IBM Tivoli Storage Manager for Windows Clients für Sichern/Archivieren
Version 6.4

Installations- und Benutzerhandbuch

SC12-4243-06

IBM Tivoli Storage Manager for Windows Clients für Sichern/Archivieren

Version 6.4

Installations- und Benutzerhandbuch

SC12-4243-06

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die Informationen unter „Bemerkungen" auf Seite 755 gelesen werden.

Diese Ausgabe bezieht sich auf Version 6.4 von IBM Tivoli Storage Manager (Produktnummern 5608-E01, 5608-E02 und 5608-E03) und auf alle nachfolgenden Releases und Modifikationen, sofern in neuen Ausgaben oder Technical Newsletters nicht anders angegeben. Diese Ausgabe ersetzt SC12-4243-05.

Änderungen, die seit der vorherigen Ausgabe vorgenommen wurden, sind durch einen vertikalen Balken (|) am linken Rand gekennzeichnet. Verwenden Sie die entsprechende Ausgabe für Ihre Produktstufe.

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM TSM for Windows: Backup Archive Clients Installation and Users Guide, Version 6.4,
IBM Form SC23-9792-06,
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 1993, 2012

Informationen, die nur für bestimmte Länder Gültigkeit haben und für Deutschland, Österreich und die Schweiz nicht zutreffen, wurden in dieser Veröffentlichung im Originaltext übernommen.

Möglicherweise sind nicht alle in dieser Übersetzung aufgeführten Produkte in Deutschland angekündigt und verfügbar; vor Entscheidungen empfiehlt sich der Kontakt mit der zuständigen IBM Geschäftsstelle.

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von:
TSC Germany
Kst. 2877
Dezember 2012

Inhaltsverzeichnis

Tabellen xi

Informationen zu dieser Veröffentlichung xiii

Zielgruppe xiii
Veröffentlichungen. xiii
Tivoli Storage Manager-Veröffentlichungen . . xiv
Konventionen in dieser Veröffentlichung xvi
Syntaxdiagramme lesen xvi

Neuerungen in IBM Tivoli Storage Manager Version 6.4 xxi

Kapitel 1. Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren installieren . . . 1

Upgrade des Clients für Sichern/Archivieren durchführen 1
Upgradepfad für Clients und Server 1
Hinweise zur Migration zwischen den Prozessorarchitekturen x32 und x64 2
Zusätzliche Informationen zum Upgrade 3
Automatische Implementierung des Clients für Sichern/Archivieren 3
Voraussetzungen für die Clientumgebung 6
Voraussetzungen für die Windows-Clientumgebung 6
Voraussetzungen für NDMP-Unterstützung (nur Extended Edition) 9
Installationsvoraussetzungen für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Clientdaten 10
Assistent für die Clientkonfiguration für Tivoli Storage Manager FastBack 10
Tivoli Storage Manager Windows-Client installieren 11
Möglicher Warmstart bei Windows-Clientinstallation 11
Installationstypen 12
Fehlerbehebung bei der Installation 27

Kapitel 2. Tivoli Storage Manager-Client konfigurieren 29

Clientoptionsdatei erstellen und ändern 29
Optionsdatei in gemeinsam genutztem Verzeichnis erstellen 31
Mehrere Optionsdateien erstellen 32
Umgebungsvariablen 32
Web-Client konfigurieren 33
Client-Scheduler konfigurieren 35
Client-Scheduler starten 37
Ereignisse mit der grafischen Benutzerschnittstelle planen 38
Die Tivoli Storage Manager-Client/Server-Übertragung über eine Firewall hinweg konfigurieren. . . 38
Tivoli Storage Manager-Client/Server-Kommunikation mit Secure Sockets Layer konfigurieren 41
Stammzertifikate von Zertifizierungsstellen . . . 44
System für die journalgestützte Sicherung konfigurieren 45
Journalsteuerkomponentenservice konfigurieren 45
Clientseitige Deduplizierung von Daten 54
Client für die Deduplizierung von Daten konfigurieren 58
Dateien bei der Deduplizierung von Daten ausschließen 60
Client für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Daten konfigurieren . 61
Tivoli Storage Manager für den Schutz von FastBack-Clientdaten konfigurieren 62
Client für Sichern/Archivieren in einer Clusterserverumgebung konfigurieren 64
Daten in MSCS-Clustern schützen (Windows Server 2008) 65
Web-Client in einer Clusterumgebung konfigurieren 67
Häufig gestellte Fragen 74
Unterstützung für Online-Imagesicherung konfigurieren 77
Unterstützung offener Dateien konfigurieren . . . 78
NetApp und Tivoli Storage Manager für Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz konfigurieren 78
SnapMirror-Unterstützung für momentaufnahmegestützte progressive Teilsicherung von NetApp (snapdiff) 80
Workstation bei einem Server registrieren 84
Geschlossene Registrierung 84
Offene Registrierung 84
Einschluss-/Ausschlussliste erstellen 85
Einschluss-/Ausschlussoptionen 86
Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung festlegen 94
Dateien in der Einschluss-/Ausschlussliste voranzeigen 95
Verarbeitung von Include- und Exclude-Optionen 96
Verarbeitungsregeln für Namen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen 98

Kapitel 3. Erste Schritte 101

Operationen des Clients für Sichern/Archivieren und Sicherheitsberechtigungen 101
Operationen der Sicherungsoperatorengruppe 102
Hinweise vor der Verwendung eines Kontos der Sicherungsoperatorengruppe 103
Erforderliche Berechtigungen zum Zurückschreiben von Dateien, die mit adaptiver Subdateisicherung verarbeitet wurden 104

Erforderliche Berechtigungen zum Sichern, Archivieren, Zurückschreiben oder Abrufen von Dateien auf Clusterressourcen. 104
Tivoli Storage Manager-Clientauthentifizierung . . 104
Benutzerkontensteuerung 105
Java-GUI-Sitzung starten 106
Tivoli Storage Manager-Kennwort 106
Setup-Assistent 106
Befehlszeilensitzung starten 107
Stapelbetrieb verwenden 107
Reihe von Befehlen im interaktiven Modus ausgeben 107
Euro-Zeichen bei einer Eingabeaufforderung anzeigen 108
Optionen im Befehl DSMC verwenden 109
Eingabezeichenfolgen angeben, die Leerzeichen oder Anführungszeichen enthalten 109
Web-Clientsitzung starten 110
Benutzerberechtigungen 111
Client-Scheduler automatisch starten 111
Kennwort ändern 112
Dateilisten mit der Tivoli Storage Manager-GUI sortieren 114
Onlinehilfe anzeigen 115
Sitzung beenden 115
Onlineforen 116
Weitere Quellen für Onlinehilfe 116

Kapitel 4. Daten sichern 119

Sicherungen planen (Windows) 119
Welche Dateien werden gesichert? 120
Unterstützung offener Dateien für Sicherungsoperationen 121
Daten über die grafische Benutzerschnittstelle sichern 123
Laufwerke in Ihrer Domäne angeben 124
Daten über die Befehlszeile sichern 125
Sicherungsdaten löschen. 127
Wann werden Dateien gesichert und wann archiviert? 128
Hinweise vor der Sicherung (Windows) 129
LAN-freie Datenversetzung. 129
Unicode-Dateibereiche (Windows) 130
Teilsicherungen auf Systemen mit Speicherengpässen. 131
Teilsicherungen auf Systemen mit einer großen Anzahl an Dateien. 131
Sicherungen mit eingeschränkter Bandbreite ausführen 132
Verarbeitung mit einer Einschluss-/Ausschlussliste steuern 133
Datenverschlüsselung während Sicherungs- oder Archivierungsoperationen 134
Maximale Dateigröße für Operationen 135
Wie Tivoli Storage Manager lange Benutzer- und Gruppennamen handhabt. 135
Teilsicherung, selektive Sicherung oder Teilsicherung nach Datum (Windows) 136
Vollständige und partielle Teilsicherung . . . 136
Teilsicherung nach Datum 140
Vergleich zwischen Teilsicherung nach Datum, journalgestützter Sicherung sowie NetApp-Momentaufnahmedifferenzsicherung und vollständiger Teilsicherung und partieller Teilsicherung 141
Selektive Sicherung 143
Dateien aus einem oder mehreren Dateibereichen für eine Gruppensicherung sichern (Windows) . . 143
Daten mit Proxyunterstützung für Clientknoten sichern (Windows) 144
Operationen mit mehreren Knoten von der GUI aktivieren 145
Verschlüsselung definieren 146
Sicherungen mit Proxyunterstützung für Clientknoten planen 146
Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibereich zuordnen (Windows) 147
Windows-Systemstatus sichern 148
Dateien für automatisierte Systemwiederherstellung sichern 150
Sicherung als Vorbereitung für die automatisierte Systemwiederherstellung (Windows Vista, Windows 7 und Windows Server 2008) 150
Tivoli Storage Manager-Optionsdatei für die automatisierte Systemwiederherstellung erstellen (Windows Vista, Windows 7 oder Windows Server 2008) 151
Bootlaufwerk und Systemlaufwerk für die automatisierte Systemwiederherstellung sichern (Windows Vista, Windows 7 oder Windows Server 2008) 152
Imagesicherung 153
Vorausgesetzte Tasks vor der Erstellung einer Imagesicherung ausführen 154
Verwendung von Imagesicherungen für die Ausführung von Dateisystemteilsicherungen . . 155
Imagesicherung über die grafische Benutzerschnittstelle ausführen 158
Imagesicherung über die Befehlszeile ausführen 159
NAS-Dateisysteme mit Network Data Management Protocol sichern 159
NAS-Dateisysteme mit der Web-Client-GUI unter Verwendung des NDMP-Protokolls sichern . 160
NAS-Dateisysteme über die Befehlszeile sichern 162
Methoden zum Sichern und Wiederherstellen von Daten auf NAS-Dateiservern bei Verwendung von CIFS 164
Unterstützung für CDP Persistent Storage Manager 166
Virtuelle VMware-Maschinen sichern 166
Umgebung für Gesamtsicherungen von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten 170
Gesamtsicherungen für virtuelle VMware-Maschinen erstellen 172
Umgebung für Sicherungen auf Dateiebene von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten. . . 174
Sicherungen auf Dateiebene für virtuelle VMware-Maschinen erstellen 176
Parallele Sicherungen von virtuellen VMware-Maschinen 177
Virtuelle Maschinen auf einem Windows-Hyper-V-System sichern 182

Einschränkungen bei der Unterstützung für Hyper-V-Sicherungen 184
Tivoli Storage Manager FastBack-Daten sichern und archivieren 185
Net Appliance-CIFS-Sharedefinitionen sichern . . 186
Status der Sicherungsverarbeitung anzeigen . . . 186
Sicherung (Windows): Weitere Hinweise 189
Offene Dateien 189
Mehrdeutige Dateibereichsnamen in Dateispezifikationen 190
Verwaltungsklassen 191
Gelöschte Dateisysteme 191
Sicherung austauschbarer Datenträger 192
Festplattenlaufwerke 193
NTFS-Dateibereiche 193
Namen der allgemeinen Namenskonvention . . 193
Methoden für den Schutz von Microsoft DFS-Dateien 195

Kapitel 5. Daten zurückschreiben . . . 199
Doppelte Dateinamen 199
Zurückschreibung mit Namen der allgemeinen Namenskonvention 200
Zurückschreibung aktiver oder inaktiver Sicherungen 201
Dateien und Verzeichnisse zurückschreiben . . . 201
Daten über die grafische Benutzerschnittstelle zurückschreiben 201
Beispiele für das Zurückschreiben von Daten über die Befehlszeile 202
Temporären Speicherbereich zum Zurückschreiben umgelagerter Dateien berücksichtigen. . . 206
Windows-Systemstatus zurückschreiben 207
Dateien für die automatisierte Systemwiederherstellung zurückschreiben 208
Betriebssystem zurückschreiben, wenn der Computer in Betrieb ist 209
Computer wiederherstellen, wenn das Betriebssystem nicht funktioniert (Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2008 und Windows Server 2008 R2) 209
Bootfähige WinPE-CD erstellen (Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2). 209
Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2008 und Windows Server 2008 R2 mit ASR zurückschreiben 210
Microsoft DFS-Baumstruktur und -Dateien zurückschreiben 210
Image zurückschreiben 210
Image über die GUI zurückschreiben 212
Image über die Befehlszeile zurückschreiben 213
Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben 213
Sicherungssätze zurückschreiben: Hinweise und Einschränkungen 216
Zurückschreibung von Sicherungssätzen . . . 217
Sicherungssätze über die GUI zurückschreiben 218
Sicherungssätze mit der Befehlszeilenschnittstelle des Clients zurückschreiben. 219
Net Appliance-CIFS-Shares zurückschreiben . . . 220
Daten aus einer VMware-Sicherung zurückschreiben 221
Vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben 222
Szenario: VM-Sicherungen auf Dateiebene zurückschreiben 223
Mit VMware Consolidated Backup erstellte vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben . . 226
Einzelne Active Directory-Objekte von Windows zurückschreiben 228
Tombstoneobjekte reanimieren oder aus einer Systemstatussicherung zurückschreiben . . . 228
Active Directory-Objekte über die GUI und die Befehlszeile zurückschreiben 230
Einschränkungen und Begrenzungen beim Zurückschreiben von Active Directory-Objekten . . 231
Attribute in Tombstoneobjekten aufbewahren 232
Clientakzeptorservice und Agentenservice für die Verwendung des Web-Clients ändern . . . 233
Einen anderen Benutzer zum Zurückschreiben und Abrufen Ihrer Dateien berechtigen 233
Dateien von einem anderen Clientknoten zurückschreiben oder abrufen 235
Dateien auf eine andere Workstation zurückschreiben oder abrufen 236
Dateibereiche löschen. 237
Daten nach Zeitpunkt zurückschreiben 237
NAS-Dateisysteme zurückschreiben 239
NAS-Dateisysteme mit dem Web-Client zurückschreiben 239
NAS-Dateien und -Verzeichnisse mit dem Web-Client zurückschreiben 241
Optionen und Befehle für die Zurückschreibung von NAS-Dateisystemen über die Befehlszeile . 242

Kapitel 6. Daten archivieren und abrufen (Windows) 245
Dateien archivieren 245
Momentaufnahmesicherung oder -archivierung mit Unterstützung offener Dateien 246
Daten über die grafische Benutzerschnittstelle archivieren 247
Beispiele für das Archivieren von Daten über die Befehlszeile. 247
Daten mit Proxy für Clientknoten archivieren 249
Archivierungsdaten löschen 251
Archivierungen abrufen 251
Archivierungen über die grafische Benutzerschnittstelle abrufen 252
Archivierungen über die Befehlszeile abrufen 252

Kapitel 7. Übersicht über den Tivoli Storage Manager-Scheduler 255
Beispiele: Leerzeichen in Dateinamen in Zeitplandefinitionen 256
Bevorzugte Startzeiten für bestimmte Knoten. . . 257
Schedulerverarbeitungsoptionen 257
Rückkehrcodes von preschedulecmd- und postschedulecmd-Scripts 258
Clientakzeptor-Scheduler-Services gegenüber traditionellen Scheduler-Services 259

Client-Schedulerprozess so definieren, dass er als Hintergrundtask ausgeführt und beim Systemstart automatisch gestartet wird 260
Beispiele: Informationen zu geplanter Arbeit anzeigen 262
Informationen zu beendeter Arbeit anzeigen . . . 263
Beispiele: Ereignisprotokolle 264
Planungsoptionen angeben 267
Geplante Befehle aktivieren oder inaktivieren. . . 268
Vom Scheduler-Service verwendete Verarbeitungsoptionen ändern 268
Mehrere Zeitplananforderungen auf einem System verwalten 269

Kapitel 8. Clientrückkehrcodes 271

Kapitel 9. Speicherverwaltungsmaßnahmen 273
Maßnahmendomänen und Maßnahmengruppen 273
Verwaltungsklassen und Kopiengruppen 274
Informationen zu Verwaltungsklassen und Kopiengruppen anzeigen 275
Attribut 'Kopiengruppenname' 276
Attribut 'Kopienart' 276
Attribut 'Kopienhäufigkeit' 276
Attribut 'Versionen bestehender Daten' 276
Attribut 'Versionen gelöschter Daten' 276
Attribut 'Extraversionen aufbewahren' 277
Attribut 'Einzige Version aufbewahren' 277
Attribut 'Kopiennummerierung' 277
Attribut 'Kopienmodus' 278
Attribut 'Kopienzielort' 279
Attribut 'Version aufbewahren' 279
Attribut 'Daten deduplizieren' 279
Verwaltungsklasse für Dateien auswählen 279
Dateien eine Verwaltungsklasse zuordnen 280
Verwaltungsklasse für archivierte Dateien überschreiben 281
Verwaltungsklasse für Verzeichnisse auswählen 281
Verwaltungsklassen an Dateien binden 282
Sicherungsversionen von Dateien erneut binden 283
Aufbewahrungszeitraum 283
Ereignisgesteuerte Maßnahme für Aufbewahrungsschutz 284
Dateien auf einem Datenaufbewahrungsserver archivieren 284

Kapitel 10. Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service verwenden . 287
Scheduler-Service für Sichern/Archivieren installieren 287
Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service verwenden (Windows). 287
Befehl Dsmcutil verwenden 291
Dsmcutil-Befehle: Erforderliche Optionen und Beispiele 292
Gültige dsmcutil-Optionen 299

Kapitel 11. Verarbeitungsoptionen . . 305
Übersicht über die Verarbeitungsoptionen 305
Optionen für die Datenübertragung 306
TCP/IP-Optionen 306
Option für benannte Pipes 307
Optionen für Shared Memory 307
Server- und Knotenoptionen 308
Knotenoptionen 308
Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren 309
Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen 320
Zeitplanungsoptionen 323
Optionen für Format und Sprache 324
Befehlsverarbeitungsoptionen 325
Berechtigungsoptionen 325
Fehlerverarbeitungsoptionen 326
Transaktionsverarbeitungsoptionen 326
Web-Client-Optionen 327
Diagnoseoptionen 327
Optionen in Befehlen verwenden 328
Optionen mit einem Befehl eingeben 328
Ausschließlich in der Anfangsbefehlszeile gültige Optionen 334
Clientoptionen, die vom Tivoli Storage Manager-Server definiert werden können 335
Clientoptionsreferenz 336
Adlocation 337
Archmc. 337
Asnodename 338
Asrmode 340
Auditlogging 341
Auditlogname 343
Autodeploy 345
Autofsrename 346
Backmc. 349
Backupsetname 349
Basesnapshotname 350
Casesensitiveaware 352
Changingretries 353
Class 354
Clientview 355
Clusterdisksonly 356
Clusternode 359
Collocatebyfilespec 360
Commmethod 361
Commrestartduration 362
Commrestartinterval 363
Compressalways. 364
Komprimierung 365
Console 366
Createnewbase 368
Datacenter 370
Datastore 370
Dateformat 370
Dedupcachepath. 373
Dedupcachesize. 374
Deduplication 374
Deletefiles 376
Description 376
Detail. 377
Diffsnapshot 379
Diffsnapshotname 380
Dirmc 381

Dirsonly 383
Disablenqr 383
Diskbuffsize 384
Diskcachelocation 385
Domain. 386
Domain.image 389
Domain.nas 390
Domain.vmfile 391
Domain.vmfull 394
Enable8dot3namesupport. 400
Enablearchiveretentionprotection 401
Enablededupcache 403
Enablelanfree 404
Encryptiontype. 405
Encryptkey 406
Errorlogmax 408
Errorlogname 410
Errorlogretention 411
Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung festlegen 413
Exclude-Optionen 413
Fbbranch 421
Fbclientname 422
Fbpolicyname 424
Fbreposlocation 425
Fbserver 426
Fbvolumename 428
Filelist 429
Filename 432
Filesonly 433
Fromdate 434
Fromnode 435
Fromtime 436
Groupname 437
Guitreeviewafterbackup. 437
Host 438
Httpport 438
Hsmreparsetag 439
Ieobjtype 440
Ifnewer 441
Imagegapsize 442
Imagetofile 443
Inactive 443
Inclexcl 444
Include-Optionen 446
Incrbydate 456
Incremental 457
Incrthreshold 457
Journalpipe 459
Lanfreecommmethod 459
Lanfreeshmport. 461
Lanfreetcpport. 461
| Lanfreessl 462
Lanfreetcpserveraddress 463
Language 464
Latest. 465
Localbackupset. 465
Managedservices 466
Maxcmdretries 468
| Mbobjrefreshthresh 469
| Mbpctrefreshthresh 470
Memoryefficientbackup 471
| Mode 473
Monitor 476
Namedpipename 477
Nasnodename 478
Nodename 479
Nojournal 480
Noprompt 481
Numberformat 482
Optfile 483
Password 484
Passwordaccess. 486
Pick 487
Pitdate 488
Pittime 489
Postschedulecmd/Postnschedulecmd 490
Postsnapshotcmd 492
Preschedulecmd/Prenschedulecmd 493
Preservelastaccessdate. 495
Preservepath 496
Presnapshotcmd. 499
Queryschedperiod 500
Querysummary 501
Quiet 503
Replace 504
Resetarchiveattribute 505
Resourceutilization 507
Retryperiod. 510
Revokeremoteaccess 511
Runasservice 511
Schedcmddisabled 512
Schedcmdexception 513
Schedlogmax 514
Schedlogname 516
Schedlogretention 517
Schedmode 519
Schedrestretrdisabled 521
Scrolllines 521
Scrollprompt 522
Sessioninitiation 524
Shmport 526
Showmembers 526
Skipmissingsyswfiles 527
Skipntpermissions 528
Skipntsecuritycrc 529
Snapdiff 529
Snapshotproviderfs 534
Snapshotproviderimage 535
Snapshotroot 536
Srvoptsetencryptiondisabled. 539
Srvprepostscheddisabled 540
Srvprepostsnapdisabled. 541
Ssl 542
Sslfipsmode 542
| Sslrequired 543
Stagingdirectory 545
Subdir. 546
Subfilebackup 548
Subfilecachepath 549
Subfilecachesize 550
Systemstatebackupmethod 551

Tapeprompt 552
Tcpadminport 554
Tcpbuffsize 555
Tcpcadaddress 555
Tcpclientaddress 556
Tcpclientport 557
Tcpnodelay 558
Tcpport 559
Tcpserveraddress 560
Tcpwindowsize 560
Timeformat 562
Toc 563
Todate 565
Totime 565
Txnbytelimit 566
Type 568
Usedirectory 568
Useexistingbase 569
V2archive 570
Verbose 571
Verifyimage 572
Virtualfsname 572
Virtualnodename 573
Vmbackdir 574
Vmbacknodelete 575
Vmbackuptype 576
Vmmc 578
Vmbackvcbtransport 578
Vmchost 580
Vmcpw 580
Vmctlmc 581
Vmcuser 582
Vmenabletemplatebackups 583
Vmlimitperdatastore 584
Vmlimitperhost 585
Vmlist 586
Vmmaxparallel 587
Vmprocessvmwithindependent 589
Vmprocessvmwithprdm 590
Vmvstortransport 591
Vssusesystemprovider 592
Vmtimeout 593
Webports 594

Kapitel 12. Befehle verwenden 597
Clientbefehlssitzung starten und beenden 600
Befehle im Stapelbetrieb verarbeiten 601
Befehle im interaktiven Modus verarbeiten . . 601
Clientbefehle, Optionen und Parameter eingeben 602
Befehlsname 602
Optionen 602
Parameter 603
Syntax der Dateispezifikation 603
Platzhalterzeichen 605
Clientbefehlsreferenz 606
Archive 606
Unterstützung offener Dateien 608
Archive FastBack 609
Backup FastBack 612
Backup Group 615
Backup Image 617
Offline- und Online-Imagesicherung 620
Verwendung der Imagesicherung für die Dateisystemteilsicherung 620
Backup NAS 622
Backup Systemstate 624
Backup VM 626
Cancel Process 633
Cancel Restore 634
Delete Access 634
Delete Archive 635
Delete Backup 637
Delete Filespace 640
Delete Group 641
Expire 643
Help 644
Incremental 646
Unterstützung offener Dateien 650
Journalgestützte Sicherung 650
Mountpunkte für NTFS-Datenträger sichern . . 652
Microsoft DFS-Root sichern 653
Teilsicherung nach Datum 653
Adaptive Subdateisicherungen 654
Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibereich zuordnen 654
Loop 654
Macro 655
Monitor Process 656
Preview Archive 657
Preview Backup 658
Query Access 659
Query Adobjects 660
Query Archive 661
Query Backup 664
NAS-Dateisystemimages abfragen 667
Query Backupset 668
Query Backupset ohne Parameter **backupsetname** 669
Query Filespace 671
NAS-Dateibereiche abfragen 673
Query Group 673
Query Image 675
Query Inclexcl 676
Query Mgmtclass 678
Query Node 679
Query Options 680
Query Restore 681
Query Schedule 682
Query Session 682
Query Systeminfo 683
Query Systemstate 685
Query VM 686
Restart Restore 690
Restore 691
Mountpunkte für NTFS-Datenträger zurückschreiben 696
Microsoft DFS-Zusammenführungen zurückschreiben 697
Aktive Dateien zurückschreiben 698
Zurückschreibungen mit Universal Naming Convention 698

Aus nicht Unicode-fähigen Dateibereichen zurückschreiben . . . 698
Benannte Datenströme zurückschreiben . . . 699
Dateien mit freien Bereichen zurückschreiben 699
Restore Adobjects . . . 699
Restore Backupset . . . 701
Sicherungssätze zurückschreiben: Hinweise und Einschränkungen . . . 704
Sicherungssätze in einer SAN-Umgebung zurückschreiben . . . 706
Restore Backupset ohne Parameter **backupsetname** . . . 706
Restore Group . . . 709
Restore Image . . . 711
Restore NAS . . . 714
Restore Systemstate . . . 716
Restore VM . . . 718
Retrieve . . . 724
Archivierungen aus nicht Unicode-fähigen Dateibereichen abrufen . . . 728
Benannte Datenströme abrufen . . . 728
Dateien mit freien Bereichen abrufen . . . 729
Schedule . . . 729
Selective . . . 731
Unterstützung offener Dateien . . . 734
Adaptive Subdateisicherungen . . . 734
Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibereich zuordnen . . . 734
Set Access . . . 734
Set Event . . . 737
Set Password . . . 740

Anhang A. Unterstützungsinformationen . . . 747
Technische Schulung . . . 747
Wissensbasen durchsuchen . . . 747
Internet durchsuchen . . . 747
IBM Support Assistant verwenden . . . 748
Produktkorrekturen suchen . . . 749
Benachrichtigungen über Produktkorrekturen empfangen . . . 749
IBM Software Support benachrichtigen . . . 749
Subskriptions- und Unterstützungsvertrag (Subscription and Support) vereinbaren . . . 750
Geschäftsbeeinflussung bestimmen . . . 750
Problem beschreiben und Hintergrundinformationen zusammenstellen . . . 750
Problem an IBM Software Support übergeben 751

Anhang B. Funktionen zur behindertengerechten Bedienung für die Tivoli Storage Manager-Produktfamilie . . . 753

Bemerkungen . . . 755
Marken . . . 757

Glossar . . . 759

Index . . . 783

Tabellen

1. Veröffentlichungen für den Server xiv
2. Veröffentlichungen für den Speicheragenten xiv
3. Veröffentlichungen für den Client für Sichern/Archivieren xv
4. Veröffentlichungen für Data Protection xv
5. Veröffentlichungen zur Fehlerbehebung und Leistungsoptimierung xv
6. Übertragungsmethoden des Windows-Clients 8
7. Unterstützte Features auf Windows-Plattformen 9
8. Stoppfähige Dienste 17
9. Datendeduplizierungseinstellungen: Client und Server 57
10. Optionen zum Ausschließen von Dateibereichen und Verzeichnissen 87
11. Optionen zur Verarbeitungssteuerung mit Include- und Exclude-Anweisungen 88
12. Platzhalterzeichen und andere Sonderzeichen 92
13. Laufwerkspezifikation mit Platzhalterzeichen angeben. 93
14. Platzhalterzeichen in Include- und Exclude-Mustern verwenden. 93
15. Optionen für die Steuerung der Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung . . 94
16. UNC-Namensmuster und DOS-Muster 98
17. Erforderliche Benutzersicherheitsberechtigungen für Sicherungs- und Zurückschreibungsservices von Tivoli Storage Manager 101
18. Über die Tivoli Storage Manager-GUI mit Ihren Dateien arbeiten 114
19. Sicherungen planen 120
20. Beispiele für Sicherungsbefehle 125
21. Maximale Dateigröße 135
22. Vergleich der Methoden zur Imageteilsicherung 157
23. NAS-Optionen und -Befehle 162
24. Sicherungs- und Zurückschreibungsfunktionalität für virtuelle VMware-Maschinen auf Windows-Plattformen. 167
25. Vergleich der Gesamtsicherungen und Sicherungen auf Dateiebene für virtuelle VMware-Maschinen auf Windows-Systemen 169
26. Informationsnachrichten der Clientbefehlszeile 187
27. Beispiele für die allgemeine Namenskonvention 195
28. Beispiele für Zurückschreibungsbefehle 202
29. Einschränkungen beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen über die GUI. 215
30. Einschränkungen beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen über die Befehlszeile . . . 215
31. Komponenten des Befehls 'restore', wenn Dateien auf denselben Computer zurückgeschrieben werden 225
32. Komponenten des Befehls 'restore', wenn Dateien auf einen anderen Computer zurückgeschrieben werden 226
33. NAS-Optionen und -Befehle 243
34. Beispiele für Archivierungsbefehle 247
35. Beispiele für Befehle zum Abrufen archivierter Dateien 253
36. Beispielausgabe des klassischen query schedule 262
37. Beispielausgabe des erweiterten query schedule 263
38. Clientrückkehrcodes und ihre Bedeutung 271
39. Standardattributwerte in der Standardverwaltungsklasse 275
40. TCP/IP-Optionen 306
41. Datenübertragungsoption für benannte Pipes 307
42. Übertragungsoptionen für Shared Memory 307
43. Server- und Knotenoptionen 308
44. Knotenoptionen. 308
45. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren 309
46. Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen. 320
47. Zeitplanungsoptionen. 323
48. Optionen für Format und Sprache 324
49. Befehlsverarbeitungsoptionen 325
50. Berechtigungsoptionen 325
51. Fehlerverarbeitungsoptionen 326
52. Transaktionsverarbeitungsoptionen 326
53. Web-Client-Optionen 327
54. Diagnoseoptionen 328
55. Clientbefehlsoptionen. 329
56. Optionen, die nur in der Anfangsbefehlszeile gültig sind 335
57. Optionen, die vom Tivoli Storage Manager-Server definiert werden können 336
58. Kombinationen von `Clusternode` und `clusterdisksonly`. 358
59. Interaktion zwischen Domänendefinitionen aus mehreren Quellen. 389
60. Optionen für die Steuerung der Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung . . 413
61. Systemservicekomponenten und zugehörige Schlüsselwörter 416
62. Weitere optionale Parameter 450
63. Befehl Incremental: Zugehörige Optionen 531
64. Auswirkungen der SSL-Einstellungen des Servers und des Clients auf den Erfolg bzw. Misserfolg von Anmeldeversuchen 545
65. Befehle. 597
66. Platzhalterzeichen 605
67. Befehl Archive: Zugehörige Optionen 607
68. Befehl Archive FastBack: Zugehörige Optionen 610
69. Befehl Backup FastBack: Zugehörige Optionen 613
70. Befehl Backup Group: Zugehörige Optionen 616
71. Befehl Backup Image: Zugehörige Optionen 619
72. Befehl Backup NAS: Zugehörige Optionen 624

73. Befehl Delete Archive: Zugehörige Optionen 636
74. Befehl Delete Backup: Zugehörige Optionen 639
75. Befehl Delete Filespace: Zugehörige Optionen 641
76. Befehl Delete Group: Zugehörige Optionen 642
77. Befehl Expire: Zugehörige Optionen 643
78. Befehl Incremental: Zugehörige Optionen 648
79. Befehl Query Adobjects: Zugehörige Optionen 660
80. Befehl Query Archive: Zugehörige Optionen 662
81. Befehl Query Backup: Zugehörige Optionen 665
82. Befehl Query Backupset: Zugehörige Optionen 669
83. Befehl Query Backupset: Zugehörige Optionen 670
84. Befehl Query Filespace: Zugehörige Optionen 672
85. Befehl Query Group: Zugehörige Optionen 674
86. Befehl Query Image: Zugehörige Optionen 676
87. Befehl Query Mgmtclass: Zugehörige Optionen 679
88. Befehl Query Node: Zugehörige Optionen 680
89. Befehl Query Options: Zugehörige Optionen 681
90. Befehl Query Systeminfo: Zugehörige Optionen 685
91. Befehl Query Systemstate: Zugehörige Optionen 686
92. Befehl Query VM: Zugehörige Optionen für Abfragen virtueller VMware-Maschinen. . . 687
93. Befehl Query VM: Zugehörige Optionen für Abfragen virtueller Hyper-V-Maschinen. . . 689
94. Befehl Restore: Zugehörige Optionen 694
95. Befehl Restore Adobjects: Zugehörige Optionen 700
96. Befehl Restore Backupset: Zugehörige Optionen 703
97. Befehl Restore Group: Zugehörige Optionen 709
98. Befehl Restore Image: Zugehörige Optionen 712
99. Befehl Restore NAS: Zugehörige Optionen 716
100. Befehl Restore Systemstate: Zugehörige Optionen 717
101. Befehl Restore VM: Zugehörige Optionen für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen 722
102. Befehl Restore VM: Zugehörige Optionen für die Zurückschreibung virtueller Hyper-V-Maschinen 724
103. Befehl Retrieve: Zugehörige Optionen 727
104. Befehl Schedule: Zugehörige Optionen 730
105. Befehl Selective: Zugehörige Optionen 732

Informationen zu dieser Veröffentlichung

IBM® Tivoli Storage Manager ist ein Client/Server-Lizenzprodukt, das Speicherverwaltungsservices in einer plattformübergreifenden Computerumgebung zur Verfügung stellt. Mit dem Client für Sichern/Archivieren können Benutzer Dateien aus ihren Workstations oder Dateiservern im Speicher sichern oder archivieren und Sicherungsversionen und Archivierungskopien der Dateien auf ihre lokalen Workstations zurückschreiben und abrufen.

Neben dem Client für Sichern/Archivieren umfasst Tivoli Storage Manager die folgenden Komponenten, die für verschiedene Plattformen zur Verfügung stehen:

- Ein *Serverprogramm*, mit dem Systeme als Sicherungs- und Archivierungsserver für verteilte Workstations und Dateiserver ausgeführt werden können.
- Ein *Verwaltungsclientprogramm*, auf das von einem Web-Browser oder von der Befehlszeile aus zugegriffen werden kann. Mit dem Programm kann ein Tivoli Storage Manager-Administrator Serveraktivitäten steuern und überwachen, Speicherverwaltungsmaßnahmen für Sicherungs-, Archivierungs- und Speicherverwaltungsservices definieren sowie Zeitpläne erstellen, um diese Services in regelmäßigen Abständen auszuführen.
- Eine *Anwendungsprogrammierschnittstelle (API)*, mit der eine vorhandene Anwendung durch Speicherverwaltungsservices erweitert werden kann. Wenn eine Anwendung in einem Server als Clientknoten registriert ist, kann sie Objekte im Speicher sichern, zurückschreiben, archivieren und abrufen.
- Ein *Web-Client für Sichern/Archivieren*, mit dem ein berechtigter Administrator, Help-Desk- oder Endbenutzer Sicherungen, Zurückschreibungen, Archivierungen und Abrufe mit Hilfe eines Web-Browsers auf einem fernen System ausführen kann.

Zielgruppe

Diese Veröffentlichung enthält Informationen zur Installation, Konfiguration und Verwendung des Tivoli Storage Manager-Clients für Benutzer.

Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich Verweise auf Windows auf alle unterstützten Microsoft Windows-Betriebssysteme.

Veröffentlichungen

Veröffentlichungen für die IBM Tivoli Storage Manager-Produktfamilie sind online verfügbar. Die Tivoli Storage Manager-Produktfamilie umfasst IBM Tivoli Storage FlashCopy Manager, IBM Tivoli Storage Manager for Space Management, IBM Tivoli Storage Manager for Databases und verschiedene andere Speicherverwaltungsprodukte von IBM Tivoli.

Rufen Sie das Tivoli Storage Manager Information Center unter http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/tsminfo/v6r4 auf, um alle Veröffentlichungen zu durchsuchen.

Sie können PDF-Versionen der Veröffentlichungen aus dem Tivoli Storage Manager Information Center oder aus dem IBM Publications Center unter http://www.ibm.com/shop/publications/order/ herunterladen.

Auf der Website "Tivoli Documentation Central" finden Sie Information Center, die die offizielle Produktdokumentation für aktuelle und vorherige Versionen von Tivoli-Produkten und auch für die Tivoli Storage Manager-Produktfamilie enthalten. Sie finden Tivoli Documentation Central unter https://www.ibm.com/developerworks/wikis/display/tivolidoccentral/Home.

Über die Website des IBM Publications Center unter http://www.ibm.com/shop/publications/order/ können Sie auch Referenzliteratur bestellen. Auf der Website befinden sich Informationen zur Bestellung von Veröffentlichungen außerhalb der Vereinigten Staaten. In den Vereinigten Staaten können Sie Veröffentlichungen telefonisch unter der Nummer 1-800-879-2755 bestellen.

Tivoli Storage Manager-Veröffentlichungen

In den folgenden Tabellen sind die Veröffentlichungen aufgelistet, die in der Tivoli Storage Manager-Bibliothek enthalten sind.

Tabelle 1. Veröffentlichungen für den Server

Titel der Veröffentlichung	Formnummer
IBM Tivoli Storage Manager for AIX Installation Guide	GC23-9781
IBM Tivoli Storage Manager for AIX Administrator's Guide	SC23-9769
IBM Tivoli Storage Manager for AIX Administrator's Reference	SC23-9775
IBM Tivoli Storage Manager for HP-UX Installation Guide	GC23-9782
IBM Tivoli Storage Manager for HP-UX Administrator's Guide	SC23-9770
IBM Tivoli Storage Manager for HP-UX Administrator's Reference	SC23-9776
IBM Tivoli Storage Manager for Linux Installationshandbuch	GC12-4246
IBM Tivoli Storage Manager for Linux Administratorhandbuch	SC12-4249
IBM Tivoli Storage Manager for Linux Administrator's Reference	SC23-9777
IBM Tivoli Storage Manager for Oracle Solaris Installation Guide	GC23-9784
IBM Tivoli Storage Manager for Oracle Solaris Administrator's Guide	SC23-9772
IBM Tivoli Storage Manager for Oracle Solaris Administrator's Reference	SC23-9778
IBM Tivoli Storage Manager for Windows Installationshandbuch	GC12-4247
IBM Tivoli Storage Manager for Windows Administratorhandbuch	SC12-4250
IBM Tivoli Storage Manager for Windows Administrator's Reference	SC23-9779
IBM Tivoli Storage Manager for z/OS Media Installation and User's Guide	SC27-4018
IBM Tivoli Storage Manager Upgrade- und Migrationshandbuch für Server der Version 5	GC12-4565
IBM Tivoli Storage Manager Integration für Tivoli Storage Manager FastBack	SC12-4420

Tabelle 2. Veröffentlichungen für den Speicheragenten

Titel der Veröffentlichung	Formnummer
IBM Tivoli Storage Manager for SAN for AIX Storage Agent User's Guide	SC23-9797
IBM Tivoli Storage Manager for SAN for HP-UX Storage Agent User's Guide	SC23-9798
IBM Tivoli Storage Manager for SAN for Linux Storage Agent User's Guide	SC23-9799

Tabelle 2. Veröffentlichungen für den Speicheragenten (Forts.)

Titel der Veröffentlichung	Formnummer
IBM Tivoli Storage Manager for SAN for Oracle Solaris Storage Agent User's Guide	SC23-9800
IBM Tivoli Storage Manager for SAN for Windows Storage Agent User's Guide	SC23-9553

Tabelle 3. Veröffentlichungen für den Client für Sichern/Archivieren

Titel der Veröffentlichung	Formnummer
IBM Tivoli Storage Manager for UNIX and Linux: Clients für Sichern/ Archivieren Installations- und Benutzerhandbuch	SC12-4242
IBM Tivoli Storage Manager for Windows: Clients für Sichern/ Archivieren Installations- und Benutzerhandbuch	SC12-4243
IBM Tivoli Storage Manager Verwendung der Anwendungsprogrammierschnittstelle	SC12-4418
IBM Tivoli Storage Manager for Space Management for UNIX and Linux: Benutzerhandbuch	SC12-4244
IBM Tivoli Storage Manager HSM for Windows Administratorhandbuch	SC12-4245

Tabelle 4. Veröffentlichungen für Data Protection

Titel der Veröffentlichung	Formnummer
IBM Tivoli Storage Manager for Databases: Data Protection for Microsoft SQL Server Installations- und Benutzerhandbuch	GC12-4614
IBM Tivoli Storage Manager for Databases: Data Protection for Oracle for UNIX and Linux Installations- und Benutzerhandbuch	SC12-4560
IBM Tivoli Storage Manager for Databases: Data Protection for Oracle for Windows Installations- und Benutzerhandbuch	SC12-4562
IBM Tivoli Storage Manager for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server Installations- und Benutzerhandbuch	GC12-4613
IBM Tivoli Storage Manager for Mail: Data Protection for Lotus Domino UNIX and Linux Installations- und Benutzerhandbuch	SC12-4584
IBM Tivoli Storage Manager for Mail: Data Protection for Lotus Domino for Windows Installations- und Benutzerhandbuch	SC12-4585
IBM Tivoli Storage Manager for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP Installations- und Benutzerhandbuch für DB2	SC12-3127
IBM Tivoli Storage Manager for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP Installations- und Benutzerhandbuch für Oracle	SC12-3126
IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments Installations- und Benutzerhandbuch	SC12-4515

Tabelle 5. Veröffentlichungen zur Fehlerbehebung und Leistungsoptimierung

Titel der Veröffentlichung	Formnummer
IBM Tivoli Storage Manager Fehlerbestimmung	GC12-4773
IBM Tivoli Storage Manager Performance Tuning Guide	GC23-9788
IBM Tivoli Storage Manager Clientnachrichten und API-Rückkehrcodes	SC12-4421
IBM Tivoli Storage Manager Servernachrichten und Fehlercodes	SC12-4419

Tabelle 5. Veröffentlichungen zur Fehlerbehebung und Leistungsoptimierung (Forts.)

Titel der Veröffentlichung	Formnummer
IBM Tivoli Storage Manager for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server Nachrichten	GC12-4615
IBM Tivoli Storage Manager for Databases: Data Protection for Microsoft SQL Server Nachrichten	GC12-4616
IBM Tivoli Storage Manager for Databases: Data Protection for Oracle Nachrichten	SC12-4554
IBM Tivoli Storage Manager for Mail: Data Protection for Lotus Domino Nachrichten	SC12-4555
IBM Tivoli Storage Manager for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP Nachrichten	SC12-4556

Anmerkung: Für IBM System Storage Archive Manager wird kein neues Produkt freigegeben. Informationen zu IBM System Storage Archive Manager finden Sie im Tivoli Storage Manager V6.3 Information Center (http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/tsminfo/v6r3/topic/com.ibm.itsm.nav.doc/c_complydataretention_ovr.html).

Konventionen in dieser Veröffentlichung

In dieser Veröffentlichung werden die folgenden Konventionen für die Schreibweise verwendet:

Beispiel	Beschreibung
autoexec.ncf hsmgui.exe	Eine Reihe von Kleinbuchstaben mit einer Erweiterung gibt Namen von Programmdateien an.
DSMI_DIR	Eine Reihe von Großbuchstaben gibt Rückkehrcodes und andere Werte an.
dsmQuerySessInfo	Mit Fettschrift ist Folgendes gekennzeichnet: ein Befehl, den Sie in einer Befehlszeile eingeben, der Name eines Funktionsaufrufs, der Name einer Struktur, ein Feld innerhalb einer Struktur oder ein Parameter.
timeformat	Mit kursiver Fettschrift ist eine Tivoli Storage Manager-Option gekennzeichnet. Bei der Einführung der Option oder in einem Beispiel wird Fettschrift verwendet.
dateformat	Kursivschrift wird für eine Option, den Wert einer Option, einen neuen Begriff, einen Platzhalter für von Ihnen anzugebende Informationen oder zur Hervorhebung im Text verwendet.
`maxcmdretries`	Monospaceschrift wird für Fragmente eines Programms oder am Bildschirm angezeigte Informationen, wie ein Befehlsbeispiel, verwendet.
Pluszeichen (+)	Ein Pluszeichen zwischen zwei Tasten gibt an, dass beide Tasten gleichzeitig gedrückt werden.

Syntaxdiagramme lesen

Zum Lesen eines Syntaxdiagramms für die Eingabe eines Befehls ist dem Pfad der Zeile zu folgen. Gelesen wird von links nach rechts und von oben nach unten.

- Das Symbol ►►— gibt den Anfang eines Syntaxdiagramms an.
- Das Symbol —► am Ende einer Zeile gibt an, dass das Syntaxdiagramm in der nächsten Zeile fortgesetzt wird.

- Das Symbol ►── am Anfang einer Zeile gibt an, dass ein in der vorherigen Zeile begonnenes Syntaxdiagramm fortgesetzt wird.
- Das Symbol ──►◄ gibt das Ende eines Syntaxdiagramms an.

Syntaxelemente, wie beispielsweise ein Schlüsselwort oder eine Variable, können sich an folgender Position befinden:

- Auf der Zeile (erforderliches Element)
- Oberhalb der Zeile (Standardelement)
- Unterhalb der Zeile (optionales Element)

Symbole

Diese Symbole müssen *exakt* so eingegeben werden, wie sie im Syntaxdiagramm erscheinen.

- * Stern
- *{ }* Geschweifte Klammern
- *:* Doppelpunkt
- *,* Komma
- = Gleichheitszeichen
- - Silbentrennungsstrich
- *()* Runde Klammern
- . Punkt
- Leerzeichen
- ” Anführungszeichen
- ’ Einfaches Anführungszeichen

Variablen

Kursiv hervorgehobene Elemente, wie beispielsweise <*Variablenname*>, geben Variablen an. In diesem Beispiel kann ein <*Variablenname*> angegeben werden, wenn der Befehl **Befehlsname** eingegeben wird.

Wiederholung

Ein nach links zurückkehrender Pfeil bedeutet, dass das Element wiederholt eingegeben werden kann. Ein Zeichen innerhalb des Pfeils gibt an, dass die Elemente, die wiederholt werden, durch dieses Zeichen voneinander getrennt werden müssen.

Eine Fußnote (1) neben dem Pfeil verweist auf einen Grenzwert, der angibt, wie oft das Element wiederholt werden kann.

Anmerkungen:

1 Sie können *Wiederholen* bis zu 5 Mal angeben.

Erforderliche Auswahlangaben

Werden zwei oder mehr Elemente in einem Stapel angezeigt und befindet sich ein Element auf der Zeile, *muss* ein Element angegeben werden.

In diesem Beispiel müssen Sie A, B oder C auswählen.

Optionale Auswahlangaben

Befindet sich ein Element *unterhalb* der Zeile, ist dieses Element optional. Im ersten Beispiel können Sie A auswählen oder keine Eingabe vornehmen.

Werden zwei oder mehr Elemente in einem Stapel unterhalb der Zeile angezeigt, sind alle Elemente optional. Im zweiten Beispiel können Sie A, B, C auswählen oder keine Eingabe vornehmen.

Wiederholbare Auswahlangaben

Ein Stapel von Elementen gefolgt von einem nach links zurückkehrenden Pfeil gibt an, dass mehrere Elemente ausgewählt werden können oder, in einigen Fällen, ein einzelnes Element wiederholt werden kann.

In diesem Beispiel können Sie eine beliebige Kombination von A, B oder C auswählen.

Standardwerte

Standardwerte befinden sich oberhalb der Zeile. Der Standardwert wird ausgewählt, sofern Sie ihn nicht überschreiben. Sie können den Standardwert auch explizit auswählen. Soll der Standardwert überschrieben werden, schließen Sie eine Option aus dem Stapel unterhalb der Zeile ein.

In diesem Beispiel ist A der Standardwert. Wählen Sie B oder C aus, um A zu überschreiben.

Neuerungen in IBM Tivoli Storage Manager Version 6.4

Dieser Abschnitt enthält eine Zusammenfassung der Änderungen, die an Tivoli Storage Manager Version 6.4 vorgenommen wurden.

Die folgenden Funktionen sind neu in IBM Tivoli Storage Manager Version 6.4:

LDAP-Authentifizierung

Wenn sich Ihre Clients bei einem Tivoli Storage Manager-Server mit Version 6.3.3 oder höher anmelden, können Sie jetzt in der Konfiguration des Servers festlegen, dass ein externer LDAP-Server für die Bereitstellung der Anmeldeauthentifizierung von Administratoren und Knoten verwendet werden soll. Die unterstützten LDAP-Server sind IBM Tivoli Directory Server Version 6.2 und höher und Windows Active Directory Version 2003 und höher. Die Verwendung eines LDAP-Servers für die Authentifizierung kann zusätzliche Sicherheit bereitstellen, weil Sie Kennwortrichtlinien konfigurieren können, die eine Kombination von Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen für Kennwörter erforderlich machen. Sie können auch Kennwortrichtlinien konfigurieren, die den Inhalt von Kennwörtern und den Zeitpunkt ihres Ablaufs steuern. Ausführliche Informationen finden Sie in der Serverdokumentation.

Sicherheitsverbesserungen

Für die Verbesserung der sicheren Kommunikation stehen zwei neue Clientoptionen zur Verfügung.

„Sslrequired" auf Seite 543
Die Option `sslrequired` gibt die Bedingungen an, unter denen SSL bei der Anmeldung beim Tivoli® Storage Manager-Server oder bei den Speicheragenten erforderlich ist oder nicht erforderlich ist. Um SSL zu aktivieren, damit die Kommunikation zwischen Client und Server sowie Client und Speicheragent sicher ist, müssen Sie die Clientoption `ssl` auf 'yes' setzen.

„Lanfreessl" auf Seite 462
Diese Option gibt an, ob der Tivoli Storage Manager-Client SSL bei der Kommunikation mit einem Speicheragenten aktiviert.

Momentaufnahmedifferenzsicherungen von NetApp-Dateiserverdatenträgern in einer SnapMirror-Umgebung
Sie können die SnapDiff-Sicherungsverarbeitung von NetApp in Verbindung mit der SnapMirror-Replikation von NetApp verwenden, um Produktionsdateiserverdatenträger oder ferne Dateiserverdatenträger von NetApp oder N-Series zu sichern. Weitere Informationen befinden sich in „SnapMirror-Unterstützung für momentaufnahmegestützte progressive Teilsicherung von NetApp (snapdiff)" auf Seite 80.

Momentaufnahmedifferenzsicherungen von NetApp vFiler-Datenträgern
Momentaufnahmedifferenzsicherungen können jetzt für NetApp vFiler-Datenträger erstellt werden, wenn auf dem NetApp vFiler, der das Ziel ist, ONTAP 8.1.1 oder eine neuere Version ausgeführt wird. Die Softwareänderungen, die dem Client das Schützen von vFiler-Datenträgern ermöglichen, befinden sich ausschließlich in ONTAP. Es wurden keine Änderungen am Client für Sichern/Archivieren vorgenommen, um diese neue Funktion zu verwenden. Für das Schützen von vFilers verwenden Sie dieselben Client-

befehle und Optionen wie für das Schützen von physischen Dateiservern. Wie ein physischer Dateiserver, verfügt auch ein vFiler über eindeutige Berechtigungsnachweise, einschließlich einer IP-Adresse oder eines Hostnamens sowie eines Benutzernamens und eines Kennworts. Der Befehl **Set Password** des Clients für Sichern/Archivieren muss zum anfänglichen Speichern dieser Berechtigungsnachweise verwendet werden, bevor eine Momentaufnahmedifferenzsicherung ausgeführt werden kann.

Immer inkrementelle Sicherungsstrategie für virtuelle Maschinen
Kunden, die virtuelle VMware-Maschinen verwenden, können vorhandene Funktionen für regelmäßige vollständige Sicherungen durch Erstellung neuer immer inkrementeller Sicherungen erweitern. Immer inkrementelle Sicherungen haben folgende Vorteile:

- Verbesserte Unterstützung großer VMs
- Geringere Anforderungen für das Fenster zum Durchführen von Sicherungen und den Speicherpool
- Vereinfachte Zeitplanungsoperationen
- Verbesserte Skalierbarkeit von vStorage-Sicherungsservern
- Vollständige Sicherungen können angefordert werden
- Werden wie Teilsicherungen verwaltet

Sie benötigen eine Lizenz für die Verwendung von IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments, damit Sie die immer inkrementelle Sicherungsstrategie verwenden können. Die immer inkrementelle Sicherungsstrategie wird in der Dokumentation von Tivoli Storage Manager for Virtual Environments ausführlich erläutert. Für die Unterstützung von immer inkrementellen Sicherungen stehen Clientoptionen zur Verfügung. Informationen finden Sie unter den Optionen „Mode" auf Seite 473, „Mbobjrefreshthresh" auf Seite 469 und „Mbpctrefreshthresh" auf Seite 470. Siehe auch den Befehl **Backup VM**.

Platten der virtuellen VMware-Maschine in VM-Sicherungen selektiv ein- oder ausschließen
Kunden mit großen virtuellen Platten in ihren virtuellen VMware-Maschinen möchten u. U. Platten während der Routinesicherungen der virtuellen Maschine ausschließen, um das Fenster zum Durchführen von Sicherungen zu verkleinern oder wenn die Platte durch eine andere Sicherungsanwendung geschützt ist. Weitere Informationen finden Sie unter den Optionen „INCLUDE.VMDISK" auf Seite 452, „EXCLUDE.VMDISK" auf Seite 419 und „Domain.vmfull" auf Seite 394 sowie den Befehlen **Backup VM** und **Restore VM**. Platzhalterzeichen werden unterstützt, so dass Sie mit den vorhandenen Domänenschlüsselwörtern **vmname** und **-vmname** virtuelle Maschinen nach Namen mithilfe von Platzhalterzeichen ein- oder ausschließen können.

Differenziertere Steuerung von Sicherungen der virtuellen VMware-Maschine
Zwei neue Domänenparameter für die Option „Domain.vmfull" auf Seite 394 ermöglichen vollständige VM-Sicherungen von virtuellen VMware-Maschinen in einem Cluster (**VMHOSTCLUSTER=**) oder in einem Datenspeicher (**VMDATASTORE=**).

Für Windows-Clients können diese neuen Parameter für die Option „Domain.vmfile" auf Seite 391 verwendet werden, um ähnliche Auswahlen virtueller Maschinen bei der Ausführung von Sicherungen auf Dateiebene zu ermöglichen.

Eigenständiger Anwendungsschutz

Der eigenständige Anwendungsschutz für Microsoft Exchange- und Microsoft SQL-Anwendungen, die innerhalb von virtuellen VMware-Gastmaschinen ausgeführt werden, ist neu in diesem Release. Der eigenständige Anwendungsschutz ermöglicht es dem Client für Sichern/Archivieren, Anwendungsprotokolle abzuschneiden, nachdem der Client eine unterstützte Anwendung gesichert hat. Weitere Informationen finden Sie unter den Optionen „INCLUDE.VMTSMVSS" auf Seite 454 und „Vmtimeout" auf Seite 593 sowie dem Befehl **set password**. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments.

Virtuelle VMware-Schablonenmaschinen können in vollständige VM-Sicherungen eingeschlossen werden

Die neue Option „Vmenabletemplatebackups" auf Seite 583 kann definiert werden, so dass der Client virtuelle VMware-Schablonenmaschinen sichert, wenn er virtuelle Maschinen auf einem vCenter-Server schützt.

In vApps implementierte virtuelle Maschinen werden in VM-Sicherungsoperationen (Backup VM) und in VM-Zurückschreibungsoperationen (Restore VM) eingeschlossen

In vApps implementierte virtuelle Maschinen werden in VM-Sicherungsoperationen (Backup VM) und in VM-Zurückschreibungsoperationen (Restore VM) eingeschlossen. Für den Schutz der vApp-VMs sind keine neuen Clientoptionen erforderlich.

Parallele Sicherungen von virtuellen VMware-Maschinen

Kunden des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren können jetzt VMware-Umgebungen mithilfe von Parallelverarbeitungssitzungen mit nur einer einzigen (anstatt mehrerer) Clientinstanz schützen. Drei neue Optionen legen fest, welche virtuellen Maschinen bei den Sicherungen zu berücksichtigen sind. Wenn Sie parallele Sicherungssitzungen nicht benötigen, ändern Sie nicht die Standardwerte für die drei neuen Optionen. Die Optionen sind: „Vmmaxparallel" auf Seite 587, „Vmlimitperhost" auf Seite 585 und „Vmlimitperdatastore" auf Seite 584.

Der Tivoli Storage Manager Logical Volume Snapshot Agent (LVSA) wird nicht mehr als Momentaufnahmeprovider unterstützt

In diesem Release müssen Sie den Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) als Momentaufnahmeprovider verwenden, um eine Momentaufnahme eines logischen Datenträgers während einer Online-Imagesicherung zu erstellen.

Kapitel 1. Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren installieren

Mit dem IBM Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren können Sie die Informationen auf Ihren Workstations schützen.

Sie können Sicherungsversionen Ihrer Dateien verwalten, die Sie zurückschreiben können, wenn die Originaldateien beschädigt werden oder verloren gehen. Sie können auch Dateien archivieren, die Sie zurzeit nicht benötigen. Die Dateien bleiben dann in ihrem aktuellen Status, und Sie können sie bei Bedarf abrufen.

Die Tivoli Storage Manager-Clients arbeiten zusammen mit dem Tivoli Storage Manager-Server. Bitten Sie Ihren Tivoli Storage Manager-Serveradministrator um Sicherungs- oder Archivierungszugriff auf den Server oder entnehmen Sie den Serververöffentlichungen Informationen zum Installieren und Konfigurieren eines Tivoli Storage Manager-Servers.

Upgrade des Clients für Sichern/Archivieren durchführen

In den folgenden Abschnitten wird erläutert, wie Sie von einer vorherigen Version ein Upgrade auf Version 6.4 des Clients für Sichern/Archivieren von IBM Tivoli Storage Manager durchführen.

Upgradepfad für Clients und Server

Als Teil eines Migrationsplans von Tivoli Storage Manager Version 6.2 oder 6.3 auf Tivoli Storage Manager Version 6.4 kann das Upgrade für Tivoli Storage Manager-Clients und -Server zu unterschiedlichen Zeitpunkten durchgeführt werden. Diese Konfiguration wird unterstützt, solange die ältere Version unterstützt wird.

Um eine Unterbrechung Ihrer Sicherungs- und Archivierungsaktivitäten während der Migration zu verhindern, müssen Sie folgende Richtlinien befolgen:

- Ein Tivoli Storage Manager-Client der Version 6.4 kann Sicherungs-, Zurückschreibungs-, Archivierungs-, Abruf- und Abfragefunktionen mit einem Tivoli Storage Manager-Server der Version 6.1, 6.2 oder 6.3.x ausführen.
- Ein Tivoli Storage Manager-Client der Version 6.1, 6.2 oder 6.3 kann Sicherungs-, Zurückschreibungs-, Archivierungs-, Abruf- und Abfragefunktionen mit einem Tivoli Storage Manager-Server der Version 6.3.x ausführen.
- Wenn Sie Daten von einem Tivoli Storage Manager-Client mit Version 6.2 oder 6.3 auf einem beliebigen Tivoli Storage Manager-Server sichern oder archivieren, können Sie diese Daten mit einem Tivoli Storage Manager-Client der Version 6.4 zurückschreiben bzw. abrufen.
- Wenn Sie Daten von einem Tivoli Storage Manager-Client mit Version 6.4 sichern oder archivieren, können Sie diese Daten nicht mit einem Tivoli Storage Manager-Client der Version 6.3 oder einem früheren Client zurückschreiben bzw. abrufen.
- Alle Verwaltungsclients können Tivoli Storage Manager-Server mit Version 6.1, 6.2 und 6.3.x verwalten.
- NAS-Sicherungen, die mit dem Serverbefehl **BACKUP NODE** auf einem Tivoli Storage Manager-Server mit Version 6.3.x ausgeführt wurden, können nur mit

dem Serverbefehl **RESTORE NODE** oder von einem Tivoli Storage Manager-Client der Version 6.3 oder 6.4 zurückgeschrieben werden.

Aktuelle Informationen zur Client- und Serverkompatibilität finden Sie in http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21053218.

Hinweise zur Migration zwischen den Prozessorarchitekturen x32 und x64

Wenn Sie von einer der Tivoli Storage Manager-Prozessorarchitekturen (x32 und x64) auf eine andere migrieren, müssen Sie einige Hinweise beachten, damit die Migration erfolgreich verläuft.

Beachten Sie die folgenden Hinweise, wenn Sie von einer Prozessorarchitektur auf eine andere migrieren:

- Das Zurückschreiben von DFS-Verbindungen, die in Windows-32-Bit-Umgebungen gesichert wurden, in Windows-64-Bit-Umgebungen wird nicht unterstützt.
- Das Zurückschreiben von DFS-Verbindungen, die in Windows-64-Bit-Umgebungen gesichert wurden, in Windows-32-Bit-Umgebungen wird nicht unterstützt.
- Systemstatusdaten sind zwischen unterschiedlichen Prozessorarchitekturen nicht kompatibel. Deshalb sollten Sie bei der Migration von Clientdaten zwischen unterschiedlichen Prozessorarchitekturen die Systemstatusdaten von einer Architektur nicht in die Dateibereiche sichern, die die Systemstatusdaten von einer anderen Architektur enthalten. Um ein Vermischen der Daten zu vermeiden, können Sie einen der folgenden Schritte vor der Migration durchführen:
  – Bitten Sie Ihren Tivoli Storage Manager-Administrator, die vorhandenen Systemstatusdateibereiche umzubenennen. Sobald die Migration abgeschlossen ist und Sie neue Sicherungen der Systemstatusdaten haben, kann Ihr Tivoli Storage Manager-Administrator die umbenannten Dateibereiche löschen. Zu den umzubenennenden Dateibereichen gehören einer oder mehrere der Folgenden:
    - SYSTEMSTATUS
    - SYSTEMSERVICES
    - ASR

    Bitten Sie Ihren Tivoli Storage Manager-Administrator, die vorhandenen Dateibereiche für Ihren Knoten zu löschen.
- Die umbenannten Dateibereiche verbleiben auf dem Server und werden als stabilisierte Dateibereiche verwaltet. Diese Dateibereiche enthalten alle Originaldaten, die so lange zurückgeschrieben werden können, bis die Dateibereiche gelöscht werden. Weitere Informationen siehe *IBM Tivoli Storage Manager for Windows Administratorhandbuch*.
- Wenn ein vorhandener Dateibereich während der Unicode-Konvertierung umbenannt wird, gelten die für den Dateibereich definierten Zugriffsregeln weiterhin für den ursprünglichen Dateibereich. Für den neuen Unicode-Dateibereich müssen, falls notwendig, neue Zugriffsregeln definiert werden.
- Werden Dateien in einen Dateibereich gesichert, der nicht Unicode-aktiviert ist, überspringt der Unicode-aktivierte Client die Dateien und Verzeichnisse mit Namen, die Zeichen aus einer anderen Codepage als der aktuellen Locale enthalten.
- Wurden Dateien und Verzeichnisse mit Namen, die Zeichen aus einer anderen Codepage als der aktuellen Ländereinstellung enthalten, zuvor mit einem nicht Unicode-aktivierten Client gesichert, lässt Tivoli Storage Manager sie in dem

nicht Unicode-aktivierten Dateibereich verfallen. Der Unicode-aktivierte Client kann diese Dateien jedoch in einen Unicode-aktivierten Dateibereich sichern oder archivieren.

- Bei der Migration eines Clients, der nicht für Unicode aktiviert ist, auf einen Unicode-Client müssen Dateinamen, die Doppelbytezeichen (DBCS) und Einzelbytezeichen (SBCS) enthalten, möglicherweise im gemischten SBCS-Format zurückgeschrieben werden. Dieser Punkt bezieht sich nur auf die Anzeige.
- Wenn ein Client eine selektive Sicherung eines Objekts ausführt und der ursprüngliche Dateibereich umbenannt wird, enthält der neue Unicode-aktivierte Dateibereich nur dieses Objekt. Tivoli Storage Manager sichert alle anderen Verzeichnisse und Dateibereiche bei der nächsten vollständigen Teilsicherung.
- Der Unicode-aktivierte Client hat eine maximale Größe von 504 Byte für Datei- und Verzeichnisnamen. Abhängig von den verwendeten Unicode-Zeichen (2-Byte, 3-Byte oder 4-Byte) bedeutet dies maximal 126 bis 252 Zeichen.

Wichtig:
Wenn Sie die Migrationsanweisungen nicht richtig befolgen, erhalten Sie möglicherweise zwei Dateibereiche, einen Unicode-Dateibereich und einen Nicht-Unicode-Dateibereich, mit verschiedenen Dateibereichskennungen (fsID) für denselben Clientdatenträger. In diesem Fall verwendet der Tivoli Storage Manager-Client den Nicht-Unicode-Dateibereich als Standarddateibereich für Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen.

Zusätzliche Informationen zum Upgrade

Dieser Abschnitt enthält einige zusätzliche Informationen für das Upgrade Ihres Tivoli Storage Manager-Clients.

Die Puffergröße für die Aufzeichnung von Änderungsbenachrichtigungen für ein bestimmtes Journaled File System (DirNotifyBufferSize) hat sich geändert. Der Standardwert ist 16 KB.

Wenn Sie den Web-Client installieren, müssen Sie die Sprachdateien des Web-Clients installieren, die den zu verwendenden Sprachen entsprechen.

Zum Anzeigen der nicht-englischen Onlinehilfe des Web-Client-Applets müssen Sie die Sprachversionen der Hilfedateien auf dem Agenten installieren, das ist das System, auf dem der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren installiert wurde. Sind die Sprachversionen nicht installiert oder nicht verfügbar, wird die Onlinehilfe in Englisch angezeigt.

Die Datei `client_message.chg` im Clientpaket enthält eine Liste der Nachrichten, die seit dem vorherigen Tivoli Storage Manager-Release hinzugefügt oder geändert wurden.

Automatische Implementierung des Clients für Sichern/Archivieren

Der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator kann automatisch einen Client für Sichern/Archivieren auf Workstations implementieren, auf denen der Client für Sichern/Archivieren bereits installiert ist.

Wenn Sie automatische Implementierungen des Clients für Sichern/Archivieren planen, werden die aktualisierten Clientpakete (die die Clientkomponenten und die API-Bibliothek enthalten) auf den Workstations installiert, auf denen sie empfangen werden. Das Clientinstallationsprogramm führt eine Abhängigkeitsprüfung

durch, um sicherzustellen, dass kein Konflikt zwischen der API-Bibliothek und dem derzeit installierten Clientpaket besteht.

Anwendungen von Tivoli Data Protection for Enterprise Resource Planning verwenden ein anderes Installationsverfahren als das Clientinstallationsprogramm. Daher kann bei der Abhängigkeitsprüfung der Clientinstallation nicht festgestellt werden, ob die von den Anwendungen von Tivoli Data Protection for Enterprise Resource Planning verwendete API-Bibliothek mit der API-Bibliothek kompatibel ist, die bei den automatischen Clientimplementierungen installiert wird. Wenn ein Clientpaket auf einer Workstation automatisch implementiert und installiert wird, könnte die installierte API-Bibliothek mit der API-Bibliothek, die von den Anwendungen von Tivoli Data Protection for Enterprise Resource Planning installiert wurde, inkompatibel sein. Die neu implementierte API-Bibliothek kann Fehler in den Anwendungen von Tivoli Data Protection for Enterprise Resource Planning verursachen.

Für Workstations, auf denen eine Tivoli Data Protection for Enterprise Resource Planning-Anwendung installiert ist, dürfen Sie keine automatischen Clientimplementierungen planen.

Der Tivoli Storage Manager-Server kann so konfiguriert werden, dass für Clients für Sichern/Archivieren auf Windows-Computern ein Upgrade automatisch durchgeführt wird. Die vorhandenen Clients müssen auf dem Stand von Version 5.4 oder höher sein.

Mit der Option `autodeploy` können Sie eine automatische Clientimplementierung unter der Bedingung aktivieren, dass kein Neustart der Client-Workstation für die Implementierung notwendig ist.

Starten Sie den Clientimplementierungsprozess als Befehl nach dem Zeitplan des Schedulers. Standardmäßig ist die Option `autodeploy` aktiviert und die Client-Workstation wird bei Bedarf erneut gestartet. Die Option `autodeploy` kann an verschiedenen Stellen festgelegt werden. Sie kann durch den Server im Administration Center festgelegt werden. Sie kann aber auch in der Optionsdatei festgelegt sein, die dem Client-Scheduler oder dem Clientakzeptordämon zugeordnet ist. Der Benutzer am Client-Computer kann alle anderen Einstellungen für die Option `autodeploy` außer Kraft setzen, indem er die Option `autodeploy` in der Datei `dsm.opt` auf dem Client-Computer definiert. Der Deployment Manager erkennt Optionsdateien, die dem Scheduler oder dem Clientakzeptordämon zugeordnet sind, allerdings mit der folgenden Einschränkung: Falls auf derselben Maschine gleichzeitig mehrere Scheduler- oder Clientakzeptordämonprozesse ausgeführt werden und diese Prozesse unterschiedliche Optionsdateien verwenden, verwendet der Deployment Manager die Einstellung für `autodeploy` in einer der Optionsdateien.

Soll die automatische Implementierung ohne einen Neustart des Systems verwendet werden, geben Sie die Option `autodeploy noreboot` an.

Wichtig: Damit die automatische Clientimplementierung ausgeführt werden kann, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Der Client-Computer muss über mindestens 2 GB freien Plattenspeicherplatz verfügen.
- Die Option `passwordaccess` muss auf **`generate`** gesetzt sein.

  Damit das Kennwort im lokalen Windows-Registry gespeichert wird, muss der Benutzer sich ein Mal an der lokalen Workstation anmelden, um das Kennwort

bereitzustellen. Wenn das Kennwort für den Knoten beim automatischen Implementierungsprozess nicht im Registry gefunden wird, geschieht Folgendes:

- Der Implementierungsprozess wird nicht gestartet.
- Eine Warnung wird in die Datei `setup.log` geschrieben.

  Folgenden Nachrichten sind Beispiele für die Nachrichten, die während einer Implementierung protokolliert werden können:

  ```
  Son 11.10.2009 10:16:04.35 Das Script deployclient.bat wird gestartet.
  Son 11.10.2009 10:16:04.37 deployclient.bat entfernt den Deployment
    Manager und temporäre Dateien, die möglicherweise von der vorherigen Installation stammen.
  Son 11.10.2009 10:17:10.53 WARNUNG: Auf das Ergebnis der Abfrage der
    Systeminformationen wird noch gewartet.
    Stellen Sie sicher, dass "PASSWORDACCESS GENERATE" in der Clientoptionsdatei definiert ist
    und eine Verbindung zum Server hergestellt werden kann, ohne zur Eingabe eines Kennworts
    aufgefordert zu werden.
  ```

  Falls diese Fehler ausgegeben werden und `PASSWORDACCESS` auf **`GENERATE`** gesetzt ist, ist die Ursache wahrscheinlich mit einem Netzproblem verbunden (der Client ist nicht erreichbar) oder es liegt ein Problem in Bezug auf den Unterschlüssel für die digitale Berechtigungsverwaltung vor. Der Schlüssel für die digitale Berechtigungsverwaltung befindet sich im Registry in `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\BackupRestore\FilesNotToBackup\DRM`.

- Der Befehl **dsmc query systeminfo** bleibt aktiv.
- Der Implementierungsprozess kann nicht gestartet werden, daher werden keine Nachrichten an den Server gesendet.

- Der Client wird vom Server als geplante Task implementiert; der Client-Scheduler muss aktiv sein.

  Der Scheduler muss als Windows-Dienst und nicht über die Befehlszeile gestartet werden. Um die Wahrscheinlichkeit eines Neustarts zu minimieren, beendet der Deployment Manager den Scheduler-Service, bevor der neue Client installiert wird, und startet den Scheduler-Service nach der Installation erneut. Wird der Scheduler nicht alsWindows-Dienst gestartet, ist beim Implementieren des Clients ein Neustart erforderlich.
- Das Feature für die automatische Clientimplementierung stoppt die Scheduler- und CAD-Prozesse auf dem Client und startet sie erneut. Clientoperationen wie Sichern oder Zurückschreiben werden jedoch nicht gestoppt oder erneut gestartet. Es kann sein, dass laufende Clientoperationen während einer automatische Implementierung beeinträchtigt werden. Um zu verhindern, dass Clientoperationen durch eine automatische Implementierung gestört werden, planen Sie automatische Clientimplementierungen für einen Zeitpunkt, an dem der Client aller Wahrscheinlichkeit nach keine Sicherungs- oder Zurückschreibungsoperation bzw. keine Archivierungs- oder Abrufoperation ausführt.
- Der Client wird als Betriebssystembefehl nach dem Zeitplan implementiert; geplante Betriebssystembefehle müssen auf dem Client aktiviert sein.

  Sie müssen Ihren Server für die Ausführung automatischer Implementierungen des Clients für Sichern/Archivieren konfigurieren. Anweisungen enthält das *Tivoli Storage Manager Administratorhandbuch*.
- Das Befehlszeilendienstprogramm für das Windows-Registry (`reg.exe`) ist erforderlich. Auf unterstützten Windows-Plattformen wird dieses Tool normalerweise im Rahmen der Betriebssysteminstallation installiert.
- Die Windows-Clusterserviceumgebung wird nicht unterstützt.
- Um die automatische Clientimplementierung zu inaktivieren, fügen Sie **`autodeploy no`** zur Clientoptionsdatei hinzu.

Die Option autodeploy ist nur für Tivoli Storage Manager-Clients mit Version 6.2 und höher verfügbar.

Wenn Sie automatische Clientimplementierungen vom Tivoli Storage Manager-Server aus durchführen, installiert der Scheduler den aktualisierten Client durch einen Befehl, der in einer dem Zeitplan zugeordneten Option postschedulecmd angegeben ist. Die Protokoll- und Tracedateien für eine Implementierungsoperation werden standardmäßig auf der Platte des Clients in C:\Programme\Tivoli\TSM\IBM_ANR_WIN\V*xxxx*\log gespeichert. Hierbei steht *xxxx* für die Version des neu implementierten Clients.

Wenn Sie bei der Clientinstallation nicht das Standardinstallationsverzeichnis verwendet haben, werden bei einer automatischen Clientimplementierung die Protokoll- und Tracedaten für die Implementierungsoperation dennoch in den Ordner IBM_ANR_WIN\V*xxxx*\log kopiert. Dieser Ordner wird eine Verzeichnisebene über (../) dem Installationsverzeichnis der ausführbaren Dateien des Clients (dsm.exe, dsmc,exe, dsmcad.exe etc.) erstellt. Wenn Sie den Client beispielsweise ursprünglich in E:\IBM\Tivoli\baclient installiert haben, werden die aus der automatischen Implementierung resultierenden Protokoll- und Tracedateien im Ordner E:\IBM\Tivoli\IBM_ANR_WIN\V*xxxx*\log erstellt.

Auf jedem Client wird außerdem eine Sperrdatei erstellt. Sie verhindert, dass ein Client gleichzeitig durch verschiedene Deployment Manager aktualisiert wird. Vor Beginn einer Implementierung sucht der Deployment Manager auf dem Client nach der Sperrdatei. Ist die Datei vorhanden und weniger als 24 Stunden alt, wird die Implementierung abgebrochen. Falls die Datei älter als 24 Stunden oder nicht vorhanden ist, wird die Implementierung gestartet. Nach Abschluss der Implementierung wird die Sperrdatei gelöscht. Ist der Deployment Manager nicht in der Lage, die Sperrdatei zu löschen, können Sie sie manuell von der Platte des Clients löschen. Die Sperrdatei befindet sich an der Position *Installationsverzeichnis*\..\IBM_ANR_WIN\mutext.txt.

Zugehörige Verweise:

„Autodeploy" auf Seite 345

Voraussetzungen für die Clientumgebung

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu Umgebung, Komponenten sowie Hardware- und Softwarevoraussetzungen für den Tivoli Storage Manager-Client.

Die folgende Liste enthält die Position der Umgebungsvoraussetzungen für jede unterstützte Plattform.

- „Voraussetzungen für NDMP-Unterstützung (nur Extended Edition)" auf Seite 9

Aktuelle Informationen hinsichtlich der Clientumgebungsvoraussetzungen für alle von Tivoli Storage Manager unterstützten Clientplattformen finden Sie auf der folgenden Website: http://www.ibm.com/software/tivoli/products/storage-mgr/product-links.html

Voraussetzungen für die Windows-Clientumgebung

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Clientumgebung, zu Tivoli Storage Manager-Clientkomponenten und zu den Hardware- und Softwarevoraussetzungen für die unterstützten Windows-Plattformen.

Aktuelle Informationen hinsichtlich der Clientumgebungsvoraussetzungen für alle von Tivoli Storage Manager unterstützten Clientplattformen finden Sie auf der folgenden Website: http://www.ibm.com/software/tivoli/products/storage-mgr/product-links.html

Installierbare Komponenten des Windows-Clients

Der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren besteht aus mehreren installierbaren Komponenten.

Installierbare Komponenten für den Windows-Client:

- Tivoli Storage Manager-Befehlszeilenclient für Sichern/Archivieren
- Tivoli Storage Manager-Verwaltungsclient
- Grafische Benutzerschnittstelle (GUI) des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren, für die Oracle Java-Technologie verwendet wird
- Tivoli Storage Manager-Web-Client für Sichern/Archivieren
- Tivoli Storage Manager-API (32-Bit und 64-Bit)
- VMware vStorage-API-Laufzeitdateien (nur erforderlich, wenn Sie mit dem Client virtuelle VMware-Maschinen sichern wollen)

Systemvoraussetzungen für Windows-Clients

Der Tivoli Storage Manager Windows-Client erfordert einen Mindestumfang an Plattenspeicherplatz für die Installation und ein unterstütztes Betriebssystem.

Plattenspeicherplatzvoraussetzungen

Zum Installieren des Windows-Clients wird der folgende Plattenspeicherplatz benötigt:

- Zum Installieren des 32-Bit-Windows-Clients und aller Sprachenpakete werden 2,3 GB freier Plattenspeicherplatz benötigt.
- Zum Installieren des 64-Bit-Windows-Clients und aller Sprachenpakete werden 2,9 GB freier Plattenspeicherplatz benötigt.

Wenn Sie eine angepasste Installation auswählen, zeigen die Online-Installationsanweisungen an, wie viel Speicherbereich für die ausgewählten Installationsoptionen erforderlich ist; diese Zahl ist jedoch möglicherweise nicht präzise. Die Online-Installationsanweisungen geben außerdem ordnungsgemäß an, wie viel Speicherplatz auf der Festplatte verfügbar ist.

Die Java-Client-GUI (grafische Benutzerschnittstelle) und die Web-GUI erfordern eine Bildschirmauflösung von mindestens 600 x 800 Pixel.

Betriebssystemvoraussetzungen

Für den 32-Bit-Windows-Client von Tivoli Storage Manager Version 6.4 ist eines der folgenden Betriebssysteme erforderlich:

- Windows Vista
- Windows 7
- Windows 8
- Windows Server 2008
- Windows Server 2008 Server Core

Für den 64-Bit-Windows-Client von Tivoli Storage Manager Version 6.4 ist eines der folgenden Betriebssysteme erforderlich:

- Windows Vista
- Windows 7
- Windows 8
- Windows Server 2008
- Windows Server 2008 Server Core
- Windows Server 2008 R2
- Windows Server 2012
- Windows Server 2012 Server Core

Einschränkung: Für die GPFS-Unterstützung auf dem 64-Bit-System von Windows Server 2008 und dem 64-Bit-System von Windows Server 2008 R2 müssen Sie außerdem GPFS Version 3 installieren.

Die unterstützten Betriebssysteme sind in einem technischen Hinweis aufgeführt, den Sie über die folgende URL aufrufen können: http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=663&context=SSGSG7&uid=swg21243309.

Übertragungsmethoden des Windows-Clients

Für den Windows-Client für Sichern/Archivieren sind die Übertragungsmethoden TCP/IP und Shared Memory verfügbar.

Sie können die folgenden Übertragungsmethoden für den Windows-Client von Tivoli Storage Manager verwenden:

Tabelle 6. Übertragungsmethoden des Windows-Clients

Zur Verwendung dieser Übertragungsmethode:	**Diese Software installieren:**	**Um Verbindung zu diesen Tivoli Storage Manager-Servern herzustellen:**
TCP/IP	TCP/IP (Standard bei allen unterstützten Windows-Plattformen)	AIX, HP-UX IA, Linux, Solaris, Windows
Benannte Pipes	Benannte Pipes (Standard bei allen unterstützten Windows-Plattformen)	Windows
Shared Memory	TCP/IP (Standard bei allen unterstützten Windows-Plattformen)	Windows

Auf Windows-Plattformen verfügbare Features des Clients für Sichern/Archivieren

In diesem Abschnitt sind die Features aufgelistet, die auf den verschiedenen Windows-Plattformen unterstützt oder nicht unterstützt werden.

Tabelle 7 auf Seite 9 enthält die unterstützten und nicht unterstützten Features auf den verschiedenen Windows-Plattformen.

Anmerkung: ASR-Daten aus der WinPE-Umgebung werden auf 64-Bit-Architekturen mit Extensible Firmware Interface (EFI) nicht unterstützt.

Tabelle 7. Unterstützte Features auf Windows-Plattformen

Features	32-Bit Vista	64-Bit Vista	32-Bit Windows 7	64-Bit Windows 7	32-Bit Windows 8 Windows Server 2008	64-Bit Windows 8 Windows Server 2008 Windows Server 2008 R2 Windows Server 2012
Journalgestützte Sicherung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Online-Imagesicherung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Offline-Imagesicherung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Systemstatusunterstützung mit Volume Shadowcopy Services (VSS)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
LAN-freie Operationen	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja
Automatisierte Systemwiederherstellung (ASR)	Ja	BIOS: Ja EFI: Nein	Ja	BIOS: Ja EFI: Nein	Ja	BIOS: Ja EFI: Nein
Unterstützung offener Dateien (OFS)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Unterstützte Windows-Dateisysteme

In diesem Abschnitt sind die Dateisysteme aufgelistet, die im Tivoli Storage Manager Windows-Client für Sichern/Archivieren unterstützt werden.

Der Tivoli Storage Manager Windows-Client für Sichern/Archivieren unterstützt die folgenden Dateisystemtypen:

- GPFS
- FAT und FAT32 (File Allocation Table)
- NTFS (NT File System)

Voraussetzungen für NDMP-Unterstützung (nur Extended Edition)

Sie können NDMP (Network Data Management Protocol) verwenden, um NAS-Dateisysteme (Network Attached Storage) auf Bandlaufwerke oder Kassettenarchive, die lokal an die NAS-Dateiserver von Network Appliance und EMC Celerra angeschlossen sind, zu sichern und von dort zurückzuschreiben.

NDMP-Unterstützung ist nur in der IBM Tivoli Storage Manager Extended Edition verfügbar.

NDMP-Unterstützung erfordert die folgende Hardware und Software:

- Tivoli Storage Manager Extended Edition
- Bandlaufwerk und Bandarchiv. Unterstützte Kombinationen finden Sie unter: http://www.ibm.com/software/tivoli/products/storage-mgr/product-links.html.

Installationsvoraussetzungen für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Clientdaten

Bevor Sie Ihre FastBack-Clientdaten sichern oder archivieren können, müssen Sie die erforderliche Software installieren.

Sie müssen die folgende Software installieren:

- Tivoli Storage Manager FastBack Version 6.1
- Tivoli Storage Manager-Client Version 6.1.3.x (x steht für 1 oder höher) oder Version 6.2 oder höher
- Tivoli Storage Manager-Server Version 6.1.3 oder höher
- Tivoli Storage Manager Administration Center Version 6.1.3
  - Nur erforderlich, wenn Sie die integrierten Tivoli Storage Manager FastBack-Verwaltungsfunktionen verwenden wollen.

Die Tivoli Storage Manager FastBack-Umgebung muss aktiv sein. Informationen zur Installation und Konfiguration von Tivoli Storage Manager FastBack enthält das *Tivoli Storage Manager FastBack Installations- und Benutzerhandbuch* unter: http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/tsmfbinf/v6

Informationen zur Integration von Tivoli Storage Manager und Tivoli Storage Manager FastBack finden Sie im Handbuch *IBM Tivoli Storage Manager Integration für Tivoli Storage Manager FastBack*.

Sie können den Tivoli Storage Manager-Client mit einem der folgenden Verfahren installieren:

- Installieren Sie den Tivoli Storage Manager-Client auf einer Workstation, auf der der FastBack-Server installiert ist. In diesem Fall sind die Voraussetzungen: FastBack-Server, FastBack Shell und FastBack Mount.
- Installieren Sie den Tivoli Storage Manager-Client auf einer Workstation, auf der der FastBack DR Hub installiert ist. In diesem Fall sind die Voraussetzungen: FastBack Disaster Recovery Hub-Konfiguration, FastBack Shell und FastBack Mount.
- Installieren Sie den Tivoli Storage Manager-Client auf einer Workstation, auf der weder der FastBack-Server noch der FastBack Disaster Recovery Hub installiert ist. Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass FastBack Shell und FastBack Mount installiert sind.

Zugehörige Konzepte:

„Client für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Daten konfigurieren" auf Seite 61

Assistent für die Clientkonfiguration für Tivoli Storage Manager FastBack

Der IBM Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren stellt einen Assistenten bereit, der Sie bei der Konfiguration des Clients für Sichern/Archivieren für Tivoli Storage Manager FastBack unterstützt.

Der Assistent ist in einer fernen Anwendung (im Web-Client) und in einer lokalen Anwendung (in der Java-GUI) verfügbar. Der Assistent hilft Ihnen beim Definieren der Optionen, über die Sie FastBack-Clientdaten regelmäßig an den Tivoli Storage Manager-Server senden können.

Sie können den Tivoli Storage Manager-Assistenten für die Clientkonfiguration für Tivoli Storage Manager FastBack auf Windows 32-Bit-Systemen verwenden, die sowohl von Tivoli Storage Manager als auch von FastBack unterstützt werden. Der Konfigurationsassistent muss auf einer Workstation installiert sein, auf der sich der FastBack-Server befindet oder ein FastBack Disaster Recovery Hub implementiert ist. Sie können den Assistenten für die Clientkonfiguration für Tivoli Storage Manager FastBack mit den Tivoli Storage Manager FastBack-Versionen 5.5.1 oder höher verwenden.

Zugehörige Konzepte:

„Tivoli Storage Manager für den Schutz von FastBack-Clientdaten konfigurieren" auf Seite 62

Tivoli Storage Manager Windows-Client installieren

Sie können den Tivoli Storage Manager Windows-Client von der Produkt-DVD oder von anderen Installationsmedien installieren.

Bevor Sie mit der Installation des Windows-Clients von Tivoli Storage Manager beginnen, müssen Sie sicherstellen, dass das System, auf dem Sie den Client installieren wollen, die Clientvoraussetzungen erfüllt. Anschließend bestimmen Sie den erforderlichen Installationstyp und führen die Schritte der entsprechenden Prozedur aus.

Informationen zu Hardware- und Softwarevoraussetzungen für den Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren unter Windows finden Sie im Web unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21197133.

Möglicher Warmstart bei Windows-Clientinstallation

Während des Windows-Clientinstallationsprozesses wird mindestens ein weiterverteilbares Paket von Microsoft C++ installiert, falls auf der Windows-Workstation noch nicht installiert. Diese Pakete können auch automatisch vom Windows-Aktualisierungsdienst aktualisiert werden. Wenn die Pakete aktualisiert werden, kann es beim Starten des Windows-Clientinstallationsprogramms zu einem Warmstart des Systems kommen.

Der Warmstart, der durch eine Aktualisierung der weiterverteilbaren Pakete von C++ ausgelöst wird, kann selbst unter den folgenden Bedingungen auftreten:

- Bei einer automatischen Clientimplementierung wird ein Client-Upgrade mit Push an einen Knoten übertragen und der Client oder der Scheduler setzt die Option AUTODEPLOY=NOREBOOT.
- Eine manuelle Installation oder ein manuelles Upgrade des Clients wird gestartet.
- Eine unbeaufsichtigte Clientinstallation wird ausgeführt, auch wenn die Optionen für die Unterdrückung von Warmstartanforderungen und des Clientwarmstarts selbst definiert sind.

Da das weiterverteilbare Paket für Microsoft Visual Studio C++ eine gemeinsam genutzte (freigegebene) Windows-Komponente ist, können darüber hinaus andere Anwendungen, bei denen Abhängigkeiten zu dem Paket bestehen, von Windows im Rahmen der Installation bzw. des Upgrades des weiterverteilbaren C++-Pakets gestoppt oder neu gestartet werden. Planen Sie die Clientinstallationen und -Upgrades in einem Wartungszeitfenster, in dem andere Anwendungen nicht beeinträchtigt werden, wenn sie während der Installation des weiterverteilbaren C++-

Pakets gestoppt oder neu gestartet werden. Überwachen Sie andere Anwendungen nach der Installation des Clients, um festzustellen, ob Anwendungen gestoppt und nicht erneut gestartet wurden.

Installationstypen

Die Vorgehensweise bei der Installation des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren der Version 6.4 unter Windows ist vom gewünschten Installationstyp abhängig.

Prozeduren gibt es für jeden der folgenden Installationstypen:

Installationstyp	Installationsbeschreibung
Erstinstallation des Windows-Clients	Beschreibt, wie der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren unter Windows zum ersten Mal installiert wird. Voraussetzung für diese Prozedur ist, dass auf dem Windows-Computer, auf dem Sie den Client installieren wollen, noch nie eine Vorgängerversion des Clients installiert war.
Upgrade des Windows-Clients durchführen	Beschreibt, wie ein Upgrade einer früheren Version des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren unter Windows auf Version 6.4 durchgeführt wird.
Windows-Client erneut installieren	Beschreibt, wie der Windows-Client der Version 6.4 erneut installiert wird, wenn Sie ihn deinstalliert haben.
Unbeaufsichtigte Installation	Beschreibt, wie eine unbeaufsichtigte Installation des Clients der Version 6.4 ohne Benutzerinteraktion während der Installation durchgeführt wird.
Windows-Client ändern, reparieren oder deinstallieren	Beschreibt, wie Komponenten auf einem installierten Client hinzugefügt oder entfernt werden (ändern), wie beschädigte Dateien oder fehlende Registrierungsschlüssel ersetzt werden (reparieren) und wie der Windows-Client deinstalliert wird.

Erstinstallation des Windows-Clients

Führen Sie diese Schritte aus, um den Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren unter Windows zum ersten Mal zu installieren.

Wenn eine frühere Version des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren unter Windows bereits auf einem Knoten installiert ist und Sie ein Upgrade dieser Version auf Version 6.4 durchführen wollen, lesen Sie den Abschnitt „Upgrade des Windows-Clients durchführen” auf Seite 17.

Wichtig: Sie müssen den Hostnamen oder die IP-Adresse des Tivoli Storage Manager-Servers, die Anschlussnummer des Servers für den Empfang der Clientkommunikation und die für die Kommunikation zwischen Client und Server zu verwendende Übertragungsmethode kennen. Fragen Sie Ihren Tivoli Storage Manager-Serveradministrator nach diesen Informationen, bevor Sie mit dieser Prozedur beginnen.

1. Installieren Sie das Produkt mithilfe der Installations-DVD oder mithilfe der komprimierten Installationsdatei, die Sie von IBM heruntergeladen haben.

Option	Bezeichnung
Installation von DVD	1. Legen Sie die DVD in das DVD-Laufwerk ein. 2. Wenn das Installationsprogramm nicht automatisch startet, durchsuchen Sie die DVD nach der Datei `setup.exe`. Klicken Sie doppelt auf die Datei `setup.exe`.
Installation mit einer komprimierten Installationsdatei	1. Der Leitfaden für den Schnelleinstieg für Tivoli Storage Manager Version 6.4 enthält einen Link zu einem Dokument, in dem beschrieben wird, wie das Verteilerpaket des Windows-Clients für Sichern/Archivieren von der IBM Passport Advantage-Website heruntergeladen wird. Rufen Sie die erforderliche Datei gemäß den Anweisungen im Downloaddokument ab. 2. Kopieren Sie die von Passport Advantage heruntergeladene komprimierte Installationsdatei auf eine lokale Platte oder in ein freigegebenes Netzverzeichnis. 3. Klicken Sie doppelt auf die komprimierte Installationsdatei. 4. Geben Sie eine Verzeichnisposition für die dekomprimierten Dateien an und klicken Sie auf **Weiter**. Dieses Verzeichnis ist standardmäßig das aktuelle Plattenlaufwerk im Verzeichnis *Laufwerk:*`\tsm_images\TSM_BA_Client`. Wenn das Installationsprogramm Dateien eines anderen Clientinstallationsversuchs in diesem Verzeichnis findet, müssen Sie entscheiden, ob die alten Dateien überschrieben werden sollen. Wenn Sie diese Eingabeaufforderung sehen, wählen Sie **Ja, alle** aus, um die vorhandenen Dateien zu überschreiben. Mit dieser Auswahl ist sichergestellt, dass nur die Dateien der aktuellen Installation verwendet werden.

2. Wählen Sie eine Sprache für diese Installation aus und klicken Sie auf **OK**.
3. Wenn der Installationsassistent anzeigt, dass weiterverteilbare Microsoft C++-Dateien installiert werden müssen, klicken Sie auf **Installieren**. Diese Dateien werden für die Ausführung des Windows-Clients benötigt.
4. Klicken Sie in der Eingangsanzeige des Tivoli Storage Manager-Clients auf **Weiter**, um die Installation der Client-Software zu starten.
5. Übernehmen Sie das Standardinstallationsverzeichnis, indem Sie auf **Weiter** klicken, oder geben Sie ein anderes Installationsverzeichnis an. Das Standardinstallationsverzeichnis ist `C:\Programme\Tivoli\TSM`.
6. Wählen Sie den Installationstyp aus: **Standard** oder **Angepasst**.

Option	Bezeichnung
Standard	Bei einer Standardinstallation werden die folgenden Komponenten installiert: • Die Dateien der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) des Clients für Sichern/Archivieren (erforderlich für die Verwendung der Java-GUI) • Die Webdateien des Clients für Sichern/Archivieren (erforderlich für die Verwendung des Web-Clients) • Die Client-API-Dateien (nach Bedarf Ihres Clients und Ihres Betriebssystems)
Angepasst	Bei einer angepassten Installation werden die gleichen Dateien wie bei einer Standardinstallation installiert. Sie haben jedoch die Wahl, die folgenden optionalen Komponenten zu installieren: • Die API-SDK-Dateien (nur erforderlich, wenn Sie Anwendungen entwickeln, die mit dem Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren zusammen arbeiten) • Die Dateien für die Befehlszeile des Verwaltungsclients (erforderlich für die Ausführung von Administratorfunktionen auf dem Tivoli Storage Manager-Server über Fernzugriff) • VMware vStorage-API-Laufzeitdateien (erforderlich, wenn Sie mit diesem Client virtuelle VMware-Maschinen sichern)

7. Klicken Sie auf **Weiter** und dann auf **Installieren**.
8. Wenn das Installationsprogramm die Installation beendet hat, klicken Sie auf **Fertigstellen**.
9. Überprüfen Sie die Installation. Klicken Sie auf **Start** > **Alle Programme** > **Tivoli Storage Manager**. Die von Ihnen installierten Clientkomponenten werden in der Liste der startfähigen Tivoli Storage Manager-Programme angezeigt. In dieser Liste werden nur die folgenden Komponenten angezeigt: Verwaltungsbefehlszeilenclient, Befehlszeilenclient für Sichern/Archivieren und GUI für Sichern/Archivieren. Der Verwaltungsbefehlszeilenclient wird nur angezeigt, wenn Sie eine angepasste Installation ausführen und den Verwaltungsbefehlszeilenclient auswählen. Andere Komponenten, die Sie installiert haben (z. B. API, SDK oder VMware vStorage-API-Laufzeitdateien), werden in dieser Liste nicht angezeigt.
10. Klicken Sie auf **GUI für Sichern/Archivieren**, um die Client-GUI zu starten. Der **TSM-Konfigurationsassistent für Clientoptionsdateien** startet. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Assistenten zu starten.
11. Wählen Sie in der Optionsdateianzeige die Erstellung einer neuen Optionsdatei aus und klicken Sie auf **Weiter**.
12. Geben Sie in der Anzeige für den TSM-Knotennamen einen Knotennamen an. Mit einem Knotennamen wird Ihr Knoten für den Tivoli Storage Manager-Server eindeutig identifiziert. Der Standardknotenname ist der kurze Hostname des Windows-Computers, auf dem Sie den Client installieren. Übernehmen Sie den Standardknotennamen oder geben Sie einen neuen Knotennamen an. Klicken Sie auf **Weiter**.

13. Geben Sie in der Anzeige **TSM-Client/Server-Übertragung** die Übertragungsmethode an, die verwendet werden soll, wenn der Client mit dem Server kommuniziert, und klicken Sie auf **Weiter**. Diese Informationen muss Ihnen Ihr Tivoli Storage Manager-Administrator zur Verfügung stellen. Wenn Sie nicht sicher sind, übernehmen Sie die Standardeinstellung (TCP/IP). Funktioniert die Standardeinstellung nicht, wenn der Client versucht, eine Verbindung zum Server herzustellen, wenden Sie sich an den Tivoli Storage Manager-Serveradministrator und fragen Sie nach der anzugebenden Übertragungsmethode.
14. Geben Sie in der Anzeige **TCP/IP-Optionen** die Serveradresse und die Anschlussinformationen an, die Sie von Ihrem Tivoli Storage Manager-Administrator erhalten haben. Geben Sie im Feld **Serveradresse** die IP-Adresse oder den Hostnamen des Tivoli Storage Manager-Servers an. Geben Sie im Feld **Anschlussnummer** die Anschlussnummer des Servers für den Empfang der Clientkommunikation an. Klicken Sie auf **Weiter**.
15. Die Anzeige **Empfohlene Einschluss-/Ausschlussliste** enthält eine Liste der Systemdateien und Verzeichnisse, die bei Clientoperationen normalerweise berücksichtigt bzw. ausgeschlossen werden. Die ausgeschlossenen Dateien sind normalerweise für die Wiederherstellung Ihres Systems nicht erforderlich. Sie können alle Standardauswahlmöglichkeiten auswählen oder abwählen. Sie können auch mithilfe der Umschalttaste und der Steuertaste (Strg) Objekte selektiv einschließen. Klicken Sie auf **Alles auswählen**, um den Installationsprozess zu vereinfachen. Falls erforderlich, können Sie später Dateien zu dieser Liste hinzufügen oder aus dieser Liste entfernen. Klicken Sie auf **Weiter**.
16. Die Anzeige **Allgemeine Dateiausschlussauswahl** enthält eine Standardliste der Dateierweiterungen, die Sie von Clientoperationen ausschließen können. Bei den Dateierweiterungen in dieser Liste handelt es sich in der Regel um Erweiterungen großer Dateien, z. B. Grafik- oder Multimediadateien. Diese Dateien beanspruchen Serverplattenspeicher, sind jedoch zum Zurückschreiben kritischer Daten möglicherweise nicht erforderlich. Klicken Sie auf **Alles auswählen**, um alle Standarddateierweiterungen auszuschließen. Sie können auch mithilfe der Umschalttaste und der Steuertaste (Strg) die Erweiterungen auswählen, die von den Clientoperationen ausgeschlossen werden sollen. Klicken Sie auf **Alles löschen**, um alle ausgewählten Erweiterungen zu löschen. Sie können diese Erweiterungen im Bedarfsfall später ändern. Klicken Sie auf **Weiter**.
17. In der Anzeige **Domäne für Sicherung** sind die Standarddateisysteme und -objekte aufgeführt, die bei Teil- und Imagesicherungen in Clientoperationen berücksichtigt werden sollen.
    a. Wählen Sie **Teilsicherung** im Feld **Sicherungstyp** aus. Standardmäßig ist **Alle lokalen Dateisysteme sichern** ausgewählt. Sollen während der Teilsicherungen nicht standardmäßig alle lokalen Dateisysteme gesichert werden, wählen Sie diese Option ab und wählen Sie die einzuschließenden Dateisysteme einzeln aus. Sie können die Standardauswahl überschreiben, wenn Sie eine Teilsicherung einleiten.
    b. Wählen Sie **Imagesicherung** im Feld **Sicherungstyp** aus. Standardmäßig ist **Alle lokalen Dateisysteme sichern** ausgewählt. Sollen während der Imagesicherungen nicht standardmäßig alle lokalen Dateisysteme gesichert werden, wählen Sie diese Option ab und wählen Sie die einzuschließenden Dateisysteme einzeln aus. Sie können die Standardauswahl überschreiben, wenn Sie eine Imagesicherung einleiten.
    c. Klicken Sie auf **Weiter**.
18. Klicken Sie in der Anzeige **Konfiguration bestätigen und anwenden** auf **Anwenden**. In der angezeigten Anmeldeanzeige für den TSM-Server müssen Sie

eine Benutzer-ID und ein Kennwort für die Anmeldung beim Tivoli Storage Manager-Server eingeben. Der Standardwert der Benutzer-ID ist der Knotenname, den Sie in Schritt 12 auf Seite 14 angegeben haben.

19. Sie können die Standard-Benutzer-ID übernehmen oder eine andere Benutzer-ID angeben. Geben Sie das Kennwort an, das Sie für die Anmeldung beim Server verwenden wollen. Klicken Sie auf **Anmelden**. Was als Nächstes passiert, ist davon abhängig, ob der Tivoli Storage Manager-Server für die offene oder für die geschlossene Registrierung konfiguriert ist.

Option	Bezeichnung
Server ist für offene Registrierung konfiguriert	In der Registrierungsanzeige für neue Knoten müssen Sie Kontaktinformationen eingeben und die Kennworteingabe wiederholen. Die Angabe im Feld **Kontaktinformationen** ist optional, wird aber empfohlen. Geben Sie Ihren Namen an. Geben Sie Ihr Kennwort in die **Kennwort**felder zweimal ein. Wenn das in diesen **Kennwort**feldern angegebene und bestätigte Kennwort nicht mit der vorherigen Angabe in der Anmeldeanzeige für den TSM-Server übereinstimmt, wird das hier angegebene und bestätigte Kennwort zu dem Kennwort, das für die Anmeldung beim Server erforderlich ist. Klicken Sie auf **Registrieren**, um diesen Knoten auf dem Server zu registrieren. Klicken Sie auf **Fertig stellen**. Die grafische Benutzerschnittstelle wird geöffnet und ist für die Verwendung bereit. Sie können über das Menü **Start** auch alle anderen installierten Clientkomponenten starten.
Server verwendet geschlossene Registrierung	Klicken Sie auf **Fertig stellen**. Stellen Sie Ihrem Tivoli Storage Manager -Serveradministrator die Informationen zur Verfügung, die Sie im Assistenten für die Clientkonfiguration angegeben haben. Stellen Sie dem Administrator die folgenden Informationen zur Verfügung: • Den angegebenen Knotennamen. • Die eingegebenene Benutzer-ID und das eingegebenene Kennwort. • Ihre Kontaktinformationen, z. B. Ihr Name, Ihre E-Mail-Adresse und Ihre Telefonnummer, so dass der Administrator Kontakt mit Ihnen aufnehmen kann, nachdem Ihr Knoten und Ihre Benutzerdaten auf dem Server registriert wurden. Nachdem der Administrator Ihren Knoten registrieren hat, können Sie alle installierten Clientkomponenten über das Menü **Start** starten.

Upgrade des Windows-Clients durchführen

Sie können ein Upgrade einer früheren Version des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren unter Windows auf Version 6.4 durchführen. Ihre bisherigen Konfigurationseinstellungen werden nach Möglichkeit beibehalten. Durch funktionale Erweiterungen in der aktuellen Version des Clients kann es jedoch möglich sein, dass die Verwendung von Optionen, die in älteren Versionen des Clients verfügbar waren, nicht mehr unterstützt oder verhindert wird.

Warten Sie, bis alle laufenden Tasks des Clients für Sichern/Archivieren (Sicherung, Zurückschreibung, Archivierung, Abruf) beendet sind, bevor Sie ein Upgrade für einen Clientknoten durchführen.

Für ein Upgrade auf den Windows-Client der Version 6.4 installieren Sie den Windows-Client der Version 6.4. Eine vorherige Deinstallation der bereits installierten Client-Software ist nicht erforderlich. Das Installationsprogramm für den Client der Version 6.4 behält Ihre aktuellen Clientoptionen und Einstellungen bei (in `dsm.opt`). Außerdem werden die Dateien `dsmerror.log`, `dsmsched.log` und `dsmwebcl.log` nicht überschrieben oder gelöscht, wenn Sie den neuen Client in demselben Verzeichnis wie die vorherige Installation installieren.

Der Logical Volume Snapshot Agent (LVSA, Agent für die Momentaufnahme des logischen Datenträgers) wird in Version 6.4 nicht weiter unterstützt. War LVSA bisher als Momentaufnahmeprovider konfiguriert, installieren Sie den Client der Version 6.4 und geben Sie dann in seiner Konfiguration die Verwendung von Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS, Volumeschattenkopie-Dienst) als Momentaufnahmeprovider in der neuen Installation an. Wenn LVSA installiert war, führt Ihr Client nach Beendigung der Upgradeinstallation einen Warmstart durch, damit LVSA-Einträge aus der Registry entfernt werden können.

Das Installationsprogramm stoppt alle aktiven Client-Services (Dienste), bevor es das Upgrade der Client-Software durchführt. Sie können die Dienste auch über die Systemsteuerung oder die Befehlszeile manuell stoppen. Tabelle 8 enthält die Dienste, die gestoppt werden können, sowie die Namen, die Sie nach Auswahl von **Systemsteuerung** > **Verwaltung** > **Dienste** in der Liste suchen müssen, damit die entsprechenden Dienste über die Systemsteuerung gestoppt werden können. Die Tabelle enthält außerdem die Befehle, mit denen sie über eine Befehlseingabeaufforderung oder ein Script gestoppt werden können.

Anmerkung: Die in der Tabelle aufgeführten Dienstnamen sind die vom Installationsprogramm festgelegten Standardnamen. Sie können einige dieser Dienstnamen ändern, wenn Sie die Dienste mit einem der Konfigurationsassistenten in den Menüs **Dienstprogramme** > **Setup-Assistent** konfigurieren. Wenn Sie den Dienstnamen ändern, notieren Sie den geänderten Namen und verwenden Sie diesen zum Stoppen der Dienste.

Tabelle 8. Stoppfähige Dienste

Anzeigename in der Systemsteuerung	Befehlszeilenprozedur
TSM Journal Service	`net stop "tsm journal service"`
TSM Client Acceptor	`net stop "tsm client acceptor"`
TSM Client Scheduler	`net stop "tsm client scheduler"`
Remote Client Agent	`net stop "tsm remote client agent"`

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Upgrade einer früheren Version des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren unter Windows auf Version 6.4 durchzuführen:

1. Installieren Sie das Produkt mithilfe der Installations-DVD oder mithilfe der komprimierten Installationsdatei, die Sie von Passport Advantage heruntergeladen haben.

Option	Bezeichnung
DVD	1. Legen Sie die DVD in das DVD-Laufwerk ein. 2. Wenn das Installationsprogramm nicht automatisch startet, durchsuchen Sie die DVD nach der Datei `setup.exe`. Klicken Sie doppelt auf die Datei `setup.exe`.
Komprimierte Installationsdatei	1. Kopieren Sie die von Passport Advantage heruntergeladene komprimierte Installationsdatei auf eine lokale Platte oder in ein freigegebenes Netzverzeichnis. 2. Klicken Sie doppelt auf den Namen der komprimierten Installationsdatei. 3. Sie werden zur Angabe eines Verzeichnisses, in dem die Dateien entpackt werden sollen, aufgefordert. Dieses Verzeichnis ist standardmäßig das aktuelle Plattenlaufwerk im Verzeichnis *Laufwerk:*`\tsm_images\TSM_BA_Client`. 4. Übernehmen oder ändern Sie die Position für die dekomprimierten Installationsdateien. Wenn das Installationsprogramm Dateien eines anderen Clientinstallationsversuchs in diesem Verzeichnis findet, müssen Sie entscheiden, ob die alten Dateien überschrieben werden sollen. Wenn Sie diese Eingabeaufforderung sehen, wählen Sie **Ja, alle** aus, um die vorhandenen Dateien zu überschreiben. Mit dieser Auswahl ist sichergestellt, dass nur die Dateien der aktuellen Installation verwendet werden.

2. Wählen Sie eine Sprache für diese Installation aus und klicken Sie auf **OK**.
3. Wenn Sie zur Installation von mindestens einer weiterverteilbaren Microsoft C++-Datei aufgefordert werden, bedeutet dies, dass auf Ihrem Knoten die vom Windows-Client für Sichern/Archivieren benötigten C++-Dateien nicht vorhanden sind. Klicken Sie auf **Installieren**, um die Dateien zu installieren und die Clientinstallation fortzusetzen. Oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um den Installationsprozess zu beenden.
4. Das Installationsprogramm für den Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren unter Windows startet. Klicken Sie in der Eingangsanzeige auf **Weiter**, um die Installation der neuen Client-Software zu starten.
5. Übernehmen oder ändern Sie das Standardinstallationsverzeichnis.
6. Wählen Sie den Installationstyp aus: **Standard** oder **Angepasst**.

Option	Bezeichnung
Standard	Bei einer Standardinstallation werden die folgenden Komponenten installiert: • Die Dateien der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) des Clients für Sichern/Archivieren (erforderlich für die Verwendung der Java-GUI) • Die Webdateien des Clients für Sichern/Archivieren (erforderlich für die Verwendung des Web-Clients) • Die Client-API-Dateien (nach Bedarf Ihres Clients und Ihres Betriebssystems)
Angepasst	Bei einer angepassten Installation werden die gleichen Dateien wie bei einer Standardinstallation installiert. Sie haben jedoch die Wahl, die folgenden optionalen Komponenten zu installieren: • Die API-SDK-Dateien (nur erforderlich, wenn Sie Anwendungen entwickeln, die mit dem Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren zusammen arbeiten) • Die Dateien für die Befehlszeile des Verwaltungsclients (erforderlich für die Ausführung von Administratorfunktionen auf dem Tivoli Storage Manager-Server) • VMware vStorage-API-Laufzeitdateien (erforderlich, wenn Sie mit diesem Client virtuelle VMware-Maschinen sichern)

7. Klicken Sie auf **Weiter** und dann auf **Installieren**.
8. Wenn das Installationsprogramm die Installation beendet hat, klicken Sie auf **Fertigstellen**.
9. Überprüfen Sie die Installation. Klicken Sie auf **Start** > **Alle Programme** > **Tivoli Storage Manager**. Die von Ihnen installierten Clientkomponenten werden in der Liste der startfähigen Tivoli Storage Manager-Programme angezeigt. Diese Liste enthält nur die folgenden Komponenten: Verwaltungsbefehlszeilenclient, Befehlszeilenclient für Sichern/Archivieren und GUI für Sichern/Archivieren. Die anderen installierbaren Komponenten (API, SDK und VMware vStorage-API-Laufzeitdateien) sind in dieser Liste nicht enthalten.
10. Klicken Sie auf den Eintrag **GUI für Sichern/Archivieren** in der Liste der startfähigen Programme.
    a. Bei der entsprechenden Aufforderung geben Sie Ihre Benutzer-ID und Ihr Kennwort ein und klicken Sie auf **Anmelden**.
    b. Nach dem Start der GUI klicken Sie auf **Hilfe** > **Informationen zu TSM**. Überprüfen Sie, ob Version 6.4 angezeigt wird.

Ihre bisherigen Konfigurationseinstellungen bleiben in der Datei `dsm.opt` erhalten. Wenn Sie bisher LVSA als Momentaufnahmeprovider verwendet haben, werden beim Starten des Befehlszeilenclients Warnungen angezeigt. Die Warnungen enthalten Anweisungen zur Bearbeitung der Datei `dsm.opt` und zum Entfernen der LVSA-Optionen. Das Entfernen der nicht verwendeten Optionen ist nicht erforderlich. Wirkungslose oder nicht verwendete Optionen sollten jedoch entfernt werden, um die Fehlerbehebung zu erleichtern. Wenn Sie die grafische Benutzerschnittstelle (GUI) verwenden, werden die Nachrichten nicht angezeigt, sondern in der Datei

dsmerror.log im Verzeichnis baclient des Clientinstallationsverzeichnisses protokolliert. Nachrichten werden ausgegeben, wenn die Datei dsm.opt eine der folgenden Optionen enthält. Einige dieser Optionen sind für VSS gültig. In diesem Fall werden die Nachrichten nur dann angezeigt und protokolliert, wenn Sie LVSA-spezifische Parameter enthalten.

- snapshotcachelocation
- snapshotfsidleretries
- snapshotproviderimage
- snapshotproviderfs
- snapshotcachesize

Sie können VSS-Optionen auf der Registerkarte **Momentaufnahme** im Profileditor definieren. Sie können auch mithilfe der Konfigurationsassistenten für die Online-Imageunterstützung und für die Unterstützung offener Dateien definiert werden. Zur Verwendung der Assistenten starten Sie die grafische Benutzerschnittstelle (GUI) und klicken Sie auf **Dienstprogramme** > **Setup-Assistent**. Wählen Sie die gewünschten Assistenten aus und klicken Sie auf **Weiter**. Treffen Sie dann Ihre Auswahl gemäß den Eingabeaufforderungen.

Windows-Client erneut installieren

Wenn Sie den Windows-Client der Version 6.4 deinstallieren, können Sie ihn im Bedarfsfall erneut installieren.

Wenn Sie den Windows-Client in dem Verzeichnis erneut installieren, in dem er vorher bereits installiert war, werden die vorherigen Konfigurationsdaten vom Installationsprogramm erkannt. Da die vorherigen Konfigurationsdaten erkannt werden, ist der Installationsprozess mit einer Upgradeinstallation identisch. Führen Sie die Schritte in „Upgrade des Windows-Clients durchführen” auf Seite 17 aus, um den Windows-Client erneut zu installieren.

Wenn Sie die alten Konfigurationsdaten nicht beibehalten wollen, können Sie sie entfernen. Informationen zur vollständigen Entfernung von Clienteinstellungen und -dateien finden Sie in dem Artikel unter http://www.ibm.com/developerworks/mydeveloperworks/wikis/home/wiki/Tivoli Storage Manager/page/How to completely remove the Backup-Archive client from Microsoft Windows.

Wenn Sie alle Konfigurationseinstellungen vollständig entfernen und später den Windows-Client neu installieren wollen, führen Sie die Schritte in „Erstinstallation des Windows-Clients” auf Seite 12 aus. Dieses Installationsverfahren ist geeignet, wenn Sie die Software in einem anderen Verzeichnis oder auf einem System, auf dem sich keine alten Konfigurationsdaten befinden, erneut installieren.

Unbeaufsichtigte Installation

Das Installationsprogramm für den Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren unterstützt unbeaufsichtigte Installationen.

Anmerkung: Voraussetzung für die Installation des Clients für Sichern/Archivieren ist das weiterverteilbare Paket von Microsoft Visual C++ 2010. Das grafisch orientierte Installationsprogramm installiert dieses Paket für Sie. Bei einer unbeaufsichtigten Installation des Clients unter Verwendung von MSIEXEC müssen Sie das weiterverteilbare Paket von Microsoft Visual C++ 2010 separat installieren. Das Paket kann vor oder nach der unbeaufsichtigten Installation des Clients installiert werden. Seine Installation muss jedoch vor der Verwendung des Clients für Sichern/Archivieren erfolgen.

Das weiterverteilbare C++-Paket führt eine Selbstprüfung durch, um festzustellen, ob Aktualisierungen im Web verfügbar sind. Wenn eine Aktualisierung verfügbar ist, lädt das Paket diese herunter und installiert sie. Nach der Installation der Aktualisierung führt das weiterverteilbare C++-Paket einen Warmstart der Workstation durch, um die aktualisierten Bibliotheken zu registrieren und zu verwenden. Dieser Warmstart wird durch die Aktualisierung des weiterverteilbaren C++-Pakets erzwungen; Sie können diesen Warmstart nicht mit den Optionen `RebootYesNo="No"` `REBOOT="Suppress"` unterdrücken.

Verwenden Sie die folgenden ausführbaren Dateien, um das weiterverteilbare Paket von C++ 2010 zu installieren. In den Pfadangaben steht *Verzeichnis* für das Laufwerk und das Verzeichnis, in denen Sie die Dateien beim Extrahieren aus dem Installationspaket gespeichert haben.

Windows-32-Bit-Clients

Verzeichnis`\ISSetupPrerequisites\{D4408760-7D16-4F02-B7C1-E68612F5FBFD}\` (enthält 'vcredist_x86.exe')

Windows-64-Bit-Clients

Verzeichnis`\ISSetupPrerequisites\{270b0954-35ca-4324-bbc6-ba5db9072dad}` (enthält 'vcredist_x86.exe')

Verzeichnis`\ISSetupPrerequisites\{7f66a156-bc3b-479d-9703-65db354235cc}` (enthält vcredist_x64.exe)

Bevor Sie mit der unbeaufsichtigten Installation beginnen, installieren Sie anhand der folgenden Anweisungen eine vordefinierte (angepasste) Datei dsm.opt:

- Fügen Sie die angepasste Kopie der Datei dsm.opt in das Verzeichnis `...\CONFIG` innerhalb des Installationsimages ein. Zum Beispiel:

  ```
  tsm_images\TSM_BA_Client\baclient\Programme\Tivoli\TSM\config
  ```

  Die Datei muss den Namen „dsm.opt" haben.
- Das Installationsprogramm kopiert die vordefinierte Datei dsm.opt in das Verzeichnis `..\BACLIENT`, wenn die BEIDEN folgenden Bedingungen erfüllt sind:
  - Es existiert KEINE dsm.opt im Verzeichnis `..\BACLIENT`. Das Installationsprogramm überschreibt keine vorhandene Datei dsm.opt.
  - Die Datei dsm.opt ist im Verzeichnis `..\CONFIG` des Installationsimages vorhanden, wie oben beschrieben.

Sie müssen die Benutzerkontensteuerung inaktivieren, um eine unbeaufsichtigte Installation der weiterverteilbaren C++-Pakete oder des Clients für Sichern/Archivieren auszuführen.

Verwenden Sie für die Inaktivierung der Benutzerkontensteuerung die Windows-Systemsteuerung oder das Dienstprogramm MSCONFIG.

Um die Benutzerkontensteuerung über die Systemsteuerung zu inaktivieren, wählen Sie **Systemsteuerung** > **Benutzerkonten** > **Einstellungen der Benutzerkontensteuerung ändern** und dann **Nie benachrichtigen** aus.

Um die Benutzerkontensteuerung mit MSCONFIG zu inaktivieren, öffnen Sie ein Fenster mit Eingabeaufforderung und starten Sie MSCONFIG. Wählen Sie dann die Registerkarte **Tools** und **Einstellungen der Benutzerkontensteuerung ändern** aus. Klicken Sie anschließend auf **Starten** und inaktivieren Sie die Benutzerkontensteuerung durch Auswahl von **Nie benachrichtigen**.

Denken Sie daran, nach der Installation der weiterverteilbaren C++-Pakete und des Windows-Clients die Benutzerkontensteuerung wieder zu aktivieren.

Zur Installation der weiterverteilbaren C++-Pakete sind erhöhte Rechte erforderlich. Öffnen Sie wie folgt ein Fenster mit Eingabeaufforderung:

1. Klicken Sie auf **Start** > **Alle Programme** > **Zubehör** > **Eingabeaufforderung**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf auf das Symbol **Eingabeaufforderung**, um die Eigenschaften anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf **Als Administrator ausführen**.
4. Klicken Sie im Berechtigungsfenster auf **Weiter**.
5. Starten Sie die Produktinstallation über das Fenster mit Eingabeaufforderung. Installieren Sie auf einem Windows-32-Bit-System das weiterverteilbare C++-Paket für 32-Bit. Installieren Sie auf einem Windows-64-Bit-System das weiterverteilbare C++-Paket für 64-Bit.

Unbeaufsichtigte Installation der weiterverteilbaren Dateien von C++ für den 32-Bit-Client

```
vcredist_x86.exe /q /c:"msiexec /i vcredist.msi /qn /l*v
  %temp%\vcredist_x86.log"
```

Unbeaufsichtigte Installation der weiterverteilbaren Dateien von C++ für den 64-Bit-Client

```
vcredist_x86.exe /q /c:"msiexec /i vcredist.msi /qn /l*v
  %temp%\vcredist_x86.log"
vcredist_x64.exe /q /c:"msiexec /i vcredist.msi /qn /l*v
  %temp%\vcredist_x64.log"
```

Installieren Sie den Windows-Client für Sichern/Archivieren. Die Benutzerkontensteuerung sollte weiterhin inaktiviert sein. Ist dies nicht der Fall, inaktivieren Sie die Benutzerkontensteuerung jetzt. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung mit erhöhten Rechten.

1. Klicken Sie auf **Start** > **Alle Programme** > **Zubehör** > **Eingabeaufforderung**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf auf das Symbol **Eingabeaufforderung**, um die Eigenschaften anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf **Als Administrator ausführen**.
4. Klicken Sie im Berechtigungsfenster auf **Weiter**.
5. Starten Sie die unbeaufsichtigte Installation des Windows-Clients für Sichern/Archivieren über das Fenster mit Eingabeaufforderung. Installieren Sie auf einem Windows-32-Bit-System die 32-Bit-Clients und -API. Installieren Sie auf einem Windows-64-Bit-System die 64-Bit-Clients und -API. Installieren Sie Sprachenpakete, wenn andere Sprachen als Englisch benötigt werden.

Unbeaufsichtigte Clientinstallation auf Windows-32-Bit-Systemen

Wenn Sie eine angepasste Version des Befehls **msiexec** (dieser ruft den Microsoft Software Installer auf) in eine Script- oder Stapeldatei einfügen, können Sie Installationen auf mehreren Windows-Systemen ausführen. Mit dem folgenden Beispielbefehl werden der Befehlszeilenclient für Sichern/Archivieren, die Client-GUI, der Web-Client, die API und der Verwaltungsbefehlszeilenclient installiert. Sie müssen dieses Beispiel unter Umständen anpassen, damit es auf Ihrem System korrekt ausgeführt wird. Der Befehl auf dieser Seite erstreckt sich zwar über mehrere Zeilen, Sie müssen ihn jedoch in einer einzigen Befehlszeile eingeben.

```
msiexec /i
"Z:\tsm_images\TSM_BA_Client\IBM Tivoli Storage Manager Client.msi"
RebootYesNo="No" REBOOT="Suppress" ALLUSERS=1
```

```
INSTALLDIR="d:\Programme\tivoli\tsm"
ADDLOCAL="BackupArchiveGUI,BackupArchiveWeb,ApiRuntime,
AdministrativeCmd"
TRANSFORMS=1033.mst /qn /l*v "c:\log.txt"
```

Unbeaufsichtigte Clientinstallation auf Windows-64-Bit-Systemen

Dieses Beispiel ist im Grunde genommen mit dem Beispiel für 32-Bit-Systeme identisch. Im Parameter **ADDLOCAL=** ist jedoch das Feature für die 64-Bit-API angegeben. Die Sprachenpaketinstallation ist bei beiden Plattformen identisch.

```
msiexec /i
"Z:\tsm_images\TSM_BA_Client\IBM Tivoli Storage Manager Client.msi"
RebootYesNo="No" REBOOT="Suppress" ALLUSERS=1
INSTALLDIR="d:\Programme\tivoli\tsm"
ADDLOCAL="BackupArchiveGUI,BackupArchiveWeb,Api64Runtime,
AdministrativeCmd"
TRANSFORMS=1033.mst /qn /l*v "c:\log.txt"
```

Unbeaufsichtigte Sprachenpaketinstallation (32-Bit- und 64-Bit-Clients)

Sie müssen Client-Features installieren, bevor Sie ein Sprachenpaket installieren. Installieren Sie ein Sprachenpaket mit einem Befehl wie dem Folgenden. Der Befehl auf dieser Seite erstreckt sich zwar über mehrere Zeilen, Sie müssen ihn jedoch in einer einzigen Befehlszeile eingeben.

```
msiexec /i
"Z:\tsm_images\TSM_BA_Client\IBM Tivoli Storage Manager Client - French.msi"
RebootYesNo="No" REBOOT="Suppress" ALLUSERS=1
INSTALLDIR="d:\Programme\tivoli\tsm"
ADDLOCAL="LanguageFiles" TRANSFORMS=1036.mst /qn /l*v "c:\log.txt"
```

Beschreibung der Parameter für die unbeaufsichtigte Installation:

msiexec
Ruft das Programm Microsoft Software Installer (MSI) auf.

/i Installiert das angegebene Quellenpaket (wird /i durch /x ersetzt, wird das Paket deinstalliert).

"Z:\tsm_images\TSM_BA_Client\IBM Tivoli Storage Manager Client.msi"
Der vollständige Pfad zu dem Quellenpaket. **Z:** ist das CD- oder Netzlaufwerk, das das Installationsimage enthält. Sie müssen stattdessen den entsprechenden Laufwerkbuchstaben für Ihr System verwenden.

RebootYesNo="No" REBOOT="Suppress"
Unter bestimmten Bedingungen muss unter Umständen ein Systemwarmstart durchgeführt werden, damit die Installation erfolgreich abgeschlossen werden kann. Diese Option bewirkt, dass das Installationsprogramm einen Warmstart für das System unterdrückt, auch wenn unter Umständen Gründe vorliegen, die im Normalfall einen Warmstart verursachen würden. Diese Option ist zwar bequem, sollte aber mit Vorsicht verwendet werden, da die Unterdrückung des Warmstarts dazu führen könnte, dass das Programm unvorhersehbar reagiert. Die gängigste Ursache für einen Warmstart wäre, wenn es sich bei der Installation um ein Upgrade für einen bestehenden Tivoli Storage Manager-Client handelte und die Installation während der Ausführung der Clientprogramme durchgeführt würde. Beenden Sie daher alle Tivoli Storage Manager-Clientprogramme und -services, bevor Sie die Installation ausführen.

ALLUSERS=1
Gibt an, dass das Paket für alle Benutzer vorgesehen ist. Diese Option ist erforderlich.

INSTALLDIR="d:\Programme\tivoli\tsm"
Gibt den Zielpfad an. Wenn dieses Produkt oder eine vorherige Version dieses Produkts bereits auf Ihrer Workstation installiert ist, verwenden Sie das aktuelle Installationsverzeichnis als Zielpfad für dieses Paket.

Bei 32-Bit-Clientinstallationen:
ADDLOCAL="BackupArchiveGUI,BackupArchiveWeb,ApiRuntime"
Bei 64-Bit-Clientinstallationen:
ADDLOCAL="BackupArchiveGUI,BackupArchiveWeb,Api64Runtime"
Gibt die zu installierenden Features an. Geben Sie alle Komponenten auf einer einzigen Zeile an, und zwar in Anführungszeichen eingeschlossen, durch Komma getrennt und ohne Leerzeichen vor oder nach dem Komma. Die Features für Sichern/Archivieren sind wie in der folgenden Tabelle gezeigt verfügbar:

Windows-32-Bit-Client-Features	Windows-64-Bit-Client-Features	Featurebeschreibung
BackupArchiveGUI	BackupArchiveGUI	Grafische Benutzerschnittstelle
BackupArchiveWeb	BackupArchiveWeb	Web-Client für Sichern/Archivieren
ApiRuntime	Api32Runtime Api64Runtime	API-Laufzeitdateien
ApiSdk	ApiSdk	API-SDK
AdministrativeCmd	AdministrativeCmd	Verwaltungsbefehlszeile
VMwareBackupTools	VMwareBackupTools	VMware vStorage-API-Laufzeitdateien

ADDLOCAL="LanguageFiles"
Nachdem Sie Client-Features installiert haben, können Sie ein Sprachenpaket installieren. Sie müssen Client-Features installieren, bevor Sie ein Sprachenpaket installieren.

Windows-32-Bit-Client-Features	Windows-64-Bit-Client-Features	Featurebeschreibung
LanguageFiles	LanguageFiles	Sprachspezifische Dateien

TRANSFORMS=1033.mst
Gibt an, welche Sprachenumsetzungen verwendet werden sollen. Die folgenden Sprachenumsetzungen sind verfügbar:

Umsetzung	Sprache
1028.mst	CHT Traditionelles Chinesisch
1029.mst	CSY Tschechisch
1031.mst	DEU Deutsch
1033.mst	ENG Englisch
1034.mst	ESP Spanisch
1036.mst	FRA Französisch
1038.mst	HUN Ungarisch
1040.mst	ITA Italienisch
1041.mst	JPN Japanisch
1042.mst	KOR Koreanisch

Umsetzung	Sprache
1045.mst	PLK Polnisch
1046.mst	PTB Portugiesisch
1049.mst	RUS Russisch
2052.mst	CHS Vereinfachtes Chinesisch

/qn Gibt an, dass die Installation unbeaufsichtigt ausgeführt werden soll.

/l*v "c:\log.txt"
Gibt den Modus für ausführliches Protokollieren sowie den Namen und Standort der Protokolldatei an.

Der Installationsprozess erstellt einen Tivoli Storage Manager-Ordner im Ordner 'Programme' des Windows-Startmenüs. Sie können Tivoli Storage Manager durch Anklicken eines Symbols in diesem Ordner starten.

Windows-Client ändern, reparieren oder deinstallieren

Sie können einen vorhandenen Windows-Client ändern, reparieren oder deinstallieren.

Für eine Änderung, Reparatur oder Deinstallation des Windows-Clients verwenden Sie die Windows-Systemsteuerung.

1. Klicken Sie auf **Start** > **Systemsteuerung** > **Programm deinstallieren**.
2. Wählen Sie **IBM Tivoli Storage Manager-Client** in der Liste der installierten Programme aus.
3. Wählen Sie die gewünschte Funktion aus: **Reparieren**, **Ändern** oder **Deinstallieren**.

Option	Bezeichnung
Reparieren	Warten Sie, bis alle laufenden Tasks des Clients für Sichern/Archivieren beendet sind, bevor Sie den Windows-Client reparieren. Mit dieser Option kann eine vorhandene Windows-Clientinstallation repariert werden. Wenn Sie **Reparieren** auswählen, werden die vom Installationsprogramm installierten Dateien untersucht, um festzustellen, ob sie in irgendeiner Weise beschädigt wurden. Wenn festgestellt wird, dass eine Datei beschädigt ist, wird bei der Reparatur versucht, diese Datei durch eine Datei von der DVD oder aus dem gespeicherten Installationsimage zu ersetzen. Bei der Reparatur werden auch fehlende Programmverknüpfungen und -symbole, fehlende Dateien und Registrierungsschlüssel repariert.

Option	Bezeichnung
Ändern	Warten Sie, bis alle laufenden Tasks des Clients für Sichern/Archivieren beendet sind, bevor Sie den Windows-Client ändern. Mit dieser Option kann eine vorhandene Installation geändert werden. Wenn Sie **Ändern** auswählen, wird in der nächsten Anzeige **Ändern** als Option für die Änderung installierter Programme angezeigt. Wenn Sie den Client bereits installiert haben und Komponenten hinzufügen oder entfernen müssen, klicken Sie auf **Ändern** und wählen Sie **Ändern** aus. Wählen Sie das Symbol neben der Komponente, die Sie installieren oder entfernen wollen, und dann die entsprechende Aktion in der Dropdown-Liste aus. Wenn Sie den Client beispielsweise mit der Standardinstallation installiert haben, sind die Befehlszeilenschnittstellendateien des Verwaltungsclients nicht installiert. Wenn Sie zu dem Entschluss kommen, dass ein Knoten diese Schnittstelle benötigt, wählen Sie das Symbol neben **Verwaltungsclient - Befehlszeilendateien** aus und klicken Sie auf die Option **Diese Funktion wird auf der lokalen Festplatte installiert**. **Anmerkung:** Mit dieser Option erzielen Sie dasselbe Ergebnis wie bei einem Upgrade des Clients. Der Unterschied besteht darin, dass Sie die ersten Schritte umgehen, so dass der Installationsprozess mit dem zuletzt ausgewählten Installationstyp beginnt. Wenn Sie den Installationstyp ändern wollen, können Sie auf **Zurück** klicken und den neuen Installationstyp auswählen. Geben Sie dann die angeforderten erforderlichen Informationen an. Wenn Sie Fragen zu einer Eingabeaufforderung haben, lesen Sie die Informationen in „Upgrade des Windows-Clients durchführen" auf Seite 17 (beginnen Sie mit Schritt 6 auf Seite 18).

Option	Bezeichnung

Deinstallieren	Warten Sie, bis alle laufenden Tasks des Clients für Sichern/Archivieren beendet sind, bevor Sie den Windows-Client deinstallieren.
	
	Mit dieser Option kann das Windows-Clientprogramm deinstalliert werden. Es werden keine Client-Services entfernt. Außerdem werden keine Protokolldateien und anderen Elemente, die bei der Konfiguration oder Verwendung des Clients erstellt wurden, entfernt. Die meisten dieser Artefakte bleiben im Installationsverzeichnis (**Programme** > **Tivoli** > **TSM**), sie können sich jedoch an einer beliebigen Position auf der Platte befinden. Hierbei spielt die Auswahl des Installationsverzeichnisses und anderer Optionen eine Rolle. Mit dieser Option werden außerdem keine Dateien entfernt, die auf die lokale Platte kopiert wurden, wenn Sie die Installationsdateien aus einer komprimierten Verteilungsdatei extrahiert haben.
	
	Der Verbleib dieser Artefakte auf der Platte stellt kein Problem dar, wenn Sie den Client später erneut installieren wollen. Wenn Sie jedoch den Client sowie zugehörige Dateien und Einstellungen vollständig entfernen wollen, lesen Sie den Artikel unter http://www.ibm.com/developerworks/mydeveloperworks/wikis/home/wiki/Tivoli Storage Manager/page/How to completely remove the Backup-Archive client from Microsoft Windows.
	
	Das Installationsprogramm stoppt alle aktiven Client-Services (Dienste), bevor es die Software deinstalliert. Wenn Sie die Services selbst stoppen wollen, geben Sie die folgenden Befehle in einem Fenster mit Eingabeaufforderung ein:
	`net stop "tsm journal service"`
	`net stop "tsm client acceptor"`
	`net stop "tsm client scheduler"`
	`net stop "tsm remote client agent"`
	
	Sie können diese Dienste auch über die Systemsteuerung stoppen. Ihre Anzeigenamen entsprechen den in der Befehlszeile verwendeten Namen. **Anmerkung:** Die hier gezeigten Dienstnamen sind die vom Installationsprogramm festgelegten Standardnamen. Sie können einige dieser Dienstnamen ändern, wenn Sie die Dienste mit einem der Konfigurationsassistenten in den Menüs **Dienstprogramme** > **Setup-Assistent** konfigurieren. Wenn Sie den Dienstnamen ändern, notieren Sie den geänderten Namen und verwenden Sie diesen zum Stoppen der Dienste.
	
	Wenn Sie einen dieser Dienste entfernen wollen, ohne den Client zu deinstallieren, gehen Sie wie folgt vor:
	1. Klicken Sie auf **Start** > **Alle Programme** > **Tivoli Storage Manager** > **GUI für Sichern/Archivieren**.
	2. Klicken Sie auf **Dienstprogramme** > **Setup-Assistent**.
	3. Wählen Sie den Assistenten aus und führen Sie ihn für jeden Dienst aus, den Sie entfernen wollen. Mit den Optionen des Setup-Assistenten können auch die Konfigurationsdaten für die Online-Image-Unterstützung und die Unterstützung offener Dateien entfernt werden.

Fehlerbehebung bei der Installation

Führen Sie ein Upgrade von einer vorherigen Version von Tivoli Storage Manager durch und sind Tivoli Storage Manager-Services aktiv (beispielsweise Clientakzeptor oder Scheduler), wird während der Installation möglicherweise ein Fehler angezeigt.

Bei der Installation wird möglicherweise der folgende Fehler angezeigt:

```
Fehler 1303. Das Installationsprogramm verfügt nicht über ausreichende
Berechtigungen für den Zugriff auf folgendes Verzeichnis:
(Installationslaufwerk):\Programme\Tivoli\TSM\baclient\plugins. Die Installation
kann nicht fortgesetzt werden. Melden Sie sich als Administrator an oder wenden
Sie sich an Ihren Systemadministrator.
```

Wenn dieser Fehler auftritt, müssen Sie die Installation stoppen. Nach dem Stoppen des Installationsprozesses ist die vorherige Version nicht mehr installiert. Stoppen Sie die Tivoli Storage Manager-Services und wiederholen Sie den Installationsprozess.

Kapitel 2. Tivoli Storage Manager-Client konfigurieren

Nach der erfolgreichen Installation des Tivoli Storage Manager-Clients müssen Sie den Client konfigurieren, bevor Sie Operationen ausführen können.

Wenn Sie ein Upgrade Ihres Tivoli Storage Manager-Clients durchführen, ist es nicht erforderlich, den Scheduler, den Web-Client oder andere Konfigurationseinstellungen neu zu konfigurieren. Wenn die von der vorherigen Clientinstallation verwendete Datei dsm.opt im Standardinstallationsverzeichnis verfügbar ist bzw. in dem Verzeichnis oder der Datei, auf das/die die Umgebungsvariablen DSM_CONFIG und DSM_DIR zeigen, greift Tivoli Storage Manager auf diese Datei zu, um Konfigurationsdaten anzurufen.

Einige Konfigurationstasks sind *erforderlich*, andere *optional*. Die *erforderlichen* Konfigurationstasks sind:

- „Clientoptionsdatei erstellen und ändern"
- „Workstation bei einem Server registrieren" auf Seite 84

Optionale Konfigurationstasks sind:

- „Optionsdatei in gemeinsam genutztem Verzeichnis erstellen" auf Seite 31
- „Mehrere Optionsdateien erstellen" auf Seite 32
- „Umgebungsvariablen" auf Seite 32
- „Web-Client konfigurieren" auf Seite 33
- „Client-Scheduler konfigurieren" auf Seite 35
- „Journalsteuerkomponentenservice konfigurieren" auf Seite 45
- „Unterstützung für Online-Imagesicherung konfigurieren" auf Seite 77
- „Unterstützung offener Dateien konfigurieren" auf Seite 78
- „Einschluss-/Ausschlussliste erstellen" auf Seite 85
- Parallele Sicherungen von virtuellen VMware-Maschinen konfigurieren. Siehe „Parallele Sicherungen von virtuellen VMware-Maschinen" auf Seite 177.

Clientoptionsdatei erstellen und ändern

Die Clientoptionsdatei ist eine bearbeitbare Textdatei, die Konfigurationsdaten für den Client für Sichern/Archivieren enthält.

Beim ersten Start der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) des Windows-Clients für Sichern/Archivieren sucht das Installationsprogramm eine vorhandene Clientoptionsdatei mit dem Namen `dsm.opt`. Wenn diese Datei nicht gefunden wird, startet ein Konfigurationsassistent für Clientoptionsdateien und Sie werden zur Angabe von Anfangswerten für die Clientkonfiguration aufgefordert. Am Ende der Assistentenausführung werden die von Ihnen angegebenen Informationen in der Datei `dsm.opt` gespeichert. Die Datei `dsm.opt` wird standardmäßig in `C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient` gespeichert.

Für die Kommunikation mit dem Server muss die Optionsdatei die folgenden Informationen enthalten:

- Hostname oder IP-Adresse des Tivoli Storage Manager-Servers.

- Portnummer, an der der Server die Clientkommunikation empfängt. Der Konfigurationsassistent für die Clientoptionsdatei konfiguriert eine Standardportnummer. Sie müssen diese Standardportnummer nur ändern, wenn auf Ihrem Server ein anderer Empfangsport konfiguriert ist.
- Name Ihres Clientknotens. Mit dem Knotennamen wird Ihr Clientknoten eindeutig identifiziert. Standardeinstellung für den Knotennamen ist der kurze Hostname des Computers, auf dem der Client installiert ist.

Weitere Clientoptionen können nach Bedarf angegeben werden.

Anmerkung: Clientoptionen können auch auf dem Server in einer *Clientoptionsgruppe* definiert werden. In einer Clientoptionsgruppe auf dem Server definierte Clientoptionen überschreiben die in der Clientoptionsdatei definierten Clientoptionen.

Eine Beispieloptionsdatei wird bei der Installation des Clients für Sichern/Archivieren auf Ihre Platte kopiert. Diese Datei heißt`dsm.smp`. Die Datei `dsm.smp` wird standardmäßig in `C:\Programme\Tivoli\TSM\config\` kopiert. Sie können den Inhalt dieser Datei anzeigen, um Beispiele verschiedener Optionen zu sehen und wie diese angegeben werden. Die Datei enthält auch Kommentare, die Syntaxkonventionen für Einschluss- und Ausschlusslisten sowie die Verwendung von Platzhalterzeichen erläutern. Sie können diese Datei auch als Vorlage für Ihre Clientoptionsdatei verwenden. Hierfür bearbeiten Sie die Datei und speichern sie unter dem Namen `dsm.opt` im Verzeichnis `C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient`.

Nach der Erstellung der Anfangsclientoptionsdatei können Sie die Clientoptionen durch Hinzufügen oder Ändern nach Bedarf anpassen. Für die Änderung der Datei `dsm.opt` haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Ausführung des Konfigurationssetupassistenten für die Clientoptionsdatei
- Verwendung des Profileditors des Clients
- Bearbeitung der Datei `dsm.opt` mit einem Texteditor, z. B. Notepad

Gehen Sie wie folgt vor, um die Clientoptionen zu ändern:

1. Wählen Sie eine Methode für die Änderung der Datei aus.

Option	Bezeichnung
Setup-Assistent	1. Klicken Sie auf **Start** > **Alle Programme** > **Tivoli Storage Manager** > **GUI für Sichern/Archivieren**. 2. Wählen Sie **Dienstprogramme** > **Setup-Assistent** > **TSM-Clientoptionsdatei konfigurieren** aus. Für die Assistentenanzeigen stehen Text auf dem Bildschirm und Onlinehilfe als Anleitung zur Verfügung. Die Auswahlmöglichkeiten in diesem Konfigurationsassistenten für die Clientoptionsdatei sind begrenzt, es werden nur die grundlegendsten Optionen konfiguriert.

Option	Bezeichnung
Profileditor	1. Klicken Sie auf **Start** > **Alle Programme** > **Tivoli Storage Manager** > **GUI für Sichern/Archivieren**. 2. Wählen Sie **Editieren** > **Clientvorgaben** aus. Wählen Sie die Registerkarten im Profileditor aus, um Clientoptionen zu definieren. Geben Sie die Optionen in den Dialogfeldern, Dropdown-Listen und anderen Steuerelementen an. Onlinehilfe steht zur Verfügung. Wenn Sie auf das Fragezeichen (?) klicken, werden die Hilfethemen der Onlinehilfe für die gerade bearbeitete Registerkarte angezeigt. Im Profileditor können Sie mehr Optionen definieren als im Setup-Assistenten.
Datei dsm.opt bearbeiten	1. Die Datei `dsm.opt` bearbeiten Sie mit einem einfachen Texteditor. Die einzelnen Optionen werden in der Dokumentation in „Clientoptionsreferenz" auf Seite 336 ausführlich beschrieben. Dies ist die vielseitigste Möglichkeit zur Definition von Clientoptionen, weil im Konfigurationsassistenten für die Clientoptionsdatei und im Profileditor nicht alle Optionen definiert werden können. 2. Soll eine Einstellung auf Kommentar gesetzt werden, fügen Sie einen Stern (*) als erstes Zeichen in der entsprechenden Zeile ein. Wenn Sie den Stern entfernen, wird die entsprechende Option aktiviert.

2. Speichern Sie die Änderungen.
   a. Die im Konfigurationsassistenten für die Clientoptionsdatei und im Profileditor vorgenommenen Änderungen erkennt der Client bei Beendigung des Assistenten bzw. beim Verlassen des Profileditors.
   b. Wenn Sie die Clientoptionsdatei mit einem Texteditor bearbeiten, während der Client aktiv ist, müssen Sie die Datei speichern und den Client erneut starten, damit die Änderungen erkannt werden.

Zugehörige Konzepte:

„Clientoptionsreferenz" auf Seite 336

„Optionen für die Datenübertragung" auf Seite 306

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen", auf Seite 305

„Workstation bei einem Server registrieren" auf Seite 84

Zugehörige Verweise:

„Passwordaccess" auf Seite 486

Optionsdatei in gemeinsam genutztem Verzeichnis erstellen

Ein Serveradministrator kann Clientoptionsdateien in einem gemeinsam genutzten Verzeichnis generieren.

Windows-Clients können auf das gemeinsam genutzte Verzeichnis zugreifen und die darin gespeicherten Dateien verwenden, um eine eigene Clientoptionsdatei zu erstellen.

Die Erstellung einer Optionsdatei in einem gemeinsam genutzten Verzeichnis ist eine optionale Task für den Root oder berechtigten Benutzer.

Weitere Informationen finden Sie im *IBM Tivoli Storage Manager for Windows Installationshandbuch*, IBM Form SC12-3870.

Mehrere Optionsdateien erstellen

Sie können mehrere Optionsdateien erstellen, wenn Sie mit mehreren Servern arbeiten müssen oder falls für einige Sicherungs- und Archivierungstasks andere Parametergruppen verwendet werden sollen.

Angenommen, die Dateien sollen auf einem Server (Server a) gesichert und auf einem anderen Server (Server b) archiviert werden. Statt die Datei dsm.opt jedesmal zu editieren, wenn auf einen anderen Server zugegriffen werden soll, können Sie zwei Optionsdateien erstellen. Erstellen Sie beispielsweise die Optionsdatei a.opt für Server a und b.opt für Server b.

Anschließend führen Sie eine der folgenden Maßnahmen durch:

1. Verwenden Sie bei einer Eingabeaufforderung den Befehl **copy**, um die Datei dsm.opt durch die entsprechende Optionsdatei zu ersetzen, bevor Sie eine Sicherungs- oder Archivierungssitzung starten. Beispiel: `copy a.opt dsm.opt`, anschließend `dsm`.
2. Verwenden Sie die Option `optfile` in der Befehlszeile, um die zu verwendende Optionsdatei anzugeben. Beispiel: `dsm -optfile=b.opt`.
3. Definieren Sie die Umgebungsvariable DSM_CONFIG, um die zu verwendende Optionsdatei anzugeben: `SET DSM_CONFIG=C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient\b.opt`.

Wenn Sie die Befehlszeile verwenden, müssen die Umgebungsvariablen DSM_DIR und DSM_LOG möglicherweise außerdem wie folgt konfiguriert werden:

1. Definieren Sie die Umgebungsvariable DSM_DIR so, dass sie auf das Verzeichnis zeigt, das alle übrigen ausführbaren Dateien enthält:

   ```
   SET DSM_DIR=C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient
   ```
2. Definieren Sie die Umgebungsvariable DSM_LOG so, dass sie auf das Verzeichnis zeigt, in dem sich die Datei `dsmerror.log` befindet:

   ```
   SET DSM_LOG=C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient
   ```

Anmerkung: Der Verzeichnispfad, in dem sich die ausführbaren Clientdateien befinden, muss in der Umgebungsvariable PATH angegeben werden. Andernfalls ist ein vollständig qualifizierter Pfad anzugeben.

Umgebungsvariablen

Im Allgemeinen ist die Definition von Umgebungsvariablen eine optionale Task. Wenn Sie sie definieren, erleichtert dies die Verwendung der Befehlszeile.

Die Definition der Umgebungsvariablen ist jedoch erforderlich, wenn Sie das Programm in einer der folgenden Umgebungen ausführen müssen:

- Sie möchten Tivoli Storage Manager von einem anderen Verzeichnis als dem Tivoli Storage Manager-Installationsverzeichnis aus aufrufen.
- Sie möchten eine andere Optionsdatei für den Client für Sichern/Archivieren, für den Verwaltungsclient oder für beide Clients angeben.

Anmerkung: Sie können auch eine andere Clientoptionsdatei für den Befehlszeilenclient (nicht den Verwaltungsclient) angeben, wenn Sie die Option ***optfile*** verwenden.

Vier Umgebungsvariablen müssen definiert werden:

PATH Dies ist der Standardsuchpfad, den das Betriebssystem zum Suchen von ausführbaren Dateien verwendet. Geben Sie in dieser Variable den vollständig qualifizierten Pfad der Clientinstallationsverzeichnisse an.

DSM_CONFIG
Geben Sie in dieser Umgebungsvariablen den vollständig qualifizierten Pfad und Dateinamen der Clientoptionsdatei an.

DSM_DIR
Geben Sie in dieser Umgebungsvariablen das Verzeichnis an, in dem sich die Clientnachrichtendatei dsc*.txt befindet.

DSM_LOG
Geben Sie in dieser Umgebungsvariablen das Verzeichnis an, in dem sich die Protokolldateien befinden.

Stellen Sie sicher, dass die Umgebungsvariablen folgenden Richtlinien entsprechen:

- Geben Sie in der aktuellen Umgebungsvariable PATH das Verzeichnis an, in dem sich die ausführbaren Dateien (z. B. dsm.exe) befinden. Wenn Sie das Standardinstallationsverzeichnis akzeptiert und Laufwerk C: verwendet haben, können Sie Folgendes bei einer Eingabeaufforderung eingeben:

  ```
  SET PATH=C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient
  ```

- Geben Sie den vollständigen Pfadnamen Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) in der Umgebungsvariable DSM_CONFIG an:

  ```
  SET DSM_CONFIG=C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient\dsm.opt
  ```

- Geben Sie in der Umgebungsvariable DSM_DIR das Verzeichnis an, in dem sich die Tivoli Storage Manager-Clientnachrichtendatei dsc*.txt befindet:

  ```
  SET DSM_DIR=C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient
  ```

Zugehörige Verweise:

„Optfile" auf Seite 483

Web-Client konfigurieren

Diese Task führt Sie durch die Schritte zum Konfigurieren des Web-Clients.

Sie können den Web-Client mit dem Setup-Assistenten der GUI oder mit der Befehlszeile installieren und konfigurieren.

Für die Installation und Konfiguration des Web-Clients mit Hilfe des GUI-Setup-Assistenten müssen folgende Schritte ausgeführt werden:

1. Öffnen Sie im Hauptfenster der GUI des Clients für Sichern/Archivieren das Menü **Dienstprogramme** und wählen Sie **Setup-Assistent** aus.
2. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Hilfe zum Konfigurieren des TSM-Web-Clients** aus.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter** und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

Führen Sie folgende Schritte aus, um den Web-Client von der Befehlszeile aus zu installieren und konfigurieren:

1. Falls *MANAGEDServices schedule* definiert ist, geben Sie *MANAGEDServices webclient schedule* in der Datei dsm.opt an.
2. Stellen Sie sicher, dass Sie `passwordaccess` *generate* in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angeben.
3. Installieren Sie den Clientakzeptorservice durch Eingabe des folgenden Befehls. Dabei stehen *Knotenname* und *Kennwort* für Ihren Tivoli Storage Manager-Knotennamen und Ihr Kennwort.

   ```
   dsmcutil install cad /name:"TSM CAD" /node:Knotenname /password:Kennwort
   /autostart:yes
   ```

   `TSM CAD` ist nur ein Beispielname; Sie können jeden beliebigen Namen verwenden. Der Standardname ist `TSM Client Acceptor`.
4. Installieren Sie den Agentenservice für fernen Client durch Eingabe des folgenden Befehls. Dabei stehen *Knotenname* und *Kennwort* für Ihren Tivoli Storage Manager-Knotennamen und Ihr Kennwort.

   ```
   dsmcutil install remoteagent /name:"TSM AGENT" /node:Knotenname
   /password:Kennwort /partnername:"TSM CAD"
   ```

   `TSM AGENT` ist nur ein Beispielname; Sie können jeden beliebigen Namen verwenden, solange er nicht mit dem CAD-Namen identisch ist. Der Standardname lautet `TSM Remote Client Agent`. Der Wert für die Option `/partnername` muss mit dem Namen des CAD-Service übereinstimmen. Der Standardname ist `TSM Client Acceptor`.
5. Starten Sie den Clientakzeptorservice (CAD), indem Sie den Befehl `net start "TSM CAD"` in die Befehlszeile eingeben oder indem Sie die folgenden Schritte ausführen:
   a. Öffnen Sie das Windows-Menü **Start** und wählen Sie **Einstellungen** → **Systemsteuerung** aus.
   b. Klicken Sie **Verwaltung (Allgemein)** und danach **Dienste** doppelt an.
   c. Klicken Sie im Fenster mit den Diensten **TSM CAD** mit der rechten Maustaste an und wählen Sie **Starten** im Kontextmenü aus.

   Der Tivoli Storage Manager-Service für den fernen Client-Agenten darf nicht manuell gestartet werden. Er wird bei Bedarf automatisch vom Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice gestartet.

   Die Optionen, die nur für das Programm **dsmcad** gelten, sind `httpport`, `managedservices` und `webports`. Sie können auch Optionen wie z. B. `optfile` oder `errorlogname` verwenden. Mit der Option `managedservices` können Sie angeben, ob der Tivoli Storage Manager-Clientakzeptordämon auch den Tivoli Storage Manager-Scheduler verwalten soll.

   Das Administration Center, eine Komponente, die über Tivoli Integrated Portal verfügbar ist, ermöglicht Ihnen einen sicheren Hyperlink zu der Client-Workstation. Die Web-Client-GUI wird gestartet, ohne dass sich der Administrator erneut anmelden muss. Damit dies vollständig sicher ist, muss SSL für den Tivoli Integrated Portal-Server aktiviert sein.

   Alle Web-Client-Nachrichten werden in die Protokolldatei des Web-Clients (dsmwebcl.log) geschrieben. Fehlernachrichten werden in die Fehlerprotokolldatei dsmerror.log oder in die Datei geschrieben, die Sie über die Option `errorlogname` angeben. Die Dateien dsmwebcl.log und dsmerror.log befinden sich in dem Verzeichnis, das Sie über die Umgebungsvariable DSM_LOG ange-

ben, oder im aktuellen Arbeitsverzeichnis. Geben Sie in dieser Umgebungsvariablen das Verzeichnis an, in dem sich die Protokolldateien befinden. Das Stammverzeichnis ist *kein* gültiger Wert für DSM_LOG. Geben Sie ein anderes Verzeichnis und nicht das Stammverzeichnis an.

6. Für den Zugriff auf den Web-Client geben Sie die folgende URL-Adresse von einem beliebigen unterstützten Browser aus ein, wobei *Name Ihrer Maschine* der Hostname der Workstation ist, auf der der Web-Client ausgeführt wird:

   ```
   http://Name Ihrer Maschine:1581
   ```

Die standardmäßige Anschlussnummer ist 1581. Sie können über die Option `httpport` eine andere Anschlussnummer definieren.

Der Tivoli Storage Manager-Dämon für den fernen Client-Agenten darf nicht manuell gestartet werden. Er wird bei Bedarf automatisch vom Tivoli Storage Manager-Clientakzeptordämon gestartet.

Die Optionen, die nur für das Programm **dsmcad** gelten, sind `httpport`, `managedservices` und `webports`. Sie können auch Optionen wie z. B. `optfile` oder `errorlogname` verwenden. Mit der Option `managedservices` können Sie angeben, ob der Tivoli Storage Manager-Clientakzeptordämon auch den Tivoli Storage Manager-Scheduler verwalten soll.

Alle Web-Client-Nachrichten werden in die Protokolldatei des Web-Clients (dsmwebcl.log) geschrieben. Fehlernachrichten werden in die Fehlerprotokolldatei dsmerror.log oder in die Datei geschrieben, die Sie über die Option `errorlogname` angeben. Die Dateien dsmwebcl.log und dsmerror.log befinden sich in dem Verzeichnis, das Sie über die Umgebungsvariable DSM_LOG angeben, oder im aktuellen Arbeitsverzeichnis. Geben Sie in dieser Umgebungsvariablen das Verzeichnis an, in dem sich die Protokolldateien befinden. Das Stammverzeichnis ist *kein* gültiger Wert für DSM_LOG. Geben Sie ein anderes Verzeichnis und nicht das Stammverzeichnis an.

Nach der Installation und Konfiguration des Web-Clients auf Ihrer Workstation können Sie den Web-Client zum Ausführen von Sicherungs-, Archivierungs-, Zurückschreibungs- und Abrufoperationen verwenden.

Zugehörige Konzepte:

„Zeitplanungsoptionen" auf Seite 323

Zugehörige Tasks:

„Web-Clientsitzung starten" auf Seite 110

Zugehörige Verweise:

„Httpport" auf Seite 438

„Passwordaccess" auf Seite 486

Client-Scheduler konfigurieren

Diese Task führt Sie durch die Schritte zum Konfigurieren des Client-Schedulers.

Ihr Tivoli Storage Manager-Administrator kann Tasks planen, die von Tivoli Storage Manager automatisch ausgeführt werden.

So können Sie beispielsweise Dateien jeden Abend automatisch sichern oder einige Dateien jeden Freitag archivieren. Bei dieser Prozedur, die als *zentrale Zeitplanung* bezeichnet wird, arbeiten der Server und Ihr Clientknoten zusammen. Der Administrator ordnet Clients einem oder mehreren Zeitplänen zu, die zu der Maßnah-

mendomäne gehören, die in der Serverdatenbank verwaltet wird. Der Tivoli Storage Manager-Administrator definiert die zentrale Zeitplanung auf dem Server und Sie starten den Client-Scheduler auf Ihrer Workstation. Nach dem Starten des Client-Schedulers ist kein weiterer Eingriff erforderlich.

Mit Hilfe der Clientzeitplanung können Sie folgende Tasks ausführen:
- Informationen zu verfügbaren Zeitplänen anzeigen.
- Informationen zu geplanter Arbeit, die beendet ist, anzeigen.
- Planungsoptionen in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) ändern.

Der Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice (CAD) kann den Scheduler verwalten. In diesem Fall dient der CAD als externer Zeitgeber für den Scheduler. Wenn der Scheduler gestartet wird, fragt er den Server nach dem nächsten geplanten Ereignis. Das Ereignis wird entweder sofort ausgeführt oder der Scheduler wird beendet. Der CAD startet den Scheduler erneut, wenn der Zeitpunkt für die Ausführung des geplanten Ereignisses gekommen ist. Dadurch werden die Anzahl der Hintergrundprozesse auf Ihrer Workstation reduziert und Probleme mit dem Speicheraufbewahrungszeitraum vermieden, die auftreten können, wenn der Scheduler-Service ohne CAD-Verwaltung ausgeführt wird.

Sie können den dsmcad nicht für die Planung verwenden, wenn Sie die Option `sessioninitiation` auf *serveronly* setzen.

Verwenden Sie die Option `managedservices` in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt), um anzugeben, ob der CAD den Scheduler verwaltet.

Wichtig: Wenn Sie den Client-Scheduler über die Befehlszeile ausführen, wird der Scheduler nicht als Hintergrundservice ausgeführt.

Führen Sie folgende Schritte aus, um den CAD für die Verwaltung des Client-Schedulers zu konfigurieren:

1. Im Tivoli Storage Manager-Hauptfenster **Dienstprogramme** → **Setup-Assistent** → **Hilfe zum Konfigurieren des TSM-Client-Schedulers** auswählen. Das Fenster 'Assistent für TSM-Scheduler' wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Task **Neuen oder zusätzlichen Scheduler installieren** aus und drücken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**. Das Fenster 'Name und Standort des TSM-Schedulers' wird angezeigt.
3. Geben Sie den Namen des Schedulers an. Wählen Sie die Optionen **Lokale Maschine** und **Scheduler mit Clientakzeptordämon (CAD) verwalten** aus. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**. Das Fenster **Die Namen der Webservices auswählen** wird angezeigt.
4. Den Namen des Clientakzeptorservices angeben, der den Scheduler verwalten soll. Wenn der CAD bereits für die Verwendung durch den Web-Client installiert ist, wählen Sie diesen CAD aus der Dropdown-Liste aus. Andernfalls geben Sie den Namen ein, den Sie dem CAD geben wollen, z. B. TSM-Clientakzeptor. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**.
5. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Konfiguration des Optionsdateinamens, des HTTP-Anschlusses, den der CAD verwendet, der Authentifizierungsdaten, der Serviceanmeldeoptionen, der Protokolldateinamen und der sofortigen Startoption auszuführen.

Anmerkung:

- Wenn die Option `sessioninitiation` in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) auf *serveronly* gesetzt ist, können der Clientkonfigurationsassistent und der Schedu-

ler-Service die Authentifizierung beim Tivoli Storage Manager möglicherweise nicht einleiten. Zur Vermeidung dieses Problems müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **TSM-Server zwecks Kennwortprüfung kontaktieren** auf der Seite TSM-Authentifizierung nicht ausgewählt ist.

- Im Fenster 'Serviceanmeldeoptionen' wählen Sie die Option **Automatisch beim Booten von Windows** aus, um den Service beim Windows-Start automatisch zu starten, damit Ihre Zeitpläne ausgeführt werden.
- Sie können auch das **Konfigurationsdienstprogramm für Scheduler-Service** verwenden. Das **Konfigurationsdienstprogramm für Scheduler-Service** muss von einem Konto ausgeführt werden, das zur Gruppe Administrator/ Domänenadministrator gehört. Es können mehrere Client-Scheduler-Services auf dem System gestartet werden.
- Wenn Sie Ihren Zeitplan vom CAD verwalten lassen, starten Sie den CAD-Service, aber starten Sie nicht den Scheduler-Service. Der Scheduler-Service wird nach Bedarf automatisch vom CAD-Service gestartet und gestoppt. Wenn Sie den Zeitplan nicht mit dem CAD verwalten, können Sie den Scheduler-Service über Systemsteuerung - Verwaltung - Dienste oder mit dem Befehl net start starten.
- Wenn Sie Dateien für die Verschlüsselung einschließen, stellen Sie sicher, dass die Option `encryptkey` *save* in der Optionsdatei gesetzt ist. Diese Option wird durch Auswahl von **Chiffrierschlüsselkennwort lokal sichern** in der Anzeige 'Berechtigung' des Profileditors definiert. Wenn diese Option definiert ist, können unbeaufsichtigte geplante Services ausgeführt werden. Wenn der Chiffrierschlüssel zuvor nicht gespeichert wurde, müssen Sie eine überwachte Sicherung von mindestens einer Datei ausführen, damit die Eingabeaufforderung für die Verschlüsselung angezeigt wird und Sie den Schlüssel sichern können.

Zugehörige Konzepte:

„Geplante Befehle aktivieren oder inaktivieren" auf Seite 268

„Zeitplanungsoptionen" auf Seite 323

Zugehörige Tasks:

„Web-Client konfigurieren" auf Seite 33

„Client-Schedulerprozess so definieren, dass er als Hintergrundtask ausgeführt und beim Systemstart automatisch gestartet wird" auf Seite 260

Zugehörige Verweise:

„`Managedservices`" auf Seite 466

„`Sessioninitiation`" auf Seite 524

Client-Scheduler starten

Zum Starten des Tivoli Storage Manager-Client-Schedulers verwenden Sie die Systemsteuerung für Dienste oder den Befehl **net start**.

Führen Sie den Client-Scheduler nicht über die Befehlszeile aus, um Probleme zu vermeiden. Über die Befehlszeile wird der Scheduler nicht als Hintergrundservice ausgeführt.

Nach dem Start des Client-Schedulers bleibt dieser solange aktiv, bis das Fenster geschlossen, das System heruntergefahren oder eine Abmeldung vom System durchgeführt wird. Wenn der Scheduler-Service ausgeführt wird, ist der Scheduler so lange aktiv, bis ein Systemabschluss ausgeführt wird oder bis der Scheduler mit der Funktion "Dienste" in der "Systemsteuerung" explizit gestoppt wird.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen", auf Seite 305

Ereignisse mit der grafischen Benutzerschnittstelle planen

Diese Task führt Sie durch die Schritte zum Planen von Ereignissen über die GUI.

1. Wählen Sie im Hauptfenster der Tivoli Storage Manager-GUI **Dienstprogramme → Setup-Assistent** aus. Der Assistent für die Clientkonfiguration wird angezeigt.
2. Wählen Sie **Hilfe zum Konfigurieren des TSM-Clientakzeptordämons und des TSM-Client-Schedulers** aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**. Die Anzeige 'Assistent für Scheduler' erscheint.
3. Wählen Sie die Task aus, die Sie ausführen wollen. Sie können einen neuen Client-Scheduler installieren, die Einstellungen für einen Scheduler aktualisieren oder einen Scheduler entfernen.
4. Füllen Sie jede Anzeige aus und klicken Sie zur Fortsetzung auf den Rechtspfeil. Um zu einer vorherigen Anzeige zurückzukehren, klicken Sie auf den Linkspfeil.

Sie können Planungsservices mit dem Befehlszeilenclient ausführen.

Die Tivoli Storage Manager-Client/Server-Übertragung über eine Firewall hinweg konfigurieren

In den meisten Fällen können die Tivoli Storage Manager-Server und -Clients über eine Firewall hinweg zusammenarbeiten.

Alle Firewalls sind unterschiedlich; daher muss der Firewall-Administrator möglicherweise die Anweisungen für die verwendete Firewall-Software oder -Hardware konsultieren.

Es gibt zwei Methoden, um Client- und Serveroperationen durch eine Firewall zu aktivieren:

Methode 1:

Damit Clients über eine Firewall hinweg mit einem Server kommunizieren können, müssen folgende Anschlüsse in der Firewall durch den Firewall-Administrator geöffnet werden:

TCP/IP-Anschluss

Sollen der Client für Sichern/Archivieren, der Befehlszeilenverwaltungsclient und der Scheduler außerhalb einer Firewall ausgeführt werden, muss der Anschluss, der von der Serveroption ***tcpport*** angegeben wird (Standardwert 1500), vom Firewall-Administrator geöffnet werden. Dieser Anschluss wird mit der Option ***tcpport*** auf dem Client und Server definiert. Die Einstellung muss auf dem Client und Server dieselbe sein. Dies ermöglicht eine Tivoli Storage Manager-Schedulerübertragung sowohl im Modus *Sendeaufruf* als auch im Modus mit *Bedienerführung*, vom CAD verwaltete Scheduler und regelmäßige Operationen des Clients für Sichern/Archivieren.

Anmerkung: Der Client kann den Anschluss, der durch die Option ***tcpadminport*** (auf dem Server) angegeben ist, nicht für eine Clientsitzung verwenden. Dieser Anschluss kann nur für Verwaltungssitzungen verwendet werden.

HTTP-Anschluss
Damit der Web-Client mit den fernen Workstations über eine Firewall hinweg kommunizieren kann, muss der HTTP-Anschluss für die ferne Workstation geöffnet werden. Verwenden Sie die Option ***httpport*** in der Clientoptionsdatei der fernen Workstation, um diesen Anschluss anzugeben. Der standardmäßige HTTP-Anschluss ist 1581.

TCP/IP-Anschlüsse für die ferne Workstation
Die beiden TCP/IP-Anschlüsse für den fernen Workstation-Client müssen geöffnet werden. Verwenden Sie die Option ***webports*** in der Clientoptionsdatei der fernen Workstation, um diese Anschlüsse anzugeben. Werden keine Werte für die Option ***webports*** angegeben, bewirkt der Standardwert null (0), dass TCP/IP willkürlich zwei freie Anschlussnummern zuweist.

TCP/IP-Anschluss für Verwaltungssitzungen
Gibt eine separate TCP/IP-Anschlussnummer an, an der der Server Anforderungen für Verwaltungsclientsitzungen erwartet. Dies ermöglicht sichere Verwaltungssitzungen innerhalb eines privaten Netzes.

Methode 2:
Es ist unnötig, für den Client-Scheduler im Modus mit Bedienerführung *irgendwelche* Anschlüsse auf der Firewall zu öffnen. Wenn Sie die Option ***sessioninitiation*** auf *serveronly* setzen, versucht der Client nicht, Kontakt zum Server aufzunehmen. *Alle Sitzungen werden durch die Zeitplanung über Serversystemanfrage* an dem mit der Option ***tcpclientport*** auf dem Client definierten Anschluss eingeleitet. Die Option ***sessioninitiation*** beeinflusst nur das Verhalten des Client-Schedulers, der im Modus mit Bedienerführung ausgeführt wird.

Der Tivoli Storage Manager-Server muss für jeden Knoten den Parameter "SESSIONINITiation" in den Befehlen **register node** und **update node** definieren. Wenn der Server SESSIONINITiation=*clientorserver*, den Standardwert, angibt, kann der Client entscheiden, welche Methode verwendet werden soll. Wenn der Server SESSIONINITiation=*serveronly* angibt, werden alle Sitzungen vom Server eingeleitet.

Anmerkung:

1. Wird ***sessioninitiation*** auf *serveronly* gesetzt, muss der Wert für die Clientoption ***tcpclientaddress*** mit dem Wert für die Option ***HLAddress*** im Serverbefehl **update node** oder **register node** übereinstimmen. Der Wert für die Clientoption ***tcpclientport*** muss mit dem Wert für die Option ***LLAddress*** im Serverbefehl **update node** oder **register node** übereinstimmen.
2. Wenn Sie die Option ***sessioninitiation*** auf *serveronly* setzen, versuchen der Befehlszeilenclient, die GUI des Clients für Sichern/Archivieren und die Web-Client-GUI mit Ausnahme der vom CAD verwalteten Scheduler dennoch, Sitzungen einzuleiten. Sie werden jedoch vom Tivoli Storage Manager-Server für Knoten blockiert, bei denen die Option ***sessioninitiation*** auf *serveronly* gesetzt ist.
3. Wird der Tivoli Storage Manager-Scheduler über den Setup-Assistenten installiert und befindet sich der Tivoli Storage Manager-Server hinter einer Firewall, wird das Kennwort für den Knoten nicht auf der Client-Workstation gespeichert. Als Ergebnis kann sich der Scheduler-Service unter Umständen nicht beim Server authentifizieren, wenn der Server

Kontakt mit dem Client aufnimmt, um einen Zeitplan auszuführen. In diesen Fall können Sie den Scheduler von der Befehlszeile aus ausführen (dsmc schedule), auf den Start einer geplanten Operation warten und bei der Aufforderung das Kennwort für Ihren Knoten eingeben.

4. Wird der Tivoli Storage Manager-Scheduler über den Setup-Assistenten oder über dsmcutil installiert und befindet sich der Tivoli Storage Manager-Server hinter einer Firewall, wird das Kennwort für den Knoten nicht auf der Client-Workstation gespeichert. Als Ergebnis kann sich der Scheduler-Service unter Umständen nicht beim Server authentifizieren, wenn der Server Kontakt mit dem Client aufnimmt, um einen Zeitplan auszuführen. In diesen Fall können Sie den Scheduler von der Befehlszeile aus ausführen (dsmc schedule), auf den Start einer geplanten Operation warten und bei der Aufforderung das Kennwort für Ihren Knoten eingeben. Nachdem Sie das Kennwort für Ihren Knoten eingegeben haben, müssen Sie den Scheduler-Service erneut starten. Sie können auch den folgenden **dsmcutil**-Befehl verwenden, um das Kennwort in das Registry zu schreiben:

   ```
   dsmcutil updatepw /node:nnn /password:ppp /validate:no
   ```

   Ist die Option ***sessioninitiation*** in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) auf *serveronly* gesetzt, können der Clientkonfigurationsassistent und der Scheduler-Service nicht die Authentifizierung beim Tivoli Storage Manager-Server einleiten. Zur Vermeidung dieses Problems müssen Sie beim Konfigurieren des Client-Schedulers mit dem Setup-Assistenten sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **TSM-Server zwecks Kennwortprüfung kontaktieren** auf der Seite TSM-Authentifizierung nicht ausgewählt ist.

   Ein ähnliches Problem kann auftreten, wenn ein Chiffrierschlüssel für Sicherungsoperationen erforderlich ist. In diesem Fall können Sie den Scheduler von der Befehlszeile aus ausführen (dsmc schedule), warten, bis eine geplante Sicherung gestartet wird, und den Chiffrierschlüssel eingeben, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Nachdem das Kennwort und der Chiffrierschlüssel aktualisiert worden sind, müssen Sie den Scheduler erneut starten.

5. Wird der Tivoli Storage Manager-Scheduler zum ersten Mal auf einer Client-Workstation konfiguriert, kann sich der Scheduler-Service unter Umständen nicht beim Server authentifizieren, wenn der Server Kontakt mit dem Client-Scheduler aufnimmt, um einen Zeitplan auszuführen. Dies kann geschehen, wenn ***passwordaccess*** auf generate gesetzt ist, der Tivoli Storage Manager-Server sich hinter einer Firewall befindet und das verschlüsselte Kennwort nicht lokal gespeichert werden kann, bevor der Scheduler gestartet wird. Um dieses Problem zu beheben, müssen Sie den Scheduler von der Befehlszeile aus ausführen (dsmc schedule), warten, bis eine geplante Operation gestartet wird, und das Kennwort für Ihren Knoten eingeben, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

6. Der Tivoli Storage Manager-Client kann keine Eingabeaufforderung für das Chiffrierschlüsselkennwort im Schedulermodus anfordern. Wenn Sie die Tivoli Storage Manager-Datenverschlüsselung verwenden, müssen Sie einmalig eine interaktive Erstsicherung ausführen, um den Chiffrierschlüssel zu definieren, indem Sie die TCP/IP-Verbindung von der Client-Workstation zur Server-Workstation öffnen. Weitere Informationen zum Einrichten dieser Übertragung finden Sie unter **Methode 1**. Nachdem der Chiffrierschlüssel gesetzt wurde, können Sie vom Server initiierte Sitzungen verwenden, um die Dateien mit Hilfe der Tivoli Storage Manager-Verschlüsselung zu sichern.

Wenn Sie die Option ***sessioninitiation*** auf *client* setzen, leitet der Client Sitzungen mit dem Server ein (**Methode 1**), indem er über den TCP/IP-Anschluss kommuniziert, der durch die *Server*option ***tcpport*** definiert ist. Dies ist der Standardwert. Mit der Zeitplanung über Serversystemanfrage kann der Client dazu aufgefordert werden, eine Verbindung zum Server herzustellen.

Wenn Sie Tivoli Storage Manager über eine Firewall verwenden, sollten Sie Folgendes berücksichtigen:

- Beim *Modus mit Bedienerführung* muss der Tivoli Storage Manager-Server den Kontakt zum Client herstellen. Dazu muss unter Umständen Software auf dem Tivoli Storage Manager-Server installiert werden, damit die Anforderung über die Firewall geleitet werden kann. Diese Software leitet die Serveranforderung über einen Socks-Anschluss auf der Firewall. Dies wird als *Socksifizierung eines Systems* bezeichnet. Proxies werden nicht unterstützt, da sie nur bestimmte Arten von Übertragungsprotokollen (HTTP, FTP, GOPHER) weiterleiten. Tivoli Storage Manager-Übertragungen werden nicht durch Proxies weitergeleitet. Es ist wichtig zu wissen, dass der Client nach entsprechender Aufforderung eine neue Verbindung zum Tivoli Storage Manager-Server herstellt. Dies bedeutet, dass die oben beschriebene Firewall-Konfiguration die geeigneten Einstellungen aufweisen muss.

Zugehörige Tasks:

„Client-Scheduler konfigurieren" auf Seite 35

Zugehörige Verweise:

„Sessioninitiation" auf Seite 524

„Tcpadminport" auf Seite 554

„Tcpport" auf Seite 559

„Webports" auf Seite 594

Tivoli Storage Manager-Client/Server-Kommunikation mit Secure Sockets Layer konfigurieren

Secure Sockets Layer (SSL) ermöglicht eine sichere Kommunikation auf SSL-Basis nach Industriestandard zwischen dem Tivoli Storage Manager-Client und -Server.

Die folgenden Clientkomponenten unterstützen SSL:

- Befehlszeilenclient
- Verwaltungsbefehlszeilenclient
- GUI des Clients für Sichern/Archivieren
- Client-API

Nur ausgehende Client/Server-Verbindungen unterstützen SSL. Eingehende Verbindungen (z. B. CAD, vom Server eingeleitete Zeitplanverbindungen) unterstützen SSL nicht. Client-zu-Client-Übertragungen und die Web-GUI unterstützen SSL nicht.

Jeder Tivoli Storage Manager-Server, der für SSL aktiviert ist, muss über ein eindeutiges Zertifikat verfügen. Das Zertifikat kann einen der folgenden Typen aufweisen:

- Ein von Tivoli Storage Manager selbst signiertes Zertifikat.

- Ein von einer Zertifizierungsstelle (Certificate Authority - CA) ausgestelltes Zertifikat. Die Zertifizierungsstelle kann ein Unternehmen wie VeriSign oder Thawte oder eine interne Zertifizierungsstelle innerhalb Ihres Unternehmens sein.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die SSL-Übertragung mit einem selbst signierten Zertifikat zu aktivieren:

1. Besorgen Sie sich das selbst signierte Zertifikat des Tivoli Storage Manager-Servers (`cert256.arm`). Verwenden Sie die Zertifikatsdatei `cert.arm`, wenn der Server nicht für die Verwendung von Transport Layer Security (TLS) 1.2 konfiguriert ist. Verwenden Sie andernfalls die Datei `cert256.arm`. Die Clientzertifikatsdatei muss mit der vom Server verwendeten Zertifikatsdatei identisch sein.
2. Konfigurieren Sie die Clients.
   - Damit SSL verwendet werden kann, muss jeder Client das selbst signierte Serverzertifikat importieren.

     Importieren Sie das Zertifikat mithilfe des GSKit-Befehlszeilendienstprogramms (`gsk8capicmd` für 32-Bit-Clients oder `gsk8capicmd_64` für 64-Bit-Clients).
3. Geht bei einem Ausfall des Tivoli Storage Manager-Servers das Zertifikat verloren, wird automatisch ein neues Zertifikat vom Server generiert. Jeder Client muss das neue Zertifikat abrufen und importieren.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die SSL-Übertragung mit einem von einer Zertifizierungsstelle signierten Zertifikat zu aktivieren:

1. Besorgen Sie sich das CA-Stammzertifikat.
2. Konfigurieren Sie die Clients.
   - Damit SSL verwendet werden kann, muss jeder Client das selbst signierte Serverzertifikat importieren.

     Importieren Sie das Zertifikat mithilfe des GSKit-Befehlszeilendienstprogramms (`gsk8capicmd` für 32-Bit-Clients oder `gsk8capicmd_64` für 64-Bit-Clients).

     Tipp: Nachdem Sie diesen Schritt ausgeführt haben, muss der Client das Stammzertifikat nicht erneut importieren, wenn der Server ein neues Zertifikat erhält, das von derselben CA signiert ist.
3. Wenn Sie Tivoli Storage Manager als Teil der Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall wiederherstellen, müssen Sie das SSL-Zertifikat erneut auf dem Server installieren. Wenn das Zertifikat nicht mehr vorhanden ist, müssen Sie ein neues Zertifikat anfordern. Sie brauchen den Client nicht neu zu konfigurieren, wenn das neue Zertifikat von einer CA signiert wurde.

Die Befehle **gsk8capicmd** und **gsk8capicmd_64** werden durch Global Security Kit (GSKit) bereitgestellt. Tivoli Storage Manager installiert GSKit automatisch in `\Program Files\IBM\gsk8`. Wenn GSKit jedoch vor Tivoli Storage Manager installiert wird, befindet die Software sich möglicherweise an einer anderen Position. Sie können die Position von GSKit über den folgenden Registrierungsschlüssel abrufen:

```
HKey_Local_Machine\SOFTWARE\IBM\gsk8\CurrentVersion\InstallPath
```

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor Sie das Serverzertifikat auf dem Client einrichten:

1. Öffnen Sie ein Befehlsfenster und wechseln Sie in Ihr Tivoli Storage Manager-Clientverzeichnis, z. B.: cd `"c:\Programme\Tivoli\TSM\baclient"`

2. Fügen Sie den Pfad für Binärprogramme und den Bibliothekspfad des GSKit der Umgebungsvariablen PATH hinzu. Beispiel:

```
set PATH=C:\Program Files\IBM\gsk8\bin;
  C:\Program Files\IBM\gsk8\lib;%PATH%
```

Wenn Sie SSL zum ersten Mal auf dem Tivoli Storage Manager-Client konfigurieren, müssen Sie die lokale Schlüsseldatenbank des Clients, dsmcert.kdb, erstellen. Führen Sie den folgenden Befehl im Tivoli Storage Manager-Clientverzeichnis aus, um die lokale Schlüsseldatenbank des Clients zu erstellen:

```
gsk8capicmd_64 -keydb -create -populate
  -db dsmcert.kdb -pw Kennwort -stash
```

Nachdem Sie die lokale Schlüsseldatenbank erstellt haben, müssen Sie das Serverzertifikat oder das CA-Stammzertifikat importieren.

Bei Verwendung eines selbst signierten Zertifikats

Jeder Tivoli Storage Manager-Server generiert ein eigenes Zertifikat. Der festgelegte Dateiname des Zertifikats ist entweder cert.arm oder cert256.arm. Die Zertifikatsdatei wird auf der Server-Workstation im Serverinstanzverzeichnis gespeichert (z. B. c:\Programme\tivoli\tsm\server1\cert256.arm). Falls die Zertifikatsdatei nicht vorhanden ist, wenn Sie die Serveroption SSLTCPPORT oder SSLTCPADMINPORT in der Datei dsmserv.sys angeben, wird die Zertifikatsdatei erstellt, wenn Sie den Server mit diesen Optionen erneut starten. Tivoli Storage Manager-Server der Version 6.3 (und höher) generieren Dateien namens cert256.arm und cert.arm. Tivoli Storage Manager-Server mit einer älteren Version als 6.3 generieren ausschließlich Zertifikatsdateien namens cert.arm. Sie müssen das Zertifikat auswählen, das als Standardwert auf dem Server festgelegt ist.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die SSL-Verbindung zu einem Server einzurichten:

1. Besorgen Sie sich das Zertifikat beim Serveradministrator.
2. Importieren Sie das Zertifikat mit dem folgenden Befehl in die Schlüsseldatenbank des Clients:

```
gsk8capicmd_64 -cert -add -db dsmcert.kdb -stashed
  -label "TSM server <Servername> self-signed key"
  -file <Pfad_zu_cert256.arm> -format ascii
```

Bei Verwendung eines Zertifikats von einer Zertifizierungsstelle

Wenn das Zertifikat von einer Zertifizierungsstelle (Certificate Authority - CA) wie VeriSign oder Thawte ausgestellt wurde, ist der Client für SSL bereit und Sie können die folgenden Schritte überspringen.

In „Stammzertifikate von Zertifizierungsstellen” auf Seite 44 finden Sie die Liste der vorinstallierten Stammzertifikate externer Zertifizierungsstellen. Wenn das Zertifikat nicht von einer der anerkannten Zertifizierungsstellen ausgestellt wurde, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Besorgen Sie sich das Stammzertifikat der Zertifizierungsstelle, die das Zertifikat signiert hat.
2. Importieren Sie das Zertifikat mit dem folgenden Befehl in die Schlüsseldatenbank des Clients:

```
gsk8capicmd_64 -cert -add -db dsmcert.kdb -stashed
  -label "Zertifizierungsstelle_XYZ" -file <Pfad_zum_Stammzertifikat_der_Zertifizierun
  -format ascii
```

Wichtig:

1. Die Schlüsseldatenbank wird mit einem beliebigen, von Ihnen angegebenen Kennwort verschlüsselt. Das Kennwort wird automatisch in der Stashdatei (`dsmcert.sth`) gespeichert. Die Stashdatei wird vom Tivoli Storage Manager-Client verwendet, um das Kennwort für die Schlüsseldatenbank abzurufen.
2. Der Schlüsseldatenbankdatei des Clients können mehrere Serverzertifikate hinzugefügt werden, sodass der Client eine Verbindung zu verschiedenen Servern herstellen kann. Verschiedene Zertifikate müssen unterschiedliche Bezeichnungen haben. Welche Bezeichnung Sie verwenden, ist nicht wichtig; der Name sollte jedoch aussagefähig sein. Ebenso können der Schlüsseldatenbank des Clients mehrere CA-Stammzertifikate hinzugefügt werden.
3. Wenn Sie die vorangehenden Befehle nicht im Tivoli Storage Manager-Clientverzeichnis ausführen, müssen Sie `dsmcert.kdb` und `dsmcert.sth` in dieses Verzeichnis kopieren.
4. Aufgrund der Einschränkungen bei der Systemleistung sollten Sie SSL nur bei Bedarf für Sitzungen verwenden. Möglicherweise empfiehlt es sich, dem Tivoli Storage Manager-Serversystem für die höheren Anforderungen zusätzliche Prozessorressourcen hinzuzufügen.
5. Damit ein Client unter Verwendung von Transport Layer Security (TLS) Version 1.2 eine Verbindung zu einem Server herstellen kann, muss das Zertifikat den Signaturalgorithmus SHA-1 oder einen strengeren Algorithmus aufweisen. Falls Sie ein selbst signiertes Zertifikat verwenden, müssen Sie das Zertifikat `cert256.arm` verwenden. Ihr Tivoli Storage Manager-Administrator muss möglicherweise das Standardzertifikat auf dem Tivoli Storage Manager-Server ändern. Details enthält der Abschnitt über die Serveroption SSLTLS12.

Nachdem das Serverzertifikat der Schlüsseldatenbank des Clients hinzugefügt wurde, fügen Sie die Option `ssl` **`yes`** in der Clientoptionsdatei hinzu und aktualisieren den Wert der Option `tcpport`. Es ist wichtig zu verstehen, dass der Server normalerweise auf einem anderen Anschluss für SSL-Verbindungen eingerichtet wird. In anderen Worten: Auf dem Server werden zwei Anschlüsse geöffnet:

1. Ein Anschluss akzeptiert normale Clientverbindungen ohne SSL.
2. Ein anderer Anschluss akzeptiert nur SSL-Verbindungen.

Sie können mit einem SSL-aktivierten Client keine Verbindung zu einem Nicht-SSL-Anschluss herstellen, und umgekehrt gilt dies ebenso.

Ist der Wert von `tcpport` falsch, kann der Client keine Verbindung zum Server herstellen. Dieses Verhalten ist normal und Sie können das Problem beheben, indem Sie die korrekte Anschlussnummer angeben.

Zugehörige Verweise:

„`Ssl`" auf Seite 542

„`Sslfipsmode`" auf Seite 542

Stammzertifikate von Zertifizierungsstellen

Bei der Auslieferung umfasst der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren eine Liste von Stammzertifikaten für eine Reihe bekannter Zertifizierungsstellen.

Die folgende Liste enthält die Stammzertifikate für eine Reihe bekannter Zertifizierungsstellen, die mit dem Client geliefert werden:

- Entrust.net Global Secure Server Certification Authority
- Entrust.net Global Client Certification Authority

- Entrust.net Client Certification Authority
- Entrust.net Certification Authority (2048)
- Entrust.net Secure Server Certification Authority
- VeriSign Class 3 Public Primary Certification Authority
- VeriSign Class 2 Public Primary Certification Authority
- VeriSign Class 1 Public Primary Certification Authority
- VeriSign Class 4 Public Primary Certification Authority - G2
- VeriSign Class 3 Public Primary Certification Authority - G2
- VeriSign Class 2 Public Primary Certification Authority - G2
- VeriSign Class 1 Public Primary Certification Authority - G2
- VeriSign Class 4 Public Primary Certification Authority - G3
- VeriSign Class 3 Public Primary Certification Authority - G3
- VeriSign Class 2 Public Primary Certification Authority - G3
- VeriSign Class 1 Public Primary Certification Authority - G3
- Thawte Personal Premium CA
- Thawte Personal Freemail CA
- Thawte Personal Basic CA
- Thawte Premium Server CA
- Thawte Server CA
- RSA Secure Server Certification Authority

Wenn Sie Zertifikate verwenden wollen, die von einer anderen Zertifizierungsstelle ausgegeben wurden, müssen Sie das Stammzertifikat dieser Zertifizierungsstelle im Rahmen der Clientkonfiguration auf allen Clients installieren.

System für die journalgestützte Sicherung konfigurieren

Bevor Sie journalgestützte Sicherungen ausführen können, müssen Sie den Journaldämon (Linux) oder den Journalsteuerkomponentenservice (Windows) installieren und konfigurieren.

Zugehörige Tasks:

„Journalsteuerkomponentenservice konfigurieren"

Journalsteuerkomponentenservice konfigurieren

Die journalgestützte Sicherung kann für alle Windows-Clients verwendet werden. Wenn der Journalsteuerkomponentenservice installiert und aktiv ist, führt der Befehl **incremental** automatisch eine journalgestützte Sicherung der ausgewählten Dateisysteme aus, die vom Journalsteuerkomponentenservice überwacht werden.

Die journalgestützte Sicherung wird durch die Installation und Konfiguration des Tivoli Storage Manager-Journalservice ermöglicht. Der Tivoli Storage Manager-Journalservice kann mit dem Setup-Assistenten der GUI oder mit dem Befehl **dsmcutil** installiert werden. Die Basiskonfiguration des Journalservice kann mit dem Setup-Assistenten der GUI erfolgen, die erweiterte Konfiguration kann durch Editieren der Konfigurationsdatei für den Journalservice, `tsmjbbd.ini`, ausgeführt werden.

Soll dieser Service mit dem Setup-Assistenten der Client-Java-GUI installiert und konfiguriert werden, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Öffnen Sie im Hauptfenster das Menü **Dienstprogramme** und wählen Sie **Setup-Assistent** aus.
2. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Hilfe zum Konfigurieren der TSM-Journalsteuerkomponente** aus.
3. Wählen Sie die Task aus, die Sie ausführen wollen. Sie können eine neue Journalsteuerkomponente installieren, eine zuvor installierte Journalsteuerkomponente aktualisieren oder eine zuvor installierte Journalsteuerkomponente aus dem System entfernen.
4. Füllen Sie jede Anzeige im Assistenten aus und klicken Sie zur Fortsetzung auf die Schaltfläche **Weiter**. Um zu einer vorherigen Anzeige zurückzugehen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurück**. Um Hilfetext für die Anzeige aufzurufen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hilfe**.

Die Konfigurationseinstellungen für den Journalservice sind in der Journalkonfigurationsdatei `tsmjbbd.ini` gespeichert. Diese Datei kann mit Hilfe des Setup-Assistenten der GUI installiert und konfiguriert oder manuell editiert werden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Mehrfachjournalservices zu definieren:

1. Erstellen und definieren Sie für jeden Journalservice, der installiert werden soll, eine separate Journalkonfigurationsdatei (`tsmjbbd.ini`). Jede Konfigurationsdatei muss einen anderen Wert für `JournalPipe` angeben und muss zusätzlich verschiedene Laufwerke für die Journalführung angeben, damit sich die beiden Services nicht gegenseitig stören. Mehrere Journalservices, die eine Journalführung für dasselbe Laufwerk ausführen, verursachen Probleme. Die unterschiedlichen Services versuchen, in dieselbe Journaldatenbank zu schreiben, sofern dies nicht durch Angabe unterschiedlicher Journalverzeichnisse in den verschiedenen Konfigurationsdateien speziell überschrieben wird.
2. Installieren Sie die Mehrfachjournalservices mit dem Tool **dsmcutil.exe**. Verwenden Sie für jeden Service unverkennbare Namen und geben Sie die Option `/JBBCONFIGFILE` an, um die Datei tsmjbbd.ini zu identifizieren, die für diese bestimmte Journalinstanz verwendet werden soll. Beispiel:

   ```
   dsmcutil install journal /name:"TSM Journal Service 1"
     /JBBCONFIGFILE:c:\journalconfig\tsmjbbd1.ini

   dsmcutil install journal /name:"TSM Journal Service 2"
     /JBBCONFIGFILE:d:\journalconfig\tsmjbbd2.ini
   ```

   .
3. Jetzt können unterschiedliche Sicherungsclients (basierend auf der jeweils verwendeten Datei `dsm.opt`) zu dem gewünschten Journalservice eine Verbindung herstellen, indem sie die korrekte Option `JournalPipe` in der entsprechenden Datei `dsm.opt` angeben, die der Journalserviceeinstellung `JournalPipe` entspricht.

Anmerkung:

1. Jede Journalserviceinstanz ist nur einem einzigen Tivoli Storage Manager-Clientknotennamen zugeordnet. Eine Änderung der Zuordnung erfordert einen Neustart des Journalservice, damit die neue Zuordnung erkannt wird.
2. Sie können keine Netzdateisysteme und entfernbaren Dateisysteme verwenden.

Konfigurationseinstellungen, die Sie anwenden, wenn der Journalservice gestartet wird, und alle Änderungen, die während der Ausführung des Journalservice vorgenommen werden, werden angewendet, ohne dass der Service erneut gestartet werden muss. Dies gilt auch für die Journalausschlussliste. Einige Einstellungen

für Journaled File Systems werden jedoch erst wirksam, wenn das Dateisystem in den Status "offline" und anschließend wieder in den Status "online" versetzt wird.

Dateisysteme können in den Status 'online' (hinzugefügt) oder 'offline' (entfernt) versetzt werden, ohne dass der Journalservice gestoppt und erneut gestartet werden muss. Sie können ein Dateisystem in den Status 'offline' bringen, indem Sie es aus der Liste der Journaled File Systems in der Journalkonfigurationsdatei `tsmjbbd.ini` entfernen oder indem Sie den Journalservice herunterfahren. Sie können ein Dateisystem wieder in den Status 'online' bringen, indem Sie es zur Liste der Journaled File Systems in der Journalkonfigurationsdatei `tsmjbbd.ini` hinzufügen oder indem Sie den Journalservice starten (erneut starten).

Achtung: Wenn Sie ein Dateisystem in den Status 'offline' versetzen, ohne den Wert für **`PreserveDbOnExit`** auf 1 zu setzen, wird die Journaldatenbank des Journaled File System gelöscht. **`PreserveDbOnExit=1`** gibt an, dass die Datenbank des Journaled File System nicht gelöscht wird, wenn das Journaled File System in den Status 'offline' versetzt wird. Die Datenbank hat immer noch Gültigkeit, wenn das Journaled File System wieder in den Status 'online' versetzt wird.

Nachfolgend steht die Syntax für Zeilengruppen und Zeilengruppeneinstellungen:

Syntax für Zeilengruppen:
[*Zeilengruppenname*]

Syntax für Zeilengruppeneinstellungen:
Zeilengruppeneinstellung=Wert

Anmerkung:

1. Sie können Kommentare in der Datei angeben, indem Sie die Zeile mit einem Semikolon beginnen.
2. Bei Zeilengruppen und Namen von Werten muss Groß-/Kleinschreibung berücksichtigt werden.
3. Numerische Werte können hexadezimal angegeben werden, indem dem Wert die Zeichen `0x` vorangestellt werden; andernfalls wird er als Dezimalwert interpretiert.
4. Es besteht keine Korrelation zwischen diesen Einstellungen und den Einstellungen in der Optionsdatei für den Client für Sichern/Archivieren. Beim Journalservice handelt es sich um einen vollständig unabhängigen Prozess, der keine Optionen für den Client für Sichern/Archivieren verarbeitet.

Zugehörige Konzepte:

„Journalgestützte Sicherung” auf Seite 138

Zeilengruppe 'JournalSettings' (Windows)

Einstellungen unter dieser Zeilengruppe sind global und gelten für den gesamten Journalservice.

Die Zeilengruppe `JournalSettings` hat folgende Syntax:

Syntax für die Zeilengruppe `JournalSettings`:
`[JournalSettings]`

Syntax für Zeilengruppeneinstellungen:
`JournalSettings`=*Wert*

Sie können folgende Werte für `JournalSettings` angeben:

JournalPipe=*Pipename*

Gibt den Namen der Pipe des Sitzungsmanagers des Journalservice an, zu dem die Sicherungsclients anfänglich eine Verbindung aufbauen, wenn sie eine journalgestützte Sicherungssitzung herstellen. Diese Einstellung wird in Zusammenhang mit der Sicherungsclientoption desselben Namens verwendet. Der Standardpipename ist `\\.\pipe\jnlSessionMgr1`. Beispielsweise in `dsm.opt`:

```
JournalPipe \\.\pipe\jnlSessionMgr1
```

In `tsmjbbd.ini` unter der Zeilengruppe [JournalSettings]:

```
JournalPipe=\\.\pipe\jnlSessionMgr1
```

Anmerkung: Derselbe Pipename muss vom Client mit Hilfe der Option `JournalPipe` angegeben werden.

NlsRepos

Gibt das Repository für die Landessprachenunterstützung an, das der Journalservice für das Generieren von Nachrichten verwendet. Da der Journalservice nicht interaktiv ist, gilt dies nur für Nachrichten, die in das Journalfehlerprotokoll geschrieben werden. Der Standardwert ist `dscameng.txt`. Beispiel:

```
NlsRepos=dscenu.txt
```

ErrorLog

Gibt die Protokolldatei an, in die die vom Journalservice generierten, ausführlichen Nachrichten geschrieben werden. Beachten Sie, dass weniger ausführliche Fehlernachrichten und Informationsnachrichten außerdem auch in das Windows-Anwendungsereignisprotokoll geschrieben werden. Der Standardwert ist `jbberror.log`. Beispiel:

```
ErrorLog=jbberror.log
```

JournalDir

Gibt das Verzeichnis an, in das Journaldatenbankdateien geschrieben werden und in dem sie gespeichert sind. Das Standardverzeichnis ist das Installationsverzeichnis des Journalservice. Sie können für jedes Dateisystem, das aufgezeichnet wird, eine andere Journalposition angeben. Dies ist bei einer Clusterumgebung hilfreich, da die Position des Journals für jede Workstation im Cluster, die den Journalservice ausführt, im Zugriff sein muss. In der Regel befindet sich das Journal für lokale Ressourcen, die aufgezeichnet werden, an derselben Position und das Journal für gemeinsame Clusterressourcen (die von Workstation zu Workstation verschoben werden können) befindet sich auf der gemeinsamen Ressource, um sicherzustellen, dass es für beide Workstations im Zugriff ist.

Standardmäßig gilt diese Einstellung für alle Journaled File Systems; sie kann jedoch durch eine Überschreibungszeilengruppe für jedes Journaled File System überschrieben werden. Wenn der Standardwert ein vollständig qualifizierter Pfad ist (zum Beispiel c:\tsmjournal), werden alle Journaldatenbankdateien in das angegebene Verzeichnis geschrieben. Wenn der Standardwert keinen Laufwerkbuchstaben angibt (zum Beispiel \tsmjournal), werden die Journaldatenbankdateien für jedes Journaled File System in das angegebene Verzeichnis in jedem Journaled File System geschrieben.

Es folgt ein Beispiel für die Konfiguration der Zeilengruppe:

```
[JournalSettings]
;
  ; Alle Ressourcen an einem Standort speichern, wenn nicht überschrieben
  ; durch eine Überschreibungszeilengruppe
```

```
;
  JournalDir=c:\tsmjournal
;
;
[JournaledFileSystemSettings.D:\]
;
; Journal für d: befindet sich nur an folgender Position
;
  JournalDir=d:\tsmjournal
```

Anmerkung: Änderungen an dieser Einstellung werden erst wirksam, wenn die Journaled File Systems in den Status 'online' versetzt werden.

Zeilengruppe JournalExcludeList

Die Liste der Exclude-Anweisungen filtert Änderungen und verhindert, dass manche Änderungen in der Journaldatenbank aufgezeichnet werden. Änderungen an Objekten, die mit den Anweisungen in dieser Zeilengruppe übereinstimmen, werden ignoriert und nicht in der Journaldatenbank aufgezeichnet.

Anmerkung:

1. Das Ausschließen von Dateien aus dem Journal hat keine Bedeutung für diejenigen Dateien, die vom Sicherungsclient ausgeschlossen werden, außer dass verhindert wird, dass während einer journalgestützten Sicherung die Dateien zur Verarbeitung an den Sicherungsclient gesendet werden. Eine Datei, die nicht aus dem Journal ausgeschlossen ist, sollte dennoch vom Client für Sichern/Archivieren ausgeschlossen werden, wenn es eine übereinstimmende Exclude-Anweisung in der Clientoptionsdatei gibt.
2. Der Journalservice bietet nur eine Teilmenge der Funktion INCLUDE/EXCLUDE, die vom Client für Sichern/Archivieren zur Verfügung gestellt wird. Der Journalservice unterstützt keine Anweisungen INCLUDE und auch nicht die Option *exclude.dir*.

Es besteht keine Korrelation zwischen der Ausschlussliste des Journals und der Ausschlussliste des Clients für Sichern/Archivieren.

Die folgenden Beispiele zeigen äquivalente Journal-Exclude-Anweisungen:

```
dsm.opt: tsmjbbd.ini

EXCLUDE c:\testdir\...\* c:\testdir\*
EXCLUDE.DIR c:\testdir\test* c:\testdir\test*\*
```

Die folgenden Metazeichen für die Mustererkennung werden unterstützt:

% Stimmt mit genau einem einzigen Zeichen überein.

***** Entspricht null oder mehr Zeichen.

%EnvVar%
Erweitert die Umgebungsvariable.

Nachfolgend steht ein Beispiel für die Syntax einer Exclude-Anweisung:

```
[JournalExcludeList]
  %SystemRoot%\System32\Config\*
  %SystemDrive%\Adsm.Sys\*
  %TEMP%\*
  %TMP%\*
  c:\excludedir\*
  c:\dir1\excludefile
  *.:\*.tmp
```

Anmerkung: Die Anweisung `c:\excludedir\*` stimmt mit der gesamten Baumstruktur überein, einschließlich Unterverzeichnissen und Dateien.

Zeilengruppe JournaledFileSystemSettings

Einstellungen unter dieser Zeilengruppe gelten für jedes angegebene Journaled File System, sofern sie nicht für einzelne Dateisysteme in einer Überschreibungszeilengruppe überschrieben sind.

Nachfolgend wird die Syntax für die Zeilengruppe JournaledFileSystemSettings gezeigt:

Syntax für die Zeilengruppe *JournaledFileSystemSettings*:
[*JournaledFileSystemSettings*]

Syntax für Zeilengruppeneinstellungen:
JournaledFileSystemSetting*=*Wert

Sie können folgende Werte für ***JournaledFileSystemSettings*** angeben:

DirNotifyBufferSize
Gibt die Größe des Puffers zum Aufzeichnen von Änderungsbenachrichtigungen für ein bestimmtes Journaled File System an. Sie müssen diesen Wert für Journaled File Systems, die Änderungsaktivitäten in großem Umfang generieren, unter Umständen vergrößern. Die Puffergröße wird durch die Speicherkapazität begrenzt. Der Standardwert ist 16 KB.

JournaledFileSystems
Gibt eine Liste der aufzuzeichnenden Dateisysteme an (die einzelnen Einträge werden durch Leerzeichen voneinander getrennt). Es werden vollständige Dateisystemspezifikationen und virtuelle Windows-Zusammenführungen unterstützt. Es gibt keinen Standardwert. Sie müssen mindestens ein Journaled File System angeben, damit der Service ausgeführt wird. Journaled File Systems können online hinzugefügt oder entfernt werden, ohne dass der Service erneut gestartet werden muss. Beispiel:

```
JournaledFileSystems=c: d:
```

JournalDbSize
Gibt die maximale Größe der Journaldatenbank an. Die Größe der Journaldatenbank wird in Byte angegeben. Der Wert Null (0) gibt an, dass die Datenbankgröße nur von der Kapazität des Dateisystems, das die Journaldatenbank enthält, begrenzt wird. Der Standardwert ist `0` (unbegrenzt). Beispiel:

```
JournalDBSize=0x10000000
```

NotifyBufferSize
Gibt die Größe des Speicherpuffers an, der Änderungsbenachrichtigungen des Dateisystems für ein bestimmtes Journaled File System empfängt. Sie müssen diesen Wert für Journaled File Systems, die Änderungsaktivitäten in großem Umfang generieren, unter Umständen vergrößern. Die Puffergröße wird durch die Speicherkapazität begrenzt. Der Standardwert ist 32 KB. Beispiel:

```
NotifyBufferSize=0x00008000
```

NotifyFilter
Gibt an, welche Aktionen bei der Dateisystemänderung Benachrichtigungen für den Journalservice generieren. ***NotifyFilter*** gilt für Datei- und Verzeichnisänderungen. Änderungen von Verzeichnisnamen, z. B. Löschungen und Erstellungen, werden unabhängig vom Filterwert immer aufgezeichnet. Es können mehrere Aktionen überwacht werden, indem Werte kombi-

nieret werden. Der Standardwert ist `0x11F` (Änderungen für Datei- und Verzeichnisname, Attribute, Größe, letzte Schreiboperation und Sicherheit). Sie können auch den Assistenten für die Tivoli Storage Manager-Journalsteuerkomponente verwenden, um eine oder alle dieser Aktionen überwachen zu lassen. Unterstützte Werte sind:

Werttyp	Dezimal	Hexadezimal
Dateiname	1	0x001
Verzeichnisname	2	0x002
Attribut	4	0x004
Dateigröße*	8	0x008
Datum/Uhrzeit der letzten Schreiboperation*	16	0x010
Datum/Uhrzeit des letzten Zugriffs	32	0x020
Erstellungszeitpunkt	64	0x040
Sicherheit (ACL)	256	0x100

Der Stern (*) gibt an, dass Benachrichtigungen so lange verzögert werden, bis der Plattenschreib-Cache abgebrochen wird. Unter Namensänderungen versteht man das Erstellen, Löschen oder Umbenennen von Objekten.

Beispiel:

```
NotifyFilter=0x107
```

Einstellung PreserveDbOnExit

Diese Einstellung ermöglicht, dass ein Journal gültig bleibt, wenn ein Journaled File System in den Status 'offline' und danach wieder in den Status 'online' versetzt wird. Dies ist hilfreich, um das Journal beim Systemwarmstart, bei Clusterübernahmen und bei der Ressourcenversetzung beizubehalten.

Dateisysteme werden in den Status 'offline' versetzt, wenn der Journalservice gestoppt wird oder wenn das Dateisystem aus der Konfigurationsdatei entfernt wird. Dateisysteme werden wieder in den Staus 'online' versetzt, wenn der Journalservice gestartet wird oder wenn das Dateisystem der Konfigurationsdatei hinzugefügt wird.

Diese Einstellung ermöglicht, dass bei einer journalgestützten Sicherung die Verarbeitung fortgesetzt wird, wenn der Service erneut gestartet wird (oder das Dateisystem wieder in den Status 'online' versetzt wird), ohne eine vollständige Teilsicherung ausführen zu müssen.

Anmerkung: Jede Änderungsaktivität, die auftritt, während der Journalservice nicht aktiv ist (oder während das Dateisystem offline ist), wird nicht im Journal aufgezeichnet.

In einer Clusterumgebung können gemeinsame Ressourcen in andere Workstations im Cluster versetzt werden. Beim Journalservice, der auf jeder Workstation im Cluster ausgeführt wird, müssen diese gemeinsamen Ressourcen in der Liste mit Journaled File Systems aufgeführt sein. Der Journalservice auf der Workstation, die derzeit Eigner der Ressource ist, zeichnet die gemeinsame Ressource aktiv auf, während die anderen Journalservices auf den Workstations im Cluster, die nicht Eigner der Ressource sind, die Aufzeichnung so lange verzögern müssen, bis die Ressource wie-

der verfügbar ist (oder auf die betreffende Workstation versetzt wird). Die Konfigurationseinstellungen *deferFSMonStart*, *deferRetryInterval* und *logFSErrors* ermöglichen die Verzögerung für ein Dateisystem, bis das Dateisystem verfügbar und im Zugriff ist.

Der Wert 1 gibt an, dass die Datenbank des Journaled File System nicht gelöscht wird, wenn das Journaled File System in den Status 'offline' versetzt wird. Die Datenbank hat immer noch Gültigkeit, wenn das Journaled File System wieder in den Status 'online' versetzt wird. Dieser Wert sollte mit Vorsicht verwendet werden, da jede Änderungsaktivität für das Dateisystem, die auftritt, während das Journaled File System offline ist, nicht in der Journaldatenbank widergespiegelt wird. Mit der Standardeinstellung 0 wird die Journaldatenbank des Journaled File System gelöscht.

Anmerkung: Das Journal bleibt nur erhalten, wenn ein Journaled File System normal 'offline' gesetzt wird oder 'offline' gesetzt wird, wenn die Ressource nicht mehr verfügbar ist und Sie die Einstellung deferFsMonStart angeben. Wird ein Dateisystem aufgrund eines Fehlers wie beispielsweise eines Benachrichtigungspufferüberlaufs 'offline' gesetzt, wird das Journal gelöscht.

Nachfolgend steht ein Beispiel, bei dem die Journaldatenbank beim Verlassen nicht gelöscht wird:

```
[JournaledFileSystemSettings.D:\]
;
; Journal nicht löschen, wenn D:\ in den Status 'offline' versetzt wird
;
PreserveDbOnExit=1
```

Einstellung deferFSMonStart

Diese Einstellung verzögert in folgenden Fällen den Versuch, mit der Überwachung eines Dateisystems zu beginnen:

- Wenn das angegebene Journaled File System nicht gültig oder nicht verfügbar ist.
- Das Journalverzeichnis für das angegebene Journaled File System ist nicht im Zugriff oder kann nicht erstellt werden.

Die Überprüfung der Ressourcen findet in den Intervallen statt, die Sie über die Einstellung *deferRetryInterval* angeben.

Die Einstellung *deferFSMonStart* wird meistens in einer Clusterumgebung verwendet, in der gemeinsam genutzte Ressourcen von verschiedenen Workstations im Cluster verwendet werden können.

Der Wert 1 gibt an, dass die Einstellung aktiviert ist. Der Wert 0 gibt an, dass die Einstellung inaktiviert ist. Standardwert ist 0.

Einstellung deferRetryInterval

Diese Einstellung gibt das Zeitintervall in Sekunden an, nach dem ein verzögertes Dateisystem mit aktivierter Einstellung *deferRetryInterval* auf seine Verfügbarkeit geprüft und in den Status 'online' versetzt wird. Der Standardwert ist 1 Sekunde.

Einstellung logFSErrors

Diese Einstellung gibt an, ob Fehler, die beim Zugriff auf ein Journaled File System oder ein Journalverzeichnis erkannt werden, in der Datei `jbberror.log` und dem Ereignisprotokoll protokolliert werden.

Verwenden Sie die Einstellung *logFSErrors* zusammen mit der Einstellung *deferFSMonStart*, um zu verhindern, dass sehr viele Nachrichten *Dateisystem*

nicht verfügbar protokolliert werden, wenn ein Journaled File System verzögert in den Status 'online' versetzt wird. Nur der erste Fehler, der zur Verzögerung des Dateisystems führt, wird protokolliert. Nachfolgende Fehler werden nicht protokolliert. Der Wert 1 gibt an, dass die Einstellung aktiviert ist. Der Wert 0 gibt an, dass die Einstellung inaktiviert ist.

Nachfolgend steht ein Beispiel, bei dem die Journalführung verzögert wird, bis die Dateisystemjournalverzeichnisse gültig sind:

```
[JournalSettings]
;
; Journaldateien in Verzeichnis auf jedem Journaled File System stellen
;
journalDir=\tsmjournal

[JournaledFileSystemSettings]
;
;Journal c:, d: und f:
;
JournaledFileSystems=c: d: d:\mountpoint f:
;
; Überschreibungszeilengruppe, um die Journalführung für f:\
; zu verzögern, bis es ein gültiges Dateisystem ist

[JournalFileSystemSettings.f:\]
;
; Datenbank bleibt gültig, wenn das Dateisystem in den Status 'offline' versetzt wird.
;
PreserveDBOnExit=1
;
; Journalführung verzögern, bis Dateisystem und Journalverzeichnis
; Gültigkeit haben
;
deferFSMonStart=1
;
; Versuchen, Journalführung bei Verzögerung alle 120 Sekunden zu starten
;
deferRetryInterval=120;
; Keine mehrfachen Nachrichten über Nichtverfügbarkeit der Ressource protokollieren
;
logFsErrors=0
```

Zugehörige Konzepte:

„Zeilengruppen überschreiben"

Zeilengruppen überschreiben

Jede beliebige Einstellung in der Zeilengruppe ***JournaledFileSystemSettings*** kann für ein bestimmtes Journaled File System überschrieben werden, indem eine Überschreibungszeilengruppe erstellt wird.

Nachfolgend steht die Syntax für die Zeilengruppe ***JournaledFileSystemSettings***:

Syntax für die Zeilengruppe JournaledFileSystemSettings:

[***JournaledFileSystemSettings****.fs*]

Syntax für Zeilengruppeneinstellungen:

JournaledFileSystemSetting*=neuer Wert*

Beispiel:

```
[JournalFileSystemSettings.C:\]
  NotifyBuffer=0x0020000
  NotifyFilter=0x107
```

Clientseitige Deduplizierung von Daten

Die *Deduplizierung von Daten* ist eine Methode zur Reduzierung von Speicheranforderungen, indem redundante Daten entfernt werden.

Übersicht

Zwei Typen der Deduplizierung von Daten sind in Tivoli Storage Manager verfügbar: *clientseitige Deduplizierung von Daten* und *serverseitige Deduplizierung von Daten*.

Als *clientseitige Deduplizierung von Daten* wird ein Datendeduplizierungsverfahren bezeichnet, das der Client für Sichern/Archivieren verwendet, um bei der Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung redundante Daten zu entfernen, bevor die Daten an den Tivoli Storage Manager-Server übertragen werden. Durch die clientseitige Deduplizierung von Daten kann das Datenvolumen reduziert werden, das über ein lokales Netz gesendet wird.

Unter *serverseitiger Deduplizierung von Daten* versteht man ein Datendeduplizierungsverfahren, das der Server durchführt. Der Tivoli Storage Manager-Administrator kann die zu verwendende Datendeduplizierungsposition (Client oder Server) mit dem Parameter **DEDUP** im Serverbefehl **REGISTER NODE** oder **UPDATE NODE** angeben.

Erweiterungen

Mit der clientseitigen Deduplizierung von Daten haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Bestimmte Dateien auf einem Client von der Deduplizierung von Daten ausschließen.
- Einen Cache für die Deduplizierung von Daten aktivieren, der den Datenaustausch im Netz zwischen dem Client und dem Server reduziert. Der Cache enthält Bereiche, die in vorherigen Teilsicherungsoperationen an den Server gesendet wurden. Anstatt den Server nach dem Vorhandensein eines Bereichs abzufragen, fragt der Client seinen Cache ab.

  Eine Größe und Position für einen Client-Cache angeben. Wird eine Inkonsistenz zwischen dem Server und dem lokalen Cache festgestellt, wird der lokale Cache entfernt und erneut gefüllt.
- Sowohl die clientseitige Deduplizierung von Daten als auch die Komprimierung aktivieren, um das vom Server gespeicherte Datenvolumen zu reduzieren. Jeder Bereich wird komprimiert, bevor er an den Server gesendet wird. Der Kompromiss liegt zwischen Speichereinsparungen und der Verarbeitungsleistung, die zum Komprimieren der Clientdaten erforderlich ist. Im Allgemeinen gilt: Wenn Sie Daten auf dem Clientsystem komprimieren und deduplizieren, ist etwa zweimal so viel Verarbeitungsleistung wie für die Deduplizierung von Daten allein erforderlich.

  Der Server kann mit deduplizierten, komprimierten Daten arbeiten. Außerdem können Clients für Sichern/Archivieren vor Version 6.2 deduplizierte, komprimierte Daten zurückschreiben.

Bei der clientseitigen Deduplizierung von Daten wird der folgende Prozess verwendet:

- Der Client erstellt Bereiche. *Bereiche* sind Abschnitte von Dateien, die mit anderen Dateibereichen verglichen werden, um Duplikate festzustellen.
- Der Client und der Server arbeiten zusammen, um doppelte Bereiche zu identifizieren. Der Client sendet Bereiche, die nicht doppelt sind, an den Server.

- Nachfolgende Deduplizierungsoperationen für Clientdaten erstellen neue Bereiche. Einige oder alle dieser Bereiche können mit den Bereichen übereinstimmen, die in vorherigen Deduplizierungsoperationen für Daten erstellt und an den Server gesendet wurden. Übereinstimmende Bereiche werden nicht erneut an den Server gesendet.

Vorteile

Die clientseitige Deduplizierung von Daten bietet mehrere Vorteile:

- Sie kann das über das lokale Netz (LAN) gesendete Datenvolumen reduzieren.
- Die zum Identifizieren doppelter Daten erforderliche Verarbeitungsleistung wird vom Server auf Clientknoten verlagert. Die serverseitige Deduplizierung von Daten ist für Speicherpools, die für die Deduplizierung aktiviert sind, immer aktiviert. Dateien, die sich in den Speicherpools befinden, die für die Deduplizierung aktiviert sind, und die vom Client dedupliziert wurden, erfordern jedoch keine zusätzliche Verarbeitung.
- Die zum Entfernen doppelter Daten auf dem Server erforderliche Verarbeitungsleistung wird eliminiert. Dadurch werden Speichereinsparungen auf dem Server sofort wirksam.

Die clientseitige Deduplizierung von Daten hat einen möglichen Nachteil. Der Server verfügt erst dann über vollständige Kopien von Clientdateien, *wenn* Sie die primären Speicherpools, die die clientseitigen Bereiche enthalten, in einem nicht dedupplizierten Kopienspeicherpool sichern. (*Bereiche* sind Teile einer Datei, die während des Prozesses für die Deduplizierung von Daten erstellt werden.) Während der Speicherpoolsicherung in einem nicht deduplizierten Speicherpool werden clientseitige Bereiche in aneinandergrenzenden Dateien neu erstellt.

Die serverseitige Deduplizierung von Daten bietet einen besseren Schutz vor einem Datenverlust. Standardmäßig müssen primäre Speicherpools mit sequenziellem Zugriff, die für die Deduplizierung von Daten definiert sind, in nicht deduplizierten Kopienspeicherpools gesichert werden, bevor sie zurückgefordert und doppelte Daten entfernt werden können. Mit dem Standardwert wird sichergestellt, dass der Server immer über Kopien vollständiger Dateien in einem primären Speicherpool oder einem Kopienspeicherpool verfügt.

Wichtig: Um das Datenvolumen noch weiter zu reduzieren, können Sie gleichzeitig die clientseitige Deduplizierung von Daten und die Komprimierung aktivieren. Jeder Bereich wird komprimiert, bevor er an den Server gesendet wird. Durch Komprimierung wird Speicherbereich eingespart, jedoch die Verarbeitungszeit auf der Client-Workstation verlängert.

In einem für die Deduplizierung von Daten aktivierten Speicherpool (Dateipool) wird nur eine einzige Instanz eines Datenbereichs aufbewahrt. Andere Instanzen desselben Datenbereichs werden durch einen Zeiger auf die aufbewahrte Instanz ersetzt.

Ist die clientseitige Deduplizierung von Daten aktiviert und verfügt der Server über keinen weiteren Speicherbereich im Zielpool, wobei ein nächster Pool definiert ist, stoppt der Server die Transaktion. Der Tivoli Storage Manager-Client versucht, die Transaktion ohne clientseitige Deduplizierung von Daten zu wiederholen. Zur Behebung des Problems muss der Tivoli Storage Manager-Administrator dem ursprünglichen Dateipool weitere Arbeitsdatenträger hinzufügen oder die Operation ohne Aktivierung der Deduplizierung wiederholen.

Zur Verwendung der clientseitigen Deduplizierung von Daten muss der Tivoli Storage Manager-Server Version 6.2 oder höher aufweisen.

Voraussetzungen

Die folgenden Voraussetzungen gelten für die clientseitige Deduplizierung von Daten:

- Wenn ein Client eine Datei sichert oder archiviert, werden die Daten in den primären Speicherpool geschrieben, der durch die Kopiengruppe der Verwaltungsklasse angegeben wird, die an die Daten gebunden ist. Um die Clientdaten zu deduplizieren, muss der primäre Speicherpool ein Plattenspeicherpool (FILE) mit sequenziellem Zugriff sein, der für die Deduplizierung von Daten aktiviert ist.
- Für die Option DEDUPLICATION auf dem Client muss YES definiert sein. Sie können die Option DEDUPLICATION in der Clientoptionsdatei, im Profileditor der IBM Tivoli Storage Manager-Client-GUI oder in der Clientoptionsgruppe auf dem Tivoli Storage Manager-Server definieren. Verwenden Sie den Befehl **DEFINE CLIENTOPT**, um die Option DEDUPLICATION in einer Clientoptionsgruppe zu definieren. Um zu verhindern, dass der Client den Wert in der Clientoptionsgruppe überschreibt, geben Sie **FORCE=YES** an.
- Die clientseitige Deduplizierung von Daten muss auf dem Server aktiviert sein. Um die clientseitige Deduplizierung von Daten zu aktivieren, verwenden Sie den Parameter **DEDUPLICATION** im Serverbefehl **REGISTER NODE** oder **UPDATE NODE**. Setzen Sie den Wert des Parameters auf CLIENTORSERVER.
- Dateien auf dem Client dürfen nicht von der clientseitigen Deduplizierung von Daten ausgeschlossen sein. Standardmäßig sind alle Dateien eingeschlossen. Wahlweise können Sie bestimmte Dateien von der Deduplizierung von Daten ausschließen.
- Dateien auf dem Client dürfen nicht verschlüsselt sein. Verschlüsselte Dateien und Dateien aus verschlüsselten Dateisystemen können nicht dedupliziert werden.
- Dateien müssen größer als 2 KB sein. Dateien mit einer Größe von 2 KB oder weniger werden nicht dedupliziert.

Der Server kann die maximale Transaktionsgröße für die Deduplizierung von Daten durch Definieren der Option `CLIENTDEDUPTXNLIMIT` auf dem Server begrenzen. Ausführliche Informationen enthält das *Administratorhandbuch*.

Die folgenden Operationen haben Vorrang vor der clientseitigen Deduplizierung von Daten:
- LAN-freie Datenversetzung
- Subdateisicherungsoperationen
- Simultane Schreiboperationen
- Datenverschlüsselung

Wichtig: Planen oder aktivieren Sie keine dieser Operationen während der clientseitigen Deduplizierung von Daten. Wird eine dieser Operationen während der clientseitigen Deduplizierung von Daten ausgeführt, wird die clientseitige Deduplizierung von Daten inaktiviert und es wird eine Nachricht in das Fehlerprotokoll geschrieben.

Die Einstellung auf dem Server legt letztendlich fest, ob die clientseitige Deduplizierung von Daten aktiviert ist. Siehe Tabelle 9 auf Seite 57.

Tabelle 9. Datendeduplizierungseinstellungen: Client und Server

Wert der Clientoption DEDUPLICATION	Einstellung auf dem Server	Datendeduplizierungsposition
Yes	Entweder auf dem Server oder auf dem Client	Client
Yes	Nur auf dem Server	Server
No	Entweder auf dem Server oder auf dem Client	Server
No	Nur auf dem Server	Server

Verschlüsselte Dateien

Der Tivoli Storage Manager-Server und der Client für Sichern/Archivieren können keine verschlüsselten Dateien deduplizieren. Wird während der Datendeduplizierungsverarbeitung eine verschlüsselte Datei entdeckt, wird die Datei nicht dedupliziert und eine Nachricht wird protokolliert.

Tipp: Sie müssen verschlüsselte Dateien und Dateien, die für die clientseitige Deduplizierung von Daten ausgewählt werden können, nicht separat verarbeiten. Beide Typen von Dateien können in derselben Operation verarbeitet werden. Sie werden jedoch in verschiedenen Transaktionen an den Server gesendet.

Als Sicherheitsvorkehrung können Sie einen oder mehrere der folgenden Schritte ausführen:

- Aktivieren Sie die Speichereinheitenverschlüsselung zusammen mit der clientseitigen Deduplizierung von Daten.
- Verwenden Sie die clientseitige Deduplizierung von Daten nur für Knoten, die sicher sind.
- Sind Sie sich bezüglich der Netzsicherheit nicht sicher, aktivieren Sie Secure Sockets Layer (SSL).
- Sollen bestimmte Objekte (beispielsweise Imageobjekte) nicht von der clientseitigen Deduplizierung von Daten verarbeitet werden, können Sie sie auf dem Client ausschließen. Wird ein Objekt von der clientseitigen Deduplizierung von Daten ausgeschlossen und an einen Speicherpool gesendet, der für die Deduplizierung von Daten definiert ist, wird das Objekt auf dem Server dedupliziert.
- Verwenden Sie den Befehl **SET DEDUPVERIFICATIONLEVEL**, um mögliche Sicherheitsattacken auf den Server während der clientseitigen Deduplizierung von Daten festzustellen. Mit diesem Befehl können Sie einen Prozentsatz von Clientbereichen angeben, die vom Server geprüft werden sollen. Wenn der Server eine mögliche Sicherheitsattacke feststellt, wird eine Nachricht angezeigt.

Zugehörige Tasks:

„Client für die Deduplizierung von Daten konfigurieren"

Zugehörige Verweise:

„Deduplication" auf Seite 374

„Exclude-Optionen" auf Seite 413

„Dedupcachepath" auf Seite 373

„Dedupcachesize" auf Seite 374

„Enablededupcache" auf Seite 403

„Ieobjtype" auf Seite 440

Client für die Deduplizierung von Daten konfigurieren

Konfigurieren Sie den Client so, dass Sie die Deduplizierung von Daten beim Sichern und Archivieren Ihrer Dateien verwenden können.

Stellen Sie vor dem Konfigurieren des Clients für die Deduplizierung von Daten sicher, dass die Voraussetzungen erfüllt sind, die in „Clientseitige Deduplizierung von Daten" auf Seite 54 aufgelistet sind:

- Der Server muss den Client mit dem Parameter **DEDUP=CLIENTORSERVER** im Befehl **REGISTER NODE** oder **UPDATE NODE** für die clientseitige Deduplizierung von Daten aktivieren.
- Der Zielspeicherpool für die Daten muss ein Speicherpool sein, der für die Deduplizierung von Daten aktiviert ist.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Dateien an die korrekte Verwaltungsklasse gebunden sind.
- Die Dateien müssen größer als 2 KB sein.

Eine Datei kann von der Verarbeitung für die clientseitige Deduplizierung von Daten ausgeschlossen sein. Standardmäßig sind alle Dateien eingeschlossen. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Option `exclude.dedup`.

Der Server kann die maximale Transaktionsgröße für die Deduplizierung von Daten durch Definieren der Option `CLIENTDEDUPTXNLIMIT` auf dem Server begrenzen. Ausführliche Informationen enthält das *Tivoli Storage Manager Administratorhandbuch*.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Deduplizierung von Daten auf dem Client zu aktivieren:

1. Fügen Sie die Option `deduplication yes` der Datei `dsm.opt` hinzu.
2. Sie können diese Option auch in der GUI definieren:
   a. Wählen Sie **Editieren > Clientvorgaben** aus.
   b. Klicken Sie auf die Registerkarte **Deduplizierung**.
   c. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Deduplizierung aktivieren** aus.
   d. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre ausgewählten Einträge zu sichern und den Profileditor zu schließen.

Nachdem Sie den Client für die Deduplizierung von Daten konfiguriert haben, starten Sie eine Sicherungs- oder Archivierungsoperation. Wenn die Operation beendet ist, zeigt der Sicherungs- oder Archivierungsbericht das Datenvolumen an, das in dieser Operation dedupliziert wurde, sowie die Anzahl der von der clientseitigen Datendeduplizierung verarbeiteten Dateien.

Wenn nicht genügend Plattenspeicherplatz für die Sicherungs- oder Archivierungsoperation zur Verfügung steht, können Sie anhand der folgenden Schritte die clientseitige Deduplizierung von Daten ohne lokalen Datendeduplizierungscache aktivieren:

1. Fügen Sie die Option `deduplication yes` der Datei `dsm.opt` hinzu. Sie können diese Option auch in der GUI definieren.
2. Inaktivieren Sie den lokalen Datendeduplizierungscache, indem Sie die Option `ENABLEDEDUPCACHE NO` der Datei `dsm.opt` hinzufügen.

Sie können diese Option auch im Profileditor des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren definieren, indem Sie das Kontrollkästchen **Deduplizierung aktivieren** abwählen.

Im folgenden Beispiel wird der Befehl 'query session' verwendet, um die Datentypen anzuzeigen, die für die Deduplizierung von Daten verarbeitet wurden.

```
tsm> q sess
TSM-Serververbindungsdaten

Servername...................: SERVER1
Servertyp....................: Windows
Schutz der Archivaufbewahrung: "Nein"
Serverversion................: Ver. 6, Rel. 2, Stu. 0.0
Datum des letzten Zugriffs...: 25.08.2009 13:38:18
Sicherungsdateien löschen....: "Nein"
Archivierungsdateien löschen.: "Ja"
Deduplizierung..............: "Client oder Server"

Knotenname...................: AVI
Benutzername.................:
```

Im folgenden Beispiel wird der Befehl 'query management class' verwendet, um die Datentypen anzuzeigen, die für die Deduplizierung von Daten verarbeitet wurden.

```
tsm> q mgmt -det
Domänenname : DEDUP
Aktivierte Maßnahmengruppe : DEDUP
Aktivierungsdatum/-zeit : 24.08.2009 07:26:09
Standardverwaltungsklasse : DEDUP
Aufbewahrungszeitraum für Sicherung : 30 Tag(e)
Aufbewahrungszeitraum für Archivierung: 365 Tag(e)


Verw.-Klasse: DEDUP
Beschreibung: dedup - Standardwerte
Speicherverwaltungsverfahren: Keine
Auto-Umlagerung bei Nichtbenutzung: 0
Sicherung vor Umlagerung erforderlich: JA
Ziel für umgelagerte Dateien: SPACEMGPOOL
Kopiengruppe
Kopiengruppenname......: STANDARD
Kopienart..............: Sichern
Kopienhäufigkeit.......: 0 Tag(e)
Versionen bestehender Daten: 2 Version(en)
Versionen gelöschter Daten: 1 Version(en)
Extraversionen aufbewahren: 30 Tag(e)
Einzige Version aufbewahren: 60 Tag(e)
Kopiennummerierung.....: Gemeinsam statisch
Kopienmodus............: Geändert
Kopienzielort..........: AVIFILEPOOL
LAN-unabhängiges Ziel..: NEIN
Daten deduplizieren....: JA
```

```
Kopiengruppenname......: STANDARD
Kopienart..............: Archivieren
Kopienhäufigkeit.......: Cmd
Version aufbewahren....: 365 Tag(e)
Kopiennummerierung.....: Gemeinsam statisch
Kopienmodus............: Absolut
Aufbewahrungsstart.....: Erstellen
Mindestaufbewahrung....: 65534 Tag(e)
Kopienzielort..........: FILEPOOL
LAN-unabhängiges Ziel..: NEIN
Daten deduplizieren....: JA

ANS1900I Rückkehrcode ist 0.
```

Zugehörige Konzepte:

„Clientseitige Deduplizierung von Daten" auf Seite 54

Zugehörige Verweise:

„Deduplication" auf Seite 374

„Enablededupcache" auf Seite 403

„Exclude-Optionen" auf Seite 413

Dateien bei der Deduplizierung von Daten ausschließen

Sie können eine Datei bei der Deduplizierung von Daten während der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung ausschließen.

Sie können nur Dateien bei der Deduplizierung von Archivierungsdaten ausschließen. Sie können Dateien, Images, Systemstatusobjekte und ASR bei der Deduplizierung von Sicherungsdaten ausschließen.

Sollen bestimmte Dateien bei der clientseitigen Deduplizierung von Daten nicht verarbeitet werden, können Sie diese über die GUI bei der Datendeduplizierungsverarbeitung ausschließen:

1. Klicken Sie auf **Editieren > Clientvorgaben**.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Einschluss/Ausschluss**.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um das Fenster **Include/Exclude-Optionen definieren** zu öffnen.
4. Wählen Sie eine Kategorie für die Verarbeitung aus.
   - Um eine Datei bei der Datendeduplizierung während der Archivierungsverarbeitung auszuschließen, wählen Sie **Archivieren** in der Liste **Kategorie** aus.
   - Um eine Datei bei der Datendeduplizierung während der Sicherungsverarbeitung auszuschließen, wählen Sie **Sichern** in der Liste **Kategorie** aus.
5. Wählen Sie **Exclude.Dedup** in der Liste **Typ** aus.
6. Wählen Sie einen Eintrag in der Liste **Objekttyp** aus.
   - Für die Archivierungsverarbeitung ist nur der Objekttyp **Datei** verfügbar.
   - Für die Sicherungsverarbeitung wählen Sie einen der folgenden Objekttypen aus:
     - **Datei**
     - **Image**
     - **Systemstatus**
     - **ASR**
7. Geben Sie eine Datei oder ein Muster im Feld **Datei oder Muster** an. Sie können Platzhalterzeichen verwenden. Wenn Sie die Datei oder das Muster nicht eingeben wollen, klicken Sie auf **Durchsuchen**, um ein Auswahlfenster zu öff-

nen und eine Datei auszuwählen. Für angehängte Dateibereiche können Sie den Verzeichnismountpunkt im Auswahlfenster auswählen.

Für ASR und Systemstatus wird dieses Feld automatisch ausgefüllt. Wenn Sie den Objekttyp Image angeben, muss auf den Laufwerkbuchstaben die Zeichenfolge ':**' folgen. Beispiel: Zum Ausschließen von Laufwerk E: geben Sie das folgende Muster ein:

```
E:\*\*
```

8. Klicken Sie auf **OK**, um das Fenster 'Include/Exclude-Optionen definieren' zu schließen. Die Ausschlussoptionen, die Sie definiert haben, befinden sich in einer Exclude-Anweisung unten im Listenfeld für Anweisungen auf der Registerkarte **Vorgaben für Einschluss/Ausschluss**.
9. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre ausgewählten Einträge zu sichern und den Profileditor zu schließen.

Sie können auch die Datei `dsm.opt` verwenden, um Dateien bei der Datendeduplizierungsverarbeitung auszuschließen:

1. Fügen Sie die Option `deduplication yes` hinzu.
2. Schließen Sie die clientseitige Deduplizierung von Daten für die Imagesicherung von Laufwerk E: aus, indem Sie `EXCLUDE.DEDUP E:\*\* IEOBJTYPE=Image` der Datei `dsm.opt` hinzufügen.

Wichtig: Wird ein Objekt an einen Datendeduplizierungspool gesendet, wird die Deduplizierung von Daten auf dem Server ausgeführt, selbst wenn das Objekt von der clientseitigen Deduplizierung von Daten ausgeschlossen ist.

Zugehörige Konzepte:

„Clientseitige Deduplizierung von Daten" auf Seite 54

Zugehörige Verweise:

„Deduplication" auf Seite 374

„Enablededupcache" auf Seite 403

„Exclude-Optionen" auf Seite 413

Client für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Daten konfigurieren

Damit Sie Tivoli Storage Manager FastBack-Clientdaten sichern oder archivieren können, müssen Sie einige Konfigurationstasks ausführen.

Stellen Sie zunächst sicher, dass Sie den Client für Sichern/Archivieren konfiguriert und den Tivoli Storage Manager FastBack-Client installiert haben.

Installieren Sie den Tivoli Storage Manager FastBack-Client anhand der Informationen im *Tivoli Storage Manager FastBack Installations- und Benutzerhandbuch*, das Sie hier finden: http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/tsmfbinf/v6.

Führen Sie nach der Installation des Tivoli Storage Manager FastBack-Clients die folgenden Tasks aus. Sie können auch den Assistenten für die Clientkonfiguration für Tivoli Storage Manager FastBack verwenden.

1. Registrieren Sie einen Tivoli Storage Manager-Knoten für jeden Tivoli Storage Manager FastBack-Client, für den Tivoli Storage Manager Daten sichert oder archiviert. Der Knotenname muss der kurze Hostname des FastBack-Clients sein.

Dies ist eine einmalige Konfiguration, die für jeden Tivoli Storage Manager FastBack-Client, dessen Datenträger gesichert oder archiviert werden müssen, einmal ausgeführt wird.

Dieser Registrierungsschritt muss nur dann manuell ausgeführt werden, wenn der Tivoli Storage Manager-Client als eigenständige Anwendung verwendet wird.

Das Administration Center führt diese Knotenregistrierung automatisch aus, wenn der Benutzer über das Administration Center Zeitpläne für die Archivierung oder Sicherung von FastBack-Daten erstellt.

2. Erteilen Sie mit dem Serverbefehl **GRANT PROXY** Ihrem aktuellen Tivoli Storage Manager-Clientknoten die Proxyberechtigung auf jedem Knoten, der in Schritt 1 erstellt wurde und einen FastBack-Client darstellt. Der FastBack-Knoten muss das Ziel und der aktuelle Tivoli Storage Manager-Clientknoten der Proxy sein.

   Dies ist eine einmalige Konfiguration, die vom Administration Center ausgeführt wird, wenn die Sicherung oder Archivierung vom Administration Center eingeleitet wird.

3. Führen Sie den Befehl **set password** aus, um die Berechtigungsnachweise der FastBack-Repositorys zu speichern, zu denen der Tivoli Storage Manager-Client eine Verbindung herstellt. Führen Sie den Befehl `set password -type=fastback` einmal für jedes Repository aus, zu dem der Tivoli Storage Manager-Client eine Verbindung herstellen soll.

   Die gespeicherten Berechtigungsnachweise sind von den folgenden Konfigurationen abhängig:

   - Tivoli Storage Manager-Client auf einem FastBack-Server
   - Tivoli Storage Manager-Client auf einem FastBack DR Hub
   - Tivoli Storage Manager-Client auf einer dedizierten Proxy-Workstation

Im Handbuch *IBM Tivoli Storage Manager Integration für Tivoli Storage Manager FastBack* finden Sie Informationen zur Integration von Tivoli Storage Manager und Tivoli Storage Manager FastBack.

Zugehörige Konzepte:

„Installationsvoraussetzungen für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Clientdaten" auf Seite 10

„Assistent für die Clientkonfiguration für Tivoli Storage Manager FastBack" auf Seite 10

„Tivoli Storage Manager für den Schutz von FastBack-Clientdaten konfigurieren"

Zugehörige Verweise:

„**Set Password**" auf Seite 740

Tivoli Storage Manager für den Schutz von FastBack-Clientdaten konfigurieren

Sie können den Assistenten für die Clientkonfiguration verwenden, um den Client für Sichern/Archivieren für den Schutz von FastBack-Clientdaten zu konfigurieren.

Damit Sie den Tivoli Storage Manager-Assistenten für die Clientkonfiguration für FastBack verwenden können, müssen Sie die folgenden Tasks ausführen:

- Stellen Sie sicher, dass entweder der Tivoli Storage Manager FastBack-Server oder der Tivoli Storage Manager FastBack Disaster Recovery Hub installiert und für die kurzfristige Datenaufbewahrung konfiguriert ist.

- Stellen Sie außerdem sicher, dass mindestens eine Momentaufnahme erstellt wurde.
- Stellen Sie sicher, dass der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren ordnungsgemäß für einen Tivoli Storage Manager-Server konfiguriert ist. Stellen Sie darüber hinaus sicher, dass der Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice (dsmcad.exe) aktiv ist. Sie können den Tivoli Storage Manager-Assistenten für die Clientkonfiguration in der Java-GUI von Tivoli Storage Manager verwenden, nachdem Sie den Client für Sichern/Archivieren installiert haben.
- Führen Sie für die folgenden Zwecke eine einmalige Einrichtung nach der Installation aus:
  - Zum Angeben eines Tivoli Storage Manager FastBack-Benutzernamens und -Kennworts, das der Assistent verwendet, um Datenträger im Tivoli Storage Manager FastBack-Repository abzufragen und bereitzustellen.
  - Zum Ausführen von Tivoli Storage Manager-Scheduler-Scripts.
- Richten Sie die Datei für Tivoli Storage Manager FastBack-Berechtigungsnachweise ein. Die Benutzer-ID, die Sie angeben, muss über die Tivoli Storage Manager FastBack-Administratorberechtigung verfügen.
  1. Konfigurieren Sie die Benutzer-ID und das Kennwort. Führen Sie den folgenden Befehl auf der Workstation aus, auf der der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren und der FastBack-Server oder Fastback DR Hub installiert sind:

     ```
     cd <TSM FastBack-Installationsposition>\FastBack\shell
     ```

     Dabei ist `<TSM FastBack-Installationsposition>` die Verzeichnisposition, an der der Tivoli Storage Manager FastBack-Client installiert ist.
  2. Falls nicht vorhanden, erstellen Sie einen Ordner mit dem Namen **FastbackTSMScripts** auf dem Systemlaufwerk der Workstation. Verwenden Sie dazu den folgenden Befehl:

     ```
     mkdir <Systemlaufwerk der Maschine>:\FastbackTSMScripts
     ```
  3. Führen Sie den Befehl **fastbackshell** aus:

     ```
     FastBackShell -c encrypt -u Benutzername -d Domäne -p Kennwort -f
     <Systemlaufwerk der Maschine>:\FastbackTSMScripts\credential.txt
     ```

     In diesem Befehlsbeispiel werden die folgenden Optionen verwendet:
     - -u gibt den gibt Benutzernamen des Tivoli Storage Manager FastBack-Administrators an.
     - -p gibt das Kennwort des Tivoli Storage Manager FastBack-Administrators an.
     - -d gibt die Tivoli Storage Manager FastBack-Domäne für den Benutzernamen an.
     - -f gibt die Ausgabedatei an, in die die verschlüsselten Berechtigungsnachweise geschrieben werden sollen.

  Wichtig: Die Datei für Berechtigungsnachweise muss mit dem Namen "credential.txt" generiert werden. Damit der Assistent ordnungsgemäß funktioniert, muss die Datei für Berechtigungsnachweise sich außerdem im Verzeichnis `FastbackTSMScripts` im Systemlaufwerk der Workstation befinden.

Sie können den Assistenten für die Clientkonfiguration in der Java-GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder im Web-Client für Sichern/Archivieren verwenden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Assistenten für die Clientkonfiguration in der grafischen Java-Benutzerschnittstelle zu verwenden:

1. Stellen Sie sicher, dass der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren ordnungsgemäß für einen Tivoli Storage Manager-Server konfiguriert ist.
2. Der Konfigurationsassistent wird automatisch gestartet, um die Konfigurationsdatei zu erstellen.
3. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um den Assistenten auszuführen.
4. Wählen Sie im Hauptfenster der GUI des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren **Dienstprogramme > Setup-Assistent** aus.
5. Auf der Einführungsseite wählen Sie **Hilfe zum Konfigurieren des Clients zum Schützen der FastBack-Clientdaten** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Führen Sie den Konfigurationsprozess mit dem Assistenten aus.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Assistenten für die Clientkonfiguration im Web-Client zu starten:

1. Stellen Sie sicher, dass der Web-Client ordnungsgemäß für einen Tivoli Storage Manager-Server konfiguriert ist und dass der Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice aktiv ist.

   Führen Sie folgende Schritte aus, um den Web-Client zu konfigurieren:

   a. Klicken Sie im Hauptfenster der GUI des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren in der Java-GUI auf **Dienstprogramme > Setup-Assistent**.
   b. Auf der Einführungsseite wählen Sie **Hilfe zum Konfigurieren des TSM-Web-Clients** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um den Assistenten auszuführen.
2. Starten Sie den Web-Client. Geben Sie in Ihrem Web-Browser den Clientknotennamen und die Nummer des Anschlusses an, an dem der Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice ausgeführt wird.

   Beispiel: `http://<Maschinenname oder IP-Adresse>:1585`
3. Klicken Sie im Hauptfenster der GUI des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren auf **Dienstprogramme > Setup-Assistent**.
4. Auf der Einführungsseite wählen Sie **Hilfe zum Konfigurieren des Clients zum Schützen der FastBack-Clientdaten** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Führen Sie den Konfigurationsprozess mit dem Assistenten aus.

Zugehörige Konzepte:

„Assistent für die Clientkonfiguration für Tivoli Storage Manager FastBack" auf Seite 10

Client für Sichern/Archivieren in einer Clusterserverumgebung konfigurieren

Sie können die Software des Clients für Sichern/Archivieren lokal auf jedem Knoten eines Clusters in einer MSCS-Umgebung (Microsoft Cluster Server) oder VCS-Umgebung (Veritas Cluster Server) installieren.

Tivoli Storage Manager in einer VCS-Umgebung wird auf den unterstützten Windows-Serverplattformen unterstützt.

Außerdem können Sie den Scheduler-Service für jeden Clusterknoten installieren und konfigurieren, um alle lokalen Platten und jede Clustergruppe, die physische Plattenressourcen enthält, verwalten zu können.

Beispiel: Der MSCS-Cluster **mscs-cluster** enthält zwei Knoten, **node-1** und **node-2**, sowie zwei Clustergruppen, **group-a** und **group-b**, die physische Plattenressourcen enthalten. In diesem Fall sollte eine Instanz des Tivoli Storage Manager-Scheduler-Service für Sichern/Archivieren für **node-1**, **node-2**, **group-a** und **group-b** installiert werden. So wird sichergestellt, dass die geeigneten Ressourcen für den Client für Sichern/Archivieren verfügbar sind, wenn Platten zwischen den Clusterknoten verschoben werden (oder fehlschlagen).

Die Option `CLUSTERNODE` stellt sicher, dass Tivoli Storage Manager Sicherungsdaten lokal verwaltet, unabhängig davon, welcher Clusterknoten eine Clusterplattenressource sichert. Verwenden Sie diese Option für Tivoli Storage Manager-Knoten, die Clusterplattenressourcen und keine lokalen Ressourcen verarbeiten.

Anmerkung: Für alle von Tivoli Storage Manager verwalteten Clusteroperationen müssen Sie die Option `clusternode:` auf `yes` setzen. Wird die Option `clusternode` für einen bestimmten Tivoli Storage Manager-Clusterknotennamen nicht konsistent verwendet, wird das verschlüsselte Kennwort für den Clusterknotennamen möglicherweise ungültig, und Tivoli Storage Manager fordert den Benutzer beim nächsten Aufruf des Tivoli Storage Manager-Programms zur erneuten Eingabe des Kennworts auf.

Verwenden Sie die Option `optfile`, um die richtige (Cluster-)Datei dsm.opt ordnungsgemäß für alle Tivoli Storage Manager-Programme aufzurufen, damit bei Clusteroperationen die korrekte Tivoli Storage Manager-Funktionalität sichergestellt wird.

Auf welche Weise der Client für Sichern/Archivieren in einer Clusterumgebung installiert und konfiguriert wird, ist von der verwendeten Cluster-Server-Technologie (MSCS oder VCS) und von dem Betriebssystem abhängig, das von den Knoten im Cluster verwendet wird.

Zugehörige Verweise:

„`Optfile`" auf Seite 483

Daten in MSCS-Clustern schützen (Windows Server 2008)

Auf Knoten in einer MSCS-Clusterumgebung wird ein Assistent für die Clientkonfiguration verwendet, um die Konfiguration des Clients für Sichern/Archivieren für den Schutz von Clusterplattengruppen zu automatisieren und zu vereinfachen. Der Assistent kann nur auf Knoten verwendet werden, auf denen das Betriebssystem Windows Server 2008 oder Windows Server 2008 R2 ausgeführt wird.

Clusterschutz konfigurieren (Windows 2008)

Mit dem Clusterassistenten von Tivoli Storage Manager können Sie den Client für Sichern/Archivieren für den Schutz der Clusterressourcen konfigurieren. Der Assistent stellt die Informationen zusammen, die benötigt werden, damit der Client für Sichern/Archivieren Clusterressourcen schützen und sich beim Server anmelden kann.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor Sie den Clusterkonfigurationsassistenten von Tivoli Storage Manager ausführen:

- Installieren Sie den Client für Sichern/Archivieren auf jedem Knoten im Cluster. Alle Clients für Sichern/Archivieren müssen in derselben Softwareversion vorliegen und alle Clients müssen auf allen Knoten in demselben Verzeichnis installiert werden.
- Registrieren Sie die Knoten, auf denen Sie den Clusterkonfigurationsassistenten ausführen wollen. Verwenden Sie auf dem Tivoli Storage Manager-Server den

Verwaltungsbefehlszeilenclient oder die Befehlszeilenschnittstelle des über das Web zugänglichen Administration Center und registrieren Sie den Knoten mit dem Befehl **register node**.

- Stellen Sie sicher, dass als Eigner für die zu konfigurierenden Clustergruppen das System definiert ist, auf dem der Clusterassistent ausgeführt wird. Dies gewährleistet, dass die Dateien des Clients für Sichern/Archivieren (Optionsdatei, Fehlerprotokoll, Planungsprotokoll) auf den Clusterlaufwerken erstellt/aktualisiert werden können.

Sie müssen den Assistenten nur auf einem einzigen Knoten im Cluster ausführen. Der Assistent erstellt die benötigten Services auf allen Knoten im Cluster.

Der Assistent kann gleichzeitig jeweils nur eine einzige Clustergruppe konfigurieren. Falls Sie mehrere Clustergruppen schützen wollen, führen Sie den Assistenten so oft aus, wie es zum Konfigurieren des Clients für das Sichern jeder Gruppe erforderlich ist.

1. Führen Sie `dsm.exe` aus, um die Java-GUI zu starten.
2. Klicken Sie in der GUI auf **Dienstprogramme** > **Setup-Assistent** > **Cluster schützen**.
3. Wählen Sie die Einstellung **Neue oder weitere Clustergruppe konfigurieren** aus, wenn Sie den Assistenten auf einem Knoten erstmalig ausführen. Bei nachfolgenden Assistentensitzungen können Sie das Aktualisieren einer zuvor konfigurierten Clustergruppe oder das Entfernen einer gesicherten Konfiguration auswählen.
4. Wählen Sie den Namen der Clustergruppe aus, die Sie schützen wollen.
5. Wählen Sie die Platten in der Clustergruppe aus, die Sie schützen wollen. Bitte beachten Sie, dass Sie den Assistenten nicht zum Sichern des Quorumlaufwerks einsetzen können.
6. Geben Sie die Plattenposition an, an der der Assistent die von ihm erstellte Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) sichern soll. Die Clientoptionsdatei muss sich in einem der Laufwerke in der Clustergruppe befinden, die Sie in Schritt 4 ausgewählt haben. Falls an dieser Position eine Clientoptionsdatei vorhanden ist, werden Sie aufgefordert, die Datei zu überschreiben oder ein neues Verzeichnis auszuwählen.
7. Geben Sie einen Namen für den Tivoli Storage Manager-Scheduler an, der zum Ausführen der Sicherungen verwendet wird. Wählen Sie die Einstellung **Scheduler mit Clientakzeptordämon (CAD) verwalten** aus, wenn der Scheduler vom Clientakzeptordämon verwaltet werden soll.
8. Geben Sie den Knotennamen für den Clusterknoten und das Kennwort an, das für die Anmeldung beim Tivoli Storage Manager-Server verwendet wird. Die Option für die Prüfung des Kennworts durch den Server ist standardmäßig ausgewählt. Wählen Sie diese Option ab, wenn das Kennwort nicht geprüft werden soll.
9. Geben Sie das Konto an, mit dem sich der Scheduler- und der Clientakzeptordämonservice anmelden, wenn die Services gestartet werden. Geben Sie an, ob der Service manuell oder beim Boot des Knotens gestartet werden soll.
10. Geben Sie den Namen und die Position für die Planungsprotokolldatei und die Fehlerprotokolldatei des Clients an. Die Ereignisprotokollierung ist standardmäßig aktiviert. Wählen Sie diese Option ab, wenn Ereignisse nicht protokolliert werden sollen.

Um sicherzustellen, dass andere Knoten Sicherungen ausführen können, falls ein anderer Knoten fehlschlägt, kopiert der Assistent die Registrierungsdaten auf alle Knoten im Cluster.

Web-Client in einer Clusterumgebung konfigurieren

Soll der Web-Client in einer Clusterumgebung verwendet werden, müssen Sie die GUI des Clients für Sichern/Archivieren für die Ausführung in einer Clusterumgebung konfigurieren.

Siehe „Clusterschutz konfigurieren (Windows 2008)" auf Seite 65 für ausführliche Informationen zur Installation und Konfiguration des Clients für Sichern/Archivieren in einer MSCS- oder VCS-Umgebung.

Web-Client für die Verarbeitung von Clusterplattenressourcen konfigurieren

Nach der Installation und Konfiguration des Clients für Sichern/Archivieren in einer MSCS- oder VCS-Umgebung müssen Sie einige Schritte ausführen, um Clusterplattenressourcen zu verarbeiten.

Schritt 1: Zu verwaltende Clustergruppen bestimmen:

Bestimmen Sie mit Hilfe des Dienstprogramms Microsoft Cluster Administrator oder des VCS-Konfigurationseditors, welche Gruppen physische Plattenressourcen enthalten, die der Client für Sichern/Archivieren verarbeiten soll.

Registrieren Sie für jede Gruppe einen eindeutigen Knotennamen beim Sicherungsserver.

Ein MSCS-Cluster namens **mscs-cluster** beispielsweise enthält die folgenden Gruppen und Ressourcen:

- **group-a** - Enthält die physische Platte **q:** (Quorum) und die physische Platte **r:**.
  Anmerkung: VCS hat keine Hauptplatte.
- **group-b** - Enthält die physische Platte **s:** und die physische Platte **t:**

Im vorliegenden Beispiel registriert der Administrator zwei Knotennamen: **mscs-cluster-group-a** und **mscs-cluster-group-b**. Zum Registrieren von **mscs-cluster-group-a** beispielsweise kann der Administrator folgenden Befehl eingeben:

```
register node mscs-cluster-group-a Kennwort
```

Schritt 2: Clientoptionsdatei konfigurieren:

Konfigurieren Sie für jede Clustergruppe die Clientoptionsdatei `dsm.opt`. Suchen Sie die Optionsdatei auf einem der Plattenlaufwerke, die der Clustergruppe gehören.

Die Optionsdatei für **mscs-cluster-group-a** beispielsweise müsste sich auf **q:** oder **r:** befinden.

Geben Sie zum Konfigurieren der Datei `dsm.opt` für jede Clustergruppe die folgenden Optionen an:

nodename
Geben Sie einen eindeutigen Namen an. Beispiel: `mscs-cluster-group-a`

domain Geben Sie die Laufwerkbuchstaben für die Laufwerke an, die von der Gruppe verwaltet werden. Beispiel: **q: r:**.

„Häufig gestellte Fragen" auf Seite 74 enthält Informationen darüber, wie ein Clusterlaufwerk einer vorhandenen Tivoli Storage Manager-Cluster-Scheduler-Serviceressource zum Sichern hinzugefügt wird.

clusternode
Geben Sie den Wert `Yes` an. Wenn Sie die Option `clusternode` auf `Yes` setzen, führt Tivoli Storage Manager Folgendes durch:

1. Es sucht nach einer Clusterumgebung (MSCS oder VCS).
2. Es verwendet den Clusternamen anstelle des Knotennamens für die Benennung des Dateibereichs und der Verschlüsselung. Dies ermöglicht die Verwendung einer einzigen Kennwortdatei für alle Knoten im Cluster.
3. Es erstellt eine Liste gemeinsamer Datenträger und arbeitet nur mit gemeinsamen Datenträgern. Das Sichern lokaler Datenträger ist nicht zulässig, wenn die Option `clusternode` auf `yes` gesetzt ist.

Wichtig: Für VCS wird die Verarbeitung der Clusterdatenbank übersprungen, da VCS keine Clusterdatenbank hat. VCS speichert alle Clusterkonfigurationsdaten in einer ASCII-Konfigurationsdatei namens `main.cf`, die in dem Pfad gespeichert ist, auf den durch **%VCS_HOME%conf/config** auf jedem Knoten im Cluster gezeigt wird. Wenn diese Datei beschädigt ist, ist die Clusterkonfiguration ebenfalls beschädigt. Beim Bearbeiten dieser Datei ist also Vorsicht geboten. Die Umgebungsvariable **VCS_HOME** zeigt auf das Verzeichnis, in dem VCS auf dem Knoten installiert ist.

passwordaccess
Geben Sie den Wert `generate` an.

managedservices
(Optional). Gibt an, ob der Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice (CAD) den Scheduler, den Web-Client oder beide verwaltet. Bei den Beispielen in diesem Anhang wird angenommen, dass der CAD für jede Clustergruppe sowohl den Web-Client als auch den Scheduler verwaltet. Geben Sie für jede Clustergruppe die folgende Option in die Datei `dsm.opt` ein, um anzugeben, dass der CAD sowohl den Web-Client als auch den Scheduler verwalten soll:

```
managedservices    webclient schedule
```

httpport
Geben Sie eine eindeutige TCP/IP-Anschlussnummer an, über die der Web-Client mit dem Clientakzeptorservice, der der Clustergruppe zugeordnet ist, kommunizieren kann.

errorlogname
Geben Sie einen eindeutigen Namen für das Fehlerprotokoll an.

Anmerkung: Dabei handelt es sich nicht um dieselbe Fehlerprotokolldatei, die der Client für andere Operationen verwendet. Im Idealfall sollte diese Datei auf einer Clusterressource gespeichert sein; sie sollte jedoch zumindest nicht im Clientverzeichnis, sondern an einer anderen Stelle stehen.

schedlogname
Geben Sie einen eindeutigen Namen für das Planungsprotokoll an. Es empfiehlt sich, für jede Clustergruppe einen anderen Protokolldateinamen anzugeben.

Anmerkung: Dabei handelt es sich nicht um dieselbe Planungsprotokolldatei, die der Client für andere Operationen verwendet. Im Idealfall sollte diese Datei auf einer Clusterressource gespeichert sein; sie sollte jedoch zumindest nicht im Clientverzeichnis, sondern an einer anderen Stelle stehen.

Zugehörige Verweise:

„Clusternode" auf Seite 359

„Domain" auf Seite 386

„Errorlogname" auf Seite 410

„Managedservices" auf Seite 466

„Nodename" auf Seite 479

„Passwordaccess" auf Seite 486

„Schedlogname" auf Seite 516

Schritt 3: Clientakzeptorservice und Clientagent installieren:

Installieren Sie für jede Clustergruppe einen eindeutigen Clientakzeptorservice und Clientagenten und generieren Sie eine Kennwortdatei.

Stellen Sie zum Installieren des Clientakzeptorservice für **group-a** von Workstation **node-1** aus sicher, dass **node-1** derzeit Eigner von **group-a** ist, und geben Sie folgenden Befehl aus:

```
dsmcutil install cad /name:"tsm client acceptor: group-a"
   /clientdir:"c:\Programme\tivoli\tsm\baclient" /optfile:
   q:\tsm\dsm.opt /node:mscs-cluster-group-a /password:nodepassword
   /validate:yes /autostart:yes /startnow:no httpport:1582 /cadschedname:
"tsm scheduler service:group-a"
```

Dadurch wird der Service auf **node-1** installiert.

Stellen Sie zum Installieren des Clientagentenservice für **group-a** von Workstation **node-1** aus sicher, dass **node-1** derzeit Eigner von **group-a** ist, und geben Sie folgenden Befehl aus:

```
dsmcutil install remoteagent /name:"tsm client agent: group-a"
   /clientdir:"c:\Programme\tivoli\tsm\baclient" /optfile:
   q:\tsm\dsm.opt /node:mscs-cluster-group-a /password:nodepassword
/validate:yes /startnow:no /partnername:"tsm client acceptor: group-a"
```

Dadurch wird der ferne Clientagentenservice auf node-1 installiert.

Anmerkung:

1. Verwenden Sie nicht die Option /autostart:*yes*.
2. Da die Optionen /clusternode und /clustername auf diesem Stand in diesem Befehl nicht zulässig sind, müssen Sie beachten, dass möglicherweise das Kennwort im Windows-Registry zurückgesetzt werden muss. Generieren Sie nach der Installation der oben genannten drei Services für jede Clustergruppe ein Tivoli Storage Manager-Kennwort für jeden Clustergruppenknotennamen. Sie müssen für jeden Clustergruppenknotennamen, den Sie authentifizieren, die richtige Datei dsm.opt angeben. Beispiel: **dsmc query session -optfile="q:\tsm\dsm.opt"**
3. „Häufig gestellte Fragen" auf Seite 74 enthält Informationen über die zu ergreifenden Maßnahmen, wenn eine Ressource 'Generischer Service' für die Clustergruppe fehlschlägt, weil der CAD-Service entfernt wurde.

Verschieben Sie mit Hilfe des Dienstprogramms Microsoft Cluster Administrator oder des VCS-Konfigurationseditors **group-a** auf **node-2**. Geben Sie von **node-2** aus dieselben Befehle wie oben aus, um die Services auf **node-2** zu installieren und eine Kennwortdatei zu generieren. Wiederholen Sie diese Prozedur für jede Clustergruppe.

Schritt 4: Netznamen und IP-Adresse als Ressource erstellen:

Fügen Sie für jede Gruppe, die vom Client verwaltet wird, mit Hilfe des Microsoft Cluster Administrators oder des VCS-Konfigurationseditors einen Netznamen und eine IP-Adresse als Ressource hinzu.

MSCS:

Sie müssen das Dienstprogramm Microsoft Cluster Administrator verwenden, um jeder von Tivoli Storage Manager verwalteten Clustergruppe eine IP-Adressenressource hinzuzufügen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine IP-Adressenressource hinzuzufügen:

1. Wählen Sie den Ordner **group-a** unter dem Ordner `MSCS-Cluster\Groups` aus und wählen Sie im Dropdown-Menü die Optionen **Datei** > **Neu** > **Ressource** aus.
2. Im Dialog 'Neue Ressource' geben Sie einen eindeutigen Namen im Feld **Name** ein. Beispiel: `IP address for GROUP-A`. Geben Sie im Feld **Beschreibung** eine Beschreibung ein. Ändern Sie den Ressourcentyp im Feld **Ressourcentyp** in `IP-Adresse`. Geben Sie im Feld **Gruppe** den Gruppennamen ein. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
3. Stellen Sie im Dialog 'Möglicher Eigner' sicher, dass alle Clusterknoten als mögliche Eigner erscheinen. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
4. Fügen Sie im Dialog 'Abhängigkeiten' alle physischen Plattenressourcen als Ressourcenabhängigkeiten hinzu. Drücken Sie die Eingabetaste.
5. Geben Sie im Dialog TCP/IP-Adresse die geeigneten Werte für Adresse, Teilnetzmaske und Netz ein. Drücken Sie die Eingabetaste.
6. Wählen Sie die neue Ressource aus dem Dienstprogramm Microsoft Cluster Administrator aus und klicken Sie im Dropdown-Menü auf **Datei** und anschließend auf **Online schalten**.

Sie müssen das Dienstprogramm Microsoft Cluster Administrator verwenden, um jeder von Tivoli Storage Manager verwalteten Clustergruppe einen Netznamen hinzuzufügen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen Netznamen hinzuzufügen:

1. Wählen Sie den Ordner `group-a` unter dem Ordner `MSCS-Cluster\Groups` aus und wählen Sie im Dropdown-Menü die Optionen **Datei** > **Neu** > **Ressource** aus.
2. Im Dialog 'Neue Ressource' geben Sie einen eindeutigen Namen im Feld **Name** ein. Beispiel: `Network Name for GROUP-A`. Geben Sie im Feld **Beschreibung** eine Beschreibung ein. Ändern Sie den Ressourcentyp im Feld **Ressourcentyp** in `Netzname`. Geben Sie im Feld **Gruppe** den Gruppennamen ein. Drücken Sie die Eingabetaste.
3. Stellen Sie im Dialog 'Möglicher Eigner' sicher, dass alle Clusterknoten als mögliche Eigner erscheinen. Drücken Sie die Eingabetaste.

4. Fügen Sie im Dialog 'Abhängigkeiten' die IP-Adressenressource und alle physischen Plattenressourcen als Ressourcenabhängigkeiten hinzu. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
5. Geben Sie im Dialog Netznamenparameter einen Netznamen für GROUP-A ein. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
6. Wählen Sie die neue Ressource aus dem Dienstprogramm Microsoft Cluster Administrator aus und klicken Sie im Dropdown-Menü auf **Datei** und anschließend auf **Online schalten**.

Die IP-Adresse und der Netzname für die Sicherung der Platten in der Clustergruppe stehen nun als Ressourcen in derselben Gruppe.

Wiederholen Sie diese Prozedur für jede von Tivoli Storage Manager verwaltete Clustergruppe.

VCS:

Sie müssen den VCS-Konfigurationseditor verwenden, um jeder vom Client verwalteten Gruppe einen Netznamen und eine IP-Adressenressource hinzuzufügen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen Netznamen und eine IP-Adressenressource hinzuzufügen:

1. Öffnen Sie den VCS-Konfigurationseditor. Das Fenster **Neue Konfiguration erstellen oder vorhandene Konfiguration ändern** wird angezeigt, das folgende Optionen zur Verfügung stellt: **Neue Konfiguration** - Wenn Sie diese Option auswählen, werden Sie zur Eingabe des Pfads für die Datei types.cf aufgefordert. **Vorhandene Konfiguration öffnen** - Wenn Sie diese Option auswählen, wird das Konfigurationsfenster geöffnet. Klicken Sie auf die RESSOURCENGRUPPE, die Sie ändern wollen.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Editieren** und wählen Sie **Ressource hinzufügen** aus. Das Fenster **Ressource hinzufügen** wird geöffnet.
3. Geben Sie den Namen, den Sie der Ressource geben wollen, in das Feld **Ressourcenname** ein.
4. Wählen Sie den **Ressourcentyp** als **IP** aus. Die Attribute des Ressourcentyps 'IP' werden angezeigt.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Editieren**, um die Ressourcenattribute zu ändern.
   a. Wählen Sie das Attribut **MACAddress** aus und geben Sie die MAC-Adresse des Adapters ein, dem Sie das IP zuordnen wollen.
   b. Wählen Sie das Attribut **SubNetMask** aus und geben Sie die Teilnetzmaske ein.
   c. Wählen Sie das Attribut **Address** aus und geben Sie die IP-Adresse ein, die Sie mit hoher Verfügbarkeit bereit stellen wollen.
6. Wenn Sie fertig sind, schließen Sie das Fenster. Das Konfigurationsfenster fragt sie, ob Sie die Konfiguration sichern wollen; klicken Sie auf **Ja**.

Schritt 5: Ressource 'Generischer Service' für die Übernahme erstellen:

Dieser Abschnitt führt Sie durch die Schritte zum Erstellen einer Ressource 'Generischer Service' für die Übernahme.

MSCS:

Sie müssen das Dienstprogramm Microsoft Cluster Administrator verwenden, um jeder von Tivoli Storage Manager verwalteten Clustergruppe eine Ressource 'Generischer Service' hinzuzufügen.

1. Wählen Sie den Ordner **group-a** unter dem Ordner 'MSCS-Cluster\Groups' und dann im Dropdown-Menü die Optionen **Datei** > **Neu** > **Ressource** aus.
2. Im Dialog 'Neue Ressource' geben Sie einen eindeutigen Namen im Feld **Name** ein. Beispiel: `TSM CLIENT ACCEPTOR SERVICE for GROUP-A`. Geben Sie im Feld **Beschreibung** eine Beschreibung ein. Ändern Sie den Ressourcentyp im Feld **Ressourcentyp** in **Generischer Service**. Geben Sie im Feld **Gruppe** den Gruppennamen ein. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
3. Stellen Sie im Dialog 'Möglicher Eigner' sicher, dass alle Clusterknoten als mögliche Eigner erscheinen. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
4. Fügen Sie im Dialog 'Abhängigkeiten' alle physischen Plattenressourcen als Ressourcenabhängigkeiten hinzu. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
5. Geben Sie im Dialog 'Parameter für generischen Service' den Servicenamen ein, den Sie mit dem Befehl **dsmcutil** im Feld **Servicenamen** angegeben haben. Lassen Sie das Feld **Startparameter** leer. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
6. Fügen Sie im Dialog Registry-Replikation den Registerschlüssel hinzu, der dem Tivoli Storage Manager-Knotennamen und -Servernamen entspricht. Das Format für diesen Schlüssel lautet: `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM\ADSM\CurrentVersion\Nodes\Knotenname\`*`TSM-Serverinstanzname`*. Dabei ist *Knotenname* der Name Ihres Tivoli Storage Manager-Knotens und *TSM-Serverinstanzname* ist der Name des Tivoli Storage Manager-Servers, zu dem der Knoten eine Verbindung herstellt. Beispiel; Lautet der Knotenname **mscs-cluster-group-a** und der Name des Tivoli Storage Manager-Servers **tsmsv1**, müssen Sie den folgenden Registerschlüssel in den Dialog 'Registry-Replikation' eingeben: `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM\ADSM\CurrentVersion\Nodes\mscs-cluster-group-a\tsmsv1`. Dieser Eintrag sollte mit einem bestehenden Schlüssel im Windows-Registry übereinstimmen.

Der Clientakzeptorservice ist jetzt eine Ressource in derselben Gruppe. Wenn die Gruppe (zum Zweck der Übernahme) zu den anderen Knoten im Cluster versetzt wird, müsste der Service die Übernahme zwischen den Clusterknoten korrekt handhaben und beide Clusterknoten über automatische Kennwortänderungen informieren.

Anmerkung:

1. Wenn Sie das Kennwort manuell ändern, müssen Sie den fernen Agentenservice und den Clientakzeptorservice stoppen, das Kennwort neu generieren und den Clientakzeptorservice danach erneut starten (den fernen Agenten nicht erneut starten). Das Kennwort kann mit folgendem Befehl generiert werden:

   ```
   dsmc query session -optfile="q:\tsm\dsm.opt"
   ```

2. „Häufig gestellte Fragen" auf Seite 74 enthält Informationen über die zu ergreifenden Maßnahmen, wenn eine Ressource 'Generischer Service' für die Clustergruppe fehlschlägt, weil der CAD-Service entfernt wurde.

VCS:

Sie müssen den VCS-Konfigurationseditor verwenden, um jeder vom Client für Sichern/Archivieren verwalteten Clustergruppe eine Ressource 'Generischer Service' hinzuzufügen.

1. Öffnen Sie den VCS-Konfigurationseditor. Das Fenster **Neue Konfiguration erstellen oder vorhandene Konfiguration ändern** wird angezeigt, das folgende Optionen zur Verfügung stellt: **Neue Konfiguration** - Wenn Sie diese Option

auswählen, werden Sie zur Eingabe des Pfads für die Datei types.cf aufgefordert. **Vorhandene Konfiguration öffnen** - Wenn Sie diese Option auswählen, wird das Konfigurationsfenster geöffnet. Klicken Sie auf die RESSOURCEN-GRUPPE, die Sie ändern wollen.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Editieren** und wählen Sie **Ressource hinzufügen** aus. Das Fenster 'Ressource hinzufügen' wird geöffnet.
3. Geben Sie den Namen, den Sie der Ressource geben wollen, in das Feld **Ressourcenname** ein.
4. Wählen Sie für den Ressourcentyp den Wert **GenericService** aus. Die Attribute des Ressourcentyps **GenericService** werden angezeigt.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Editieren**, um die Ressourcenattribute zu ändern.
6. Wählen Sie das Attribut **ServiceName** und geben Sie den Namen des Scheduler-Service ein, den Sie mit hoher Verfügbarkeit bereit stellen wollen.
7. Wenn Sie fertig sind, schließen Sie das Fenster. Das Konfigurationsfenster fragt sie, ob Sie die Konfiguration sichern wollen; klicken Sie auf **Ja**.

Verwenden Sie den VCS-Konfigurationseditor, um die Ressource Registry-Replikation wie folgt zu konfigurieren:

1. Öffnen Sie den VCS-Konfigurationseditor. Das Fenster **Neue Konfiguration erstellen oder vorhandene Konfiguration ändern** wird angezeigt, das folgende Optionen zur Verfügung stellt: **Neue Konfiguration** - Wenn Sie diese Option auswählen, werden Sie zur Eingabe des Pfads für die Datei types.cf aufgefordert. **Vorhandene Konfiguration öffnen** - Wenn Sie diese Option auswählen, wird das Konfigurationsfenster geöffnet. Klicken Sie auf die RESSOURCEN-GRUPPE, die Sie ändern wollen.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Editieren** und wählen Sie **Ressource hinzufügen** aus. Das Fenster 'Ressource hinzufügen' wird geöffnet.
3. Geben Sie den Namen, den Sie der Ressource geben wollen, in das Feld **Ressourcenname** ein.
4. Wählen Sie den **Ressourcentyp** als **RegRep** aus. Die Attribute des Ressourcentyps **RegRep** werden angezeigt.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Editieren**, um die Ressourcenattribute zu ändern.
6. Wählen Sie das Attribut **MountResName** aus und geben Sie die gemeinsame Platte ein, auf der Sie die Registerschlüssel speichern wollen.
7. Wenn Sie fertig sind, schließen Sie das Fenster. Das Konfigurationsfenster fragt sie, ob Sie die Konfiguration sichern wollen; klicken Sie auf **Ja**.

Der Clientakzeptorservice ist jetzt eine Ressource in derselben Gruppe. Wenn die Gruppe (zum Zweck der Übernahme) zu den anderen Knoten im Cluster versetzt wird, müsste der Service die Übernahme zwischen den Clusterknoten korrekt handhaben und beide Clusterknoten über automatische Kennwortänderungen informieren.

Anmerkung:

1. Wenn Sie das Kennwort manuell ändern, müssen Sie den fernen Agentenservice und den Clientakzeptorservice stoppen, das Kennwort neu generieren und den Clientakzeptorservice danach erneut starten (den fernen Agenten nicht erneut starten). Sie können das Kennwort generieren, indem Sie den folgenden Befehl ausführen: **dsmc query session -optfile="q:\tsm\dsm.opt"**.

2. „Häufig gestellte Fragen" enthält Informationen über die zu ergreifenden Maßnahmen, wenn eine Ressource 'Generischer Service' für die Clustergruppe fehlschlägt, weil der CAD-Service entfernt wurde.

Schritt 6: Web-Client starten:

Dieser Abschnitt führt Sie durch die Schritte zum Starten des Web-Clients, um Cluster-Services zu verwenden.

1. Starten Sie den Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice für jede Ressourcengruppe auf jedem Knoten.
2. Öffnen Sie zum Starten des Web-Clients Ihren Browser bei der für die Ressourcengruppe angegebenen IP-Adresse und dem zugehörigen httpport. Wenn Sie beispielsweise die IP-Adresse 9.110.158.205 verwenden und den Wert 1583 für httpport angegeben haben, müssen Sie folgende Webadresse öffnen: `http://9.110.158.205:1583`.

Alternativ dazu können Sie Ihren Browser auch mit dem Netznamen und dem httpport öffnen. Wenn Sie beispielsweise den Netznamen **`cluster1groupa`** verwenden und für den HTTP-Anschluss den Wert 1583 angegeben haben, müssen Sie folgende Webadresse öffnen: `http://cluster1groupa:1583`.

Beachten Sie, dass der Web-Client eine Verbindung zu derjenigen Workstation herstellt, die zurzeit Eigner der Ressourcengruppe ist. Der Web-Client zeigt alle lokalen Dateibereiche auf dieser Workstation an, aber um sicherzustellen, dass die Dateien mit dem korrekten Knotennamen gesichert werden, sollten Sie nur die Dateien für die Ressourcengruppe sichern.

Wenn nach einem Übernahmeszenario die Verarbeitung wieder an den ursprünglichen Knoten übergeben wird, müssen Sie sicherstellen, dass der ferne Agentenservice auf der ursprünglichen Workstation gestoppt wird. Der ferne Agent kann manuell gestoppt werden oder er stoppt automatisch nach 20 bis 25 Minuten Inaktivität. Da der ferne Agent für den manuellen Start konfiguriert ist, startet er nicht automatisch, wenn für die Workstation, auf der er ausgeführt wurde, ein Warmstart ausgeführt wird.

Häufig gestellte Fragen

Dieser Abschnitt enthält einige häufig gestellte Fragen und die zugehörigen Antworten zur Verwendung von Cluster-Services.

F: Wie wird eine Verknüpfung für die GUI des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren in einer Clusterumgebung konfiguriert?

A: Führen Sie folgende Schritte aus, um ein Symbol für die GUI des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren (beispielsweise auf der Windows-Arbeitsoberfläche) zu konfigurieren, das Sie für die Verwaltung von Operationen für eine Clusterressourcengruppe in einem Windows-Cluster verwenden können:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf der Arbeitsoberfläche und wählen Sie die Optionen **Neu** > **Verknüpfung** aus.
2. Suchen Sie in dem Fenster, das angezeigt wird, den Pfad zu der ausführbaren Datei `dsm.exe` (sie befindet sich standardmäßig im Verzeichnis `C:\Programme\tivoli\tsm\baclient\`). Wenn Sie den Pfad eingeben, anstatt die Schaltfläche **Durchsuchen** zu verwenden, müssen Sie den Pfad in Anführungszeichen einschließen. Beispiel: `"C:\Programme\tivoli\tsm\baclient\dsm.exe"`
3. Nachdem Sie den Pfad und den Namen der ausführbaren Datei in das Textfeld eingegeben haben, fügen Sie nach dem abschließenden Anführungszeichen fol-

gende Informationen hinzu (fügen Sie auch ein Leerzeichen zwischen dem Anführungszeichen und dem Folgenden hinzu): `-optfile="x:\path\to\cluster\ dsm.opt"`. Dadurch wird die richtige Tivoli Storage Manager-Clusteroptionsdatei, die Sie verwenden wollen, identifiziert. In diesem Beispiel wird angenommen, dass die Clusteroptionsdatei sich im Ordner `"x:\path\to\cluster\"` befindet und den Dateinamen `dsm.opt` hat.

4. Die vollständige Zeile im Textfeld sollte jetzt ähnlich wie die folgende Zeile aussehen: `"C:\Programme\tivoli\tsm\baclient\dsm.exe" -optfile="x:\path\ to\cluster\ dsm.opt"`.
5. Klicken Sie auf **Weiter** und geben Sie dieser Verknüpfung einen aussagekräftigen Namen, wie z. B. **Sichern/Archivieren - GUI: Clustergruppe X**.
6. Klicken Sie auf **Fertig stellen**. Jetzt sollte ein Desktopsymbol verfügbar sein. In den Merkmalen dieses Symbols wird das folgende korrekte Ziel angezeigt, wie in Schritt 4 angegeben: `"C:\Programme\tivoli\tsm\baclient\dsm.exe" -optfile="x:\path\to\cluster\ dsm.opt"`.

F: Wie wird überprüft, ob eine Scheduler-Service-Installation in einer Clusterumgebung funktioniert?

A: Die Einstellung eines Tivoli Storage Manager-Scheduler-Services für eine Microsoft-Clusterressourcengruppe kann zeitaufwändig sein und durch Syntaxfehler in den Befehlen, mit denen er erstellt wird, in die Länge gezogen werden. Durch sorgfältiges Eingeben der Befehle und das Aufzeichnen wichtiger Informationen über die Clusterinstallation kann die Rüstzeit verringert werden. Führen Sie folgende Schritte aus, um erfolgreich einen Scheduler-Service für Microsoft-Clusterumgebungen zu installieren:

1. Lesen Sie die Informationen in diesem Anhang sorgfältig durch, um die korrekte Syntax beim Definieren eines Scheduler-Services für eine Clustergruppe zu erhalten.
2. Stellen Sie sicher, dass die richtige(n) Datei(en) `dsm.opt` für den Cluster verwendet werden. Auf einer typischen normalen Workstation wird nur eine Datei `dsm.opt` verwendet. In einer Clusterumgebung sind zusätzliche Dateien `dsm.opt` erforderlich. Jede Clustergruppe, die gesichert wird, muss ihre eigene Datei `dsm.opt` haben. Eine Clustergruppe ist jede Gruppe, die unter dem Ordner GRUPPE der Clusterbaumstruktur innerhalb des Dienstprogramms Microsoft Cluster Administrator oder des VCS-Konfigurationseditors aufgelistet ist.
3. Machen Sie sich bewusst, was die folgenden Optionen in `dsmcutil.exe` bedeuten, und wann sie zu verwenden sind. (1) `/clustername:`*Clustername* - Gibt den Namen des Microsoft-Clusters an, wobei *Clustername* für den Namen auf der höchsten Ebene der Baumstruktur innerhalb des Dienstprogramms Microsoft Cluster Administrator oder des VCS-Konfigurationseditors steht. Verwenden Sie diese Option mit `dsmcutil.exe` nur, wenn Sie einen Scheduler-Service für eine Clustergruppe installieren. Geben Sie keinen Clusternamen mit mehr als 64 Zeichen an. Wenn Sie mehr als 256 Zeichen angeben und Veritas Storage Foundation mit hoher Verfügbarkeit oder eine Microsoft Cluster Server-Konfiguration verwenden, können Sie den Scheduler-Service von Tivoli Storage Manager möglicherweise nicht installieren oder starten. (2) `/clusternode:yes` - Gibt an, dass Sie Unterstützung für Clusterressourcen aktivieren wollen. Verwenden Sie diese Option in der Datei `dsm.opt` für jede Clustergruppe und zusammen mit `dsmcutil.exe`, wenn Sie einen Scheduler-Service für eine Clustergruppe installieren.
4. Häufig anzutreffende Fehler werden beim Eingeben der Syntax des Befehls `dsmcutil.exe` gemacht. Ein einfacher Weg, um diese Syntaxprobleme zu verhindern, ist das Erstellen einer temporären Textdatei, die für die Clustergruppe zugänglich ist (stellen Sie sie z. B. auf ein Clusterlaufwerk, das zu dieser Clustergruppe gehört), und das Eingeben der Syntax in diese Datei. Falls notwendig,

schneiden Sie diese Syntax aus der Datei aus, fügen Sie sie bei der DOS-Eingabeaufforderung ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Dadurch wird die Konsistenz der Befehlssyntax garantiert, unabhängig davon, auf welchem Computer sie eingegeben wird.

5. Wenn der Neustart des Scheduler-Service fehlschlägt, nachdem eine Übernahme der Clustergruppen auftritt (z. B. mit der Option MOVE GROUP im Cluster Administrator), liegen möglicherweise Kennwortsynchronisationsprobleme zwischen den beiden Cluster-Workstations vor. Sie können überprüfen, ob die Kennwörter übereinstimmen, indem Sie den folgenden Registerschlüssel auf jeder Workstation anzeigen und den verschlüsselten Kennwortwert vergleichen: `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM\ADSM\CurrentVersion\Nodes\ Knotenname\ Servername`.

   Wenn die verschlüsselten Schlüssel für diesen Knoten auf den beiden Cluster-Workstations nicht übereinstimmen, liegt eine Kennwortdiskrepanz auf einer der beiden oder auf beiden Workstations vor. Zum Korrigieren dieses Fehlers verwenden Sie das Programm `dsmc.exe`, um das Kennwort auf beiden Workstations manuell zu aktualisieren.

   Beispiel: Angenommen, Laufwerk `Y:` ist Teil der Clustergruppe, die Probleme hat, mit einem Scheduler-Service gesichert zu werden. Das Verzeichnis `Y:\tsm` enthält die Datei `dsm.opt` für diese Clustergruppe. Geben Sie den folgenden Befehl auf beiden Workstations ein, um das Kennwort manuell zu aktualisieren: `dsmc -optfile=Y:\tsm\dsm.opt -clusternode=yes`. Geben Sie außerdem den folgenden Befehl ein, damit die Eingabeaufforderung für den Knotennamen und das Kennwort angezeigt wird: **dsmc q se -optfile=Y:\tsm\dsm.opt -clusternode=yes**.

   Überprüfen Sie, ob die Kennwörter synchronisiert sind, und starten Sie den Scheduler-Service erneut, um zu prüfen, ob die Kennwörter konsistent bleiben. Wenn die Kennwortdiskrepanz weiterhin besteht, kann die Ursache ein Syntaxfehler im ursprünglichen Befehl `dsmcutil.exe` sein, der für die Installation des Scheduler-Service verwendet wurde. In diesem Fall deinstallieren Sie den Scheduler-Service (mit dem Befehl `dsmcutil remove /name:Zeitplanname`) und installieren den Scheduler-Service erneut (mit Hilfe der oben beschriebenen Syntax in der gemeinsam genutzten Textdatei).

F: Wie wird ein Clusterlaufwerk einer vorhandenen Tivoli Storage Manager-Cluster-Scheduler-Serviceressource zum Sichern hinzugefügt?

A: Zum Hinzufügen einer zusätzlichen Clusterlaufwerkressource zu einem vorhandenen Cluster-Scheduler-Service des Tivoli Storage Manager-Clients müssen die folgenden Komponenten geändert oder aktualisiert werden, um diese Änderung korrekt zu reflektieren:

1. Die Clusterlaufwerkressource und alle zugehörigen gemeinsamen Ressourcenzugriffe müssen vorhanden und innerhalb der angegebenen Clustergruppe resident sein, wie im Dienstprogramm Microsoft Cluster Administrator oder im VCS-Konfigurationseditor definiert ist. Die angegebene Clustergruppe muss bereits die Cluster-Scheduler-Serviceressource enthalten, für die dieses neue Laufwerk hinzugefügt wird.
2. Die Datei dsm.opt, die von der angegebenen Cluster-Scheduler-Serviceressource verwendet wird, muss geändert werden, sodass die zusätzliche Clusterlaufwerkressource in der Optionsanweisung `domain` einbezogen wird. Beispiel: Wenn Sie das Laufwerk `R:\` hinzufügen wollen und in der Anweisung `domain` zurzeit die Clusterlaufwerke `Q:` und `S:` angegeben sind, aktualisieren Sie wie folgt die Anweisung `domain` in Ihrer Datei dsm.opt: `domain Q: S: R:`.
3. Sie müssen die Eigenschaften der Cluster-Scheduler-Serviceressource so ändern, dass diese Datei in die Liste der abhängigen Ressourcen einbe-

zogen wird, die benötigt werden, um diese Ressource online zu schalten. Dadurch wird sichergestellt, dass die Clusterlaufwerkressource, die hinzugefügt wird, in die neuen Sicherungen und in die Sicherungen, die nach dem Auftreten einer Übernahme ausgeführt werden, eingeschlossen wird.

Nachdem die oben aufgeführten Änderungen ausgeführt sind, müssen Sie die Cluster-Scheduler-Serviceressource offline und wieder online schalten. Der Zeitplan sollte nun diese zusätzliche Ressource für Sicherungen verarbeiten.

F: Der CAD-Service wurde entfernt und jetzt schlägt die Ressource 'Generischer Service' für die Clustergruppe fehl. Wie kann dies korrigiert werden?

A: Der CAD kann verwendet werden, um den Scheduler, den Web-Client oder beide für Tivoli Storage Manager in einer Clusterumgebung zu steuern. Wird der CAD entfernt, ohne die generische Clusterressource zu aktualisieren, schlägt die Ressource fehl. Führen Sie folgende Schritte aus, um dies zu korrigieren:

1. Prüfen Sie, welcher Scheduler-Service vom CAD gesteuert wurde.
2. Rufen Sie mit Hilfe des Dienstprogramms Microsoft Cluster Administrator oder des VCS-Konfigurationseditors das Fenster Eigenschaften der Serviceressource auf, wählen Sie die Registerkarte Parameter aus und geben Sie den Namen des korrekten Scheduler-Service ein, der verwendet werden soll.
3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2 für jede Clustergruppe, die von dem bestimmten CAD verwaltet wurde.
4. Zum Testen der aktualisierten Serviceressource leiten Sie einen Fehler der Ressource ein. Wenn die Ressource ohne Fehler wieder online geschaltet wird, hat die Aktualisierung richtig funktioniert.

Anmerkung: Zum vollständigen Inaktivieren des CAD müssen Sie die Option `managedservices` in der Datei `dsm.opt` der Clustergruppe entfernen oder auf Kommentar setzen.

Unterstützung für Online-Imagesicherung konfigurieren

Ist die Tivoli Storage Manager-Online-Imagefunktion konfiguriert, führt Tivoli Storage Manager eine Imagesicherung auf Momentaufnahmebasis aus, während der reale Datenträger für andere Systemanwendungen verfügbar ist.

Während der Online-Imagesicherung wird ein konsistentes Image des Datenträgers aufrecht erhalten.

Führen Sie folgende Schritte aus, um eine Online-Imagesicherung zu konfigurieren:

1. Wählen Sie **Dienstprogramme** > **Setup-Assistent** im Tivoli Storage Manager-GUI-Hauptfenster aus. Die Anzeige 'Assistent für Clientkonfiguration' wird aufgerufen.
2. Wählen Sie **Online-Imageunterstützung** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Die Anzeige 'Assistent für TSM-Online-Imageunterstützung' wird aufgerufen.
3. Wählen Sie den Momentaufnahmeprovider **VSS** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Wollen Sie die Online-Imageunterstützung inaktivieren, wählen Sie **Keine** aus.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Fertigstellen**, um die Konfiguration zu beenden.

5. Füllen Sie jede Anzeige im Assistenten aus und klicken Sie zur Fortsetzung auf **Weiter**. Um zu einer vorherigen Anzeige zurückzugehen, klicken Sie auf **Zurück**. Um Hilfetext für die Anzeige aufzurufen, klicken Sie auf das Hilfesymbol.

Um die Vorgaben für die Unterstützung offener Dateien zu definieren, verwenden Sie die Registerkarte Einschluss/Ausschluss im Tivoli Storage Manager-Profileditor. Sie können die folgenden Optionen für alle Datenträger oder für einzelne Datenträger zusammen mit der Option `include.fs` definieren: `snapshotproviderfs`, `presnapshotcmd`, `postsnapshotcmd`.

Zugehörige Konzepte:

„Clientoptionsreferenz" auf Seite 336

„Imagesicherung" auf Seite 153

Unterstützung offener Dateien konfigurieren

Sie konfigurieren die Unterstützung offener Dateien (Open File Support, OFS) nach der Installation des Windows-Clients.

Ist die OFS-Funktion von Tivoli Storage Manager konfiguriert, führt Tivoli Storage Manager eine momentaufnahmebasierte Operation auf Dateiebene aus, während der reale Datenträger für andere Systemanwendungen verfügbar ist. Während der Operation wird ein konsistentes Image des Datenträgers aufrecht erhalten.

Führen Sie folgende Schritte aus, um OFS zu konfigurieren:

1. Starten Sie die Java-GUI des Windows-Clients (führen Sie `dsm.exe` aus).
2. Wählen Sie **Dienstprogramme** > **Setup-Assistent** aus.
3. Wählen Sie **Online-Imageunterstützung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Klicken Sie erneut auf **Weiter**.
5. Wählen Sie den Momentaufnahmeprovider **VSS** aus, um die Unterstützung offener Dateien (Open File Support, OFS) zu aktivieren, oder wählen Sie **Keine** aus, um normale Sicherungen (ohne Momentaufnahme) der Dateien auf Ihrem Datenträger durchzuführen. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Klicken Sie auf **Anwenden** und dann auf **Fertigstellen**.

Um die Vorgaben für die Unterstützung offener Dateien zu definieren, verwenden Sie die Registerkarte 'Einschluss/Ausschluss' im Tivoli Storage Manager-Profileditor. Sie können die folgenden Optionen für alle Datenträger oder für einzelne Datenträger zusammen mit der Option `include.fs` definieren: `snapshotproviderfs`, `presnapshotcmd`, `postsnapshotcmd`.

Zugehörige Konzepte:

„Clientoptionsreferenz" auf Seite 336

NetApp und Tivoli Storage Manager für Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz konfigurieren

Sie müssen die Verbindungsdaten für den NetApp-Dateiserver konfigurieren, damit der Befehl für eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz auf dem Tivoli Storage Manager-Client ausgeführt werden kann. Außerdem müssen Sie mit dem Befehl **set password** den Hostnamen des Dateiservers sowie das Kennwort und den Benutzernamen für den Zugriff auf den Dateiserver angeben.

1. Gehen Sie wie folgt vor, um eine Konsolsitzung auf dem NetApp-Dateiserver aufzubauen und einen neuen Benutzer auf dem Dateiserver zu definieren:
   a. Fügen Sie die Benutzer-ID einer Gruppe hinzu, die eine Benutzeranmeldung auf dem Dateiserver mit HTTP und die Ausführung von API-Befehlen gestattet.
   b. Geben Sie auf dem Dateiserver den folgenden Befehl ein, um die Benutzer-ID aufzulisten und die Einstellungen zu überprüfen und ob die Ausgabe ähnlich ist:

      ```
      useradmin user list snapdiff-Benutzer
      ```

      ```
      Name: snapdiff-Benutzer
      Info:
      Rid: 131077
      Groups: snapdiff-Gruppe
      Full Name:
      Allowed Capabilities: login-http-admin,api-*
      ```

   c. Ist für die Option `security.passwd.firstlogin.enable` für die Benutzer-ID auf dem NetApp-Server „on" definiert, stellen Sie sicher, dass alle Gruppen über die Leistungsmerkmale `login-telnet` und `cli–passwd*` verfügen.

      Tipp: Wenn die Option `security.passwd.firstlogin.enable` aktiviert ist, wird für die Benutzer-ID bei der Erstellung „abgelaufen" definiert. Der Benutzer kann keine Befehle ausführen (auch keine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz), bis sein Kennwort geändert wird. Benutzer in Gruppen, die nicht über diese Funktionalität verfügen, können sich nicht beim Speichersystem anmelden. Ausführliche Informationen zur Definition einer Benutzer-ID und eines Kennworts auf dem NetApp-Dateiserver finden Sie in der NetApp-Dokumentation.
2. Konfigurieren Sie den integrierten NetApp Data ONTAP-HTTP-Server:
   a. Der HTTP-Server muss aktiv sein. Stellen Sie sicher, dass für die NetApp-Option `httpd.enable` „on" definiert ist.
   b. Für den HTTP-Zugriff auf den Dateiserver benötigen Sie Administratorzugriff. Stellen Sie sicher, dass für die NetApp-Option `httpd.admin.enable` „on" definiert ist.
   c. Testen Sie auf dem Tivoli Storage Manager-Clientknoten die Verbindung zwischen dem Tivoli Storage Manager-Client-Computer und dem NetApp ONTAP-Server, um sicherzustellen, dass die Verbindung zum NetApp-Server nicht durch Firewalls oder andere NetApp-Konfigurationsoptionen verhindert wird.

      Tipp: Informationen zum Testen der Verbindung finden Sie in der NetApp ONTAP-Dokumentation.
3. Exportieren Sie die NetApp-Datenträger und ziehen Sie die folgenden empfohlenen Einstellungen in Betracht:

   Tipp: Ausführliche Informationen zum Exportieren der NetApp-Datenträger für die Verwendung in Windows finden Sie in der NetApp-Dokumentation.
   - Ordnen Sie die NetApp-Datenträger mit CIFS zu.
   - Stellen Sie sicher, dass die NetApp-Datenträger über die NTFS-Sicherheitseinstellung verfügen.
4. Gehen Sie wie folgt vor, um die Benutzer-ID und das Kennwort auf dem Tivoli Storage Manager-Client für die in Schritt 1 erstellte Benutzer-ID zu definieren:

a. Melden Sie sich als Benutzer mit Schreib-/Lesezugriff auf den CIFS-Share-Punkt an.
b. Geben Sie den folgenden Befehl in die Befehlszeile des Tivoli Storage Manager-Clients ein:

```
dsmc set password –type=filer mein Dateiserver snapdiff-Benutzer neues Kennwort
```

Ersetzen Sie folgende Werte:

mein Dateiserver
Dieser Wert ist der vollständig qualifizierte Hostname Ihres NetApp-Dateiservers.

snapdiff-Benutzer
Dieser Wert ist die in Schritt 1 auf Seite 79 erstellte Benutzer-ID.

neues Kennwort
Dieser Wert ist das Kennwort für die in Schritt 1 auf Seite 79 erstellte Benutzer-ID.

Zugehörige Verweise:

„**Snapdiff**" auf Seite 529

„Createnewbase" auf Seite 368

SnapMirror-Unterstützung für momentaufnahmegestützte progressive Teilsicherung von NetApp (snapdiff)

Sie können die SnapDiff-Sicherungsverarbeitung von NetApp in Verbindung mit der SnapMirror-Replikation von NetApp verwenden, um NetApp-Quellen- oder -Zieldateiserverdatenträger zu sichern.

In einer NetApp-SnapMirror-Umgebung werden Daten auf Datenträgern, die dem primären Datencenter zugeordnet sind, auf Datenträger gespiegelt, die einem fernen Server an einem Standort zur Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall zugeordnet sind. Der NetApp-Dateiserver im primären Datencenter wird als Quellendateiserver bezeichnet und der NetApp-Dateiserver am Standort zur Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall als Zieldateiserver. Sie können mit dem Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren Momentaufnahmedifferenzsicherungen der Datenträger auf dem Quellen- und Zieldateiserver erstellen.

Szenario: Daten auf einem Datenträger des Quellendateiservers sichern

Sie können in der Konfiguration des Clients für Sichern/Archivieren angeben, dass Daten von den Datenträgern des Quellendateiservers gesichert werden sollen. Für dieses Szenario müssen Sie einen Tivoli Storage Manager-Clientknoten für Sichern/Archivieren so konfigurieren, dass er Zugriff auf die Datenträger des NetApp-Quellendateiservers hat. Dabei werden CIFS-Shares oder mit NFS exportierte Shares zum Anhängen der Dateiserverdatenträger verwendet.

Als Beispiel wird eine Konfiguration verwendet, in der der Quellendateiserver ProdFiler heißt. Außerdem wird angenommen, dass auf dem Dateiserver ProdFiler ein Datenträger mit dem Namen `UserDataVol` vorhanden ist und dass mithilfe von CIFS oder NFS über einen Clientknoten für Sichern/Archivieren auf den Datenträger zugegriffen werden kann. Es wird angenommen, dass der Share-Punkt als `UserDataVol_Share` angehängt ist.

Wenn Sie eine Momentaufnahmedifferenzsicherung einleiten, erstellt der NetApp-Dateiserver eine neue Differenzmomentaufnahme auf dem Datenträger, der gerade gesichert wird. Diese Differenzmomentaufnahme wird mit der Basismomentaufnahme (die vorherige Momentaufnahme) verglichen. Der Name der Basismomentaufnahme wurde bei Beendigung der vorherigen Sicherung auf dem Tivoli Storage Manager-Server registriert. Der Inhalt dieser Basismomentaufnahme wird mit der Differenzmomentaufnahme verglichen, die auf dem Datenträger des Quellendateiservers erstellt wird. Differenzen zwischen den beiden Momentaufnahmen werden auf dem Tivoli Storage Manager-Server gesichert.

Die Momentaufnahmedifferenzsicherung wird mit dem folgenden Befehl eingeleitet. Der Befehl wird an der Konsole eines Tivoli Storage Manager-Knotens eingegeben, der für den Zugriff auf die und für den Schutz der Datenträger auf dem Quellendateiserver konfiguriert ist. Da dieser Befehl für die Sicherung von Datenträgern auf einem Quellendateiserver ausgegeben wird, wird eine neue Momentaufnahme (die Differenzmomentaufnahme) erstellt und die auf dem Tivoli Storage Manager-Server registrierte Momentaufnahme wird als Basismomentaufnahme verwendet. Die Erstellung sowohl der Differenzmomentaufnahme als auch der Basismomentaufnahme ist das Standardverhalten. Die Option `-diffsnapshot=create` ist ein Standardwert und muss in diesem Befehl nicht explizit angegeben werden.

```
dsmc incr \\ProdFiler\UserDataVol_Share -snapdiff -diffsnapshot=create
```

Daten auf einem Zieldateiserver sichern

Eine typischere Konfiguration besteht darin, die Sicherungen vom Quellendateiserver auszulagern. Hierbei werden Sicherungen der Quellendatenträger mithilfe der replizierten Datenträgermomentaufnahmen, die auf dem Zieldateiserver gespeichert sind, erstellt. Gewöhnlich stellt die Sicherung eines Zieldateiservers ein Problem dar, weil für die Erstellung einer Momentaufnahmedifferenzsicherung eine neue Momentaufnahme auf dem Datenträger, den Sie gerade sichern, erstellt werden muss. Die Datenträger des Zieldateiservers, in denen der Inhalt der Quellendatenträger gespiegelt ist, sind schreibgeschützte Datenträger. Daher können auf ihnen keine Momentaufnahmen erstellt werden.

Um diese Einschränkung durch den Schreibschutz zu umgehen, stellt Tivoli Storage Manager Clientkonfigurationsoptionen zur Verfügung, mit denen Sie die vorhandenen Basis- und Differenzmomentaufnahmen auf dem schreibgeschützten Zieldatenträger verwenden können, um Änderungen auf dem Tivoli Storage Manager-Server zu sichern.

Wie in dem Szenario für den Quellendateiserver erfolgt der Zugriff auf die Datenträger des Zieldateiservers mithilfe von CIFS-Shares oder mithilfe von mit NFS exportierten Shares.

Zusammenfassung der Momentaufnahmedifferenzoptionen

Die Option `useexistingbase` bewirkt, dass die jüngste Momentaufnahme auf dem Datenträger als Basismomentaufnahme verwendet wird, wenn eine Basismomentaufnahme erstellt werden muss. Eine neue Basismomentaufnahme wird erstellt, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Wenn diese Sicherung die Erstsicherung ist.
- Wenn `createnewbase=yes` angegeben ist.
- Wenn die Basismomentaufnahme, die durch eine vorherige Differenzmomentaufnahme registriert wurde, nicht mehr vorhanden ist und keine Momentaufnahme vorhanden ist, die älter als die fehlende Basismomentaufnahme ist.

Wenn diese Option nicht angegeben wird, wird eine neue Momentaufnahme auf dem Datenträger erstellt, der gesichert wird. Da Zieldateiserverdatenträger schreibgeschützt sind, muss `useexistingbase` bei der Erstellung von Momentaufnahmedifferenzsicherungen von Zieldateiserverdatenträgern angegeben werden. Wenn `useexistingbase` nicht angegeben wird, schlagen Momentaufnahmedifferenzsicherungen eines Zieldateiserverdatenträgers fehl, weil die neue Momentaufnahme auf dem schreibgeschützten Datenträger nicht erstellt werden kann.

Verwenden Sie bei der Sicherung von Zieldateiserverdatenträgern sowohl die Option `useexistingbase` als auch die Option `diffsnapshot=latest`, um sicherzustellen, dass während der Datenträgersicherung die neuesten Basis- und Differenzmomentaufnahmen verwendet werden.

Mit der Option `basesnapshotname` geben Sie an, welche Momentaufnahme auf dem Datenträger des Zieldateiservers als Basismomentaufnahme verwendet werden soll. Wenn Sie diese Option nicht angeben, wird die jüngste Momentaufnahme auf dem Datenträger des Zieldateiservers als Basismomentaufnahme verwendet. Den Namen der Basismomentaufnahme können Sie mithilfe von Platzhalterzeichen angeben.

Mit der Option `diffsnapshotname` können Sie angeben, welche Differenzmomentaufnahme auf dem Zieldateiserverdatenträger während einer Momentaufnahmedifferenzsicherung verwendet werden soll. Diese Option wird nur angegeben, wenn Sie auch `diffsnapshot=latest` angeben. Den Namen der Differenzmomentaufnahme können Sie mithilfe von Platzhalterzeichen angeben.

Die Option `diffsnapshot=latest` gibt an, dass Sie die neueste Momentaufnahme, die auf dem Dateiserver gefunden wird, als Quellenmomentaufnahme verwenden wollen.

Weitere Informationen zu diesen Optionen finden Sie in den Abschnitten der *Clientoptionsreferenz*.

Befehlsbeispiele für Momentaufnahmedifferenzsicherungen

In den nachfolgenden Beispielen wird davon ausgegangen, dass Datenträger auf einem Quellendateiserver mithilfe der SnapMirror-Technologie von NetApp auf einem Dateiserver für die Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall (Hostname DRFiler) repliziert werden. Da die Datenträger auf DRFiler schreibgeschützt sind, verwenden Sie die Optionen zur Angabe, welche der replizierten Momentaufnahmen als Basismomentaufnahme und welche der Momentaufnahmen als Differenzmomentaufnahme verwendet werden soll. Werden bei der Erstellung einer Momentaufnahmedifferenzsicherung eines Zieldateiservers die zu verwendenden Momentaufnahmen angegeben, wird kein Versuch unternommen, eine Momentaufnahme auf den schreibgeschützten Datenträgern zu erstellen.

Die folgenden Befehle werden verwendet, um Momentaufnahmedifferenzsicherungen einzuleiten. Bei den meisten dieser Befehle werden Momentaufnahmedifferenzsicherungen mithilfe von Momentaufnahmen erstellt, die auf den Datenträgern des Zieldateiservers gespeichert sind. Achten Sie bei der Sicherung von einem Datenträger des Zieldateiserver darauf, dass die Option `-useexistingbase` angegeben wird, weil diese Option dafür sorgt, dass kein Versuch zur Erstellung einer neuen Momentaufnahme auf den schreibgeschützten Datenträgern des Zieldateiservers unternommen wird.

Beispiel 1: Zieldateiserversicherung in täglichen, durch den NetApp-Momentaufnahmescheduler erstellten Standardsicherungen durchführen

```
dsmc incr \\DRFiler\UserDataVol_Share -snapdiff -useexistingbase
  -diffsnappshot=latest -basesnapshotname="nightly.?"
```

Sie können ein Fragezeichen (?) als Entsprechung für ein einzelnes Zeichen verwenden. In diesem Beispiel wird durch die Angabe von `-basesnapshotname=nightly.?` die jüngste Basismomentaufnahme mit dem Teilnamen „nightly.", an den sich ein einzelnes Zeichen anschließt (z. B. nightly.0, nightly.1 etc.) verwendet.

Beispiel 2: Datenträger eines Zieldateiservers mithilfe manuell (nicht durch den NetApp-Momentaufnahmescheduler) erstellter Momentaufnahmen sichern

```
dsmc incr \\DRFiler\UserDataVol_Share –snapdiff –useexistingbase
  –diffsnapshot=latest –basesnapshotname="share_vol_base?"
  –diffsnapshotname="share_vol_diff?"
```

Auch in diesem Beispiel wird das Fragezeichen (?) zur Veranschaulichung der Syntax verwendet, wenn die Namen der Basis- und der Differenzmomentaufnahme unterschiedliche Nummern enthalten.

Beispiel 3: Datenträger eines Zieldateiservers sichern und die für die Basis- und Differenzmomentaufnahmen zu verwendenden Momentaufnahmen angeben

```
dsmc incr \\DRFiler\UserDataVol_Share -snapdiff -useexistingbase
  -diffsnapshot=latest -basesnapshotname="share_vol_base"
  –diffsnapshotname="share_vol_diff_snap"
```

Beispiel 4: Scriptgenerierte Momentaufnahmen sichern, die eine Namenskonvention verwenden

In diesem Beispiel fügt ein auf dem NetApp-Dateiserver ausgeführtes Script den Momentaufnahmenamen ein Datum und eine Zeitmarke hinzu. Eine am 3. November 2012 um 23:36:33 Uhr erstellte Momentaufnahme heißt beispielsweise `UserDataVol_20121103233633_snapshot`. Sie können Platzhalterzeichen in den Optionen verwenden, um die jüngsten Basis- und Differenzmomentaufnahmen auszuwählen. Beispiel:

```
dsmc incr \\DRFiler\UserDataVol_Share -snapdiff -useexistingbase
  -basesnapshotname="UserDataVol_Share_*_snapshot" –diffsnapshot=latest
  -diffnsnapshotname="UserDataVol_Share_*snapshot
```

`-useexistingbase` wählt die jüngste Basismomentaufnahme aus. Wird in `-basesnapshotname` ein Stern (*) als Platzhalterzeichen hinzugefügt, wird die jüngste Basismomentaufnahme ausgewählt, die der Scriptnamenskonvention entspricht. Die Option `-diffsnapshot=latest` verhindert die Erstellung einer neuen Differenzmomentaufnahme und `-diffsnapshotname=` wählt die jüngste vorhandene Differenzmomentaufnahme aus, die der Scriptnamenskonvention entspricht. (Das Platzhalterzeichen * entspricht einer beliebigen Zeichenfolge.)

Beispiel 5: Momentaufnahmedifferenzsicherung mithilfe einer auf dem Quellendateiserver vorhandenen Differenzmomentaufnahme durchführen

Soll eine auf dem Quellendateiserver vorhandene Differenzmomentaufnahme verwendet werden, geben Sie `-diffsnapshot=latest` an, um die Erstellung einer neuen Differenzmomentaufnahme zu verhindern. Geben Sie außerdem die Option `-diffsnapshotname` an, um festzulegen, welche vorhandene Differenzmomentaufnahme verwendet werden soll. Die von Ihnen angegebene Momentaufnahme wird mit der Basismomentaufnahme verglichen, die bei der Erstellung der letzten Sicherung in der Tivoli Storage Manager-Serverdatenbank registriert wurde. Beispiel:

```
dsmc incr \\ProdFiler\UserDataVol_Share -snapdiff -diffsnapshot=latest
  -diffsnapshotname="share_vol_diff_snap"
```

Workstation bei einem Server registrieren

Damit Sie Tivoli Storage Manager verwenden können, müssen Sie einen Knotennamen und ein Kennwort definieren und Ihren Knoten beim Server registrieren.

Der Prozess, bei dem ein Knotenname und ein Kennwort definiert werden, wird als *Registrierung* bezeichnet. Es gibt zwei Arten der Registrierung: *Offene* und *geschlossene* Registrierung.

Die Art der Registrierung für Ihren Standort wird von Ihrem Tivoli Storage Manager-Administrator ausgewählt.

Soll ein Web-Client verwendet werden, benötigen Sie eine Verwaltungsbenutzer-ID, die über Systemberechtigung, Maßnahmenberechtigung, Clientzugriffs- oder Clienteignerberechtigung verfügt. Wird ein neuer Knoten registriert, wird automatisch für den Knoten eine Verwaltungsbenutzer-ID erstellt. Standardmäßig hat dieser Knoten die Clienteignerberechtigung.

Geschlossene Registrierung

Bei der geschlossenen Registrierung muss ein Tivoli Storage Manager-Administrator Ihre Workstation als Clientknoten beim Server registrieren. Verwendet Ihr Unternehmen die geschlossene Registrierung, müssen Sie Ihrem Tivoli Storage Manager-Administrator einige Informationen zur Verfügung stellen.

Die folgenden Informationen müssen Sie Ihrem Tivoli Storage Manager-Administrator bereitstellen:

- Ihren Knotennamen (dies ist der vom Befehl **hostname** zurückgegebene Wert, der Name Ihrer Workstation oder der mit der Option ***nodename*** angegebene Knotenname). Wenn Sie keinen Knotennamen mit der Option ***nodename*** angeben, ist die Standardanmelde-ID der Name, den der Befehl **hostname** zurückgibt.
- Das gewünschte Anfangskennwort, falls erforderlich.
- Kontaktinformationen, wie z. B. Benutzername, Benutzer-ID und Rufnummer.

Ihr Tivoli Storage Manager-Administrator definiert Folgendes für Sie:

- Die Maßnahmendomäne, zu der der Clientknoten des Benutzers gehört. Eine Maßnahmendomäne enthält die Maßnahmengruppen und Verwaltungsklassen, die steuern, wie Tivoli Storage Manager die von Ihnen gesicherten und archivierten Dateien verwaltet.
- Ob Dateien komprimiert werden können, bevor sie an den Server gesendet werden.
- Ob der Benutzer Sicherungs- und Archivierungsdaten aus dem Serverspeicher löschen darf.

Offene Registrierung

Bei der offenen Registrierung kann ein Systemadministrator Ihre Workstation als Clientknoten beim Server registrieren.

Beim ersten Start einer Sitzung fordert Tivoli Storage Manager Sie zur Eingabe von Informationen auf, die für die Registrierung Ihrer Workstation bei dem in Ihrer Clientoptionsdatei angegebenen Server erforderlich sind. Es müssen der Knotenname, ein Kennwort und Kontaktinformationen angegeben werden.

Bei Verwendung der offenen Registrierung:
- Wird der Clientknoten des Benutzers der Maßnahmendomäne **Standard** zugeordnet.
- Können Archivierungskopien, jedoch keine Sicherungsversionen von Dateien aus dem Serverspeicher gelöscht werden.

Falls erforderlich, kann Ihr Tivoli Storage Manager-Administrator diese Standardwerte später ändern.

Einschluss-/Ausschlussliste erstellen

Wenn Sie keine Einschluss-/Ausschlussliste erstellen, berücksichtigt Tivoli Storage Manager alle Dateien bei den Sicherungsservices und verwendet die Standardverwaltungsklasse für Sicherungs- und Archivierungsservices.

Hierbei handelt es sich um eine optionale Task, die aber sehr wichtig ist.

Mit Hilfe einer Einschluss-/Ausschlussliste können bestimmte Dateien oder Dateigruppen von den Sicherungsservices ausgeschlossen und Dateien bestimmte Verwaltungsklassen zugeordnet werden. Tivoli Storage Manager sichert jede Datei, die nicht explizit ausgeschlossen wurde. Sie sollten die Tivoli Storage Manager-Clientverzeichnisse von den Sicherungsservices ausschließen. Sie können mit dem Befehl **query inclexcl** eine Liste der Include- und Exclude-Anweisungen in der Reihenfolge anzeigen, in der sie bei der Entscheidung darüber, ob ein Objekt eingeschlossen wird, geprüft werden.

Geben Sie die Einschluss-/Ausschlussliste in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) an. Die Einschluss-/Ausschlussliste kann auch in einer separaten Datei stehen, auf die die Option `inclexcl` verweist. Bei den Include/Exclude-Anweisungen muss Groß-/Kleinschreibung nicht berücksichtigt werden.

Die Clientoptionsdatei dsm.opt muss ein Nicht-Unicode-Format haben. Wenn Sie jedoch mit einer separaten Einschluss-/Ausschlussdatei arbeiten, kann sie Unicode- oder Nicht-Unicode-Format haben.

Wenn der Client Include/Exclude-Anweisungen verarbeitet, werden die Include/Exclude-Anweisungen innerhalb der Einschluss-/Ausschlussdatei in derselben Reihenfolge an die Position in dsm.opt gestellt, die durch die Option `inclexcl` belegt ist, und entsprechend verarbeitet.

Für das Erstellen einer Einschluss-/Ausschlussliste bzw. für die Angabe einer Einschluss-/Ausschlussdatei können Sie mit folgenden Methoden arbeiten:

1. Sie können Include/Exclude-Anweisungen auch in der Verzeichnisbaumstruktur von Tivoli Storage Manager oder des Web-Clients hinzufügen. Die Onlinehilfe bietet detaillierte Anweisungen.
2. Öffnen Sie das Menü **Editieren** und wählen Sie **Clientvorgaben** aus. Klicken Sie im Dialog 'Vorgaben' auf den Abschnitt **Einschluss/Ausschluss**. Sie können eine INCLEXCL-Datei über den Profileditor angeben. Über den Profileditor können Sie die INCLEXCL-Datei jedoch nicht erstellen.
3. Erstellen Sie anhand der aufgelisteten Schritte die Einschluss-/Ausschlussliste manuell.

Sie können eine Einschluss-/Ausschlussliste manuell erstellen, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

1. Legen Sie Ihre Einschluss- und Ausschlussanforderungen fest.

2. Lokalisieren Sie die Clientoptionsdatei.
3. **Wichtig:** Ordnen Sie Ihre Include/Exclude-Optionen zusammen in Ihrer Clientoptionsdatei an.
4. Geben Sie Ihre `include`- und `exclude`-Anweisungen ein. Tivoli Storage Manager wertet *zuerst* alle Anweisungen `exclude.dir` aus (unabhängig von ihrer Position in der Einschluss-/Ausschlussliste) und entfernt die ausgeschlossenen Verzeichnisse und Dateien aus der Liste der Objekte, die für die Verarbeitung verfügbar sind. Alle anderen Include/Exclude-Anweisungen werden vom Ende der Liste aufwärts zum Anfang verarbeitet. Deshalb ist es wichtig, alle Include/Exclude-Anweisungen in der richtigen Reihenfolge einzugeben. Mit der folgenden Einschluss-/Ausschlussliste wird die Datei `includefile.txt` beispielsweise *nicht gesichert*:

   ```
   include c:\test\includefile.txt
   exclude c:\test\...\*
   ```

   Mit der folgenden Einschluss-/Ausschlussliste wird die Datei `includefile.txt` jedoch *gesichert*:

   ```
   exclude c:\test\...\*
   include c:\test\includefile.txt
   ```
5. Die Datei sichern und schließen. Für Mac OS X: Stellen Sie sicher, dass Sie die Datei als einfache, in Unicode (UTF-8 oder UTF-16) codierte Textdatei sichern. Fügen Sie nicht die Erweiterung `.txt` hinzu.
6. Starten Sie den Tivoli Storage Manager-Client und den Scheduler- und Clientakzeptorservice erneut, um Ihre Einschluss-/Ausschlussliste zu aktivieren.

Zugehörige Konzepte:

„Auszuschließende Systemdateien" auf Seite 90

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen", auf Seite 273

Zugehörige Verweise:

„Inclexcl" auf Seite 444

Einschluss-/Ausschlussoptionen

Dieser Abschnitt enthält kurze Beschreibungen der Optionen `include` und `exclude`, die Sie in Ihrer Clientoptionsdatei angeben können, eine minimale Einschluss-/Ausschlussliste für den Ausschluss von Systemdateien, eine Liste der unterstützten Platzhalterzeichen und Beispiele für die Verwendung von Platzhalterzeichen in `include`- und `exclude`-Mustern.

Dateibereiche und Verzeichnisse ausschließen

Verwenden Sie Anweisungen `exclude.dir`, um alle Dateien und Unterverzeichnisse im angegebenen Verzeichnis von der Verarbeitung auszuschließen.

Tivoli Storage Manager wertet *zuerst* alle Anweisungen `exclude.dir` aus (unabhängig von ihrer Position in der Einschluss-/Ausschlussliste) und entfernt die ausgeschlossenen Verzeichnisse und Dateien aus der Liste der Objekte, die für die Verarbeitung verfügbar sind. Die Anweisungen `exclude.dir`überschreiben alle Include-Anweisungen, die mit dem Muster übereinstimmen.

In Tabelle 10 auf Seite 87 sind die Optionen aufgelistet, die Sie verwenden können, um Dateibereiche und Verzeichnisse von der Verarbeitung auszuschließen.

Tabelle 10. Optionen zum Ausschließen von Dateibereichen und Verzeichnissen

Option	Beschreibung

exclude.dir
„Exclude-Optionen" auf Seite 413
	Schließt ein Verzeichnis, seine Dateien sowie alle zugehörigen Unterverzeichnisse und ihre Dateien von der Sicherungsverarbeitung aus. Beispiel: Die Anweisung `exclude.dir c:\test\dan\data1` schließt das Verzeichnis `c:\test\dan\data1`, dessen Dateien und Unterverzeichnisse sowie die Dateien in den Unterverzeichnissen aus. Die Verwendung der Option `exclude.dir` ist der Standardoption `exclude` vorzuziehen, wenn große Verzeichnisse mit vielen Dateien, die Sie nicht sichern wollen, ausgeschlossen werden sollen. Sie können keine `Include`-Optionen verwenden, um eine Anweisung `exclude.dir` zu überschreiben. Verwenden Sie `exclude.dir` nur, wenn Sie einen gesamten Verzeichniszweig ausschließen wollen.
	
	Wenn Sie eine Exclude-Anweisung ohne Laufwerkbuchstaben definieren, beispielsweise `exclude.dir dirname`, wird jedes Verzeichnis mit dem Namen `dirname` auf allen Laufwerken von der Verarbeitung ausgeschlossen.
	• Die folgenden Beispiele illustrieren gültige Anweisungen `exclude.dir`:
	Verzeichnis `C:\MyPrograms\Traverse` und seine Dateien und Unterverzeichnisse ausschließen:
	`exclude.dir c:\MyPrograms\Traverse`
	Alle Verzeichnisse unter `c:\MyPrograms\Traverse` ausschließen. Beachten Sie, dass das Verzeichnis `C:\MyPrograms\Traverse` und die Dateien unmittelbar unter `C:\MyPrograms\Traverse` trotzdem für die Sicherung in Frage kommen.
	`exclude.dir c:\MyPrograms\Traverse\*`
	Alle Verzeichnisse ausschließen, deren Namen mit `temp` beginnen und die sich innerhalb des Verzeichnisses `x:\documents and settings` und seinen Unterverzeichnissen befinden, wobei *x:* für ein beliebiges Laufwerk steht.
	`exclude.dir "*:\Dokumente und Einstellungen\...\temp*"`
	Alle Verzeichnisse ausschließen, deren Namen mit `temp` beginnen, unabhängig vom Laufwerk oder Verzeichnis, in dem sie resident sind:
	`exclude.dir temp*`
	Das folgende Beispiel ist ungültig, weil es mit einem Verzeichnisbegrenzer endet:
	`exclude.dir c:\MyPrograms\Traverse\`
	• Verwenden Sie die folgenden Anweisungen, um das Laufwerk `x:` insgesamt von der Sicherungsverarbeitung auszuschließen. Beachten Sie, dass die Root des Laufwerks (`x:\`) trotzdem gesichert wird, aber alle anderen Dateien und Verzeichnisse auf `x:` ausgeschlossen werden.
	`exclude x:\*`
	`exclude.dir x:\*`
	• Ein Alternativverfahren zum Ausschließen eines vollständigen Laufwerks von der Domänenteilsicherung wäre die Verwendung einer Domänenanweisung, um das Laufwerk auszuschließen. Beispiel:
	`domain -x:`
	Diese Alternative erlaubt dennoch eine selektive und explizite Teilsicherungsverarbeitung von Dateien auf `x:`. Beispiel:
	`dsmc s x:\ -subdir=yes`
	`dsmc i x:`
	`dsmc i x:\MyPrograms\ -subdir=yes`

Include/Exclude-Anweisungen für vernetzte Dateisysteme

Include/Exclude-Anweisungen, die vernetzte Dateisysteme (ferne Laufwerke) einbeziehen, müssen im UNC-Format geschrieben werden.

Im folgenden Beispiel ist `Z:` ein zugeordnetes Laufwerk für ein fernes Dateisystem auf `vista.sanjose.ibm.com`.

Das alte Format wäre, `\dir\dir2` auf dem fernen Dateisystem auszuschließen, wie im folgenden Beispiel gezeigt:

```
EXCLUDE.DIR "Z:\dir1\dir2"
```

Hier folgt ein Beispiel des neuen Formats mit UNC:

```
EXCLUDE.DIR "\\vista.sanjose.ibm.com\d$\dir1\dir2"
```

Die im alten Format geschriebenen Include/Exclude-Anweisungen werden von Tivoli Storage Manager nicht erkannt.

Dateien und Verzeichnisse von einer journalgestützten Sicherung ausschließen

Es gibt zwei Methoden, Dateien und Verzeichnisse von einer journalgestützten Sicherung auszuschließen.

- Bei der einen Methode werden der Clientoptionsdatei Exclude-Anweisungen hinzugefügt, um zu verhindern, dass die Dateien oder Verzeichnisse während der Sicherungsverarbeitung gesichert werden.
- Bei der anderen Methode werden Exclude-Anweisungen zur Journalkonfigurationsdatei `tsmjbbd.ini` hinzugefügt, um zu verhindern, dass Journaleinträge für die Dateien oder Verzeichnisse hinzugefügt werden, die sie daran hindern, während einer journalgestützten Sicherung verarbeitet zu werden.

Anmerkung: Es besteht keine Korrelation zwischen den beiden Exclude-Anweisungen. Die bevorzugte Position für Exclude-Anweisungen ist die Datei `tsmjbbd.ini`. Dies verhindert, dass sie Eingang in die Journaldatenbank finden und während einer journalgestützten Sicherung verarbeitet werden.

Verarbeitung mit Exclude-Anweisungen steuern

Nachdem Tivoli Storage Manager alle Exclude-Anweisungen ausgewertet hat, werden die folgenden Optionen mit der Liste der verbleibenden Objekte abgeglichen, die für die Verarbeitung verfügbar sind.

In Tabelle 11 sind die Optionen aufgelistet, die Sie verwenden können, um die Verarbeitung mit Include- und Exclude-Anweisungen zu steuern.

Tabelle 11. Optionen zur Verarbeitungssteuerung mit Include- und Exclude-Anweisungen

Option	Beschreibung	Seite
	Sicherungsverarbeitung	

`exclude`
`exclude.backup`
`exclude.file`
`exclude.file.backup`
	Diese Optionen sind äquivalent. Mit diesen Optionen können Sie eine Datei oder Dateigruppe von den Sicherungsservices und von den Speicherverwaltungsservices (wenn der HSM-Client installiert ist) ausschließen. Die Option `exclude.backup` schließt Dateien nur von der normalen Sicherung aus, nicht von HSM.	„Exclude-Optionen" auf Seite 413

Tabelle 11. Optionen zur Verarbeitungssteuerung mit Include- und Exclude-Anweisungen (Forts.)

Option	Beschreibung	Seite

`include`
`include.backup`
`include.file`
	Mit diesen Optionen können Sie Dateien einschließen oder Verwaltungsklassen für die Sicherungsverarbeitung zuordnen.	„Include-Optionen" auf Seite 446

`include.fs`	Mit dieser Option können Optionen auf der Basis Dateibereich nach Dateibereich definiert werden.	„Include-Optionen" auf Seite 446
	Archivierungsverarbeitung	
`exclude.archive`	Schließt eine Datei oder Dateigruppe von den Archivierungsservices aus.	„Exclude-Optionen" auf Seite 413
`include` `include.archive`	*Diese Optionen sind äquivalent*. Mit diesen Optionen können Dateien eingeschlossen oder Verwaltungsklassen für die Archivierungsverarbeitung zugeordnet werden.	„Include-Optionen" auf Seite 446
	Imageverarbeitung	
`exclude.fs.nas`	Bei Verwendung im Befehl **backup nas** werden Dateisysteme auf dem NAS-Dateiserver von der Imagesicherung ausgeschlossen. Wenn Sie keinen NAS-Knotennamen angeben, gilt das angegebene Dateisystem für alle NAS-Dateiserver. Der Befehl **backup nas** ignoriert alle anderen Exclude-Anweisungen einschließlich Anweisungen `exclude.dir`. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Exclude-Optionen" auf Seite 413
`exclude.image`	Schließt angehängte Dateisysteme und unformatierte logische Datenträger, die dem angegebenen Muster entsprechen, von den Imagegesamtsicherungsoperationen aus. Imageteilsicherungsoperationen sind von `exclude.image` nicht betroffen. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Exclude-Optionen" auf Seite 413
`include.fs.nas`	Verwenden Sie die Option `include.fs.nas`, um eine Verwaltungsklasse an NAS-Dateisysteme zu binden (NAS = Network Attached Storage, Netzspeicher). Um anzugeben, ob Tivoli Storage Manager Inhaltsverzeichnisangaben (TOC - Table of Contents) während einer Imagesicherung des NAS-Dateisystems sichert, verwenden Sie die Option `toc` mit der Option `include.fs.nas` in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt). Weitere Informationen siehe „Toc" auf Seite 563. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Include-Optionen" auf Seite 446
`include.image`	Schließt einen Dateibereich oder einen logischen Datenträger ein, ordnet eine Verwaltungsklasse zu oder ermöglicht es, einem bestimmten logischen Datenträger eine oder mehrere Optionen für die Imagesicherungsverarbeitung zuzuordnen, wenn die Option zusammen mit dem Befehl **backup image** verwendet wird. Der Befehl **backup image** ignoriert alle anderen Include-Optionen. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Include-Optionen" auf Seite 446
	Systemstatusverarbeitung	
`exclude.systemservice`	Schließt einzelne Systemkomponenten von der Sicherung des Systemstatus aus. Als Eingabe kann das Schlüsselwort oder der Komponentenname des Services verwendet werden, der von der Sicherung ausgeschlossen werden soll. Diese Option ist nur für Windows Server 2008, Windows Vista und Windows 7 gültig.	„Exclude-Optionen" auf Seite 413

Tabelle 11. Optionen zur Verarbeitungssteuerung mit Include- und Exclude-Anweisungen (Forts.)

Option	Beschreibung	Seite
include.systemstate	Ordnet Verwaltungsklassen für die Sicherung des Systemstatus unter Windows Server 2008, Windows Vista und Windows 7 zu. Der Standardwert ist, das Systemstatusobjekt an die Standardverwaltungsklasse zu binden.	„Include-Optionen" auf Seite 446

Auszuschließende Systemdateien

Einige Systemdateien sollten in die Clientoptionsdatei gestellt werden, sodass sie ausgeschlossen werden.

Achtung: Diese Systemdateien sind entweder vom Betriebssystem gesperrt oder können beim Zurückschreiben Probleme verursachen. Hierbei handelt es sich um Systemdateien, die nicht wiederhergestellt werden können, ohne das Betriebssystem möglicherweise zu beschädigen, oder um temporäre Dateien mit Daten, die Sie problemlos erneut erstellen können.

Die implizit generierten Anweisungen können in den Ausgabezeilen des Befehls **query inclexcl** mit der Quelle "Betriebssystem" eingesehen werden.

Verwenden Sie das Beispiel für eine Einschluss-/Ausschlussliste in der Datei dsm.smp als Ausgangspunkt für Ihre Einschluss-/Ausschlussliste. Dies ist die Einschluss-/Ausschlussliste mit den mindestens empfohlenen Angaben. Die Datei dsm.smp befindet sich im Konfigurationsordner (config) im Installationsverzeichnis. Wenn Sie die Standardwerte akzeptiert haben, lautet der Pfad zu dieser Datei C:\Programme\Tivoli\TSM\config\dsm.smp.

Anmerkung: Wird mit der Subdateisicherung gearbeitet, sollte das Verzeichnis mit den Cachedateien mit Hilfe der Option exclude.dir ausgeschlossen werden.

Einige Exclude-Anweisungen werden aus einer Liste generiert, die das Windows-Betriebssystem im Windows-Registry definiert. Diese implizit generierten Anweisungen können in den Ausgabezeilen des Befehls **query inclexcl** mit der Quelle "Betriebssystem" eingesehen werden.

Dateien ausschließen, deren Namen der allgemeinen Namenskonvention entsprechen

Sie können Dateien, auf die von fern zugegriffen wird, ausschließen, indem Sie in der Exclude-Anweisung UNC-Namen, d. h. Namen in der allgemeinen Namenskonvention (UNC = Universal Naming Convention) angeben.

Bei dem folgenden Beispiel wird angenommen, dass der lokale Laufwerkbuchstabe g dem folgenden fernen Sharepunkt zugeordnet ist:

```
\\remote\books
```

Sie wollen alle Dateien im Stammverzeichnis dieses Sharepunkts von der Sicherung ausschließen, deren Erweiterung .txt lautet. Hierfür kann einer der beiden folgenden Befehle verwendet werden:

```
exclude g:*.txt
exclude \\remote\books\*.txt
```

Für Laufwerke mit Wechseldatenträgern, z. B. DVD-, Zip- oder Diskettenlaufwerke, können keine UNC-Namen angegeben werden. Der folgende Befehl ist beispielsweise *nicht gültig*:

```
exclude \\ocean\a$\winnt\system32\...\*
```

Dateien mit Platzhalterzeichen einschließen und ausschließen

Sie müssen besondere Escapezeichen verwenden, wenn Sie Dateien und Verzeichnisse einschließen oder ausschließen, deren Namen Platzhalterzeichen enthalten.

Tivoli Storage Manager behandelt Platzhalterzeichen auf verschiedenen Plattformen unterschiedlich.

Die Namen von Verzeichnissen und Dateien können verschiedene Symbole enthalten. Welche Typen von Symbolen zulässig sind, ist vom Betriebssystem abhängig.

Unter Windows können die Namen von Verzeichnissen und Dateien nicht die folgenden Symbole enthalten:

```
? * < > " / \ : |
```

Sie können jedoch die folgenden Symbole enthalten:

```
[ ]
```

Bei der Angabe von Dateien und Verzeichnissen in Include- und Exclude-Anweisungen müssen Sie das Escapezeichen "\" verwenden, um die Platzhalterzeichen anzugeben. Das Escapezeichen kann jedoch nur innerhalb der Zeichenklassen "[]" verwendet werden.

Die folgenden Beispiele zeigen, wie Dateien und Verzeichnisse, deren Namen Platzhalterzeichen enthalten, in Include/Exclude-Anweisungen mit dem Escapezeichen und Zeichenklassen anzugeben sind.

Zum Ausschließen des einzelnen Verzeichnisses `C:\[dir2]` von der Sicherungsverarbeitung geben Sie Folgendes in die Datei dsm.opt ein:

```
exclude.dir "C:\[\[]dir2[\]]"
```

Zum Ausschließen der einzelnen Datei `C:\file[.txt` von der Sicherungsverarbeitung geben Sie Folgendes in die Datei dsm.opt ein:

```
exclude.dir "C:\file[\[].txt"
```

Tipp: Wenn Sie den Profileditor verwenden, um eine einzelne Datei oder ein einzelnes Verzeichnis einzuschließen, deren bzw. dessen Name Platzhalterzeichen enthält, müssen Sie die Include- oder Exclude-Anweisung manuell editieren, um das Escapezeichen für das Platzhalterzeichen einzufügen. Der Profileditor fügt nicht automatisch Escapezeichen für Platzhalterzeichen ein. Orientieren Sie sich beim Editieren der Include- oder Exclude-Anweisungen in der Datei dsm.opt oder in der Einschluss-/Ausschlussdatei an den obigen Beispielen.

Zugehörige Konzepte:

„Platzhalterzeichen” auf Seite 605

Dateigruppen mit Platzhalterzeichen einschließen und ausschließen

Sie können Platzhalterzeichen verwenden, um Dateigruppen einzuschließen oder auszuschließen.

Verwenden Sie die Platzhalterzeichen, die in der folgenden Tabelle aufgelistet sind, um Dateigruppen anzugeben, die Sie einschließen oder ausschließen wollen. Diese Tabelle gilt *nur* für Anweisungen `include` und `exclude`.

Eine sehr große Einschluss-/Ausschlussliste kann die Leistung bei der Sicherung beeinträchtigen. Verwenden Sie Platzhalterzeichen, um unnötige Include-Anweisungen zu vermeiden und den Umfang der Liste zu verringern.

Tabelle 12. Platzhalterzeichen und andere Sonderzeichen

Zeichen	Funktion
?	Das Platzhalterzeichen für ein Zeichen entspricht einem beliebigen Einzelzeichen, *mit Ausnahme* des Verzeichnistrennzeichens. Es entspricht nicht dem Ende der Zeichenfolge. Beispiel: • Das **Muster** ab? **entspricht** abc, aber **entspricht nicht** ab, abab oder abzzz. • Das **Muster** ab?rs **entspricht** abfrs, aber **entspricht nicht** abrs oder abllrs. • Das **Muster** ab?ef?rs **entspricht** abdefjrs, aber **entspricht nicht** abefrs, abdefrs oder abefjrs. • Das **Muster** ab??rs **entspricht** abcdrs oder abzzrs, aber **entspricht nicht** abrs, abjrs oder abkkkrs.
*	Das Platzhalterzeichen für alle Zeichen. Beispiel: • Das **Muster** ab* **entspricht** ab, abb oder abxxx, aber **entspricht nicht** a, b, aa, bb. • Das **Muster** ab*rs **entspricht** abrs, abtrs oder abrsrs, aber **entspricht nicht** ars, aabrs oder abrss. • Das **Muster** ab*ef*rs **entspricht** abefrs oder abefghrs, aber **entspricht nicht** abefr, abers. • Das **Muster** abcd.* **entspricht** abcd.c oder abcd.txt, aber **entspricht nicht** abcd, abcdc oder abcdtxt.
\...	Das Platzhalterzeichen für *n* Zeichen entspricht null oder mehr Verzeichnissen.
[	Mit dem Anfangszeichen für die Zeichenklasse wird die Aufzählung einer Zeichenklasse begonnen. Beispiel: `xxx[abc] entspricht xxxa, xxxb oder xxxc.`
–	Das Zeichen für den Zeichenklassenbereich umfasst die Zeichen vom ersten angegebenen Zeichen bis zum letzten angegebenen Zeichen. Beispiel: `xxx[a-z] entspricht xxxa, xxxb, xxxc, ... xxxz.` Dieses Format sollte nicht für die Angabe ferner Laufwerke in einer ***exclude***-Anweisung verwendet werden.
\	Das Literal-Escapezeichen. Wird das Literal-Escapezeichen in einer Zeichenklasse verwendet, wird das nächste Zeichen wörtlich behandelt. Außerhalb einer Zeichenklasse wird es nicht auf diese Weise behandelt. Soll beispielsweise ']' in eine Zeichenklasse eingeschlossen werden, ist [...\]...] einzugeben. Das Escapezeichen löscht die normale Bedeutung von ']' als Zeichen zum Schließen der Zeichenklasse.
]	Mit dem Endzeichen für die Zeichenklasse wird die Aufzählung einer Zeichenklasse beendet.
:	Das Laufwerktrennzeichen trennt eine Dateispezifikation. Die Zeichen *vor* dem Doppelpunkt geben einen Laufwerkbuchstaben an. Die Zeichen *hinter* dem Doppelpunkt geben eine Dateispezifikation oder ein Dateimuster an. Beispiel: `d:\direct\file.nam`

Anmerkung: Da eine Laufwerkspezifikation nur aus einem einzelnen Buchstaben bestehen darf, sollten Sie nicht mehrere Platzhalterzeichen oder eine Kombination aus einem Platzhalterzeichen und einem Buchstaben verwenden, um eine Laufwerkspezifikation anzugeben. Die folgenden Muster sind nicht zulässig. Werden

sie in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegeben, bewirken sie, dass das Clientprogramm sofort nach dem Start gestoppt wird:

```
?*:\test.txt
*?:\...\pagefile.sys
H*:\test.*
*H:\test.txt
myvolume*:\
myvolume?*:\
```

Wenn Sie UNC-Namen verwenden, zeigt Tabelle 13, wie gemeinsame Laufwerke richtig angegeben werden.

Tabelle 13. Laufwerkspezifikation mit Platzhalterzeichen angeben

Falsch	Richtig
\\remote*:\...*.*	\\remote*$\...*.*
\\remote\?:\...*.*	\\remote\?$\...*.*
\\remote*:\...\pagefile.sys	\\remote*$\...\pagefile.sys

Zugehörige Konzepte:

„Platzhalterzeichen" auf Seite 605

Beispiele für Platzhalterzeichen in Include- und Exclude-Mustern

Tivoli Storage Manager akzeptiert die Option exclude.dir, mit der Verzeichniseinträge ausgeschlossen werden können. Jedoch können die Optionen `include` und `exclude.dir` nicht gemeinsam verwendet werden.

Tabelle 14 zeigt die Verwendung von Platzhalterzeichen zum Einschließen oder Ausschließen von Dateien.

Tabelle 14. Platzhalterzeichen in Include- und Exclude-Mustern verwenden

Task	Muster
Alle Dateien mit der Erweiterung *bak* während der Sicherung ausschließen, mit Ausnahme der Dateien, die sich in Laufwerk `d:` im Verzeichnis `dev` befinden.	`exclude ?:*.bak` `include d:\dev\*.bak`
Alle Dateien in allen Verzeichnissen mit dem Namen "tmp" und ihren Unterverzeichnissen ausschließen; die Datei `d:\tmp\save.fil` soll hiervon *ausgenommen* werden.	`exclude ?:\...\tmp\...\*` `include d:\tmp\save.fil`
Alle Dateien mit der Erweiterung `.obj` in allen Verzeichnissen der Laufwerke `c:`, `e:`, `f:` und `g:` von der Sicherung ausschließen.	`exclude [ce-g]:\...\*.obj` Die Laufwerke `c:`, `e:`, `f:` und `g:` sind lokale Laufwerke oder Wechsellaufwerke.
Nur die Dateien mit der Erweiterung `.obj` ausschließen, die sich im Stammverzeichnis des Laufwerks `d:` befinden.	`exclude d:\*.obj`
Alle Dateien ausschließen, die sich unter dem Verzeichnis `tmp` in einem beliebigen Laufwerk befinden.	`exclude ?:tmp\...\*`
Das Verzeichnis `c:\mydir\test1` und alle Dateien und Unterverzeichnisse unter diesem Verzeichnis ausschließen.	`exclude.dir c:\mydir\test1`

Tabelle 14. Platzhalterzeichen in Include- und Exclude-Mustern verwenden (Forts.)

Task	Muster
Alle Verzeichnisse unter dem Verzeichnis \mydir ausschließen, deren Name mit test beginnt.	`exclude.dir c:\mydir\test*`
In allen Laufwerken alle Verzeichnisse direkt unter dem Verzeichnis \mydir ausschließen, deren Name mit test beginnt.	`exclude.dir ?:\mydir\test*`
Den unformatierten logischen Datenträger von der Imagesicherung ausschließen.	`exclude.image c:\*`
Alle Verzeichnisse und Dateien auf den lokalen Laufwerken, ausgenommen Laufwerk **c:**, ausschließen.	`exclude [abd-z]:\...\*` `exclude.dir [abd-z]:\...\*`

Zugehörige Konzepte:

„Beispiele für Platzhalterzeichen in Include- und Exclude-Mustern" auf Seite 93

Zugehörige Verweise:

„Exclude-Optionen" auf Seite 413

Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung festlegen

Tivoli Storage Manager wertet die Option exclude.dir und andere Einschluss-/Ausschlussoptionen, die die Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung steuern, aus. Anschließend wird entschieden, für welche Dateien die Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung ausgeführt wird.

Die folgenden Optionen bestimmen, für welche Dateien die Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung ausgeführt wird.

Tabelle 15. Optionen für die Steuerung der Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung

Option	Beschreibung	Seite
	Komprimierungsverarbeitung	
exclude.compression	Schließt Dateien von der Komprimierungsverarbeitung aus, wenn compression=*yes* angegeben ist. Diese Option gilt für Sicherungen und Archivierungen.	„Exclude-Optionen" auf Seite 413
include.compression	Schließt Dateien für die Komprimierungsverarbeitung ein, wenn compression=*yes* angegeben ist. Diese Option gilt für Sicherungen und Archivierungen.	„Include-Optionen" auf Seite 446
	Verschlüsselungsverarbeitung	
exclude.encrypt	Schließt Dateien von der Verschlüsselungsverarbeitung aus.	„Exclude-Optionen" auf Seite 413

Tabelle 15. Optionen für die Steuerung der Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung (Forts.)

Option	Beschreibung	Seite
include.encrypt	Schließt Dateien für die Verschlüsselungsverarbeitung ein. Die Daten, die Sie einschließen, werden in verschlüsselter Form gespeichert; die Verschlüsselung hat keine Auswirkungen auf das gesendete oder empfangene Datenvolumen. **Wichtig:** Die Option include.encrypt ist die einzige Möglichkeit, die Verschlüsselung auf dem Client für Sichern/Archivieren zu aktivieren. Werden keine Anweisungen include.encrypt verwendet, findet keine Verschlüsselung statt.	„Include-Optionen" auf Seite 446
Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung		
exclude.subfile	Schließt Dateien von der Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung aus. Diese Option gilt nicht für die Archivierungsverarbeitung. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Exclude-Optionen" auf Seite 413
include.subfile	Schließt Dateien für die Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung ein. Diese Option gilt nicht für die Archivierungsverarbeitung. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Include-Optionen" auf Seite 446

Dateien in der Einschluss-/Ausschlussliste voranzeigen

Sie können die Liste der Objekte, die gemäß der Einschluss-/Ausschlussliste gesichert oder archiviert werden sollen, vor dem Senden von Daten an den Server in einer Voranzeige aufrufen.

Die Verzeichnisbaumstruktur in der Java-GUI des Tivoli Storage Manager-Clients zeigt ausführliche Informationen zu eingeschlossenen und ausgeschlossenen Objekten an. In den Verzeichnisbaumstrukturfenstern der Java-GUI des Tivoli Storage Manager-Clients können Sie Dateien und Verzeichnisse auswählen, die eingeschlossen oder ausgeschlossen werden sollen. Sie sollten diesen Befehl **preview** verwenden, um sicherzustellen, dass Sie die richtigen Dateien einschließen und ausschließen. Im Folgenden wird ein Beispielszenario für die Verwendung der Funktion 'Voranzeige für Einschluss/Ausschluss' aufgeführt.

Beispiel: Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Dateien in Ihrem Dateibereich /Users/home zu sichern:

1. Rufen Sie die Java-GUI des Tivoli Storage Manager-Clients auf und öffnen Sie die Baumstruktur für Sichern. Sie können alle Verzeichnisse und Dateien sehen, die von Ihrer Optionsdatei und anderen Quellen ausgeschlossen wurden.
2. Blättern Sie in der Baumstruktur abwärts. Sie stellen fest, dass alle *.o-Dateien in /Volumes/home/mary/myobjdir gesichert werden.
3. Sie wollen die *.o-Dateien nicht sichern. Also klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine .o-Datei und wählen "Dateiinformationen anzeigen" im Popup-Menü aus.
4. Der Dialog zeigt an, dass diese Dateien eingeschlossen sind. Daher klicken Sie auf die Schaltfläche "Erweitert" und erstellen eine Regel, um alle .o-Dateien im Dateibereich DATA:\home auszuschließen.

5. Am Ende Ihrer Optionsdatei wird eine Regel erstellt. Das aktuelle Verzeichnis wird in der Baumstruktur Sichern aktualisiert und die Dateien `.o` bekommen ein rotes `'X'`. Dies bedeutet, dass sie ausgeschlossen sind.
6. Wenn Sie andere Verzeichnisse ansehen, zeigen diese die von Ihnen hinzugefügten neuen Ausschließungen. Klicken Sie auf "Sichern" und sichern Sie die Dateien in Ihrem Dateibereich `/home`.

Zugehörige Verweise:

„**Preview Archive**" auf Seite 657

„**Preview Backup**" auf Seite 658

Verarbeitung von Include- und Exclude-Optionen

Der Tivoli Storage Manager-Server kann Include/Exclude-Optionen mit Hilfe des Parameters `inclexcl` in einer Clientoptionsgruppe definieren.

Die vom Server angegebenen Include/Exclude-Anweisungen werden zusammen mit den Include/Exclude-Anweisungen in der Clientoptionsdatei ausgewertet. Die Server-Include-Exclude-Anweisungen werden immer erzwungen und an das Ende der Einschluss-/Ausschlussliste gestellt und somit vor den Client-Include-Exclude-Anweisungen ausgewertet.

Wenn die Einschluss-/Ausschlussliste in der Clientoptionsdatei eine oder mehrere Optionen `inclexcl` enthält, die Einschluss-/Ausschlussdateien angeben, werden die Include/Exclude-Anweisungen in diesen Dateien an der Position in die Liste eingefügt, an der sich die zugehörige Option `inclexcl` befindet, und entsprechend verarbeitet.

Eine sehr große Einschluss-/Ausschlussliste kann die Leistung bei der Sicherung beeinträchtigen. Verwenden Sie Platzhalterzeichen, um unnötige Include-Anweisungen zu vermeiden und den Umfang der Liste zu verringern.

Bei einer Teilsicherung wertet Tivoli Storage Manager zuerst alle Anweisungen `exclude.dir` aus und entfernt die ausgeschlossenen Verzeichnisse und Dateien aus der Liste der Objekte, die für die Verarbeitung verfügbar sind.

Nach der Auswertung aller Anweisungen `exclude.dir` wertet Tivoli Storage Manager die Einschluss-/Ausschlussliste von unten nach oben aus und stoppt, wenn eine Include- oder Exclude-Anweisung gefunden wird, die mit der Datei übereinstimmt, die gerade verarbeitet wird. Die Reihenfolge, in der die Include- und Exclude-Optionen eingegeben werden, hat daher Einfluss darauf, welche Dateien eingeschlossen und welche Dateien ausgeschlossen werden.

Zum Anzeigen einer Liste, in der alle auf der Client-Workstation aktiven Include/Exclude-Anweisungen in der tatsächlichen Reihenfolge aufgeführt sind, in der sie verarbeitet werden, den Befehl **query inclexcl** verwenden.

Das Clientprogramm verarbeitet die Liste der Include/Exclude-Anweisungen anhand folgender Regeln:

1. Dateien werden überprüft; Verzeichnisse werden nur überprüft, wenn die Option `exclude.dir` angegeben ist.
2. **Dateinamen werden von unten nach oben mit den Mustern in der Einschluss-/Ausschlussliste abgeglichen.** Wird eine Übereinstimmung gefunden, stoppt die Verarbeitung, und es wird überprüft, ob die Option `include` oder `exclude` lautet. Lautet die Option `include`, wird die Datei gesichert. Lautet die Option `exclude`, wird die Datei nicht gesichert.

Anmerkung: Wird keine Übereinstimmung gefunden, werden die Dateien implizit eingeschlossen und gesichert.

3. Wird eine Datei gesichert, wird sie an die Standardverwaltungsklasse gebunden, sofern sie nicht mit einer Anweisung `include` übereinstimmt, die einen anderen Verwaltungsklassennamen angegeben hat; in letzterem Fall wird sie an die angegebene Verwaltungsklasse gebunden.

Die folgenden Beispiele veranschaulichen die Verarbeitung von unten nach oben.

Beispiel 1

Sie haben die folgenden Anweisungen für die Optionen `include` und `exclude` definiert:

```
exclude ?:\*.obj
include c:\foo\...\*.obj
exclude c:\foo\junk\*.obj
```

Folgende Datei wird gerade verarbeitet: `c:\foo\dev\test.obj`. Folgende Verarbeitungsschritte werden durchgeführt:

1. Regel 3 (die letzte definierte Anweisung) wird wegen der Verarbeitung von unten nach oben zuerst überprüft. Das Muster `c:\foo\junk\*.obj` stimmt nicht mit dem Namen der Datei überein, die gerade verarbeitet wird.
2. Die Verarbeitung und Überprüfung werden bei Regel 2 fortgesetzt. Dieses Mal stimmt das Muster `c:\foo\...\*.obj` mit dem Namen der Datei überein, die gerade verarbeitet wird. Die Verarbeitung stoppt, die Option wird überprüft und das Objekt wird eingeschlossen.
3. Die Datei `c:\foo\dev\test.obj` wird gesichert.

Beispiel 2

Sie haben die folgenden Anweisungen für die Optionen `include` und `exclude` definiert:

```
exclude ?:\*.obj
include c:\foo\...\*.obj
exclude c:\foo\junk\*.obj
```

Folgende Datei wird gerade verarbeitet: `c:\widg\copyit.bat`. Folgende Verarbeitungsschritte werden durchgeführt:

1. Regel 3 wird überprüft, ohne eine Übereinstimmung zu finden.
2. Regel 2 wird überprüft, ohne eine Übereinstimmung zu finden.
3. Regel 1 wird überprüft, ohne eine Übereinstimmung zu finden.
4. Da keine Übereinstimmung gefunden wurde, wird die Datei `c:\widg\copyit.bat` implizit eingeschlossen und gesichert.

Beispiel 3

Sie haben die folgenden Anweisungen für die Optionen `include` und `exclude` definiert:

```
exclude ?:\...\*.obj
include c:\foo\...\*.obj
exclude c:\foo\junk\*.obj
```

Zurzeit wird die folgende Datei verarbeitet: `c:\lib\objs\printf.obj`. Folgende Verarbeitungsschritte werden durchgeführt:

1. Regel 3 wird überprüft, ohne eine Übereinstimmung zu finden.
2. Regel 2 wird überprüft, ohne eine Übereinstimmung zu finden.
3. Regel 1 wird überprüft, und es wird eine Übereinstimmung gefunden.

4. Die Verarbeitung stoppt, die Option wird überprüft und das Objekt wird ausgeschlossen.
5. Die Datei `c:\lib\objs\printf.obj` wird nicht gesichert.

Zugehörige Konzepte:

„Dateibereiche und Verzeichnisse ausschließen" auf Seite 86

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen", auf Seite 305

Zugehörige Verweise:

„`Exclude-Optionen`" auf Seite 413

„**Query Inclexcl**" auf Seite 676

Verarbeitungsregeln für Namen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen

Bei der Verarbeitung von Dateien mit Namen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen, müssen Regeln eingehalten werden.

Tivoli Storage Manager verwendet die in „Verarbeitung von Include- und Exclude-Optionen" auf Seite 96 beschriebenen Regeln. Außerdem gelten die Regeln in „Explizite Verwendung von Namen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen, für ferne Laufwerke".

Explizite Verwendung von Namen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen, für ferne Laufwerke

Tivoli Storage Manager erkennt die explizite Verwendung von Namen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen (UNC-Namen), für ferne Laufwerke.

Wie in Tabelle 16 gezeigt, kann beispielsweise das DOS-Muster durch das Namensmuster der allgemeinen Namenskonvention ersetzt werden.

Angenommen, der lokale Laufwerkbuchstabe `r:` ist dem fernen Sharepunkt `\\remote\c$` zugeordnet, `s:` ist `\\remote\share4` zugeordnet und `t:` ist `\\remote\share2` zugeordnet.

Tabelle 16. UNC-Namensmuster und DOS-Muster

UNC-Namensmuster	DOS-Muster
`\\remote\c$\include\file.out`	`r:\include\file.out`
`\\remote\c$\...\file.out`	`r:\...\file.out`
`\\remote\share4\exclude\*`	`s:\exclude\*`
`\\remote\share2\...\?.out`	`t:\...\?.out`

Umsetzung von DOS-Pfadnamen für Festplatten- und ferne Laufwerke

Tivoli Storage Manager setzt DOS-Pfadnamen um, die fernen Sharepunkten zugeordnet sind.

Beispielsweise wird ein ferner Sharepunkt umgesetzt, der von `r:\test\...\exclude.out` zu `\\remote\share\test\...\exclude.out` zugeordnet ist. Nicht zugeordnete ferne Sharepunkte werden nicht umgesetzt. Dateien auf Wechseldatenträgern werden nicht umgesetzt.

Beispiele für Übereinstimmungen bei Zeichenklassen

Dieser Abschnitt enthält Beispiele für gültige Übereinstimmungen bei der Verwendung von Zeichenklassen.

```
\\remote[a-z]\share\file.txt
entspricht    \\remotea\share\file.txt
  \\remote\share[a-z]\file.txt
entspricht    \\remote\sharex\file.txt
  \\remote\share\file[a-z].txt
entspricht    \\remote\share\fileg.txt
```

Kapitel 3. Erste Schritte

In diesem Abschnitt sind einige Tasks beschrieben, die Sie durchführen müssen, bevor Sie den Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren verwenden.

Führen Sie die folgenden Tasks aus, bevor Sie Tivoli Storage Manager verwenden:

- „Java-GUI-Sitzung starten" auf Seite 106
- „Befehlszeilensitzung starten" auf Seite 107
- „Web-Clientsitzung starten" auf Seite 110
- „Client-Scheduler automatisch starten" auf Seite 111
- „Kennwort ändern" auf Seite 112
- „Dateilisten mit der Tivoli Storage Manager-GUI sortieren" auf Seite 114
- „Onlinehilfe anzeigen" auf Seite 115
- „Sitzung beenden" auf Seite 115

Operationen des Clients für Sichern/Archivieren und Sicherheitsberechtigungen

In diesem Abschnitt werden die Operationstypen des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren, die ausgeführt werden können, und die notwendigen Sicherheitsberechtigungen erklärt.

Zum Installieren und Konfigurieren der Client-Services von Tivoli Storage Manager müssen Sie über die Berechtigungen eines lokalen Administrators oder eines Domänenadministrators verfügen.

Tabelle 17 fasst die Benutzersicherheitsberechtigungen zusammen, die zum Sichern und Zurückschreiben benötigt werden.

Tabelle 17. Erforderliche Benutzersicherheitsberechtigungen für Sicherungs- und Zurückschreibungsservices von Tivoli Storage Manager

Betriebssystem	**Konto**	**Was kann ich sichern und zurückschreiben?**
Windows	Mitglied der Administratorengruppe oder Mitglied der Gruppe der Sicherungsoperatoren	• Alle Datei- und Verzeichnisobjekte • Systemstatusdaten (die Gruppe der Sicherungsoperatoren kann keine ASR-Writerdaten sichern und keine Systemstatusdaten zurückschreiben)
Windows	Alle anderen Konten	• Alle Datei- und Verzeichnisobjekte, auf die das Konto Zugriff hat • Systemzugriffssteuerungslisten (System Access Control Lists - SACL), die für Prüfeinträge verwendet werden, werden nicht gesichert oder zurückgeschrieben

Tabelle 17. Erforderliche Benutzersicherheitsberechtigungen für Sicherungs- und Zurückschreibungsservices von Tivoli Storage Manager (Forts.)

Betriebssystem	Konto	Was kann ich sichern und zurückschreiben?
Das Konto muss die Sicherheitseinstellungen "Dateien und Verzeichnisse sichern" und "Dateien und Verzeichnisse zurückschreiben" besitzen, um die folgenden Objekte zu sichern: • Dateiobjekte • Verzeichnisobjekte • Systemstatusdaten Standardmäßig werden den Gruppen von Administratoren und Sicherungsoperatoren diese Sicherheitseinstellungen erteilt.		

Die Tivoli Storage Manager-Client-Services werden standardmäßig unter dem lokalen Systemkonto ausgeführt. Das lokale Systemkonto hat jedoch keinen Zugriff auf verbundene Netzlaufwerke und hat nicht dieselben Berechtigungen und Anmeldemerkmale wie ein Benutzer, der beim System angemeldet ist. Wenn bei Verwendung des lokalen Systemkontos Diskrepanzen zwischen einer vom Benutzer eingeleiteten Sicherung und einer terminierten Sicherung auftreten, sollten Sie erwägen, die Services unter Verwendung des Benutzerkontos auszuführen.

Tipp: Zusätzlich zu den entsprechenden Benutzersicherheitsberechtigungen erfordert der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren, dass der Benutzer Leseberechtigung für die Root aller Laufwerke hat, die gesichert oder zurückgeschrieben werden müssen. Wenn Sie das Systemkonto für die Anmeldung beim Tivoli Storage Manager-Scheduler-Service verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass Sie dem Systemkonto (SYSTEM) Lesezugriff auf die Root des Laufwerks erteilen. Es reicht nicht aus, jedem Lesezugriff auf die Root des Laufwerks zu erteilen.

Auf Domänenressourcen (z. B. Netzlaufwerke) können nur Services zugreifen, deren Konfiguration eine Ausführung unter einem für Domänen berechtigten Konto mit Hilfe von **dsmcutil** oder Service Control Panel Application (Anwendung für Servicesteuerkonsole) zulässt.

Operationen der Sicherungsoperatorengruppe

Die Sicherungsoperatorengruppe ermöglicht Benutzern das Sichern und Zurückschreiben von Dateien unabhängig davon, ob sie über Lese- oder Schreibzugriff auf die Dateien verfügen.

Diese Gruppe verfügt nur über begrenzte Benutzerberechtigungen, daher stehen den Mitgliedern der Sicherungsoperatorengruppe einige Funktionen nicht zur Verfügung.

Die folgende Liste enthält die Operationen des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren, die ein Mitglied der Sicherungsoperatorengruppe ausführen kann:

- Dateien sichern und zurückschreiben (siehe Tabelle 17 auf Seite 101).
- Den Systemstatus sichern.

  Sie müssen der Administratorengruppe angehören, um ASR-Ausgabeprogrammdaten sichern zu können.
- Den Systemstatus zurückschreiben.

  Sie müssen der Administratorengruppe angehören, um den Systemstatus zurückschreiben zu können.

- Den TSM-Scheduler-Service starten.

Die folgende Liste enthält die Operationen des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren, die ein Mitglied der Sicherungsoperatorengruppe nicht ausführen kann:

- Andere Services starten (TSM-Clientakzeptor, ferner TSM-Client-Agent und TSM-Journalservice).
- Client-Services installieren und konfigurieren.
- Die Unterstützung offener Dateien (OFS) verwenden.
- Images sichern und zurückschreiben.
- Windows-Dateifreigaben sichern und zurückschreiben.

Hinweise vor der Verwendung eines Kontos der Sicherungsoperatorengruppe

Beachten Sie die folgenden Hinweise, bevor Sie ein Konto der Sicherungsoperatorengruppe verwenden, um Ihre Daten zu sichern, zu archivieren, zurückzuschreiben oder abzurufen.

Beachten Sie die folgenden Hinweise, bevor Sie ein Konto der Sicherungsoperatorengruppe verwenden, um Ihre Daten zu sichern, zu archivieren, zurückzuschreiben oder abzurufen:

- Wenn Sie den Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren bereits mit einem Administratorengruppenkonto verwenden, können Sie unter Umständen den Client nicht starten, weil Sie die Protokolldateien (z. B. `dsmerror.log`) nicht öffnen können. Um diesem Problem abzuhelfen, können Sie der Gruppe der Sicherungsoperatoren Lese- und Schreibberechtigungen für die Protokolldateien oder die Verzeichnisse, die diese Protokolldateien enthalten, erteilen.
- Wenn Sie Systemstatussicherungen bisher mit einem Konto ausgeführt haben, das der Administratorgruppe angehört, und Sie ab jetzt Sicherungen und Zurückschreibungen mit einem Konto ausführen wollen, das der Sicherungsoperatorengruppe angehört, müssen Sie das Zwischenspeicherungsverzeichnis `c:\adsm.sys` löschen, bevor Sie den Systemstatus als Mitglied der Sicherungsoperatorengruppe sichern oder zurückschreiben.
- Wenn Sie über vorhandene Sicherungen von einem Tivoli Storage Manager-Client Version 5.2 oder niedriger verfügen und versuchen, als Mitglied der Sicherungsoperatorengruppe eine Teilsicherung eines vorhandenen Dateibereichs auszuführen, werden alle Daten als geändert angesehen und erneut an den Tivoli Storage Manager-Server gesendet.
- Mitglieder der Sicherungsoperatorengruppe sind möglicherweise nicht in der Lage, Dateidaten zu sichern oder zurückzuschreiben, die von einem Administratorkonto verschlüsselt wurden, das das Windows-Verschlüsselungsdateisystem (EFS) verwendet.
- Mitglieder der Sicherungsoperatorengruppe sind nicht dazu berechtigt, die letzte Zugriffszeit für Dateien zu ändern, die mit dem Windows-Verschlüsselungsdateisystem (EFS) verschlüsselt wurden. Wenn EFS-Dateien von einem Mitglied der Gruppe der Sicherungsoperatoren zurückgeschrieben werden, werden Datum und Zeit des letzten Zugriffs nicht beibehalten.

Erforderliche Berechtigungen zum Zurückschreiben von Dateien, die mit adaptiver Subdateisicherung verarbeitet wurden

Zum Zurückschreiben von Dateien, die mit Hilfe der adaptiven Subdateisicherung verarbeitet wurden, muss der Benutzer der Eigner der Dateien sein oder über Lesezugriffsberechtigung verfügen.

Diese Berechtigungen kommen zu den erforderlichen Berechtigungen für eine normale Zurückschreibung hinzu.

Zugehörige Tasks:

„Sicherungen mit eingeschränkter Bandbreite ausführen" auf Seite 132

Erforderliche Berechtigungen zum Sichern, Archivieren, Zurückschreiben oder Abrufen von Dateien auf Clusterressourcen

Wenn auf Clusterressourcen von Microsoft Cluster Server (MSCS) oder Veritas Cluster Server gespeicherte Daten gesichert, zurückgeschrieben, archiviert oder abgerufen werden sollen, muss Ihr Windows-Konto zur Gruppe der Administratoren oder Domänenadministratoren oder zur Gruppe der Sicherungsoperatoren gehören.

Standardmäßig haben Sicherungsoperatoren nicht die Benutzerrechte, die erforderlich sind, um diese Tasks auf einem Clusterknoten auszuführen. Sicherungsoperatoren können diese Prozedur jedoch ausführen, wenn diese Gruppe dem Sicherheitsdeskriptor für den Clusterservice hinzugefügt wird. Sie können das mit Hilfe des Clusteradministrators oder mit cluster.exe tun.

Tivoli Storage Manager-Clientauthentifizierung

Wenn Sie die grafische Benutzerschnittstelle oder Befehlszeilenschnittstelle des Tivoli Storage Manager-Clients verwenden, können Sie sich mit einem Knotennamen und einem Kennwort *oder* mit einer Verwaltungsbenutzer-ID und einem Kennwort anmelden.

Der Client fordert Sie zur Eingabe Ihrer Benutzer-ID auf und vergleicht sie mit dem konfigurierten Knotennamen. Wenn sie übereinstimmen, versucht der Client, die Benutzer-ID als Knotenname zu authentifizieren. Wenn die Authentifizierung fehlschlägt oder wenn die Benutzer-ID nicht mit dem konfigurierten Knotennamen übereinstimmt, versucht der Client, die Benutzer-ID als Verwaltungsbenutzer-ID zu authentifizieren.

Damit eine Benutzer-ID für Verwaltungsaufgaben für die Clients für Sichern/Archivieren verwendet werden kann, muss die Benutzer-ID über eine der folgenden Berechtigungen verfügen:

Systemberechtigung
: Berechtigung über das gesamte System. Ein Administrator mit Systemberechtigung kann jede Verwaltungstask ausführen.

Maßnahmenberechtigung
: Berechtigung über die Maßnahmendomäne des Knotens. Ermöglicht einem Administrator, Maßnahmenobjekte zu verwalten, Clientknoten zu registrieren und Clientoperationen für Clientknoten zu planen.

Clienteigner
: Berechtigung über den registrierten Tivoli Storage Manager-Clientknoten.

Sie können über den Web-Client oder den Client für Sichern/Archivieren auf den Client zugreifen. Sie sind Eigner der Daten und haben das Recht, über Remotezugriff physisch auf die Daten zuzugreifen. Sie können Dateien auf demselben System oder einem anderen System sichern und zurückschreiben und Sie können Dateibereiche oder Archivierungsdaten löschen.

Clientzugriff
Um den Web-Client für die Sicherung und Zurückschreibung von Dateien auf einem fernen Clientsystem verwenden zu können, müssen Sie über eine Verwaltungsbenutzer-ID verfügen, die gleichzeitig Clientzugriffsberechtigung für den Knotennamen des fernen Clientsystems hat. Wenn Sie nicht wollen, dass Tivoli Storage Manager-Administratoren mit Clientzugriffsberechtigung über Ihren Knotennamen Dateien auf Ihrem System sichern und zurückschreiben können, geben Sie die Option `revokeremoteaccess` in Ihrer Clientoptionsdatei an.

Die Clientzugriffsberechtigung ermöglicht Tivoli Storage Manager-Administratoren nur, Dateien auf fernen Systemen zu sichern und zurückzuschreiben. Sie haben keinen physischen Zugriff auf die Daten. Das heißt, sie können die Daten, die zu dem fernen System gehören, nicht auf ihr eigenes System zurückschreiben. Um Daten, die zu einem fernen System gehören, auf Ihr eigenes System zurückschreiben zu können, müssen Sie mindestens über Clienteignerberechtigung verfügen.

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um festzustellen, welche Berechtigung Sie haben:

- Wählen Sie im Tivoli Storage Manager-GUI-Hauptfenster **Datei → Verbindungsdaten** aus.
- Verwenden Sie den Tivoli Storage Manager-Serverbefehl QUERY ADMIN vom Verwaltungsbefehlszeilenclient aus. Weitere Informationen über den Befehl QUERY ADMIN enthält die entsprechende *Tivoli Storage Manager-Administratorreferenz*.

Zugehörige Verweise:

„`Revokeremoteaccess`" auf Seite 511

Benutzerkontensteuerung

Ab Microsoft Windows Vista und Windows 2008 wurde die Sicherheitsarchitektur mit der neuen Komponente UAC (User Account Control - Benutzerkontensteuerung) aktualisiert.

Die Komponente UAC ändert die Konfiguration und Verwendung von Benutzerkonten sowie die Verwendung von Berechtigungen auf Systemebene durch Anwendungen.

Dies hat zur Folge, dass das Windows-Sicherheitsdialogfenster angezeigt wird, wenn Sie unter diesen Betriebssystemen einen Tivoli Storage Manager-Client starten. Das Dialogfenster kann sich je nach Ihrer Anmeldung unterscheiden:

- Mitglieder der Administratorgruppe müssen bestätigen, dass der Tivoli Storage Manager-Client gestartet werden soll.
- Mitglieder der Sicherungsoperatorengruppe müssen das Kennwort für ein Konto der Sicherungsoperatorengruppe oder eines Administrators angeben.

Darüber hinaus müssen die Mitglieder der Sicherungsoperatorengruppe über die folgenden Zugriffsberechtigungen für das Stammverzeichnis des Tivoli Storage Manager-Clients verfügen:
- Ändern
- Lesen und ausführen
- Ordnerinhalt auflisten
- Lesen
- Schreiben

Java-GUI-Sitzung starten

In diesem Abschnitt werden die verschiedenen Methoden zum Starten einer Benutzerschnittstellensitzung (GUI-Sitzung) erläutert.

Starten Sie eine GUI-Sitzung über eine der folgenden Methoden:
- Klicken Sie auf die Windows-Schaltfläche **Start** und wählen Sie **Programme** > **Tivoli Storage Manager** > **GUI für Sichern/Archivieren** aus.
- Klicken Sie auf die Windows-Schaltfläche **Start** und wählen Sie **Ausführen** aus. Geben Sie danach den vollständigen Pfad zu der ausführbaren Datei des Sicherungsclients (`dsm.exe`) ein.
- Wechseln Sie in der Befehlszeile in das Tivoli Storage Manager-Installationsverzeichnis und geben Sie **dsm** ein.
- Wenn Sie sich unter Windows Vista oder Windows 7 als Administrator anmelden, sind Sie als Standardbenutzer aktiv. Wenn Sie eine Eingabeaufforderung öffnen, ohne als Administrator aktiv zu sein, werden Sie nach Ihrem Einverständnis zur Ausführung von **dsm** gefragt.

Tivoli Storage Manager lokalisiert die Clientbenutzeroptionsdatei (`dsm.opt`) und startet mit den Optionen, die in dieser Datei angegeben sind.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 2, „Tivoli Storage Manager-Client konfigurieren", auf Seite 29

Tivoli Storage Manager-Kennwort

Der Tivoli Storage Manager-Administrator kann für die Verbindung zum Server die Eingabe eines Kennworts durch den Benutzer erforderlich machen.

Der Tivoli Storage Manager-Client fordert Sie zur Eingabe des Kennworts auf, falls ein Kennwort erforderlich ist. Wenden Sie sich an den Tivoli Storage Manager-Administrator, wenn Ihnen das Kennwort nicht bekannt ist.

Zugehörige Tasks:

„Kennwort ändern" auf Seite 112

Setup-Assistent

Wenn die grafische Benutzerschnittstelle des Clients (Client-GUI) startet, wird geprüft, ob eine Clientoptionsdatei vorhanden ist.

Ist die Clientoptionsdatei nicht vorhanden (dies ist normalerweise der Fall, wenn Sie den Client zum ersten Mal auf Ihrem System installiert haben), startet der Setup-Assistent automatisch und führt Sie durch den Konfigurationsprozess.

Sie können den Setup-Assistenten jederzeit starten, um Ihre Clientoptionsdatei zu ändern.

Die Clientoptionsdatei ist die Datei dsm.opt.

Befehlszeilensitzung starten

Sie können eine Befehlszeilensitzung starten, indem Sie den Befehl **dsmc** aufrufen.

Anmerkung: Sind alle DSM-Umgebungsvariablen definiert, können Sie den Befehl **dsmc** von jedem Verzeichnis aus eingeben; andernfalls müssen Sie den vollständig qualifizierten Pfad eingeben.

Sie können das Windows-Menü **Start** öffnen und **Programme → Tivoli Storage Manager → Sicherungsclient Befehlszeile** auswählen.

Der Tivoli Storage Manager-Administrator kann für die Verbindung zum Server die Eingabe eines Kennworts durch den Benutzer erforderlich machen. Der Tivoli Storage Manager-Client fordert Sie zur Eingabe des Kennworts auf, falls ein Kennwort erforderlich ist. Wenden Sie sich an den Tivoli Storage Manager-Administrator, wenn Ihnen das Kennwort nicht bekannt ist.

Zugehörige Konzepte:

„Operationen des Clients für Sichern/Archivieren und Sicherheitsberechtigungen" auf Seite 101

„Optionen im interaktiven Modus" auf Seite 602

„Clientbefehlssitzung starten und beenden" auf Seite 600

Kapitel 12, „Befehle verwenden", auf Seite 597

Stapelbetrieb verwenden

Der *Stapelbetrieb* ist zu verwenden, wenn ein einzelner Clientbefehl eingegeben werden soll. Bei Verwendung des Stapelbetriebs muss dem Befehl die Zeichenfolge **dsmc** vorausgehen.

Soll beispielsweise der Befehl **incremental** ausgegeben werden, geben Sie bei der Eingabeaufforderung Folgendes ein:

```
dsmc incremental
```

Einige Befehle erfordern ein Argument oder mehrere Argumente. Beispiel: Der Befehl zum Archivieren einer Datei:

```
dsmc archive c:\myfiles\file1.dat
```

In Abhängigkeit von der aktuellen Einstellung der Option `passwordaccess` fordert Tivoli Storage Manager unter Umständen Ihr Kennwort an, bevor der Befehl in einer Stapelbetriebssitzung verarbeitet wird.

Wenn Sie Ihr Kennwort eingeben, wird das Kennwort nicht am Bildschirm angezeigt.

Zugehörige Verweise:

„Passwordaccess" auf Seite 486

Reihe von Befehlen im interaktiven Modus ausgeben

Der *interaktive* Modus (Dialogmodus) wird verwendet, wenn eine Reihe von Befehlen ausgegeben werden soll.

Tivoli Storage Manager stellt die Verbindung zum Server im interaktiven Modus nur einmal her. Daher kann eine Reihe von Befehlen im interaktiven Modus schneller verarbeitet werden als im Stapelbetrieb.

Damit eine Clientbefehlssitzung im interaktiven Modus gestartet wird, muss einer der beiden folgenden Befehle eingegeben werden:

- `dsmc`
- `dsmc loop`

Die folgende Eingabeaufforderung wird auf Ihrem Bildschirm angezeigt:

```
tsm>
```

Wenn Sie sich unter Windows Vista oder Windows 7 mit einer Administrator-ID anmelden, können Sie Tasks für Standardbenutzer ausführen. . Sind Sie nicht angemeldet, wenn Sie eine Task über ein Fenster mit Eingabeaufforderung starten, werden Sie zur Anmeldung aufgefordert. .

Im interaktiven Modus darf den Befehlen nicht die Zeichenfolge **dsmc** vorangestellt werden. Beispielsweise wird zum Archivieren einer Datei dann nicht **dsmc archive**, sondern nur **archive** eingegeben.

Soll beispielsweise eine Datei archiviert werden, geben Sie den Befehl mit der Dateispezifikation ein:

```
archive c:\myfiles\file1.dat
```

Je nach der aktuellen Einstellung der Option `passwordaccess` fordert Tivoli Storage Manager möglicherweise Ihr Kennwort an, bevor Sie einen Befehl in einer interaktiven Sitzung eingeben dürfen.

Wenn Sie Ihr Kennwort eingeben, wird das Kennwort nicht am Bildschirm angezeigt.

Euro-Zeichen bei einer Eingabeaufforderung anzeigen

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie das Euro-Zeichen bei der Windows-Eingabeaufforderung (im Konsolfenster) angezeigt wird.

1. Wenden Sie sich an Ihren Ansprechpartner bei Microsoft und bitten Sie ihn um die Codepage 858 (Dateiname `c_858.nls`). Kopieren Sie die Datei in Ihr Windows-Verzeichnis system32 (beispielsweise `C:\WINNT\system32`).
2. Editieren Sie den Windows-Registerschlüssel mit dem folgenden Befehl: `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Nls\CodePage\850`. Setzen Sie ihn auf den Wert `c_858.nls`. **Änderungen, die Sie mit dem Editor für das Windows-Registry vornehmen, können nicht rückgängig gemacht werden**. Fehler beim Editieren des Windows-Registrys können dazu führen, dass das System nicht mehr funktioniert, und sogar bewirken, dass das System nicht mehr gestartet werden kann. **Gehen Sie sehr vorsichtig vor**, wenn Sie das Windows-Registry editieren. Wenn Sie mit dem Editor für das Windows-Registry nicht vertraut sind, sollten Sie jemanden um Hilfe bitten, der sich mit dem Editor für das Windows-Registry auskennt.
3. Wählen Sie in den regionalen Einstellungen ein westeuropäisches Land (Deutschland, Frankreich, Italien etc.) als Ländereinstellung aus.
4. Verlassen Sie die Datei und führen Sie einen Warmstart durch.

Stellen Sie sicher, dass die von Ihnen verwendete Konsolfensterschriftart das Euro-Symbol unterstützt (beispielsweise Lucida Console).

Optionen im Befehl DSMC verwenden

Dieser Abschnitt enthält einige Beispiele für die Verwendung von Optionen im Befehl **dsmc**.

Angenommen, Sie haben eine Workstation mit dem Knotennamen `galaxy1` und eine weitere Workstation mit dem Knotennamen `galaxy2`. Sie möchten die Daten von `galaxy1` auf das System `galaxy2` zurückschreiben. Um eine Datei von einer Workstation (`galaxy1`) wiederherstellen zu können, während Sie an der anderen Workstation (`galaxy2`) angemeldet sind, benötigen Sie Zugriff auf `galaxy1`. Verwenden Sie den Befehl **set access**, um Zugriff zu erhalten.

Beispiel: Der Name der Datei, die auf `galaxy1` wiederhergestellt werden soll, lautet `c:\universe\saturn.planet`. Der Eigner von `galaxy1` gibt folgenden Befehl ein:

```
dsmc set access archive c:\universe\saturn.planet galaxy2
```

Wenn die Zugriffsberechtigung erteilt wurde, können Sie die Datei abrufen, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

```
dsmc retrieve -fromnode=galaxy1 \\galaxy1\universe\saturn.planet c:\
```

Anmerkung: Der Zugriff auf die Dateien eines anderen Benutzers kann auch über die grafische Benutzerschnittstelle (GUI) ermöglicht werden.

Wenn Sie in Ihrem Unternehmen über mehrere Sicherungsserver verfügen, können Sie problemlos zwischen den Servern hin- und herschalten, indem Sie mit einer Befehlszeilenoption arbeiten. Um den in dsm.opt angegebenen Server zu überschreiben, könnten Sie einen Befehl wie beispielsweise den folgenden verwenden:

```
dsmc -tcpserveraddress=myserver -node=mynode -tcpport=1599
```

Zugehörige Verweise:

„Fromnode" auf Seite 435

„**Set Access**" auf Seite 734

Eingabezeichenfolgen angeben, die Leerzeichen oder Anführungszeichen enthalten

Sie müssen bestimmte Regeln einhalten, wenn Sie eine Eingabezeichenfolge angeben, die Leerzeichen oder Anführungszeichen enthält.

Halten Sie die folgenden Regeln ein, wenn Sie eine Eingabezeichenfolge angeben, die Leerzeichen oder Anführungszeichen enthält:

- Enthält die Eingabezeichenfolge mindestens ein Leerzeichen, schließen Sie die Zeichenfolge in einfache oder doppelte Anführungszeichen ein. Sie können entweder einfache oder doppelte Anführungszeichen verwenden, aber keine Kombination daraus.
- Enthält die Eingabezeichenfolge ein einfaches Anführungszeichen (auch als Hochkomma bezeichnet), schließen Sie die Zeichenfolge in doppelte Anführungszeichen ein, wie im folgenden Beispiel gezeigt:

  ```
  -description="Annual backup of the accounting department's monthly reports"
  ```

- Enthält die Eingabezeichenfolge doppelte Anführungszeichen, schließen Sie die Zeichenfolge in einfache Anführungszeichen ein, wie im folgenden Beispiel gezeigt:

  ```
  -description='Neue Übersetzungen von "Odyssee" und "Ilias"'
  ```

- Enthält die Eingabezeichenfolge Leerzeichen und Anführungszeichen, schließen Sie die Zeichenfolge in Anführungszeichen ein. Dabei dürfen die Anführungszeichen am Anfang und am Ende der Zeichenfolge nicht identisch mit den Anführungszeichen innerhalb der Zeichenfolge sein.

Einschränkung: Eine Eingabezeichenfolge, die einfache und doppelte Anführungszeichen enthält, ist keine gültige Eingabezeichenfolge.

Die folgenden Regeln gelten für diese Datentypen:

- Vollständig qualifizierte Namen.
- Die Beschreibung (`description`), die Sie im Befehl **archive** angeben.
- Einen beliebigen Wert für einen Optionswert, wobei die Zeichenfolge Leerzeichen oder Anführungszeichen enthalten kann.

Wichtig: In Eingabezeichenfolgen können Sie keine Escapezeichen verwenden. Escapezeichen werden ebenso wie alle anderen Zeichen behandelt. Im Folgenden finden Sie einige Beispiele, in denen Escapezeichen nicht erkannt werden:

- Wenn die Zeichenfolge sich in einer Optionsdatei befindet.
- Wenn die Zeichenfolge sich in einer Listendatei befindet.
- Wenn die Zeichenfolge im interaktiven Modus eingegeben wird.

Web-Clientsitzung starten

Nach der Installation des Web-Clients auf Ihrer Workstation können Sie mit dem Web-Client Sicherungs-, Archivierungs-, Zurückschreibungs- und Abrufoperationen über einen beliebigen Browser mit Java Runtime Environment (JRE) 5 oder 6 ausführen.

Der Web-Client erleichtert die Verwendung von Einheiten für behindertengerechte Bedienung für Benutzer mit Behinderungen und bietet eine verbesserte Navigation über die Tastatur. Die native Darstellung und Funktionsweise der Plattform, die den Browser ausführt, bleibt erhalten.

Der Web-Client verwendet die meisten Desktopeinstellungen für Schriftart und Farbe, wenn er in Browsern auf Windows-Plattformen ausgeführt wird.

Dem Abschnitt über Softwarevoraussetzungen für Ihre Plattform können Sie entnehmen, mit welchen Browsern der Web-Client ausgeführt werden kann.

Beim Browser Microsoft Internet Explorer müssen Sie die Einstellung **Scripting von Java-Applets** aktivieren. Diese Einstellung ist standardmäßig aktiviert. Sie können dies prüfen, indem Sie folgende Schritte ausführen:

1. Öffnen Sie das Menü **Extras** und wählen Sie **Internetoptionen** aus.
2. Wählen Sie im Dialog 'Internetoptionen' die Registerkarte **Sicherheit** aus.
3. Klicken Sie auf die Webinhaltszone, in der Sie den IBM Tivoli Storage Manager-Web-Client verwenden, und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Stufe anpassen**.
4. Stellen Sie im Dialog 'Sicherheitseinstellungen' sicher, dass unter der Einstellung **Scripting von Java-Applets** die Auswahl **Aktivieren** markiert ist.

Wenn Ihr Browser nicht über die korrekte JRE-Stufe verfügt, informiert der Web-Client Sie darüber und er versucht, falls möglich, die korrekte JRE automatisch zu installieren.

Für Microsoft Internet Explorer auf Windows-Plattformen lädt der Web-Client automatisch JRE 5 oder 6 herunter und installiert die Software.

Sofern nicht anders angegeben, können Sie JRE 5 oder 6 manuell von der entsprechenden URL herunterladen und installieren:

- Für Windows:

  ```
  http://java.sun.com/javase/index.jsp
  ```

Zur Verwendung des Web-Clients muss die URL-Adresse der Client-Workstation angegeben werden, auf der der Web-Client im Web-Browser aktiv ist. Außerdem müssen Sie die HTTP-Anschlussnummer angeben, die auf der Client-Workstation definiert ist; der Standardwert ist 1581. Beispiel:

```
http://myhost.mycompany.com:1581
```

Anmerkung: Wird während einer Operation eine andere URL eingegeben oder die Browser-Schaltfläche **Zurück** gedrückt, wird die Verbindung zum Web-Client getrennt und die aktuelle Operation abgebrochen.

Anmerkung: Sicherungs- und Zurückschreibungsaktivitäten, die in Verbindung mit einer NAS-Einheit ausgeführt werden, werden auch nach dem Trennen der Verbindung zum Web-Client fortgesetzt.

Zugehörige Tasks:

„Web-Client konfigurieren" auf Seite 33

Benutzerberechtigungen

Soll der Web-Client verwendet werden, muss sichergestellt werden, dass dem Benutzer eine ID für einen Benutzer mit Verwaltungsaufgaben zugeordnet wird, die über Systemberechtigung, Maßnahmenberechtigung, Clientzugriffs- oder Clienteignerberechtigung verfügt.

Wird ein neuer Knoten beim Server registriert, erhält er standardmäßig eine Administrator-ID desselben Knotennamens mit Clienteignerberechtigung.

Anmerkung: Mit der Option `revokeremoteaccess` können Sie verhindern, dass ein Tivoli Storage Manager-Administrator mit Clientzugriffsberechtigung über den Web-Client Clientoperationen auf Ihrer Workstation ausführt. Tivoli Storage Manager-Administratoren mit Clienteigner-, System- oder Maßnahmenberechtigung können jedoch weiterhin über den Web-Client Clientoperationen auf Ihrer Workstation ausführen.

Zugehörige Konzepte:

„Tivoli Storage Manager-Clientauthentifizierung" auf Seite 104

Zugehörige Verweise:

„Revokeremoteaccess" auf Seite 511

Client-Scheduler automatisch starten

Sie können den Client-Scheduler beim Start Ihrer Workstation automatisch starten.

Hat der Tivoli Storage Manager-Administrator Zeitpläne für Ihren Knoten definiert, können Sie nach dem Starten des Client-Schedulers die Workstation automatisch sichern (oder andere geplante Aktionen ausführen).

Sie können auch den Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice zum Verwalten des Schedulers verwenden.

Tivoli Storage Manager unterstützt ferne Netzverbindungen zum Server. Mit einer fernen Netzverbindung müssen mobile Benutzer sich nicht mehr für eine geplante Sicherung in ihr Firmennetz einwählen. Tivoli Storage Manager stellt vor dem Zeitpunkt der geplanten Sicherung automatisch eine Verbindung her. Wenn die Verbindung fehlschlägt, wird sie von Tivoli Storage Manager erneut hergestellt, bevor die Durchführung der Sicherung versucht wird.

Zugehörige Tasks:

„Client-Schedulerprozess so definieren, dass er als Hintergrundtask ausgeführt und beim Systemstart automatisch gestartet wird" auf Seite 260

Kennwort ändern

Der Tivoli Storage Manager-Administrator kann für die Verbindung zum Server die Eingabe eines Kennworts durch den Benutzer erforderlich machen.

Tivoli Storage Manager gibt eine entsprechende Eingabeaufforderung aus, falls ein Kennwort erforderlich ist. Wenden Sie sich an den Tivoli Storage Manager-Administrator, wenn Ihnen das Kennwort nicht bekannt ist.

Wichtig: Das Kennwort, das Thema dieses Abschnitts ist, unterscheidet sich von dem Kennwort für die Verschlüsselung von Dateien.

Die Änderung des Kennworts über die grafische Benutzerschnittstelle wird wie folgt vorgenommen:

1. Öffnen Sie im Hauptfenster das Menü **Dienstprogramme** und wählen Sie **Kennwort ändern** aus.
2. Geben Sie das aktuelle und das neue Kennwort ein und geben Sie danach im Feld **Kennwort bestätigen** das neue Kennwort nochmals ein.
3. Klicken Sie auf **Ändern**.

Zum Ändern des Kennworts über den Befehlszeilenclient geben Sie den folgenden Befehl ein:

Für UNIX-, Linux- und Windows-Clients:

```
dsmc set password
```

Geben Sie dann nach entsprechender Aufforderung das alte und das neue Kennwort ein.

Kennwörter können bis zu 63 Zeichen lang sein. Kennwortbedingungen variieren, abhängig davon, wo die Kennwörter gespeichert und verwaltet werden, und abhängig von der Version des Tivoli Storage Manager-Servers, zu dem Ihr Client die Verbindung herstellt.

Wenn Ihr Tivoli Storage Manager-Server die Version 6.3.3 oder höher aufweist und Sie einen LDAP-Verzeichnisserver zum Authentifizieren von Kennwörtern verwenden

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
~ ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` | ( ) { } [ ] : ; < > , . ? /
```

Bei den Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Außerdem können die Kennwörter weiteren Einschränkungen aufgrund von LDAP-Richtlinien unterliegen.

Wenn Ihr Tivoli Storage Manager-Server die Version 6.3.3 oder höher aufweist und Sie keinen LDAP-Verzeichnisserver zum Authentifizieren von Kennwörtern verwenden

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
~ ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` | ( ) { } [ ] : ; < > , . ? /
```

Kennwörter werden in der Tivoli Storage Manager-Serverdatenbank gespeichert. Bei diesen Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.

Wenn Ihr Tivoli Storage Manager-Server eine Version vor Version 6.3.3 aufweist

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
_ - & + .
```

Kennwörter werden in der Tivoli Storage Manager-Serverdatenbank gespeichert. Bei diesen Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.

Hinweis:

Schließen Sie in der Befehlszeile ein Kennwort in Anführungszeichen ein, wenn das Kennwort ein oder mehrere Sonderzeichen enthält. Mit den Anführungszeichen wird sichergestellt, dass die Sonderzeichen ordnungsgemäß als Kennwortzeichen interpretiert werden. Ohne Anführungszeichen können die Sonderzeichen als Shell-Escapezeichen, als Dateiumleitungszeichen oder als andere Zeichen, die eine Bedeutung für das Betriebssystem haben, interpretiert werden.

Auf Windows-Systemen:

Schließen Sie das Kennwort in Anführungszeichen (") ein.

Beispiel für die Befehlszeile:

```
-password="secret>shhh"
```

Anführungszeichen sind nicht erforderlich, wenn Sie ein Kennwort mit Sonderzeichen in einer Optionsdatei eingeben.

Zugehörige Konzepte:

„Client-Scheduler automatisch starten" auf Seite 111

Zugehörige Verweise:

„Password" auf Seite 484

„**Set Password**" auf Seite 740

Dateilisten mit der Tivoli Storage Manager-GUI sortieren

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Sie über die Tivoli Storage Manager-GUI mit Ihren Dateien arbeiten. .

Tabelle 18. Über die Tivoli Storage Manager-GUI mit Ihren Dateien arbeiten

Task	Prozedur
Dateien anzeigen	Zum Anzeigen von Dateien in einem Verzeichnis klicken Sie auf das Ordnersymbol neben dem Verzeichnisnamen. Die Dateien werden im Fenster Dateiliste rechts angezeigt.
Dateiliste sortieren	• Klicken Sie auf die entsprechende Spaltenüberschrift im Fenster Dateiliste.
Aktive und inaktive Sicherungsversionen anzeigen	• Klicken Sie auf die Option **Aktive/inaktive Dateien anzeigen** im Menü **Sicht**. • Klicken Sie in der Funktionsleiste auf das Tool **Aktive und inaktive Dateien anzeigen**.
Nur aktive Sicherungsversionen anzeigen	Klicken Sie auf die Option **Nur aktive Dateien anzeigen** im Menü **Sicht**.
Dateien zum Zurückschreiben oder Abrufen auswählen	• Klicken Sie auf das Auswahlfeld neben dem Verzeichnis, das Sie zurückschreiben oder abrufen wollen. • Heben Sie die Dateien hervor, die Sie zurückschreiben oder abrufen wollen, und klicken Sie auf das Tool Einträge auswählen in der Funktionsleiste. • Heben Sie die Dateien hervor, die Sie zurückschreiben oder abrufen wollen, und klicken Sie auf die Option **Einträge auswählen** im Menü **Editieren**.
Auswahl von Dateien zurücknehmen	• Klicken Sie auf das markierte Auswahlfeld neben dem Verzeichnis oder Dateinamen. • Heben Sie die Dateien hervor, deren Auswahl Sie zurücknehmen wollen, und klicken Sie auf das Tool Auswahl der Einträge zurücknehmen in der Funktionsleiste. • Heben Sie die Dateien hervor, deren Auswahl Sie zurücknehmen wollen, und klicken Sie auf die Option **Auswahl der Einträge zurücknehmen** im Menü **Editieren**.
Dateiinformationen anzeigen	• Heben Sie den Dateinamen hervor und klicken Sie auf die Schaltfläche **Dateiinformationen anzeigen** in der Funktionsleiste. • Heben Sie den Dateinamen hervor und klicken Sie auf **Dateiinformationen** im Menü **Sicht**.

Anmerkung:

1. Wenn nicht anders angegeben, gelten die in der obigen Tabelle enthaltenen Tasks und Prozeduren für alle Tivoli Storage Manager-GUIs.
2. Mit Hilfe der Tivoli Storage Manager-GUIs können Sie eine Liste von Dateien nach verschiedenen Attributen wie Name, Verzeichnis, Größe oder Änderungsdatum sortieren. Das Sortieren von Dateien nach dem Datum der letzten Sicherung kann sehr nützlich zum Bestimmen des Datums und der Uhrzeit für das Zurückschreiben nach Zeitpunkt sein.
3. Eine *aktive* Datei ist die letzte (jüngste) Sicherungsversion einer Datei, die bei der letzten Sicherung auf der Workstation des Benutzers vorhanden war. Alle anderen Sicherungsversionen dieser Datei sind *inaktiv*. Es werden nur aktive Sicherungsversionen von Dateien angezeigt, sofern Sie nicht die Menüoption

Aktive/inaktive Dateien anzeigen ausgewählt haben. Wird die Datei aus der Workstation gelöscht, wird die aktive Version bei der nächsten Teilsicherung inaktiv.

Im Befehlszeilenclient können Sie **query**-Befehle mit der Option `inactive` verwenden, um sowohl aktive als auch inaktive Objekte anzuzeigen. Sie können **restore**-Befehle mit den Optionen 'pick' und 'inactive' verwenden, um eine Liste der aktiven und inaktiven Sicherungen anzuzeigen, aus denen Sie auswählen können.

Zugehörige Verweise:

„`Inactive`" auf Seite 443

„`Pick`" auf Seite 487

Onlinehilfe anzeigen

Zum Anzeigen der Onlinehilfe stehen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung: in den GUIs des Tivoli Storage Manager-Clients, im Web-Client oder über die dsmc-Befehlszeile.

- **In den Tivoli Storage Manager-Client-GUIs:**
  - Öffnen Sie das Menü **Hilfe**.
  - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hilfe** im aktuellen Fenster.
- **Von der dsmc-Befehlszeile aus:** Geben Sie den Befehl **help** ein. Das vollständige Inhaltsverzeichnis für den verfügbaren Hilfetext wird angezeigt.

Zugehörige Verweise:

„**Help**" auf Seite 644

Sitzung beenden

Sie können eine Tivoli Storage Manager-Clientsitzung über die Tivoli Storage Manager-Client-GUI oder über die **dsmc**-Befehlszeile beenden.

- **Vom Hauptfenster der Tivoli Storage Manager-Client-GUI aus:**
  - Klicken Sie auf **Datei > Ende**.
  - Drücken Sie die Tasten **Alt-X**.
  - Für den Web-Client: Öffnen Sie eine andere URL oder schließen Sie den Browser.
- **Von der DSMC-Befehlszeile aus:**
  - Im Stapelbetrieb stellt jeder **dsmc**-Befehl, den Sie eingeben, eine vollständige Sitzung dar. Tivoli Storage Manager beendet die Sitzung, wenn es die Befehlsverarbeitung abgeschlossen hat.
  - Zum Beenden einer interaktiven Sitzung geben Sie **quit** bei der Eingabeaufforderung `tsm>` ein.
  - Soll ein **dsmc**-Befehl abgebrochen werden, bevor die Tivoli Storage Manager-Verarbeitung abgeschlossen ist, geben Sie **QQ** an der Tivoli Storage Manager-Konsole ein. In vielen Fällen, jedoch nicht in allen Fällen, wird der Befehl dadurch abgebrochen. Kann der Befehl nicht abgebrochen werden, verwenden Sie den Windows-Task-Manager, um den Prozess dsmc zu beenden. Verwenden Sie nicht Strg-C, da diese Tastenkombination zwar die Sitzung beendet, jedoch auch zu unerwarteten Ergebnissen führen kann.

Zugehörige Verweise:

„**Loop**" auf Seite 654

Onlineforen

Sie können eine Subskription für den Listenserver ADSM-L beantragen, um an Benutzerforen für Tivoli Storage Manager teilnehmen zu können.

Dieses Benutzerforum wird vom Marist College gepflegt. Obgleich es nicht offiziell von IBM unterstützt wird, nehmen Tivoli Storage Manager-Entwickler und andere Mitarbeiter der IBM Unterstützungsfunktion auf informeller Basis und soweit es ihre Zeit zulässt ebenfalls an diesem Forum teil. Da dieses Forum kein offizieller IBM Unterstützungskanal ist, sollten Sie sich an die technische Unterstützung von IBM wenden, falls Sie eine Antwort direkt von IBM benötigen. Andernfalls gibt es keine Garantie dafür, dass sich IBM um Ihr Anliegen kümmert, wenn Sie eine Frage auf den Listenserver gestellt haben.

Sie können sich beim Listenserver registrieren lassen, indem Sie eine E-Mail an folgende Adresse senden:

```
listserv@vm.marist.edu
```

Der Hauptteil der Nachricht muss Folgendes enthalten:

```
SUBSCRIBE ADSM-L vorname nachname
```

Der Listenserver sendet Ihnen eine Antwort, in der Sie aufgefordert werden, die Subskriptionsanforderung zu bestätigen. Sobald Sie die Subskriptionsanforderung bestätigt haben, sendet Ihnen der Listenserver weitere Anweisungen. Danach können Sie Nachrichten auf den Listenserver stellen, indem Sie eine E-Mail an folgende Adresse senden:

```
ADSM-L@vm.marist.edu
```

Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt die Subskription für ADSM-L aufheben möchten, können Sie eine Nachricht an folgende E-Mail-Adresse senden:

```
listserv@vm.marist.edu
```

Der Hauptteil der Nachricht muss Folgendes enthalten:

```
SIGNOFF ADSM-L
```

Sie können außerdem die ADSM-L-Archive lesen und durchsuchen, sich Diskussionsforen anschließen und auf andere Ressourcen unter folgender URL zugreifen:

```
http://www.adsm.org
```

Weitere Quellen für Onlinehilfe

Es steht ein anonymer FTP-Server zur Verfügung (ftp://public.dhe.ibm.com/storage), auf dem sich Verwaltungsmaterial und anderes Tivoli Storage Manager-Referenzmaterial befindet.

Außerdem stehen drei andere anonyme Server bereit, die inoffiziell und freiwillig durch Nicht-IBM Mitarbeiter verwaltet werden.

Nachfolgend die anonymen Server:

```
ftp.rz.uni-karlsruhe.de (Spiegel - Deutschland)
  ftp.wu-wien.ac.at       (Spiegel - Österreich)
  ftp.cac.psu.edu         (Spiegel - Pennsylvania)
```

Sie können Verwaltungsinformationen von folgender Tivoli Storage Manager-Unterstützungsseite abrufen: http://www.ibm.com/support/entry/portal/Overview/Software/Tivoli/Tivoli_Storage_Manager

Kapitel 4. Daten sichern

Verwenden Sie den Client für Sichern/Archivieren, um Sicherungsversionen Ihrer Dateien auf dem Tivoli Storage Manager-Server zu speichern. Sie können diese Sicherungsversionen zurückschreiben, wenn die ursprünglichen Dateien verloren gegangen oder beschädigt sind. In diesem Abschnitt werden verschiedene Verfahren zum Sichern von Daten beschrieben.

Mit Ausnahme der folgenden Funktionen gelten alle Sicherungs- und Zurückschreibungsprozeduren des Clients in diesem Abschnitt auch für den Web-Client:
- Schätzen
- Profileditor
- Setup-Assistent

Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich Verweise auf Windows auf alle unterstützten Windows-Betriebssysteme.

Tivoli Storage Manager stellt Sicherungs- und Archivierungsservices für alle Dateien bereit, die in den folgenden Typen von Dateisystemen gespeichert sind: FAT (File Allocation Table), NTFS (NT File System) und FAT 32.

Es folgt eine Liste der primären Sicherungstasks.
- „Sicherungen planen (Windows)"
- „Hinweise vor der Sicherung (Windows)" auf Seite 129
- „Teilsicherung, selektive Sicherung oder Teilsicherung nach Datum (Windows)" auf Seite 136
- „Sicherungsdaten löschen" auf Seite 127
- „Dateien aus einem oder mehreren Dateibereichen für eine Gruppensicherung sichern (Windows)" auf Seite 143
- „Windows-Systemstatus sichern" auf Seite 148
- „Dateien für automatisierte Systemwiederherstellung sichern" auf Seite 150
- „Imagesicherung" auf Seite 153
- „NAS-Dateisysteme mit Network Data Management Protocol sichern" auf Seite 159
- „Umgebung für Gesamtsicherungen von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten" auf Seite 170
- „Virtuelle Maschinen auf einem Windows-Hyper-V-System sichern" auf Seite 182
- „Net Appliance-CIFS-Sharedefinitionen sichern" auf Seite 186

Sicherungen planen (Windows)

Als Erstbenutzer bzw. als Benutzer, der nur gelegentlich Dateien sichert, können Sie die Tabelle in diesem Abschnitt als Prüfliste für die Schritte verwenden, die vor einer Sicherung auszuführen sind.

Lesen Sie die in dieser Tabelle aufgelisteten Tasks, um festzustellen, ob Sie für die Sicherung Ihrer Daten bereit sind.

Tabelle 19. Sicherungen planen

☐	Entscheiden Sie, ob Dateien gesichert oder archiviert werden sollen. Weitere Informationen siehe „Wann werden Dateien gesichert und wann archiviert?" auf Seite 128.
☐	Der Abschnitt „Hinweise vor der Sicherung (Windows)" auf Seite 129 enthält wichtige Migrationsinformationen sowie Informationen zur Verbesserung der Leistung, bevor Dateien und Verzeichnisse gesichert werden.
☐	Erstellen Sie eine Einschluss-/Ausschlussliste, die Dateien und Verzeichnisse enthält, die von den Sicherungsservices ausgeschlossen werden sollen. Weitere Informationen siehe „Verarbeitung mit einer Einschluss-/Ausschlussliste steuern" auf Seite 133.
☐	Entscheiden Sie, welche Sicherungsart sich für Ihre Anforderungen am besten eignet. Die folgenden Abschnitte enthalten weitere Informationen: • „Teilsicherung, selektive Sicherung oder Teilsicherung nach Datum (Windows)" auf Seite 136 • „Dateien aus einem oder mehreren Dateibereichen für eine Gruppensicherung sichern (Windows)" auf Seite 143 • „Windows-Systemstatus sichern" auf Seite 148 • „Dateien für automatisierte Systemwiederherstellung sichern" auf Seite 150 • „Imagesicherung" auf Seite 153 • „NAS-Dateisysteme mit Network Data Management Protocol sichern" auf Seite 159 • „Parallele Sicherungen von virtuellen VMware-Maschinen" auf Seite 177
☐	Weitere Hinweise zur Sicherung befinden sich im Abschnitt „Sicherung (Windows): Weitere Hinweise" auf Seite 189.

Welche Dateien werden gesichert?

Wenn Sie eine Sicherung anfordern, sichert Tivoli Storage Manager eine Datei, wenn einige Voraussetzungen erfüllt sind.

Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit Tivoli Storage Manager-eine Datei sichert.

- Die ausgewählte Verwaltungsklasse enthält eine Sicherungskopiengruppe.
- Die Datei erfüllt die in der Sicherungskopiengruppe definierten Anforderungen bezüglich der Durchnummerierung. Lautet die Durchnummerierung *Statisch* oder *Gemeinsam statisch* und ändert sich die Datei während der Sicherung, wird die Datei nicht gesichert.
- Die Datei erfüllt die in der Sicherungskopiengruppe definierten Anforderungen bezüglich des Modus. Lautet der Modus *Geändert*, muss sich die Datei seit der letzten Sicherung geändert haben. Lautet der Modus *Absolut*, kann die Datei gesichert werden, auch wenn sie sich nicht ändert.
- Die Datei erfüllt die in der Sicherungskopiengruppe definierten Anforderungen bezüglich der Häufigkeit. Seit der letzten Sicherung muss die angegebene Mindestanzahl Tage vergehen, damit eine Datei gesichert wird.
- Die Datei ist nicht durch eine Exclude-Anweisung von der Sicherung ausgeschlossen.
- Die Datei ist nicht durch das Betriebssystem von der Sicherung ausgeschlossen. Diese ausgeschlossenen Dateien befinden sich im Registry-Unterschlüssel HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\BackupRestore\FilesNotToBackup.

Dateien, die zum Windows-Systemstatus gehören, können nur für die Sicherung ausgewählt werden, wenn eine Systemstatussicherung ausgeführt wird. Sie können den Systemstatus nur als Ganzes sichern, da Abhängigkeiten zwischen den Systemstatuskomponenten bestehen. Sie können die Dateien nicht einzeln sichern oder zurückschreiben. Da z. B. `C:\windows\system32\ntoskrnl.exe` zum Windows-Systemstatus gehört, wird diese Datei während einer Teilsicherung oder selektiven Sicherung des Laufwerks `C:` nicht gesichert.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen”, auf Seite 273

„Verwaltungsklassen und Kopiengruppen” auf Seite 274

Zugehörige Tasks:

„Windows-Systemstatus sichern” auf Seite 148

Unterstützung offener Dateien für Sicherungsoperationen

Der VSS-Momentaufnahmeprovider wird für die Unterstützung offener Dateien verwendet.

VSS ist der Momentaufnahmeprovider für Windows.

Einige Anwendungen können Dateien erstellen und diese Dateien so öffnen, dass allen anderen Prozessen auf einem Microsoft Windows-Betriebssystem der Zugriff verweigert wird. Obwohl dies keine häufig anzutreffende Praxis ist, wird diese Methode manchmal von Datenbanklieferanten oder anderen Anwendungen verwendet, die gegebenenfalls den Zugriff auf bestimmte Dateien beschränken wollen. Durch die Zugriffsbeschränkung auf diese Dateien werden Sicherungsprodukte daran gehindert, diese Daten zu sichern. Diese gesperrten Dateien sind nicht gleichzusetzen mit Dateien, die offen oder im Gebrauch sind. Wird Tivoli Storage Manager ohne die Funktion zur Unterstützung offener Dateien (Open File Support - OFS) ausgeführt, kann das Programm offene oder im Gebrauch befindliche Dateien sichern. Dazu gehören Dateien, die zum Lesen oder Schreiben geöffnet sind, Dateien, die sich während der Sicherung ändern, ausführbare Dateien und dll-Dateien, die ausgeführt werden, Protokolldateien, denen Daten hinzugefügt werden etc.

Sie können OFS- oder Online-Imagesicherungen auf Workstations mit einem einzigen NTFS-basierten Laufwerk `C:` erstellen.

Die folgende Fehlernachricht wird im Fehlerprotokoll `dsmerror.log` angezeigt, wenn eine Tivoli Storage Manager-Sicherung eine dieser gesperrten Dateien entdeckt, ohne dass die OFS-Unterstützung aktiviert ist:

```
ANS4987E Fehler bei der Verarbeitung von '\\machine1\d$\dir1\lockedfile.xyz': Das Objekt wird
von einem anderen Prozess verwendet

ANS1228E Senden von Objekt '\\machine1\d$\dir1\lockedfile.xyz' fehlgeschlagen
```

OFS sollte nicht zum Sichern gesperrter Windows-Systemdateien wie dem Windows-Systemstatus verwendet werden. Der Tivoli Storage Manager-Client verfügt über erweiterte Funktionen zum Sichern von Daten, die in diesen Dateien enthalten sind. Das Sichern der in diesen Dateien enthaltenen Systemdaten erfordert eine zusätzliche Verarbeitung und muss in einer Gruppensicherung erfolgen, damit eine Zurückschreibung erfolgreich ist. Diese Dateien sind von der Tivoli Storage Manager-Dateiebenensicherung ausgeschlossen.

Bei Datenbankanwendungen, die bestimmte Dateien für eine transaktionsorientierte Konsistenz verwenden (z. B. eine Wiederherstellungsprotokolldatei) ist es unter

Umständen nicht möglich, diese Dateien ohne Datenbankkoordination zu sichern und zurückzuschreiben. Sichern Sie die Datenbankdateien in diesen Situationen nicht mit der normalen Tivoli Storage Manager-Dateiebenensicherung. Sie können diese Dateien mit Hilfe der Anweisung `exclude` oder `exclude.dir` von der Sicherungsverarbeitung ausschließen. Tivoli Storage Manager stellt eine Reihe von Data Protection-Clients bereit (IBM Tivoli Storage Manager for Databases, IBM Tivoli Storage Manager for Mail, IBM Tivoli Storage Manager for Application Servers etc.), die Funktionen für die Datenbankkoordination und -sicherung sowie zusätzliche erweiterte Datenbanksicherungsfunktionen zur Verfügung stellen. Eine aktuelle Liste der Data Protection-Clients finden Sie auf der folgenden Website: http://www.ibm.com/software/tivoli/products/storage-mgr/product-links.html

Für private Anwendungen oder andere Datenbankprodukte, für die kein Data Protection-Client verfügbar ist, können Sie die Option `preschedulecmd` verwenden, um der Datenbank oder der Anwendung zu signalisieren, einen der folgenden Schritte auszuführen:

- Die erforderlichen Schritte unternehmen, um diese Dateien in einen konsistenten und nicht offenen Status zu versetzen.
- Die Datenbank herunterfahren, bevor die Dateiebenensicherung gestartet wird.
- Eine andere Methode programmieren oder durch ein Script festschreiben, um diese Daten zu sichern und diese Dateien von der Dateiebenensicherung auszuschließen. In diesen Fällen ist die OFS-Funktion nicht notwendig, da diese Dateien nicht länger nicht verfügbar oder von der Anwendung gesperrt sind. Verwenden Sie, sobald die Dateiebenensicherung beendet ist, die Option `postschedulecmd`, um die Datenbank wieder online zu bringen, oder starten Sie die Anwendung neu.

Ist die Zeit, die zum Ausführen der Dateiebenensicherung benötigt wird, zu lang, um die offenen Dateien offline zu halten (z. B. die Datenbank offline zu halten oder Transaktionen aufzuhalten), sollten Sie vom Datenträger mit der OFS-Funktion eine Momentaufnahme nach Zeitpunkt erstellen. Verwenden Sie in diesem Fall die Optionen `presnapshotcmd` und `postsnapshotcmd`, um der Datenbank oder der Anwendung zu signalisieren, sich mit der Sicherung dieser offenen Dateien zu koordinieren. Es sollte nur ein paar Sekunden dauern, bis die Momentaufnahme, die zwischen dem Befehl vor der Momentaufnahme und dem Befehl nach der Momentaufnahme stattfindet, erstellt ist. Dies ermöglicht der Datenbank oder der Anwendung, die Operationen schnell wieder aufzunehmen, während Tivoli Storage Manager trotzdem eine vollständige Teilsicherung des Datenträgers einschließlich der gesperrten Dateien ausführen kann. Es gibt andere Situationen, in denen diese von einer Anwendung *gesperrten Dateien* auf sichere Art und Weise und auf Basis einzelner Dateien gesichert und zurückgeschrieben werden können. In diesen Situationen können Sie die OFS-Funktion für denjenigen Datenträger aktivieren, auf dem die offenen Dateien vorhanden sind. Die Tivoli Storage Manager-Sicherung auf Dateiebene hat anschließend Zugriff auf diese Dateien und sichert sie mit Tivoli Storage Manager-Operationen für Sicherung und Archivierung auf Dateiebene.

Informationen zu Einschränkungen und Problemen bei der Tivoli Storage Manager-OFS-Unterstützung finden Sie, wenn Sie nach dem Dokument *TSM Client Open File Support* suchen. Dies steht als Technote Nummer 1248971 auf der folgenden Website zur Verfügung: http://www.ibm.com/support/entry/portal/Overview/Software/Tivoli/Tivoli_Storage_Manager

Wenn Unterstützung offener Dateien konfiguriert ist, führt Tivoli Storage Manager eine Momentaufnahmesicherung oder -archivierung der Dateien aus, die von anderen Anwendungen gesperrt (oder "im Gebrauch") sind. Über die Momentaufnahme

wird die Sicherung von einer Kopie des Dateisystems erstellt, die dem Dateisystemstatus zum Zeitpunkt der Erstellung der Momentaufnahme entspricht. Nachfolgende Änderungen am Dateisystem werden bei der Sicherung nicht berücksichtigt. Sie können den Parameter `snapshotproviderfs` der Option `include.fs` auf **none** setzen, um anzugeben, welche Laufwerke keine Unterstützung für offene Dateien verwenden.

Sie können die folgenden zusätzlichen Optionen in Ihrer Datei dsm.opt oder als Werte der Option `include.fs` angeben, um eine Operation mit Unterstützung offener Dateien zu steuern: `snapshotproviderfs`, `presnapshotcmd` und `postsnapshotcmd`.

Anmerkung:

1. Sie können die Option `include.fs` verwenden, um Momentaufnahmeoptionen pro Dateisystem festzulegen.
2. Die Unterstützung offener Dateien wird sowohl für die Sicherung als auch für die Archivierung zur Verfügung gestellt. Bei der Sicherung schließt dies Teilsicherung, Teilsicherung nach Datum, selektive Sicherung, Imageteilsicherung, adaptive Subdateisicherung und journalgestützte Sicherung ein.
3. Die Unterstützung offener Dateien ist nur verfügbar für lokale fixierte Datenträger (entweder an Laufwerkbuchstaben oder Datenträgermountpunkte angehängt), die mit FAT-, FAT32- oder NTFS-Dateisystemen formatiert sind. Diese Unterstützung schließt an ein SAN angeschlossene Datenträger ein, die diese Anforderungen erfüllen.
4. Damit die OFS-Unterstützung in einer Clusterumgebung aktiviert werden kann, muss für alle Workstations im Cluster OFS konfiguriert sein. Geben Sie VSS als Momentaufnahmeprovider in der Option `snapshotproviderfs` an.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen”, auf Seite 305

Zugehörige Tasks:

„Windows-Systemstatus sichern” auf Seite 148

„Unterstützung offener Dateien konfigurieren” auf Seite 78

Daten über die grafische Benutzerschnittstelle sichern

Mit Tivoli Storage Manager können bestimmte Dateien oder Dateigruppen mit ähnlichen Namen oder aber vollständige Verzeichnisse gesichert werden.

Die zu sichernden Dateien können mit Hilfe einer Such- bzw. Filterfunktion gesucht werden. Beim Filtern werden nur die Dateien angezeigt, die mit den Filterkriterien für die Sicherung übereinstimmen. Dateien, die den Filterkriterien nicht entsprechen, werden nicht angezeigt.

Verwenden Sie die folgenden Schritte, um eine Sicherung mit der grafischen Benutzerschnittstelle auszuführen:

1. Klicken Sie auf **Sichern** im Hauptfenster der grafischen Benutzerschnittstelle. Das Fenster 'Sichern' wird angezeigt.
2. Erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen + klicken. Zum Anzeigen von Dateien in einem Ordner klicken Sie auf das Ordnersymbol. Zum Suchen oder Filtern von Dateien klicken Sie auf das Symbol **Suchen** in der Funktionsleiste.
3. Klicken Sie auf das Auswahlfeld für die Objekte, die gesichert werden sollen.
4. Die Sicherungsart aus dem Aktionsfenstermenü auswählen:

a. Für eine Teilsicherung **Teilsicherung (vollständig)** auswählen.
b. Für eine Teilsicherung nach Datum **Teilsicherung (nur Datum)** auswählen.
c. Für eine selektive Sicherung **Immer sichern** auswählen.
d. Für eine Teilsicherung ohne Verwendung der Journaldatenbank **Teilsicherung (ohne Journal)** auswählen. Wenn der Journalsteuerkomponentenservice installiert und aktiv ist, führt der Befehl **incremental** automatisch eine journalgestützte Sicherung der ausgewählten Dateisysteme aus, die vom Journalsteuerkomponentenservice überwacht werden. Mit dieser Option können Sie eine traditionelle vollständige Teilsicherung anstelle der standardmäßigen journalgestützten Sicherung ausführen.

5. Klicken Sie auf **Sichern**. Im Fenster Taskliste für die Sicherung wird der Verarbeitungsstatus der Sicherung angezeigt. Nach Beendigung der Verarbeitung werden im Fenster "Sicherungsbericht" die Verarbeitungsdetails angezeigt.

Die folgenden Hinweise sind zu beachten, wenn Sie die GUI zum Sichern Ihrer Daten verwenden.

- Tivoli Storage Manager bestimmt mit Hilfe von Verwaltungsklassen, wie die Sicherungen auf dem Server verwaltet werden. Bei jeder Sicherung einer Datei wird ihr eine Verwaltungsklasse zugeordnet. Bei der verwendeten Verwaltungsklasse kann es sich um die Standardverwaltungsklasse handeln, die Ihnen zugeordnet wird, oder um eine Verwaltungsklasse, die Sie der Datei mit der Option ***include*** in der Einschluss-/Ausschlussoptionsliste zuordnen. Wählen Sie **Dienstprogramme → Maßnahmeninformationen anzeigen** in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder des Web-Clients aus, um die Sicherungsstrategien anzuzeigen, die vom Tivoli Storage Manager-Server für Ihren Clientknoten definiert wurden. Wählen Sie **Editieren → Clientvorgaben** in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder des Web-Clients aus und wählen Sie im Profileditor die Registerkarte für Einschluss/Ausschluss aus, um Ihre Einschluss-/Ausschlussliste anzuzeigen.
- Um bestimmte Sicherungsoptionen zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**. Die geänderten Optionen sind *nur* während der aktuellen Sitzung wirksam.
- Für nachfolgende Teilsicherungen können Sie im Tivoli Storage Manager-Hauptfenster das Menü **Aktionen** öffnen und **Domäne sichern** auswählen.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen", auf Seite 273

Zugehörige Tasks:

„Daten über die grafische Benutzerschnittstelle zurückschreiben" auf Seite 201

„Client-Schedulerprozess so definieren, dass er als Hintergrundtask ausgeführt und beim Systemstart automatisch gestartet wird" auf Seite 260

Laufwerke in Ihrer Domäne angeben

Wenn Sie Tivoli Storage Manager starten, wird Ihre Standarddomäne auf die Laufwerke gesetzt, die mit der Option `domain` in der Datei dsm.opt angegeben sind.

Ist die Option `domain` nicht definiert, besteht die Standarddomäne aus allen lokalen Festplattenlaufwerken (die Laufwerke auf Ihrer Workstation).

Mit Hilfe der Registerkarte **Sichern** im Profileditor können Sie jede Domäne in Ihrer Standarddomäne (auch die Systemobjektdomäne systemobject) von der Sicherungsverarbeitung ausschließen. Sie können bestimmte Laufwerke oder die Domäne systemobject auch ausschließen, indem Sie den Operator Bindestrich (-) vor dem

Laufwerk bzw. der Domäne systemobject angeben. Beispiel: Mit der folgenden Option verarbeitet Tivoli Storage Manager alle lokalen Laufwerke mit Ausnahme des Laufwerks `c:` und der Domäne systemobject:

```
domain ALL-LOCAL -c: -systemobject
```

Bei Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren können Sie weitere Laufwerke angeben, die neben den Laufwerken in der Standarddomäne berücksichtigt werden sollen. Enthält die Standarddomäne beispielsweise die Laufwerke `c:` und `d:` und sollen diese Laufwerke sowie die Diskette in Laufwerk `a:` gesichert werden, Folgendes eingeben:

```
dsmc incremental -domain="a:"
```

Sie können auch **Aktionen → Domäne sichern** in der Tivoli Storage Manager-GUI auswählen, um diese Sicherungsfunktionen auszuführen.

Zugehörige Verweise:

„Domain" auf Seite 386

Daten über die Befehlszeile sichern

Sie können Sicherungen mit dem Befehl **incremental** oder **selective** ausführen. Die folgende Tabelle enthält Beispiele zur Verwendung von Befehlen zum Ausführen verschiedener Tasks.

Tabelle 20. Beispiele für Sicherungsbefehle

Task	Befehl	Hinweise
	Teilsicherungen	
Eine Teilsicherung Ihrer Clientdomäne ausführen.	dsmc incremental	Der Abschnitt „**Incremental**" auf Seite 646 enthält weitere Informationen zum Befehl **incremental**. Der Abschnitt „Vollständige und partielle Teilsicherung" auf Seite 136 enthält ausführliche Informationen zu Teilsicherungen.
Neben den Laufwerken `c:`, `d:` und `e:`, die in Ihrer Clientdomäne definiert sind, die Laufwerke `g:` und `h:` sichern.	`dsmc incremental -domain="g: h:"`	Weitere Informationen zur Option `domain` befinden sich im Abschnitt „Domain" auf Seite 386.
Alle lokalen Datenträger in Ihrer Clientdomäne *außer* dem Laufwerk `c:` und der Domäne systemobject sichern.	`dsmc incremental -domain="all-local -c: -systemobject"`	Sie können den Operator Bindestrich (-) nicht vor dem Domänenschlüsselwort all-local verwenden. Weitere Informationen siehe „Domain" auf Seite 386. Bei Windows-Clients können Sie auf diese Weise auch die Domäne systemstate von der Sicherungsverarbeitung ausschließen.
Alle lokalen Datenträger in Ihrer Clientdomäne *außer* dem Laufwerk `c:` und der Domäne systemstate sichern.	`dsmc incremental -domain="all-local -c: -systemstate"`	Sie können den Operator Bindestrich (-) nicht vor dem Domänenschlüsselwort all-local verwenden. Weitere Informationen siehe „Domain" auf Seite 386.
Nur die Laufwerke `g:` und `h:` sichern.	`dsmc incremental g: h:`	Keine

Tabelle 20. Beispiele für Sicherungsbefehle (Forts.)

Task	Befehl	Hinweise
Alle Dateien im Verzeichnis `c:\Accounting` und in allen seinen Unterverzeichnissen sichern.	`dsmc incremental c:\Accounting\* -sub=yes`	Weitere Informationen zur Option `subdir` befinden sich im Abschnitt „`Subdir`" auf Seite 546.
Unter der Annahme, dass eine Momentaufnahme des Laufwerks `C:` initiiert und die Momentaufnahme als logischer Datenträger `\\florence\c$\snapshots\snapshot.0` angehängt wurde, eine Teilsicherung aller Dateien und Verzeichnisse unter der lokalen Momentaufnahme ausführen und auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter dem Dateibereichsnamen `C:` verwalten.	`dsmc incremental c: -snapshot= \\florence\c$\snapshots\ snapshot.0`	Weitere Informationen siehe „`Snapshotroot`" auf Seite 536.
	Teilsicherung nach Datum	
Eine Teilsicherung Ihrer Standardclientdomäne nach Datum ausführen.	`dsmc incremental -incrbydate`	Verwenden Sie die Option `incrbydate` im Befehl **incremental**, um neue und geänderte Dateien zu sichern, deren Änderungsdatum nach dem Datum der letzten auf dem Server gespeicherten Teilsicherung liegt. „`Incrbydate`" auf Seite 456 enthält weitere Informationen zur Option `incrbydate`.
	Selektive Sicherungen	
Alle Dateien im Verzeichnis `d:\proj` sichern.	`dsmc selective d:\proj\`	Verwenden Sie den Befehl **selective**, um bestimmte Dateien, eine Gruppe von Dateien mit ähnlichen Namen oder leere Verzeichnisse und ihre Attribute zu sichern, unabhängig davon, ob diese Dateien oder Verzeichnisse während der letzten Teilsicherung gesichert wurden, und ohne Auswirkungen auf den Zähler für die letzte Teilsicherung des Sicherungsservers. Mit Hilfe von Platzhalterzeichen können mehrere Dateien gleichzeitig gesichert werden. Der Abschnitt „**Selective**" auf Seite 731 enthält weitere Informationen zum Befehl **selective**.
Das Verzeichnis `d:\proj` und alle seine Unterverzeichnisse sichern.	`dsmc selective d:\proj\ -subdir=yes`	Weitere Informationen zur Option `subdir` befinden sich im Abschnitt „`Subdir`" auf Seite 546.

Tabelle 20. Beispiele für Sicherungsbefehle (Forts.)

Task	Befehl	Hinweise
Die Dateien `d:\h1.doc` und `d:\test.doc` sichern.	`dsmc selective d:\h1.doc d:\test.doc`	Sie können so viele Dateispezifikationen angeben, wie die verfügbaren Ressourcen oder andere Betriebssystembeschränkungen erlauben. Trennen Sie die Dateispezifikationen durch ein Leerzeichen. Sie können auch die Option `filelist` verwenden, um eine Liste von Dateien zu verarbeiten. Der Tivoli Storage Manager-Client öffnet die Datei, die Sie mit dieser Option angeben, und verarbeitet die darin enthaltene Liste der Dateien entsprechend dem spezifischen Befehl. Weitere Informationen siehe „`Filelist`" auf Seite 429.
Eine Liste von Dateien auf Laufwerk `c:` sichern.	`dsmc selective -filelist=c:\filelist.txt`	Verwenden Sie die Option `filelist`, um eine Liste von Dateien zu verarbeiten. Weitere Informationen siehe „`Filelist`" auf Seite 429.
Unter der Annahme, dass eine Momentaufnahme des Laufwerks `C:` initiiert und die Momentaufnahme als logischer Datenträger `\\florence\c$\snapshots\snapshot.0` angehängt wurde, eine selektive Sicherung der Verzeichnisbaumstruktur `c:\dir1\sub1` von der lokalen Momentaufnahme ausführen und auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter dem Dateibereichsnamen `C:` verwalten.	`dsmc selective c:\dir1\sub1\* -subdir=yes snapshot=\\florence\c$\snapshots\ snapshot.0`	Weitere Informationen siehe „`Snapshotroot`" auf Seite 536.

Zugehörige Konzepte:

„Sicherung (Windows): Weitere Hinweise" auf Seite 189

Kapitel 12, „Befehle verwenden", auf Seite 597

Sicherungsdaten löschen

Wenn Sie vom Administrator entsprechend berechtigt wurden, können Sie einzelne Sicherungskopien aus dem Tivoli Storage Manager-Server löschen, ohne den gesamten Dateibereich zu löschen.

Beispiel: Sie müssen unter Umständen sensible Daten löschen, die (absichtlich oder unabsichtlich) gesichert wurden und jetzt vom Server entfernt werden müssen. Oder Sie müssen möglicherweise Dateien löschen, die gesichert wurden, von denen später jedoch festgestellt wurde, dass sie Viren enthalten. Um festzustellen, ob Sie die Berechtigung haben, einzelne Sicherungskopien vom Tivoli Storage Manager-Server zu löschen, ohne den gesamten Dateibereich löschen zu müssen, wählen

Sie **Datei → Verbindungsdaten** im Hauptmenü der Tivoli Storage Manager-GUI oder des Web-Clients aus. Ihr Berechtigungsstatus wird im Feld **Sicherungsdateien löschen** zur Verfügung gestellt.

Wichtig: Nach dem Löschen von Sicherungsdateien können diese ***nicht mehr zurückgeschrieben werden.*** Stellen Sie vor dem Löschen sicher, dass die gesicherten Dateien nicht mehr benötigt werden. Tivoli Storage Manager fordert eine Bestätigung für den Löschvorgang an. Geben Sie daraufhin *ja* an, werden die angegebenen Dateien sofort gelöscht und aus dem Tivoli Storage Manager-Serverspeicher entfernt.

Sicherungskopien werden über die Tivoli Storage Manager-GUI oder den Web-Client wie folgt gelöscht:

1. Wählen Sie **Sicherungsdaten löschen** im Menü **Dienstprogramme** aus. Das Fenster 'Sicherung löschen' wird angezeigt.
2. Erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen **(+)** oder auf das Ordnersymbol neben dem Objekt, das eingeblendet werden soll, klicken.
3. Wählen Sie einen Eintrag aus der Dropdown-Liste im oberen Bereich des Fensters **Sicherung löschen** aus, um anzugeben, welche Art von 'Sicherung löschen' ausgeführt werden soll. Sie können aktive Sicherungsversionen, inaktive Sicherungsversionen oder alle in der Baumstruktur ausgewählten Objekte löschen. Ein Verzeichnis wird nur gelöscht, wenn Sie **Alle Objekte löschen** auswählen.

Zum Löschen von Sicherungskopien mit Hilfe des Tivoli Storage Manager-Befehlszeilenclients verwenden Sie den Befehl **delete backup**.

Zugehörige Verweise:

„**Delete Backup**" auf Seite 637

Wann werden Dateien gesichert und wann archiviert?

Wenn der Client für Sichern/Archivieren eine Datei sichert oder archiviert, werden eine Kopie der Datei und die zugehörigen Attribute an den Server gesendet. Sicherungen und Archivierungen dienen jedoch unterschiedlichen Zwecken.

Verwenden Sie Sicherungen, um die eigenen Dateien gegen unvorhergesehene Beschädigung zu schützen, und Archivierungen, um Versionen Ihrer Dateien längerfristig aufzubewahren.

Sicherungsdaten werden nach Version verwaltet, wobei vorherbestimmte, auf Maßnahmen basierte Regeln verwendet werden. Mit Hilfe dieser Regeln kann der Tivoli Storage Manager-Administrator Folgendes steuern:

- Die Anzahl der Versionen
- Die Anzahl der Tage, die jede zusätzliche Sicherungskopie aufbewahrt wird
- Was mit den Versionen der Sicherungsdaten geschieht, wenn die Datei auf dem Clientsystem gelöscht wird

Jede der auf dem Server gespeicherte Kopie der Datei wird als separate und eindeutige Version der Datei betrachtet.

Das Archivieren ist ein leistungsfähiger und äußerst flexibler Mechanismus zum Speichern langfristiger Daten. Archivierungsdaten werden eine angegebene Anzahl Tage lang aufbewahrt. Beim Archivieren gibt es kein Konzept und keine Unterstüt-

zung für Versionen. Der Benutzer oder der Tivoli Storage Manager-Administrator ist verantwortlich für die Festlegung, welche Dateien zu einer Archivierung hinzugefügt werden.

Tipp: Werden Archivierungen einer Datei mehrmals mit derselben Archivierungsbeschreibung ausgeführt, wird jedes Mal, wenn die Archivierung ausgeführt wird, eine neue Kopie der Datei zum Archiv hinzugefügt. Um das Abrufen zu vereinfachen, sollten Sie in jedem Archiv nur eine Kopie einer Datei speichern.

Sicherungen schützen vor Beschädigung oder Verlust von Dateien, die bei einem versehentlichen Löschen, bei Plattenbeschädigungen usw. auftreten können. Der Server verwaltet eine oder mehrere Sicherungsversionen für jede Datei, die gesichert wird. Ältere Versionen werden gelöscht, wenn neue Versionen erstellt werden. Die Anzahl der Sicherungsversionen, die vom Server verwaltet werden, wird von Ihrem Administrator festgelegt.

Archivierungskopien werden für die langfristige Speicherung gesichert. Ihr Administrator kann angeben, wie lange Archivierungskopien aufbewahrt werden sollen. Der Server kann eine unbegrenzte Anzahl Archivierungsversionen einer Datei speichern. Archivierungen sind nützlich, wenn eine bestimmte Version Ihrer Dateien wiederhergestellt werden muss oder wenn eine Datei auf Ihrer Workstation gelöscht und bei Bedarf zu einem späteren Zeitpunkt abgerufen werden soll. Beispielsweise müssen Tabellenkalkulationen möglicherweise für Steuerzwecke gesichert werden, diese sollen aber nicht auf Ihrer Workstation bleiben, da sie nicht verwendet werden.

Zugehörige Konzepte:

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 213

Hinweise vor der Sicherung (Windows)

In diesem Abschnitt werden einige Punkte erläutert, die zu berücksichtigen sind, bevor Sie Ihre Daten sichern.

LAN-freie Datenversetzung

Mit der LAN-freien Datenversetzung wird das Versetzen von Clientdaten vom DFV-Netz auf das Speicherbereichsnetz (Storage Area Network - SAN) verlagert. Dadurch wird die Belastung auf dem Tivoli Storage Manager-Server verringert.

Das SAN stellt einen Pfad zur Verfügung, mit dem Sie Daten auf bzw. von einer an das SAN angeschlossenen Speichereinheit sichern, zurückschreiben, archivieren und abrufen können. Die Clientdaten werden mit Hilfe des Tivoli Storage Manager-Speicheragenten über das SAN auf die Speichereinheit versetzt. Der Tivoli Storage Manager-Speicheragent muss auf demselben System wie der Client installiert werden.

Alle Windows-Clients unterstützen die LAN-freie Datenversetzung.

Voraussetzungen für die LAN-freie Datenversetzung

Um die Unterstützung für das LAN-freie Versetzen von Daten zu aktivieren, müssen Sie das Programm Tivoli Storage Manager Managed System for SAN Storage Agent auf der Client-Workstation installieren und konfigurieren.

Tivoli Storage Manager Managed System for SAN Storage Agent ist ein separates Produkt, das auf einer eigenen DVD mit dem Produkt Tivoli Storage Manager for SAN geliefert wird.

Weitere Informationen zum Installieren und Konfigurieren von Tivoli Storage Manager Managed System for SAN Storage Agent enthalten die Benutzerhandbücher für den IBM Tivoli Storage Manager-Speicheragenten.

Optionen für die LAN-freie Datenversetzung

In diesem Abschnitt sind die Optionen beschrieben, mit denen Sie die LAN-freie Datenversetzung aktivieren können, nachdem Sie die Tivoli Storage Manager-Komponente Managed System for SAN auf der Client-Workstation installiert und konfiguriert haben.

Die folgenden Optionen können Sie zum Aktivieren der LAN-freien Datenversetzung verwenden:

enablelanfree
Gibt an, ob ein verfügbarer LAN-freier Pfad zu einer an SAN angeschlossenen Speichereinheit aktiviert werden soll.

lanfreecommmethod
Gibt ein Übertragungsprotokoll zwischen dem Client und dem Speicheragenten an.

lanfreeshmport
Gibt die eindeutige Zahl an, die vom Client und vom Speicheragenten verwendet wird, um den für die Datenübertragung verwendeten gemeinsam benutzten Speicherbereich (Shared Memory) zu identifizieren.

lanfreetcpport
Gibt die Nummer des TCP/IP-Anschlusses an, an dem der Speicheragent empfangsbereit ist.

lanfreetcpserveraddress
Gibt die TCP/IP-Adresse für den Tivoli Storage Manager-Speicheragenten an.

Zugehörige Verweise:

„Enablelanfree" auf Seite 404

„Lanfreecommmethod" auf Seite 459

„Lanfreeshmport" auf Seite 461

„Lanfreessl" auf Seite 462

„Lanfreetcpport" auf Seite 461

„Lanfreetcpserveraddress" auf Seite 463

Unicode-Dateibereiche (Windows)

Der Windows-Client ist Unicode-aktiviert. Clientversionen vor Version 4.2 waren jedoch nicht für Unicode aktiviert.

Wenn Sie ein System sichern, das zu einer bestimmten Zeit einmal eine Clientversion verwendet hat, die älter als Version 4.2 war, und die Dateibereiche noch nicht nach Unicode migriert wurden, müssen Sie die Migration von Dateibereichen nach Unicode planen. Dies beinhaltet das Umbenennen Ihrer Dateibereiche auf dem Server und das Erstellen neuer Unicode-aktivierter Dateibereiche auf dem Server mit Hilfe der Option `autofsrename`.

Zugehörige Konzepte:

„Hinweise für Clients, die für Unicode aktiviert wurden" auf Seite 445

Zugehörige Verweise:

„Autofsrename" auf Seite 346

„Detail" auf Seite 377

„**Query Filespace**" auf Seite 671

„**Restore**" auf Seite 691

„**Retrieve**" auf Seite 724

Teilsicherungen auf Systemen mit Speicherengpässen

Die Leistung einer Teilsicherung nimmt ab, wenn auf dem System vor dem Start der Sicherung nur wenig Speicher verfügbar ist.

Ist der Speicher auf Ihrem System begrenzt, geben Sie die Option `memoryefficientbackup` *yes* in Ihrer Clientoptionsdatei an. Diese Option bewirkt, dass Tivoli Storage Manager jeweils nur ein Verzeichnis verarbeitet, wodurch die Speicherbelegung reduziert, die Sicherungszeit jedoch vergrößert wird. Geben Sie *yes* an, analysiert Tivoli Storage Manager nur jeweils ein Verzeichnis für die Sicherung. Bleibt die Leistung schlecht, müssen Sie die Einstellungen des DFV-Puffers und die DFV-Verbindung zwischen Ihrem System und dem Tivoli Storage Manager-Server überprüfen. Steht auf Ihrem System genügend Speicher zur Verfügung, führt das Setzen der Option `memoryefficientbackup` auf *yes* zu einer Verschlechterung der Sicherungsleistung.

Zugehörige Verweise:

„Memoryefficientbackup" auf Seite 471

Teilsicherungen auf Systemen mit einer großen Anzahl an Dateien

Der Client kann sehr große Speicherkapazitätsanteile verwenden, um Teilsicherungsoperationen auszuführen, insbesondere auf Dateisystemen, die eine große Anzahl an Dateien enthalten.

Der Begriff *Speicher*, wie er hier verwendet wird, bezeichnet den adressierbaren Hauptspeicher, der für den Clientprozess verfügbar ist. Der adressierbare Hauptspeicher ist eine Kombination aus physischem Arbeitsspeicher (RAM) und virtuellem Speicher.

Der Client verwendet durchschnittlich ca. 300 Byte an Speicher pro Objekt (Datei oder Verzeichnis). Somit erfordert der Tivoli Storage Manager-Client für ein Dateisystem mit einer Million Dateien und Verzeichnisse im Durchschnitt ca. 300 MB Speicher. Die genaue Speicherkapazität, die pro Objekt verwendet wird, hängt von der Länge des Objektpfads und der Länge des Namens oder von der Verschachtelungstiefe der Verzeichnisse ab. Die Anzahl Datenbyte ist kein bedeutender Faktor beim Ermitteln des Speicherbedarfs für den Tivoli Storage Manager-Sicherungsclient.

Die maximale Anzahl Dateien kann ermittelt werden, indem die für einen Prozess verfügbare maximale Speicherkapazität durch die pro Objekt benötigte durchschnittliche Speicherkapazität dividiert wird.

Der Gesamtspeicherbedarf kann durch eine der folgenden Methoden reduziert werden:

- Verwenden Sie die Clientoption `memoryefficientbackup` *diskcachemethod*. Mit dieser Auswahl wird die Speicherbelegung auf Kosten der Leistung und einer signifikanten Zunahme an Plattenspeicherplatz, der für die Sicherung erforderlich ist, auf ein Minimum reduziert. Die Dateibeschreibungsdaten vom Server sind in einer plattenresidenten temporären Datenbank gespeichert, nicht im Hauptspeicher. Sobald die Verzeichnisse auf der Workstation durchsucht werden, wird die Datenbank befragt, um festzustellen, ob die einzelnen Objekte gesichert, aktualisiert oder als verfallen markiert werden sollen. Bei Beendigung der Sicherung wird die Datenbankdatei gelöscht.
- Verwenden Sie die Clientoption `memoryefficientbackup` *yes*. Der durchschnittlich vom Client verwendete Speicher ergibt sich dann aus 300 Byte mal der Anzahl an Verzeichnissen plus 300 Byte pro Datei in dem Verzeichnis, das verarbeitet wird. Bitte beachten Sie, dass bei Dateisystemen mit einer großen Anzahl an Verzeichnissen der Client unter Umständen trotzdem nicht in der Lage ist, ausreichend Speicher zuzuordnen, um Teilsicherungen mit `memoryefficientbackup` *yes* auszuführen.
- Ist die Clientoption `resourceutilization` auf einen Wert größer als 4 gesetzt und werden mehrere Dateisysteme gesichert, wird durch Reduzieren von `resourceutilization` auf 4 oder darunter der Prozess jeweils auf die Teilsicherung eines einzelnen Dateisystems begrenzt. Dadurch wird der Speicherbedarf reduziert. Ist aus Leistungsaspekten eine parallele Sicherung mehrerer Dateisysteme erforderlich und überschreitet der kombinierte Speicherbedarf die Verarbeitungslimits, können mehrere Instanzen des Sicherungsclients verwendet werden, um mehrere Dateisysteme parallel zu sichern. Wenn Sie z. B. zwei Dateisysteme gleichzeitig sichern wollen, aber deren Speicherbedarf die Grenzwerte eines einzelnen Prozesses überschreitet, dann starten Sie eine Instanz des Clients, um das eine Dateisystem zu sichern, und starten eine zweite Instanz des Clients, um das andere Dateisystem zu sichern.
- Verwenden Sie die Clientoption `-incrbydate`, um eine "Teilsicherung nach Datum" auszuführen.
- Verwenden Sie die Tivoli Storage Manager-Clientoption `exclude.dir`, um zu verhindern, dass der Client Verzeichnisse durchläuft und sichert, die nicht gesichert werden müssen.
- Reduzieren Sie die Anzahl Dateien pro Dateisystem, indem Sie die Daten auf mehrere Dateisysteme verteilen.

Zugehörige Verweise:

„**Snapdiff**" auf Seite 529

„`Exclude-Optionen`" auf Seite 413

„`Incrbydate`" auf Seite 456

„`Memoryefficientbackup`" auf Seite 471

„`Resourceutilization`" auf Seite 507

Sicherungen mit eingeschränkter Bandbreite ausführen

Wenn Sie eine Sicherung über eine Netzeinheit mit eingeschränkter Bandbreite wie z. B. einem Modem planen, können Sie den Datenaustausch auf dem Netz reduzieren, indem Sie die *adaptive Subdateisicherung* verwenden.

Bei einer adaptiven Subdateisicherung werden bei nachfolgenden Sicherungsoperationen nur die geänderten Teile einer Datei an den Server gesendet.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die adaptive Subdateisicherung zu verwenden:

1. Stellen Sie sicher, dass der Server diese Art der Sicherung erlaubt. Fragen Sie den Systemadministrator.
2. Definieren Sie die Optionen `subfilebackup`, `subfilecachepath` und `subfilecachesize` in Ihrer Clientoptionsdatei `dsm.opt`. Wenn Sie die Option `subfilebackup` auf *yes* setzen und keine Anweisungen exclude.subfile vorhanden sind, berücksichtigt Tivoli Storage Manager alle Dateien für die adaptive Subdateisicherung.
3. Fügen Sie eine Option `exclude.dir` zu Ihrer Clientoptionsdatei hinzu. Damit wird das Verzeichnis ausgeschlossen, das die Cache-Daten der Subdatei enthält.

Wenn Sie für die Sicherung von Änderungen bereit sind, erfolgt die adaptive Subdateisicherung im Rahmen der Teilsicherung und selektiven Sicherung.

Sie können eine adaptive Subdateisicherung mit dem Befehl **restore** zurückschreiben. Der Server schreibt die Basisdatei zusammen mit den Aktualisierungen aus der geänderten Subdatei (Delta) zurück, sodass Sie die neueste gesicherte Version Ihrer Datei erhalten.

Zugehörige Konzepte:

„Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung" auf Seite 418

„Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung festlegen" auf Seite 94

Zugehörige Verweise:

„Exclude-Optionen" auf Seite 413

„Subfilebackup" auf Seite 548

„Subfilecachepath" auf Seite 549

„Subfilecachesize" auf Seite 550

Verarbeitung mit einer Einschluss-/Ausschlussliste steuern

Möglicherweise gibt es Dateien in Ihrem System, die Sie nicht sichern wollen. Hierbei kann es sich um Betriebssystem- oder Anwendungsdateien handeln, die durch eine erneute Installation des Programms wiederhergestellt werden können, oder andere Dateien, die ohne Schwierigkeiten wiederhergestellt werden können.

Verwenden Sie die Optionen `include` und `exclude` in der Clientoptionsdatei (dsm.opt), um die Dateien zu definieren, die in die Teilsicherungsverarbeitung oder die selektive Sicherungsverarbeitung eingeschlossen oder daraus ausgeschlossen werden sollen. Eine Datei ist für die Sicherung auswählbar, wenn sie nicht durch die Option `exclude` ausgeschlossen ist. Zum Einschließen bestimmter Dateien in die Sicherung muss die Option `include` nur verwendet werden, wenn sich diese Dateien in einem Verzeichnis befinden, das andere Dateien enthält, die ausgeschlossen werden sollen.

Die Einschluss-/Ausschlussliste kann vom Server angegebene Elemente enthalten. Der Inhalt der Einschluss-/Ausschlussliste kann mit dem Befehl **query inclexcl** angezeigt werden.

Tivoli Storage Manager bestimmt mit Hilfe von *Verwaltungsklassen*, wie die Sicherungen auf dem Server verwaltet werden. Bei jeder Sicherung einer Datei wird ihr eine Verwaltungsklasse zugeordnet. Bei der Verwaltungsklasse kann es sich um die Standardverwaltungsklasse handeln, die für Sie ausgewählt wurde, oder um eine Verwaltungsklasse, die Sie der Datei mit der Option `include` in der Einschluss-/Ausschlussoptionsliste zuordnen. Wenn Sie eine Verwaltungsklasse zuordnen, muss sie eine Sicherungskopiengruppe enthalten, damit die Datei gesichert wird.

Sie können Include/Exclude-Anweisungen auch in der Verzeichnisbaumstruktur der Tivoli Storage Manager-Client-GUI hinzufügen. Mit dem Befehl **preview** können Sie die Auswirkungen der gegenwärtig definierten Einschluss-/Ausschlussliste ansehen, ohne dass Sie eine tatsächliche Sicherung der Daten ausführen müssen.

Zugehörige Tasks:

„Einschluss-/Ausschlussliste erstellen" auf Seite 85

„Client-Schedulerprozess so definieren, dass er als Hintergrundtask ausgeführt und beim Systemstart automatisch gestartet wird" auf Seite 260

Zugehörige Verweise:

„**Preview Backup**" auf Seite 658

Datenverschlüsselung während Sicherungs- oder Archivierungsoperationen

Für eine stärkere Verschlüsselung verwenden Sie die 128-Bit-AES-Datenverschlüsselung (Advanced Encryption Standard) mit der Option `encryptiontype`.

Die Daten, die Sie einschließen, werden in verschlüsselter Form gespeichert; die Verschlüsselung hat keine Auswirkungen auf das gesendete oder empfangene Datenvolumen.

Achtung: Ist das Chiffrierschlüsselkennwort nicht im Windows-Registry gespeichert *und* haben Sie das Kennwort vergessen, können Ihre Daten nicht wiederhergestellt werden.

Die Option `include.encrypt` ist die einzige Möglichkeit, die Verschlüsselung auf dem Client für Sichern/Archivieren zu aktivieren. Werden keine Anweisungen include.encrypt verwendet, findet keine Verschlüsselung statt.

Zur Verschlüsselung von Dateidaten muss ein Chiffrierschlüsselkennwort ausgewählt werden, mit dem Tivoli Storage Manager den Chiffrierschlüssel zum Verschlüsseln und Entschlüsseln der Dateidaten generiert. Sie können angeben, ob das Chiffrierschlüsselkennwort im Windows-Registry gesichert werden soll, indem Sie die Option `encryptkey` verwenden.

Die Verschlüsselung des Tivoli Storage Manager-Clients ermöglicht Ihnen, einen Wert von bis zu 63 Zeichen Länge einzugeben. Dieses Verschlüsselungskennwort muss bestätigt werden, wenn die Datei für die Sicherung verschlüsselt wird, und es muss außerdem eingegeben werden, wenn Zurückschreibungen verschlüsselter Dateien ausgeführt werden.

Beim Zurückschreiben einer verschlüsselten Datei werden Sie in folgenden Fällen von Tivoli Storage Manager zur Eingabe des Chiffrierschlüsselkennworts für die Entschlüsselung der Datei aufgefordert:

- Wenn die Option `encryptkey` auf `Prompt` gesetzt ist.
- Wenn der vom Benutzer angegebene Schlüssel im obigen Fall nicht übereinstimmt.
- Wenn die Option `encryptkey` auf `Save` gesetzt ist und das lokal gesicherte Chiffrierschlüsselkennwort nicht mit der verschlüsselten Datei übereinstimmt.

Zugehörige Konzepte:

„Sicherung (Windows): Weitere Hinweise" auf Seite 189

Zugehörige Verweise:

„Encryptiontype" auf Seite 405

„Encryptkey" auf Seite 406

„Exclude-Optionen" auf Seite 413

„Include-Optionen" auf Seite 446

Maximale Dateigröße für Operationen

In der Tabelle in diesem Abschnitt sind die maximalen Dateigrößen für Operationen zum Sichern, Zurückschreiben, Archivieren und Abrufen angegeben.

Der folgenden Tabelle können Sie die maximale Dateigröße in Byte für das Sichern, Zurückschreiben und Abrufen von Daten entnehmen.

Tabelle 21. Maximale Dateigröße

Dateisystem	Max. Dateigröße (in Byte)
FAT16	2 147 483 647 (2 GB)
FAT32	4 294 967 295 (4 GB)
NTFS	17 592 185 978 880 (16 TB - 64 K)

Wie Tivoli Storage Manager lange Benutzer- und Gruppennamen handhabt

Tivoli Storage Manager kann ohne Probleme Benutzer- und Gruppennamen handhaben, die bis zu 64 Zeichen lang sind. Namen, die länger als 64 Zeichen lang sind, erfordern jedoch eine besondere Handhabung.

Einschränkung: Überschreiten Sie nicht den Grenzwert von 64 Zeichen für Benutzer- und Gruppennamen. Tivoli Storage Manager kürzt den Namen so, dass dieser Grenzwert eingehalten wird. Dabei wird die folgende Konvertierung verwendet: An die ersten 53 Zeichen wird ein Schrägstrich (/) und anschließend die numerische ID als Zeichenfolge angehängt.

Eine Fehlernachricht wird protokolliert, die sowohl den langen Namen als auch die daraus resultierende gekürzte Zeichenfolge enthält. Bei den meisten Funktionen müssen Sie sich über den gekürzten Namen nicht bewusst sein. Es gibt folgende Ausnahmen:

- Befehl **set access**
- Option `fromowner`
- (Berechtigungs-)Optionen `users` und `groups`

Müssen Sie einen Namen eingeben, müssen Sie in jedem dieser Fälle entweder die Fehlernachricht mit der Konvertierung finden oder den Namen mit Hilfe der oben aufgeführten Regel konstruieren.

Teilsicherung, selektive Sicherung oder Teilsicherung nach Datum (Windows)

Der Administrator kann Zeitpläne definieren, durch die Dateien automatisch gesichert werden. In diesem Abschnitt wird die Sicherung von Dateien ohne Zeitpläne beschrieben.

Es gibt drei Arten der Teilsicherung: *vollständige Teilsicherung*, *partielle Teilsicherung* und *Teilsicherung nach Datum*.

Wenn Sie Dateien mit Tivoli Storage Manager HSM for Windows umlagern, kann dies Konsequenzen für Sicherungsoperationen haben. Informationen zu den Auswirkungen der verschiedenen Sicherungstypen auf umgelagerte Dateien finden Sie im Abschnitt "Umgelagerte Dateien sichern und zurückschreiben" im *IBM Tivoli Storage Manager for HSM for Windows Administratorhandbuch*.

Zugehörige Tasks:

„Client-Schedulerprozess so definieren, dass er als Hintergrundtask ausgeführt und beim Systemstart automatisch gestartet wird" auf Seite 260

Vollständige und partielle Teilsicherung

Bei einer Teilsicherung werden nur neue und geänderte Dateien gesichert. Ob Sie eine vollständige oder partielle Teilsicherung ausführen, ist von den Objekten abhängig, die Sie für die Sicherung auswählen.

Wählen Sie vollständige Laufwerke aus, führen Sie eine vollständige Teilsicherung aus. Wählen Sie eine Verzeichnisbaumstruktur oder einzelne Dateien aus, führen Sie eine partielle Teilsicherung durch.

Bei der ersten Ausführung einer vollständigen Teilsicherung sichert Tivoli Storage Manager alle angegebenen Dateien und Verzeichnisse. Dieser Prozess kann sehr lange dauern, wenn die Anzahl der Dateien groß ist oder wenn eine oder mehrere sehr große Dateien gesichert werden müssen. Bei nachfolgenden vollständigen Teilsicherungen werden nur neue und geänderte Dateien gesichert. Auf diese Weise kann der Sicherungsserver aktuelle Versionen Ihrer Dateien verwalten, ohne Zeit oder Speicherplatz durch das Sichern von Dateien zu vergeuden, die bereits im Serverspeicher vorhanden sind.

Abhängig von Ihren Speicherverwaltungsmaßnahmen kann der Server mehrere Versionen Ihrer Dateien im Speicher aufbewahren. Die zuletzt gesicherten Dateien sind aktive Sicherungsversionen. Ältere Kopien Ihrer gesicherten Dateien sind inaktive Versionen. Löschen Sie jedoch eine Datei von Ihrer Workstation, wird die aktive Sicherungsversion der Datei bei der nächsten vollständigen Teilsicherung zu einer inaktiven Version. Müssen Sie eine gelöschte Datei zurückschreiben und wurde seit dem Löschen der Datei eine vollständige Teilsicherung ausgeführt, müssen Sie eine inaktive Version der Datei zurückschreiben (vorausgesetzt, dass noch eine Version auf dem Server vorhanden ist). Die Anzahl der inaktiven Versionen, die von dem Server verwaltet werden, und die Dauer ihrer Aufbewahrung werden durch Verwaltungsmaßnahmen gesteuert, die von Ihrem Serveradministrator definiert werden. Mit den aktiven Versionen soll angegeben werden, welche Dateien in Ihrem Dateisystem zum Zeitpunkt der Sicherung vorhanden waren.

Soll eine vollständige oder partielle Teilsicherung über die Java-GUI des Clients ausgeführt werden, wählen Sie die Option `Teilsicherung` (vollständig) im Pulldown-Menü oben im Sicherungsfenster aus oder verwenden den Befehl **incremen-**

tal in der Befehlszeilenschnittstelle. Geben Sie Dateisysteme, Verzeichnisbaumstrukturen oder einzelne Dateien an, die bei der Sicherung berücksichtigt werden sollen.

Während einer Teilsicherung fragt der Client den Server oder die Journaldatenbank ab, um den genauen Status Ihrer Dateien seit der letzten Teilsicherung zu bestimmen. Der Client verwendet diese Informationen, um folgende Tasks auszuführen:

- Neue Dateien sichern.
- Die Attribute auf dem Server aktualisieren. Bei Änderungen an den Dateiattributen schreibgeschützt, verdeckt und komprimiert sendet Tivoli Storage Manager nur Attributänderungen an den Server. Bei Änderungen an den Dateiattributen Datei mit freien Bereichen, Punkt für erneute Syntaxanalyse und Verschlüsselung sendet Tivoli Storage Manager die gesamte Datei an den Server. Das Archivierungsattribut wird von Tivoli Storage Manager bei der Bestimmung der geänderten Dateien nicht berücksichtigt.
- Dateien sichern, deren Inhalt sich seit der letzten Sicherung geändert hat.
- Die Änderungen umfassen *alle* folgenden Elemente:
  - Dateigröße
  - Datum oder Uhrzeit der letzten Änderung
  - Erweiterte Attribute
  - Zugriffssteuerungsliste
  - Dateiattribute freie Bereiche, Analysepunkt oder Verschlüsselung
  - NTFS-Dateizugriffsschutzdeskriptoren. Diese sind: Eignersicherheitskennung (SID = Owner Security Identifier), Gruppen-SID, eignerdefinierte Zugriffssteuerung (ACL) und System-ACL.
- Verfallsverarbeitung für Sicherungsversionen von Dateien auf dem Server durchführen, für die keine entsprechenden Dateien auf der Workstation vorhanden sind. Das Ergebnis ist, dass für Dateien, die nicht mehr auf Ihrer Workstation vorhanden sind, keine aktiven Sicherungsversionen mehr auf dem Server existieren. Inaktive Versionen werden jedoch gemäß den vom Tivoli Storage Manager-Administrator definierten Regeln aufbewahrt.
- Sicherungsversionen erneut binden, wenn sich die Zuordnung der Verwaltungsklassen ändert. Nur Objekte, die über aktive Sicherungsversionen verfügen, werden erneut gebunden. Objekte, für die nur inaktive Sicherungsversionen vorhanden sind, werden nicht erneut gebunden.

Wichtig: Jedes Verzeichnis wird außerdem unter folgenden Umständen gesichert:
- Es ist zuvor noch nicht gesichert worden
- Seine Berechtigungen haben sich seit der letzten Sicherung geändert
- Seine Zugriffssteuerungsliste hat sich seit der letzten Sicherung geändert
- Seine erweiterten Attribute haben sich seit der letzten Sicherung geändert
- Seine Zeitmarke hat sich seit der letzten Sicherung geändert

Sie können möglicherweise die Option `preservelastaccessdate` während einer Sicherungs- oder Archivierungsoperation verwenden, um anzugeben, ob das Datum des letzten Zugriffs nach einer Sicherungs- oder Archivierungsoperation auf seinen ursprünglichen Wert zurückgesetzt werden soll. Standardmäßig setzt der Tivoli Storage Manager-Client das Datum des letzten Zugriffs auf gesicherte oder archivierte Dateien nach der Sicherungs- oder Archivierungsoperation *nicht* auf seinen ursprünglichen Wert zurück.

Verzeichnisse werden bei der Anzahl der gesicherten Objekte mitgezählt. Sollen Verzeichnisse und ihr Inhalt von der Sicherung ausgeschlossen werden, verwenden Sie die Option `exclude.dir`.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen", auf Seite 273

Zugehörige Verweise:

„Exclude-Optionen" auf Seite 413

„Preservelastaccessdate" auf Seite 495

Journalgestützte Sicherung

Die journalgestützte Sicherung ist eine alternative Sicherungsmethode, die ein vom Tivoli Storage Manager-Journalserviceprozess verwaltetes Änderungsjournal verwendet.

Die journalgestützte Sicherung wird für alle Windows-Clients unterstützt.

Zur Unterstützung der journalgestützten Sicherung müssen Sie den Journalsteuerkomponentenservice mit dem Befehl **dsmcutil** oder dem Setup-Assistenten der Client-GUI konfigurieren.

Eine Sicherung für ein bestimmtes Dateisystem ist journalgestützt, wenn der Journalservice von Tivoli Storage Manager installiert und so konfiguriert wurde, dass er ein Journal für das jeweilige Dateisystem erstellt, und wenn für das Dateisystem ein gültiges Journal erstellt wurde.

Der wichtigste Unterschied zwischen der traditionellen Teilsicherung und der journalgestützten Sicherung liegt in der Methode, mit der die Liste der Sicherungs- und Verfallskandidaten ermittelt wird.

Bei der *traditionellen Teilsicherung* wird die Liste der Sicherungs- und Verfallskandidaten erstellt, indem umfassende Listen lokaler Objekte und Listen aktiver Serverobjekte für das zu sichernde Dateisystem erstellt werden. Zum Erstellen der lokalen Liste wird das gesamte lokale Dateisystem durchsucht. Zum Erstellen der Serverliste wird der gesamte Serverbestand für alle aktiven Objekte abgefragt.

Die beiden Listen werden verglichen und die Kandidaten werden anhand der folgenden Kriterien ausgewählt:

- Ein Objekt wird als Sicherungskandidat ausgewählt, wenn es in der lokalen Liste vorhanden ist, jedoch nicht in der Serverliste. Das Objekt ist ebenfalls ein Sicherungskandidat, wenn es in beiden Listen vorhanden ist, jedoch Unterschiede auf der Basis der Kriterien für die Tivoli Storage Manager-Teilsicherung aufweist (beispielsweise geänderte Attribute, geändertes Datum und geänderte Größe).
- Ein Objekt wird als Verfallskandidat ausgewählt, wenn es in der Serverliste, aber nicht in der lokalen Liste vorhanden ist.

Bei der *journalgestützten Sicherung* wird die Kandidatenliste der Sicherungs- und Verfallsobjekte erstellt, indem der Tivoli Storage Manager-Journalservice nach dem Inhalt des Änderungsjournals für das zu sichernde Dateisystem abgefragt wird.

Die Änderungsjournaleinträge werden gelöscht (als frei markiert), nachdem sie vom Sicherungsclient verarbeitet und auf dem Tivoli Storage Manager-Server festgeschrieben wurden.

Die journalgestützte Sicherung wird aktiviert, indem der Journalservice für die Überwachung angegebener Dateisysteme auf Änderungsaktivitäten konfiguriert wird.

Die journalgestützte Sicherung wird durch die erfolgreiche Ausführung einer vollständigen Teilsicherung ermöglicht.

Der Journalsteuerkomponentenservice zeichnet keine Änderungen an bestimmten Systemdateien wie dem Registry im Journal auf. Daher werden diese Dateien bei einer journalgestützten Sicherung nicht gesichert. Die Konfigurationsdatei für den Journalservice, `tsmjbbd.ini`, im Clientinstallationsverzeichnis enthält ausgeschlossene Systemdateien.

Sie können die journalgestützte Sicherung für die Sicherung von Dateisystemen verwenden, bei denen die Änderungsaktivität zwischen den Sicherungszyklen gering oder moderat ist. Wenn zwischen den Sicherungszyklen viele Dateiänderungen auftreten, sind die Änderungsjournale sehr umfangreich. Wenn bei der journalgestützten Sicherung viele Änderungen vorliegen, treten möglicherweise Speicher- und Leistungsprobleme auf, die die Vorteile der journalgestützten Sicherung zunichte machen. Werden beispielsweise sehr umfangreiche Verzeichnisbaumstrukturen erstellt, gelöscht, umbenannt oder versetzt, kann dies die Vorteile der journalgestützten Sicherung gegenüber der normalen Teilsicherung aufwiegen.

Die journalgestützte Sicherung wurde nicht als vollständiger Ersatz für die traditionelle Teilsicherung konzipiert. Sie sollten die journalgestützte Sicherung durch eine regelmäßige, vollständige, progressive Teilsicherung ergänzen. Führen Sie beispielsweise journalgestützte Sicherungen täglich und vollständige Teilsicherungen wöchentlich aus.

Bei der journalgestützten Sicherung gelten die folgenden Einschränkungen:

- Einzelne Serverattribute sind während einer journalgestützten Sicherung nicht verfügbar. Bestimmte Maßnahmeneinstellungen wie Kopienhäufigkeit und Kopienmodus werden möglicherweise nicht erzwungen.
- Andere betriebssystemspezifische Verhaltensweisen verhindern möglicherweise, dass Objekte ordnungsgemäß verarbeitet werden. Aufgrund anderer Software, die das Standardverhalten des Dateisystems ändert, werden Dateisystemänderungen möglicherweise nicht festgestellt.
- Wenn das Dateisystem während einer journalgestützten Sicherung sehr aktiv ist, wird eine kleine Anzahl gelöschter Dateien möglicherweise nicht für den Verfall markiert.
- Falls Sie Dateien in einem Dateisystem zurückschreiben, das ein aktives Journal besitzt, werden einige der zurückgeschriebenen Dateien bei der nächsten journalgestützten Sicherung möglicherweise auch dann erneut gesichert, wenn die Dateien seit dem Zurückschreiben nicht geändert wurden.

Anmerkung:

1. Die journalgestützte Sicherung wird auf einem Tivoli Storage Manager-Server mit Version 4.2 oder einer höheren Version unterstützt.
2. Mehrere Sitzungen für journalgestützte Sicherungen sind möglich.
3. Wird Antivirensoftware verwendet, unterliegt die journalgestützte Sicherung gewissen Einschränkungen.
4. Eine journalgestützte Sicherung wird möglicherweise nicht wieder durch die traditionelle Teilsicherung ersetzt, wenn die Maßnahmendomäne Ihres Knotens auf dem Server geändert wird. Dies ist vom Zeitpunkt der letzten Aktualisierung der Maßnahmengruppe in der Domäne und vom Datum der letzten Teilsicherung abhängig. In diesem Fall müssen Sie eine traditionelle vollständige Teilsicherung erzwingen, um die Dateien erneut an die neue Domäne zu binden. Verwenden Sie die Option `nojournal` im Befehl **incremental**, um anzuge-

ben, dass statt der standardmäßigen journalgestützten Sicherung eine traditionelle vollständige Teilsicherung ausgeführt werden soll.

Zugehörige Tasks:

„Journalsteuerkomponentenservice konfigurieren" auf Seite 45

Zurückschreibungsverarbeitung mit journalgestützten Sicherungen (Windows):

Der Journalservice versucht Änderungen zu ermitteln, die in einer Datei als Ergebnis einer Zurückschreibungsoperation auftreten. Wenn eine Datei seit ihrer Zurückschreibung unverändert ist, wird sie während der nächsten journalgestützten Sicherung nicht erneut gesichert. Es wird angenommen, dass Sie eine Datei zurückschreiben, weil sie die Daten enthält, die Sie benötigen. Daher ist eine erneute Sicherung der Datei bei der nächsten Journalsicherung sinnlos. Änderungen, die nach dem Zurückzuschreiben von Dateien an zurückgeschriebenen Dateien vorgenommen werden, müssen als neue Änderungen erkannt werden. Die Datei wird bei der nächsten Journalsicherung verarbeitet.

Wenn für ein bestimmtes Dateisystem ein aktives Journal vorhanden ist, benachrichtigt der Client für Sichern/Archivieren den Journaldämon, wenn eine Datei zurückgeschrieben werden soll. Bei den Änderungen der Datei, die innerhalb eines kurzen Zeitfensters nach der Benachrichtigung des Journaldämons auftreten, wird angenommen, dass sie durch das Zurückzuschreiben der Datei verursacht werden. Diese Änderungen werden nicht aufgezeichnet und die Datei wird bei der nächsten Journalsicherung nicht berücksichtigt.

Während der Journalverarbeitung werden Dateiänderungen, die durch das Zurückzuschreiben der Datei verursacht werden, meistens korrekt identifiziert und die Sicherung der Datei bei der nächsten Journalsicherung wird verhindert.

Systemische Systemverzögerungen, verursacht durch intensive Ein-/Ausgabe oder Dateisystemlatenzzeit, könnten den Beginn einer Zurückschreibungsoperation in dem vom Journaldämon vorgesehenen Zeitrahmen verhindern, nachdem der Dämon von einer anstehenden Zurückschreibung benachrichtigt wurde. Wenn eine solche Verzögerung auftritt, werden Änderungen der Datei als neue Änderungen betrachtet, die nach dem Zurückschreiben der Datei aufgetreten sind. Diese Änderungen werden aufgezeichnet und die Datei wird bei der nächsten Journalsicherung berücksichtigt. Systemische Verarbeitungsverzögerungen und Dateisystemlatenzzeiten liegen außerhalb des Einflussbereichs von Tivoli Storage Manager und sind bekannte Einschränkungen der journalgestützten Sicherung.

Teilsicherung nach Datum

Um ein Dateisystem für Teilsicherungen nach Datum auswählen zu können, müssen Sie mindestens eine vollständige Teilsicherung dieses Dateisystems ausgeführt haben. Wird nur eine Teilsicherung für eine Verzeichnisverzweigung oder für eine einzelne Datei ausgeführt, kann das Dateisystem nicht für Teilsicherungen nach Datum ausgewählt werden.

Soll eine Teilsicherung nach Datum über die grafische Benutzerschnittstelle ausgeführt werden, wählen Sie die Option `Teilsicherung` (nur Datum) im Pulldown-Menü *Sicherungsart* aus oder verwenden Sie die Option `incrbydate` im Befehl **incremental**.

Der Client sichert nur die Dateien, deren Änderungsdatum und -zeit nach dem Datum und der Zeit der letzten Teilsicherung des Dateisystems liegen, in dem sich

die Dateien befinden. Dateien, die von dem Client nach der letzten Teilsicherung hinzugefügt wurden, aber deren Änderungsdatum vor der letzten Teilsicherung liegt, werden nicht gesichert.

Dateien, die nach der letzten Teilsicherung umbenannt wurden, aber ansonsten nicht geändert wurden, werden nicht gesichert. Durch das Umbenennen einer Datei werden das Änderungsdatum und die Änderungszeit der Datei nicht geändert. Durch das Umbenennen einer Datei wird jedoch das Änderungsdatum des Verzeichnisses, in dem sich die Datei befindet, geändert. In diesem Fall wird das Verzeichnis gesichert, nicht aber die Dateien, die es enthält.

Wird eine Teilsicherung nach Datum für das gesamte Dateisystem ausgeführt, aktualisiert der Server das Datum und die Uhrzeit der letzten Teilsicherung. Wird eine Teilsicherung nach Datum nur für einen Teil eines Dateisystems ausgeführt, aktualisiert der Server nicht das Datum der letzten vollständigen Teilsicherung. In diesem Fall werden diese Dateien bei der nächsten Teilsicherung nach Datum erneut gesichert.

Anmerkung: Anders als bei Teilsicherungen werden bei Teilsicherungen nach Datum gelöschte Dateien nicht als verfallen gekennzeichnet und Sicherungsversionen nicht an eine neue Verwaltungsklasse gebunden, wenn Sie die Verwaltungsklasse ändern.

Vergleich zwischen Teilsicherung nach Datum, journalgestützter Sicherung sowie NetApp-Momentaufnahmedifferenzsicherung und vollständiger Teilsicherung und partieller Teilsicherung

Teilsicherung nach Datum, journalgestützte Sicherung und NetApp-Momentaufnahmedifferenzsicherung sind Alternativen zur vollständigen und partiellen Teilsicherung.

Teilsicherung nach Datum

Für eine Teilsicherung nach Datum wird weniger Verarbeitungszeit als für eine vollständige Teilsicherung und weniger Speicher benötigt.

Bei einer Teilsicherung nach Datum werden möglicherweise nicht dieselben Sicherungsdateien in den Serverspeicher gestellt, da bei der Teilsicherung nach Datum:

- Keine Sicherungsversionen von Dateien als verfallen gekennzeichnet werden, die Sie von der Workstation löschen.
- Keine Sicherungsversionen an eine neue Verwaltungsklasse gebunden werden, wenn Sie die Verwaltungsklasse ändern.
- Keine Dateien mit Attributen gesichert werden, die sich ändern, es sei denn, das Änderungsdatum und die Änderungszeit ändern sich ebenfalls.
- Das Kopiengruppenattribut für die Häufigkeit in Verwaltungsklassen ignoriert wird (bei journalgestützten Sicherungen wird dieses Attribut ebenfalls ignoriert).

Journalgestützte Sicherung

Der Speicherbedarf für eine anfängliche Journalfunktionsumgebung ist derselbe wie der für eine vollständige Dateibereichsteilsicherung, da journal-

gestützte Sicherungen eine vollständige Dateibereichsteilsicherung ausführen müssen, damit die Journaldatenbank als gültig definiert und die Basis für die Journalführung erstellt wird.

Der Speicherbedarf für nachfolgende journalgestützte Sicherungen ist weitaus geringer. Journalsicherungssitzungen verlaufen parallel und werden durch die Clientoption `resourceutilization` auf dieselbe Weise geregelt wie normale Sicherungssitzungen. Die Größe der Journaldatenbankdatei wird auf eine minimale Größe (kleiner als 1 KB) zurückgesetzt, wenn der letzte Eintrag aus dem Journal gelöscht worden ist. Da Einträge aus dem Journal gelöscht werden, sobald sie vom Client verarbeitet wurden, sollte die vom Journal belegte Plattengröße nach einer vollständigen Journalsicherung minimal sein. Eine vollständige Teilsicherung mit aktiver Journalfunktion beansprucht weniger Verarbeitungszeit als eine Teilsicherung nach Datum.

NetApp-Momentaufnahmedifferenz

Bei NAS- und N-Series-Dateiservern, auf denen ONTAP 7.3.0 oder höher aktiv ist, können Sie die Option `snapdiff` zum Aufrufen der NetApp-Momentaufnahmedifferenzsicherung verwenden, wenn eine Teilsicherung des gesamten Datenträgers ausgeführt wird. Durch Verwendung dieser Option wird die Speicherbelegung reduziert und die Verarbeitung beschleunigt.

Beachten Sie die folgenden Einschränkungen bei der Ausführung einer Teilsicherung des gesamten Datenträgers über die Option `snapdiff`, um sicherzustellen, dass die Daten gesichert werden, wenn es erforderlich ist.

- Eine Datei ist aufgrund einer Ausschlussregel in der Einschluss-/Ausschlussdatei ausgeschlossen. Tivoli Storage Manager führt eine Sicherung der aktuellen Momentaufnahme aus, während diese Ausschlussregel aktiv ist. Folgendes geschieht, wenn Sie keine Änderungen an der Datei vorgenommen, jedoch die Regel für den Ausschluss dieser Datei entfernt haben. NetApp erkennt diese Änderung an den Einschluss/Ausschlussregeln nicht, da nur Änderungen an Dateien durch den Vergleich von zwei Momentaufnahmen festgestellt werden.
- Wenn Sie der Optionsdatei eine Include-Anweisung hinzugefügt haben, tritt diese Einschlussoption erst in Kraft, wenn NetApp feststellt, dass die Datei sich geändert hat. Tivoli Storage Manager überprüft während einer Sicherung nicht jede Datei auf dem Datenträger.
- Wenn Sie mit dem Befehl **dsmc delete backup** explizit eine Datei aus dem Tivoli Storage Manager-Bestand gelöscht haben, erkennt NetApp nicht, dass eine Datei manuell aus Tivoli Storage Manager gelöscht wurde. Daher verbleibt die Datei ohne Sicherung im Tivoli Storage Manager-Speicher, bis sie auf dem Datenträger geändert wird, diese Änderung von NetApp festgestellt wird und Tivoli Storage Manager angewiesen wird, die Datei erneut zu sichern.
- Maßnahmenänderungen wie die Änderung der Maßnahme von **`mode=modified`** in **`mode=absolute`** werden nicht festgestellt.
- Der gesamte Dateibereich wird aus dem Tivoli Storage Manager-Datenbestand gelöscht. Diese Aktion bewirkt, dass die Option `snapdiff` eine neue Momentaufnahme erstellt, die als Quelle verwendet wird, und eine vollständige Teilsicherung ausgeführt wird.

Die NetApp-Software bestimmt, was ein geändertes Objekt ist, nicht Tivoli Storage Manager.
Wenn Sie eine Datenträgergesamtsicherung eines über NFS-Mount angehängten oder über CIFS zugeordneten NetApp- oder N-Series-Datenträgers

ausführen, werden möglicherweise auch alle Momentaufnahmen im Momentaufnahmeverzeichnis gesichert. Um diese Situation zu vermeiden, können Sie eine der folgenden Aktionen ausführen:

- NDMP-Sicherungen ausführen
- Sicherungen mit Hilfe der Option `snapshotroot` ausführen
- Teilsicherungen mit Hilfe der Option `snapdiff` ausführen

  Tipp: Wenn Sie eine Teilsicherung mit der Option `snapdiff` ausführen und regelmäßige Teilsicherungen planen, verwenden Sie die Option `createnewbase=yes` mit der Option `snapdiff`, um eine Basismomentaufnahme zu erstellen und als Quelle für eine Teilsicherung zu verwenden.
- Das Momentaufnahmeverzeichnis bei Sicherungen ausschließen

  Auf Windows-Systemen befindet sich das Momentaufnahmeverzeichnis in `~snapshot`.

Selektive Sicherung

Verwenden Sie eine selektive Sicherung, wenn Sie bestimmte Dateien oder Verzeichnisse sichern möchten, unabhängig davon, ob eine aktuelle Kopie dieser Dateien auf dem Server vorhanden ist.

Teilsicherungen sind im Allgemeinen Teil eines automatisierten Systems zum Sichern vollständiger Dateisysteme. Dagegen können Sie mit selektiven Sicherungen eine Gruppe zu sichernder Dateien manuell auswählen, unabhängig davon, ob sich die Dateien seit der letzten Teilsicherung geändert haben.

Im Gegensatz zu Teilsicherungen bietet eine selektive Sicherung folgende Merkmale:

- Sie bewirkt keine Aktualisierung des Datums und der Uhrzeit der letzten Teilsicherung durch den Server.
- Verzeichnis- und Dateieinträge werden auch dann gesichert, wenn sich ihre Größe, ihre Änderungszeitmarken oder ihre Berechtigungen nicht geändert haben.
- Gelöschte Dateien verfallen nicht.
- Keine Sicherungsversionen an eine neue Verwaltungsklasse gebunden werden, wenn Sie die Verwaltungsklasse ändern.

Zugehörige Tasks:

„Daten über die grafische Benutzerschnittstelle sichern" auf Seite 123

Zugehörige Verweise:

„**Selective**" auf Seite 731

Dateien aus einem oder mehreren Dateibereichen für eine Gruppensicherung sichern (Windows)

Mit dem Befehl **backup group** können Sie eine Gruppe, die eine Liste von Dateien aus einem oder mehreren Dateibereichsursprüngen enthält, erstellen und in einem virtuellen Dateibereich auf dem Tivoli Storage Manager-Server sichern.

Über eine *Gruppensicherung* können Sie eine konsistente zeitpunktgesteuerte Sicherung für eine Gruppe von Dateien erstellen, die gemeinsam als logische Einheit verwaltet werden:

- Allen Objekten in der Gruppe wird dieselbe Verwaltungsklasse zugeordnet. Verwenden Sie die Option `include`, um eine Gruppe an eine Verwaltungsklasse zu binden.

- Vorhandene Anweisungen exclude für Dateien in der Gruppe werden ignoriert.
- Alle Objekte in der Gruppe werden gemeinsam exportiert.
- Alle Objekte in der Gruppe verfallen gemeinsam wie in der Verwaltungsklasse angegeben. Keine Objekte in der Gruppe verfallen, bevor nicht alle anderen Objekte in der Gruppe verfallen, selbst wenn eine andere Gruppe, zu denen diese Objekte gehören, verfällt.

Eine Gruppensicherung kann zu einem Sicherungssatz hinzugefügt werden.

Mit Hilfe der Option mode können Sie eine Gesamtsicherung oder eine Differenzsicherung ausführen.

Beispiel: Geben Sie folgenden Befehl ein, um eine Gesamtsicherung aller Dateien in der Datei c:\dir1\filelist1 auf den virtuellen Dateibereich \virtfs auszuführen, der das Hauptmember c:\group1 enthält:

```
dsmc backup group -filelist=c:\dir1\filelist1 -groupname=group1 -virtualfsname=
\virtfs -mode=full
```

Zugehörige Konzepte:

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 213

Zugehörige Verweise:

„**Backup Group**" auf Seite 615

„Include-Optionen" auf Seite 446

„Mode" auf Seite 473

Daten mit Proxyunterstützung für Clientknoten sichern (Windows)

Sicherungen mehrerer Knoten, die Speicher gemeinsam benutzen, können zu einem einheitlichen Zielknotennamen auf dem Tivoli Storage Manager-Server konsolidiert werden.

Dies ist nützlich, wenn die für die Durchführung der Sicherung verantwortliche Workstation sich mit der Zeit ändern kann, wie es z. B. bei einem Cluster der Fall ist.

Mit der Option asnodename können Daten außerdem von einem anderen System zurückgeschrieben werden als dem, auf dem die Sicherung ausgeführt wurde.

Ein Agentenknoten ist ein Clientknoten, dem die Berechtigung erteilt wurde, Clientoperationen im Namen eines Zielknotens auszuführen.

Ein Zielknoten ist ein Clientknoten, der einem (oder mehreren) Agentenknoten die Berechtigung erteilt, in seinem Namen Clientoperationen auszuführen.

Verwenden Sie die Option asnodename mit dem entsprechenden Befehl, um unter dem Zielknotennamen Daten auf dem Tivoli Storage Manager-Server zu sichern, zu archivieren, zurückzuschreiben oder abzurufen. Diese Unterstützung ist nur mit dem Tivoli Storage Manager-Server und -Client der Version 5.3 und höher verfügbar.

Um diese Option zu aktivieren, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Installieren Sie den Client für Sichern/Archivieren auf allen Knoten in einer gemeinsamen Datenumgebung.

2. Registrieren Sie jeden Knoten beim Tivoli Storage Manager-Server, falls er nicht existiert. Registrieren Sie den einheitlichen Zielknotennamen, damit er von allen Agentenknoten in Ihrer gemeinsamen Datenumgebung gemeinsam genutzt werden kann.
3. Registrieren Sie jeden Knoten in der gemeinsamen Datenumgebung beim Tivoli Storage Manager-Server. Dies ist der Agentenknotenname, der für Authentifizierungzwecke verwendet wird. Es werden keine Daten unter Verwendung des Knotennamens gespeichert, wenn die Option `asnodename` verwendet wird.
4. Erteilen Sie mit Hilfe des Befehls GRANT PROXYNODE allen Knoten in der gemeinsam genutzten Umgebung Proxyberechtigung, damit sie auf den Zielknotennamen auf dem Tivoli Storage Manager-Server zugreifen können (Tivoli Storage Manager-Administrator).
5. Verwenden Sie den Verwaltungsclientbefehl QUERY PROXYNODE, um die Clientknoten des berechtigten Benutzers anzuzeigen, denen mit dem Befehl GRANT PROXYNODE die Berechtigung erteilt wurde.

Vorschläge:

- Alle Agentenknoten in der Mehrfachknotenumgebung sollten denselben Plattformtyp aufweisen.
- Verwenden Sie keine Zielknoten als herkömmliche Knoten, insbesondere, wenn Sie Ihre Dateien vor der Sicherung auf dem Server verschlüsseln.

Einschränkungen bei einer Sitzung mit Proxyberechtigung:

- Sie können keine Sicherungen oder Zurückschreibungen des Systemstatusobjekts ausführen.
- Enthält ein Sicherungssatz ein Systemstatusobjekt, wird er in einer Proxy-Sitzung nicht zurückgeschrieben.
- Sie können nicht auf einen anderen Knoten zugreifen (weder von der GUI-Dropdown-Liste noch mit Hilfe der Option `fromnode`).
- Sie können die Option `clusternode` nicht verwenden.
- Sie können keine NAS-Sicherung oder -Zurückschreibung durchführen.

Zugehörige Verweise:

„`Asnodename`" auf Seite 338

Operationen mit mehreren Knoten von der GUI aktivieren

In diesem Abschnitt sind die Schritte aufgelistet, die Sie ausführen müssen, um Operationen mit mehreren Knoten von der GUI aus zu aktivieren.

1. Prüfen Sie, ob der Clientknoten Proxyberechtigung für einen Zielknoten hat (oder berechtigt ist, als Zielknoten zu handeln). Verwenden Sie dazu den Verwaltungsclientbefehl QUERY PROXYNODE.
2. Wählen Sie **Editieren** → **Vorgaben** aus, um das Fenster Vorgaben zu öffnen.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Allgemein** aus und füllen Sie das Feld **Wie Knotenname** mit dem Namen des Zielknotens aus.
4. Klicken Sie auf **Anwenden** und anschließend auf **OK**, um das Fenster Vorgaben zu schließen.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um zu bestätigen, dass Ihr Clientknoten jetzt als Zielknoten auf den Server zugreift:

- Öffnen Sie das Baumstrukturfenster und überprüfen Sie, ob der Zielknotenname, der im Feld **Wie Knotenname** angegeben ist, angezeigt wird.

- Bestätigen Sie den Zielknotennamen im Feld **Zugriff als Knoten** im Fenster **Verbindungsdaten**.

Um zur Operation mit Einzelknoten zurückzukehren, löschen Sie **Wie Knotenname** im Feld **Zugriff als Knoten** auf der Registerkarte **Allgemein → Vorgaben**.

Verschlüsselung definieren

In diesem Abschnitt sind die Schritte aufgelistet, die Sie ausführen müssen, um die Verschlüsselung mit der Option `encryptkey` einzurichten.

1. Geben Sie *encryptkey=save* in der Optionsdatei an.
2. Sichern Sie mindestens eine Datei mit *asnode=ProxyNodeName*, um auf jedem Agentenknoten in der Mehrfachknotenumgebung einen lokalen Chiffrierschlüssel zu erstellen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um mit der Option *encryptkey=prompt* die Verschlüsselung zu definieren:

1. Geben Sie *encryptkey=prompt* in der Optionsdatei an.
2. Stellen Sie sicher, dass die Benutzer der Agentenknoten in der Mehrfachknotenumgebung denselben Chiffrierschlüssel verwenden.

Wichtig:

- Wenn Sie den Chiffrierschlüssel ändern, müssen Sie die vorherigen Schritte wiederholen.
- Verwenden Sie denselben Chiffrierschlüssel für alle Dateien, die in der gemeinsam genutzten Knotenumgebung gesichert wurden.

Sicherungen mit Proxyunterstützung für Clientknoten planen

Es können mehrere Knoten verwendet werden, um Sicherungsoperationen mit Hilfe des Schedulers auszuführen.

Wenn Sie den Agentenknoten Proxyberechtigung erteilen, führen diese geplante Sicherungsoperationen für den Zielknoten aus. Jeder Agentenknoten muss die Option `asnodename` innerhalb seines Zeitplans verwenden, um eine Mehrfachknotensicherung für den Agentenknoten auszuführen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Zeitplanung mehrerer Knoten zu aktivieren:

1. Stellen Sie sicher, dass alle Agentenknoten Proxyberechtigung über einen gemeinsamen Zielknoten haben
2. Stellen Sie sicher, dass alle Agentenknoten einen Zeitplan auf dem Server definiert haben:

   ```
   def sched domain_name sched_name options='-asnode=target'
   ```

3. Stellen Sie sicher, dass jeder Agentenknoten seinen Zeitplan einem Knoten zugeordnet hat:

   ```
   def association domain_name schedule_name <Name des Agentenknotens>
   ```

Die folgenden Beispiele zeigen die Client/Server-Verwaltungsbefehle unter Verwendung des Schedulers auf mehreren Knoten.

- Der Administrator registriert alle zu verwendenden Knoten, indem er die folgenden Befehle ausgibt:
  - `register node NODE-A`
  - `register node NODE-B`

  - `register node NODE-C`
- Der Administrator erteilt jedem Agentenknoten Proxy-Berechtigung, indem er die folgenden Befehle ausgibt:
  - `grant proxynode target=NODE-Z agent=NODE-A`
  - `grant proxynode target=NODE-Z agent=NODE-B`
  - `grant proxynode target=NODE-Z agent=NODE-C`
- Der Administrator definiert die Zeitpläne, indem er die folgenden Befehle ausgibt:
  - `define schedule standard proxy1 description="NODE-A proxy schedule" action=incremental options="-asnode=NODE-Z" objects=C: startdate=05/21/2005 starttime=01:00`
  - `define schedule standard proxy2 description="NODE-B proxy schedule" action=incremental options="-asnode=NODE-Z" objects=D: startdate=05/21/2005 starttime=01:00`
  - `define schedule standard proxy3 description="NODE-C proxy schedule" action=incremental options="-asnode=NODE-Z" objects=E: startdate=05/21/2005 starttime=01:00`

Anmerkung: Fügen Sie die Option `asnodename` nur in die Zeitplandefinition ein. Fügen Sie sie nicht in die Clientoptionsdatei, in die Befehlszeile oder an einem anderen Standort ein.

Weitere Informationen über die Server-Schedulerbefehle enthält die Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager Administrator Command Reference*.

Starten Sie die Zeitpläne, indem Sie entweder einen Tivoli Storage Manager-Zeitplanungsservice konfigurieren oder den folgenden Clientbefehl verwenden: `dsmc sched`

Sie können auch den Clientakzeptordämon verwenden, wenn die Option `managedservices` in der Systemoptionsdatei auf 'schedule' gesetzt ist.

Wichtig:

- Jeder Zeitplan kann von einer anderen Workstation oder logischen Partition gestartet werden.
- Nachdem die Zeitpläne ausgeführt worden sind, kann jeder Proxy-Client alle gesicherten Daten abfragen und zurückschreiben.

Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibereich zuordnen (Windows)

Verwenden Sie die Option `snapshotroot` in den Befehlen **incremental** und **selective** in Verbindung mit einer Anwendung eines anderen Herstellers zur Erstellung einer Momentaufnahme eines logischen Datenträgers, um die Daten in der lokalen Momentaufnahme den realen Dateibereichsdaten zuzuordnen, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind.

Die Option `snapshotroot` bietet keine Funktionen zur Erstellung einer Datenträgermomentaufnahme, sondern ausschließlich Funktionen zur Verwaltung von Daten, die durch Erstellen einer Datenträgermomentaufnahme generiert werden.

Zugehörige Verweise:
„Snapshotroot" auf Seite 536

Windows-Systemstatus sichern

Tivoli Storage Manager verwendet VSS, um alle Systemstatuskomponenten als Einzelobjekt zu sichern, damit eine konsistente Momentaufnahme nach Zeitpunkt des Systemstatus zur Verfügung gestellt wird. Der Systemstatus besteht aus allen startfähigen Systemstatus- und Systemservicekomponenten.

Tivoli Storage Manager unterstützt den Microsoft Volumeschattenkopie-Dienst (Volume Shadowcopy Service, VSS) auf den unterstützten Windows-Clients.

Die Systemstatussicherung besteht aus Daten von mehreren VSS-Writern. Wenn die zu System Writer gehörigen Dateien sich ändern, wird eine Teilsicherung für diese Dateien ausgeführt. Durch die Ausführung einer Teilsicherung für die System Writer-Dateien reduziert sich die Zeit, die für die Sicherung des Systemstatus benötigt wird. Für alle anderen Systemstatusdaten wird eine vollständige Sicherung verwendet.

Standardmäßig wird eine progressive Teilsicherung für die System Writer-Dateien im Systemstatus verwendet. Wenn Sie eine vollständige Sicherung aller Systemstatusdaten ausführen wollen, können Sie 'include.systemstate Verwaltungsklassenname' in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angeben, wobei Verwaltungsklassenname der Name der Verwaltungsklasse mit dem absoluten Modus der Kopiengruppe ist.

Zu den startfähigen Systemstatuskomponenten gehören:
- ASR-Writer
- Active Directory (nur Domänencontroller)
- Systemdatenträger (nur Domänencontroller)
- Serverzertifikatsdatenbank (nur Domänencontroller)
- COM+-Datenbank
- Windows-Registry
- System- und Bootdateien

Zu den Systemservicekomponenten gehören:
- Intelligenter Hintergrundübertragungsdienst (BITS - Background Intelligent Transfer Service)
- RSM-Datenbank (Removable Storage Management)
- Clusterdatenbank (nur Clusterknoten)
- Ferner Speicherservice
- Terminal Server-Lizenzierung
- Windows Management Instrumentation (WMI)
- IIS-Metabasis (IIS = Internet Information Services, Internetinformationsservices)
- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
- Windows Internet Name Service (WINS)

Die Liste der startfähigen Systemstatus- und Systemservicekomponenten ist dynamisch und kann sich abhängig von installierten Service-Packs und Betriebssystemfeatures ändern. Tivoli Storage Manager ermöglicht die dynamische Erkennung und Sicherung dieser Komponenten.

Sie müssen der Administratoren- oder Sicherungsoperatorengruppe angehören, um Systemstatusinformationen sichern zu können.

Wichtig:

1. Ihr Windows-Client muss mit einem Tivoli Storage Manager-Server der Version 5.2.0 oder höher verbunden sein.

Führen Sie folgende Schritte aus, um ein Systemstatusobjekt über die Befehlszeile zu sichern:

1. Verwenden Sie in der Befehlszeile den Befehl **backup systemstate**, um alle Systemstatus- oder Systemservicekomponenten als Einzelobjekt zu sichern.
2. Verwenden Sie den Befehl **query systemstate**, um Informationen zu einer Sicherung des Systemstatus auf dem Tivoli Storage Manager-Server anzuzeigen.

Führen Sie folgende Schritte aus, um ein Systemstatusobjekt über die GUI zu sichern:

1. Klicken Sie auf **Sichern** im Hauptfenster der grafischen Benutzerschnittstelle. Das Fenster 'Sichern' wird angezeigt.
2. Erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen (+) klicken. Zum Anzeigen von Dateien in einem Ordner klicken Sie auf das Ordnersymbol.
3. Suchen Sie den Knoten Systemstatus in der Verzeichnisbaumstruktur. Sie können den Knoten Systemstatus erweitern, um die Komponenten anzuzeigen.
4. Klicken Sie auf das Auswahlfeld neben dem Knoten Systemstatus, um das gesamte Systemstatusobjekt zu sichern. Sie können den Knoten Systemstatus nur als Ganzes sichern, da Abhängigkeiten zwischen den Systemstatuskomponenten bestehen. Standardmäßig sind alle Komponenten ausgewählt; Sie können keine einzelnen Systemstatuskomponenten sichern.
5. Klicken Sie auf **Sichern**. Im Fenster Taskliste für die Sicherung wird der Verarbeitungsstatus der Sicherung angezeigt. Nach Beendigung der Verarbeitung werden im Fenster "Sicherungsbericht" die Verarbeitungsdetails angezeigt.

System- und Bootdateien werden nur als Gruppe gesichert, wenn ein Member der Gruppe (eine der Dateien) geändert wird. Haben sich die Dateien seit der letzten Sicherung nicht geändert, werden die System- und Bootdateien nicht redundant gesichert.

Mit Hilfe der Option `include.systemstate` können Sie Verwaltungsklassen für die Sicherung des Systemstatus zuordnen. Der Standardwert ist, das Systemstatusobjekt an die Standardverwaltungsklasse zu binden.

Sie können mit der Option `exclude.systemservice` in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) einzelne Systemservicekomponenten von der Sicherung ausschließen. Als Eingabe kann das Schlüsselwort oder der Komponentenname des Services verwendet werden, der von der Sicherung ausgeschlossen werden soll.

Mit Hilfe der Option `domain` können Sie den gesamten Systemstatus von der Domänenteilsicherungsverarbeitung ausschließen.

Das Systemverzeichnis `dllcache` ist jetzt bei der Sicherung der Bootpartition auf Windows-Vista-Systemen eingeschlossen. Sind die `dllcache`-Dateien bei der Zurückschreibung eines Windows-Vista-Computers nicht verfügbar, werden möglicherweise die Installationsmedien des Betriebssystems für die Systemwiederherstellung benötigt. Durch das Sichern des Verzeichnisses `dllcache` können Sie vermeiden, dass während der Systemzurückschreibungen die Installationsmedien benötigt werden.

Wenn Sie nicht wollen, dass das Verzeichnis `dllcache` in die Sicherung Ihrer Bootpartition einbezogen wird und Sie die Einschränkungen einer Nichtsicherung des Verzeichnisses `dllcache` verstehen, können Sie eine Anweisung exclude.dir verwenden, um das Sichern dieser Dateien zu unterdrücken. Beispiel:

```
exclude.dir c:\windows\system32\dllcache
```

Auf Windows-Clients werden mit dem Befehl **backup systemstate** auch ASR-Daten gesichert.

Zugehörige Tasks:

„Windows-Systemstatus zurückschreiben" auf Seite 207

Zugehörige Verweise:

„**Backup Systemstate**" auf Seite 624

„`Domain`" auf Seite 386

„`Exclude-Optionen`" auf Seite 413

„Include-Optionen" auf Seite 446

„**Query Systemstate**" auf Seite 685

„**Restore Systemstate**" auf Seite 716

Dateien für automatisierte Systemwiederherstellung sichern

Sichern Sie Dateien für die automatisierte Systemwiederherstellung (Automated System Recovery - ASR) als Vorbereitung für die Wiederherstellung der Windows-Plattenkonfigurationsdaten und des Systemstatus im Falle eines schwer wiegenden System- oder Hardwarefehlers.

Unter Windows Vista, Windows 7 und Windows Server 2008 sichert der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren ASR-Daten, wenn der Client für Sichern/Archivieren den Windows-Systemstatus sichert. Verwenden Sie den Befehl **backup systemstate**, um ASR-Dateien auf diesen Betriebssystemen zu sichern.

Tivoli Storage Manager generiert die ASR-Dateien im Zwischenspeicherungsverzeichnis `\adsm.sys\ASR` auf dem Systemlaufwerk Ihrer lokalen Workstation und speichert diese Dateien im Dateibereich `ASR` auf dem Tivoli Storage Manager-Server.

Zugehörige Konzepte:

„Sicherung als Vorbereitung für die automatisierte Systemwiederherstellung (Windows Vista, Windows 7 und Windows Server 2008)"

Zugehörige Tasks:

„Dateien für die automatisierte Systemwiederherstellung zurückschreiben" auf Seite 208

Zugehörige Verweise:

„**Backup Systemstate**" auf Seite 624

Sicherung als Vorbereitung für die automatisierte Systemwiederherstellung (Windows Vista, Windows 7 und Windows Server 2008)

Bestimmte Sicherungen und Datenträger sind für die Windows Vista-, Windows 7- und Windows Server 2008-Systemwiederherstellung mit ASR (Automated System Recovery) erforderlich.

ASR-Daten werden auf 64-Bit-Architekturen mit Extensible Firmware Interface (EFI) nicht gesichert und können daher auch nicht zurückgeschrieben werden.

Tivoli Storage Manager-Optionsdatei für die automatisierte Systemwiederherstellung erstellen (Windows Vista, Windows 7 oder Windows Server 2008)

Bevor Sie einen Windows Vista-, Windows 7- oder Windows Server 2008-Computer unter Verwendung der automatisierten Systemwiederherstellung (Automated System Recovery - ASR) wiederherstellen können, müssen Sie eine Optionsdatei erstellen. Die Optionsdatei ist für jeden Computer eindeutig.

Bei dieser Task wird angenommen, dass Sie eine generische bootfähige WinPE-CD oder -DVD erstellt haben. Eine generische bootfähige WinPE-CD enthält nicht die Tivoli Storage Manager-Optionsdatei (dsm.opt), da die Optionsdatei für jeden Computer eindeutig ist. Diese Task hilft Ihnen bei der Erstellung einer computerspezifischen Optionsdatei.

Die Windows Preinstallation Environment (WinPE) erfordert bestimmte Optionswerte.

1. Suchen Sie nach einer Kopie der Tivoli Storage Manager-Clientoptionsdatei. Sie können die Datei an verschiedenen Positionen finden:
   - Im Installationsverzeichnis eines installierten Tivoli Storage Manager-Clients befindet sich eine Optionsdatei. Die Standardinstallationsposition ist `C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient\dsm.opt`. Wenn Sie die Optionsdatei für den Computer haben, der zurückgeschrieben werden soll, erfordert diese Optionsdatei die wenigsten Änderungen.
   - Im Clientinstallationspaket ist eine Beispieloptionsdatei enthalten. Der Pfad in dem Paket lautet `TSM_BA_Client\Programme\Tivoli\TSM\config\dsm.smp`. Benennen Sie die Datei in `dsm.opt` um.
2. Editieren Sie die Datei `dsm.opt`.
   a. Geben Sie eine beschreibbare Position für das Fehlerprotokoll ein. Der Client für Sichern/Archivieren erstellt mehrere Protokolldateien. Verwenden Sie die Option `errorlogname`, um die Position der Protokolldatei anzugeben. Geben Sie beispielsweise in dsm.opt `errorlogname x:\dsmerror.log` an.

      Anmerkung: In diesem Beispiel wird `x:` verwendet, da im WinPE-Modus das Standardsystemlaufwerk `x:` ist.
   b. Geben Sie den Tivoli Storage Manager-Knotennamen mit der Option `nodename` ein.
   c. Optional: Soll der Systemstatus aus Dateien zurückgeschrieben werden, die auf einem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind, geben Sie die Verbindungsinformationen für den Tivoli Storage Manager-Server ein. Geben Sie die entsprechenden Werte für die Optionen `commmethod` und `tcpserveraddress` ein.
   d. Optional: Wenn Ihnen das Kennwort für den Knoten bekannt ist, geben Sie das Kennwort mit der Option `password` ein.
3. Kopieren Sie die Datei `dsm.opt` auf Datenträger, die der Zielcomputer während der automatisierten Systemwiederherstellung lesen kann.
4. Optional: Kopieren Sie Registry-Informationen des Tivoli Storage Manager-Clients auf Datenträger, die der Zielcomputer während der automatisierten Systemwiederherstellung lesen kann. Verwenden Sie das Dienstprogramm **regedit.exe**, um Registry-Einträge des Tivoli Storage Manager-Clients aus dem

Schlüssel HKLM\SOFTWARE\IBM zu exportieren. Führen Sie beispielsweise in einem Fenster mit Eingabeaufforderung den folgenden Befehl aus: `regedit /e tsmregistry.out "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM"`. Kopieren Sie die Datei `tsmregistry.out` auf Datenträger, die der Zielcomputer während der automatisierten Systemwiederherstellung lesen kann. Während der automatisierten Systemwiederherstellung können Sie die Registry-Einträge aus der Datei `tsmregistry.out` importieren. Der Tivoli Storage Manager-Client kann die Registry-Einträge in der WinPE-Umgebung verwenden, um auf Sicherungskopien auf dem Tivoli Storage Manager-Server zuzugreifen.

Anmerkung: Das Sichern der Registry-Einträge ist optional, da andere Möglichkeiten bestehen, um auf den kennwortgeschützten Tivoli Storage Manager-Server zuzugreifen. Die anderen Möglichkeiten für den Zugriff auf den Server sind:

- Wenn Ihnen das Kennwort für den Knoten bekannt ist, können Sie das Kennwort eingeben, wenn Sie während der Wiederherstellung dazu aufgefordert werden.
- Bitten Sie den Tivoli Storage Manager-Administrator, das Kennwort für den Knoten zu ändern und Ihnen das neue Kennwort zum Zeitpunkt der Wiederherstellung mitzuteilen.
- Stellen Sie die Kennwortinformationen in der Datei `dsm.opt` bereit.

Sind die Dateien, die zurückgeschrieben werden sollen, in einem Sicherungssatz auf Band oder auf einer CD oder DVD enthalten, müssen Sie nicht auf den Tivoli Storage Manager-Server zugreifen.

Sie haben eine Optionsdatei erstellt, die Tivoli Storage Manager-Konfigurationsdaten enthält, die für jeden Computer eindeutig sind. Diese Informationen ergänzen die generische bootfähige WinPE-CD.

Zugehörige Tasks:

„Bootfähige WinPE-CD erstellen (Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2)" auf Seite 209

Bootlaufwerk und Systemlaufwerk für die automatisierte Systemwiederherstellung sichern (Windows Vista, Windows 7 oder Windows Server 2008)

Bevor Sie Ihren Windows Vista-, Windows 7- oder Windows Server 2008-Computer unter Verwendung von ASR (Automated System Recovery - Automatisierte Systemwiederherstellung) wiederherstellen können, müssen Sie über eine vollständige Sicherung des Bootlaufwerks und Systemlaufwerks verfügen.

1. Führen Sie eine vollständige Teilsicherung Ihrer System- und Bootlaufwerke durch. Unter der Annahme, dass sich Ihre System- und Bootdateien auf Laufwerk `c:` befinden, geben Sie den folgenden Befehl ein: `dsmc incremental c:`
2. Sichern Sie den Systemstatus. Zum Sichern des Systemstatus geben Sie den folgenden Befehl ein: `dsmc backup systemstate`. Um zu prüfen, ob der Systemstatus gesichert wurde, geben Sie den folgenden Befehl ein: `dsmc query systemstate`. Sie können `-showmembers=yes` angeben, um Details auf Dateiebene anzuzeigen.

Zugehörige Konzepte:

„Vollständige und partielle Teilsicherung" auf Seite 136

Zugehörige Tasks:

„Windows-Systemstatus sichern" auf Seite 148

Imagesicherung

Von Ihrer lokalen Workstation aus können Sie einen logischen Datenträger als einzelnes Objekt auf Ihrem System sichern (Imagesicherung).

Die traditionelle statische Imagesicherung verhindert während der Operation den Schreibzugriff auf den Datenträger durch andere Systemanwendungen.

Diese Datenträger können mit NTFS formatiert oder unformatierte Datenträger (RAW) sein. Ist ein Datenträger mit NTFS formatiert, werden nur diejenigen Blöcke gesichert, die vom Dateisystem verwendet werden oder kleiner als der Parameter **imagegapsize** sind.

Normalerweise können Sie eine Imagesicherung des Systemlaufwerks nicht an denselben Standort zurückschreiben, da eine exklusive Sperre des Systemlaufwerks nicht möglich ist. Wenn Sie jedoch WinPE verwenden, ist eine Imagezurückschreibung des Systemlaufwerks möglich. Weitere Informationen enthält die Veröffentlichung *Tivoli Storage Manager Recovery Techniques Using Windows Preinstallation Environment (Windows PE)*.

Sie können eine Imagesicherung nicht auf den Datenträger zurückschreiben, auf dem der Client gerade ausgeführt wird. Ziehen Sie eine Installation des Tivoli Storage Manager-Clients auf dem Systemlaufwerk in Betracht.

Bei der Imagesicherung ist die Konsistenz von Systemobjekten, wie beispielsweise Active Directory, nicht gesichert. Systemobjekte können über mehrere Datenträger verteilt sein, und es empfiehlt sich, sie über die jeweiligen BACKUP-Befehle zu sichern.

Eine Imagesicherung bietet die folgenden Vorteile:

- Schnellere Sicherung von Dateisystemen, die eine große Anzahl Dateien enthalten, im Vergleich zu einer Teilsicherung des gesamten Dateisystems.
- Verbesserung der Geschwindigkeit, mit der Tivoli Storage Manager Dateisysteme zurückschreibt, die viele kleine Dateien enthalten.
- Ressourceneinsparung auf dem Server während der Sicherung, da für ein Image nur ein Eintrag erforderlich ist.
- Bereitstellung eines Bildes Ihres logischen Datenträgers zu einem bestimmten Zeitpunkt, das im Bedarfsfall abgerufen werden kann.
- Zurückschreiben eines beschädigten Dateisystems oder unformatierten logischen Datenträgers. Nach dem Zurückschreiben haben die Daten denselben Status wie bei der letzten Sicherung des logischen Datenträgers.

Die traditionelle offline ausgeführte Imagesicherung verhindert während der Operation den Schreibzugriff auf den Datenträger durch andere Systemanwendungen. Wenn Sie ein Image mit `snapshotproviderimage=none` sichern, führen Sie nach einer Zurückschreibung immer das Dienstprogramm `fsck` aus.

Damit der Tivoli Storage Manager-Client die Imagesicherung eines Datenträgers zurückschreiben kann, muss er in der Lage sein, eine exklusive Sperre des Datenträgers zu erlangen, der gerade zurückgeschrieben wird.

Ist die Tivoli Storage Manager-Online-Imageunterstützung konfiguriert, führt Tivoli Storage Manager eine Online-Imagesicherung aus, während der Datenträger für andere Systemanwendungen verfügbar ist. Der durch die Option `snapshotproviderimage` angegebene Momentaufnahme-Provider erhält während der Online-Imagesicherung ein konsistentes Image eines Datenträgers aufrecht.

Sie können mit der Option `snapshotproviderimage` im Befehl **backup image** oder mit der Option `include.image` angeben, ob eine Offline- oder Online-Imagesicherung ausgeführt werden soll.

Zugehörige Tasks:

„Unterstützung für Online-Imagesicherung konfigurieren" auf Seite 77

Zugehörige Verweise:

„Snapshotproviderimage" auf Seite 535

Vorausgesetzte Tasks vor der Erstellung einer Imagesicherung ausführen

In diesem Abschnitt sind einige Punkte aufgelistet, die zu berücksichtigen sind, bevor Sie eine Imagesicherung ausführen.

Die folgenden Hinweise sind für Imagesicherungen zu beachten.

- *Sie müssen über Administratorberechtigung für das System verfügen, um Offline- oder Online-Imagesicherungen durchführen zu können.*
- Sie benötigen nicht mehr als ein Laufwerk, um eine Imagesicherung auszuführen.
- Stellen Sie sicher, dass keine andere Anwendung den Datenträger verwendet, wenn Sie eine Offline-Imagesicherung ausführen. Um während der Sicherungsverarbeitung ein konsistentes Image sicherzustellen, sperrt der Client den Datenträger, sodass keine andere Anwendung auf den Datenträger schreiben kann. Ist der Datenträger im Gebrauch, wenn der Client versucht, ihn zu sperren, schlägt die Sicherung fehl. Kann der Client einen Datenträger nicht sperren, da dieser in Gebrauch ist, können Sie eine Online-Imagesicherung ausführen.
- Verwenden Sie die Option `include.image`, um dem Datenträgerimage eine Verwaltungsklasse zuzuordnen. Wenn Sie keine Verwaltungsklasse zuordnen, wird die Standardverwaltungsklasse für das Image verwendet.

  Anmerkung: Ist die Option `snapshotproviderimage` auf *none* gesetzt, werden die durch die Verwaltungsklasse definierten Kopiennummerierungsparameter verwendet.
- Über die Option `exclude.image` können Sie einen Datenträger von der Imagesicherung ausschließen.
- Sie müssen den Mountpunkt oder Laufwerkbuchstaben für den Datenträger verwenden, für den Sie eine Imagesicherung ausführen wollen. Tivoli Storage Manager sichert keinen Datenträger ohne Verwendung des Laufwerkbuchstabens oder Mountpunkts.
- Schließen Sie das Systemlaufwerk nicht in eine Imagesicherung ein, da der Client das Systemlaufwerk beim Zurückschreiben nicht exklusiv sperren kann. Das Systemlaufwerkimage kann dann nicht an dieselbe Position zurückgeschrieben werden. Bei der Imagesicherung ist die Konsistenz von Systemobjekten, wie bei-

spielsweise Active Directory, nicht gesichert. Systemobjekte können über mehrere Datenträger verteilt sein, und es empfiehlt sich, sie über die jeweiligen Sicherungsbefehle zu sichern. Da eine Imagesicherung nicht auf einen Datenträger zurückgeschrieben werden kann, von dem der Client gerade ausgeführt wird (oder auf einen Datenträger, den der Client nicht exklusiv sperren kann), sollten Sie das Clientprogramm auf dem Systemlaufwerk installieren.

Anmerkung: Wenn Sie jedoch WinPE verwenden, ist eine Imagezurückschreibung des Systemlaufwerks möglich. Weitere Informationen enthält die Veröffentlichung *Tivoli Storage Manager Recovery Techniques Using Windows Preinstallation Environment (Windows PE)*.

- Werden bei einer LAN-freien oder LAN-gestützten Imagesicherung defekte Plattensektoren auf dem Quellenlaufwerk festgestellt, kann es unter Umständen zu einem Datenverlust kommen. In diesem Fall werden defekte Sektoren übersprungen, wenn die Imagedaten auf den Tivoli Storage Manager-Server gesendet werden. Werden fehlerhafte Sektoren während der Imagesicherung festgestellt, wird nach Abschluss der Imagesicherung eine Warnung ausgegeben.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen", auf Seite 273

Zugehörige Verweise:

„Exclude-Optionen" auf Seite 413

„Include-Optionen" auf Seite 446

„Snapshotproviderimage" auf Seite 535

Verwendung von Imagesicherungen für die Ausführung von Dateisystemteilsicherungen

In diesem Abschnitt sind die Methoden und Schritte zum Ausführen effizienter Teilsicherungen Ihres Dateisystems mit Hilfe von Imagesicherungen aufgelistet.

Mit Hilfe dieser Sicherungsmethoden können Sie eine zeitpunktgesteuerte Zurückschreibung für Ihre Dateisysteme ausführen und den Durchsatz beim Sichern und Zurückschreiben verbessern. Sie können die Sicherung nur auf formatierten Datenträgern und nicht auf unformatierten logischen Datenträgern ausführen.

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um Imagesicherungen für Datenträger mit angehängten Dateisystemen auszuführen.

Methode 1: Imagesicherungen mit Teilsicherungen des Dateisystems verwenden

In diesem Abschnitt sind die Schritte aufgelistet, die Sie durchführen müssen, um Imagesicherungen mit Teilsicherungen des Dateisystems auszuführen.

1. Führen Sie eine vollständige Teilsicherung des Dateisystems aus. Dies ist die Basis für die späteren Teilsicherungen.
2. Führen Sie eine Imagesicherung desselben Dateisystems aus, damit Imagezurückschreibungen möglich sind.
3. Führen Sie in regelmäßigen Abständen Teilsicherungen des Dateisystems aus, damit alle hinzugefügten und gelöschten Dateien auf dem Server aufgezeichnet werden.
4. Führen Sie in regelmäßigen Abständen eine Imagesicherung aus, um die Zurückschreibungszeit zu verkürzen.
5. Schreiben Sie Ihre Daten über eine Teilzurückschreibung zurück. Stellen Sie sicher, dass Sie **Image plus Teilsicherung von Verzeichnissen und Dateien** und

Inaktive Dateien von Lokal löschen im Fenster für Zurückschreibungsoptionen ausgewählt haben, bevor Sie die Zurückschreibung starten. Während der Zurückschreibung führt der Client Folgendes durch:

- Er schreibt das neueste Image auf dem Server zurück.
- Er löscht alle im vorherigen Schritt zurückgeschriebenen Dateien, die auf dem Server inaktiv sind. Dies sind Dateien, die zum Zeitpunkt der Imagesicherung vorhanden waren, aber danach gelöscht und durch eine spätere Teilsicherung aufgezeichnet wurden.
- Er schreibt neue und geänderte Dateien aus den Teilsicherungen zurück.

Anmerkung: Wird eine Teilsicherung mehrere Male nach der Sicherung eines Images ausgeführt, müssen Sie sicherstellen, dass die Sicherungskopiengruppe des Tivoli Storage Manager-Servers über genügend Versionen für vorhandene und gelöschte Dateien auf dem Server verfügt, damit das nachfolgende Zurückschreibungsimage mit den Optionen `incremental` und `deletefiles` die Dateien ordnungsgemäß löschen kann.

Zugehörige Tasks:

„Daten über die grafische Benutzerschnittstelle sichern" auf Seite 123

„Imagesicherung über die grafische Benutzerschnittstelle ausführen" auf Seite 158

„Image über die GUI zurückschreiben" auf Seite 212

Methode 2: Imagesicherungen mit Imageteilsicherungen nach Datum verwenden

In diesem Abschnitt sind die Schritte aufgelistet, die Sie durchführen müssen, um Imagesicherungen mit Imageteilsicherungen nach Datum auszuführen.

1. Führen Sie eine Imagesicherung des Dateisystems aus.
2. Führen Sie eine Imageteilsicherung nach Datum für das Dateisystem aus. Hierdurch werden nur die Dateien an den Server gesendet, die seit der letzten Imagesicherung hinzugefügt oder geändert wurden.
3. Führen Sie in regelmäßigen Abständen vollständige Imagesicherungen aus.
4. Schreiben Sie Ihren Datenträger über eine Teilzurückschreibung zurück. Stellen Sie sicher, dass Sie die Option **Image plus Teilsicherung von Verzeichnissen und Dateien** im Fenster für Zurückschreibungsoptionen ausgewählt haben, bevor Sie die Zurückschreibung starten. Damit werden zunächst das neueste Image und anschließend alle Teilsicherungen seit diesem Datum zurückgeschrieben.

Anmerkung: In den folgenden Fällen sollten Sie regelmäßige vollständige Imagesicherungen ausführen:

- Wenn der Änderungsumfang des Dateisystems hoch ist (mehr als 40 %), wie in Schritt 4 bei Methode 1 und Schritt 3 bei Methode 2 angegeben. Beim Zurückschreiben erhalten Sie auf diese Weise ein Dateisystemimage, das dem Image bei der letzten Teilsicherung nach Datum ähnlich ist; außerdem wird die Zurückschreibungsdauer verkürzt.
- Entsprechend den Anforderungen in Ihrer Umgebung.

Dadurch wird die Zurückschreibungszeit verbessert, da weniger Änderungen von Teilsicherungen angewendet werden.

Bei Verwendung von Methode 2 gelten folgende Einschränkungen:

- Das Dateisystem darf keine früheren vollständigen Teilsicherungen aufweisen.

- Durch eine Imageteilsicherung nach Datum werden Dateien auf dem Server nicht inaktiviert. Daher sind nach Zurückschreiben eines Images mit der Option `incremental` Dateien vorhanden, die nach der ursprünglichen Imagesicherung gelöscht wurden.
- Bei der ersten Imagesicherung des Dateisystems wird eine vollständige Imagesicherung ausgeführt.
- Wenn die maximale Kapazität der Dateisysteme bereits oder fast erreicht ist, kann hierdurch eine Bedingung 'Zu wenig Speicherbereich' während der Zurückschreibung auftreten.

Zugehörige Informationen

„Image über die GUI zurückschreiben" auf Seite 212

„Imagesicherung über die grafische Benutzerschnittstelle ausführen" auf Seite 158

Zugehörige Tasks:

„Imagesicherung über die grafische Benutzerschnittstelle ausführen" auf Seite 158

„Image über die GUI zurückschreiben" auf Seite 212

Vergleich der Methoden 1 und 2

Dieser Abschnitt enthält einen Vergleich der Methoden 1 und 2: (1) Imagesicherung mit Teilsicherungen des Dateisystems verwenden oder (2) Imagesicherung mit Imageteilsicherung nach Datum verwenden.

Als Hilfe bei der Entscheidung, welche Methode für Ihre Umgebung geeignet ist, enthält die folgende Tabelle einen Vergleich der Methoden 1 und 2.

Tabelle 22. Vergleich der Methoden zur Imageteilsicherung

Methode 1: Imagesicherung mit Teilsicherungen des Dateisystems verwenden	Methode 2: Imagesicherung mit Imageteilsicherung nach Datum verwenden
Dateien werden auf dem Server als verfallen gekennzeichnet, wenn sie aus dem Dateisystem gelöscht werden. Beim Zurückschreiben haben Sie die Möglichkeit, die auf dem Server verfallenen Dateien aus dem Image zu löschen.	Dateien werden auf dem Server nicht als verfallen gekennzeichnet. Nach der Imageteilzurückschreibung sind alle Dateien, die nach der Imagesicherung aus dem Dateisystem gelöscht wurden, wieder vorhanden. Wenn die maximale Kapazität der Dateisysteme bereits oder fast erreicht ist, kann hierdurch eine Bedingung 'Zu wenig Speicherbereich' auftreten.
Die für Teilsicherungen erforderliche Zeit entspricht der Zeit, die für normale Teilsicherungen erforderlich ist.	Die für Imageteilsicherungen erforderliche Zeit ist kürzer, da der Client nicht jede zu kopierende Datei beim Server abfragen muss.
Die Zurückschreibung erfolgt wesentlich schneller im Vergleich zu einer vollständigen Teilzurückschreibung des Dateisystems.	Die Zurückschreibung erfolgt wesentlich schneller im Vergleich zu einer vollständigen Teilzurückschreibung des Dateisystems.
Verzeichnisse, die nach der letzten Imagesicherung aus dem Dateisystem gelöscht wurden, sind nicht als verfallen gekennzeichnet.	Verzeichnisse und Dateien, die nach der letzten Imagegesamtsicherung aus dem Dateisystem gelöscht wurden, sind nicht als verfallen gekennzeichnet.

Imagesicherung über die grafische Benutzerschnittstelle ausführen

Ist die Tivoli Storage Manager-Funktion für Images konfiguriert, können Sie eine Imagesicherung erstellen, während der reale Datenträger für andere Systemanwendungen verfügbar ist.

Während der Imagesicherung wird ein konsistentes Image des Datenträgers aufrecht erhalten.

Wenn Sie eine Imagesicherung mit der Option `image backup` der Client-GUI ausführen, berücksichtigt Tivoli Storage Manager die Einstellung für `snapshotproviderimage` in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt). Ist die Tivoli Storage Manager-Online-Imageunterstützung konfiguriert, führt Tivoli Storage Manager eine Online-Imagesicherung aus, während der Datenträger für andere Systemanwendungen verfügbar ist.

Zur Erstellung einer Imagesicherung des Dateisystems oder des unformatierten logischen Datenträgers sind folgende Schritte auszuführen:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Sichern** im Tivoli Storage Manager-Hauptfenster. Das Fenster 'Sichern' wird angezeigt.
2. Erweitern Sie die Verzeichnisstruktur und wählen Sie die zu sichernden Objekte aus. Zum Sichern eines unformatierten logischen Datenträgers das Objekt **RAW** in der Verzeichnisstruktur suchen und erweitern.
3. Klicken Sie auf **Sichern**. Im Fenster **Task-Liste** für die Sicherung wird der Verarbeitungsstatus der Sicherung angezeigt. Das Fenster 'Sicherungsbericht' zeigt einen ausführlichen Statusbericht an.

- Zum Ausführen einer Offline-Imagesicherung wählen Sie **Imagesicherung** in der Dropdown-Liste aus.
- Zum Ausführen einer Online-Imagesicherung wählen Sie **Momentaufnahmeimagesicherung** in der Dropdown-Liste aus.
- Zum Ausführen einer Imageteilsicherung nach Datum wählen Sie **Imageteilsicherung (nur Datum)** in der Dropdown-Liste aus.

Die folgenden Hinweise sind zu beachten, wenn Sie eine Online-Imagesicherung ausführen:

- Um bestimmte Sicherungsoptionen zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**. Die ausgewählten Optionen sind *nur* während der aktuellen Sitzung wirksam.
- Da bei Imagesicherungen nur die belegten Blöcke in einem Dateisystem gesichert werden können, kann die Größe des auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeicherten Image kleiner sein als die Datenträgergröße. Bei Online-Imagesicherungen kann das gespeicherte Image größer als das Dateisystem sein. Ursache dafür ist die Größe der Cachedateien. Um die tatsächliche Größe des gespeicherten Images festzustellen, wählen Sie **Sicht → Dateiinformationen** aus. Die tatsächliche Größe des gespeicherten Images wird im Feld 'Gespeicherte Größe' angegeben.
- Um bestimmte Sicherungsoptionen zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**. Die ausgewählten Optionen sind *nur* während der aktuellen Sitzung wirksam.
- Da bei Imagesicherungen nur die belegten Blöcke in einem Dateisystem gesichert werden können, kann die Größe des auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeicherten Image kleiner sein als die Datenträgergröße. Bei Online-Imagesicherungen kann das gespeicherte Image größer als das Dateisystem sein.

Ursache dafür ist die Größe der Cachedateien. Um die tatsächliche Größe des gespeicherten Images festzustellen, wählen Sie **Sicht → Dateiinformationen** aus. Die tatsächliche Größe des gespeicherten Images wird im Feld 'Gespeicherte Größe' angegeben.

Zugehörige Verweise:

„Snapshotproviderimage" auf Seite 535

Imagesicherung über die Befehlszeile ausführen

Imagesicherungs- und -zurückschreibungsoperationen für einen einzelnen Datenträger werden mit dem Befehl **backup image** bzw. **restore image** ausgeführt.

Sie können die Option `snapshotproviderimage` im Befehl **backup image** oder die Option `include.image` in Ihrer Datei dsm.opt oder in der Befehlszeile verwenden, um anzugeben, ob eine Offline- oder Online-Imagesicherung ausgeführt werden soll.

Verwenden Sie die Option `mode` im Befehl **backup image**, um eine Imageteilsicherung nach Datum auszuführen, bei der nur die seit der letzten vollständigen Imagesicherung neu erstellten oder geänderten Dateien gesichert werden. Bei dieser Prozedur werden jedoch nur Dateien mit geändertem Datum gesichert, nicht Dateien mit geänderten Zugriffsrechten.

Zugehörige Verweise:

„**Backup Image**" auf Seite 617

„Mode" auf Seite 473

„**Restore Image**" auf Seite 711

„Snapshotproviderimage" auf Seite 535

NAS-Dateisysteme mit Network Data Management Protocol sichern

Durch Unterstützung von NDMP (Network Data Management Protocol) können Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren unter Windows, AIX und Solaris NAS-Dateisystemimages effizient auf automatisierten Bandlaufwerken oder Kassettenarchiven, die lokal an die NAS-Dateiserver von Network Appliance und EMC Celerra angeschlossen sind, sichern und von dort zurückschreiben.

NDMP-Unterstützung ist nur in der IBM Tivoli Storage Manager Extended Edition verfügbar.

Auch Teilsicherungen können verwendet werden, um NAS-Dateisysteme zu sichern. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Befehls **incremental** und der Optionen `snapshotroot`, `snapdiff`, `createnewbase` und `diffsnapshot`.

Nach der Konfiguration der NDMP-Unterstützung stellt der Server eine Verbindung zu der NAS-Einheit her und verwendet NDMP, um jede Sicherungs- und Zurückschreibungsoperation einzuleiten, zu steuern und zu überwachen. Die NAS-Einheit führt die Datenübertragung nach und von dem NAS-Dateisystem zu einem lokal angeschlossenen Kassettenarchiv durch.

Für NAS-Einheiten, die NDMP Version 4 unterstützen, ist die Datenübertragung vom Dateiserver zum Server verfügbar.

Zu den Vorteilen von Sicherungen mit NDMP gehören:

- LAN-freie Datenübertragung.

- Hochleistungsfähige und skalierbare Sicherungen und Zurückschreibungen.
- Sicherung auf lokale Bandeinheiten ohne Datenaustausch auf dem Netz.

Die folgende Unterstützung wird zur Verfügung gestellt:

- Vollständige Dateisystemimagesicherung aller Dateien innerhalb eines NAS-Dateisystems.
- Differenzdateisystemimagesicherung aller Dateien, die sich seit der letzten vollständigen Imagesicherung geändert haben.
- Parallele Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen bei der Verarbeitung mehrerer NAS-Dateisysteme.
- Auswahl von Schnittstellen zum Einleiten, Überwachen oder Abbrechen von Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen:
  - Web-Client
  - Befehlsschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren
  - Befehlszeilenschnittstelle des Verwaltungsclients (Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen können mit dem Verwaltungsbefehlsscheduler geplant werden)
  - Webverwaltungsclient

Die folgenden Funktionen werden *nicht* unterstützt:

- Archivieren und Abrufen
- Clientzeitplanung. Verwenden Sie Serverbefehle zum Planen einer NAS-Sicherung.
- Erkennung von beschädigten Dateien.
- Datenübertragungsoperationen für NAS-Daten, die von Tivoli Storage Manager gespeichert werden:
  - Umlagerung
  - Wiederherstellung
  - Export
  - Generierung von Sicherungssätzen

Zugehörige Konzepte:

„Voraussetzungen für NDMP-Unterstützung (nur Extended Edition)" auf Seite 9

Zugehörige Verweise:

„`Diffsnapshot`" auf Seite 379

„**Incremental**" auf Seite 646

„**Snapdiff**" auf Seite 529

„`Snapshotroot`" auf Seite 536

NAS-Dateisysteme mit der Web-Client-GUI unter Verwendung des NDMP-Protokolls sichern

Sowohl für die Web-Client-GUI als auch für die Clientbefehlszeilenschnittstelle müssen Sie *passwordaccess*=generate angeben (dies ist eine aktuelle Web-Client-Einschränkung für den Clientknoten) und ***authentication***=*on* muss auf dem Server angegeben werden.

Sie werden immer zur Eingabe einer Benutzer-ID und eines Kennworts aufgefordert. Um NAS-Knoten anzuzeigen und NAS-Funktionen auszuführen, müssen Sie eine berechtigte Verwaltungsbenutzer-ID und das Kennwort eingeben. Die berechtigte Verwaltungsbenutzer-ID sollte mindestens die Clienteignerberechtigung so-

wohl über den NAS-Knoten als auch den Client-Workstationknoten besitzen, der entweder von der Befehlszeile oder vom Web aus verwendet wird.

Sie können die Option `toc` zusammen mit der Option `include.fs.nas` in der Clientoptionsdatei verwenden, um anzugeben, ob Tivoli Storage Manager bei jeder Dateisystemsicherung Angaben zum Inhaltsverzeichnis (TOC = Table of Contents) sichern soll. Wenn Sie TOC-Angaben sichern, können Sie den Tivoli Storage Manager for Windows-Web-Client verwenden, um die gesamte Baumstruktur des Dateisystems zu überprüfen und zurückzuschreibende Dateien und Verzeichnisse auszuwählen. Die Erstellung eines Inhaltsverzeichnisses erfordert, dass Sie das Attribut TOCDESTINATION in der Sicherungskopiengruppe für die Verwaltungsklasse definieren, an die dieses Sicherungsimage gebunden wird. Beachten Sie, dass die TOC-Erstellung während der Sicherungsoperation eine zusätzliche Verarbeitung, zusätzliche Netzressourcen, zusätzlichen Speicherpoolspeicher und möglicherweise einen zusätzlichen Mountpunkt erfordert.

Gehen Sie wie folgt vor, um NAS-Dateisysteme mit der grafischen Benutzerschnittstelle des Web-Clients zu sichern:

1. Klicken Sie auf **Sichern** im Hauptfenster. Das Fenster 'Sichern' wird angezeigt.
2. Falls erforderlich, erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur.

   Anmerkung:
   a. Der Anfangsknoten mit dem Namen **Knoten** ist nicht auswählbar. Dieser Knoten wird nur angezeigt, wenn ein NAS-Plug-in auf der Client-Workstation vorhanden ist.
   b. NAS-Knoten werden auf derselben Stufe wie der Knoten der Client-Workstation angezeigt. Es werden nur Knoten angezeigt, für die der Administrator berechtigt ist.
   c. Sie können NAS-Knoten erweitern, um Dateibereiche offen zu legen, aber eine darüber hinaus gehende Erweiterung ist nicht verfügbar (keine Dateinamen).
3. Klicken Sie auf die Auswahlfelder neben den Knoten oder den Dateisystemen, die Sie sichern wollen.
4. Klicken Sie im Pulldown-Menü für die Sicherungsart die Art der Sicherung an, die ausgeführt werden soll. Die Liste 'NAS-Sicherungsart' ist nur aktiv, wenn Sie zuerst NAS-Sicherungsobjekte auswählen. Bei einer **Gesamtsicherung** wird das gesamte Dateisystem gesichert. Bei einer **Differenzsicherung** werden die Änderungen seit der jüngsten Gesamtsicherung gesichert.
5. Klicken Sie auf **Sichern**. Im Fenster **Task-Liste** für die NAS-Sicherung werden der Verarbeitungsstatus der Sicherung und die Statusleiste angezeigt. Die Zahl neben der Statusleiste gibt die Anzahl Byte an, die bisher gesichert wurden. Nachdem die Sicherung beendet ist, zeigt das Fenster WAS-Sicherungsbericht Verarbeitungsdetails einschließlich der *tatsächlichen* Größe der Sicherung und der Summe der gesicherten Byte an.

   Anmerkung: Ist es erforderlich, die Web-Browser-Sitzung zu schließen, werden aktuelle NAS-Operationen nach der Trennung der Verbindung fortgesetzt. Sie können die Schaltfläche **Verlassen** im Fenster **Task-Liste** für die NAS-Sicherung verwenden, um die Verarbeitungsüberwachung zu verlassen, ohne die aktuelle Operation zu beenden.
6. (Optional) Um die Verarbeitung einer Operation vom Hauptfenster der grafischen Benutzerschnittstelle aus zu überwachen, öffnen Sie das Menü **Aktionen**

und wählen Sie **TSM-Aktivitäten** aus. Während einer Sicherung zeigt die Statusleiste den Verarbeitungsstatus an. Eine prozentuale Schätzung wird für Differenzsicherungen nicht angezeigt.

Die folgenden Hinweise sind zu beachten, wenn Sie NAS-Dateisysteme mit der Web-Client-GUI sichern:

- Workstationsicherungen und ferne Sicherungen (NAS-Sicherungen) schließen sich in einem Sicherungsfenster gegenseitig aus. Wenn ein Element für die Sicherung ausgewählt wurde, muss das nächste Element, das Sie auswählen, denselben Typ aufweisen (entweder NAS oder Nicht-NAS).
- Für NAS-Knoten oder Dateisysteme werden keine Details auf der rechten Seite des Sicherungsfensters angezeigt. Um Informationen über Objekte in einem NAS-Knoten anzuzeigen, heben Sie das NAS-Image hervor und wählen anschließend **Sicht → Dateiinformationen** im Menü aus.
- Sollen NAS-Dateibereiche gelöscht werden, wählen Sie **Dienstprogramme → Dateibereiche löschen** aus.
- Die Sicherungsoptionen gelten nicht für NAS-Dateibereiche und werden während einer NAS-Sicherungsoperation ignoriert.

Zugehörige Konzepte:

„NAS-Dateisysteme zurückschreiben" auf Seite 239

Zugehörige Tasks:

„Web-Client konfigurieren" auf Seite 33

Zugehörige Verweise:

„Toc" auf Seite 563

NAS-Dateisysteme über die Befehlszeile sichern

Sie können die Befehlszeile verwenden, um NAS-Dateisystemimages zu sichern.

In Tabelle 23 sind die Befehle und Optionen aufgelistet, die Sie zum Sichern von NAS-Dateisystemimages über die Befehlszeile verwenden können.

Tabelle 23. NAS-Optionen und -Befehle

Option oder Befehl	Definition	Seite
`domain.nas`	Mit der Option `domain.nas` geben Sie die Datenträger an, die für NAS-Sicherungen in Ihre Standarddomäne einbezogen werden sollen.	„Domain.nas" auf Seite 390
`exclude.fs.nas`	Mit der Option `exclude.fs.nas` schließen Sie Dateisysteme auf dem NAS-Dateiserver von einer Imagesicherung aus, wenn sie zusammen mit dem Befehl **backup nas** verwendet wird. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Exclude-Optionen" auf Seite 413

Tabelle 23. NAS-Optionen und -Befehle (Forts.)

Option oder Befehl	Definition	Seite
include.fs.nas	Verwenden Sie die Option include.fs.nas, um eine Verwaltungsklasse an NAS-Dateisysteme zu binden (NAS = Network Attached Storage, Netzspeicher). Sie können außerdem angeben, ob Tivoli Storage Manager während einer NAS-Dateisystemimagesicherung Inhaltsverzeichnisangaben (TOC - Table of Contents) sichert. Verwenden Sie dazu die Option ***toc*** mit der Option include.fs.nas in Ihrer Clientoptionsdatei. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Include-Optionen" auf Seite 446
query node	Mit dem Befehl **query node** können Sie alle Knoten anzeigen, für die eine bestimmte Verwaltungsbenutzer-ID die Berechtigung zum Ausführen von Operationen hat. Die Verwaltungsbenutzer-ID sollte mindestens die Clienteignerberechtigung sowohl über den NAS-Knoten als auch den Client-Workstationknoten, die verwendet werden, besitzen.	„**Query Node**" auf Seite 679
backup nas	Mit dem Befehl **backup nas** können Sie eine Imagesicherung eines oder mehrerer Dateisysteme, die zu einem NAS-Dateiserver gehören, erstellen.	„**Backup NAS**" auf Seite 622
toc	Verwenden Sie die Option toc im Befehl **backup nas** oder mit der Option include.fs.nas, um anzugeben, ob Tivoli Storage Manager für jede Dateisystemsicherung Inhaltsverzeichnisangaben (TOC) sichern soll.	„Toc" auf Seite 563
monitor process	Mit dem Befehl **monitor process** können Sie aktuelle Sicherungs- und Zurückschreibungsprozesse für alle NAS-Knoten anzeigen, für die ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben berechtigt ist. Der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben kann dann einen Prozess für die Überwachung auswählen.	„**Monitor Process**" auf Seite 656
cancel process	Mit dem Befehl **cancel process** können Sie aktuelle Sicherungs- und Zurückschreibungsprozesse für alle NAS-Knoten anzeigen, für die ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben berechtigt ist. In der Anzeige kann der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben einen Prozess zum Abbrechen auswählen.	„**Cancel Process**" auf Seite 633
query backup	Verwenden Sie den Befehl **query backup** mit der Option class, um Informationen zu den Dateisystemimages anzuzeigen, die für einen NAS-Dateiserver gesichert wurden.	„**Query Backup**" auf Seite 664

Tabelle 23. NAS-Optionen und -Befehle (Forts.)

Option oder Befehl	Definition	Seite
query filespace	Verwenden Sie den Befehl **query filespace** mit der Option `class`, um eine Liste der Dateibereiche anzuzeigen, die zu einem NAS-Knoten gehören.	„**Query Filespace**" auf Seite 671
delete filespace	Verwenden Sie den Befehl **delete filespace** mit der Option `class`, um eine Liste der Dateibereiche anzuzeigen, die zu einem NAS-Knoten gehören. In dieser Liste können Sie einen Dateibereich zum Löschen auswählen.	„**Delete Filespace**" auf Seite 640

Für eine NAS-Dateisystemspezifikation werden folgende Konventionen verwendet:

- NAS-Knoten stellen eine neue Knotenart dar. Der Name des NAS-Knotens identifiziert einen NAS-Dateiserver und seine Daten eindeutig für Tivoli Storage Manager. Sie können den NAS-Knotennamen als Präfix vor die Dateispezifikation setzen, um den Dateiserver anzugeben, für den die Include-Anweisung gilt. Wenn Sie keinen NAS-Knotennamen angeben, gilt das angegebene Dateisystem für alle NAS-Dateiserver.
- Unabhängig von der Clientplattform wird in NAS-Dateisystemspezifikationen der Schrägstrich (/) als Trennzeichen verwendet. Zum Beispiel: `/vol/vol0`.
- Für NAS-Dateisystembezeichnungen in der Befehlszeile müssen geschweifte Klammern {} als Begrenzer um Dateinamen verwendet werden, beispielsweise `{/vol/vol0}`. Verwenden Sie keine geschweiften Klammern als Begrenzer in der Optionsdatei.

Anmerkung: Wird eine NAS-Sicherungsoperation mit Hilfe der Befehlszeilenschnittstelle des Clients, der Client-GUI oder des Web-Clients eingeleitet, startet der Server einen Prozess, um die Operation einzuleiten, zu steuern und zu überwachen. Der Fortschritt in der Befehlszeilenschnittstelle des Clients lässt sich erst nach kurzer Zeit feststellen, da der Server eine Ladeoperation und andere erforderliche Tasks ausführen muss, bevor die Datenversetzung erfolgt.

Zugehörige Verweise:

„`Toc`" auf Seite 563

Methoden zum Sichern und Wiederherstellen von Daten auf NAS-Dateiservern bei Verwendung von CIFS

Tivoli Storage Manager kann NAS-Dateiserverdaten (NAS - Network Attached Storage) verarbeiten, auf die mit Hilfe von CIFS (Common Internet File System) zugegriffen wird.

Sie können folgende Methoden zum Sichern und Wiederherstellen von Daten auf NAS-Einheiten verwenden:

- Verwenden Sie einen Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren zum Sichern und Zurückschreiben der Daten, indem mit Hilfe von CIFS oder NFS vom Client für Sichern/Archivieren auf die Dateien zugegriffen wird. Die Daten können auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter Verwendung der fortlaufenden Teilsicherungsmethode mit Unterteilung nach Dateiebene gespeichert werden. Die Daten werden in der Tivoli Storage Manager-Speicherhierarchie gespeichert und können umgelagert, wiederhergestellt oder in einem Kopienspeicherpool gesichert werden.

Diese Methode erhöht die Prozessorauslastung, wenn der Tivoli Storage Manager-Client auf einzelne Dateien zugreift. Die Methode erfordert den Datenfluss durch den Tivoli Storage Manager-Client. Außerdem erfordert diese Methode den Datenfluss durch den Tivoli Storage Manager-Server, wenn keine LAN-freie Konfiguration verwendet wird.

- Verwenden Sie die Option `snapdiff`, um die Leistungsprobleme bei CIFS-Sicherungen abzuschwächen. Diese Option speichert Daten unter Verwendung fortlaufender Teilsicherung mit Unterteilung nach Dateiebene für NFS oder CIFS.
- Verwenden Sie einen Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren, der auf der NAS-Einheit ausgeführt wird; vorausgesetzt, dass das NAS-Betriebssystem externe Programme zulässt.

  Bei dieser Methode wird die Prozessorauslastung durch CIFS oder NFS verringert. Daten können auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter Verwendung fortlaufender Teilsicherung mit Unterteilung nach Dateiebene gespeichert werden. Die Daten werden in der Tivoli Storage Manager-Speicherhierarchie gespeichert und können umgelagert, wiederhergestellt oder in einem Kopienspeicherpool gesichert werden. Diese Methode erfordert den Datenfluss durch den Tivoli Storage Manager-Client. Außerdem erfordert diese Methode den Datenfluss über ein Netz und durch den Tivoli Storage Manager-Server, wenn keine LAN-freie Konfiguration verwendet wird.
- Verwenden Sie NDMP mit Tivoli Storage Manager. Dateisysteme werden als vollständige Images (alle Dateien) oder als Differenzimages (alle Dateien, die sich seit der letzten Gesamtsicherung geändert haben) gesichert. Gesicherte Images werden auf einer Bandeinheit gespeichert, auf die vom NAS-Dateiserver aus zugegriffen wird. Diese Methode bietet eine hohe Leistung, weil es keinen Datenfluss durch einen Tivoli Storage Manager-Client oder -Server gibt. Mit NDMP in Tivoli Storage Manager gesicherte Daten können nicht umgelagert, wiederhergestellt oder in einem Kopienspeicherpool gesichert werden.

Es folgen einige Einschränkungen für NAS-Dateiserverdaten bei Verwendung von CIFS:

- Der Zugriff auf Datei- und Verzeichnissicherheitsinformationen ist u. U. nicht möglich, wenn das Windows-Konto, das die Sicherung durchführt, nicht zur Gruppe der Domänenadministratoren der Domäne gehört, in der der NAS-Dateiserver ein anerkanntes Mitglied ist. Es ist auch möglich, dass diese Sicherheitszugriffsfehler verhindern könnten, dass die gesamte Datei bzw. das gesamte Verzeichnis gesichert wird.
- Es kommt zu Leistungseinbußen, da über Fernzugriff auf Daten zugegriffen wird.
- Die zugeordneten Laufwerke sehen für Tivoli Storage Manager wie NTFS-Dateisysteme aus; sie verfügen jedoch möglicherweise nicht über die vollständige NTFS-Funktionalität. Ein Beispiel: Das Verschlüsselungsattribut einer Datei ist gesetzt. Wenn der Client die Datei sichert, schlägt die Sicherung jedoch fehl, da die Verschlüsselungseinstellung auf Datenträgerebene angibt, dass keine Verschlüsselung für den Datenträger verwendet werden kann.

Tipp: Verwenden Sie NDMP mit Tivoli Storage Manager auf einem NAS-Dateiserver, um die Datenträger zu sichern und zurückzuschreiben, anstatt die Datenträger über ferne zugeordnete Laufwerke zu sichern und zurückzuschreiben.

Zugehörige Verweise:
„**Snapdiff**" auf Seite 529

Unterstützung für CDP Persistent Storage Manager

Persistent Storage Manager (PSM) ist die Momentaufnahmetechnologie, die auf Basis von Microsoft Server Appliance Kit in einer Reihe von NAS-Rahmen, einschließlich IBM TotalStorage NAS 200, 300 und 300G, enthalten ist.

Sie können mit Hilfe des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren die von PSM produzierten konstanten Images (Persistent Images - PI) eines Datenträgers sichern. Zuerst müssen Sie sicherstellen, dass der Datenträger einen Kennsatz hat. Dann können Sie mit Hilfe von PSM ein konstantes Image (PI) mit einem spezifischen Imagenamen planen oder erstellen, z. B. `snapshot.daily`, und die Anzahl der zu sichernden Images auf 1 setzen. PSM überschreibt das PI nach Bedarf und Sie können das PI mit Tivoli Storage Manager in Teilsicherungen sichern. In diesem Fall sichert Tivoli Storage Manager nur die Dateien, die sich zwischen den Momentaufnahmen geändert haben. Ein Vorteil des Sicherns eines PSM-PIs anstelle des tatsächlichen Datenträgers besteht darin, dass es im PI keine offenen Dateien gibt.

Beachten Sie die folgenden Hinweise, bevor Sie Persistent Storage Manager verwenden:

- Standardmäßig verwendet ein PSM-Zeitplan einen variablen Namen (snapshot. %i) und bewahrt eine Reihe von Images auf.

  Wichtig: Verwenden Sie Tivoli Storage Manager mit PSM nicht auf diese Weise. Für Tivoli Storage Manager sieht jedes Image eindeutig aus und es wird eine vollständige Kopie jedes Images erstellt.
- Tivoli Storage Manager erfordert, dass der Datenträger, der zum Erstellen des PI verwendet wird, über einen Kennsatz verfügt. Hat der Datenträger keinen Kennsatz, sichert Tivoli Storage Manager sein PI nicht.
- Sie verwenden die Tivoli Storage Manager-Imagesicherungsfunktion zum Sichern des Originaldatenträgers, mit dem das PI erstellt wird, aber Sie können die Imagesicherungsfunktion nicht zum Sichern des PI verwenden.
- Fügen Sie folgende Einträge in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) hinzu, wenn Sie vermeiden wollen, dass beim Sichern von PSM nicht benötigte Dateien gesichert werden:

```
exclude.dir "Persistent Storage Manager State"
exclude.file "*.psm"
exclude.file "*.otm"
```

Virtuelle VMware-Maschinen sichern

Sie können mit Hilfe des Clients für Sichern/Archivieren eine virtuelle VMware-Maschine sichern und zurückschreiben. Gesamtsicherungen der virtuellen Maschine werden auf Plattenimageebene ausgeführt. Bei Teilsicherungen werden nur die Daten gesichert, die sich seit der vorherigen Gesamtsicherung geändert haben.

Tabelle 24 auf Seite 167 enthält die Sicherungs- und Zurückschreibungsfunktionalität für virtuelle VMware-Maschinen, die der Client für Sichern/Archivieren auf Windows-Plattformen ausführen kann.

Tabelle 24. Sicherungs- und Zurückschreibungsfunktionalität für virtuelle VMware-Maschinen auf Windows-Plattformen

Funktion	Kommentar
Vollständige VM-Sicherung:	Sichert eine vollständige virtuelle Maschine. Folgende Typen der vollständigen VM-Sicherung sind möglich: • Imagesicherung der vollständigen virtuellen Maschine erstellen. • Sicherung von Dateien oder Verzeichnissen auf der virtuellen Maschine erstellen. • Imagesicherung einer virtuellen Hyper-V-Maschine von Microsoft erstellen.
VM-Teilsicherung:	Erfordert eine Lizenz für IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments. Sichert alle seit der vorherigen Sicherung der virtuellen Maschine vorgenommenen Änderungen. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um eine vollständige Sicherung oder um eine andere Teilsicherung handelte. Für diesen Sicherungsmodus müssen Sie regelmäßige vollständige Sicherungen der virtuellen Maschine planen, so dass Langzeitdaten verfallen können. Langzeitdaten verfallen in einer vollständigen Sicherung und in allen Teilsicherungen, die auf dieser vollständigen Sicherung basieren. Das Zurückschreiben von Daten aus Teilsicherungen ist nicht komfortabel oder nicht effizient, weil der Prozess automatisch die folgenden Tasks ausführen muss: • Zurückschreiben der jüngsten vollständigen Sicherung. • Zurückschreiben jeder Teilsicherung gemäß den Anforderungen zum Zurückschreiben Ihrer Inhalte mit dem Stand eines bestimmten Zeitpunkts. Verwenden Sie für effizientere Sicherungen die Sicherungsmodi für immer inkrementelle Sicherungen.
Immer inkrementelle vollständige VM-Sicherung:	Erfordert eine Lizenz für IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments. Eine vollständige VM-Sicherung ist erforderlich, bevor Sie Teilsicherungen erstellen können. Wenn Sie immer inkrementelle Sicherungen planen, wird dieser Sicherungstyp automatisch für die erste Sicherung ausgewählt, wenn noch keine vollständige Sicherung erstellt wurde. Daten aus Teilsicherungen werden mit Daten aus der vollständigen Sicherung kombiniert, um daraus ein synthetisches Gesamtsicherungsimage zu erstellen. Bei nachfolgenden immer inkrementellen vollständigen VM-Sicherungen werden alle verwendeten Blöcke gelesen und auf den Tivoli Storage Manager-Server kopiert. Bei jeder immer inkrementellen vollständigen VM-Sicherung werden alle verwendeten Blöcke gelesen und kopiert, unabhängig davon, ob die Blöcke seit der letzten Sicherung geändert wurden oder nicht. Sie können dennoch eine vollständige VM-Sicherung planen, obwohl eine vollständige Sicherung nicht mehr erforderlich ist. Sie können beispielsweise eine vollständige VM-Sicherung ausführen, um eine Sicherung für einen anderen Knotennamen mit anderen Einstellungen für die Aufbewahrungsdauer zu erstellen.

Tabelle 24. Sicherungs- und Zurückschreibungsfunktionalität für virtuelle VMware-Maschinen auf Windows-Plattformen (Forts.)

Funktion	Kommentar
Immer inkrementelle VM-Teilsicherung:	Erfordert eine Lizenz für IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments. Sie müssen nur einmal eine vollständige VM-Sicherung erstellen. Bei der vollständigen VM-Sicherung werden alle verwendeten Plattenblöcke, deren Eigner eine virtuelle Maschine ist, auf den Tivoli Storage Manager-Server kopiert. Nach Abschluss der ersten vollständigen Sicherung sind alle nachfolgenden Sicherungen der virtuellen Maschine immer inkrementelle Teilsicherungen. Bei jeder immer inkrementellen Teilsicherung werden nur die Blöcke kopiert, die seit der letzten Sicherung geändert wurden, unabhängig vom Typ der letzten Sicherung. Der Server verwendet eine Gruppierungstechnologie, mit der die geänderten Blöcke aus der neuesten Sicherung den Daten zugeordnet werden, die bereits aus vorherigen Sicherungen auf dem Server gespeichert sind. Eine neue vollständige Sicherung wird dann jedes Mal effektiv erstellt, wenn bei einer immer inkrementellen Teilsicherung geänderte Blöcke auf den Server kopiert werden. Der Sicherungsmodus für immer inkrementelle Teilsicherungen bietet die folgenden Vorteile: • Verbessert die Effizienz beim Sichern virtueller Maschinen. • Vereinfacht Datenzurückschreibungsoperationen. • Optimiert Datenzurückschreibungsoperationen. Bei einer Zurückschreibungsoperation können Sie für die Wiederherstellung von Daten Optionen für den Zeitpunkt und das Datum angeben. Die Daten werden aus der ursprünglichen vollständigen Sicherung und allen geänderten Blöcken zurückgeschrieben, die den Daten zugeordnet sind.
Wiederherstellung von Objekten für Dateien und Ordner aus einer vollständigen Sicherung der virtuellen Maschine:	Erfordert eine Lizenz für IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments. Ermöglicht das Wiederherstellen von Dateien und Ordnern aus einer vollständigen Sicherung einer virtuellen Maschine. Die Wiederherstellung von Objekten ist nur bei Tivoli Storage Manager for Virtual Environments Data Protection for VMware Recovery Agent verfügbar.
Vollständige Zurückschreibung der virtuellen Maschine:	Schreibt alle Dateisysteme, virtuellen Platten und die Konfiguration der virtuellen Maschine zurück.
Sicherung auf Dateiebene:	Verwendet die VMware vStorage-API for Data Protection und den VMware vStorage-Sicherungsserver für die Erstellung von Sicherungen einzelner Dateien in der virtuellen Maschine. Sie erstellen Einschluss- und Ausschlussregeln, um die zu sichernden Dateien anzugeben. Bei Sicherungen auf Dateiebene werden Dateien als einzelne Dateien und nicht als Imagesicherung gesichert.
Zurückschreibung auf Dateiebene der virtuellen Maschine:	Die Zurückschreibungsmethode ist vom Sicherungstyp der virtuellen Maschine abhängig: • Wenn Sie über eine Lizenz für Tivoli Storage Manager for Virtual Environments verfügen, können Sie Dateien und Verzeichnisse aus einer vollständigen VM-Sicherung zurückschreiben. • Benutzer des Clients für Sichern/Archivieren können Dateien und Verzeichnisse zurückschreiben, die durch Sicherungen auf Dateiebene einer virtuellen Maschine erstellt wurden. Zum Zurückschreiben einzelner Dateien aus einer Sicherung auf Dateiebene einer virtuellen Maschine verwenden Sie den Befehl **restore**, nicht den Befehl **restore vm**.

In Releases vor Tivoli Storage Manager Version 6.3 konnte der Client für Sichern/Archivieren Daten auf virtuellen Maschinen mit VMware Consolidated Backup (VCB) sichern. Ab Tivoli Storage Manager Version 6.3 ist VCB für Sicherungen

nicht mehr verfügbar. Der Client für Sichern/Archivieren sichert Daten jetzt mithilfe der VMware vStorage-API for Data Protection. Sicherungen, die mit VCB erstellt wurden, können Sie mit dem Befehl **restore VM** zurückschreiben. Mithilfe der vStorage-API kann der Client für Sichern/Archivieren Gesamtsicherungen oder Sicherungen auf Dateiebene von virtuellen VMware-Maschinen erstellen. Die vStorage-API bietet die folgenden Vorteile:

- Auf dem vStorage-Sicherungsserver wird weniger Speicher benötigt, weil kein temporäres Verzeichnis für die Sicherung benötigt wird.
- Bei Sicherungen, die mit der vStorage-API erstellt wurden, wird zum Zurückschreiben der virtuellen Maschine nicht das Tool 'VMware Converter' benötigt.

Bei der Sicherung auf Dateiebene wird die progressive Teilsicherungsmethode verwendet. Sie schreiben die Dateien mit der normalen Zurückschreibungsfunktion auf Dateiebene zurück, die vom Client für Sichern/Archivieren bereitgestellt wird. Diese Sicherungsmethode stellt eine Alternative zur Sicherung der vollständigen virtuellen VMware-Maschine dar. Die Sicherung der vollständigen virtuellen Maschine ist normalerweise die bevorzugte Methode. Bevor Sie Sicherungen auf Dateiebene für eine virtuelle VMware-Maschine auf Windows-Systemen erstellen, sollten Sie zunächst die Vorteile einer Sicherung der vollständigen virtuellen VMware-Maschine bewerten. In Tabelle 25 werden die verschiedenen Methoden für die Sicherung virtueller VMware-Maschinen auf Windows-Systemen verglichen.

Tabelle 25. Vergleich der Gesamtsicherungen und Sicherungen auf Dateiebene für virtuelle VMware-Maschinen auf Windows-Systemen

Funktion	Gesamtsicherungen	Sicherungen auf Dateiebene
Funktionen von VMware vStorage-API for Data Protection:	Ja	Ja
Sicherungen für virtuelle Maschinen erstellen, die auf einem anderen Betriebssystem als Microsoft Windows ausgeführt werden:	Ja	Nein
Teilsicherungen der virtuellen Maschine erstellen:	Ja	Ja
Vollständige virtuelle Maschine zurückschreiben:	Ja	Nein
Einzelne Dateien aus der Sicherung zurückschreiben:	Ja	Ja
Dasselbe Sicherungsformat wie bei progressiven Teilsicherungen verwenden und Datei- und Ordnerzurückschreibung mithilfe des Clients für Sichern/Archivieren erlauben:	Nein	Ja
Einschluss- und Ausschlussregeln auf Dateiebene definieren:	Nein	Ja

Zugehörige Konzepte:

„Parallele Sicherungen von virtuellen VMware-Maschinen" auf Seite 177

Zugehörige Tasks:

„Umgebung für Gesamtsicherungen von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten"

„Gesamtsicherungen für virtuelle VMware-Maschinen erstellen" auf Seite 172

„Umgebung für Sicherungen auf Dateiebene von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten" auf Seite 174

„Sicherungen auf Dateiebene für virtuelle VMware-Maschinen erstellen" auf Seite 176

Umgebung für Gesamtsicherungen von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten

Zur Vorbereitung der VMware-Umgebung auf die Sicherung vollständiger virtueller VMware-Maschinen führen Sie die folgenden Schritte aus. Auf dem vStorage-Sicherungsserver kann entweder ein Windows- oder ein Linux-Client ausgeführt werden.

1. Gehen Sie wie folgt vor, um die Speicherumgebung für die Sicherung zu konfigurieren:
   a. Konfigurieren Sie Ihre Speicherumgebung so, dass der vStorage-Sicherungsserver auf die Speicherdatenträger zugreifen kann, die sich in Ihrer ESX-Server-Farm befinden.
   b. Wenn Sie NAS (Network-Attached Storage) oder DAS (Direct-Attached Storage) verwenden, stellen Sie sicher, dass der vStorage-Sicherungsserver mit einer netzbasierten Transportmethode auf die Datenträger zugreift.
   c. Optional: Nehmen Sie für den Datenzugriff die folgenden Einstellungen vor:
      - Erstellen Sie SAN-Zonen, mit denen Ihr vStorage-Sicherungsserver auf die logischen Speichereinheiten zugreifen kann, in denen sich Ihre VMware-Datenspeicher befinden (SAN - storage area network, Speicherbereichsnetz).
      - Konfigurieren Sie die Hostzuordnungen des Plattensubsystems, so dass alle ESX-Server und der Sicherungsproxy auf dieselben Plattendatenträger zugreifen können.
2. Gehen Sie wie folgt vor, um den vStorage-Sicherungsserver zu konfigurieren:
   a. Wenn der Client für Sichern/Archivieren auf einem vStorage-Sicherungsserver ausgeführt wird, wird diese Clientkonfiguration als Tivoli Storage Manager-*Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten* bezeichnet. Ein Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten verwendet zum Sichern und Zurückschreiben von Daten normalerweise das SAN (Speicherbereichsnetz). Falls Sie den Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten für den direkten Zugriff auf die Speicherdatenträger konfigurieren, inaktivieren Sie die automatische Laufwerkzuordnung. Wird die automatische Laufwerkzuordnung nicht inaktiviert, kann der Client auf dem Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten das Raw Device Mapping (RDM) der virtuellen Platten beschädigen. Wenn das RDM der virtuellen Platte beschädigt ist, schlägt die Sicherung fehl. Beachten Sie bei den Zurückschreibungskonfigurationen die folgenden Bedingungen:

      Der Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten befindet sich auf einem System mit Windows Server 2008 oder Windows Server 2008 R2:
      Wenn Sie Daten mithilfe des SAN zurückschreiben wollen, müssen Sie **OnlineAll** für die Windows-SAN-Richtlinie angeben. Führen Sie

diskpart.exe aus und geben Sie die folgenden Befehle ein, um die automatische Laufwerkzuordnung zu inaktivieren und die SAN-Richtlinie auf die Einstellung **OnlineAll** zu setzen:

```
diskpart
  automount disable
  automount scrub
  san policy OnlineAll
  exit
```

Der Client für Sichern/Archivieren ist in einer virtuellen Maschine auf einem Windows Server 2008- oder Windows Server 2008 R2-System installiert: Wenn Sie Daten mit der Transportmethode `hotadd` von dynamisch hinzugefügten Platten zurückschreiben wollen, müssen Sie auch **OnlineAll** für die SAN-Richtlinie auf diesem System angeben.

Unabhängig davon, ob der Client SAN- oder `hotadd`-Transport verwendet, muss für die Windows-SAN-Richtlinie **OnlineAll** angegeben werden. Wird für die SAN-Richtlinie nicht **OnlineAll** angegeben, schlagen Zurückschreibungsoperationen fehl und die folgende Nachricht wird ausgegeben:

```
ANS9365E VMware vStoragee API error.
TSM function name: vddksdk Write
TSM file : vmvddkdsk.cpp (2271)
API return code : 1
API error message : Unknown error
ANS0361I DIAG: ANS1111I VmRestoreExtent(): VixDiskLib_Write
FAILURE startSector=512 sectorSize=512 byteOffset=262144,
rc=-1
```

Eine Beschreibung der vStorage-Transporteinstellungen und wie Sie die Standardwerte überschreiben können, finden Sie in folgendem Abschnitt:

„Vmvstortransport" auf Seite 591

b. Installieren Sie den Tivoli Storage Manager-Client auf dem vStorage-Sicherungsserver. Wählen Sie auf der Seite für die angepasste Installation des Installationsassistenten **VMware vStorage-API-Laufzeitdateien** aus.

Wichtig: Wenn Sie die Sicherungsdaten mithilfe von Sicherungen versetzen, die sich nicht in einem LAN befinden, muss das SAN über separate Verbindungen für Band und Platte verfügen.

3. Gehen Sie wie folgt vor, um Tivoli Storage Manager zu ändern:
   a. Greifen Sie auf die Verwaltungsbefehlszeile des Tivoli Storage Manager-Clients zu.
   b. Führen Sie auf dem Tivoli Storage Manager-Client des vStorage-Sicherungsservers den folgenden Befehl aus, um den Knoten zu registrieren:

      ```
      register node Servername Kennwort
      ```

      Dabei gibt *Servername* den vollständigen Computernamen des vStorage-Sicherungsservers und *Kennwort* das Kennwort für den Zugriff auf den Server an.

      Tipp: Auf Windows-Systemen können Sie den vollständigen Computernamen des Servers abrufen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf **Arbeitsplatz** klicken. Klicken Sie auf die Registerkarte 'Computername' und suchen Sie nach dem Namen neben **Computername**.
   c. Führen Sie auf dem Tivoli Storage Manager-Client des vStorage-Sicherungsservers den folgenden Befehl aus, um den Knoten zu registrieren:

      ```
      register node VM-Name Kennwort
      ```

Dabei gibt *VM-Name* den vollständigen Namen der virtuellen Maschine an, die gesichert wird.

4. Wenn Sie eine virtuelle Maschine sichern, in der Datenträger nicht Laufwerkbuchstaben, sondern Verzeichnissen zugeordnet sind, werden Dateien möglicherweise nicht an der richtigen Position gespeichert. Ein Fehler könnte verursacht werden, weil der Mountpunkt nicht den tatsächlichen Mountpunkten gesicherter Dateien entspricht. Ein Fehler wird verursacht, weil die Mountpunkte für eine virtuelle Maschine, in der Windows ausgeführt wird, keine Laufwerkzuordnung aufweisen. Wenn Sie die VMware-vStorage-APIs for Data Protection verwenden, wird ein `Dateibereichsname` erstellt, der eine Nummernzuordnung enthält. Die `Dateibereichsnamen`, die für den Mountpunkt erstellt werden, entsprechen nicht den tatsächlichen Mountpunkten der gesicherten Datei.

   Um Dateien an ihrer ursprünglichen Position zu sichern oder Dateien in ihre ursprüngliche Position zurückzuschreiben, führen Sie die folgenden Schritte aus:

   a. Um die Dateien an ihre ursprüngliche Position zurückzuschreiben, ordnen Sie das Laufwerk zu oder ordnen Sie dem Mountpunkt der virtuellen Maschine einen Laufwerkbuchstaben zu.
   b. Wenn Sie eine Datei zurückschreiben, die von der VMware-vStorage-API umbenannt wurde, wählen Sie eine andere Position für die Zurückschreibung aus.
   c. Werden Mountpunkte ohne Zuordnungen von Laufwerkbuchstaben verwendet, verwenden Sie eine Einschluss- oder Ausschlussanweisung für diesen Datenträger. Siehe das folgende Beispiel einer Ausschlussanweisung:

      ```
      exclude \\machine\3$\dir1\...\*.doc
      ```

Zugehörige Tasks:

„Gesamtsicherungen für virtuelle VMware-Maschinen erstellen"

Zugehörige Verweise:

„**Backup VM**" auf Seite 626

„**Query VM**" auf Seite 686

„**Restore VM**" auf Seite 718

„`Vmchost`" auf Seite 580

„`Vmcpw`" auf Seite 580

„`Vmcuser`" auf Seite 582

„`Vmlist`" auf Seite 586

„Vmvstortransport" auf Seite 591

Gesamtsicherungen für virtuelle VMware-Maschinen erstellen

Bei einer Gesamtsicherung von virtuellen VMware-Maschinen wird die gesamte virtuelle Maschine, einschließlich der virtuellen Platten und der Konfigurationsdatei der virtuellen Maschine, gesichert. Dieser Sicherungstyp ähnelt einer Tivoli Storage Manager-Imagesicherung. Für die Erstellung der Gesamtsicherung konfigurieren Sie den Client für Sichern/Archivieren auf dem vStorage-Sicherungsserver. Auf dem vStorage-Sicherungsserver muss ein Windows- oder Linux-Client ausgeführt werden.

1. Führen Sie die Schritte im folgenden Abschnitt aus, um die Umgebung vorzubereiten:

   „Umgebung für Gesamtsicherungen von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten" auf Seite 170

2. Gehen Sie wie folgt vor, um den Client für Sichern/Archivieren auf dem vStorage-Sicherungsserver zu konfigurieren:
   a. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Tivoli Storage Manager-Clients auf **Editieren** > **Clientvorgaben**.
   b. Wählen Sie die Registerkarte **VM-Sicherung** aus.
   c. Wählen Sie **VMWare - Vollständige VM** aus.
   d. Wählen Sie in der Liste **Sicherungstypen für Domäne** die Option **Vollständige VM-Sicherung für Domäne** aus.
   e. Geben Sie in das Feld **Host** entweder den Hostnamen jedes ESX-Servers oder den Hostnamen des Virtual Center ein. Wenn Sie das Virtual Center angeben, können Sie virtuelle Maschinen auf allen VMware-Servern sichern, die vom Virtual Center verwaltet werden.
   f. Geben Sie die Benutzer-ID und das Kennwort für den Host ein, den Sie im Feld **Host** angeben.
   g. Optional: Falls Sie die Standardverwaltungsklasse für Gesamtsicherungen von virtuellen Maschinen überschreiben wollen, geben Sie die Verwaltungsklasse an, die verwendet werden soll.
   h. Geben Sie in das Feld **Datenspeicherposition** den Pfad des Verzeichnisses ein, in dem die Dateien gespeichert werden.
   i. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern.
3. Gehen Sie wie folgt vor, um eine Sicherung einer der virtuellen Maschinen zu erstellen:
   a. Führen Sie über die Befehlszeile des vStorage-Sicherungsservers den folgenden Befehl aus:

      ```
      dsmc backup vm VM-Name -mode=full -vmbackuptype=fullvm
      ```

      Dabei gibt *VM-Name* den Namen der virtuellen Maschine an.
   b. Überprüfen Sie, ob der Befehl fehlerfrei ausgeführt wurde. Die folgende Nachricht zeigt eine erfolgreiche Ausführung an:

      ```
      Befehl 'Backup VM' ausgeführt
      Gesamtzahl der erfolgreich gesicherten virtuellen Maschinen: 1
      Virtuelle Maschine 'VM-Name' auf Knotenname NODE gesichert
      Gesamtzahl der fehlgeschlagenen virtuellen Maschinen: 0
      Gesamtzahl der verarbeiteten virtuellen Maschinen: 1
      ```

4. Gehen Sie wie folgt vor, um zu überprüfen, ob Sie die Dateien für die virtuelle Maschine zurückschreiben können:
   a. Führen Sie über die Befehlszeilenschnittstelle des vStorage-Sicherungsservers den folgenden Befehl aus:

      ```
      dsmc restore vm VM-Name
      ```

      Die Standardposition für die Zurückschreibung ist das folgende Verzeichnis: `c:\mnt\tsmvmbackup\VM-Name\fullvm\RESTORE_DATE_jjjj_mm_tt[hh_mm_ss]`.
   b. Wenn während der Zurückschreibungsverarbeitung Fehler auftreten, suchen Sie im Tivoli Storage Manager-Fehlerprotokoll nach weiteren Informationen.

      Tipp: Das Fehlerprotokoll wird in der folgenden Datei gespeichert:

      ```
      c:\Programme\Tivoli\TSM\baclient\dsmerror.log
      ```

Zugehörige Konzepte:

„Parallele Sicherungen von virtuellen VMware-Maschinen" auf Seite 177

Zugehörige Tasks:

„Umgebung für Gesamtsicherungen von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten" auf Seite 170

Zugehörige Verweise:

„**Backup VM**" auf Seite 626

„Domain.vmfull" auf Seite 394

„**Query VM**" auf Seite 686

„**Restore VM**" auf Seite 718

„Mode" auf Seite 473

„Vmchost" auf Seite 580

„Vmcpw" auf Seite 580

„Vmcuser" auf Seite 582

„Vmlist" auf Seite 586

„Vmmc" auf Seite 578

„Vmvstortransport" auf Seite 591

Umgebung für Sicherungen auf Dateiebene von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten

Sie können Sicherungen auf Dateiebene für virtuelle VMware-Maschinen erstellen, auf denen Microsoft Windows ausgeführt wird. Gehen Sie wie folgt vor, um die Umgebung für Sicherungen auf Dateiebene von virtuellen Maschinen vorzubereiten.

1. Gehen Sie wie folgt vor, um den vStorage-Sicherungsserver zu konfigurieren:
   a. Installieren Sie den Client für Sichern/Archivieren mit der Option für die angepasste Installation, einschließlich der Komponente **VMware vStorage-API-Laufzeitdateien**.
   b. Öffnen Sie die Seite 'VM-Sicherung' des Profileditors und konfigurieren Sie folgende Optionen in der Datei dsm.opt:

Option	Beschreibung
VMBACKUPTYPE FILE	Gibt an, dass eine Sicherung auf Dateiebene erstellt wird.
VMCHOST	Gibt entweder den Hostnamen jedes ESX-Servers oder den Hostnamen des VMware Virtual Center an. Wenn Sie das VMware Virtual Center angeben, können Sie Sicherungen auf allen VMware-Servern erstellen, die vom VMware Virtual Center verwaltet werden.
VMCPW	Gibt das Kennwort für die VMware Virtual Center- oder ESX-Benutzer-ID an, die mit der Option vmcuser angegeben wird.
VMCUSER	Gibt die Benutzer-ID für den VMware Virtual Center- oder ESX-Benutzer an.
DOMAIN.VMFILE	Gibt die für Sicherungen auf Dateiebene zu verarbeitenden virtuellen Maschinen an.

   c. Optional: Definieren Sie Include- und Exclude-Optionen, um festzulegen, welche Dateien bei der Sicherung berücksichtigt werden.
   d. Optional: Nehmen Sie für den Datenzugriff die folgenden Einstellungen vor:

- Erstellen Sie SAN-Zonen, mit denen Ihr vStorage-Sicherungsserver auf die logischen Speichereinheiten zugreifen kann, in denen sich Ihre VMware-Datenspeicher befinden (SAN - storage area network, Speicherbereichsnetz).
- Konfigurieren Sie die Hostzuordnungen des Plattensubsystems, so dass alle ESX-Server und der Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten auf dieselben Plattendatenträger zugreifen können.

2. Gehen Sie wie folgt vor, um die VMware-Umgebung vorzubereiten:
   a. Stellen Sie sicher, dass Hostennamen im VMware Virtual Center und auf Ihrem vStorage-Sicherungsserver in dieselben IP-Adressen aufgelöst werden.
   b. Optional: Installieren Sie einen Tivoli Storage Manager-Client auf jeder virtuellen Maschine, die für Zurückschreibungen auf Dateiebene verwendet werden soll. Sie benötigen keine besondere Konfiguration oder besonderen Optionen für die virtuelle Maschine, die von Tivoli Storage Manager installiert wird.
3. Gehen Sie wie folgt vor, um den Tivoli Storage Manager-Server für VMware-Sicherungen auf Dateiebene zu konfigurieren:
   a. Registrieren Sie einen einzelnen Knoten für den vStorage-Sicherungsserver. Beispiel:

      ```
      register node DATAMOVER1 Kennwort
      ```

   b. Registrieren Sie auf dem Tivoli Storage Manager-Server einen Knoten für jede gesicherte virtuelle Maschine. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie den Tivoli Storage Manager-Standardknotennamen für die virtuelle Maschine verwenden. Führen Sie den Befehl **hostname** auf der virtuellen Maschine aus, um den Knotennamen zu suchen. Beispiel:

      ```
      DSMADMC>register node DATAMOVER1 Kennwort
      DSMADMC>register node VM1 Kennwort
      DSMADMC>register node VM2 Kennwort
      ...
      DSMADMC>register node VMn Kennwort
      ```

   c. Erteilen Sie Proxy-Zugriff für jede der virtuellen Maschinen, die Sie sichern, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

      ```
      grant proxy agent=Servername target=Name der Gastmaschine
      ```

      Beispiel:

      ```
      grant proxy agent=DATAMOVER1 target=VM1
      grant proxy agent=DATAMOVER1 target=VM2
      ...
      grant proxy agent=DATAMOVER1 target=VMn
      ```

4. konfigurieren Sie Einschluss- und Ausschlussregeln in der Optionsdatei auf dem vStorage-Sicherungsserver, um festzulegen, welche Dateien bei der Sicherung berücksichtigt werden. Die Ausschlussliste auf dem Sicherungsproxy kann für alle virtuellen Maschinen oder für eine bestimmte virtuelle Maschine definiert werden. Wenn Teilsicherungen auf der virtuellen Maschine ausgeführt werden, muss die Ausschlussliste auf der virtuellen Maschine mit der Ausschlussliste auf dem Sicherungsproxy übereinstimmen. In den meisten Fällen werden die Teilsicherungen vom Sicherungsproxy ausgeführt.

   Die folgenden Beispiele zeigen, wie Ausschlussanweisungen erstellt werden.
   - Dateien im Verzeichnis `temp` vom Sicherungsproxy für die einzelne virtuelle Maschine `vm1` ausschließen:

     ```
     exclude "\\vm1\c$\temp\...\*"
     ```

- Eine Datei vom Sicherungsproxy für alle virtuellen Maschinen ausschließen:
  ```
  exclude "\\*\X$\Directory\File"
  ```
- Werden Mountpunkte ohne Laufwerkzuordnungen verwendet, geben Sie eine Einschluss- oder Ausschlussanweisung für diesen Datenträger an. Zum Beispiel:
  ```
  exclude \\machine\3$\dir1\...\*.doc
  ```

Zugehörige Tasks:

„Sicherungen auf Dateiebene für virtuelle VMware-Maschinen erstellen"

Zugehörige Verweise:

„Domain.vmfile" auf Seite 391

„**Query VM**" auf Seite 686

„Vmbackuptype" auf Seite 576

„Vmchost" auf Seite 580

„Vmcpw" auf Seite 580

„Vmcuser" auf Seite 582

„Vmlist" auf Seite 586

„Vmvstortransport" auf Seite 591

Sicherungen auf Dateiebene für virtuelle VMware-Maschinen erstellen

Für virtuelle VMware-Maschinen, auf denen Microsoft Windows ausgeführt wird, können Sie mit dem Client für Sichern/Archivieren Sicherungen auf Dateiebene erstellen. Die bei der Sicherung auf Dateiebene zu berücksichtigenden Dateien bestimmen Sie mithilfe von Einschluss- und Ausschlussregeln.

Die Sicherung auf Dateiebene einer virtuellen Maschine wird in der folgenden Reihenfolge implementiert:

- Von der zu sichernden virtuellen Maschine wird eine VMware-Momentaufnahme erstellt.
- Die Dateisysteme der virtuellen Maschine werden dem vStorage-Sicherungsserver über Fernzugriff zugeordnet.
- Eine progressive Teilsicherung auf Dateiebene wird für alle Dateisysteme ausgeführt.
- Die Daten werden unter dem Knotennamen gespeichert, der dem Hostnamen der virtuellen Maschine entspricht. Die Daten jeder virtuellen Maschine werden in dem Knoten gespeichert, der der virtuellen Maschine zugeordnet ist.
- Die Dateisystemzuordnungen und die Momentaufnahme werden entfernt.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Sicherung auf Dateiebene für eine virtuelle Maschine zu erstellen, die unter Windows ausgeführt wird.

1. Führen Sie die Schritte im folgenden Abschnitt aus, um die Sicherungsumgebung zu konfigurieren:

   „Umgebung für Sicherungen auf Dateiebene von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten" auf Seite 174
2. Zum Starten der Sicherung auf Dateiebene öffnen Sie die Befehlszeile des vStorage-Sicherungsservers und führen Sie den Befehl **backup vm** mit der Angabe von **file** für die Option **vmbackuptype** aus. Sie haben mehrere Möglichkeiten, die virtuellen Maschinen für die Sicherung anzugeben:

- Soll eine Liste mit virtuellen Maschinen gesichert werden, führen Sie den Befehl **backup** mit der Option `vmlist` aus:

  ```
  dsmc backup vm -vmlist=vm1,vm2 -vmbackuptype=file
  ```

- Sollen Sicherungen auf Dateiebene für alle virtuellen Maschinen erstellt werden, die in der Option `DOMAIN.vmfile` definiert sind, führen Sie folgenden Befehl aus:

  ```
  dsmc backup vm -vmbackuptype=file
  ```

- Sollen virtuelle Maschinen durch Ihre IP-Adresse angegeben werden, müssen Sie den Tivoli Storage Manager-Knotennamen für jede virtuelle Maschine angeben. Verwenden Sie folgende Syntax in dem Befehl:

  ```
  dsmc backup vm 9.100.45.101[vm1], 9.100.45.102[vm2] -vmbackuptype=file
  ```

3. Gehen Sie wie folgt vor, um zu überprüfen, ob Sie die Sicherung auf Dateiebene für eine der virtuellen Maschinen zurückschreiben können:
   a. Führen Sie über die Befehlszeile des vStorage-Sicherungsservers den folgenden Befehl aus:

      ```
      dsmc restore \\mein_VM-Name\c$\meine_Dok\ c:\restore_temp\ -sub=yes
      -virtualnode=mein_VM-Name
      ```

   b. Überprüfen Sie, ob die Dateien für die virtuelle Maschine zurückgeschrieben werden. Die Dateien werden standardmäßig an die folgende Position zurückgeschrieben:

      ```
      c:\mnt\tsmvmbackup\mein_VM-Name\fullvm\RESTORE_DATE_yyyy_mm_dd[hh_mm_ss]
      ```

   c. Wenn die Zurückschreibung fehlschlägt, suchen Sie im Tivoli Storage Manager-Fehlerprotokoll nach weiteren Informationen. Die Protokolldatei wird an der folgenden Position gespeichert:

      ```
      c:\Programme\Tivoli\TSM\baclient\dsmerror.log
      ```

   d. Weitere Informationen zum Zurückschreiben von Dateien aus Sicherungen auf Dateiebene finden Sie in dem folgenden Abschnitt:

      „Szenario: VM-Sicherungen auf Dateiebene zurückschreiben" auf Seite 223

Zugehörige Konzepte:

„Parallele Sicherungen von virtuellen VMware-Maschinen"

Zugehörige Tasks:

„Umgebung für Sicherungen auf Dateiebene von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten" auf Seite 174

Zugehörige Verweise:

„`Domain.vmfile`" auf Seite 391

„**Query VM**" auf Seite 686

„`Vmbackuptype`" auf Seite 576

„`Vmchost`" auf Seite 580

„`Vmcpw`" auf Seite 580

„`Vmcuser`" auf Seite 582

„`Vmlist`" auf Seite 586

„Vmvstortransport" auf Seite 591

Parallele Sicherungen von virtuellen VMware-Maschinen

Mit einer einzigen Tivoli Storage Manager-Einheit zum Versetzen von Daten können mehrere virtuelle Maschinen gleichzeitig gesichert werden.

Wenn die Sicherungen eingeleitet werden, baut der Client Parallelsitzungen auf, um die Daten auf den Tivoli Storage Manager-Server zu kopieren.

Es stehen Clientoptionen zur Verfügung, mit denen Sie die Sicherungen optimieren können, so dass sie die ESX-Server, auf denen sich die virtuellen Maschinen befinden, nicht beeinträchtigen. Die Optionen werden in der *Clientoptionsreferenz* ausführlich beschrieben. An dieser Stelle befindet sich eine kurze Zusammenfassung, die ihre Verwendung veranschaulichen soll.

- Die Option `vmmaxparallel` begrenzt die Anzahl der virtuellen Maschinen, die gleichzeitig gesichert werden können.
- Die Option `vmlimitperhost` begrenzt die Anzahl der virtuellen Maschinen pro ESX-Server, die gleichzeitig gesichert werden können.
- Die Option `vmlimitperdatastore` begrenzt die Anzahl der virtuellen Maschinen pro Datenspeicher, die gleichzeitig gesichert werden können.

`vmmaxparallel`
Die Option `vmmaxparallel` begrenzt die Anzahl der virtuellen Maschinen, die gleichzeitig gesichert werden können. Der optimale Wert für `vmmaxparallel` ist nicht leicht ersichtlich. Er ist von der Verarbeitungsleistung des vStorage-Servers abhängig, auf dem der Knoten der Tivoli Storage Manager-Einheit zum Versetzen von Daten ausgeführt wird, und vom Ein-/Ausgabedurchsatz zwischen dem Client und dem Tivoli Storage Manager-Server. Wenn Sie beispielsweise Daten über ein ausgelastetes LAN auf den Server versetzen, müssen Sie unter Umständen die Anzahl der virtuellen Maschinen in jeder Parallelsicherungssitzung begrenzen. Eine eingeschränkte Verarbeitungsleistung des vStorage-Servers ist auch ein Grund, den Wert für `vmmaxparallel` zu begrenzen. Der Standardwert für diese Option ist 1. Bei Verwendung des Standardwerts wird das Verhalten älterer Clients imitiert, auf denen nur eine virtuelle Maschine während einer Sitzung gesichert wird.

`vmlimitperhost`
Die Option `vmlimitperhost` gibt die Anzahl der virtuellen Maschinen an, die auf einem einzelnen ESX/ESXi-Host gleichzeitig gesichert werden können. Wie bei dem Wert für `vmmaxparallel` müssen Sie möglicherweise mit dieser Einstellung experimentieren, um den optimalen Wert zu ermitteln. Auf stark ausgelasteten ESX/ESXi-Servern müssen Sie u. U. den Wert für `vmmlimitperhost` beschränken, um die vSphere-Serverleistung nicht zu beeinträchtigen. Auf weniger ausgelasteten Servern können Sie mehr virtuelle Maschinen angeben.

`vmlimitperdatastore`
Die Option `vmlimitperdatastore` begrenzt die maximale Anzahl der virtuellen Maschinen, die in einem Datenspeicher gleichzeitig gesichert werden können. In einer VMware-Umgebung mit mehreren Datenspeichern können Sie mit dieser Option die während einer parallelen Sicherungsoperation auftretende Last für jeden einzelnen Datenspeicher verringern.

Diese Optionen arbeiten zusammen miteinander. Beispiele veranschaulichen, wie diese Optionen festlegen, wie viele virtuelle Maschinen auf einem Host bzw. in einem Datenspeicher gesichert werden.

Beispiele für die parallele Sicherung

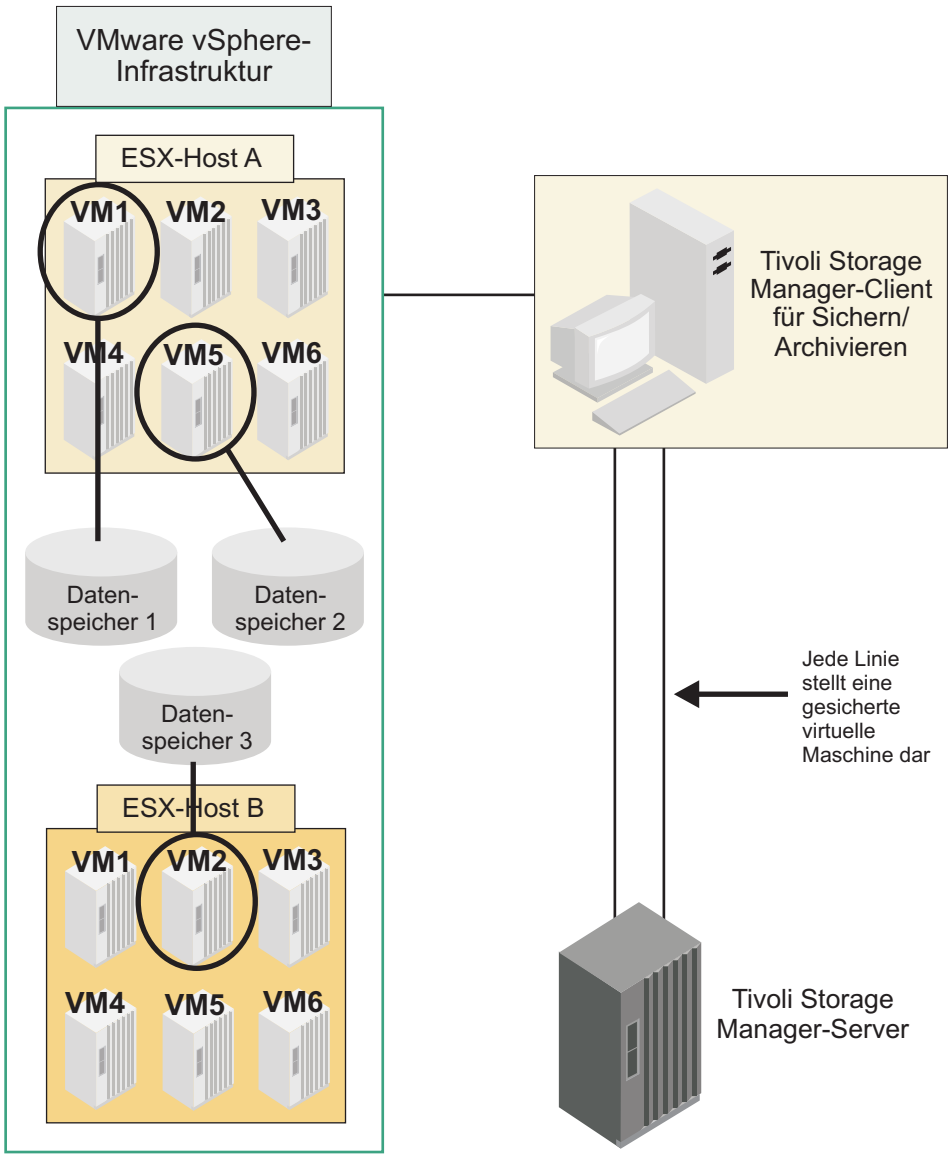
In den folgenden Abbildungen handelt es sich bei den eingekreisten virtuellen Maschinen um die virtuellen Maschinen, die gemäß den Einstellungen der Option `domain.vmfull` für die Sicherungsverarbeitung ausgewählt werden.

Beispiel 1: Jede virtuelle Maschine ist in einem einzelnen Datenspeicher gespeichert

Abb. 1 zeigt, dass die Daten jeder der eingekreisten virtuellen Maschinen in einem eindeutigen Datenspeicher gespeichert sind. Für die Optionen der parallelen Sicherung werden folgende Werte angenommen:

- `vmmaxparallel 3`
- `vmlimitperhost 1`
- `vmlimitperdatastore 1`

Abbildung 1. Virtuelle Maschinen mit eindeutigen Datenspeichern



In Host A erfüllen nur die virtuellen Maschinen VM1 und VM5 die Auswahlkriterien in einer Anweisung `domain.vmfull`. In Host B erfüllt nur die virtuelle Maschine VM2 die Auswahlkriterien. In dieser Konfiguration hat jede virtuelle Maschine einen separaten Datenspeicher, daher ist die Einstellung für `vmlimitperdatastore` gültig. Da jedoch `vmlimitperhost=1` definiert ist, wird nur eine virtuelle Maschine

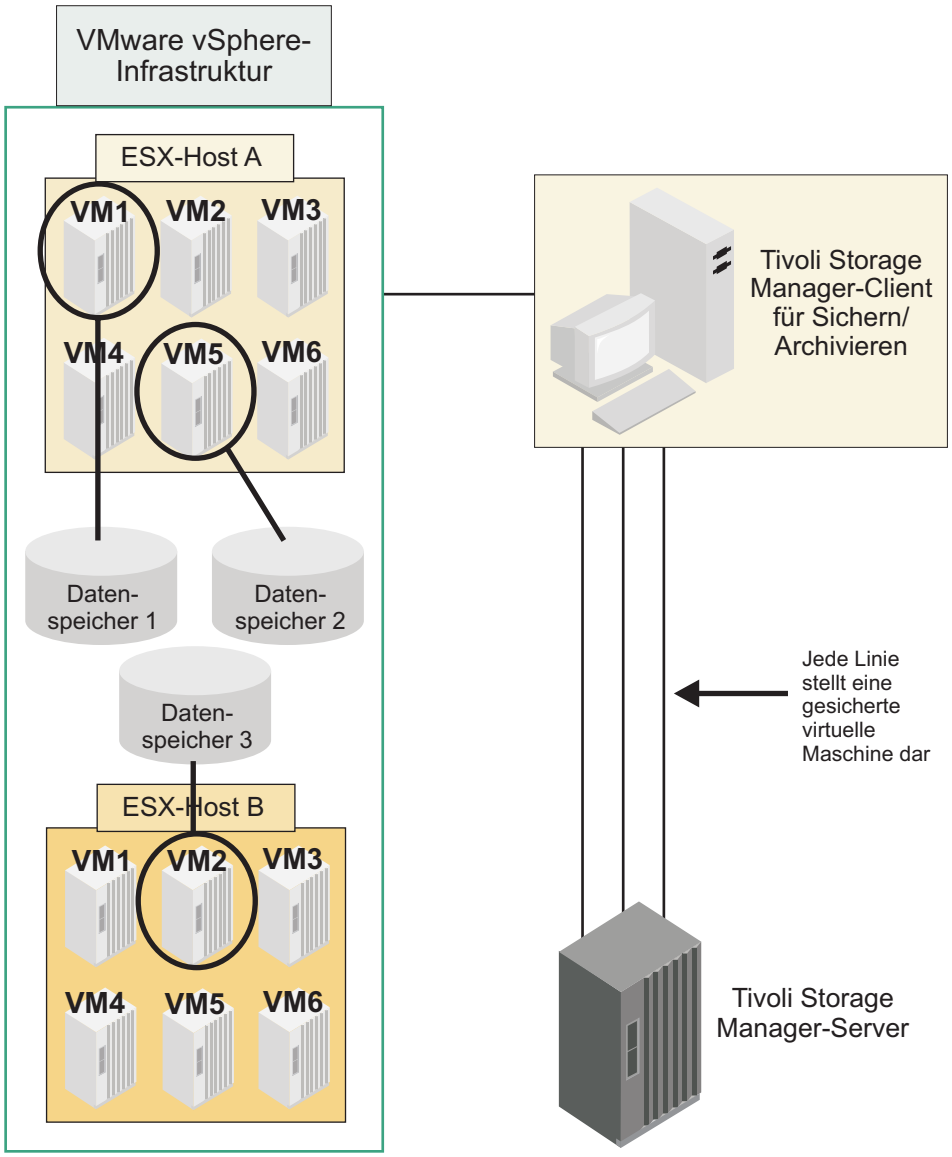
von Host A (VM1 oder VM5) und eine virtuelle Maschine von Host B (VM2) berücksichtigt, wenn die VM-Sicherungsoperation ausgeführt wird. In dieser Sicherungssitzung werden nur zwei virtuelle Maschinen berücksichtigt.

Beispiel 2: Identisch mit Beispiel 1, jedoch mit einer anderen Einstellung für `vmlimitperhost`

Abb. 2 zeigt, dass die Daten jeder der eingekreisten virtuellen Maschinen in einem eindeutigen Datenspeicher gespeichert sind. In dieser Konfiguration wird der Wert für `vmlimitperhost` auf zwei erhöht, um zu veranschaulichen, wie diese Erhöhung die VM-Sicherungsoperation beeinflusst. Für die Optionen der parallelen Sicherung werden jetzt folgende Werte angenommen:

- `vmmaxparallel 3`
- `vmlimitperhost 2` (eine Erhöhung um 1)
- `vmlimitperdatastore 1`

Abbildung 2. Virtuelle Maschinen mit eindeutigen Datenspeichern und anderem Optionswert für vmlimitperhost

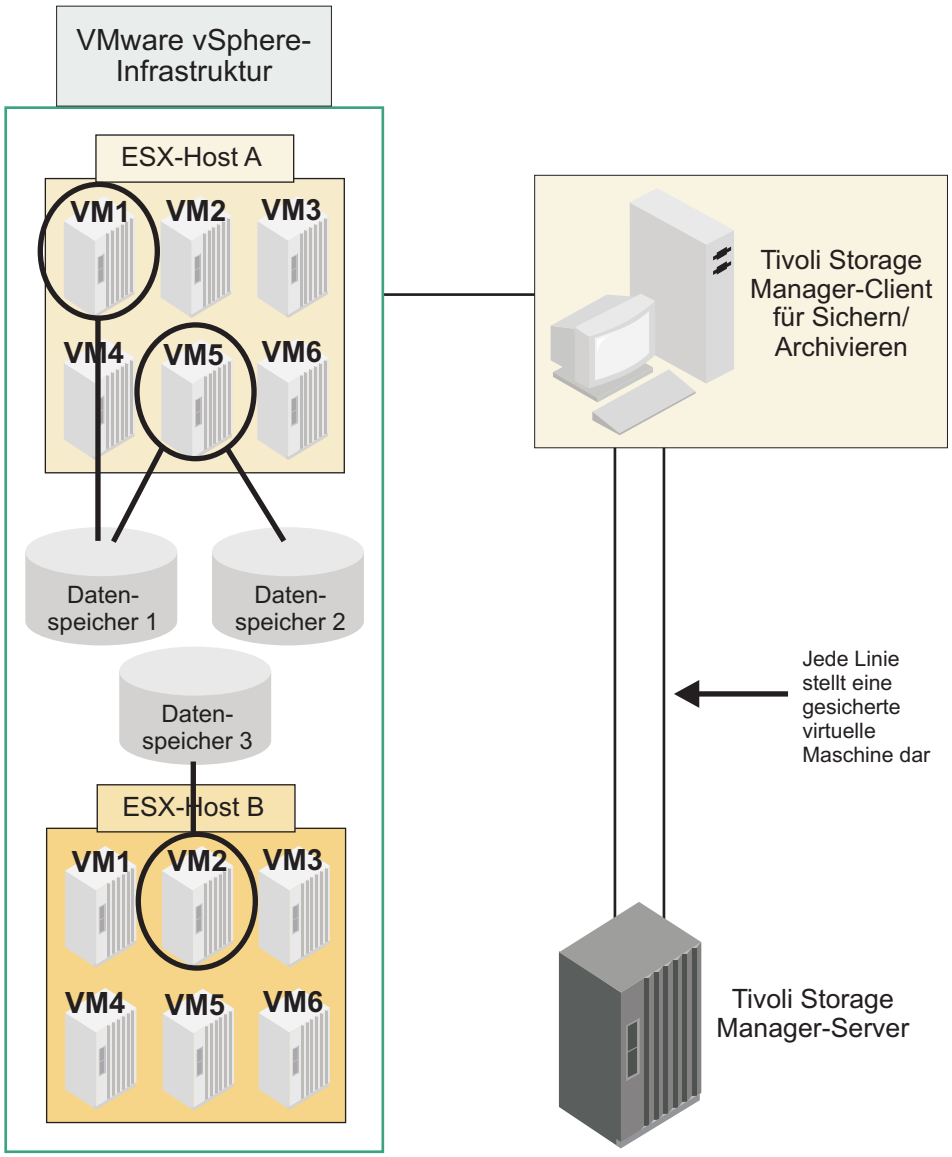


Dieselben virtuellen Maschinen wie in dem vorherigen Beispiel entsprechen den Kriterien von `domain.vmfull`. Aufgrund der Erhöhung des Werts für `vmlimitperhost` sind jetzt jedoch insgesamt drei virtuelle Maschinen an einer VM-Sicherungsoperation beteiligt (VM1 und VM5 von Host A und VM2 von Host B).

Beispiel 3: Einige virtuelle Maschinen nutzen Datenspeicher gemeinsam

Abb. 3 auf Seite 182 zeigt, dass die VMDK- und Konfigurationsdateien für die virtuelle Maschine VM5 in Host A in zwei Datenspeichern gespeichert sind. Damit sowohl VM1 als auch VM5 in Host A bei der Parallelsicherungsoperation berücksichtigt wird, muss der Wert für `vmlimitperdatastore` auf mindestens zwei erhöht werden. Wenn `vmlimitperdatastore` nicht auf mindestens zwei erhöht wird, kann die Sicherung der zweiten virtuellen Maschine (VM5) Host A erst gestartet werden, wenn die Sicherung der ersten virtuellen Maschine (VM1) beendet ist, weil die beiden virtuellen Maschinen Daten in Datenspeicher 1 gemeinsam nutzen.

Abbildung 3. Virtuelle Maschinen, die einen Datenspeicher gemeinsam nutzen



Virtuelle Maschinen auf einem Windows-Hyper-V-System sichern

Auf Windows-Systemen können Sie mit einem Microsoft-Hyper-V-Server virtuelle Maschinen betreiben.

Mit dem Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren können Sie die folgenden Tasks auf Hyper-V-Systemen ausführen:

- Momentaufnahmen von virtuellen Hyper-V-Maschinen mit der Microsoft-VSS-Schnittstelle (VSS - Volume Shadow Copy Services) sichern und zurückschreiben. Sie können eine virtuelle Maschine mit den von VSS erstellten Dateien zurückschreiben.
- Einzelne virtuelle Maschinen oder Gruppen von virtuellen Maschinen, die auf einem Hyper-V-Server ausgeführt werden, bei der Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall zurückschreiben.

- Daten sichern, ohne die virtuelle Maschine oder aktive Anwendungen auf der virtuellen Maschine zu stoppen.

  Einschränkung: Sie können Daten nur auf diese Weise sichern, wenn das Betriebssystem der virtuellen Maschine VSS unterstützt. Weitere Informationen zu dieser Einschränkung finden Sie unter http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd252619(WS.10).aspx.
- Unterstützung für die Sicherung und Zurückschreibung für Gastsysteme hinzufügen, ohne einen Tivoli Storage Manager-Client auf der Gast-VM zu installieren.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, damit die Unterstützung für die Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall und für die langfristige Datensicherung sichergestellt ist:

1. Installieren Sie den Tivoli Storage Manager-Client unter dem Windows 2008-Betriebssystem des Hyper-V-Hosts (beispielsweise auf der übergeordneten Partition).
2. Definieren Sie auf dem Tivoli Storage Manager-Server einen einzelnen Knoten für die Sicherung der Hyper-V-Maschine.
3. Sichern Sie eine aktive virtuelle Maschine.
   - Erweitern Sie im Fenster **Sichern** der Tivoli Storage Manager-GUI den Container „Hyper-V VMs" und wählen Sie die zu sichernde virtuelle Maschine aus.
   - Sie können auch `dsmc backup vm -vmlist=vm1 -vmbackuptype=HyperVFull` bei der Tivoli Storage Manager-Eingabeaufforderung eingeben, wobei **`vm1`** der Name der virtuellen Maschine ist.

   Wichtig:

   a. Ist die virtuelle Maschine nicht vollständig mit VSS kompatibel (d. h., das Betriebssystem unterstützt VSS und alle virtuellen Festplatten [Virtual Hard Drive - VHD] sind für die Unterstützung von VSS konfiguriert), geschieht Folgendes:
      - Die aktive virtuelle Maschine wird angehalten.
      - Eine Momentaufnahme wird erstellt.
      - Die Ausführung der virtuellen Maschine wird fortgesetzt.

   b. Ist Microsoft-Clustering aktiviert, müssen Sie möglicherweise die Option `clusterdisksonly` auf **`NO`** setzen, um die Hyper-V VMs zu sichern. Diese Aktion ist erforderlich, falls VM-Dateien oder unterstützende VM-Dateien sich auf Platten befinden, die nicht Teil eines Clusters sind.
4. Virtuelle Maschine zurückschreiben:
   - Erweitern Sie im Fenster **Zurückschreiben** der Tivoli Storage Manager-GUI den Container für Hyper-V VMs und wählen Sie die zurückzuschreibende virtuelle Maschine aus.
   - Sie können auch `dsmc restore vm1 -vmlist=vm1 -vmbackuptype=HyperVFull` in die Tivoli Storage Manager-Befehlszeile eingeben, wobei vm1 der Name der virtuellen Maschine ist.

   Wichtig: Wenn eine Zurückschreibungsoperation beendet ist, wird die vorhandene virtuelle Maschine gestoppt (falls sie aktiv ist) und alle vorhandenen Dateien (beispielsweise VHD) werden gelöscht. Bei der Zurückschreibung der gesicherten Momentaufnahme werden alle virtuellen Maschinen erneut erstellt,

die zum Zeitpunkt der Sicherung der Dateien vorhanden waren. Dies umfasst Hyper-V-Momentaufnahmen, die bei der Sicherung der Dateien vorhanden waren.

Sie können Zeitpläne für die regelmäßige Sicherung mit Tivoli Storage Manager (beispielsweise einmal pro Woche) erstellen. Erstellen Sie die Zeitpläne als MACRO-Zeitpläne, wobei die Makrodatei sich im Verzeichnis des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren auf der Hyper-V-Maschine befindet. Die Dateien enthalten den Befehl **dsmc**, beispielsweise `dsmc backup vm -vmbackuptype=HyperVFull`.

Zugehörige Verweise:

„**Backup VM**" auf Seite 626

„**Query VM**" auf Seite 686

„**Restore VM**" auf Seite 718

„`Clusterdisksonly`" auf Seite 356

Einschränkungen bei der Unterstützung für Hyper-V-Sicherungen

Aufgrund der nahtlosen Integration der Microsoft Failover-Clusterunterstützung mit freigegebenen Clustervolumes und Hyper-V gelten die folgenden Einschränkungen bei Verwendung von Tivoli Storage Manager.

Microsoft Hyper-V-Unterstützung wird für die folgenden Konfigurationen bereitgestellt:

- Dediziertes Hyper-V-System
- Hyper-V-Konfiguration, die Teil der Microsoft Failover-Clusterunterstützung ist
- Hyper-V-Konfiguration, die Teil der Microsoft Failover-Clusterunterstützung mit freigegebenen Clustervolumes ist

Sicherungen virtueller Maschinen können nur von einem Client für Sichern/Archivieren ausgeführt werden, der auf dem Clusterknoten installiert ist, der der aktuelle Eigner der virtuellen Maschine ist. Um die virtuellen Maschinen anzuzeigen, deren Eigner der Knoten ist, navigieren Sie mit den folgenden Windows-Menüpunkten: **ServerManager->Rollen->Hyper-V-Manager**.

Eine virtuelle Maschine sollte nur von einem Client für Sichern/Archivieren zurückgeschrieben werden, der auf dem Clusterknoten installiert ist, der der aktuelle Eigner der virtuellen Maschine ist. Um die VM-Konfigurationen des Clusters zu bestimmen, navigieren Sie mit den folgenden Windows-Menüpunkten: **ServerManager** > **Features** > **Failovercluster-Manager** > *Clustername* > **Dienste und Anwendungen**. Im Fenster **Dienste und Anwendungen** können Sie den Knoten angeben, der Eigner der virtuellen Maschine ist, bevor Sie die virtuelle Maschine zurückschreiben.

Virtuelle Maschinen, deren Eigner gegenwärtig verschiedene Knoten sind, die über Dateien auf einem gemeinsamen freigegebenen Clustervolume verfügen, können nicht gleichzeitig gesichert werden, wenn der Standard-VSS-Provider des Systems verwendet wird. Die zweite Sicherung schlägt fehl, da der erste Knoten der Eigner des freigegebenen Volumes ist. Sie können die Zeitspanne, in der der erste Knoten Eigner des freigegebenen Volumes ist, mithilfe von Hardwaremomentaufnahmen durch den von Ihrem Speicherhardwareanbieter bereitgestellten VSS-Provider deutlich verringern. Nach Beendigung der Hardwaremomentaufnahme kann der Sicherungsprozess vom zweiten Knoten eingeleitet werden, daher können die Sicherun-

gen gleichzeitig von beiden Knoten ausgeführt werden. Um den Knoten zu bestimmen, der Eigner des Volumes ist, navigieren Sie mit den folgenden Windows-Menüpunkten: **ServerManager** > **Features** > **Failovercluster-Manager** > *Clustername* > **Freigegebene Clustervolumes**. Im Fenster **Freigegebenes Clustervolume** wird der Status des Volumes, einschließlich Eigentumsrecht, angezeigt. Außerdem wird angezeigt, ob eine Sicherung in Bearbeitung ist (die umgeleitete Ein-/Ausgabe ist aktiviert).

Wenn in Ihrer Clusterumgebung normalerweise alle virtuellen Maschinen einen einzelnen Knoten als Eigner haben und andere Knoten nur Failoverunterstützung bereitstellen, gilt Folgendes:

- Ziehen Sie die Verwendung von `CLUSTERNODE YES` für die Sicherung auf dem aktiven Knoten und die Zurückschreibung auf Failoverknoten (falls erforderlich) in Betracht.
- Ziehen Sie die Ausführung des Tivoli Storage Manager-Schedulers als Failover-Service in Betracht, um alle virtuellen Maschinen regelmäßig zu sichern. Beispiel: `dsmc backup vm * -vmbackuptype=hypervfull`. Bei einem Failover wird der Scheduler auf dem Failoverknoten gestartet.

Wenn in Ihrer Clusterumgebung normalerweise einige virtuelle Maschinen einen Knoten als Eigner haben und andere virtuelle Maschinen andere Knoten als Eigner haben, gilt Folgendes:

- Ziehen Sie die Verwendung der Option „`Asnodename`" auf Seite 338 in Betracht, um die Sicherung von mehreren Knoten und die Zurückschreibung auf Failoverknoten (falls erforderlich) zu ermöglichen.
- Ziehen Sie die Ausführung des Tivoli Storage Manager-Schedulers auf jedem Knoten in Betracht, um die virtuellen Maschinen regelmäßig zu sichern, deren Eigner der jeweilige Knoten ist. Die Zeitpläne müssen mit nicht überlappenden Startzeiten definiert werden, um Konkurrenzsituationen bei gemeinsamen freigegebenen Volumes zu vermeiden. Wenn der Scheduler auf jedem Knoten eine Sicherung mit `-vmlist=*` ausführt, gibt es für den Scheduler-Service keine Notwendigkeit zum Failover, da der Scheduler-Service auf dem anderen Knoten automatisch Knoten berücksichtigt, die bei der nächsten Sicherung übernommen werden.

Tivoli Storage Manager FastBack-Daten sichern und archivieren

Verwenden Sie IBM Tivoli Storage Manager FastBack, um die neuesten Momentaufnahmen für die kurzfristige Aufbewahrung zu sichern und zu archivieren.

Verwenden Sie die Befehle **archive fastback** und **backup fastback**, um Datenträger für die kurzfristige Aufbewahrung zu sichern und zu archivieren, die durch die Optionen `fbpolicyname`, `fbclientname` und `fbvolumename` angegeben sind.

Zugehörige Konzepte:

„Installationsvoraussetzungen für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Clientdaten" auf Seite 10

„Client für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Daten konfigurieren" auf Seite 61

Zugehörige Verweise:

„Fbclientname" auf Seite 422

„Fbpolicyname" auf Seite 424

„Fbvolumename" auf Seite 428

Net Appliance-CIFS-Sharedefinitionen sichern

Network Appliance-CIFS-Sharedefinitionen (Network Appliance - NetApp) umfassen Shareberechtigungen, die auf dem Dateiserver definiert sind.

Der Windows-Client sichert die CIFS-Sharedefinition unter dem Stammverzeichnis, der zugeordneten CIFS-Share oder dem UNC-Namen. Diese Unterstützung erfordert, dass der Net Appliance-Dateiserver DATA ONTAP-Software ausführt, die CIFS-Shares fernen Clients als normale ferne NTFS-Shares darstellt.

Das Stammverzeichnis einer CIFS-Share wird mit einer vollständigen progressiven Teilsicherung des zugeordneten Laufwerks/UNC-Namens gesichert. Siehe hierzu die zwei folgenden Beispiele:

```
net use x: \\NetAppFiler\CifsShareName
dsmc incr x:
```

```
dsmc incr \\NetAppFiler\CifsShareName
```

Die folgende Ausgabe wird angezeigt, wenn das Stammverzeichnis (und die Sharedefinition) gesichert wurde:

```
Verzeichnis-->                  0 \\NetAppFiler\CifsShare\ [Gesendet]
```

Zugehörige Konzepte:

„Net Appliance-CIFS-Shares zurückschreiben" auf Seite 220

Zugehörige Verweise:

„**Snapdiff**" auf Seite 529

Status der Sicherungsverarbeitung anzeigen

Während einer Sicherung zeigt Tivoli Storage Manager standardmäßig den Status aller Dateien an, die das Programm zu sichern versucht.

Tivoli Storage Manager zeigt Informationen zu Größe, Pfad und Name der Datei an sowie die Gesamtanzahl der übertragenen Byte und ob der Sicherungsversuch für die Datei erfolgreich war. Diese werden außerdem in der Datei `dsmsched.log` für geplante Befehle aufgezeichnet.

Die GUI des Web-Clients und des Clients für Sichern/Archivieren stellt das Fenster **Task-Liste** zur Verfügung, in dem Informationen zu gerade verarbeiteten Dateien angezeigt werden. Nach Beendigung einer Task werden im Fenster **Sicherungsbericht** die Verarbeitungsdetails angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hilfe** im Fenster 'Sicherungsbericht', um hierzu den Hilfetext aufzurufen.

In der Befehlszeile des Clients für Sichern/Archivieren wird der Name jeder Datei angezeigt, nachdem sie zum Server gesendet wurde. Das Statusanzeigefeld zeigt den Gesamtfortschritt an.

In Tabelle 26 sind einige Informationsnachrichten mit ihrer Bedeutung aufgelistet.

Tabelle 26. Informationsnachrichten der Clientbefehlszeile

Informationsnachricht	Bedeutung
`Verzeichnis-->`	Gibt das Verzeichnis an, das gesichert wird.
`Aktualisieren-->`	Gibt an, dass nur die Dateimetadaten gesendet werden und nicht die Daten selbst.
`Verfall-->`	Gibt ein Objekt (Datei oder Verzeichnis) auf dem Server an, das auf dem Client nicht mehr vorhanden ist. Das Objekt ist verfallen und wird auf dem Server inaktiviert.
`Subdatei-->`	Zeigt an, dass eine Datei mit Hilfe der adaptiven Subdateisicherung verarbeitet wird. Die in dieser Nachricht angegebene Dateigröße steht für die Größe der gesamten Datei und nicht für das in Wirklichkeit gesendete Datenvolumen.
`Gesamtanzahl geprüfter Objekte:`	Wie angezeigt. Bei der journalgestützten Sicherung (nur AIX und Windows) ist die Anzahl der geprüften Objekte möglicherweise kleiner als die der gesicherten Objekte. Bei Verwendung der Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz beträgt die Anzahl geprüfter Objekte null. Die Anzahl beträgt null, weil der Client eine Teilsicherung der Dateien durchführt, die NetApp als geändert gemeldet hat. Der Client überprüft den Datenträger nicht auf Dateien, die sich geändert haben.
`Gesamtanzahl gesicherter Objekte:`	Wie angezeigt.
`Gesamtanzahl aktualisierter Objekte:`	Hierbei handelt es sich um Dateien, deren Attribute, wie z. B. Dateieigner oder Dateiberechtigungen, geändert wurden.
`Gesamtanzahl erneut gebundener Objekte:`	Weitere Informationen siehe „Verwaltungsklassen an Dateien binden" auf Seite 282.
`Gesamtanzahl gelöschter Objekte:`	Hierbei handelt es sich um die Anzahl der Objekte, die von der Client-Workstation gelöscht wurden, nachdem sie erfolgreich auf dem Server archiviert wurden. Die Anzahl ist für alle Sicherungsbefehle null.
`Gesamtanzahl verfallener Objekte:`	Weitere Informationen enthält der Abschnitt über vollständige und partielle Teilsicherungen.
`Gesamtanzahl fehlgeschlagener Objekte:`	Objekte können aus verschiedenen Gründen fehlschlagen. Weitere Einzelheiten hierzu sind in der Datei `dsmerror.log` enthalten.
`Gesamtzahl Momentaufnahmedifferenzobjekte`	Bei Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz stellt dies die Gesamtzahl der gesicherten Objekte und die Gesamtzahl der verfallenen Objekte dar.
`Gesamtzahl dedupliz ierter Objekte`	Gibt die Anzahl der dedupli zierten Dateien an.
`Gesamtzahl der Byte vor der Deduplizierung:`	Gibt die Anzahl der Byte an, die an den Tivoli Storage Manager-Server gesendet werden sollen, wenn der Client redundante Daten nicht entfernt. Vergleichen Sie diesen Betrag mit `Gesamtzahl der Byte nach der Deduplizierung`.Beinhaltet die Metadatengröße und könnte größer sein als die Anzahl der überprüften Byte.
`Gesamtzahl der Byte nach der Deduplizierung:`	Gibt die Anzahl der Byte an, die nach der Deduplizierung der Dateien auf dem Client-Computer an den Tivoli Storage Manager-Server gesendet werden sollen. Beinhaltet die Metadatengröße und könnte größer sein als die Anzahl der verarbeiteten Byte.

Tabelle 26. Informationsnachrichten der Clientbefehlszeile (Forts.)

Informationsnachricht	Bedeutung
`Gesamtzahl der überprüften Byte:`	Gibt die Summe der Größe der Dateien an, die für die Operation ausgewählt sind. Beispiel: Die Gesamtzahl der überprüften Byte für den folgenden Befehl ist die Anzahl der Byte, die im Verzeichnis `C:\Users` belegt sind: `dsmc.exe INCREMENTAL C:\Users\* -su=yes`
`Gesamtzahl der verarbeiteten Byte:`	Gibt die Summe der Größe der Dateien an, die für die Operation verarbeitet werden.
`Summe der Subdateiobjekte:`	Die Anzahl der Dateien, die mit Hilfe der adaptiven Subdateisicherung verarbeitet wurden.
`Datenübertragungszeit:`	Die Gesamtzeit der Datenübertragung über das Netz. Wenn die Operation wegen eines Übertragungs- oder Sitzungsfehlers wiederholt wurde, entsprechen die Übertragungsstatistiken möglicherweise nicht den Dateistatistiken. Die Übertragungsstatistik zeigt die Anzahl Bytes an, die während aller Befehlsversuche übertragen werden sollte.
`Netzübertragungsrate:`	Die Durchschnittsgeschwindigkeit, mit der im Netz Daten zwischen dem Client und dem Server übertragen werden. Die Übertragungsrate wird berechnet, indem die Gesamtzahl der übertragenen Bytes durch die Übertragungszeit für die Daten im Netz geteilt wird. Die Zeit, die zur Verarbeitung von Objekten benötigt wird, wird in der Netzübertragungsrate nicht berücksichtigt. Daher ist die Netzübertragungsrate größer als die Aggregatübertragungsrate.
`Aggregatübertragungsrate:`	Die Durchschnittsgeschwindigkeit, mit der Tivoli Storage Manager und das Netz Daten zwischen dem Client und dem Server übertragen. Die Übertragungsrate wird berechnet, indem die Gesamtzahl der übertragenen Bytes durch die gesamte Verarbeitungszeit geteilt wird. In der Aggregatübertragungsrate werden sowohl die Tivoli Storage Manager-Verarbeitungszeit als auch die Netzübertragungszeit berücksichtigt. Daher ist die Aggregatübertragungsrate kleiner als die Netzübertragungsrate. **Hinweis:** Unter Umständen kann die Aggregatübertragungsrate höher sein als die Netzübertragungsrate. Der Grund hierfür ist, dass der Client für Sichern/Archivieren mehrere gleichzeitige Sitzungen mit dem Sicherungsserver haben kann. Wenn Sie die Option `resourceutilization` setzen, versucht Tivoli Storage Manager, durch Verwendung mehrerer Sitzungen bei der Sicherung eines Datenträgers oder einer anderen Dateigruppe die Leistung und den Lastausgleich zu optimieren. Sind mehrere Sitzungen bei der Sicherung geöffnet, gibt die Datenübertragungszeit die Summe der von allen Sitzungen berichteten Zeitangaben an. In diesem Fall wird für die Aggregatübertragungszeit fälschlicherweise ein höherer Wert berichtet. Wird jedoch nur eine Sitzung ausgeführt, sollte für die Aggregatübertragungsrate immer ein niedrigerer Wert berichtet werden als für die Netzübertragungsrate.
`Objekte komprimiert um:`	Gibt den Prozentsatz der über das Netz gesendeten Daten an, geteilt durch die Originalgröße der Datei auf der Platte. Beispiel: Wenn die Netzdatenbyte 10 K betragen und die Datei 100 K groß ist, ist das Ergebnis für "Objekte komprimiert um": == (1 - (10240/102400)) x 100 == 90%.
`Reduzierung durch Deduplizierung:`	Gibt die Größe der gefundenen doppelten Bereiche an, dividiert durch die ursprüngliche Dateigröße oder Datenmenge. Beispiel: Die ursprüngliche Objektgröße ist 100 MB und die Größe nach der Deduplizierung ist 25 MB. Die Reduzierung beträgt (1 - 25/100) * 100 = 75 %.

Tabelle 26. Informationsnachrichten der Clientbefehlszeile (Forts.)

Informationsnachricht	Bedeutung
`Gesamtverhältnis der Datenreduktion:`	Addiert die Auswirkungen der Teilsicherung und Komprimierung. Beispiel: Die Anzahl der überprüften Byte beträgt 100 MB und die Anzahl der gesendeten Byte beträgt 10 MB. Die Reduzierung beträgt (1 - 10/100) * 100 = 90 %.
`Subdateiobjekte reduziert um:`	Drückt die durch die adaptive Subdateisicherung erzielten Einsparungen als Prozentsatz der tatsächlich gesendeten Byte gegenüber den eigentlichen Dateigrößen aus. Wenn die eigentlichen Größen der gesicherten Dateien z. B. 100 MB betragen, aber mit adaptiver Subdateisicherung nur 25 MB gesendet wurden, ergäbe sich folgende Reduzierung: (1 - (25 MB/100 MB)) x 100 == 75%. **Anmerkung:** Bei der Berechnung werden alle Dateien berücksichtigt, die verarbeitet wurden, und nicht nur diejenigen Dateien, die mit adaptiver Subdateisicherung verarbeitet wurden. Die Berechnung schließt nicht den Komprimierungseffekt ein.
`Verarbeitungszeit:`	Die aktive Verarbeitungszeit für die Ausführung eines Befehls. Die Verarbeitungszeit wird berechnet, indem die Startzeit der Befehlsverarbeitung von der Endzeit der beendeten Befehlsverarbeitung abgezogen wird.
`Gesamtanzahl übertragener Byte:`	Wie angezeigt.
`Übertragene LAN-freie Byte:`	Die Anzahl der Datenbyte, die bei einer LAN-freien Operation übertragen wurden. Ist die Option `enablelanfree` auf *no* gesetzt, wird diese Zeile nicht ausgegeben.
`Gesamtzahl der überprüften Byte:`	Die Summe der Größe der Dateien, die für die Operation ausgewählt sind.
`Gesamtzahl deduplizierter Objekte`	Die Anzahl der Dateien, die dedupliziert wurden.

Sicherung (Windows): Weitere Hinweise

Dieser Abschnitt enthält zusätzliche Informationen, die beim Sichern von Daten berücksichtigt werden müssen.

Offene Dateien

Einige Dateien auf dem System des Benutzers sind möglicherweise im Gebrauch, wenn sie gesichert werden sollen. Diese Dateien werden als *offene Dateien* bezeichnet, weil sie von einer Anwendung für deren exklusive Benutzung gesperrt wurden.

Es ist im Allgemeinen nicht üblich, dass Dateien im gesperrten Modus geöffnet werden. Eine Anwendung kann auf diese Weise eine Datei öffnen, um zu verhindern, dass andere Anwendungen oder Benutzer die Datei lesen oder auf sie zugreifen. Dies kann jedoch bewirken, dass Sicherungsprodukte die Datei für eine Sicherung nicht lesen können.

Möglicherweise ist es nicht immer sinnvoll, die Funktion zur Unterstützung offener Dateien zum Sichern geöffneter oder gesperrter Dateien zu verwenden. Manchmal öffnet eine Anwendung eine Datei oder Dateigruppe in diesem gesperrten Modus, um den Zugriff auf diese Dateien in einem inkonsistenten Status zu verhindern.

Beachten Sie die folgenden Hinweise, um eine höhere Prozessorauslastung beim Erstellen einer Datenträgermomentaufnahme für jede Sicherung zu vermeiden, sowie auf Plattformen, auf denen die Funktion für offene Dateien nicht verfügbar ist oder nicht verwendet wird:

- Handelt es sich um eine Datei, die unwichtig oder leicht wiederherzustellen ist (z. B. eine temporäre Datei), ist eine Sicherung der Datei möglicherweise nicht unbedingt erforderlich. In diesem Fall kann die Datei von der Sicherung ausgeschlossen werden.
- Wenn es sich um eine wichtige Datei handelt:
  - Sicherstellen, dass die Datei geschlossen wird, bevor sie gesichert wird. Werden die Sicherungen nach einem Zeitplan ausgeführt, kann mit der Option `preschedulecmd` ein Befehl eingegeben werden, der die Datei schließt. Handelt es sich bei der offenen Datei beispielsweise um eine Datenbank, geben Sie einen Befehl zum Schließen der Datenbank ein. Nach Beendigung der Sicherung kann die Anwendung, die die Datei verwendet, mit der Option `postschedulecmd` erneut gestartet werden. Wird kein Zeitplan für die Sicherung verwendet, muss die Anwendung, die die Datei verwendet, vor Beginn der Sicherung geschlossen werden.
  - Tivoli Storage Manager kann die Datei auch sichern, wenn sie während der Sicherung offen ist und sich ändert. Dies ist nur sinnvoll, wenn die Datei noch verwendbar ist, auch wenn sie sich während der Sicherung ändert. Damit diese Dateien gesichert werden, muss ihnen eine Verwaltungsklasse mit der Durchnummerierung *Dynamisch* oder *Gemeinsam dynamisch* zugeordnet werden.

Anmerkung: Wenn die Unterstützung offener Dateien nicht konfiguriert ist: Tivoli Storage Manager versucht zwar, offene Dateien zu sichern; dies ist jedoch nicht immer möglich. Einige Dateien sind ausschließlich für die Anwendung offen, von der sie geöffnet wurden. Wenn Tivoli Storage Manager eine solche Datei entdeckt, kann die Datei zu Sicherungszwecken nicht gelesen werden. Sind Ihnen solche Dateitypen in Ihrer Umgebung bekannt, sollten sie von der Sicherung ausgeschlossen werden, um die Anzeige von Fehlernachrichten in der Protokolldatei zu vermeiden.

Zugehörige Konzepte:

„Informationen zu Verwaltungsklassen und Kopiengruppen anzeigen" auf Seite 275

„Verwaltungsklasse für Dateien auswählen" auf Seite 279

Mehrdeutige Dateibereichsnamen in Dateispezifikationen

Haben Sie zwei oder mehr Dateibereiche, bei denen ein Dateibereichsname mit dem Anfang eines anderen Dateibereichsnamens übereinstimmt, ist eine Mehrdeutigkeit vorhanden, wenn eine Zurückschreibung, ein Abruf, eine Abfrage oder eine andere Operation ausgeführt wird, die den Dateibereichsnamen als Teil der Dateispezifikation erfordert.

Betrachten Sie beispielsweise die folgenden Dateibereiche und die Sicherungskopien, die darin enthalten sind:

Dateibereichsname	Dateiname
\\storman\home	amr\project1.doc
\\storman\home\amr	project2.doc

Beachten Sie, dass der Name des ersten Dateibereichs, \\storman\home, mit dem Anfang des Namens des zweiten Dateibereichs, \\storman\home\amr, übereinstimmt. Wenn Sie die Tivoli Storage Manager-Befehlszeilenclientschnittstelle verwenden, um eine Datei aus einem dieser Dateibereiche zurückzuschreiben oder abzufragen, gleicht der Client standardmäßig den längsten Dateibereichsnamen in der Dateispezifikation (in diesem Beispiel \\storman\home\amr) ab. Um mit Dateien in dem Dateibereich mit dem kürzeren Namen (\\storman\home) zu arbeiten, schließen Sie den Teil des Dateibereichsnamens der Dateispezifikation in geschweifte Klammern ein.

Dies bedeutet, dass der folgende Abfragebefehl project2.doc findet, aber project1.doc nicht findet:

```
dsmc query backup "\\storman\home\amr\*"
```

Dies liegt daran, dass der längere der beiden Dateibereichsnamen \\storman\home\amr ist und dieser Dateibereich die Sicherung für project2.doc enthält.

Um project1.doc zu finden, schließen Sie den Dateibereichsnamen in geschweifte Klammern ein. Der folgende Befehl findet project1.doc, aber nicht project2.doc:

```
dsmc query backup "{\\storman\home}\amr\*"
```

Genauso schreibt der folgende Befehl project1.doc, aber nicht project2.doc zurück:

```
dsmc restore {\\storman\home}\amr\project1.doc
```

Verwaltungsklassen

Tivoli Storage Manager bestimmt mit Hilfe von Verwaltungsklassen, wie die Sicherungen auf dem Server verwaltet werden.

Bei jeder Sicherung einer Datei wird ihr eine Verwaltungsklasse zugeordnet. Bei der verwendeten Verwaltungsklasse kann es sich um die Standardverwaltungsklasse handeln, die Ihnen zugeordnet wird, oder um eine Verwaltungsklasse, die Sie der Datei mit der Option include in der Einschluss-/Ausschlussoptionsliste zuordnen. Die ausgewählte Verwaltungsklasse muss eine Sicherungskopiengruppe enthalten, damit die Datei gesichert wird.

Wählen Sie **Dienstprogramme → Maßnahmeninformationen anzeigen** in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder des Web-Clients aus, um die Sicherungsstrategien anzuzeigen, die vom Tivoli Storage Manager-Server für Ihren Clientknoten definiert wurden.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen”, auf Seite 273

Zugehörige Tasks:

„Client-Schedulerprozess so definieren, dass er als Hintergrundtask ausgeführt und beim Systemstart automatisch gestartet wird” auf Seite 260

Gelöschte Dateisysteme

Wenn ein Dateisystem oder Laufwerk gelöscht wurde oder nicht mehr von Tivoli Storage Manager gesichert wird, werden die vorhandenen Sicherungsversionen für jede Datei anhand der folgenden Maßnahmenattribute verwaltet: Anzahl Tage für

die Aufbewahrung inaktiver Sicherungsversionen und Anzahl Tage für die Aufbewahrung der letzten Sicherungsversion (falls keine aktive Version vorhanden ist).

Wenn Sie nichts weiter unternehmen, verbleiben aktive Sicherungsversionen unbegrenzt. Falls Sie die aktiven Versionen nicht unbegrenzt aufbewahren müssen, können Sie mit dem Befehl **expire** die aktiven Versionen inaktivieren.

Sie können auch den Befehl **delete backup** verwenden, um einzelne Sicherungsversionen zu löschen, oder den Befehl **delete filespace**, um den gesamten Dateibereich zu löschen. Ihr Tivoli Storage Manager-Serveradministrator muss Ihnen die Berechtigung "delete backup" (Berechtigung zum Löschen von Sicherungen) erteilen, damit Sie diese Befehle verwenden können. Enthält der Dateibereich auch Archivierungsversionen, müssen Sie außerdem die Berechtigung zum Löschen von Archivierungen haben, um **delete filespace** verwenden zu können.

Mit Hilfe des Befehls **query session** können Sie feststellen, ob Sie die Berechtigung "delete backup" und "delete archive" besitzen. Alternativ dazu können Sie Ihren Tivoli Storage Manager-Serveradministrator bitten, den Dateibereich für Sie zu löschen.

Das Löschen eines Dateisystems hat keine Auswirkungen auf vorhandene Archivierungsversionen. Wenn Sie jedoch die Archivierungsversionen nicht mehr benötigen, können Sie mit den Befehlen **delete archive** oder **delete filespace** Archivierungen löschen.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen", auf Seite 273

Sicherung austauschbarer Datenträger

Tivoli Storage Manager sichert austauschbare Datenträger (z. B. Bänder, Bandkassetten oder Disketten) mit Hilfe des Laufwerkkennsatzes und nicht mit Hilfe des Laufwerkbuchstabens.

Verfügt ein Laufwerk über keinen Kennsatz, findet die Sicherung nicht statt. Die Verwendung von Laufwerkkennsätzen ermöglicht beispielsweise das Sichern verschiedener Disketten aus dem Laufwerk `a:`.

Für das Zurückschreiben oder Abrufen verwaltet Tivoli Storage Manager einen separaten Dateibereich für jeden Laufwerkkennsatz. Diese Kennsätze werden zu den Namen der Dateibereiche auf dem Server. Wird der Kennsatz eines bereits gesicherten Laufwerks geändert, betrachtet es Tivoli Storage Manager als neues Laufwerk, ohne es dem bereits vorhandenen Laufwerk zuzuordnen.

Da Tivoli Storage Manager die Kennsätze für die Verwaltung der Sicherungen und Archivierungen von austauschbaren Datenträgern verwendet, müssen diese Kennsätze gelegentlich verwendet werden, um Daten zu suchen, wenn Befehle verwendet werden. Soll beispielsweise eine Datei auf Diskette oder DVD–ROM mit dem Dateinamen `d:\projx\file.exe` zurückgeschrieben werden, ersetzt Tivoli Storage Manager das `d:` durch die aktuelle Bezeichnung des Laufwerks `d:`. Lautet der Kennsatz des Laufwerks `d:` wie folgt: `d-disk`, wird `d:\projx\file.exe` durch `{d–disk}\projx\file.exe` ersetzt und der Kennsatz wird in geschweifte Klammern eingeschlossen.

Entspricht der Kennsatz des Laufwerks `d:` keinem Dateibereichsnamen auf dem Server, kann Tivoli Storage Manager die Dateien über den aktuellen Kennsatz des Laufwerks `d:` nicht finden. Tivoli Storage Manager kann jedoch die Dateien finden,

wenn Sie den Dateibereichsnamen auf der Basis des ursprünglichen Kennsatzes für das Laufwerk verwenden. Eine Abweichung zwischen einem Kennsatz und einem Dateibereichsnamen ist möglich, wenn die Laufwerkkennsätze geändert werden oder wenn auf Tivoli Storage Manager von einer anderen Workstation zugegriffen wird, als die, von der die Dateien gesichert wurden. Wurde der Laufwerkkennsatz nicht geändert und befindet sich der Benutzer an derselben Workstation, von der die Datei gesichert wurde, kann der Laufwerkbuchstabe als Abkürzung für den Dateibereichsnamen (Laufwerkkennsatz) verwendet werden.

Festplattenlaufwerke

Tivoli Storage Manager kann Festplattenlaufwerke auch dann sichern, wenn sie über keinen Kennsatz verfügen, einschließlich Aliasnamen von Laufwerken, die mit dem DOS-Befehl **subst** erstellt wurden. Dies gilt sowohl für den Laufwerkaliasnamen als auch für das zugrunde liegende physische Laufwerk, da der Aliasname und der Kennsatz für das physische Laufwerk identisch sind.

NTFS-Dateibereiche

Wenn Sie Dateien auf NTFS-Partitionen (NTFS - New Technology File System) sichern, sichert Tivoli Storage Manager auch Informationen zum Dateizugriffsschutz und Dateideskriptoren.

Die folgenden Dateideskriptoren werden gesichert:

- Eignersicherheitsinformationen (SID)
- Primärgruppen-SID
- Eignerdefinierte Zugriffssteuerungsliste
- Systemzugriffssteuerungsliste

Sie müssen einen NTFS-Dateibereichsnamen in Groß-/Kleinbuchstaben oder in Kleinbuchstaben angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht. Zum Beispiel `{"NTFSDrive"}`. Einfache oder doppelte Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Zum Beispiel: Sowohl `{"NTFSDrive"}` als auch `{'NTFSDrive'}` ist gültig. Im Stapelbetrieb sind nur einfache Anführungszeichen gültig. Die Einschränkung auf einfache Anführungszeichen ist im Betriebssystem begründet.

Namen der allgemeinen Namenskonvention

Ein Name, der der allgemeinen Namenskonvention entspricht, ist ein Netzressourcenname für einen Sharepunkt auf einer Workstation.

Der Ressourcenname umfasst den der Workstation zugeordneten Einheitennamen und einen Namen, den der Benutzer einem Laufwerk oder Verzeichnis zuordnet, damit es gemeinsam benutzt werden kann. Der vom Benutzer zugeordnete Name wird auch als *Name des Sharepunktes* bezeichnet.

Beispiele: UNC-Namen in Domänenlisten

Dieser Abschnitt enthält einige Beispiele für die Verwendung von UNC-Namen zur Angabe einer Domänenliste.

Sie müssen die folgenden Informationen angeben:

- Ein Laufwerkbuchstabe für austauschbare Datenträger
- Laufwerkbuchstaben oder der allgemeinen Namenskonvention entsprechender Name für lokale Festplattenlaufwerke
- Laufwerkbuchstaben oder der allgemeinen Namenskonvention entsprechender Name für ferne, zugeordnete Laufwerke

- Der allgemeinen Namenskonvention entsprechende Namen für ferne, nicht zugeordnete Laufwerke

Beispiel 1: Um Laufwerk a: mit einem austauschbaren Datenträger anzugeben, Folgendes eingeben:

```
domain a: \\local\c$
```

Beispiel 2: Um Festplattenlaufwerk c: anzugeben, Folgendes eingeben:

```
domain c: \\remote\share1 \\remote\c$
```

Beispiele: Sicherung unter Verwendung der allgemeinen Namenskonvention

Gemeinsam benutzte Dateien in einem Netz können unter Verwendung von Namen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen, gesichert werden. Dieser Abschnitt enthält einige Beispiele für das Sichern von Dateien mit UNC-Namen (UNC - Universal Naming Convention, allgemeine Namenskonvention).

Ein Name, der der allgemeinen Namenskonvention entspricht, ist ein Netzressourcenname für einen Sharepunkt auf einer Workstation. Der Ressourcenname umfasst den der Workstation zugeordneten Einheitennamen und einen Namen, den der Benutzer einem Laufwerk oder Verzeichnis zuordnet, damit es gemeinsam benutzt werden kann. Der vom Benutzer zugeordnete Name wird auch als Name des Sharepunktes bezeichnet.

Unter Verwendung eines Namens, der der allgemeinen Namenskonvention entspricht, können bestimmte gemeinsam benutzte Verzeichnisse in einem separaten Dateibereich gesichert werden. Dies ist nützlich, wenn ein Benutzer oder Administrator einen kleinen Teil von Daten sichern will, auf den sonst nicht zugegriffen werden könnte. Laufwerke werden nicht in einem separaten Dateibereich gesichert.

Der Zugriff auf alle lokalen Laufwerke ist mit Hilfe einer allgemeinen Namenskonvention (UNC-Namen) möglich, mit Ausnahme von Laufwerken mit austauschbaren Datenträgern (z. B. Bänder, Bandkassetten oder Disketten). Der Zugriff auf diese Laufwerke ist mit Hilfe eines vordefinierten gemeinsamen Verwaltungsnamens möglich, der aus dem Workstationnamen, dem lokalen Laufwerkbuchstaben und dem Zeichen $ besteht. Um beispielsweise auf Laufwerk `c:` für die Workstation `ocean` einen Namen anzugeben, der der allgemeinen Namenskonvention entspricht, Folgendes eingeben:

```
\\ocean\c$
```

Das Zeichen $ *muss* dem Laufwerkbuchstaben hinzugefügt werden.

Um für die Workstation `ocean` und den Sharepunkt `wave` einen Namen anzugeben, der der allgemeinen Namenskonvention entspricht, Folgendes eingeben:

```
\\ocean\wave
```

Beim Zugriff auf Dateien muss der Laufwerkbuchstabe nur für Laufwerke mit austauschbaren Datenträgern eingegeben werden.

Die in der folgenden Tabelle enthaltenen Beispiele zeigen die selektive Sicherung von Dateien unter Verwendung von Namen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen. Für diese Beispiele gelten folgende Voraussetzungen:

- Die Workstation, auf der **dsmc** ausgeführt wird, ist `major`.
- Die gemeinsamen Namen `betarc` und `testdir` von der Workstation `alpha1` werden dem Laufwerk **r** bzw. **t** zugeordnet.

Tabelle 27. Beispiele für die allgemeine Namenskonvention

Beispiel	Kommentar
`dsmc sel \\alpha1\c$\`	Name des fernen Dateibereichs ist `\\alpha1\c$`
`dsmc sel \\major\c$\`	Name des lokalen, festen Dateibereichs ist `\\major\c$`
`dsmc sel a:\`	Name des lokalen, austauschbaren Dateibereichs ist Datenträgerkennsatz von `a:`
`dsmc sel \\alpha1\betarc\`	Name des fernen Dateibereichs ist `\\alpha1\betarc`
`dsmc sel \\alpha1\testdir\`	Name des fernen Dateibereichs ist `\\alpha1\testdir`
`dsmc sel d:\`	Name des lokalen, festen Dateibereichs ist `\\major\d$`
`dsmc sel c:\`	Dateibereichsname ist `\\major\c$`
`dsmc sel r:\`	Dateibereichsname ist `\\alpha1\betarc`

Sie können der allgemeinen Namenskonvention entsprechende Namen auch für Dateien in Ihrer Einschluss-/Ausschluss- und Domänenliste angeben.

Zugehörige Tasks:

„Einschluss-/Ausschlussliste erstellen" auf Seite 85

Zugehörige Verweise:

„Domain" auf Seite 386

Methoden für den Schutz von Microsoft DFS-Dateien

Es stehen einige Methoden zur Verfügung, mit denen Sie die Daten in Ihrer Microsoft DFS-Umgebung schützen können.

Die folgenden Methoden sollten Sie verwenden, um Ihre Microsoft DFS-Daten zu schützen:

1. Sichern Sie von der Workstation aus, die die DFS-Root beinhaltet, die DFS-Verbindungsmetadaten und die eigentlichen Daten auf dem von jeder Verbindung gemeinsam genutzten Ziel. Durch diese Methode wird das Sichern und Zurückschreiben vereinfacht, da alle Tivoli Storage Manager-Aktivitäten auf einer einzelnen Workstation konsolidiert werden. Der Nachteil dieser Methode besteht darin, dass bei der Sicherung eine zusätzliche Netzübertragung erforderlich ist, um auf die Daten zugreifen zu können, die auf den Verbindungszielen gespeichert sind.
2. Sichern Sie nur diejenigen DFS-Verbindungsmetadaten, die für die Workstation, die die DFS-Root beinhaltet, lokal sind. Sichern Sie von der Workstation aus, für die die Daten lokal sind, auch die Daten auf dem Ziel jeder Verbindung. Durch diese Methode wird die Sicherungs- und Zurückschreibungsleistung verbessert, da die zusätzliche Netzübertragung wegfällt, aber sie erfordert, dass Tivoli Storage Manager-Sicherungen und -Zurückschreibungen auf mehreren Workstations koordiniert werden müssen.

Anmerkung:

1. Diese Funktion gilt für Windows Server 2003.
2. Die README-Datei des Produkts enthält die aktuellen Einschränkungen dieser Funktion.

Auf Dateien, die sich in einer DFS-Serverkomponente befinden, wird mit Hilfe von Standardnamen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen, zugegriffen. Zum Beispiel:

```
\\servername\dfsroot\
```

Hierbei ist *servername* der Name des Hosts und *dfsroot* ist der Name der DFS-Root.

Wenn Sie die Option `dfsbackupmntpnt` auf *yes* (den Standardwert) setzen, durchläuft eine Teilsicherung einer DFS-Root nicht die DFS-Zusammenführungen. Es werden nur die Metadaten der Zusammenführung gesichert. Dies ist die empfohlene Einstellung, damit Tivoli Storage Manager verwendet werden kann, um die DFS-Verbindungen zurückzuschreiben.

Sie können mit Hilfe der Option `dfsbackupmntpnt` angeben, ob Tivoli Storage Manager einen DFS-Mountpunkt als Microsoft DFS-Zusammenführung oder als Verzeichnis ansieht.

Wichtig: Schreiben Sie die Metadaten der DFS-Zusammenführung zuerst zurück. Dadurch werden die Verbindungen reproduziert. Schreiben Sie danach die einzelnen Zusammenführungen und die Daten auf den einzelnen Zusammenführungen separat zurück. Wenn Sie die Metadaten nicht zuerst zurückschreiben, erstellt Tivoli Storage Manager ein Verzeichnis unter der DFS-Root mit dem Namen des Zusammenführungspunkts und schreibt die Daten in dieses Verzeichnis zurück.

Das folgende Beispiel bezieht sich auf die Methode 1 oben und illustriert, wie Sie mit Hilfe von Tivoli Storage Manager eine Microsoft DFS-Umgebung sichern und zurückschreiben können. Es wird davon ausgegangen, dass eine DFS-Domänenumgebung vorhanden ist, die von der Workstation almaden gehostet wird:

DFS-Root
\\almaden\snj64test

DFS-Verbindung1
\\almaden\snj64test\tools

DFS-Verbindung2
\\almaden\snj64test\trees

Sicherungsprozedur:

1. Setzen Sie die Option `dfsbackupmntpnt` in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) auf *yes*.
2. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Angaben der Verbindungszusammenführungen zu sichern:

   ```
   dsmc inc \\almaden\snj64test
   ```
3. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Daten auf der Verbindung tools zu sichern:

   ```
   dsmc inc \\almaden\snj64test\tools
   ```
4. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Daten auf der Verbindung trees zu sichern:

   ```
   dsmc inc \\almaden\snj64test\trees
   ```

Anmerkung: Die DFS-Replizierung verwendet Ordner zum Zwischenspeichern, um als Cache für neue und geänderte Dateien zu agieren, die von sendenden Mit-

gliedern an empfangende Mitglieder repliziert werden. Wenn Sie diese Dateien nicht sichern wollen, können Sie sie mit der Option `exclude.dir` aus Ihrer Sicherung ausschließen.

```
exclude.dir x:\...\Dfsrprivate
```

Zurückschreibungsprozedur:

1. Reproduzieren Sie Shares auf den Zielworkstations nur dann manuell, wenn sie nicht mehr vorhanden sind.
2. Reproduzieren Sie manuell die DFS-Root mit genau dem gleichen Namen, der zum Zeitpunkt der Sicherung bestand.
3. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um Daten von der Verbindung tools wiederherzustellen. Dieser Schritt ist nicht notwendig, wenn die Daten noch auf dem Verbindungsziel vorhanden sind:

   ```
   dsmc restore \\almaden\snj64test\tools\* -sub=yes
   ```
4. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um Daten von der Verbindung trees wiederherzustellen. Dieser Schritt ist nicht notwendig, wenn die Daten noch auf dem Verbindungsziel vorhanden sind:

   ```
   dsmc restore \\almaden\snj64test\trees\* -sub=yes
   ```
5. Verwenden Sie das Snap-in der Verwaltungskonsole von Distributed File System, um notfalls die Replikation für jede einzelne Verbindung wiederherzustellen.

Tivoli Storage Manager-Einschränkungen:

- Tivoli Storage Manager schreibt nicht die Root von DFS zurück. Zum Reproduzieren der DFS-Baumstruktur müssen Sie zuerst die DFS-Root manuell erstellen und anschließend die Zurückschreibung starten, um die Verbindungen wiederherzustellen.
- Tivoli Storage Manager kann nur die DFS-Baumstruktur (sowohl von DFS auf Domänenbasis als auch von eigenständigen DFS) sichern, die von der lokalen Workstation gehostet wird. Sie können keine DFS sichern, wenn der DFS-Host-Server nicht Ihre lokale Workstation ist.
- Tivoli Storage Manager kann keine gemeinsam genutzten Ordner beim Zurückschreiben reproduzieren. Wenn Sie beispielsweise die Zusammenführung und den gemeinsam genutzten Ordner löschen, auf den die Zusammenführung zeigt, wird beim Zurückschreiben der DFS-Root die DFS-Zusammenführung reproduziert, aber beim Zurückschreiben einer Zusammenführung wird anstelle des ursprünglich gesicherten gemeinsam genutzten Netzordners ein lokaler Ordner erstellt.
- Wird eine DFS-Verbindung mit einem Replikat erstellt und befindet sich das gemeinsam benutzte Replikat auf einem anderen Server, zeigt Tivoli Storage Manager die Replikatdaten nicht an.
- Wird eine DFS-Root hinzugefügt oder geändert, wird sie von Tivoli Storage Manager nicht gesichert. Sie müssen die DFS-Root in der Option `domain` in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angeben, unabhängig davon, ob DOMAIN ALL-LOCAL angegeben ist.

Kapitel 5. Daten zurückschreiben

Mit Tivoli Storage Manager können Sicherungsversionen bestimmter Dateien, einer Gruppe von Dateien mit ähnlichen Namen oder vollständiger Verzeichnisse zurückgeschrieben werden.

Sie können diese Sicherungsversionen zurückschreiben, wenn die ursprünglichen Dateien verloren gegangen oder beschädigt sind. Der Benutzer kann die zurückzuschreibenden Dateien mit einer Dateispezifikation (Pfad, Name und Erweiterung der Datei), einer Verzeichnisliste oder mit einem Unterverzeichnispfad zu einem Verzeichnis und seinen Unterverzeichnissen auswählen.

Mit Ausnahme der folgenden Funktionen gelten alle Sicherungs- und Zurückschreibungsprozeduren des Clients in diesem Abschnitt auch für den Web-Client:
- Schätzen
- Profileditor

Anmerkung: Wenn ein Verzeichnis zurückgeschrieben wird, werden das Datum und die Uhrzeit der Zurückschreibung als Änderungsdatum und Änderungszeit festgelegt und nicht das Datum und die Uhrzeit des Verzeichnisses bei seiner Sicherung. Die Ursache dafür ist, dass Tivoli Storage Manager zuerst die Verzeichnisse zurückschreibt und anschließend die Dateien zu den Verzeichnissen hinzufügt.

Die folgenden Tasks sind die primären Zurückschreibungstasks:
- „Dateien und Verzeichnisse zurückschreiben" auf Seite 201
- „Windows-Systemstatus zurückschreiben" auf Seite 207
- „Dateien für die automatisierte Systemwiederherstellung zurückschreiben" auf Seite 208
- „Microsoft DFS-Baumstruktur und -Dateien zurückschreiben" auf Seite 210
- „Image zurückschreiben" auf Seite 210
- „Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 213
- „Daten nach Zeitpunkt zurückschreiben" auf Seite 237
- „NAS-Dateisysteme zurückschreiben" auf Seite 239
- „Einen anderen Benutzer zum Zurückschreiben und Abrufen Ihrer Dateien berechtigen" auf Seite 233
- „Dateien von einem anderen Clientknoten zurückschreiben oder abrufen" auf Seite 235
- „Dateien auf eine andere Workstation zurückschreiben oder abrufen" auf Seite 236
- „Dateibereiche löschen" auf Seite 237
- „Daten aus einer VMware-Sicherung zurückschreiben" auf Seite 221

Zugehörige Tasks:

„Web-Clientsitzung starten" auf Seite 110

Doppelte Dateinamen

Versuchen Sie, eine Datei zurückzuschreiben oder abzurufen, deren Name mit dem Kurznamen einer vorhandenen Datei identisch ist, tritt eine Dateinamenkollision auf (doppelte Dateinamen vorhanden).

Beispiel: Der Datei *abcdef**ghijk**.doc* ist der Kurzname *abcdef~**1**.doc* zugeordnet, und Sie versuchen, eine Datei mit dem expliziten Namen *abcdef~**1**.doc* in dasselbe Verzeichnis zurückzuschreiben oder abzurufen. In diesem Fall tritt eine Kollision auf, weil der Name der zurückzuschreibenden Datei mit dem Kurznamen für *abcdef**ghijk**.doc* identisch ist.

Eine Kollision kann auch dann auftreten, wenn die Dateien in ein leeres Verzeichnis zurückgeschrieben oder abgerufen werden. Beispiel: Die Dateien *abcdef~**1**.doc* und *abcdef**ghijk**.doc* waren möglicherweise ursprünglich als *abcdef**ghijk**.doc* und *abcdef~**2**.doc* in dem Verzeichnis vorhanden. Wenn *abcdef**ghijk**.doc* bei der Zurückschreibung zuerst zurückgeschrieben wird, ordnet das Windows-Betriebssystem ihr den Kurznamen *abcdef~**1**.doc* zu. Wenn Sie *abcdef~**1**.doc* zurückschreiben, treten doppelte Dateinamen auf.

Tivoli Storage Manager handhabt diese Situationen auf der Basis des Werts der Option `replace`. Mit der Option `replace` können Sie angeben, ob eine vorhandene Datei überschrieben werden soll oder ob Sie zur Eingabe Ihrer Auswahl aufgefordert werden sollen, wenn Sie Dateien zurückschreiben oder abrufen.

Tritt eine Dateinamenkollision auf, können Sie wie folgt vorgehen:
- Die Datei mit dem Kurzdateinamen an eine andere Position zurückschreiben oder abrufen.
- Die Zurückschreibung oder den Abruf stoppen und den Namen der vorhandenen Datei ändern.
- Die Unterstützung von Kurzdateinamen auf Windows inaktivieren.
- Keine Dateinamen wie *abcdef~**1**.doc* verwenden, die mit der Kurzdateinamenskonvention unverträglich sind.

Zugehörige Verweise:

„`Replace`" auf Seite 504

Zurückschreibung mit Namen der allgemeinen Namenskonvention

Wenn Sie einen UNC-Namen (UNC - Universal Naming Convention, allgemeine Namenskonvention) verwenden, können Sie bestimmte gemeinsam genutzte Dateien in einem separaten Dateibereich zurückschreiben. Dies ist nützlich, wenn ein Benutzer oder Administrator einen Teil von Daten zurückschreiben will, auf den sonst nicht zugegriffen werden könnte.

Mit Ausnahme von Laufwerken mit austauschbaren Datenträgern ist der Zugriff auf jeden lokalen Laufwerkbuchstaben mit Hilfe eines lokalen Namens, der der allgemeinen Namenskonvention entspricht, möglich. Dieser Name besteht aus dem Namen der Workstation und einer Bezeichnung für den Laufwerkbuchstaben. Um beispielsweise auf Laufwerk `c:` für die Workstation `ocean` einen Namen anzugeben, der der allgemeinen Namenskonvention entspricht, Folgendes eingeben:

```
\\ocean\c$
```

Das Zeichen $ *muss* dem Laufwerkbuchstaben angefügt werden.

Um für die Workstation `ocean` und den Sharepunkt `wave` einen Namen anzugeben, der der allgemeinen Namenskonvention entspricht, Folgendes eingeben:

```
\\ocean\wave
```

Beim Zugriff auf Dateien muss der Laufwerkbuchstabe *nur* für Laufwerke mit austauschbaren Datenträgern eingegeben werden.

Zurückschreibung aktiver oder inaktiver Sicherungen

Ihr Administrator legt fest, wie viele Sicherungsversionen Tivoli Storage Manager für jede Datei auf Ihrer Workstation aufbewahrt. Sind mehrere Versionen einer Datei vorhanden, können ältere Versionen zurückgeschrieben werden, falls die aktuellste Sicherungsversion beschädigt ist.

Die aktuellste Sicherungsversion ist die *aktive* Version. Jede andere Sicherungsversion ist eine *inaktive* Version. Bei jeder Dateisicherung markiert Tivoli Storage Manager die neue Sicherungsversion als die aktive Sicherungsversion, und die letzte aktive Sicherungsversion wird zu einer inaktiven Version. Wenn die maximal zulässige Anzahl inaktiver Versionen erreicht ist, löscht Tivoli Storage Manager die älteste inaktive Version.

Soll eine inaktive Sicherungsversion zurückgeschrieben werden, müssen sowohl aktive als auch inaktive Versionen angezeigt werden. Klicken Sie dazu **Anzeigen** → **Aktive/inaktive Dateien anzeigen** an. Sollen nur die aktiven Versionen angezeigt werden (Standardwert), klicken Sie **Anzeigen** → **Nur aktive Dateien anzeigen** an. Wird versucht, eine aktive und eine inaktive Version einer Datei gleichzeitig zurückzuschreiben, wird nur die aktive Version zurückgeschrieben.

Verwenden Sie in der Tivoli Storage Manager-Befehlszeile die Option `inactive`, um sowohl aktive als auch inaktive Objekte anzuzeigen.

Zugehörige Verweise:

„`Inactive`" auf Seite 443

Dateien und Verzeichnisse zurückschreiben

Die Dateien, die zurückgeschrieben werden sollen, können durch Suchen und Filtern lokalisiert werden.

Beim Filtern werden nur die Dateien angezeigt, die den Filterkriterien der Operation zum Zurückschreiben entsprechen. Dateien, die den Filterkriterien nicht entsprechen, werden nicht angezeigt. Beim Filtern werden Dateien in dem angegebenen Verzeichnis, aber nicht in den Unterverzeichnissen gesucht.

Daten über die grafische Benutzerschnittstelle zurückschreiben

In diesem Abschnitt sind die Schritte aufgelistet, die Sie ausführen müssen, um Dateien und Verzeichnisse mit der Client-GUI zurückzuschreiben.

1. Klicken Sie im Hauptfenster auf **Zurückschreiben**. Das Fenster 'Zurückschreiben' wird angezeigt.
2. Erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen (+) oder auf das Ordnersymbol neben einem Objekt in der Baumstruktur klicken. Wählen Sie das Objekt aus, das zurückgeschrieben werden soll. Zum Suchen oder Filtern von Dateien klicken Sie auf das Symbol **Suchen** in der Funktionsleiste.
3. Klicken Sie auf das Auswahlfeld für die Objekte, die zurückgeschrieben werden sollen.
4. Um bestimmte Zurückschreibungsoptionen zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**. Die geänderten Optionen sind *nur* während der aktuellen Sitzung wirksam.

5. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Das Fenster 'Zurückschreibungszielort' wird angezeigt. Geben Sie die entsprechenden Informationen ein.
6. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Im Fenster 'Taskliste' für die Zurückschreibung wird der Verarbeitungsstatus angezeigt.

Zugehörige Tasks:

„Daten über die grafische Benutzerschnittstelle sichern" auf Seite 123

Beispiele für das Zurückschreiben von Daten über die Befehlszeile

Sie können die Beispiele in diesem Abschnitt verwenden, wenn Sie Objekte aus dem Tivoli Storage Manager-Serverspeicher zurückschreiben müssen.

Die folgende Tabelle zeigt die Verwendung einiger Zurückschreibungsbefehle für das Zurückschreiben Ihrer Objekte aus dem Tivoli Storage Manager-Serverspeicher.

Tabelle 28. Beispiele für Zurückschreibungsbefehle

Task	Befehl	Hinweise
Die aktuellste Sicherungsversion der Datei `c:\doc\h1.doc` zurückschreiben, obwohl die Sicherung inaktiv ist.	`dsmc restore c:\doc\h1.doc -latest`	Ist die zurückzuschreibende Datei nicht mehr auf der Workstation des Benutzers vorhanden und wurde nach dem Löschen der Datei eine Teilsicherung ausgeführt, befindet sich keine aktive Sicherungsversion der Datei auf dem Server. In diesem Fall muss mit der Option `latest` die neueste Sicherungsversion zurückgeschrieben werden. Tivoli Storage Manager schreibt die aktuellste Sicherungsversion zurück, unabhängig davon, ob sie aktiv oder inaktiv ist. Weitere Informationen siehe „Latest" auf Seite 465.
Eine Liste der aktiven und inaktiven Sicherungsversionen von Dateien anzeigen, aus der Sie die zurückzuschreibenden Versionen auswählen können.	`dsmc restore c:\project\* -pick -inactive`	Wird versucht, eine aktive und eine inaktive Version einer Datei gleichzeitig zurückzuschreiben, wird nur die aktive Version zurückgeschrieben. „Pick" auf Seite 487 und „Inactive" auf Seite 443 enthalten weitere Informationen.
Alle Dateien mit der Dateierweiterung `.c` aus dem Verzeichnis `c:\devel \projecta` zurückschreiben.	`dsmc restore c:\devel \projecta\*.c`	Wird kein Zielort angegeben, werden die Dateien an ihren ursprünglichen Standort zurückgeschrieben.
Die Datei `c:\project\doc\h1.doc` in ihr Ursprungsverzeichnis zurückschreiben.	`dsmc restore c:\project\doc\h1.doc`	Wird kein Zielort angegeben, werden die Dateien an ihren ursprünglichen Standort zurückgeschrieben.
Die Datei `c:\project\doc\h1.doc` unter einem neuen Namen und in ein neues Verzeichnis zurückschreiben.	`dsmc restore c:\project\doc\h1.doc c:\project\newdoc\h2.doc`	Keine
Die Dateien im Laufwerk `e:` und allen dessen Unterverzeichnissen zurückschreiben.	`dsmc restore e:\ -subdir=yes`	Sie müssen die Option `subdir` verwenden, um Verzeichnisattribute/-berechtigungen zurückzuschreiben. Weitere Informationen zur Option `subdir` befinden sich im Abschnitt „Subdir" auf Seite 546.

Tabelle 28. Beispiele für Zurückschreibungsbefehle (Forts.)

Task	Befehl	Hinweise
Alle Dateien im Verzeichnis `c:\mydir` mit ihrem Status am 17. August 2002 um 13:00 Uhr zurückschreiben.	`dsmc restore -pitd=17.08.2002 -pitt=13:00:00 c:\mydir\`	Weitere Informationen zu den Optionen `pitdate` und `pittime` enthalten die Abschnitte „`Pitdate`" auf Seite 488 und „`Pittime`" auf Seite 489.

Die Datei `c:\doc\h2.doc` in ihr Ursprungsverzeichnis auf die Workstation mit dem Namen *star* zurückschreiben.	`dsmc restore c:\doc\h2.doc \\star\c$\`
	
	Um die Datei auf die Workstation „star" zurückzuschreiben, die in „meteor" umbenannt wurde, Folgendes eingeben:
	`dsmc restore \\star\c$\ doc\h2.doc \\meteor\c$\`
	
	Folgende Eingabe ist auch möglich:
	`dsmc restore \\star\c$\ doc\h2.doc c:\`
	
	Dieses Beispiel ist gültig, weil die lokale Workstation angenommen wird (in diesem Fall „meteor"), wenn kein Workstationname im Befehl angegeben wird.
		In diesem Handbuch ist die Workstation Teil des Dateinamens. Daher muss ein Zielort angegeben werden, wenn Dateien auf einer Workstation gesichert werden und auf eine andere Workstation zurückgeschrieben werden sollen. Dies gilt auch, wenn auf dieselbe physische Workstation zurückgeschrieben wird, die Workstation jedoch einen neuen Namen hat.

Eine Datei, die ursprünglich von der Diskette „workathome" in Laufwerk `a:` gesichert wurde, auf die Diskette „extra" in Laufwerk `a:` zurückschreiben.	`dsmc restore {workathome}\doc\ h2.doc a:\doc\h2.doc`	Wird eine Datei auf eine Platte zurückgeschrieben, die eine andere Bezeichnung hat, als die Platte, von der die Datei gesichert wurde, muss der Dateibereichsname (Bezeichnung) der Sicherungsplatte anstelle des Laufwerkbuchstabens verwendet werden.
Die in der Datei `c:\filelist.txt` angegebenen Dateien in das Verzeichnis `d:\dir` zurückschreiben.	`dsmc restore -filelist=c:\ filelist.txt d:\dir\`	Weitere Informationen zum Zurückschreiben von Dateilisten befinden sich im Abschnitt „`Filelist`" auf Seite 429.
Alle Teildateien der auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeicherten Gruppensicherung `virtfs\group1` zurückschreiben.	`dsmc restore group {virtfs}\group1`	Weitere Informationen siehe „**Restore Group**" auf Seite 709.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 12, „Befehle verwenden", auf Seite 597

Zugehörige Verweise:

„**Restore**" auf Seite 691

Beispiele: Große Datenvolumen zurückschreiben

Wenn Sie sehr viele Dateien zurückschreiben müssen, können Sie die Leistung verbessern, wenn Sie anstelle der grafischen Benutzerschnittstelle die Befehlszeilenschnittstelle verwenden. Außerdem können Sie die Leistung erhöhen, wenn Sie mehrere **restore**-Befehle gleichzeitig eingeben.

Sollen beispielsweise alle Dateien im Dateibereich `c:` zurückgeschrieben werden, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc restore c:\* -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no
```

Werden jedoch mehrere Befehle für die Stammverzeichnisse im Dateibereich `c:` eingegeben, können Sie die Dateien schneller zurückschreiben. Zum Beispiel die folgenden Befehle eingeben:

```
dsmc restore c:\users\ -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no
   dsmc restore c:\data1\ -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no
   dsmc restore c:\data2\ -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no
```

Müssen Dateien für mehrere Laufwerke zurückgeschrieben werden, folgende Befehle eingeben:

```
dsmc restore c:\* -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no
   dsmc restore d:\* -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no
   dsmc restore e:\* -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no
```

Sie können auch die Option `quiet` im Befehl **restore** verwenden, um Verarbeitungszeit einzusparen. Es werden jedoch keine Informationsnachrichten für einzelne Dateien angezeigt.

Anmerkung: Sind für die Optionen `subdir`, `replace`, `tapeprompt` und `quiet` bereits die entsprechenden Werte in der Clientoptionsdatei definiert, müssen diese Optionen nicht in den Befehlen angegeben werden.

Werden mehrere Befehle zum Zurückschreiben von Dateien eingegeben, muss ein eindeutiger Teil des Dateibereichs in jedem Befehl **restore** angegeben werden. Es dürfen keine Überschneidungen bei den Dateispezifikationen in den Befehlen auftreten.

Mit dem Befehl **query backup** kann eine Liste der Stammverzeichnisse in einem Dateibereich angezeigt werden. Beispiel:

```
dsmc query backup -dirsonly -subdir=no c:\
```

Im Allgemeinen können zwei bis vier **restore**-Befehle gleichzeitig eingegeben werden. Wie viele Befehle maximal gleichzeitig ausgeführt werden können, ohne die Leistung zu beeinträchtigen, ist abhängig von verschiedenen Faktoren, z. B. von der Netzauslastung und vom verfügbaren Speicher. Befinden sich `\users` und `\data1` beispielsweise auf demselben Band, muss das Zurückschreiben für `\data1` warten, bis das Zurückschreiben für `\users` beendet ist. Befindet sich `\data2` jedoch auf einem anderen Band und stehen mindestens zwei Bandlaufwerke zur Verfügung, kann das Zurückschreiben für `\data2` und für `\users` gleichzeitig beginnen.

Mit welcher Geschwindigkeit Sie die Dateien zurückschreiben können, ist auch davon abhängig, wie viele Bandlaufwerke verfügbar sind und ob der Administrator die Kollokation verwendet, um Dateibereiche möglichst wenig Datenträgern zuzuordnen. Verwendet der Administrator die Kollokation, wird auch die Anzahl der Ladevorgänge für Datenträger mit sequenziellem Zugriff, die für Zurückschreibungsoperationen benötigt werden, reduziert.

Standardzurückschreibung mit Abfrage, Zurückschreibung ohne Abfrage und wiederanlauffähige Zurückschreibung

In diesem Abschnitt werden die Standardzurückschreibung (klassische Zurückschreibung), die Zurückschreibung ohne Abfrage und die wiederanlauffähige Zurückschreibung beschrieben.

Standardzurückschreibungsprozess mit Abfrage:

Der Standardzurückschreibungsprozess mit Abfrage ist auch als klassisches Zurückschreiben bekannt. In diesem Abschnitt wird die Standardzurückschreibung mit Abfrage beschrieben.

Die Standardzurückschreibung mit Abfrage arbeitet wie folgt:

- Der Client fragt den Server nach einer Liste mit Dateien ab, die für den Clientdateibereich gesichert wurden, der zurückgeschrieben werden soll.
- Der Server sendet eine Liste der gesicherten Dateien, die den Zurückschreibungsbedingungen entsprechen. Sollen sowohl aktive als auch inaktive Dateien zurückgeschrieben werden, sendet der Server Informationen zu allen gesicherten Dateien an den Client.
- Die vom Server ausgegebene Dateiliste wird im Clientspeicher sortiert, um die Zurückschreibungsreihenfolge der Dateien zu bestimmen und die für die Zurückschreibung erforderlichen Bandladevorgänge zu minimieren.
- Der Client teilt dem Server mit, Dateidaten und Verzeichnisobjekte zurückzuschreiben.
- Die Verzeichnisse und Dateien, die zurückgeschrieben werden sollen, werden vom Server an den Client gesendet.

Prozess für Zurückschreibung ohne Abfrage:

Beim Zurückschreiben ohne Abfrage wird der Server nicht nach jedem zurückzuschreibenden Objekt abgefragt, sondern es wird eine einzelne Zurückschreibungsanforderung an den Server gesendet.

1. Der Client teilt dem Server mit, dass eine Zurückschreibung ohne Abfrage ausgeführt werden soll, und stellt dem Server die Details zu den Dateibereichen, Verzeichnissen und Dateien zur Verfügung.
2. Der Server sortiert die Daten mit einer internen Sortiertabelle, wodurch Bandladevorgänge minimiert werden.
3. Die zurückzuschreibenden Daten werden an den Client gesendet. Die auf Platte gespeicherten Datei- und Verzeichnisobjekte werden sofort gesendet, da ein Sortieren dieser Daten vor der Zurückschreibung nicht erforderlich ist.
4. Sie können Mehrfachsitzungen verwenden, um die Daten zurückzuschreiben. Sind die Daten auf mehreren Bändern gespeichert, sind mehrere Mountpunkte auf dem Server verfügbar. Die Kombination der Option `resourceutilization` und MAXNUMMP ermöglicht Mehrfachsitzungen.

Wenn Sie im Befehl **restore** eine Quellendateispezifikation mit unbeschränktem Platzhalterzeichen eingeben und keine der Optionen `inactive`, `latest`, `pick`, `fromdate`, `todate` oder `volinformation` angeben, verwendet der Client die Methode *Zurückschreibung ohne Abfrage*, um die Dateien und Verzeichnisse vom Server zurückzuschreiben. Diese Methode wird als *Zurückschreiben ohne Abfrage* bezeichnet, da der Server nicht nach jedem zurückzuschreibenden Objekt abgefragt wird, sondern eine einzelne Zurückschreibungsanforderung an den Server gesendet wird. In diesem Fall gibt der Server die Dateien und Verzeichnisse ohne weitere Aktion durch den Client an den Client zurück. Der Client akzeptiert lediglich die vom Server kommenden Daten und schreibt sie an den im Befehl **restore** genannten Zielort zurück.

Im Befehlszeilenclient wäre ein Beispiel für einen unbeschränkten Befehl mit Platzhalterzeichen:

```
c:\mydocs\2004\*
```

Ein Beispiel für eine eingeschränkte Dateispezifikation mit Platzhalterzeichen wäre:

```
c:\mydocs\2004\sales.*
```

Wiederanlauffähiger Zurückschreibungsprozess:

Wird der Zurückschreibungsprozess aufgrund eines Stromausfalls oder eines Netzfehlers gestoppt, zeichnet der Server den Punkt auf, an dem dieser Ausfall oder Fehler erfolgte.

Dieser Punkt ist dem Client als *wiederanlauffähige Zurückschreibung* bekannt. Es können mehrere wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen vorhanden sein. Verwenden Sie den Befehl **query restore** oder wählen Sie **Wiederanlauffähige Zurückschreibungen** im Menü 'Aktionen' aus, um festzustellen, ob Ihr Client über wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen in der Serverdatenbank verfügt.

Eine wiederanlauffähige Zurückschreibung muss abgeschlossen werden, bevor weitere Sicherungen des Dateisystems versucht werden. Versuchen Sie, die unterbrochene Zurückschreibung zu wiederholen oder den Zieldateibereich zu sichern, schlägt der Versuch fehl, da die ursprüngliche Zurückschreibung nicht abgeschlossen wurde. Sie können die Zurückschreibung an dem Unterbrechungspunkt erneut starten, indem Sie den Befehl **restart restore** eingeben, oder Sie können die wiederanlauffähige Zurückschreibung löschen, indem Sie den Befehl **cancel restore** verwenden. Wenn Sie die unterbrochene Zurückschreibung erneut starten, wird mit der ersten Transaktion begonnen. Diese kann aus einer oder aus mehreren Dateien bestehen, die nicht vollständig zurückgeschrieben war oder waren, als die Unterbrechung auftrat. Aus diesem Grund können Sie einige Aufforderungen zum Ersetzen für Dateien aus der unterbrochenen Transaktion empfangen, die bereits zurückgeschrieben wurden.

Im Dialogfenster **Wiederanlauffähige Zurückschreibungen** in der Tivoli Storage Manager-GUI können Sie die unterbrochene Zurückschreibung auswählen und löschen oder die Zurückschreibung erneut starten. Wenn Sie die unterbrochene Zurückschreibung erneut starten, wird mit der ersten Transaktion begonnen. Diese kann aus einer oder aus mehreren Dateien bestehen, die nicht vollständig zurückgeschrieben war oder waren, als die Unterbrechung auftrat. Aus diesem Grund können Sie einige Aufforderungen zum Ersetzen für Dateien aus der unterbrochenen Transaktion empfangen, die bereits zurückgeschrieben wurden.

Führen Sie folgende Schritte aus, um wiederanlauffähige Zurückschreibungen über die GUI auszuführen:

1. Wählen Sie **Aktionen –> Wiederanlauffähige Zurückschreibungen** in der Hauptanzeige aus.
2. Wählen Sie die wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzung aus, die Sie ausführen wollen.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erneut starten** unten auf der Anzeige.

Zugehörige Verweise:

„Resourceutilization" auf Seite 507

„**Restore**" auf Seite 691

Temporären Speicherbereich zum Zurückschreiben umgelagerter Dateien berücksichtigen

Wenn Sie umgelagerte Dateien zurückschreiben, benötigen Sie außerdem einen temporären Speicherbereich für die residente Version dieser Dateien.

Wenn Sie keinen ausreichenden Speicherbereich für die umgelagerten Dateien und die residenten Versionen der zusammengefassten Dateien angeben, könnte die

Operation fehlschlagen. Die Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager for HSM for Windows Administratorhandbuch* enthält Details zu der Option ***restoremigstate***.

Windows-Systemstatus zurückschreiben

Tivoli Storage Manager unterstützt den Microsoft Volumeschattenkopie-Dienst (Volume Shadowcopy Service, VSS) auf Windows-Clients. Tivoli Storage Manager schreibt mit VSS den Systemstatus zurück.

Standardmäßig werden alle Systemstatuskomponenten zusammen zurückgeschrieben.

Für das Zurückschreiben von SFP-Dateien wird zusätzlicher Plattenspeicherplatz benötigt, weil sie in ein temporäres Verzeichnis auf Ihrer Platte zurückgeschrieben werden.

Zu den startfähigen Systemstatuskomponenten gehören:
- Active Directory (nur Domänencontroller)
- Systemdatenträger (nur Domänencontroller)
- Serverzertifikatsdatenbank
- COM+-Datenbank
- Windows-Registry
- System- und Bootdateien
- ASR-Writer

Zu den Systemservicekomponenten gehören:
- Intelligenter Hintergrundübertragungsdienst (BITS - Background Intelligent Transfer Service)
- Ereignisprotokolle
- RSM-Datenbank (Removable Storage Management)
- Clusterdatenbank (nur Clusterknoten)
- Ferner Speicherservice
- Terminal Server-Lizenzierung
- Windows Management Instrumentation (WMI)
- IIS-Metabasis (IIS = Internet Information Services, Internetinformationsservices)
- DHCP-Datenbank
- Wins-Datenbank

Wichtig: Schreiben Sie den Systemstatus nur bei der Systemwiederherstellung zurück.

Sie müssen der Administratorengruppe angehören, um Windows-Systemstatusinformationen zurückschreiben zu können.

Auf Windows-Clients, werden mit **restore systemstate** auch ASR-Dateien zurückgeschrieben, wenn die Ausführung in WinPE (Windows Preinstallation Environment) erfolgt.

Führen Sie folgende Schritte aus, um Windows-Systemstatusdaten über die GUI zurückzuschreiben:

1. Klicken Sie auf **Zurückschreiben** im GUI-Hauptfenster. Das Fenster 'Zurückschreiben' wird angezeigt.
2. Erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen **+** klicken. Zum Anzeigen von Dateien in einem Ordner klicken Sie auf das Ordnersymbol.

3. Suchen Sie den Knoten Systemstatus in der Verzeichnisbaumstruktur. Sie können den Knoten Systemstatus erweitern, um die Komponenten anzuzeigen.
4. Klicken Sie auf das Auswahlfeld neben dem Knoten Systemstatus, um den gesamten Systemstatus zurückzuschreiben. Sie können den startfähigen Knoten Systemstatus nur als Ganzes zurückschreiben, da Abhängigkeiten zwischen den startfähigen Systemstatuskomponenten bestehen. Standardmäßig sind alle Komponenten ausgewählt; Sie können einzelne Systemservicekomponenten zurückschreiben.
5. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Im Fenster 'Task-Liste' wird der Verarbeitungsstatus der Zurückschreibung angezeigt.

Verwenden Sie in der Befehlszeile den Befehl **restore systemstate**, um eine Sicherung des Systemstatus zurückzuschreiben.

Hinweise:

- Wenn Sie für eine Windows XP-Workstation ein Upgrade auf Windows Vista durchführen, können Sie die Windows XP-Systemobjekte nicht zurückschreiben, die auf dem Server gesichert wurden.
- Ihr Windows-Client muss mit einem Tivoli Storage Manager-Server der Version 5.2.0 oder höher verbunden sein.
- Ist Active Directory installiert, müssen Sie sich im Zurückschreibungsmodus von Active Directory befinden.
- Lesen Sie die zugehörigen Informationen für die Ausführung einer Systemzurückschreibung, um die folgenden Tasks auszuführen:
  - Ihr Betriebssystem funktioniert noch, aber es ist eine vollständige Systemzurückschreibung erforderlich.
  - Es ist eine vollständige Wiederherstellung erforderlich, einschließlich einer Reinstallation des Betriebssystems.

Zugehörige Konzepte:

„Computer wiederherstellen, wenn das Betriebssystem nicht funktioniert (Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2008 und Windows Server 2008 R2)" auf Seite 209

Zugehörige Tasks:

„Betriebssystem zurückschreiben, wenn der Computer in Betrieb ist" auf Seite 209

Zugehörige Verweise:

„**Restore Systemstate**" auf Seite 716

Dateien für die automatisierte Systemwiederherstellung zurückschreiben

Schreiben Sie Dateien für die automatisierte Systemwiederherstellung (Automated System Recovery - ASR) zurück, um Datenträgerkonfigurationsdaten und den Systemstatus für das Windows-Betriebssystem wiederherzustellen, wenn ein schwer wiegender System- oder Hardwarefehler auftritt.

Sie müssen der Administratoren- oder Sicherungsoperatorengruppe angehören, um ASR-Dateien sichern zu können.

Unter Windows Vista, Windows 7 und Windows Server 2008 schreibt der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren ASR-Daten zurück, wenn der Cli-

ent für Sichern/Archivieren den Windows-Systemstatus zurückschreibt. Verwenden Sie den Befehl **restore systemstate**, um ASR-Dateien unter diesen Betriebssystemen zurückzuschreiben.

Zugehörige Konzepte:

„Computer wiederherstellen, wenn das Betriebssystem nicht funktioniert (Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2008 und Windows Server 2008 R2)"

Betriebssystem zurückschreiben, wenn der Computer in Betrieb ist

Ist Ihr Computer in Betrieb, können Sie das Betriebssystem aus gesicherten Dateien zurückschreiben.

Ist Active Directory installiert, müssen Sie sich im Zurückschreibungsmodus von Active Directory befinden. Wenn Sie eine Betriebssystemwiederherstellung einschließlich Systemstatus ausführen, verwenden Sie die folgende Zurückschreibungsreihenfolge. Führen Sie zwischen den einzelnen Schritten keinen Neustart des Computers durch, selbst wenn Sie dazu aufgefordert werden.

1. Schreiben Sie das Systemlaufwerk zurück. Beispiel: `dsmc restore c:\* -sub=yes -rep=all`.
2. Schreiben Sie den Systemstatus zurück. Beisiel: `dsmc restore systemstate`.

Computer wiederherstellen, wenn das Betriebssystem nicht funktioniert (Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2008 und Windows Server 2008 R2)

Hat der Computer einen schwer wiegenden Hardware- oder Softwarefehler, können Sie ein Windows Vista-, Windows 7- oder Windows Server 2008-Betriebssystem mit der automatisierten Systemwiederherstellung (Automated System Recovery - ASR) wiederherstellen.

ASR-Daten werden auf 64-Bit-Architekturen mit Extensible Firmware Interface (EFI) nicht gesichert und können daher auch nicht zurückgeschrieben werden.

Zugehörige Tasks:

„Betriebssystem zurückschreiben, wenn der Computer in Betrieb ist"

Bootfähige WinPE-CD erstellen (Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2)

Bevor Sie einen Windows Vista-, Windows 7-, Windows Server 2008- oder Windows Server 2008 R2-Computer unter Verwendung von ASR (Automated System Recovery - Automatisierte Systemwiederherstellung) wiederherstellen können, müssen Sie eine bootfähige WinPE-CD oder -DVD erstellen (WinPE - Windows Preinstallation Environment - Windows-Vorinstallationsumgebung).

Anweisungen zur Erstellung einer bootfähigen WinPE-CD oder -DVD finden Sie in dem Tivoli Storage Manager-Wiki-Artikel mit dem Titel *Best Practices for Recovering Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows 7, and Windows Vista*. Den Artikel finden Sie unter der folgenden URL: http://www.ibm.com/developerworks/mydeveloperworks/wikis/home/wiki/Tivoli Storage Manager/page/Best Practices for Recovering Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows 7, and Windows Vista

Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2008 und Windows Server 2008 R2 mit ASR zurückschreiben

Sie können das Betriebssystem eines Windows Vista-, Windows 7-, Windows Server 2008- oder Windows Server 2008 R2-Computers mit der automatisierten Systemwiederherstellung (Automated System Recovery - ASR) zurückschreiben.

Anweisungen zum Zurückschreiben eines Windows-Systems unter Verwendung von Automated System Recovery (ASR) finden Sie in dem Tivoli Storage Manager-Wiki-Artikel mit dem Titel *Best Practices for Recovering Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows 7, and Windows Vista*. Den Artikel finden Sie unter der folgenden URL: http://www.ibm.com/developerworks/mydeveloperworks/wikis/home/wiki/Tivoli Storage Manager/page/Best Practices for Recovering Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows 7, and Windows Vista

Sie können jetzt andere Datenträger zurückschreiben.

Zugehörige Tasks:

„Bootfähige WinPE-CD erstellen (Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2)" auf Seite 209

„Tivoli Storage Manager-Optionsdatei für die automatisierte Systemwiederherstellung erstellen (Windows Vista, Windows 7 oder Windows Server 2008)" auf Seite 151

Zugehörige Verweise:

„**Restore**" auf Seite 691

„**Restore Systemstate**" auf Seite 716

Microsoft DFS-Baumstruktur und -Dateien zurückschreiben

Sollen DFS-Zusammenführungen und die Daten für jede Zusammenführung zurückgeschrieben werden, müssen Sie zunächst die Metadaten der DFS-Zusammenführung und dann jede Zusammenführung separat zurückschreiben.

Werden die Metadaten der Zusammenführung nicht zurückgeschrieben, erstellt Tivoli Storage Manager ein Verzeichnis unter der DFS-Root mit dem Namen des Zusammenführungspunkts und schreibt die Daten in dieses Verzeichnis zurück.

Zugehörige Tasks:

„Methoden für den Schutz von Microsoft DFS-Dateien" auf Seite 195

Image zurückschreiben

Einige Punkte sind zu berücksichtigen, bevor Sie mit der Zurückschreibung von Images auf Ihr System beginnen.

Damit Sie eine Imagezurückschreibung (offline oder online) ausführen können, benötigen Sie die Administratorberechtigung auf dem System.

Beachten Sie die folgende Liste von Hinweisen, bevor Sie ein Image zurückschreiben:

- Durch das Zurückschreiben des Images eines Datenträgers werden die Daten in denselben Zustand zurückgeschrieben, den sie hatten, als die letzte Imagesicherung ausgeführt wurde. Sie müssen absolut sicher sein, dass Sie ein Image zurückschreiben müssen, da Ihr gesamtes aktuelles Dateisystem oder der unformatierte Datenträger durch das Image auf dem Server ersetzt wird.

- Die Imagezurückschreibungsoperation überschreibt den Datenträgerkennsatz auf dem Zieldatenträger mit dem Datenträgerkennsatz, der auf dem Quellendatenträger vorhanden war.
- Stellen Sie sicher, dass der Datenträger, auf den Sie das Image zurückschreiben, mindestens so groß ist wie das Image, das zurückgeschrieben wird.
- Das Dateisystem oder der Datenträger, in das bzw. auf den zurückgeschrieben wird, muss nicht denselben Typ wie das Original haben. Der Datenträger muss nicht einmal formatiert sein. Der Imagezurückschreibungsprozess erstellt das entsprechend formatierte Dateisystem für Sie.
- Stellen Sie sicher, dass der Zieldatenträger für die Zurückschreibung nicht im Gebrauch ist. Der Client sperrt den Datenträger, bevor die Zurückschreibung gestartet wird. Der Client entsperrt den Datenträger, wenn die Zurückschreibung beendet ist. Wird der Datenträger verwendet, wenn der Client versucht, das Dateisystem zu sperren, schlägt die Zurückschreibung fehl.
- Sie können ein Image nicht an eine Position zurückschreiben, auf der das Tivoli Storage Manager-Clientprogramm installiert ist.
- Wenn Sie ein Image des Systemlaufwerks erstellt haben, können Sie das Image nicht an denselben Standort zurückschreiben, da der Client keine exklusive Sperre des Systemlaufwerks haben darf. Außerdem kann das Systemimage aufgrund unterschiedlicher Systemkomponentenkonfigurationen in den verschiedenen Komponenten (z. B. Active Directory) inkonsistent sein. Die Konfiguration einiger dieser Komponenten kann die Verwendung verschiedener Datenträger angeben, wobei diese teilweise im Systemlaufwerk, teilweise auf anderen Nicht-Systemlaufwerken installiert sind.
- Wurden fortlaufende Teilsicherungen *und* Imagesicherungen des Dateisystems ausgeführt, können Sie eine Teilzurückschreibung des Images des Dateisystems ausführen. Bei dem Prozess werden einzelne Dateien zurückgeschrieben, nachdem das vollständige Image zurückgeschrieben wurde. Die einzelnen zurückgeschriebenen Dateien sind die Dateien, die nach dem ursprünglichen Image gesichert wurden. Wurden Dateien nach der ursprünglichen Sicherung gelöscht, können diese Dateien bei der Teilzurückschreibung wahlweise aus dem Basisimage gelöscht werden.

  Das Löschen von Dateien wird ordnungsgemäß ausgeführt, wenn die Sicherungskopiengruppe des Tivoli Storage Manager-Servers über genügend Versionen für vorhandene und gelöschte Dateien verfügt. Teilsicherungen und -zurückschreibungen können nur für angehängte Dateisysteme und nicht für unformatierte logische Datenträger ausgeführt werden.
- Falls ein zurückgeschriebenes Image aus irgendeinem Grund beschädigt ist, sollten Sie *chkdsk* ausführen, um nach defekten Sektoren zu suchen und diese zu reparieren (sofern der zurückgeschriebene Datenträger nicht unformatiert (RAW) ist).

  Sie können die Option `verifyimage` im Befehl **restore image** verwenden, um anzugeben, dass die Feststellung von defekten Sektoren auf dem Zieldatenträger aktiviert werden soll. Werden defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger festgestellt, gibt Tivoli Storage Manager eine Warnung auf der Konsole und im Fehlerprotokoll aus.

  Befinden sich defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger, können Sie die Option `imagetofile` im Befehl **restore image** verwenden, um anzugeben, dass das Quellenimage in eine Datei zurückgeschrieben werden soll. Später können Sie ein Datenkopierprogramm Ihrer Wahl verwenden, um das Image von der Datei auf einen Plattendatenträger zu übertragen.

Zugehörige Verweise:

„Imagetofile" auf Seite 443

„Verifyimage" auf Seite 572

Image über die GUI zurückschreiben

Sie können die GUI verwenden, um ein Image Ihres Dateisystems oder unformatierten logischen Datenträgers zurückzuschreiben.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Image Ihres Dateisystems oder unformatierten logischen Datenträgers zurückzuschreiben:

1. Klicken Sie auf **Zurückschreiben** im Hauptfenster. Das Fenster 'Zurückschreiben' wird angezeigt.
2. Verzeichnisebenen der Verzeichnisbaumstruktur einblenden.
3. Lokalisieren Sie das Objekt in der Baumstruktur mit dem Namen **Image** und erweitern Sie das Objekt. Klicken Sie auf das Auswahlfeld neben dem Image, das Sie zurückschreiben wollen. Detaillierte Informationen über das Objekt erhalten Sie, wenn Sie das Objekt hervorheben und **Sicht → Dateiinformationen...** im Hauptfenster auswählen oder auf die Schaltfläche **Dateiinformationen anzeigen** klicken.
4. **(Optional)** Zum Ausführen einer Imageteilzurückschreibung klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**, um das Fenster für Zurückschreibungsoptionen aufzurufen. Wählen Sie dann die Option **Image plus Teilsicherung von Verzeichnissen und Dateien** aus. Möchten Sie inaktive Dateien aus Ihrem lokalen Dateisystem löschen, wählen Sie das Kontrollkästchen **Inaktive Dateien von Lokal löschen** aus. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.
5. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Das Fenster 'Zurückschreibungszielort' wird angezeigt. Das Image kann auf den Datenträger mit dem Laufwerkbuchstaben oder Mountpunkt zurückgeschrieben werden, von dem es ursprünglich gesichert wurde. Alternativ kann ein anderer Datenträger als Zurückschreibungszielort ausgewählt werden.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurückschreiben**, um die Zurückschreibung zu starten. Das Fenster **Taskliste** erscheint, das den Fortschritt der Zurückschreibung anzeigt. Das Fenster 'Zurückschreibungsbericht' zeigt einen ausführlichen Statusbericht an.

Die folgenden Hinweise sind zu beachten, wenn Sie eine Imagezurückschreibung über die GUI ausführen:

- Sie können **Sicht → Dateiinformationen** im Hauptfenster auswählen oder auf die Schaltfläche **Dateiinformationen anzeigen** klicken, um die folgenden Statistiken über Dateisystemimages anzuzeigen, die vom Client gesichert wurden:
  - Imagegröße - Dies ist die Größe des Datenträgers, der gesichert wurde.
  - Gespeicherte Größe - Dies ist die Größe des Images, das tatsächlich auf dem Server gespeichert wurde. Da bei Imagesicherungen nur die belegten Blöcke in einem Dateisystem gesichert werden können, kann die Größe des auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeicherten Image kleiner sein als die Datenträgergröße. Bei Online-Imagesicherungen kann das gespeicherte Image größer als das Dateisystem sein. Ursache dafür ist die Größe der Cachedateien.
  - Dateisystemtyp
  - Sicherungsdatum und -zeit
  - Die der Imagesicherung zugeordnete Verwaltungsklasse
  - Ob die Imagesicherung eine aktive oder inaktive Kopie ist

- Um bestimmte Zurückschreibungsoptionen zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**. Die geänderten Optionen sind *nur* während der aktuellen Sitzung wirksam.
- Im Fenster für Zurückschreibungsoptionen können Sie auswählen, ob Sie nur das Image oder zusätzlich die über Teilsicherung gesicherten Verzeichnisse und Dateien zurückschreiben wollen. Wenn Sie **Nur Image** auswählen, wird nur das Image von Ihrer letzten Imagesicherung zurückgeschrieben. Dies ist der Standardwert.

  Haben Sie jedoch Imageteilsicherung nach Datum für einen Datenträger oder Imagesicherungen auf einem über Teilsicherungen gesicherten Datenträger ausgeführt, können Sie die Option **Image plus Teilsicherung von Verzeichnissen und Dateien** auswählen. Wenn Sie **Image plus Teilsicherung von Verzeichnissen und Dateien** auswählen, können Sie auch **Inaktive Dateien von Lokal löschen** auswählen, um inaktive Dateien zu löschen, die in Ihr lokales Dateisystem zurückgeschrieben werden. Haben Sie für das Dateisystem als einzigen Teilsicherungstyp Imageteilsicherung nach Datum ausgeführt, werden keine Dateien gelöscht.

  Wichtig: Sie müssen absolut sicher sein, dass Sie eine Teilzurückschreibung ausführen müssen, da Ihr gesamtes Dateisystem durch das Image auf dem Server ersetzt wird und anschließend die Dateien zurückgeschrieben werden, die Sie mit der Imageteilsicherungsoperation gesichert haben.

Image über die Befehlszeile zurückschreiben

Verwenden Sie den Befehl **restore image**, um ein Image über den Tivoli Storage Manager-Befehlszeilenclient zurückzuschreiben.

Sie können die Option `verifyimage` im Befehl **restore image** verwenden, um anzugeben, dass die Feststellung von defekten Sektoren auf dem Zieldatenträger aktiviert werden soll. Werden defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger festgestellt, gibt Tivoli Storage Manager eine Warnung auf der Konsole und im Fehlerprotokoll aus.

Befinden sich defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger, können Sie die Option `imagetofile` im Befehl **restore image** verwenden, um anzugeben, dass das Quellenimage in eine Datei zurückgeschrieben werden soll. Später können Sie ein Datenkopierprogramm Ihrer Wahl verwenden, um das Image von der Datei auf einen Plattendatenträger zu übertragen.

Zugehörige Verweise:

„`Imagetofile`" auf Seite 443

„`Verifyimage`" auf Seite 572

Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben

Ihr Tivoli Storage Manager-Administrator kann einen Sicherungssatz (d. h. eine Sammlung Ihrer Dateien, die sich auf dem Server befinden) auf Wechseldatenträgern generieren und diese auf einer Einheit mit einem Format erstellen, das mit der Clienteinheit kompatibel ist.

Sie können die Daten aus einem Sicherungssatz vom Tivoli Storage Manager-Server zurückschreiben oder aus einem Sicherungssatz, der lokal als Datei oder auf einer Bandeinheit verfügbar ist.

Sie können Sicherungssätze von folgenden Positionen zurückschreiben:

- Vom Tivoli Storage Manager-Server
- Von Wechseldatenträgern auf einer Einheit, die an Ihre Client-Workstation angeschlossen ist
- Von einer Sicherungssatzdatei auf Ihrer Client-Workstation

Sicherungssätze ermöglichen wie in der nachfolgenden Liste beschrieben die sofortige Archivierung und schnelle Wiederherstellung.

Sofortarchivierung
Diese Fähigkeit erlaubt es einem Administrator, eine Archivierungssammlung aus Sicherungsversionen zu erstellen, die bereits auf dem Server gespeichert sind.

Schnelle Wiederherstellung mit lokalen Sicherungssätzen

In der Regel werden Zurückschreibungen von normalen Dateisicherungen ausgeführt, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server außerhalb von Sicherungssätzen gespeichert sind. Mit dieser Zurückschreibungsmethode können Sie die neueste Sicherungsversion jeder Datei zurückschreiben. Ein Sicherungssatz enthält möglicherweise nicht die neueste Sicherungsversion Ihrer Dateien.

In manchen Fällen stellt die Zurückschreibung von Daten aus einem Sicherungssatz eine bessere Option als die Zurückschreibung von Daten aus normalen Sicherungsdateien auf dem Tivoli Storage Manager-Server dar. Die Zurückschreibung aus einem Sicherungssatz kann aus folgenden Gründen eine bessere Option sein:

- Die Zurückschreibung aus einem Sicherungssatz kann schneller sein, da alle für die Zurückschreibung erforderlichen Dateien sich zusammen auf einer kleineren Anzahl von Speicherdatenträgern befinden.
- Ein Sicherungssatz stellt eine Sammlung von Dateien nach Zeitpunkt dar. Sie können eine zeitpunktgesteuerte Zurückschreibung ausführen, während Sie bei einer normalen Zurückschreibung auf Dateiebene vom Server den aktuellen Stand zurückschreiben.
- Mit einem Sicherungssatzdatenträger können Sie eine ASR-Zurückschreibung ausführen.

Die Zurückschreibung eines Sicherungssatzes vom Tivoli Storage Manager-Server bietet mehr Zurückschreibungsoptionen als die Zurückschreibung von einem lokalen Sicherungssatz. Dennoch kann die Zurückschreibung aus einem lokalen Sicherungssatz in einigen Fällen Vorteile bieten:

- Eventuell müssen Sie Ihre Daten zurückschreiben, wenn keine Netzverbindung zum Tivoli Storage Manager-Server besteht. Dies ist bei einer Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall möglich.
- Die lokale Zurückschreibung benötigt möglicherweise weniger Zeit als die Zurückschreibung über eine Netzverbindung zu Ihrem Tivoli Storage Manager-Server.

Ein Sicherungssatz kann vom Tivoli Storage Manager-Server zurückgeschrieben werden, während die Sicherungssatzdatenträger für den Server verfügbar sind, oder sie können für eine lokale Sicherungssatzzurückschreibung auf das Clientsystem übertragen werden. Ein Sicherungssatz kann mit oder ohne Inhaltsverzeichnis (table of contents - TOC) generiert werden und kann Dateidaten oder Imagedaten enthalten.

Der Sicherungssatz kann Systemstatusdaten enthalten.

Ihre Möglichkeiten zum Zurückschreiben von Daten aus Sicherungssätzen sind von der Position des Sicherungssatzes und vom Typ der Daten im Sicherungssatz abhängig. Der Befehlszeilenclient kann einige Daten zurückschreiben, die die GUI nicht zurückschreiben kann. Die GUI ermöglicht Ihnen jedoch das Anzeigen und Auswählen der zurückzuschreibenden Objekte. Im Allgemeinen bieten Sicherungssätze mit Inhaltsverzeichnis, die auf dem Server gespeichert sind, mehr Zurückschreibungsoptionen. In manchen Fällen bieten lokale Sicherungssätze jedoch nützlichere Optionen als die Zurückschreibung vom Tivoli Storage Manager-Server.

Die Einschränkungen, die für das Zurückschreiben von Daten aus Sicherungssätzen über die GUI gelten, sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Jede innen liegende Zelle stellt eine Kombination aus Datentyp und Position des Sicherungssatzes dar. Für jede Situation gibt die Zelle an, ob Sie die GUI verwenden können, um nur den gesamten Sicherungssatz zurückzuschreiben bzw. um Objekte innerhalb des Sicherungssatzes auszuwählen oder ob Sie nicht die GUI verwenden können, um den Sicherungssatz zurückzuschreiben.

Tabelle 29. Einschränkungen beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen über die GUI

Datentyp im Sicherungssatz	Position des Sicherungssatzes		
	Lokal `location=file` oder `location=tape`)	**Tivoli Storage Manager-Server (TOC verfügbar)**	**Tivoli Storage Manager-Server (TOC nicht verfügbar)**
Datei	Nur gesamten Sicherungssatz zurückschreiben	Gesamten Sicherungssatz oder ausgewählte Objekte im Sicherungssatz zurückschreiben	Nur gesamten Sicherungssatz zurückschreiben
Image	Zurückschreiben nicht möglich	Gesamten Sicherungssatz oder ausgewählte Objekte im Sicherungssatz zurückschreiben	Zurückschreiben nicht möglich
Systemstatus	Nur gesamten Sicherungssatz zurückschreiben	Gesamten Sicherungssatz oder ausgewählte Objekte im Sicherungssatz zurückschreiben	Nur gesamten Sicherungssatz zurückschreiben

Die Einschränkungen, die für das Zurückschreiben von Daten aus Sicherungssätzen über den Befehlszeilenclient gelten, sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Jede innen liegende Zelle stellt eine Kombination aus Datentyp und Position des Sicherungssatzes dar. Für jede Situation listet die Zelle die Befehle zum Zurückschreiben auf, die verwendet werden können. Wenn nicht anders angegeben, können Sie bestimmte Objekte in einem Sicherungssatz sowie den gesamten Sicherungssatz zurückschreiben.

Tabelle 30. Einschränkungen beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen über die Befehlszeile

Datentyp im Sicherungssatz	Position des Sicherungssatzes		
	Lokal `location=file` oder `location=tape`)	**Tivoli Storage Manager-Server (TOC verfügbar)**	**Tivoli Storage Manager-Server (TOC nicht verfügbar)**

Datei	Befehle:
	`restore`
	`restore backupset`
		Befehle:
		`restore`
		`restore backupset`
			Befehle:
			`restore backupset`

Image	Zurückschreiben nicht möglich	Befehl: `restore image`	Zurückschreiben nicht möglich

Tabelle 30. Einschränkungen beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen über die Befehlszeile (Forts.)

Datentyp im Sicherungssatz	Position des Sicherungssatzes		
	Lokal `location=file` oder `location=tape`)	Tivoli Storage Manager-Server (TOC verfügbar)	Tivoli Storage Manager-Server (TOC nicht verfügbar)

Systemstatus	Befehl:
	`restore backupset`
		Befehle:
		`restore backupset`
		`restore systemstate`
			Befehl:
			`restore backupset`

Einschränkung: Beim Zurückschreiben des Systemstatus mit dem Befehl **restore backupset** können Sie keine einzelnen Objekte angeben. Sie können nur den gesamten Systemstatus zurückschreiben.

Zugehörige Verweise:

„`Localbackupset`" auf Seite 465

„**Query Backupset**" auf Seite 668

„**Query Image**" auf Seite 675

„**Restore**" auf Seite 691

„**Restore Backupset**" auf Seite 701

„**Restore Image**" auf Seite 711

„**Restore Systemstate**" auf Seite 716

Sicherungssätze zurückschreiben: Hinweise und Einschränkungen

In diesem Abschnitt sind einige Hinweise und Einschränkungen aufgeführt, die Sie beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen beachten müssen.

Hinweise für das Zurückschreiben von Sicherungssätzen

Beachten Sie beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen die folgenden Hinweise:

- Wenn das zurückzuschreibende Objekt auf einem Tivoli Storage Manager-Knoten generiert wurde, dessen Name sich von Ihrem aktuellen Knotennamen unterscheidet, geben Sie in allen Zurückschreibungsbefehlen den ursprünglichen Knotennamen im Parameter **`Dateibereichsname`** an.
- Ist das Zurückschreiben eines Sicherungssatzes von einem austauschbaren Datenträger nicht möglich, ist zusammen mit dem Tivoli Storage Manager-Administrator zu überprüfen, ob der austauschbare Datenträger auf einer Einheit erstellt wurde, auf der ein kompatibles Format verwendet wurde.
- Wenn Sie den Befehl **restore backupset** in der Anfangsbefehlszeile mit dem Parameter `-location=tape` oder `-location=file` verwenden, versucht der Client nicht, eine Verbindung zum Tivoli Storage Manager-Server herzustellen.
- Beim Zurückschreiben einer Gruppe aus einem Sicherungssatz:
  - Die gesamte Gruppe bzw. alle Gruppen im virtuellen Dateibereich werden zurückgeschrieben. Wenn sich in einem virtuellen Dateibereich mehrere Gruppen befinden, ist es nicht möglich, durch Angabe des Gruppennamens eine einzige Gruppe zurückzuschreiben. Es ist nicht möglich, durch Angabe eines Dateipfads eine Gruppe teilweise zurückzuschreiben.
  - Geben Sie eine Gruppe über einen der folgenden Werte an:
    - Geben Sie den Namen des virtuellen Dateibereichs mit dem Parameter **`Dateibereichsname`** an.

- Verwenden Sie die Option `subdir`, um Unterverzeichnisse einzuschließen.

- Eine begrenzte Unterstützung wird für das Zurückschreiben von Sicherungssätzen auf Bandeinheiten bereitgestellt, die an das Clientsystem angeschlossen sind. Sie müssen immer einen nativen Einheitentreiber verwenden, der vom Hersteller der Einheit bereitgestellt wird. Der Einheitentreiber, der von Tivoli für die Verwendung mit dem Tivoli Storage Manager-Server bereitgestellt wird, kann nicht auf dem Clientsystem zum Zurückschreiben lokaler Sicherungssätze benutzt werden.
- Soll die grafische Benutzerschnittstelle des Clients einen Sicherungssatz von einer lokalen Einheit zurückschreiben, ohne dass eine Serververbindung erforderlich ist, verwenden Sie die Option `localbackupset`.

Einschränkungen beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen

Beachten Sie beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen die folgenden Einschränkungen:

- Sicherungssatzdaten, die mit der API gesichert wurden, können weder zurückgeschrieben noch verwendet werden.
- Mit dem Befehl **restore backupset** können Sie keine Imagedaten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben. Imagedaten aus einem Sicherungssatz können Sie nur mit dem Befehl **restore image** zurückschreiben.
- Sie können keine Imagedaten aus einem lokalen Sicherungssatz (`location=tape` oder `location=file`) zurückschreiben. Imagedaten aus einem Sicherungssatz können Sie nur vom Tivoli Storage Manager-Server zurückschreiben.

Zugehörige Informationen

„`Localbackupset`" auf Seite 465

„**Restore**" auf Seite 691

„**Restore Image**" auf Seite 711

„**Restore Backupset**" auf Seite 701

Zurückschreibung von Sicherungssätzen

Tivoli Storage Manager betrachtet einen Sicherungssatz als ein Objekt, das die gesamte Dateistruktur enthält. Sie können den gesamten Sicherungssatz zurückschreiben oder in einigen Fällen Teile des Satzes auswählen. Die Sicherungssatzdatenträger sind selbstbeschreibend und enthalten alle Informationen, die für eine erfolgreiche Zurückschreibung erforderlich sind.

Besteht eine Verbindung zu einem Tivoli Storage Manager-Server der Version 5.4 oder höher, kann Ihr Tivoli Storage Manager-Administrator Stapelsicherungssätze erstellen. Diese Sicherungssätze können Daten mehrerer Clientknoten und verschiedene Datentypen für einen bestimmten Clientknoten enthalten. Datentypen können Dateidaten oder Bilddaten sein.

Wenn Sie ein Upgrade von Tivoli Storage Manager Express durchgeführt haben, werden auch einige Anwendungsdaten unterstützt.

Einschränkung: Die Zurückschreibungsverarbeitung von Imagedaten und Anwendungsdaten ist nur verfügbar, wenn Sie vom Tivoli Storage Manager-Server zu-

rückschreiben. Imagedaten und Anwendungsdaten können Sie nicht aus lokalen Sicherungssätzen auf dem Client zurückschreiben.

Aus Stapelsicherungssätzen können Sie nur Daten für Ihren eigenen Knoten zurückschreiben. Die Daten aller anderen Knoten werden übersprungen. Werden Daten aus einem Stapelsicherungssatz auf einer lokalen Einheit zurückgeschrieben, können Sie nur Daten auf Dateiebene für Ihren eigenen Clientknoten zurückschreiben. Es ist wichtig, dass die Option `nodename` so eingestellt ist, dass sie für einen der Knoten im Stapelspeicher dem Knotennamen entspricht, der zum Generieren des Sicherungssatzes verwendet wurde.

Wichtig: Aufgrund der Portierbarkeit lokaler Sicherungssätze müssen Sie Ihre lokalen Sicherungssätze auf Wechseldatenträgern durch zusätzliche Maßnahmen sichern. Die Datenträger für Sicherungssätze müssen physisch gesichert werden, weil der Sicherungssatz ohne Authentifizierung beim Server lokal zurückgeschrieben werden kann. Jeder Benutzer hat Zugriff auf alle Daten im Stapelsicherungssatz, was bedeutet, dass die Benutzer Zugriff auf Daten haben, die ihnen nicht gehören, indem sie den Knotennamen ändern oder den Sicherungssatz im unformatierten Format anzeigen. Verschlüsselung oder physischer Schutz der Datenträger sind die einzigen Möglichkeiten zum Schutz der Daten.

Wenn Sie Sicherungssatzdaten vom Server zurückschreiben, können einzelne Dateien, Verzeichnisse oder die gesamten Sicherungssatzdaten in einer einzigen Operation von der GUI oder der Befehlszeile zurückgeschrieben werden. Wenn Sie Sicherungssatzdaten lokal zurückschreiben, kann die GUI nur einen vollständigen Sicherungssatz anzeigen und zurückschreiben. Sie können die Befehlszeile verwenden, um einzelne Dateien oder Verzeichnisse zurückzuschreiben, die in einem Sicherungssatz lokal gespeichert sind.

Sicherungssätze über die GUI zurückschreiben

Die Client-GUI kann Daten aus einem Sicherungssatz auf dem Server, aus einer lokalen Datei oder von einer lokalen Bandeinheit zurückschreiben. Sie können die GUI verwenden, um einzelne Dateien aus einem Sicherungssatz mit einem Inhaltsverzeichnis vom Tivoli Storage Manager-Server zurückzuschreiben. Dies ist jedoch weder bei lokalen Sicherungssätzen noch bei Sicherungssätzen vom Server ohne Inhaltsverzeichnis möglich.

Wichtig: Bevor Sie eine Zurückschreibungsoperation beginnen, beachten Sie, dass Sicherungssätze Daten für mehrere Dateibereiche enthalten können. Wenn Sie einen anderen Zielort als den ursprünglichen Standort angeben, werden Daten aus *allen* Dateibereichen an den angegebenen Standort zurückgeschrieben.

Führen Sie folgende Schritte aus, um einen Sicherungssatz über die GUI zurückzuschreiben:

1. Klicken Sie auf **Zurückschreiben** im GUI-Hauptfenster. Das Fenster 'Zurückschreiben' wird angezeigt.
2. Lokalisieren Sie das Objekt **Sicherungssätze** in der Verzeichnisbaumstruktur und erweitern Sie es, indem Sie auf das Pluszeichen (+) daneben klicken.
   - Soll der Sicherungssatz von einer lokalen Einheit zurückgeschrieben werden, erweitern Sie das Objekt **Lokal**. Das Fenster 'Standort für Sicherungssatz angeben' wird angezeigt. Wählen Sie im Fenster **Dateiname:** oder **Bandname:** in der Liste aus und geben Sie den Standort für den Band- oder Dateinamen ein. Sie können auch auf die Schaltfläche **Durchsuchen** klicken, um ein Dateiauswahlfenster zu öffnen und einen Sicherungssatz auszuwählen.

- Zum Zurückschreiben von Daten aus einem Sicherungssatz auf dem Server müssen Sie zuerst das Objekt **Server** und anschließend **Dateiebene** oder **Image** erweitern, je nachdem, welche Art der Zurückschreibung angefordert wird.

3. Klicken Sie auf das Auswahlfeld, das sich neben dem zurückzuschreibenden Sicherungssatz bzw. neben dem zurückzuschreibenden Verzeichnis oder der zurückzuschreibenden Datei innerhalb des Sicherungssatzes befindet.

   Sie können Dateien innerhalb eines Sicherungssatzes auswählen, wenn der Sicherungssatz sich auf dem Server befindet und über ein Inhaltsverzeichnis verfügt.
4. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Das Fenster 'Zurückschreibungszielort' wird angezeigt. Geben Sie die entsprechenden Informationen ein.
5. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Im Fenster 'Task-Liste' wird der Verarbeitungsstatus der Zurückschreibung angezeigt.

Anmerkung:

- Wenn das Objekt, das Sie zurückschreiben wollen, Teil eines auf einem Knoten generierten Sicherungssatzes ist und der Knotenname auf dem Server geändert wird, stimmen keine Sicherungssatzobjekte, die vor der Namensänderung generiert wurden, mit dem neuen Knotennamen überein. Stellen Sie sicher, dass der Knotenname derselbe ist wie für den Knoten, für den der Sicherungssatz generiert wurde.
- Der Client kann verwendet werden, um einen Sicherungssatz auf einer angeschlossenen Einheit mit oder ohne Serververbindung zurückzuschreiben. Schlägt die Serververbindung fehl, wird eine Eingabeaufforderung angezeigt, um die Zurückschreibung des lokalen Sicherungssatzes fortzusetzen. Außerdem kann der Client über die Option `localbackupset` angewiesen werden, keine Verbindung zum Server herzustellen.
- Für bestimmte lokale Einheiten wie Bandeinheiten (Bandeinheiten gelten nicht für Mac OS X) müssen Einheitentreiber installiert werden, bevor eine Zurückschreibung ausgeführt werden kann. Das Handbuch zur Einheit bietet Unterstützung bei dieser Task. Sie müssen auch die Einheitenadresse kennen, um die Zurückschreibung ausführen zu können.
- Die folgenden Features einer Sicherungssatzzurückschreibung vom Server stehen bei einer lokalen Zurückschreibung nicht zur Verfügung:
  1. Imagezurückschreibung.
  2. Zurückschreibung einzelner Systemstatuskomponenten.
  3. Die GUI-Anzeige und -Zurückschreibung einzelner Dateien und Verzeichnisse. Die Befehlszeile kann verwendet werden, um ein einzelnes Verzeichnis oder eine einzelne Datei aus einem lokalen Sicherungssatz zurückzuschreiben.
  4. Zurückschreibung von Anwendungsdaten, wenn der Server von dem Produkt Tivoli Storage Manager Express migriert wurde.

Sicherungssätze mit der Befehlszeilenschnittstelle des Clients zurückschreiben

Die Befehlszeilenschnittstelle des Clients kann Daten aus einem Sicherungssatz auf dem Server, aus einer lokalen Datei oder von einer lokalen Bandeinheit zurückschreiben. Sie können mit der Befehlszeilenschnittstelle des Clients einzelne Dateien aus lokalen Sicherungssätzen und aus Sicherungssätzen ohne Inhaltsverzeichnis zurückschreiben.

Wenn Sie einen Sicherungssatz über die Befehlszeilenschnittstelle des Clients zurückschreiben wollen, verwenden Sie den Befehl **query backupset**, um die verfügbaren Sicherungssatzdaten anzuzeigen. Anschließend schreiben Sie die Daten mit Zurückschreibungsbefehlen zurück.

Mit den folgenden Befehlen können Sie Daten aus Sicherungssätzen zurückschreiben. Verwenden Sie den korrekten Befehl für die Position des Sicherungssatzes und die Daten in dem Sicherungssatz. (Siehe Tabelle im übergeordneten Thema.)

restore

restore backupset

restore image

restore systemstate

Zugehörige Verweise:

„**Query Backupset**" auf Seite 668

„**Query Image**" auf Seite 675

„**Restore**" auf Seite 691

„**Restore Backupset**" auf Seite 701

„**Restore Image**" auf Seite 711

„**Restore Systemstate**" auf Seite 716

Net Appliance-CIFS-Shares zurückschreiben

Das Zurückschreiben der Sharedefinition erfordert das Zurückschreiben des Stammverzeichnisses des Sharedateibereichs, das in den meisten Fällen wie folgt durchgeführt werden kann: `dsmc rest \\NetAppFiler\CifsShareName\ -dirsonly`.

Die folgende Ausgabe zeigt an, dass das Stammverzeichnis (und die Sharedefinition) zurückgeschrieben wurde:

```
Zurückschreiben         0 \\NetAppFiler\CifsShareName\ [Fertig]
```

Wird die CIFS-Sharedefinition auf dem Net Appliance-Dateiserver gelöscht, ist der Client nicht in der Lage, die Sharedefinition direkt zurückzuschreiben, da die Share nicht mehr zugänglich ist.

Die Sharedefinition kann indirekt zurückgeschrieben werden, indem eine temporäre lokale Share erstellt und die Sharedefinition wie folgt auf die temporäre Share zurückgeschrieben wird:

```
md c:\tempdir  net share tempshare=c:\tempdir
    /Anmerkung: "Temporäre Share zum Zurückschreiben einer gelöschten CIFS-Share"
net use z: \\LocalMachineName\tempshare
dsmc res \\NetAppFiler\CifsShareName\ z:\ -dirsonly
```

Dadurch wird die ursprüngliche Sharedefinition (einschließlich der Berechtigungen) auf den Dateiserver zurückgeschrieben.

Ältere Versionen des Tivoli Storage Manager-Servers haben unter Umständen ein Problem, das das Zurückschreiben des Stammverzeichnisses und der CIFS-Sharedefinition verhindert. Falls dieses Problem auftritt, kann es umgangen werden, indem Sie eine der folgenden Methoden verwenden:

1. Verwenden Sie die Testmarkierung DISABLENQR wie folgt, um das Stammverzeichnis zurückzuschreiben:

   ```
   dsmc res \\NetAppFiler\CifsShareName\ -test=disablenqr  -dirsonly
   ```

2. Verwenden Sie die Befehlszeilenclientoption `-pick` mit dem Befehl restore und wählen Sie das Stammverzeichnis aus:

   ```
   dsmc res \\NetAppFiler\CifsShareName\  -dirsonly -pick
   ```

Zugehörige Tasks:

„Net Appliance-CIFS-Sharedefinitionen sichern" auf Seite 186

Daten aus einer VMware-Sicherung zurückschreiben

Es gibt mehrere Möglichkeiten, Daten aus Sicherungen auf einer virtuellen VMware-Maschine zurückzuschreiben. Die Zurückschreibungsmethode ist vom Sicherungstyp und von der Version der Tivoli Storage Manager-Client-Software abhängig, mit der Sie die Zurückschreibung ausführen.

Vollständige VM-Zurückschreibung

Mit dem Befehl **restore vm** können Sie eine vollständige virtuelle Maschine aus einer vollständigen VM-Sicherung zurückschreiben. Wenn Sie eine vollständige VM-Sicherung zurückschreiben, ersetzt das zurückgeschriebene Image die virtuelle Maschine oder eine neue virtuelle Maschine wird erstellt. Bei einer vollständigen VM-Zurückschreibung schreiben Sie alle VMware-Dateien und den Systemstatus auf Windows-Systemen zurück. Wenn Sie Zugriff auf Tivoli Storage Manager for Virtual Environments Data Protection for VMware Recovery Agent haben, können Sie einzelne Dateien zurückschreiben.

Verwenden Sie für die Zurückschreibung einer vollständigen VM-Sicherung die von der Tivoli Storage Manager-Version, die auf dem VMware-Client ausgeführt wird, abhängige Methode:

Tivoli Storage Manager-Versionen vor 6.2.2:

Schreiben Sie die vollständige VM-Sicherung mit VMware Consolidated Backup zurück. Weitere Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt:

„Mit VMware Consolidated Backup erstellte vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben" auf Seite 226

Tivoli Storage Manager Version 6.2.2 oder höher:

Schreiben Sie die vollständige VM-Sicherung mit der vStorage-API zurück. Mit Tivoli Storage Manager Version 6.2.2 oder einer höheren Version können vollständige VMware-Sicherungen zurückgeschrieben werden, die mit einer Tivoli Storage Manager-Version vor Version 6.2.2 erstellt wurden. Weitere Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt:

„Vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben" auf Seite 222

Zurückschreibung auf Dateiebene

Mit dem Befehl **restore** können Sie einzelne Dateien aus einer VM-Sicherung auf Dateiebene zurückschreiben. Verwenden Sie diese Methode, wenn es nicht möglich ist, ein vollständiges VMware-Image zurückzuschreiben. Für Zurückschreibungen auf Dateiebene gelten die folgenden Einschränkungen:

- Sie können die Zurückschreibung auf Dateiebene nur ausführen, wenn eine Sicherung auf Dateiebene der virtuellen Maschine vorhanden ist.
- Sie können keine vollständige virtuelle Maschine aus Sicherungen auf Dateiebene zurückschreiben, weil der Befehl **restore** den Windows-Systemstatus nicht erneut erstellt.

- Das Zurückschreiben einzelner Dateien aus einer vollständigen VM-Sicherung einer virtuellen Maschine ist mit dieser Methode nicht möglich.

Verwenden Sie für die Zurückschreibung von Dateien aus einer Sicherung auf Dateiebene die von der Konfiguration der virtuellen Maschine, auf der Sie die Dateien zurückschreiben, abhängige Methode:

Auf der virtuellen Maschine ist kein Tivoli Storage Manager-Client installiert:
Schreiben Sie die Dateien von dem vStorage-Sicherungsserver zurück, der die virtuelle Maschine gesichert hat.

Auf der virtuellen Maschine ist ein Tivoli Storage Manager-Client installiert:
Schreiben Sie die Dateien von dem Tivoli Storage Manager-Client zurück, der auf der virtuellen Maschine installiert ist.

Weitere Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt:
„Szenario: VM-Sicherungen auf Dateiebene zurückschreiben" auf Seite 223

Vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben

Sie können eine vollständige VMware-Sicherung direkt auf den VMware-Server zurückschreiben, um alle Dateien einer virtuellen VMware-Maschine erneut zu erstellen. Diese Methode ersetzt die veraltete Zurückschreibungsmethode für Sicherungen, die mithilfe der VMware Consolidated Backup-Tools (VCB-Tools) erstellt wurden. Bei dieser Zurückschreibungsmethode müssen Sie nicht das Tool 'VMware Converter' verwenden, bevor Sie die Sicherung auf den VMware-Server zurückschreiben. Das Zurückschreiben einzelner Dateien aus einer vollständigen VM-Sicherung ist mit dieser Zurückschreibungsmethode nicht möglich.

Informationen zum Zurückschreiben einer vollständigen VMware-Sicherung, die mithilfe von VCB-Tools in Tivoli Storage Manager Version 6.2.0 oder früher erstellt wurde, finden Sie in folgendem Abschnitt:

„Mit VMware Consolidated Backup erstellte vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben" auf Seite 226

1. Führen Sie den von der Zielposition der Zurückschreibung abhängigen Schritt aus:
   - Wenn die Zurückschreibung der vollständigen VM-Sicherung die vorhandene virtuelle VMware-Maschine überschreiben wird, löschen Sie die vorhandene virtuelle Maschine.
   - Wenn Sie die vollständige VM-Sicherung auf eine neue virtuelle Maschine zurückschreiben, muss die vorhandene virtuelle Maschine nicht gelöscht werden. Wenn Sie möchten, können Sie die vorhandene virtuelle Maschine löschen. Wenn nicht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
2. Gehen Sie wie folgt vor, um die virtuelle Maschine nach VMware-Sicherungen abzufragen:
   a. Führen Sie auf dem Off-Host-Sicherungsserver den folgenden Befehl aus:
      ```
      dsmc q vm *
      ```
      Mit dem Befehl werden die verfügbaren Sicherungen aufgelistet. Zum Beispiel:

```
Nr.   Sicherungsdatum       Verw.-Klasse   Typ        A/I  Virtuelle Maschine
---     -----------        ----------        ----    --- ---------------
  1   12/03/2009 03:05:03   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest1
  2   09/02/2010 10:45:09   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest11
  3   09/02/2010 09:34:40   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest12
  4   09/02/2010 10:10:10   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest13
  5   12/04/2009 20:39:35   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest14
  6   09/02/2010 11:15:18   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest15
  7   09/02/2010 02:52:44   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest16
  8   08/05/2010 04:28:03   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest17
  9   08/05/2010 05:20:27   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest18
 10   08/12/2010 04:06:13   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest19
 11   09/02/2010 00:47:01   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest7
 12   09/02/2010 01:59:02   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest8
 13   09/02/2010 05:20:42   DEFAULT        VSTORFULL  A    vm_guest9
ANS1900I Rückkehrcode ist 0.
ANS1901I Höchster Rückkehrcode war 0.
```

b. Ermitteln Sie anhand der vom Abfragebefehl zurückgegebenen Ergebnisse die zurückzuschreibende virtuelle Maschine.

3. Schreiben Sie die vollständige VMware-Sicherung mit dem Befehl **restore vm** zurück. Soll die Sicherung auf eine virtuelle Maschine mit einem neuen Namen zurückgeschrieben werden, verwenden Sie die Option `-vmname`. Beispielsweise wird mit dem folgenden Befehl die virtuelle Maschine zurückgeschrieben und ein neuer Name für die zurückgeschriebene virtuelle Maschine angegeben:

   ```
   dsmc restore vm Alter_VM-Name -vmname=Neuer_VM-Name -datastore=Pfad
   ```

4. Nach Beendigung der Zurückschreibung wird die virtuelle Maschine ausgeschaltet. Starten Sie die virtuelle Maschine im VMware vCenter.

Zugehörige Verweise:

„**Query VM**" auf Seite 686

„**Restore VM**" auf Seite 718

Szenario: VM-Sicherungen auf Dateiebene zurückschreiben

Auf Microsoft Windows-Systemen können Sie bestimmte Dateien aus einer Sicherung auf Dateiebene einer virtuellen VMware-Maschine zurückschreiben. Eine Zurückschreibung auf Dateiebene ist nützlich, wenn einzelne Dateien zurückgeschrieben werden sollen, die möglicherweise nicht mehr vorhanden oder beschädigt sind. Sie können diese Methode nicht verwenden, um Dateien zurückzuschreiben, die Teil einer vollständigen VM-Sicherung waren. Bevor Sie Dateien vom Off-Host-Sicherungsserver auf die virtuelle VMware-Maschine zurückschreiben können, muss der Off-Host-Sicherungsserver als Proxy-Server konfiguriert werden.

Informationen zu den Voraussetzungen finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- Informationen zur Konfiguration des Off-Host-Sicherungsservers als Proxy-Server finden Sie im folgenden Abschnitt:

  „Umgebung für Sicherungen auf Dateiebene von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten" auf Seite 174.

- Informationen zur Erstellung einer VM-Sicherung auf Dateiebene finden Sie im folgenden Abschnitt:

  „Sicherungen auf Dateiebene für virtuelle VMware-Maschinen erstellen" auf Seite 176

Wichtig: Führen Sie eine Zurückschreibung auf Dateiebene mit dem Befehl **restore** aus. Verwenden Sie nicht den Befehl **restore vm**.

Für dieses Szenario einer Zurückschreibung auf Dateiebene gelten folgende Voraussetzungen:

- Ziel ist das Zurückschreiben von Dateien, die zuvor auf dem Tivoli Storage Manager-Server gesichert wurden.
- Die Dateien wurden auf einer virtuellen VMware-Maschine mit dem Namen Orion und dem Hostnamen `orion` gesichert. In diesem Szenario tritt ein Fehler in der virtuellen Maschine Orion auf und einige der Dateien müssen zurückgeschrieben werden.
- Die Dateien auf Orion wurden in Dateibereichen gesichert, deren Namen dem Hostnamen des Computers in Kleinbuchstaben entsprechen. Die Dateibereichsnamen entsprechen dem UNC-Format (UNC = Universal Naming Convention, allgemeine Namenskonvention). Zum Beispiel:
  - Dateien, die von Laufwerk `C:` auf Orion gesichert werden, werden im Dateibereich `\\orion\c$` gespeichert.
  - Wenn Orion über ein Laufwerk `D:` verfügt, werden Dateien, die von diesem Laufwerk gesichert werden, im Dateibereich `\\orion\d$` gespeichert.
- In diesem Szenario werden die Dateien aus dem Verzeichnis `C:\mydocs`, das sich auf Orion befand, in das Verzeichnis `C:\restore_temp` auf einem anderen Computer zurückgeschrieben. Der Computer, auf den die Dateien zurückgeschrieben werden, kann eine andere virtuelle VMware-Maschine oder ein physischer Computer sein.
- Der Computer, der die Zurückschreibung ausführt, hat einen anderen Hostnamen und einen anderen Knotennamen als die virtuelle Maschine Orion. Während der Zurückschreibung müssen Sie die Quellendateispezifikation im vollständigen UNC-Format angeben und einen der folgenden Parameter verwenden, um auf Orion zuzugreifen:

  `-virtualnodename`
  Gibt den Tivoli Storage Manager-Knoten an, für den eine Sicherung zurückgeschrieben wird. Verwenden Sie diesen Parameter, wenn Sie Dateien auf den Computer zurückschreiben, an dem Sie gerade angemeldet sind.

  `-asnodename`
  Gibt den Tivoli Storage Manager-Knoten an, für den eine Sicherung zurückgeschrieben wird. Verwenden Sie diesen Parameter, wenn Sie Dateien auf einen Computer zurückschreiben, für den Sie über Proxy-Berechtigung verfügen.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Zurückschreibung auf Dateiebene für den Computer Orion auszuführen:

1. Fragen Sie auf dem Tivoli Storage Manager-Server die Dateibereiche ab, die für Orion registriert sind:

   ```
   dsmc query filespace -virtualnode=orion
   ```

2. Führen Sie einen der folgenden Befehle aus, um Dateien für den Dateibereich von Orion zurückzuschreiben:

   Dateien auf den Computer zurückschreiben, an dem Sie gerade angemeldet sind: Sie sind momentan an dem Computer mit dem Namen Orion angemeldet. Führen Sie einen der folgenden Befehle aus:

   a. Wenn Ihnen das Kennwort für den Knoten, den Sie zurückschreiben wollen, bekannt ist, verwenden Sie die Option `-virtualnodename` im Befehl 'restore'. Führen Sie beispielsweise den folgenden Befehl aus, um die Dateien nach Orion zurückzuschreiben:

```
dsmc restore \\orion\c$\mydocs\ c:\restore_temp\ -sub=yes
-virtualnodename=orion
```

b. Wenn Sie über Proxy-Berechtigung verfügen, können Sie Dateien im Namen des Zielknotens zurückschreiben. Proxy-Berechtigung muss vom Agentenknoten aus erteilt werden, das heißt vom Knoten des Computers, von dem die Zurückschreibung ausgeführt wird. Sie müssen das Kennwort des Agentenknotens kennen, so dass Sie auf den Zielknoten zugreifen können. Führen Sie beispielsweise den folgenden Befehl aus, um die Dateien nach Orion zurückzuschreiben:

```
dsmc restore \\orion\c$\mydocs\ c:\restore_temp\ -sub=yes
-asnodename=orion
```

Tabelle 31. Komponenten des Befehls 'restore', wenn Dateien auf denselben Computer zurückgeschrieben werden

Befehlskomponente	Beschreibung
`\\orion\c$mydocs\`	Quellendateispezifikation auf dem Tivoli Storage Manager-Server. An dieser Position befinden sich die gesicherten Dateien, die Sie zurückschreiben wollen. Die Dateien wurden von der virtuellen Maschine `orion` gesichert, daher muss die Dateispezifikation das UNC-Format aufweisen.
`c:\restore_temp\`	Zieldateispezifikation auf dem Computer, an dem Sie gerade angemeldet sind. Die Dateien werden an diese Position zurückgeschrieben.
`-sub=yes`	Gibt an, dass bei der Zurückschreibungsoperation alle Unterverzeichnisse in der Quellendateispezifikation berücksichtigt werden.
`-virtualnodename=orion`	Informiert den Tivoli Storage Manager-Server darüber, dass die Sicherung auf dem Knoten `orion` ausgeführt wird.
`-asnodename=orion`	Informiert den Tivoli Storage Manager-Server darüber, dass die Sicherung auf dem Knoten `orion` ausgeführt wird.

Dateien auf einen anderen Computer zurückschreiben:

Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Dateien vom Tivoli Storage Manager-Server nicht auf den Computer, an dem Sie gerade angemeldet sind, sondern auf einen anderen Computer zurückzuschreiben. Sie können diesen Befehl nur verwenden, wenn Sie mit Schreibberechtigung für den fernen Computer gemäß Betriebssystemrichtlinien angemeldet sind.

```
dsmc restore \\orion\c$\mydocs\ \\orion\c$\restore_temp\ -sub=yes
-virtualnode=orion
```

Tabelle 32. Komponenten des Befehls 'restore', wenn Dateien auf einen anderen Computer zurückgeschrieben werden

Befehlskomponente	Beschreibung
`\\orion\c$mydocs\`	Gibt die Quellendateispezifikation auf dem Tivoli Storage Manager-Server an. An dieser Position befinden sich die gesicherten Dateien, die Sie zurückschreiben wollen. Die Dateien wurden von der virtuellen Maschine `orion` gesichert, daher muss die Dateispezifikation das UNC-Format aufweisen.
`\\orion\c$\restore_temp\`	Gibt die Zieldateispezifikation auf einem Computer an, an dem Sie nicht gerade angemeldet sind. Sie schreiben die Dateien über das Netz auf die virtuelle Maschine `orion` zurück. Dabei verwenden Sie eine Microsoft-Funktion, die Netzadressen in UNC-Notation identifiziert.
`-sub=yes`	Gibt an, dass bei der Zurückschreibungsoperation alle Unterverzeichnisse in der Quellendateispezifikation berücksichtigt werden.
`-virtualnodename=orion`	Informiert den Tivoli Storage Manager-Server darüber, dass die Sicherung auf dem Knoten `orion` ausgeführt wird.

Zugehörige Konzepte:

„Daten aus einer VMware-Sicherung zurückschreiben" auf Seite 221

Zugehörige Tasks:

„Mit VMware Consolidated Backup erstellte vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben"

„Vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben" auf Seite 222

Zugehörige Verweise:

„**Query Filespace**" auf Seite 671

„**Restore**" auf Seite 691

Mit VMware Consolidated Backup erstellte vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben

Sie können eine vollständige VMware-Sicherung zurückschreiben, um alle Dateien einer virtuellen VMware-Maschine erneut zu erstellen. Führen Sie folgende Schritte aus, um vollständige VM-Sicherungen zurückzuschreiben, die in Tivoli Storage Manager Version 6.2.0 oder früher mithilfe von VMware Consolidated Backup (VCB) erstellt wurden.

Informationen zum Zurückschreiben einer vollständigen VMware-Sicherung, die mit Tivoli Storage Manager Version 6.2.2 oder höher erstellt wurde, finden Sie in folgendem Abschnitt:

„Vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben" auf Seite 222

1. Führen Sie den von der Zielposition der Zurückschreibung abhängigen Schritt aus:

- Wenn die Zurückschreibung der vollständigen VM-Sicherung die vorhandene virtuelle VMware-Maschine überschreiben wird, löschen Sie die vorhandene virtuelle Maschine.
- Wenn Sie die vollständige VM-Sicherung auf eine neue virtuelle Maschine zurückschreiben, muss die vorhandene virtuelle Maschine nicht gelöscht werden. Sie können die vorhandene virtuelle Maschine löschen. Wenn nicht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

2. Gehen Sie wie folgt vor, um die virtuelle Maschine nach vollständigen VMware-Sicherungen abzufragen:
   a. Führen Sie auf dem Off-Host-Sicherungsserver den folgenden Befehl aus:

      ```
      dsmc q vm *
      ```

      Mit dem Befehl werden die verfügbaren Sicherungen aufgelistet. Zum Beispiel:

      ```
      Nr.   Sicherungsdatum       Verw.-Klasse   Typ     A/I  Virtuelle Maschine
      ---     -----------       ----------          ----   --- ---------------
        1   12/03/2009 03:05:03   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest1
        2   09/02/2010 10:45:09   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest11
        3   09/02/2010 09:34:40   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest12
        4   09/02/2010 10:10:10   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest13
        5   12/04/2009 20:39:35   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest14
        6   09/02/2010 11:15:18   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest15
        7   09/02/2010 02:52:44   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest16
        8   08/05/2010 04:28:03   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest17
        9   08/05/2010 05:20:27   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest18
       10   08/12/2010 04:06:13   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest19
       11   09/02/2010 00:47:01   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest7
       12   09/02/2010 01:59:02   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest8
       13   09/02/2010 05:20:42   DEFAULT        VMFULL  A    vm_guest9
      ANS1900I Rückkehrcode ist 0.
      ANS1901I Höchster Rückkehrcode war 0.
      ```

   b. Ermitteln Sie anhand der vom Abfragebefehl zurückgegebenen Ergebnisse die zurückzuschreibende virtuelle Maschine.
3. Schreiben Sie die vollständige VMware-Sicherung mit dem Befehl **restore vm** zurück. Soll eine virtuelle Maschine nach Zeitpunkt zurückgeschrieben werden, geben Sie die Optionen `-pitdate` und `-pittime` an. Zum Beispiel:

   ```
   dsmc restore vm VM-Name Ziel -pitdate=Datum -pittime=hh:mm:ss
   ```

   Hierbei gilt Folgendes:

   VM-Name
   Der Name der virtuellen Maschine, die Sie zurückschreiben wollen.

   Ziel
   Die Verzeichnisposition für die zurückgeschriebene `vmdk`-Datei.

   -pitdate
   Das Datum, an dem die Sicherung erstellt wurde.

   -pittime
   Die Uhrzeit, zu der die Sicherung erstellt wurde.
4. Nach Beendigung der Zurückschreibung wird die folgende Nachricht zurückgegeben: Geben Sie `J` ein.

   ```
   Virtual Infrastructure Client oder VMware Converter-Tool
   kann verwendet werden, um die virtuelle Maschine für VMware Virtual Center
   Inventory erneut zu definieren.

   Soll der VMware Converter jetzt gestartet werden? (Ja (J)/Nein (N))
   ```

Tipp: Wenn Sie `N` eingeben, wird zur Befehlszeile zurückgekehrt, ohne dass der VMware Converter geöffnet wird. Sie müssen jedoch das Image konvertieren, damit es zurückgeschrieben werden kann.

5. Gehen Sie wie folgt vor, um das zurückgeschriebene VCB-Image mithilfe des VMware vCenter Converter-Tools in eine virtuelle Maschine auf einem VMWare-Server zu konvertieren:
   a. Öffnen Sie das Converter-Tool über das Windows-Startmenü.
   b. Klicken Sie im Converter-Tool auf **Maschine konvertieren**.
   c. Geben Sie in das Feld **VM-Datei** die Position der zurückgeschriebenen `.vmx`-Datei ein.

      Tipp: Die `.vmx`-Datei wird in das Verzeichnis zurückgeschrieben, das mit der Option `vmbackdir` des Befehls `restore vm` angegeben wurde.
   d. Führen Sie die übrigen Schritte im Assistenten aus, um die vollständige VM-Sicherung zu konvertieren.
6. Nach Beendigung der Zurückschreibung wird die virtuelle Maschine ausgeschaltet. Starten Sie die virtuelle Maschine im VMware vCenter.

Zugehörige Verweise:

„**Query VM**" auf Seite 686

„**Restore VM**" auf Seite 718

Einzelne Active Directory-Objekte von Windows zurückschreiben

Sie können einzelne Active Directory-Objekte zurückschreiben, um die versehentliche Beschädigung oder Löschung von Active Directory-Objekten zu beheben, ohne dass der Active Directory-Server heruntergefahren und erneut gestartet werden muss.

Verwenden Sie auf dem Windows Server 2008-Client den Befehl **restore adobjects**, um lokale, gelöschte Active Directory-Objekte (Tombstoneobjekte) zurückzuschreiben. Sie können auch einzelne Active Directory-Objekte aus Systemstatussicherungen auf dem Tivoli Storage Manager-Server zurückschreiben.

Zugehörige Tasks:

„Windows-Systemstatus zurückschreiben" auf Seite 207

Zugehörige Verweise:

„**Restore Adobjects**" auf Seite 699

Tombstoneobjekte reanimieren oder aus einer Systemstatussicherung zurückschreiben

Die Tombstonereanimation ist ein Prozess zum Zurückschreiben eines Objekts, das in Active Directory gelöscht wurde. Wird ein Objekt in Active Directory gelöscht, wird es nicht physisch entfernt, sondern nur als gelöscht markiert. Daher ist es möglich, das Objekt zu reanimieren (zurückzuschreiben).

Beim Reanimieren eines Objekts bleiben nicht alle Objektattribute erhalten. Wenn ein Objekt zu einem Tombstoneobjekt wird, werden viele Attribute automatisch entfernt, und die entfernten Attribute gehen verloren. Es ist jedoch möglich, das Active Directory-Schema zu ändern, um mehr Attribute beim Löschen des Objekts aufzubewahren.

Benutzergruppenlinks werden in Tombstones nicht beibehalten. Beispielsweise gehört das Benutzerkonto keiner Gruppe an, wenn ein Benutzerobjekt reanimiert wird. Alle diese Informationen müssen manuell von dem Active Directory-Administrator erneut erstellt werden.

Wichtig: Die Tombstoneobjektreanimation ist die einzige Methode, die auf dem Windows Server 2003-Domänencontroller verfügbar ist.

Wird ein Active Directory-Objekt aus einer Systemstatussicherung auf dem Tivoli Storage Manager-Server zurückgeschrieben, werden praktisch alle seine Attribute und die Gruppenzugehörigkeit zurückgeschrieben. Dies ist die beste Zurückschreibungsoption auf einem Windows Server 2008-Domänencontroller. Wenn ein Objekt vom Server zurückgeschrieben wird, geschieht Folgendes:

- Die Active Directory-Datenbank wird aus einer Systemstatussicherung extrahiert und in ein temporäres Verzeichnis zurückgeschrieben.
- Die zurückgeschriebene Datenbank wird geöffnet.
- Wählen Sie die Objekte aus, die zurückgeschrieben werden sollen. Für jedes Objekt:
  - Wird eine Suche nach dem übereinstimmenden Tombstone ausgeführt. Die GUID (Globally Unique Identifier) des zurückgeschriebenen Objekts wird für die Suche nach dem Tombstone verwendet.
  - Wird der übereinstimmende Tombstone gefunden, wird er reanimiert. In diesem Fall behält das zurückgeschriebene Objekt die ursprüngliche GUID (Globally Unique Identifier) und die SID (Security Identifier).
  - Wird der übereinstimmende Tombstone nicht gefunden, wird ein neues Objekt in der Datenbank erstellt. In diesem Fall hat das neue Objekt eine neue GUID und eine neue SID, die sich vom ursprünglichen Objekt unterscheiden.
- Fehlende Attribute werden aus der Sicherung in das reanimierte oder neu erstellte Objekt kopiert. Vorhandene Attribute, die sich seit der Sicherung geändert haben, werden aktualisiert, damit sie dem Wert in der Sicherung entsprechen. Neue Attribute, die seit der Sicherung hinzugefügt wurden, werden entfernt.
- Die Gruppenzugehörigkeit wird zurückgeschrieben.

Obwohl alle definierbaren Attribute und die Gruppenlinks erneut erstellt werden, sind die zurückgeschriebenen Objekte möglicherweise nicht sofort nach der Zurückschreibungsoperation verfügbar. Ein Active Directory-Administrator muss die zurückgeschriebenen Objekte möglicherweise manuell aktualisieren, um sie verfügbar zu machen. Lesen Sie unbedingt „Einschränkungen und Begrenzungen beim Zurückschreiben von Active Directory-Objekten” auf Seite 231, bevor Sie die Zurückschreibung ausführen.

Zugehörige Konzepte:

„Attribute in Tombstoneobjekten aufbewahren" auf Seite 232

Kapitel 5, „Daten zurückschreiben", auf Seite 199

„Einschränkungen und Begrenzungen beim Zurückschreiben von Active Directory-Objekten" auf Seite 231

Zugehörige Tasks:

„Windows-Systemstatus zurückschreiben" auf Seite 207

Zugehörige Verweise:

„**Restore Adobjects**" auf Seite 699

Active Directory-Objekte über die GUI und die Befehlszeile zurückschreiben

Zum Zurückschreiben einzelner Active Directory-Objekte müssen Sie den Tivoli Storage Manager-Client auf einem Domänencontroller ausführen und Ihr Benutzerkonto muss der Administratorgruppe angehören. Die Active Directory-Objekte werden nicht in der Verzeichnisbaumstruktur angezeigt, wenn Ihr Benutzerkonto nicht der Administratorgruppe angehört.

Sie können Active Directory-Objekte oder Tombstoneobjekte entweder über die GUI oder über die Befehlszeile zurückschreiben.

Führen Sie folgende Schritte aus, um einzelne Objekte über die GUI zurückzuschreiben:

1. Klicken Sie auf **Zurückschreiben** im IBM Tivoli Storage Manager-Fenster. Das Fenster 'Zurückschreiben' wird geöffnet.
2. Falls erforderlich, erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur. Zum Erweitern eines Objekts in der Baumstruktur klicken Sie auf das Pluszeichen (+) neben dem Objekt.
3. Lokalisieren Sie den Active Directory-Knoten in der Verzeichnisbaumstruktur. Erweitern Sie ihn, um **Lokale gelöschte Objekte** anzuzeigen. Für Windows Server 2008 ist auch das Objekt 'Server' verfügbar.
   - Zum Zurückschreiben von Tombstoneobjekten erweitern Sie **Lokale gelöschte Objekte**, navigieren zu den Tombstoneobjekten, die zurückgeschrieben werden sollen, und wählen die Tombstoneobjekte aus.
   - Zum Zurückschreiben von Active Directory-Objekten, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gesichert wurden, führen Sie folgende Schritte aus (nur unter Windows Server 2008):
     a. Erweitern Sie das Objekt **Server**. Ein Fenster mit einer Liste von Systemstatussicherungen (mit unterschiedlichen Zeitmarken) auf dem Server wird angezeigt.
     b. Wählen Sie eine Systemstatussicherung in der Liste aus. Die Active Directory-Datenbank dieses Systemstatus wird im Hintergrund zurückgeschrieben und in der Baumstruktur werden Active Directory-Objekte angezeigt.
     c. Navigieren Sie zu den Active Directory-Objekten, die zurückgeschrieben werden sollen, und wählen Sie die Active Directory-Objekte aus.

     Tipp: Zum Anzeigen der Attribute für ein Active Directory-Objekt erweitern Sie jedes Active Directory-Objekt in der Baumstruktur, bis Sie das gewünschte Objekt erreichen. Die Attribute für ein Objekt werden im Anzeigebereich neben der Baumstruktur angezeigt. Sie können ein Active Directory-Objekt auf der Basis seines Namens suchen oder die Baumstruktur filtern.

4. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**, um die Zurückschreibungsoperation zu starten. Das Fenster **Taskliste** erscheint, das den Fortschritt der Zurückschreibungsoperation anzeigt.

In der Befehlszeile verwenden Sie den Befehl **query adobjects** für die Abfrage und den Befehl **restore adobjects** für die Zurückschreibung einzelner Active Directory-Objekte.

Zugehörige Verweise:

„**Query Adobjects**" auf Seite 660

„**Restore Adobjects**" auf Seite 699

Einschränkungen und Begrenzungen beim Zurückschreiben von Active Directory-Objekten

Beim Zurückschreiben von Active Directory-Objekten sind einige Einschränkungen und Begrenzungen zu beachten.

Beachten Sie die folgenden Einschränkungen beim Zurückschreiben von Objekten:

- Schreiben Sie das Active Directory nur dann als Teil einer Zurückschreibungsoperation für den Systemstatus zurück, wenn es sich um eine vollständige Zurückschreibung des Active Directory bei der Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall handelt. Bei diesem Typ der Zurückschreibungsoperation muss der Active Directory-Server gestoppt und erneut gestartet werden.
- Tombstoneobjekte können Sie nicht nach Zeitpunkt zurückschreiben. Eine Zurückschreibung nach Zeitpunkt können Sie für Active Directory-Objekte ausführen, die auf dem Server gesichert wurden.
- Sie können Active Directory-Objekte nicht aus Sicherungssätzen zurückschreiben.

Beachten Sie die folgenden Begrenzungen beim Zurückschreiben von Objekten:

- Für das Zurückschreiben von Active Directory-Objekten vom Tivoli Storage Manager-Server ist temporärer Speicherbereich auf Ihrem lokalen Festplattenlaufwerk erforderlich. Mit Hilfe der Option `stagingdirectory` können Sie ein Verzeichnis auf Ihrer lokalen Festplatte für das Speichern temporärer Daten vom Server angeben. Abhängig vom Umfang der temporären Daten, der Netzbandbreite und der Leistung des Clients sowie des Servers kann diese Operation zwischen 20 Sekunden und über eine Stunde in Anspruch nehmen. Möglicherweise tritt eine Verzögerung bei der Aktualisierung des Fensters 'Zurückschreiben' auf, wenn die Active Directory-Baumstruktur angezeigt wird.
- Benutzerkennwörter können nicht standardmäßig zurückgeschrieben werden. Ein zurückgeschriebenes Benutzerobjekt ist inaktiviert, bis der Administrator das Kennwort zurücksetzt und das Konto erneut aktiviert. Zudem muss ein Konto, das aus der Domäne gelöscht und anschließend von Tivoli Storage Manager zurückgeschrieben wurde, nach der Zurückschreibungsoperation manuell mit der Domäne verknüpft werden. Andernfalls können sich die Benutzer auf dem Zielcomputer nicht bei der Domäne anmelden.

  Damit ein Benutzer- oder Computerobjekt nach der Zurückschreibung in vollem Umfang betriebsbereit ist, müssen Sie das Schemaattribut *Unicode-Pwd* wie unter **Attribute in Tombstoneobjekten aufbewahren** beschrieben ändern.
- Das Active Directory-Schema wird bei der Zurückschreibung des Active Directory-Objekts nicht erneut erstellt. Wenn das Schema nach der Sicherung geändert wurde, ist das zurückgeschriebene Objekt eventuell nicht mehr mit dem neuen Schema kompatibel und einige Active Directory-Objekte sind möglicherweise

nicht mehr gültig. Tivoli Storage Manager gibt eine Warnung aus, wenn Attribute nicht zurückgeschrieben werden können.

- Gruppenmaßnahmenobjekte und ihre Verbindungen zu Organisationseinheiten (OU) können nicht zurückgeschrieben werden.
- Lokale Maßnahmen für zurückgeschriebene Active Directory-Objekte werden nicht zurückgeschrieben.
- Schreiben Sie ein Objekt vom Tivoli Storage Manager-Server zurück und ist das Zielobjekt bereits im Active Directory vorhanden, wird das Objekt nicht gelöscht und erneut erstellt, wenn Sie es durch seine Sicherungsversion ersetzen. Das vorhandene Objekt wird als Basis verwendet und seine Attribute werden durch die Sicherungsversion überschrieben. Einige Attribute, beispielsweise die GUID und die SID, bleiben dem vorhandenen Objekt erhalten und werden nicht von der Sicherungsversion überschrieben.
- Sind mehrere Tombstoneobjekte für denselben Container vorhanden, reanimieren Sie sie über die Tivoli Storage Manager-Befehlszeile mit Hilfe der Objekt-GUID. In diesem Fall reanimiert der Befehlszeilenclient nur das Containerobjekt und nicht seine untergeordneten Objekte. In der Tivoli Storage Manager-Client-GUI kann der gesamte Container für die Reanimation ausgewählt werden.
- Schreiben Sie ein Objekt vom Tivoli Storage Manager-Server zurück, wenn das Active Directory-Liveobjekt vorhanden ist und das Bit für *Löschen verhindern* für das Objekt aktiviert wurde, kann Tivoli Storage Manager die Attribute des Objekts ändern. Ist jedoch ein Tombstoneobjekt mit demselben Namen, aber einer anderen Objekt-GUID vorhanden, gibt Directory Services den Fehler *Zugriff verweigert* zurück.
- Schreiben Sie ein Objekt vom Tivoli Storage Manager-Server zurück und wurde der Container des Objekts umbenannt, erstellt Tivoli Storage Manager den Container unter Verwendung des ursprünglichen Namens zum Zeitpunkt der Sicherung erneut. Beim Zurückschreiben eines Tombstoneobjekts schreibt Tivoli Storage Manager das Objekt in den umbenannten Container zurück, da das Attribut *lastKnownParent* des Tombstoneobjekts mit dem neuen Containernamen aktualisiert wurde.

Zugehörige Konzepte:

„Attribute in Tombstoneobjekten aufbewahren"

Kapitel 5, „Daten zurückschreiben", auf Seite 199

Zugehörige Verweise:

„**Restore Adobjects**" auf Seite 699

„`Stagingdirectory`" auf Seite 545

Attribute in Tombstoneobjekten aufbewahren

Um ein Attribut anzugeben, das in dem Tombstoneobjekt aufbewahrt werden soll, lokalisieren Sie zuerst dieses Attribut in dem Active Directory-Schema und aktualisieren Sie dann das Attribut *searchFlags* des Schemaobjekts.

Mit Software von anderen Anbietern (beispielsweise ADSI Edit) können Sie das Attribut *searchFlags* des Schemaobjekts aktualisieren.

Normalerweise sind keine der Bits in der Bitmaske *searchFlags* gesetzt (der Wert ist 0). Setzen Sie *searchFlags* auf 8 (0x00000008), wenn Active Directory das spezielle Attribut in dem Tombstoneobjekt speichern soll, wenn das ursprüngliche Objekt gelöscht wird.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 5, „Daten zurückschreiben", auf Seite 199

Zugehörige Verweise:

„**Restore Adobjects**" auf Seite 699

Clientakzeptorservice und Agentenservice für die Verwendung des Web-Clients ändern

Standardmäßig können Sie einzelne Active Directory-Objekte nicht mit dem Web-Client zurückschreiben. Die Web-Client-Services (CAD und Agent) werden standardmäßig unter dem lokalen Systemkonto ausgeführt. Das lokale Systemkonto verfügt nicht über die erforderlichen Berechtigungen, um Active Directory-Objekte zurückzuschreiben.

Führen Sie folgende Schritte aus, um diese Zurückschreibungsoperation im Web-Client zu aktivieren:

1. Ändern Sie den Clientakzeptorservice (CAD) und den Agentenservice so, dass sie ein Verwaltungskonto wie *Administrator* verwenden, wenn sie sich bei Windows anmelden.
2. Sie können die Eigenschaften für den CAD-Service und den Agentenservice (normalerweise als TSM-Clientakzeptor und ferner TSM-Client-Agent bezeichnet) in der Systemsteuerung editieren.
3. Ändern Sie den CAD-Service und den Agentenservice auf der Seite **Anmeldeoptionen** im Tivoli Storage Manager-Konfigurationsassistenten, wenn Sie den Web-Client einrichten.

Ist der Web-Client bereits eingerichtet, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie auf **Start**.
2. Klicken Sie auf **Systemsteuerung** → **Verwaltung** → **Dienste**.
3. Wählen Sie den Scheduler-Service aus der Liste der Windows-Dienste aus.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Anmelden**.
5. Klicken Sie auf **Dieses Konto** im Bereich `Anmelden als`.
6. Geben Sie ein Verwaltungskonto ein oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Domänenkonto zu suchen.
7. Geben Sie das Kennwort für das Domänenkonto ein.
8. Klicken Sie auf **OK** und anschließend auf **Starten**.

Zugehörige Verweise:

„**Restore Adobjects**" auf Seite 699

Einen anderen Benutzer zum Zurückschreiben und Abrufen Ihrer Dateien berechtigen

Ein Benutzer kann einem Benutzer auf einem anderen Knoten die Berechtigung zum Zurückschreiben seiner Sicherungsversionen oder zum Abrufen seiner Archivierungskopien erteilen. Auf diese Weise können Sie Dateien mit anderen Benutzern oder anderen Workstations, die Sie mit einem anderen Knotennamen verwenden, gemeinsam nutzen.

Sie können auch andere Knoten berechtigen, auf den ASR-Dateibereich (Dateibereich für automatisierte Systemwiederherstellung) zuzugreifen.

Ein anderer Knoten kann zum Erstellen der ASR-Diskette verwendet werden, sodass die Workstation mit ASR und Tivoli Storage Manager wiederhergestellt werden kann. Verwenden Sie den anderen Knoten, wenn ein Problem mit der Workstation auftritt und die ASR-Diskette der Workstation nicht verfügbar ist.

Die Berechtigung zum Zurückschreiben oder Abrufen von Dateien wird einem anderen Knoten wie folgt erteilt:

1. Klicken Sie auf **Dienstprogramme** → **Knotenzugriffsliste** im Hauptfenster.
2. Im Fenster **Knotenzugriffsliste** klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.
3. Im Fenster **Zugriffsregel hinzufügen** wählen Sie ein Element im Feld **Zugriff erlauben für** aus, um den Typ der Daten anzugeben, auf die der andere Benutzer zugreifen kann. Sie können entweder **Gesicherte Objekte** oder **Archivierte Objekte** auswählen.
4. Geben Sie den Knotennamen des Benutzers im Feld **Zugriff erteilen für Knoten** ein. Geben Sie den Knotennamen der Host-Workstation des Benutzers in das Feld **Zugriff erteilen für Knoten** ein.
5. Geben Sie die Benutzer-ID auf der Host-Workstation in das Feld **Benutzer** ein.
6. Im Feld **Dateibereich und Verzeichnis** wählen Sie den Dateibereich und das Verzeichnis aus, auf den bzw. das der Benutzer zugreifen kann. Sie können jeweils einen Dateibereich und ein Verzeichnis auswählen. Wenn Sie dem Benutzer Zugriff auf einen anderen Dateibereich oder ein anderes Verzeichnis geben wollen, müssen Sie eine andere Zugriffsregel erstellen.
7. Soll der Zugriff des Benutzers auf bestimmte Dateien im Verzeichnis begrenzt werden, geben Sie den Namen oder das Muster für die Dateien auf dem Server, auf die der andere Benutzer zugreifen darf, im Feld **Dateiname** ein. Sie können nur einen Eintrag im Feld **Dateiname** eingeben. Dabei kann es sich um den Namen einer einzelnen Datei oder um ein Muster handeln, das mit einer oder mehreren Dateien übereinstimmt. Es kann ein Platzhalterzeichen als Teil des Musters verwendet werden. Ihr Eintrag muss mit Dateien übereinstimmen, die auf dem Server gespeichert wurden.
8. Wenn Sie Zugriff auf alle Dateien erteilen wollen, die mit der Dateinamenspezifikation innerhalb des ausgewählten Verzeichnisses, einschließlich der Unterverzeichnisse, übereinstimmen, klicken Sie auf **Unterverzeichnisse einschließen**.
9. Klicken Sie auf **OK**, um die Zugriffsregel zu speichern und das Fenster **Zugriffsregel hinzufügen** zu schließen.
10. Die von Ihnen erstellte Zugriffsregel wird im Listenfeld des Fensters **Knotenzugriffsliste** angezeigt. Wenn Sie Ihre Arbeit im Fenster **Knotenzugriffsliste** beendet haben, klicken Sie auf **OK**. Wenn Sie Ihre Änderungen nicht sichern möchten, klicken Sie auf **Abbrechen** oder schließen Sie das Fenster.

Beispiel: Um dem Knoten user2 Zugriff auf alle Sicherungsdateien und Unterverzeichnisse unter dem Verzeichnis `d:\user1` zu erteilen, erstellen Sie eine Regel mit den folgenden Werten:

```
Zugriff erlauben für: Gesicherte Objekte
Zugriff erteilen für Knoten: user2
Dateibereich und Verzeichnis: d:\user1
Dateiname: *
Unterverzeichnisse einschließen: Ausgewählt
```

Der Knoten, dem Sie eine Berechtigung erteilen, muss auf Ihrem Tivoli Storage Manager-Server registriert sein.

In der Befehlszeile des Clients verwenden Sie den Befehl **set access**, um einen anderen Knoten zum Zurückschreiben oder Abrufen Ihrer Dateien zu berechtigen. Sie können auch den Befehl **query access** verwenden, um Ihre aktuelle Liste einzusehen, und den Befehl **delete access**, um Knoten aus der Liste zu löschen.

Zugehörige Verweise:

„**Delete Access**" auf Seite 634

„**Query Access**" auf Seite 659

„**Set Access**" auf Seite 734

Dateien von einem anderen Clientknoten zurückschreiben oder abrufen

Nachdem andere Benutzer Ihnen den Zugriff auf ihre Dateien auf dem Server erteilt haben, können Sie diese Dateien in Ihr lokales System zurückschreiben oder abrufen.

Anhand der folgenden Schritte können Sie Dateibereiche für einen anderen Benutzer auf dem Server anzeigen, die Sicherungsversionen der Dateien für einen anderen Benutzer zurückschreiben oder die Archivierungskopien für einen anderen Benutzer in Ihr lokales Dateisystem abrufen:

1. Klicken Sie auf **Dienstprogramme** im Hauptfenster.
2. Klicken Sie auf **Zugriff auf anderen Knoten**.
3. Geben Sie den Knotennamen der Host-Workstation des Benutzers in das Feld **Knotenname** ein und klicken Sie auf **Definieren**.

Werden Befehle verwendet, kann der Knoten mit der Option `fromnode` angegeben werden. Außerdem müssen Sie den Dateibereichsnamen und nicht den Laufwerkbuchstaben verwenden, um das Laufwerk für Zurückschreiben/Abrufen auszuwählen, auf das zugegriffen werden soll. Schließen Sie den Dateibereichsnamen in geschweifte Klammern ein und geben Sie ihn ebenso wie einen Laufwerkbuchstaben an. Sollen beispielsweise die Dateien aus dem Verzeichnis `\projx` des Knotens cougar im Dateibereich für die D-Platte in Ihr eigenes Verzeichnis `\projx` zurückgeschrieben werden, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc restore -fromnode=cougar  \\cougar\d$\projx\* d:\projx\
```

Verwenden Sie den Befehl **query filespace**, um eine Liste der Dateibereiche anzuzeigen. Um beispielsweise eine Liste der Dateibereiche von cougar anzuzeigen, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc query filespace -fromnode=cougar
```

Wichtig: Der Tivoli Storage Manager-Client kann beim Zurückschreiben von Dateien Dateibereichsinformationen verwenden. Die Dateibereichsinformationen können den Namen des Computers enthalten, von dem die Dateien gesichert wurden. Wenn Sie Dateien eines anderen Tivoli Storage Manager-Clientknotens zurückschreiben und kein Ziel für die zurückgeschriebenen Dateien angeben, verwendet der Client die Dateibereichsinformationen zum Zurückschreiben der Dateien. In diesem Fall versucht der Client, die Dateien in das Laufwerk des ursprünglichen Computers zurückzuschreiben. Hat der zurückschreibende Computer Zugriff auf das Laufwerk des ursprünglichen Computers, können Dateien in das ursprüngliche Laufwerk zurückgeschrieben werden. Hat der zurückschreibende Computer keinen Zugriff auf das Laufwerk des ursprünglichen Computers, gibt der Client eine Netzfehlernachricht zurück. Wollen Sie die ursprüngliche Verzeichnisstruktur zurückschreiben, jedoch auf einen anderen Computer, geben Sie beim Zurück-

schreiben der Dateien nur das Ziellaufwerk an. Dies gilt sowohl für das Zurückschreiben von Dateien eines anderen Knotens als auch für das Abrufen von Dateien eines anderen Knotens.

Zugehörige Verweise:

„Fromnode" auf Seite 435

„**Restore**" auf Seite 691

„**Retrieve**" auf Seite 724

Dateien auf eine andere Workstation zurückschreiben oder abrufen

Der Benutzer kann Dateien, die aus der eigenen Workstation gesichert oder archiviert wurden, zurückschreiben oder abrufen, wenn er eine andere Workstation verwendet.

Die Sicherungsversionen und Archivierungskopien werden nach dem Knoten und nicht nach der Workstation gespeichert. Die Daten werden durch das Tivoli Storage Manager-Kennwort geschützt.

Verwenden Sie zum Zurückschreiben oder Abrufen von Dateien auf eine andere Workstation die Option `virtualnodename`, um den Knotennamen der Workstation anzugeben, auf der die Dateien gesichert wurden. Sie können die Option `virtualnodename` verwenden, wenn Sie Tivoli Storage Manager starten, oder Sie können die Option in Ihre Clientoptionsdatei `dsm.opt` auf der Workstation einfügen. Verwenden Sie nicht Ihre eigene Workstation, geben Sie die Option `virtualnodename` im Befehl **dsm** an. Lautet der Knotenname beispielsweise cougar, Folgendes eingeben:

```
start dsm -virtualnodename=cougar
```

Anschließend können Sie Dateien wie an Ihrer ursprünglichen Workstation zurückschreiben oder abrufen.

Sie können die Option `virtualnodename` auch in Befehlen verwenden. Sollen beispielsweise die Dateien in `\projx` in Ihr lokales Verzeichnis `c:\myfiles` zurückgeschrieben werden, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc restore -virtualnodename=cougar \\cougar\d$\projx\*.* c:\myfiles\
```

Sollen die Dateien auf der anderen Workstation nicht in dasselbe Verzeichnis zurückgeschrieben oder abgerufen werden, einen anderen Zielort eingeben.

Dateien auf einen anderen Workstationtyp zurückschreiben oder abrufen

Sie können Dateien von einem Systemtyp auf einen anderen zurückschreiben oder abrufen. Dies wird als *Clientübergreifendes Zurückschreiben* bezeichnet.

Einschränkung: Für den Zugriff auf den Dateibereich der anderen Workstation benötigen Sie die entsprechenden Berechtigungen.

In NTFS-Laufwerken können längere Datei- und Verzeichnisnamen als in FAT-Laufwerken verwendet werden. Wenn Sie Dateien mit langen Dateinamen in ein FAT-Laufwerk zurückschreiben, geben Sie für jede Datei eine Zieldateispezifikation an.

Verwenden Sie den Windows-Client, um Dateien mit langen Namen auf eine NTFS-Platte zurückzuschreiben, bleiben die langen Namen erhalten, auch wenn die

Dateien in einen anderen Laufwerktyp als das Quellenlaufwerk zurückgeschrieben werden.

Zugehörige Tasks:

„Einen anderen Benutzer zum Zurückschreiben und Abrufen Ihrer Dateien berechtigen" auf Seite 233

„Dateien von einem anderen Clientknoten zurückschreiben oder abrufen" auf Seite 235

Dateibereiche löschen

Erteilt Ihnen der Tivoli Storage Manager-Administrator die Berechtigung, können Sie vollständige Dateibereiche auf dem Server löschen.

Sie können keine einzelnen Sicherungskopien löschen, die auf dem Server aufbewahrt werden. Wenn Sie einen Dateibereich löschen, löschen Sie alle Dateien, sowohl Sicherungskopien als auch Archivierungskopien, die in diesem Dateibereich enthalten sind. Wenn Sie beispielsweise den Dateibereich für Ihr Laufwerk `C` löschen, löschen Sie damit jede Sicherungskopie für jede Datei auf dieser Platte sowie jede Datei, die Sie von dieser Platte archiviert haben.

Achtung: Das Löschen eines Dateibereichs sollte daher nur nach sorgfältiger Überlegung durchgeführt werden.

Sie können Dateibereiche über den GUI-Client oder den Befehlszeilenclient löschen. Zum Löschen von NAS-Dateibereichen (NAS - Network-Attached Storage) verwenden Sie den Web-Client oder den Befehlszeilenclient.

Zum Löschen eines Dateibereichs mit dem GUI-Client führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie im Hauptfenster **Dienstprogramme** → **Dateibereiche löschen** aus.
2. Wählen Sie die Dateibereiche aus, die gelöscht werden sollen.
3. Klicken Sie auf **Löschen**. Tivoli Storage Manager fordert Sie zur Bestätigung auf, bevor der Dateibereich gelöscht wird.

Sie können einen Dateibereich auch mit dem Befehl **delete filespace** löschen. Verwenden Sie die Option `class` im Befehl **delete filespace**, um NAS-Dateibereiche zu löschen.

Zugehörige Verweise:

„`Class`" auf Seite 354

„**Delete Filespace**" auf Seite 640

Daten nach Zeitpunkt zurückschreiben

Verwenden Sie eine Zurückschreibung *nach Zeitpunkt*, um Dateien in den Zustand zurückzuschreiben, den sie an einem bestimmten Datum und zu einer bestimmten Uhrzeit hatten.

Durch das Zurückschreiben nach Zeitpunkt können die Auswirkungen eines Datenverlusts beseitigt werden, indem die Daten von einem Zeitpunkt vor dem bekannten Datenverlust zurückgeschrieben werden, oder der frühere Status einer Basiskonfiguration kann wiederhergestellt werden.

Sie können eine Zurückschreibung nach Zeitpunkt für Systemstatusdaten, für einen Dateibereich, für ein Verzeichnis oder für eine Datei ausführen. Sie können eine Zurückschreibung nach Zeitpunkt auch für Imagesicherungen ausführen.

Teilsicherungen sind durchzuführen, um eine Zurückschreibung nach Zeitpunkt zu unterstützen. Während einer Teilsicherung teilt der Client dem Server mit, wenn Dateien aus einem Clientdateibereich oder Verzeichnis gelöscht werden. Bei selektiven Sicherungen und Teilsicherungen nach Datum erhält der Server keine Informationen über gelöschte Dateien. Teilsicherungen sollten den möglichen Zurückschreibungsanforderungen entsprechend häufig durchgeführt werden.

Wird eine Zurückschreibung nach Zeitpunkt mit einem Datum und einer Uhrzeit angefordert, die vor der ältesten vom Tivoli Storage Manager-Server verwalteten Version liegen, wird das Objekt nicht in Ihr System zurückgeschrieben. Dateien, die vor dem angegebenen Zeitpunkt von Ihrer Workstation gelöscht wurden, werden nicht zurückgeschrieben.

Anmerkung:

1. Ihr Administrator muss Kopiengruppeneinstellungen definieren, mit denen eine ausreichende Anzahl inaktiver Versionen einer Datei verwaltet wird, um sicherzustellen, dass diese Datei mit einem bestimmten Datum und einer bestimmten Uhrzeit zurückgeschrieben werden kann. Werden nicht genügend Versionen verwaltet, ist Tivoli Storage Manager möglicherweise nicht in der Lage, alle Objekte für den angegebenen Zeitpunkt zurückzuschreiben.
2. Wird eine Datei oder ein Verzeichnis gelöscht, wird die aktive Sicherungsversion bei der nächsten Ausführung einer Teilsicherung zu einer inaktiven Version, und die ältesten Versionen, die die mit dem Verwaltungsklassenattribut *Versionen gelöschter Daten* angegebene Anzahl überschreiten, werden gelöscht.

Bei der Ausführung einer Zurückschreibung nach Zeitpunkt ist Folgendes zu beachten:

- Tivoli Storage Manager schreibt Dateiversionen aus der aktuellsten Sicherung vor dem angegebenen Datum des Zeitpunkts zurück. Stellen Sie sicher, dass der angegebene Zeitpunkt nicht mit dem Datum und die Uhrzeit identisch ist, an dem bzw. zu der diese Sicherung ausgeführt wurde.
- Liegen das angegebene Datum und die angegebene Uhrzeit für das Objekt, das zurückgeschrieben werden soll, vor dem Datum und der Uhrzeit der ältesten vorhandenen Version auf dem Server, kann Tivoli Storage Manager dieses Objekt nicht zurückschreiben.
- Bei einer Zurückschreibung nach Zeitpunkt werden Dateien zurückgeschrieben, die nach dem Datum des Zeitpunkts von der Client-Workstation gelöscht wurden, aber keine Dateien, die vor diesem Datum gelöscht wurden.
- Tivoli Storage Manager kann keine Datei zurückschreiben, die nach dem Datum und der Uhrzeit des Zeitpunkts erstellt wurde. Wird ein Zurückschreiben nach Zeitpunkt durchgeführt, werden Dateien, die nach dem Datum für den Zeitpunkt auf dem Client erstellt wurden, nicht gelöscht.

Um eine Zurückschreibung nach Zeitpunkt über die Client-GUI auszuführen, verwenden Sie die folgenden Schritte:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurückschreiben** im Hauptfenster. Das Fenster 'Zurückschreiben' wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zeitpunkt** im Fenster 'Zurückschreiben'. Das Fenster 'Zurückschreiben nach Zeitpunkt' wird angezeigt.

3. Wählen Sie das Auswahlfeld **Datum nach Zeitpunkt verwenden** aus. Wählen Sie das Datum und die Uhrzeit aus und klicken Sie auf **OK**. Der angegebene Zeitpunkt wird im Anzeigefeld 'Zeitpunkt' im Fenster 'Zurückschreiben' angezeigt.
4. Die Objekte anzeigen, die zurückgeschrieben werden sollen. Sie können nach einem Objekt anhand des Namens suchen, die Verzeichnisbaumstruktur filtern oder mit den Verzeichnissen in der Verzeichnisbaumstruktur arbeiten.
5. Klicken Sie auf die Auswahlfelder neben den Objekten, die zurückgeschrieben werden sollen.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurückschreiben**. Das Fenster 'Zurückschreibungszielort' wird angezeigt. Geben Sie die entsprechenden Informationen ein.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurückschreiben**, um die Zurückschreibung zu starten. Im Fenster 'Task-Liste' wird der Verarbeitungsstatus der Zurückschreibung angezeigt.

Anmerkung: Sind keine Sicherungsversionen eines Verzeichnisses für den angegebenen Zeitpunkt vorhanden, können Dateien in diesem Verzeichnis nicht mit der GUI zurückgeschrieben werden. Sie können diese Dateien jedoch mit Hilfe der Befehlszeile zurückschreiben.

Sie können eine Zurückschreibung nach Zeitpunkt mit dem Befehlszeilenclient starten, indem Sie die Optionen `pitdate` und `pittime` in den Befehlen **query backup** und **restore** verwenden. Wenn Sie beispielsweise die Optionen `pitdate` und `pittime` im Befehl **query backup** verwenden, legen Sie den Zeitpunkt fest, für den Dateiinformationen zurückgegeben werden. Wenn Sie `pitdate` und `pittime` im Befehl **restore** verwenden, legen die angegebenen Datums- und Zeitwerte den Zeitpunkt fest, für den Dateien zurückgegeben werden. Wird `pitdate` ohne einen Wert für `pittime` angegeben, nimmt pittime den Standardwert 23:59:59 an. Wird `pittime` ohne einen Wert für `pitdate` angegeben, wird die Option ignoriert.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen", auf Seite 273

Zugehörige Verweise:

„**Backup Image**" auf Seite 617

NAS-Dateisysteme zurückschreiben

NAS-Dateisystemimages werden mit Hilfe des Web-Clients oder der Befehlszeilenschnittstelle zurückgeschrieben.

Sie können vollständige NAS-Dateisystemimages oder Differenzdateisystemimages zurückschreiben, die zuvor gesichert wurden. Wird ein Differenzimage zurückgeschrieben, schreibt Tivoli Storage Manager automatisch zuerst das vollständige Sicherungsimage und dann das Differenzimage zurück. Es ist nicht erforderlich, dass ein Clientknoten ein NAS-Dateisystem anhängt, um Sicherungs- oder Zurückschreibungsoperationen für dieses Dateisystem auszuführen.

Zugehörige Tasks:

„Web-Client konfigurieren" auf Seite 33

NAS-Dateisysteme mit dem Web-Client zurückschreiben

In diesem Abschnitt sind die Schritte aufgelistet, die Sie ausführen müssen, um NAS-Dateisysteme mit der Web-Client-GUI zurückzuschreiben.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurückschreiben** im Hauptfenster. Das Fenster 'Zurückschreiben' wird angezeigt.

2. Falls erforderlich, erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur. Zum Erweitern eines Knotens in der Baumstruktur klicken Sie auf das Pluszeichen (+) neben einem Objekt in der Baumstruktur. Es werden die Knoten angezeigt, die gesichert wurden und für die Ihr Administrator berechtigt ist. Der Anfangsknoten mit dem Namen **Knoten** ist nicht auswählbar. Dieser Knoten wird nur angezeigt, wenn ein NAS-Plug-in auf der Client-Workstation vorhanden ist. NAS-Knoten werden auf derselben Stufe wie der Knoten der Client-Workstation angezeigt. Es werden nur Knoten angezeigt, für die der Administrator berechtigt ist.
3. Erweitern Sie den NAS-Knoten, um das Imageobjekt anzuzeigen.
4. Erweitern Sie das Imageobjekt, um Datenträger anzuzeigen, die Sie zurückschreiben können. Datenträgerobjekte können Sie nicht erweitern.
5. Wählen Sie die Auswahlfelder neben den Datenträgern unter dem Imageobjekt aus, die zurückgeschrieben werden sollen. Wenn Sie ein NAS-Image zurückschreiben wollen, das ein einem bestimmten Datum gesichert wurde, klicken Sie auf die Schaltfläche **Nach Zeitpunkt**. Nach Auswahl eines Datums wird das letzte Objekt angezeigt, das an oder vor diesem Datum gesichert wurde, einschließlich eventueller inaktiver Objekte. Sollen vor der Auswahl von Objekten alle Images (einschließlich aktiver und inaktiver Images) angezeigt werden, wählen Sie in der Menüleiste **Sicht → Aktive/inaktive Dateien anzeigen** aus.
6. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Das Fenster 'Zurückschreibungszielort' wird angezeigt. Die Informationen in das Fenster 'Zurückschreibungszielort' eingeben. Wenn Sie einen anderen Zielort für die Zurückschreibung auswählen, können Sie jeweils nur einen Datenträger an einen anderen Zielort zurückschreiben. Sie können NAS-Dateisystemimages auf alle Datenträger auf dem NAS-Dateiserver zurückschreiben, von dem sie gesichert wurden. Sie können Images nicht auf einen anderen NAS-Dateiserver zurückschreiben.
7. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Im Fenster **Task-Liste** für die NAS-Zurückschreibung werden der Verarbeitungsstatus der Zurückschreibung und die Statusleiste angezeigt. Eine Zahl neben der Statusleiste gibt, falls bekannt, die Größe der Zurückschreibung an. Nach Beendigung der Zurückschreibung zeigt das Fenster 'NAS-Zurückschreibungsbericht' Verarbeitungsdetails an. Wenn Sie die Web-Browser-Sitzung schließen müssen, werden aktuelle NAS-Operationen nach der Trennung der Verbindung fortgesetzt. Sie können die Schaltfläche **Verlassen** im Fenster **Task-Liste** für die NAS-Zurückschreibung verwenden, um die Verarbeitungsüberwachung zu verlassen, ohne die aktuelle Operation zu beenden.
8. Um die Verarbeitung einer Operation zu überwachen, wählen Sie **Aktionen → TSM-Aktivitäten** im Hauptfenster aus.

Hinweise:

- Workstationsicherungen und ferne Sicherungen (NAS-Sicherungen) schließen sich in einem Zurückschreibungsfenster gegenseitig aus. Wenn ein Element für die Zurückschreibung ausgewählt wurde, muss das nächste Element, das Sie auswählen, denselben Typ aufweisen (entweder NAS oder Nicht-NAS).
- Für NAS-Knoten oder -Images werden keine Details auf der rechten Seite des Zurückschreibungsfensters angezeigt. Um Informationen zu einem NAS-Image anzuzeigen, heben Sie das NAS-Image hervor und wählen anschließend **Sicht → Dateiinformationen** im Menü aus.
- Sollen NAS-Dateibereiche gelöscht werden, wählen Sie **Dienstprogramme → Dateibereiche löschen** aus. Sie können sowohl Workstationobjekte als auch ferne Objekte löschen.

NAS-Dateien und -Verzeichnisse mit dem Web-Client zurückschreiben

Sie können die Option `toc` zusammen mit der Option `include.fs.nas` in Ihrer Clientoptionsdatei verwenden, um anzugeben, ob Tivoli Storage Manager bei jeder Dateisystemsicherung Angaben zum Inhaltsverzeichnis (TOC = Table of Contents) sichern soll.

Wenn Sie TOC-Angaben sichern, können Sie den Tivoli Storage Manager-Web-Client verwenden, um die gesamte Baumstruktur des Dateisystems zu überprüfen und zurückzuschreibende Dateien und Verzeichnisse auszuwählen. Die Erstellung eines Inhaltsverzeichnisses erfordert, dass Sie das Attribut TOCDESTINATION in der Sicherungskopiengruppe für die Verwaltungsklasse definieren, an die dieses Sicherungsimage gebunden wird. Beachten Sie, dass die TOC-Erstellung während der Sicherungsoperation eine zusätzliche Verarbeitung, zusätzliche Netzressourcen, zusätzlichen Speicherpoolspeicher und möglicherweise einen zusätzlichen Mountpunkt erfordert. Wenn Sie keine TOC-Angaben sichern, können Sie über den Serverbefehl RESTORE NODE dennoch einzelne Dateien und Verzeichnisstrukturen zurückschreiben, wenn Sie den vollständig qualifizierten Namen jeder Datei bzw. jedes Verzeichnisses und das Image kennen, in dem das Objekt gesichert wurde.

NAS-Dateien und -Verzeichnisse werden wie folgt zurückgeschrieben:

1. Klicken Sie auf **Zurückschreiben** im Hauptfenster. Das Fenster 'Zurückschreiben' wird angezeigt.
2. Falls erforderlich, erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur. Zum Erweitern eines Knotens in der Baumstruktur klicken Sie auf das Pluszeichen (+) neben einem Objekt in der Baumstruktur. Es werden die Knoten angezeigt, die gesichert wurden und für die Ihr Administrator berechtigt ist. Der Anfangsknoten mit dem Namen **Knoten** ist nicht auswählbar. Dieser Knoten wird nur angezeigt, wenn ein NAS-Plug-in auf der Client-Workstation vorhanden ist. NAS-Knoten werden auf derselben Stufe wie der Knoten der Client-Workstation angezeigt. Es werden nur Knoten angezeigt, für die der Administrator berechtigt ist.
3. Erweitern Sie den NAS-Knoten, um das Objekt **Dateiebene** anzuzeigen.
4. Erweitern Sie das Objekt **Dateiebene**, um die zuletzt gesicherten Datenträger, Verzeichnisse und Dateien anzuzeigen. Erweitern Sie das Datenträgerobjekt und stehen vollständige TOC-Angaben für die letzte Sicherung auf dem Server zur Verfügung, wird der Dialog 'Inhaltsverzeichnis laden' angezeigt. Stehen keine vollständigen TOC-Angaben für die letzte Sicherung zur Verfügung, werden unter dem Datenträgerobjekt keine Objekte angezeigt. Im nächsten Schritt wird erklärt, wie Objekte aus anderen Sicherungen als der letzten Sicherung angezeigt werden können. Vollständige TOC-Angaben werden bereitgestellt, wenn Sie eine der folgenden Operationen ausgeführt haben: (1) eine differenzielle Imagesicherung mit TOC-Angaben und die entsprechende vollständige Imagesicherung mit TOC-Angaben oder (2) eine vollständige Imagesicherung mit TOC-Angaben.
5. Klicken Sie auf die Auswahlfelder neben den Dateien oder Verzeichnissen, die Sie zurückschreiben wollen.
   a. Wenn Sie Dateien aus einem NAS-Image zurückschreiben wollen, das an einem bestimmten Datum gesichert wurde, oder wenn Sie Dateien aus älteren Sicherungsversionen anzeigen wollen, heben Sie den zurückzuschreibenden Datenträger hervor, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Zeitpunkt**.
   b. Wenn Sie **Das Datum eines Zeitpunkts verwenden** in den Fenstern 'Zurückschreiben nach Zeitpunkt' auswählen, werden unter dem Objekt **Dateiebene** Dateien aus dem Image angezeigt, das an diesem Datum gesichert

wurde. Falls es sich um ein Differenzimage handelt, werden außerdem die Dateien aus dem zugehörigen Gesamtimage unter dem Objekt Dateiebene angezeigt.

c. Wenn Sie im Fenster 'Zurückschreiben nach Zeitpunkt' die Option **Ausgewählte Images verwenden** anklicken, wird das Fenster 'Ausgewählte Images' angezeigt, über das Sie Images auswählen können. Der Inhalt der ausgewählten Images wird im Objekt **Dateiebene** angezeigt.

6. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Das Fenster 'Zurückschreibungszielort' wird angezeigt. Die Informationen in das Fenster 'Zurückschreibungszielort' eingeben. Wenn Sie einen anderen Zielort für die Zurückschreibung auswählen, können Sie jeweils nur einen Datenträger an einen anderen Zielort zurückschreiben.
7. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Im Fenster **Task-Liste** für die NAS-Zurückschreibung werden der Verarbeitungsstatus der Zurückschreibung und die Statusleiste angezeigt. Eine Zahl neben der Statusleiste gibt, falls bekannt, die Größe der Zurückschreibung an. Nach Beendigung der Zurückschreibung zeigt das Fenster 'NAS-Zurückschreibungsbericht' Verarbeitungsdetails an. Wenn Sie die Web-Browser-Sitzung schließen müssen, werden aktuelle NAS-Operationen nach der Trennung der Verbindung fortgesetzt. Sie können die Schaltfläche **Verlassen** im Fenster **Task-Liste** für die NAS-Zurückschreibung verwenden, um die Verarbeitungsüberwachung zu verlassen, ohne die aktuelle Operation zu beenden.
8. Um die Verarbeitung einer Operation zu überwachen, wählen Sie **Aktionen** → **TSM-Aktivitäten** im Hauptfenster aus.

Hinweise:

- Workstationsicherungen und ferne Sicherungen (NAS-Sicherungen) schließen sich in einem Zurückschreibungsfenster gegenseitig aus. Wenn ein Element für die Zurückschreibung ausgewählt wurde, muss das nächste Element, das Sie auswählen, denselben Typ aufweisen (entweder Workstation oder NAS).
- Um Informationen über Objekte in einem NAS-Knoten anzuzeigen, heben Sie das NAS-Image hervor und wählen anschließend **Sicht** → **Dateiinformationen** im Menü aus.
- Sollen NAS-Dateibereiche gelöscht werden, wählen Sie **Dienstprogramme** → **Dateibereiche löschen** aus. Sie können sowohl Workstationobjekte als auch ferne Objekte löschen.

Zugehörige Verweise:

„Toc" auf Seite 563

Optionen und Befehle für die Zurückschreibung von NAS-Dateisystemen über die Befehlszeile

Dieser Abschnitt enthält einige Beispiele für Optionen und Befehle, die Sie zum Zurückschreiben von NAS-Dateisystemimages über die Befehlszeile verwenden können.

Tabelle 33. NAS-Optionen und -Befehle

Option oder Befehl	Definition	Seite
query node	Zeigt alle Knoten an, für die eine bestimmte Verwaltungsbenutzer-ID die Berechtigung zum Ausführen von Operationen hat. Die Verwaltungsbenutzer-ID sollte mindestens die Clienteignerberechtigung sowohl über den NAS-Knoten als auch den Client-Workstation-Knoten besitzen, der entweder von der Befehlszeile oder vom Web-Client aus verwendet wird.	„**Query Node**" auf Seite 679
query backup	Verwenden Sie den Befehl **query backup** mit der Option `class`, um Informationen zu den Dateisystemimages anzuzeigen, die für einen NAS-Dateiserver gesichert wurden.	„**Query Backup**" auf Seite 664
query filespace	Verwenden Sie den Befehl **query filespace** mit der Option ***class***, um eine Liste der Dateibereiche anzuzeigen, die zu einem NAS-Knoten gehören.	„**Query Filespace**" auf Seite 671
restore nas	Schreibt das Image eines Dateisystems zurück, das zu einem NAS-Dateiserver (NAS = Network Attached Storage - Netzspeicher) gehört.	„**Restore NAS**" auf Seite 714
monitor process	Zeigt die aktuellen Sicherungs- und Zurückschreibungsprozesse für alle NAS-Knoten an, für die ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben die Berechtigung hat. Der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben kann dann einen Prozess für die Überwachung auswählen.	„**Monitor Process**" auf Seite 656
cancel process	Zeigt die aktuellen Sicherungs- und Zurückschreibungsprozesse für alle NAS-Knoten an, für die ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben die Berechtigung hat. In der Anzeige kann der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben einen Prozess zum Abbrechen auswählen.	„**Cancel Process**" auf Seite 633
delete filespace	Verwenden Sie **delete filespace** mit der Option `class`, um eine Liste der Dateibereiche anzuzeigen, die zu einem NAS-Knoten gehören. In dieser Liste können Sie einen Dateibereich zum Löschen auswählen.	„**Delete Filespace**" auf Seite 640

Für eine NAS-Dateisystemspezifikation werden folgende Konventionen verwendet:

- Unabhängig von der Clientplattform wird in NAS-Dateisystemspezifikationen der Schrägstrich (/) als Trennzeichen verwendet. Zum Beispiel: `/vol/vol0`.
- Für NAS-Dateisystembezeichnungen in der Befehlszeile müssen geschweifte Klammern {} als Begrenzer um Dateisystemnamen verwendet werden, zum Beispiel `{/vol/vol0}`.

Anmerkung: Wird eine NAS-Zurückschreibungsoperation mit Hilfe des Befehlszeilenclients oder des Web-Clients eingeleitet, startet der Server einen Prozess, um die Operation einzuleiten, zu steuern und zu überwachen. Der Fortschritt in der Befehlszeilenschnittstelle des Clients lässt sich erst nach kurzer Zeit feststellen, da der Server eine Ladeoperation und andere erforderliche Tasks ausführen muss, bevor

die Datenversetzung erfolgt. Der Tivoli Storage Manager-Befehlszeilenclient zeigt unter Umständen die Nachricht `Unterbrochen...` an, wenn der Ladevorgang erfolgt. Sie können diese Nachricht ignorieren.

Kapitel 6. Daten archivieren und abrufen (Windows)

Das Archivieren und Abrufen von Dateien ist dem Sichern und Zurückschreiben von Dateien ähnlich. In diesem Abschnitt werden die primären Archivierungs- und Abruftasks beschrieben.

Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich Verweise auf Windows auf alle unterstützten Windows-Betriebssysteme.

Mit Ausnahme der folgenden Funktionen gelten alle Archivierungs- und Abrufprozeduren des Clients in diesem Abschnitt auch für den Web-Client:
- Profileditor
- Setup-Assistent

Die folgenden Tasks sind die primären Archivierungs- und Abruftasks:
- „Daten über die grafische Benutzerschnittstelle archivieren" auf Seite 247
- „Beispiele für das Archivieren von Daten über die Befehlszeile" auf Seite 247
- „Archivierungsdaten löschen" auf Seite 251
- „Archivierungen über die grafische Benutzerschnittstelle abrufen" auf Seite 252
- „Archivierungen über die Befehlszeile abrufen" auf Seite 252

Zugehörige Konzepte:

„Wann werden Dateien gesichert und wann archiviert?" auf Seite 128

Zugehörige Tasks:

„Web-Clientsitzung starten" auf Seite 110

Dateien archivieren

Vor dem Archivieren von Dateien müssen die gewünschten Dateien ausgewählt werden. Die Dateien können nach Namen oder nach Beschreibung oder aus einer Verzeichnisbaumstruktur ausgewählt werden.

Der Administrator kann Zeitpläne definieren, durch die bestimmte Dateien auf der Workstation des Benutzers automatisch archiviert werden. In den folgenden Abschnitten wird die Archivierung von Dateien ohne Zeitpläne beschrieben.

Sie müssen allen archivierten Dateien Archivierungsbeschreibungen zuordnen. Mit Hilfe einer Archivierungsbeschreibung erhalten die Daten eine aussagekräftige Beschreibung, mit der Dateien und Verzeichnisse später identifiziert werden können. Die Archivierungsbeschreibung darf maximal 254 Zeichen lang sein. Geben Sie keine Beschreibung ein, ordnet Tivoli Storage Manager die folgende Standardarchivierungsbeschreibung zu:

```
Archivierungsdatum: MM/TT/JJJJ

Hierbei gibt MM/TT/JJJJ das aktuelle Datum an.
```

Wenn die Archivierungsfunktion aus der grafischen Benutzerschnittstelle für Sichern/Archivieren ausgewählt wird, zeigt Tivoli Storage Manager eine Liste aller bereits verwendeten Archivierungsbeschreibungen an. Sie können diese Archivierungsbeschreibungen zukünftigen Archivierungen zuordnen.

Bei der Teilsicherung können umgelagerte Dateien zurückgerufen werden, während bei der selektiven Sicherung und Archivierung immer umgelagerte Dateien zurückgerufen werden, sofern Sie nicht die Option `skipmigrated` verwenden. Die Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager for HSM for Windows Administratorhandbuch* enthält Details zu der Option `skipmigrated`.

Zugehörige Tasks:

„Client-Schedulerprozess so definieren, dass er als Hintergrundtask ausgeführt und beim Systemstart automatisch gestartet wird" auf Seite 260

Momentaufnahmesicherung oder -archivierung mit Unterstützung offener Dateien

Wenn Unterstützung offener Dateien konfiguriert ist, führt Tivoli Storage Manager eine Momentaufnahmesicherung oder -archivierung der Dateien aus, die von anderen Anwendungen gesperrt (oder "im Gebrauch") sind.

Über die Momentaufnahme wird die Archivierung von einer Kopie des Dateisystems erstellt, die dem Dateisystemstatus zum Zeitpunkt der Erstellung der Momentaufnahme entspricht. Nachfolgende Änderungen am Dateisystem werden bei der Archivierung nicht berücksichtigt. Sie können den Parameter `snapshotproviderfs` der Option `include.fs` auf **`none`** setzen, um anzugeben, welche Laufwerke keine Unterstützung für offene Dateien verwenden.

Anmerkung:

1. Sie können die Option `include.fs` verwenden, um Momentaufnahmeoptionen pro Dateisystem festzulegen.
2. Die Unterstützung offener Dateien ist nur verfügbar für lokale fixierte Datenträger (entweder an Laufwerkbuchstaben oder Datenträgermountpunkte angehängt), die mit FAT-, FAT32- oder NTFS-Dateisystemen formatiert sind. Diese Unterstützung schließt an ein SAN angeschlossene Datenträger ein, die diese Anforderungen erfüllen.
3. Wenn der Client keine Momentaufnahme erstellen kann, findet eine Übernahme in einer Nicht-OFS-Sicherung statt; dieselbe Sicherungsunterstützung, die erfolgen würde, wenn die OFS-Funktion nicht installiert wäre (OFS - Open File Support, Unterstützung offener Dateien).
4. Damit die Unterstützung offener Dateien in einer Clusterumgebung aktiviert wird, sollte für alle Workstations im Cluster die OFS-Funktion konfiguriert sein.
5. Wenn Sie die Funktion zur Unterstützung offener Dateien mit VSS verwenden, fügt der Client dem Pfad des Objekts, das gerade verarbeitet wird, den Datenträgernamen der Momentaufnahme hinzu. Der Datenträgername der Momentaufnahme darf maximal 1024 Byte umfassen. Der vollständige Pfad (Datenträgername der Momentaufnahme plus Objektpfad) darf maximal 8192 Byte umfassen.

Informationen zu Einschränkungen und Problemen bei der Tivoli Storage Manager-Unterstützung offener Dateien erhalten Sie, wenn Sie nach *TSM Client Open File Support (OFS)* (Unterstützung offener Dateien) auf der IBM Support-Website suchen:

`http://www.ibm.com/support/`

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen", auf Seite 305

Zugehörige Tasks:

„Unterstützung offener Dateien konfigurieren" auf Seite 78

Daten über die grafische Benutzerschnittstelle archivieren

Aus einer Verzeichnisbaumstruktur können bestimmte Dateien oder vollständige Verzeichnisse archiviert werden. Für jede zu archivierende Dateigruppe (Archivierungspaket) kann außerdem eine eindeutige Beschreibung zugeordnet werden.

Dateien werden wie folgt archiviert:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Archivieren** im Hauptfenster der grafischen Benutzerschnittstelle. Das Fenster 'Archivieren' wird angezeigt.
2. Erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen **(+)** oder auf das Ordnersymbol neben einem Objekt in der Baumstruktur klicken. Zum Suchen oder Filtern von Dateien klicken Sie auf das Symbol **Suchen** in der Funktionsleiste.
3. Im Pulldown-Kästchen **Beschreibung** eine Beschreibung für das Archivierungspaket eingeben, die Standardbeschreibung übernehmen oder eine vorhandene Beschreibung auswählen.
4. Um bestimmte Archivierungsoptionen zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**. Die geänderten Optionen sind *nur* während der aktuellen Sitzung wirksam. Um die Übertragungszeit für Ihre Archivierungsauswahl zu schätzen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Schätzen**.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Archivieren**. Im Fenster 'Archivierungsstatus' wird der Status der Archivierung angezeigt.

Beispiele für das Archivieren von Daten über die Befehlszeile

Sie können Daten archivieren, wenn Sie Kopien von Dateien für die spätere Verwendung, zu Dokumentationszwecken oder aufgrund gesetzlicher Anforderungen in ihrem aktuellen Status aufbewahren wollen.

Sie können eine einzelne Datei, eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis oder Unterverzeichnis archivieren. Nach dem Archivieren einer Datei können Sie die Originaldatei von Ihrer Workstation löschen. Dateien können mit dem Befehl **archive** archiviert werden.

Die folgende Tabelle enthält Beispiele zur Verwendung des Befehls **archive** zum Archivieren von Objekten.

Tabelle 34. Beispiele für Archivierungsbefehle

Task	Befehl	Hinweise
Alle Dateien im Verzeichnis `c:\plan\proj1` mit der Dateierweiterung `.txt` archivieren.	`dsmc archive c:\plan\proj1\*.txt`	Mit Hilfe von Platzhalterzeichen können mehrere Dateien gleichzeitig archiviert werden.
Alle Dateien im Verzeichnis `c:\small\testdir` archivieren und die Dateien auf Ihrer Workstation löschen.	`dsmc archive c:\small\testdir\* -deletefiles`	Werden die archivierten Dateien wieder auf der Workstation benötigt, können sie jederzeit abgerufen werden. Weitere Informationen zu der Option `deletefiles` finden Sie in „Deletefiles" auf Seite 376.

Tabelle 34. Beispiele für Archivierungsbefehle (Forts.)

Task	Befehl	Hinweise
Die Dateien `c:\proj1\h1.doc` und `c:\proj2\h2.doc` archivieren.	`dsmc archive c:\proj1\h1.doc c:\proj2\h2.doc`	Sie können so viele zu archivierende Dateien angeben wie die Ressourcen und Betriebssystembeschränkungen erlauben. Trennen Sie die zu archivierenden Dateien durch ein Leerzeichen. Weitere Informationen zu der Option `filelist` finden Sie in „Filelist" auf Seite 429.
Eine Liste von Dateien in der Datei `c:\filelist.txt` archivieren.	`dsmc archive -filelist=c:\ filelist.txt`	Verwenden Sie die Option `filelist`, um eine Liste von Dateien zu verarbeiten. Weitere Informationen zu der Option `filelist` finden Sie in „Filelist" auf Seite 429.
Die Datei `a:\ch1.doc` archivieren und der Archivierung eine Beschreibung zuordnen.	`dsmc archive a:\ch1.doc -description="Kapitel 1, erste Version"`	Wenn Sie keine Beschreibung im Befehl **archive** angeben, lautet der Standardwert `Archivierungsdatum:`*x*, wobei *x* das aktuelle Systemdatum ist. Weitere Informationen zu der Option `description` finden Sie in „Description" auf Seite 376.
Alle Dateien im Verzeichnis `d:\proj` und in dessen Unterverzeichnissen archivieren.	`dsmc archive d:\proj\ -subdir=yes`	Weitere Informationen zu der Option `subdir` finden Sie in „Subdir" auf Seite 546.
Die Option `v2archive` im Befehl **archive** verwenden, um nur Dateien im Verzeichnis `c:\relx\dir1` zu archivieren.	`dsmc archive c:\relx\dir1\ -v2archive`	Tivoli Storage Manager archiviert nur Dateien im Verzeichnis `c:\relx\dir1`. Verzeichnisse in diesem Pfad werden nicht verarbeitet. Weitere Informationen zu der Option `v2archive` finden Sie in „V2archive" auf Seite 570.
Verwenden Sie die Option `archmc` im Befehl **archive**, um die verfügbare Verwaltungsklasse für die Maßnahmendomäne anzugeben, an die Sie Ihre archivierten Dateien binden wollen.	`dsmc archive –archmc=RET2YRS c:\plan \proj1\ budget.jan\*`	Weitere Informationen zu der Option `archmc` finden Sie in „Archmc" auf Seite 337. Weitere Informationen zu Verwaltungsklassen siehe Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen", auf Seite 273.
Unter der Annahme, dass eine Momentaufnahme des Laufwerks `C:` initiiert und die Momentaufnahme als logischer Datenträger `\\florence\c$\ snapshots\ snapshot.0` angehängt wurde, die Verzeichnisbaumstruktur `c:\dir1\sub1` von der lokalen Momentaufnahme archivieren und auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter dem Dateibereichsnamen `C:` verwalten.	`dsmc archive c:\dir1\sub1\* -subdir=yes -snapshotroot=\\ florence\c$\snapshots\snapshot.0`	Weitere Informationen siehe „Snapshotroot" auf Seite 536.

Zugehörige Verweise:

„**Archive**" auf Seite 606

Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibereich zuordnen

Sie können die Daten in der lokalen Momentaufnahme den realen Dateibereichsdaten zuordnen, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind.

Sollen die Daten in der lokalen Momentaufnahme den realen, auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeicherten Dateibereichsdaten zugeordnet werden, verwenden Sie die Option `snapshotroot` im Befehl **archive** in Verbindung mit einer Anwendung eines anderen Anbieters zur Erstellung einer Momentaufnahme eines logischen Datenträgers.

Die Option `snapshotroot` bietet keine Funktionen zur Erstellung einer Datenträgermomentaufnahme, sondern dient ausschließlich zur Verwaltung der Daten, die von einer Datenträgermomentaufnahme erstellt werden.

Zugehörige Verweise:

„`Snapshotroot`" auf Seite 536

Daten mit Proxy für Clientknoten archivieren

Archivierungen mehrerer Knoten, die Speicher gemeinsam benutzen, können zu einem einheitlichen Zielknotennamen auf dem Tivoli Storage Manager-Server konsolidiert werden.

Dies ist nützlich, wenn die für die Durchführung der Archivierung verantwortliche Workstation sich mit der Zeit ändern kann, wie es z. B. bei einem Cluster der Fall ist. Mit der Option `asnodename` können Daten außerdem von einem anderen System zurückgeschrieben werden als dem, auf dem die Sicherung ausgeführt wurde. Verwenden Sie die Option `asnodename` mit dem entsprechenden Befehl, um unter dem Zielknotennamen Daten auf dem Tivoli Storage Manager-Server zu sichern, zu archivieren, zurückzuschreiben oder abzurufen. Diese Unterstützung ist nur mit Tivoli Storage Manager-Version 5.3 und höher verfügbar.

Tivoli Storage Manager FastBack-Clients werden ebenfalls mit einem Clientknotenproxy gesichert.

Um diese Option zu aktivieren, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Installieren Sie den Client für Sichern/Archivieren auf allen Knoten in einer gemeinsamen Datenumgebung.
2. Registrieren Sie jeden Knoten beim Tivoli Storage Manager-Server, falls er nicht existiert. Registrieren Sie den einheitlichen Zielknotennamen, damit er von allen Agentenknoten in Ihrer gemeinsamen Datenumgebung gemeinsam genutzt werden kann.
3. Registrieren Sie jeden Knoten in der gemeinsamen Datenumgebung beim Tivoli Storage Manager-Server. Dies ist der Agentenknotenname, der für Authentifizierungszwecke verwendet wird. Daten werden nicht unter Verwendung des Knotennamens gespeichert, wenn die Option `asnodename` verwendet wird.
4. Der Tivoli Storage Manager-Administrator muss mit Hilfe des Serverbefehls **GRANT PROXYNODE** allen Knoten in der gemeinsam genutzten Umgebung Proxyberechtigung erteilen, damit sie auf den Zielknotennamen auf dem Tivoli Storage Manager-Server zugreifen können.
5. Verwenden Sie den Verwaltungsclientbefehl **QUERY PROXYNODE**, um die Clientknoten des berechtigten Benutzers anzuzeigen, denen mit dem Befehl **GRANT PROXYNODE** die Berechtigung erteilt wurde.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um mit der Option *encryptkey=save* die Verschlüsselung zu definieren:

1. Geben Sie *encryptkey=save* in der Optionsdatei an.
2. Sichern Sie mindestens eine Datei mit *asnode=ProxyNodeName*, um auf jedem Agentenknoten in der Mehrfachknotenumgebung einen lokalen Chiffrierschlüssel zu erstellen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um mit der Option *encryptkey=prompt* die Verschlüsselung zu definieren:

1. Geben Sie *encryptkey=prompt* in der Optionsdatei an.
2. Stellen Sie sicher, dass die Benutzer der Agentenknoten in der Mehrfachknotenumgebung denselben Chiffrierschlüssel verwenden.

- Wenn Sie den Chiffrierschlüssel ändern, müssen Sie die vorherigen Schritte wiederholen.
- Verwenden Sie denselben Chiffrierschlüssel für alle Dateien, die in der gemeinsam genutzten Knotenumgebung gesichert wurden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Operation mit Multiplikatorknoten von der GUI zu aktivieren:

1. Prüfen Sie, ob der Clientknoten Proxyberechtigung für einen Zielknoten hat (oder berechtigt ist, als Zielknoten zu handeln). Verwenden Sie dazu den Verwaltungsclientbefehl QUERY PROXYNODE.
2. Wählen Sie **Editieren** → **Vorgaben** aus, um das Fenster Vorgaben zu öffnen.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Allgemein** aus und füllen Sie das Feld **Wie Knotenname** mit dem Namen des für den Proxy berechtigten Zielknotens aus.
4. Klicken Sie auf **Anwenden** und anschließend auf **OK**, um das Fenster Vorgaben zu schließen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um zu bestätigen, dass Ihr Clientknoten jetzt als Zielknoten auf den Server zugreift:

1. Öffnen Sie das Baumstrukturfenster und überprüfen Sie, ob der Zielknotenname, der im Feld **Wie Knotenname** angegeben ist, angezeigt wird, oder
2. Bestätigen Sie den Zielknotennamen im Feld **Zugriff als Knoten** im Fenster **Verbindungsdaten**.

Um zur Operation mit Einzelknoten zurückzukehren, löschen Sie **Wie Knotenname** im Feld **Zugriff als Knoten** auf der Registerkarte **Allgemein** → **Vorgaben**.

Tipp:

- Alle Agentenknoten in der Mehrfachknotenumgebung sollten denselben Plattformtyp aufweisen.
- Verwenden Sie Zielknoten nicht als traditionelle Knoten. Verwenden Sie sie nur für Mehrfachknotenverarbeitung.

Einschränkungen bei einer Sitzung mit Proxyberechtigung:

- Sie können keine Sicherungen oder Zurückschreibungen von Systemobjekten oder dem Systemstatus ausführen.
- Sie können nicht auf einen anderen Knoten zugreifen (weder von der GUI-Dropdown-Liste noch mit Hilfe der Option `fromnode`).
- Sie können die Option `clusternode` nicht verwenden.
- Sie können keine NAS-Sicherung oder -Zurückschreibung durchführen.

Zugehörige Verweise:

„Asnodename" auf Seite 338

Archivierungsdaten löschen

Wenn Sie vom Administrator entsprechend berechtigt wurden, können Sie einzelne Archivierungskopien aus dem Tivoli Storage Manager-Server löschen, ohne den gesamten Dateibereich zu löschen.

Um festzustellen, ob Sie diese Berechtigung haben, wählen Sie **Datei → Verbindungsdaten** im Hauptmenü der Tivoli Storage Manager-GUI oder des Web-Clients aus. Ihr Berechtigungsstatus wird im Feld **Archivierungsdateien löschen** zur Verfügung gestellt.

Archivierungskopien werden über die Tivoli Storage Manager-GUI oder den Web-Client wie folgt gelöscht:

1. Wählen Sie **Archivierungsdaten löschen** im Menü **Dienstprogramme** aus. Das Fenster 'Archivierung löschen' wird angezeigt.
2. Erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen **(+)** oder auf das Ordnersymbol neben dem Objekt, das eingeblendet werden soll, klicken. Objekte in der Baumstruktur sind nach der Beschreibung der Archivierungspakete zusammengefasst.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen**. Tivoli Storage Manager fordert Sie zur Bestätigung auf, bevor die ausgewählten Archivierungen gelöscht werden. Im Fenster 'Task-Liste' für das Löschen von Archivierungen wird der Löschstatus angezeigt.

Zum Löschen von Archivierungskopien mit Hilfe des Tivoli Storage Manager-Befehlszeilenclients verwenden Sie den Befehl **delete archive**.

Zugehörige Verweise:

„**Delete Archive**" auf Seite 635

Archivierungen abrufen

Mit der Funktion *Abrufen* kann eine Archivierungskopie einer Datei oder eines Verzeichnisses wiederhergestellt werden.

Anmerkung: Wird ein Verzeichnis abgerufen, werden das Änderungsdatum und die Änderungszeit des Verzeichnisses auf das Datum und die Uhrzeit des Abrufs gesetzt, nicht auf das Datum und die Uhrzeit des Verzeichnisses bei seiner Archivierung. Die Ursache dafür ist, dass zuerst die Verzeichnisse abgerufen und anschließend die Dateien zu den Verzeichnissen hinzugefügt werden.

Der Benutzer kann außerdem Archivierungskopien aus der Verzeichnisbaumstruktur abrufen, die Verzeichnisbaumstruktur filtern und Archivierungskopien von Dateien eines anderen Benutzers abrufen. Hierfür klicken Sie auf die Schaltfläche **Abrufen** im Tivoli Storage Manager-Hauptfenster und folgen den Anweisungen in der Hilfe für Tasks der grafischen Benutzerschnittstelle.

Wichtig: Wenn Sie eine Datei ohne Spezifikationen abrufen und mehrere Versionen der Archivierungskopie auf dem Server vorhanden sind, ruft Tivoli Storage Manager alle Kopien ab. Nachdem die erste Kopie abgerufen ist, wird die zweite Kopie abgerufen. Wenn es auf Ihrer Client-Workstation eine bestehende Kopie gibt, werden Sie zum Ersetzen, Überspringen oder Abbrechen aufgefordert.

Zugehörige Konzepte:

„Doppelte Dateinamen" auf Seite 199

Archivierungen über die grafische Benutzerschnittstelle abrufen

Dieser Abschnitt führt Sie durch die Schritte zum Abrufen Ihrer archivierten Dateien über die Tivoli Storage Manager-GUI.

1. Klicken Sie die Schaltfläche **Abrufen** im Hauptfenster der grafischen Benutzerschnittstelle. Das Fenster 'Abrufen' wird angezeigt.
2. Erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen **(+)** oder auf das Ordnersymbol neben dem Objekt, das eingeblendet werden soll, klicken. Zum Suchen oder Filtern von Dateien klicken Sie auf das Symbol **Suchen** in der Funktionsleiste.
3. Geben Sie die Suchkriterien in das Fenster 'Dateien suchen (Abrufen)' ein.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Suchen**. Das Fenster 'Übereinstimmende Dateien (Abrufen)' wird angezeigt.
5. Klicken Sie auf die Auswahlfelder neben den Dateien, die abgerufen werden sollen, und schließen Sie das Fenster 'Übereinstimmende Dateien (Abrufen)'.
6. Geben Sie die Filterkriterien in das Fenster 'Dateien suchen (Abrufen)' ein.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Filter**. Das Fenster 'Abrufen' zeigt die gefilterten Dateien an.
8. Klicken Sie auf die Auswahlfelder neben den gefilterten Dateien oder Verzeichnissen, die abgerufen werden sollen.
9. Klicken Sie zum Ändern bestimmter Abrufoptionen auf die Schaltfläche **Optionen**, die sich rechts neben der Schaltfläche **Schätzen** befindet. Die geänderten Optionen sind *nur* während der aktuellen Sitzung wirksam.
10. **Abrufen** anklicken. Das Fenster 'Abrufzielort' wird angezeigt. Sie können Dateien in ein anderes Verzeichnis oder Laufwerk abrufen als dem Verzeichnis bzw. Laufwerk, aus dem die Dateien ursprünglich archiviert wurden. Sie können auch den Umfang der übergeordneten Verzeichnisstruktur auswählen, die an der Abrufposition erneut erstellt wird.
11. **Abrufen** anklicken. Im Fenster 'Abrufstatus' wird der Verarbeitungsstatus angezeigt.

Archivierungen über die Befehlszeile abrufen

Eine Datei wird abgerufen, wenn eine Archivierungskopie aus dem Server in die Workstation des Benutzers zurückgestellt werden soll. Dieser Abschnitt enthält einige Beispiele für das Abrufen archivierter Dateien über die Befehlszeile.

Sie können eine einzelne Datei, eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis oder Unterverzeichnis abrufen. Wenn Sie eine Datei abrufen, erhalten Sie von Tivoli Storage Manager eine Kopie dieser Datei. Die archivierte Datei verbleibt im Speicher.

Mit dem Befehl **retrieve** können Dateien abgerufen werden. Die folgende Tabelle enthält Beispiele zur Verwendung des Befehls **retrieve**.

Tabelle 35. Beispiele für Befehle zum Abrufen archivierter Dateien

Task	Befehl	Hinweise
Die Datei `c:\doc\h2.doc` in ihr Ursprungsverzeichnis abrufen.	`dsmc retrieve c:\doc\h2.doc`	Wird kein Zielort angegeben, werden die Dateien an den ursprünglichen Standort abgerufen.
Die Datei `c:\doc\h2.doc` unter einem neuen Namen und in ein neues Verzeichnis abrufen.	`dsmc retrieve c:\doc\h2.doc c:\proj2\h3.doc`	Keine
Alle Dateien, die mit einer bestimmten Beschreibung archiviert wurden, in das Verzeichnis `retr1` an einem neuen Standort abrufen.	`dsmc retrieve c:\* d:\retr1\ -sub=yes -desc="My first archive"`	Keine
Alle Dateien im Verzeichnis `c:\projecta`, die mit den Zeichen `.bak` enden, in das Verzeichnis `c:\projectn` abrufen.	`dsmc retrieve c:\projecta\*.bak c:\projectn`	Keine
Die Option `pick` verwenden, um eine Liste von Archivierungen anzuzeigen, aus denen Sie Dateien zum Abrufen auswählen können.	`dsmc retrieve c:\project\* -pick`	Weitere Informationen zur Option `pick` befinden sich im Abschnitt „`Pick`" auf Seite 487.
Eine Datei, die ursprünglich von der Diskette „workathome" in Laufwerk `a:` archiviert wurde, auf die Diskette „extra" in Laufwerk `a:` abrufen.	`dsmc retrieve {workathome}\doc\ h2.doc a:\doc\h2.doc`	Wird eine Datei auf eine Platte abgerufen, die eine andere Bezeichnung hat, als die Platte, von der die Datei archiviert wurde, muss der Dateibereichsname (Bezeichnung) der Archivierungsplatte anstelle des Laufwerkbuchstabens verwendet werden.

Die Datei `c:\doc\h2.doc` in ihr Ursprungsverzeichnis auf der Workstation mit dem Namen *star* abrufen.	`dsmc retrieve c:\doc\h2.doc \\star\c$\`
	
	Um die Datei auf die Workstation „star" abzurufen, die in „meteor" umbenannt wurde, Folgendes eingeben:
	`dsmc retrieve \\star\c$\ doc\h2.doc \\meteor\c$\`
	
	Folgende Eingabe ist auch möglich:
	`dsmc retrieve \\star\c$\ doc\h2.doc c:\`
	
	Dieses Beispiel ist gültig, weil die lokale Workstation angenommen wird (in diesem Fall „meteor"), wenn kein Workstationname im Befehl angegeben wird.
		In diesem Handbuch ist die Workstation Teil des Dateinamens. Daher muss ein Zielort angegeben werden, wenn Dateien auf einer Workstation archiviert werden und auf einer anderen Workstation abgerufen werden sollen. Dies gilt auch, wenn auf derselben physischen Workstation abgerufen wird, die Workstation jedoch einen neuen Namen hat.

Zugehörige Verweise:

„**Retrieve**" auf Seite 724

Kapitel 7. Übersicht über den Tivoli Storage Manager-Scheduler

Der zentrale Tivoli Storage Manager-Scheduler ermöglicht, dass Clientoperationen zu angegebenen Zeiten automatisch stattfinden.

Zum besseren Verständnis der Zeitplanung mit Tivoli Storage Manager müssen mehrere Begriffe definiert werden:

Zeitplandefinition
Eine Definition auf dem Tivoli Storage Manager-Server, die kritische Merkmale der automatisierten Aktivität angibt, einschließlich der Art der Aktion sowie der Zeit und der Häufigkeit, zu der die Aktion stattfinden soll. Es gibt zahlreiche andere Merkmale, die definiert werden können (das entsprechende *Tivoli Storage Manager-Referenzhandbuch für Administratoren* enthält eine detaillierte Beschreibung für **define schedule**).

Zeitplanzuordnung
Eine Zuordnung zu einer bestimmten Zeitplandefinition für einen Clientknoten. Mehrfachzeitplanzuordnungen ermöglichen, dass einzelne Zeitplandefinitionen von vielen Clientknoten verwendet werden können. Da Zeitplandefinitionen in bestimmten Maßnahmendomänen eingeschlossen sind, können nur Knoten, die für eine bestimmte Maßnahmendomäne definiert sind, Zeitplänen zugeordnet werden, die in dieser Domäne definiert sind.

Geplantes Ereignis
Ein bestimmtes Vorkommen, wann ein Zeitplan für einen Knoten ausgeführt wird. Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, damit automatisch geplante Ereignisse für einen Client stattfinden:
- Eine Zeitplandefinition muss für eine bestimmte Maßnahmendomäne vorhanden sein.
- Eine Zeitplanzuordnung muss für den erforderlichen Knoten, der zu dieser Maßnahmendomäne gehört, vorhanden sein.
- Der Client-Schedulerprozess muss auf dem Clientsystem aktiv sein.

Beim Erstellen einer Zeitplandefinition auf dem Tivoli Storage Manager-Server können Sie die folgenden Zeitplanaktionen verwenden: incremental, selective, archive, restore, retrieve, imagebackup, imagerestore, command und macro. Die am häufigsten verwendete Aktion ist 'incremental', wobei der Parameter *objects* nicht definiert wird. Bei dieser Einstellung führt der Tivoli Storage Manager-Client eine Domänenteilsicherung aller Laufwerke durch, die durch die Clientdomänenoption definiert sind. Eine Zeitplandefinition mit der Aktion *command* bewirkt, dass ein Betriebssystembefehl oder ein Shell-Script ausgeführt werden kann. Wenn Sie Tasks für *Tivoli Storage Manager for Data Protection*-Clients automatisieren, müssen Sie Zeitplandefinitionen mit der Aktion *command* verwenden, die die Befehlszeilendienstprogramme für die Anwendung "Tivoli Storage Manager for" aufrufen.

Der Zeitplan *Startfenster* zeigt den verfügbaren Zeitraum für den Start eines geplanten Ereignisses an. Das Startfenster wird durch die folgenden Zeitplandefinitionsparameter definiert: *startdate*, *starttime*, *durunits* und *duration*. Die Optionen *startdate* und *starttime* definieren den Beginn des Startfensters für das allererste geplante Ereignis. Der Beginn des Startfensters für nachfolgende geplante Ereignisse variiert je nach den Zeitplandefinitonswerten für *period* und *perunit*. Die Option

duration des Zeitplanfensters definiert die Länge des Startfensters. Die Zeitplanaktion muss innerhalb des Startfensters starten. Um dies zu illustrieren, sollten Sie die Ergebnisse der folgenden Zeitplandefinition betrachten:

```
define schedule standard test1 action=incremental starttime=12:00:00 period=1
perunits=hour dur=30 duru=minutes
```

Ereignis	Fensterstart	Fensterende	Tatsächlicher Start (nur als Beispiel, die Zeiten variieren)
1	12:00:00	12:30:00	12:05:33
2	13:00:00	13:30:00	13:15:02
3	14:00:00	14:30:00	14:02:00
usw.			

Die Variation der tatsächlichen Startzeiten ist ein Ergebnis der vom zentralen Tivoli Storage Manager-Scheduler zur Verfügung gestellten Zufallsgenerierungsfunktion, die hilft, die Last der geplanten Sitzungen auf dem Tivoli Storage Manager-Server zu verteilen.

Beispiele: Leerzeichen in Dateinamen in Zeitplandefinitionen

Wenn Sie den Zeitplanparameter **objects** oder den Zeitplanparameter **options** mit Dateispezifikationen definieren oder aktualisieren, die Leerzeichen enthalten, müssen Sie alle Dateispezifikationen mit Leerzeichen in Anführungszeichen (") und dann die gesamte Spezifikation in Hochkommas (') einschließen.

Die folgenden Beispiele zeigen, wie Zeitplanparameter **object** begrenzt werden, wenn Dateispezifikationen Leerzeichen enthalten:

```
objects='"c:\home\proj1\Some file.doc"'
objects='"c:\home\proj1\Some file.doc" "c:\home\Another file.txt"
 c:\home\noblanks.txt'
objects='"c:\home\My Directory With Blank Spaces\"'
objects='"c:\Users\user1\Documents\Some file.doc"'
objects='"c:\Users\user1\Documents\Some file.doc"
 "c:\Users\user5\Documents\ Another file.txt" c:\Users\user3\Documents\noblanks.txt'
objects='"c:\Users\user1\My Directory With Blank Spaces\"'
```

Diese Syntax stellt sicher, dass eine Dateispezifikation mit Leerzeichen (z. B. `c:\home\proj1\Some file.doc`) als Name einer einzigen Datei und nicht als Namen von zwei separaten Dateien (`c:\home\proj1\Some` und `file.doc`) behandelt wird.

Die folgenden Beispiele zeigen, wie Zeitplanparameter **options** begrenzt werden, wenn Dateispezifikationen Leerzeichen enthalten:

```
options='-preschedulecmd="c:\home\me\my files\bin\myscript"
  -postschedulecmd="c:\home\me\my files\bin\mypostscript" -quiet'
options='-presched="c:\home\me\my files\bin\precmd" -postsched=finish'
```

Weitere Informationen finden Sie auch in der Beschreibung der Parameter **objects** und **options** unter den Befehlen **DEFINE SCHEDULE** und **UPDATE SCHEDULE** in dem entsprechenden *IBM Tivoli Storage Manager-Referenzhandbuch für Administratoren*.

Zugehörige Konzepte:

„Eingabezeichenfolgen angeben, die Leerzeichen oder Anführungszeichen enthalten" auf Seite 109

Bevorzugte Startzeiten für bestimmte Knoten

Gelegentlich wollen Sie vielleicht sicherstellen, dass ein bestimmter Knoten seine geplante Aktivität so nah wie möglich an der definierten Startzeit des Zeitplans beginnt. Diese Notwendigkeit ergibt sich normalerweise, wenn Zeitplanung im Modus mit Bedienerführung verwendet wird.

Abhängig von der Anzahl Clientknoten, die dem Zeitplan zugeordnet sind, und von der Position des Knotens in der Bedienerführungsreihenfolge, kann es dazu kommen, dass der Knoten erheblich später angefordert wird als die Startzeit für den Zeitplan beträgt.

In diesem Fall können Sie die folgenden Schritte ausführen:

1. Kopieren Sie den Zeitplan mit einem anderen Namen in einen neuen Zeitplan (oder definieren Sie einen neuen Zeitplan mit den bevorzugten Attributen).
2. Definieren Sie das Prioritätsattribut des neuen Zeitplans so, dass er eine höhere Priorität als der ursprüngliche Zeitplan hat.
3. Löschen Sie die Zuordnung des Knotens zum ursprünglichen Zeitplan und ordnen Sie anschließend den Knoten dem neuen Zeitplan zu.

Nun verarbeitet der Tivoli Storage Manager-Server den neuen Zeitplan zuerst.

Schedulerverarbeitungsoptionen

In diesem Abschnitt sind die Verarbeitungsoptionen aufgelistet, die sich auf das Verhalten des Client-Schedulers auswirken.

Auf dem Tivoli Storage Manager-Client können Sie die meisten dieser Optionen in der Clientoptionsdatei definieren. Einige dieser Optionen können jedoch global auf dem Tivoli Storage Manager-Server für alle Tivoli Storage Manager-Clients definiert werden. Das *Tivoli Storage Manager-Administratorhandbuch* enthält ausführliche Informationen zu allen Themen, die in diesem Abschnitt behandelt werden.

Diese Tabelle zeigt, welche Optionen jeweils vom Client und vom Server definiert und welche Option vom Server überschrieben werden. Ein *X* in einer Spalte zeigt an, wo die Option angegeben werden kann.

Option	Clientdefiniert	Serverdefiniert	Globale Überschreibung durch Server
`managedservices`	X		
`maxcmdretries`	X		Befehl **SET MAXCMDRETRIES**
`maxschedsessions`		X	
`postschedulecmd`, `postnschedulecmd`	X		
`preschedulecmd`, `prenschedulecmd`	X		
`queryschedperiod`	X		Befehl **SET QUERYSCHEDPERIOD**
`randomize`		X	

Option	Clientdefiniert	Serverdefiniert	Globale Überschreibung durch Server
retryperiod	X		Befehl **SET RETRYPERIOD**
schedcmddisabled	X		
schedlogname	X		
schedlogretention	X		
schedmode	X		Befehl **SET SCHEDMODES**
sessioninitiation	X	X	Befehl **UPDATE NODE**
tcpclientaddress	X	X (auch auf dem Server definiert, wenn sessioninit=*serveronly* als Teil der Knotendefinition definiert ist)	
tcpclientport	X	X (auch auf dem Server definiert, wenn sessioninit=*serveronly* als Teil der Knotendefinition definiert ist)	

Clientdefinierte Optionen sind in der Datei dsm.opt definiert. Der Tivoli Storage Manager-Server kann auch einige Optionen in einer Clientoptionsgruppe oder als Teil der Optionsparameter der Zeitplandefinition definieren. Der Tivoli Storage Manager-Server kann auch einige Optionen global für alle Clients definieren. Standardmäßig wird die Clienteinstellung für diese Optionen berücksichtigt. Wenn auf dem Tivoli Storage Manager-Server die globale Überschreibung gesetzt ist, wird die Clienteinstellung für die Option ignoriert. Das Definieren von Clientoptionen als Teil der Zeitplandefinition ist nützlich, wenn Sie spezifische Optionen für eine geplante Aktion verwenden wollen, die sich von den normalerweise vom Clientknoten verwendeten Optionseinstellungen unterscheiden oder für jeden Zeitplan, den der Knoten ausführt, verschieden sind.

Die Option schedmode steuert die Kommunikationsinteraktion zwischen dem Tivoli Storage Manager-Client und -Server. Es gibt zwei Variationen im Planungsmodus: *client polling* (Clientsendeaufruf) und *server prompted* (Serversystemanfrage).

Rückkehrcodes von preschedulecmd- und postschedulecmd-Scripts

In diesem Abschnitt sind die Rückkehrcodes aufgelistet, die möglicherweise angezeigt werden, wenn Sie die Optionen preschedulecmd und postschedulecmd verwenden.

- Wenn der durch die Option preschedulecmd angegebene Befehl mit einem Rückkehrcode ungleich null endet, betrachtet Tivoli Storage Manager den Befehl als fehlgeschlagen. In diesem Fall wird weder das geplante Ereignis noch ein postschedulecmd- oder postnschedulecmd-Befehl ausgeführt. Der Verwaltungsbefehl **query event** mit der Option format=*detailed* zeigt an, dass das Ereignis mit dem Rückkehrcode 12 fehlgeschlagen ist.
- Wenn der durch die Option postschedulecmd angegebene Befehl mit einem Rückkehrcode ungleich null endet, betrachtet Tivoli Storage Manager den Befehl als fehlgeschlagen. Der Verwaltungsbefehl **query event** mit der Option format=*detailed* zeigt an, dass das Ereignis mit dem Rückkehrcode 8 beendet wurde; es sei denn, die geplante Operation wurde mit einem höheren Rückkehrcode beendet. In diesem Fall hat der höhere Rückkehrcode Vorrang. Wenn die

geplante Operation mit dem Rückkehrcode 0 oder 4 endet und der Befehl `postschedulecmd` fehlschlägt, zeigt der Verwaltungsbefehl **query event** daher an, dass das Ereignis mit dem Rückkehrcode 8 beendet wurde. Wenn die geplante Operation mit dem Rückkehrcode 12 endet, hat dieser Rückkehrcode Vorrang und **query event** zeigt an, dass das Ereignis mit dem Rückkehrcode 12 fehlgeschlagen ist.

Beim Interpretieren des Rückkehrcodes von einem Befehl betrachtet Tivoli Storage Manager 0 als Erfolg und alles Andere als Fehler. Obwohl dieses Verhalten in der Branche überall akzeptiert wird, kann es nicht zu 100% garantiert werden. Beispiel: Der Befehl widget.exe wurde eventuell so entwickelt, dass er den Rückkehrcode 3 ausgibt, wenn er erfolgreich ausgeführt wurde. Deshalb ist es möglich, dass der `preschedulecmd`- oder `postschedulecmd`-Befehl unter Umständen mit einem Rückkehrcode ungleich null endet und dennoch erfolgreich ist. Um zu verhindern, dass Tivoli Storage Manager solche Befehle als fehlgeschlagen behandelt, sollten Sie diese Befehle in ein Script einbetten und das Script so codieren, dass es die Befehlsrückkehrcodes korrekt interpretiert. Das Script sollte mit Rückkehrcode 0 enden, wenn der Befehl erfolgreich war; andernfalls sollte es mit einem Rückkehrcode ungleich null enden. Die Logik für ein Script, das widget.exe ausführt, sieht möglicherweise wie folgt aus:

```
run 'widget.exe'
      if lastcc == 3
            exit 0
      else
            exit 1
```

Zugehörige Verweise:

„Postschedulecmd/Postnschedulecmd" auf Seite 490

„Preschedulecmd/Prenschedulecmd" auf Seite 493

Clientakzeptor-Scheduler-Services gegenüber traditionellen Scheduler-Services

Sie können den Tivoli Storage Manager-Client so konfigurieren, dass der Schedulerprozess mit dem Tivoli Storage Manager-Clientakzeptordämon verwaltet wird.

Der Clientakzeptordämon stellt einen einfachen Zeitgeber zur Verfügung, der den Schedulerprozess nach Bedarf automatisch startet und stoppt. Alternativ dazu hält die traditionelle Methode den Tivoli Storage Manager-Schedulerprozess fortlaufend akitv. Im allgemeinen ist die Verwendung des Clientakzeptordämons zum Verwalten des Schedulers die bevorzugte Methode.

Die folgenden Informationen stellen einen Vergleich der vom Clientakzeptordämon verwalteten Services mit den traditionellen Methoden für Scheduler-Services dar.

Vom Clientakzeptordämon verwaltete Services

- Werden für die Verwendung der Option `managedservices schedule` definiert und mit den Clientakzeptordämonservices (dsmcad) gestartet.
- Der Clientakzeptordämon startet und stoppt den Schedulerprozess für jede geplante Aktion nach Bedarf.
- Erfordern weniger Systemressourcen bei Inaktivität.
- Die Tivoli Storage Manager-Clientoptionen und die Überschreibungsoptionen auf dem Tivoli Storage Manager-Server werden jedes Mal aktualisiert, wenn die Clientakzeptordämonservices eine geplante Sicherung starten.

- Können nicht bei Sicherungen mit SESSIONINITiation=SERVEROnly verwendet werden.

Traditionelle Tivoli Storage Manager-Scheduler-Services

- Werden mit dem Befehl `dsmc sched` gestartet.
- Bleiben aktiv, selbst wenn die geplante Sicherung beendet ist.
- Erfordern einen höheren Verbrauch an Systemressourcen bei Inaktivität.
- Die Tivoli Storage Manager-Clientoptionen und die Überschreibungsoptionen auf dem Tivoli Storage Manager-Server werden nur einmal verarbeitet, wenn `dsmc sched` gestartet wird. Wenn Sie eine Option aus einer Clientoptionsgruppe löschen, müssen Sie den Scheduler erneut starten, damit der Scheduler die Löschung registriert.

Tipp: Starten Sie den traditionellen Scheduler regelmäßig, um Systemressourcen frei zu geben, die zuvor von Systemaufrufen verwendet wurden.

Client-Schedulerprozess so definieren, dass er als Hintergrundtask ausgeführt und beim Systemstart automatisch gestartet wird

Sie können den Tivoli Storage Manager-Client-Scheduler so konfigurieren, dass er als Systemtask im Hintergrund läuft und automatisch gestartet wird, wenn Ihr System gestartet wird.

Dies ist möglich, wenn Sie den Scheduler mit dem Clientakzeptordämon (CAD) verwalten oder wenn Sie zum Starten des Client-Schedulers die traditionelle Methode verwenden.

Damit der Scheduler automatisch starten kann, müssen Sie dem Client die Speicherung seines Kennworts ermöglichen, indem Sie die Option `passwordaccess` auf **`generate`** setzen, und das Kennwort speichern, indem Sie einen einfachen Tivoli Storage Manager-Clientbefehl wie `dsmc query session` ausführen. Bitte beachten Sie, dass Sie zu Testzwecken den Scheduler immer im Vordergrund starten können, indem Sie `dsmc sched` an einer Eingabeaufforderung ausführen (ohne Zeilengruppe `managedservices`).

Auf Windows-Plattformen werden der Scheduler und der Clientakzeptordämon als Dienst ausgeführt. Sie können diese Dienste entweder mit dem Setup-Assistenten oder mit dem Konfigurationsdienstprogramm für den Tivoli Storage Manager-Client-Service `dsmcutil.exe` erstellen und verwalten.

- Wählen Sie zum Starten des Setup-Assistenten die Optionen **Dienstprogramme** > **Setup-Assistent** in der grafischen Benutzerschnittstelle des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren aus. Wählen Sie die Option **Hilfe zum Konfigurieren** für den entsprechenden Service aus. Folgen Sie den Bedienerführungen, um den Service zu installieren, zu konfigurieren und zu starten.
- Öffnen Sie zum Starten des Tivoli Storage Manager-Konfigurationsdienstprogramms für den Client-Service ein Fenster mit Eingabeaufforderung und setzen Sie den folgenden Befehl ab, um zu dem Verzeichnis zu wechseln, das die Datei `dsmcutil.exe` enthält:

  ```
  cd /d "c:\Programme\tivoli\tsm\baclient"
  ```

  Verwenden Sie **dsmcutil**, um den Clientakzeptorservice oder den Scheduler-Service zu verwalten. Die vollständige Dokumentation über die Verwendung von **dsmcutil** können Sie durch Eingabe von `dsmcutil help` anzeigen.

Der Tivoli Storage Manager-Client-Scheduler kann vom Clientakzeptordämon verwaltet werden. Wenn die Tivoli Storage Manager-Scheduler-Services so definiert werden, dass sie mit der Verwaltung des Clientakzeptordämons ausgeführt werden, müssen zwei Services erstellt werden: der Scheduler-Service und der Clientakzeptordämonservice. Wenn Sie den Clientakzeptordämonservice mit **dsmcutil.exe** installieren, müssen Sie mit dem Parameter **/cadschedname:** angeben, welchen Tivoli Storage Manager-Scheduler-Service der Clientakzeptordämon verwaltet. Wenn Sie den Scheduler mit dem Setup-Assistenten installieren, können Sie das Kontrollkästchen **Scheduler mit CAD verwalten** auswählen, wodurch automatisch beide Services erstellt und zugeordnet werden.

Beim Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service können Sie eine der beiden folgenden Methoden verwenden:

Methode mit Verwaltung durch Clientakzeptordämon

1. Setzen Sie in Ihrer Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) die Option `managedservices` entweder auf **`schedule`** oder auf **`schedule webclient`**.
2. Setzen Sie in Ihrer Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) die Option `passwordaccess` auf **`generate`**.
3. Erstellen Sie den Scheduler-Service:

   ```
   dsmcutil inst /name:"TSM Client Scheduler" /node:tsmclient1
   /password:secret /autostart:no /startnow:no
   ```

4. Erstellen Sie den Clientakzeptordämon und ordnen Sie den Scheduler-Service dem Clientakzeptordämon zu:

   ```
   dsmcutil inst CAD /name:"TSM Client Acceptor" /cadschedname:
   "TSM Client Scheduler" /node:tsmclient1 /password:secret /autostart:yes
   ```

5. Starten Sie den Clientakzeptordämonservice manuell:

   ```
   net start "TSM Client Acceptor"
   ```

Traditionelle Methode

1. Entfernen Sie in Ihrer Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) entweder die Option `managedservices` vollständig (ihre Standardeinstellung ist **`webclient`**) oder setzen Sie sie auf **`webclient`**.
2. Setzen Sie in Ihrer Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) die Option `passwordaccess` auf `generate`.
3. Erstellen Sie den Scheduler-Service:

   ```
   dsmcutil inst /name:"TSM Client Scheduler" /node:tsmclient1
   /password:secret /autostart:yes
   ```

Zur Verbesserung der Zuverlässigkeit des Tivoli Storage Manager-Client-Scheduler-Service unter Windows sollten Sie die Services so definieren, dass sie nach einem Fehler automatisch wiederhergestellt werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Starten Sie die Windows-Verwaltungskonsole für Dienste (Services). Hierzu wählen Sie **Start** > **Einstellungen** > **Systemsteuerung** > **Verwaltung** > **Dienste** aus.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Dienst **TSM-Client-Scheduler** und wählen Sie die Option **Eigenschaften** aus.
- Klicken Sie auf die Registerkarte 'Wiederherstellen'.
- Definieren Sie die Wiederherstellungsaktion als **Dienst neu starten** für Erster Fehlschlag, Zweiter Fehlschlag und Weitere Fehlschläge.

Wenn Sie den Scheduler mit dem Clientakzeptordämon verwalten, müssen Sie die Wiederherstellungseigenschaften für den Dienst 'TSM-Clientakzeptor' definieren, aber die Wiederherstellungseinstellungen für 'TSM-Client-Scheduler' für den ersten Fehlschlag, den zweiten Fehlschlag und weitere Fehlschläge bei **Keine Aktion**

durchführen belassen. Dieselben Wiederherstellungseinstellungen können auch definiert werden, um die Zuverlässigkeit des TSM-Journalservice zu verbessern.

Beispiele: Informationen zu geplanter Arbeit anzeigen

Zeitpläne können klassisch oder erweitert sein, je nachdem, wie das Intervall bis zur nächsten Ausführung definiert wird.

Bei klassischen Zeitplänen kann der Zeitraum so klein wie eine Stunde sein. Bei erweiterten Plänen können Aktionen an bestimmten Tagen ausgeführt werden.

Um die für den Clientknoten des Benutzers definierten Zeitpläne anzuzeigen, Folgendes eingeben:

```
dsmc query schedule
```

Tivoli Storage Manager zeigt detaillierte Informationen zur gesamten für den Clientknoten geplanten Arbeit an. Tabelle 36 zeigt Beispielausgabedaten des klassischen Befehls **query schedule**.

Tabelle 36. Beispielausgabe des klassischen query schedule

```
 Zeitplanname: DAILY_INC
         Beschreibung: Tägliche Systemsicherung
      Zeitplanstil: Klassisch
                 Aktion: Teilsicherung
                 Optionen: QUIET
                  Objekte:
               Priorität: 1
Nächste Ausführung: 30 Minuten
                   Dauer: 4 Stunden
                   Periode: 1 Tag
            Wochentag: Jeden Tag
                      Monat:
        Tag im Monat:
     Woche im Monat:
                  Verfällt: Nie

  Zeitplan: WEEKLY_INC
         Beschreibung: Wöchentliche Sicherung für Projektdateien
      Zeitplanstil: Klassisch
                 Aktion: Teilsicherung
                 Optionen: QUIET
                  Objekte: e: f:
               Priorität: 1
Nächste Ausführung: 60 Minuten
                   Dauer: 8 Stunden
                   Periode: 7 Tage
            Wochentag: Freitag
                      Monat:
        Tag im Monat:
     Woche im Monat:
                  Verfällt: Nie
```

Der Zeitplan mit dem Namen **WEEKLY_INC** startet eine wöchentliche Teilsicherung in den Laufwerken `e:` und `f:`.

Der Zeitplan mit dem Namen **DAILY_INC** startet eine tägliche Teilsicherung. Die nächste Teilsicherung beginnt in 30 Minuten. Tivoli Storage Manager führt die Teilsicherung in der Standarddomäne aus, da keine Objekte aufgelistet sind. Der Zeitplan hat kein Verfallsdatum.

Damit der Status geplanter Ereignisse genauer bestimmt werden kann, enthält die Ausgabe von **query schedule** für einen erweiterten Zeitplan auf Clients von Tivoli Storage Manager Version 5.3 und höher neue Felder. Diese Felder werden immer angezeigt, selbst wenn es sich um einen klassischen Zeitplan oder eine Clientsitzung von Tivoli Storage Manager Version 5.3 mit einem Server vor Version 5.3 handelt; die neuen Felder sind dann aber leer. Bitte beachten Sie, dass bei einem Client, der nicht auf dem neuesten Stand ist (vor Tivoli Storage Manager Version 5.3), der Server den Zeitraum als unendlich und den Wochentag als unzulässigen Tag meldet. Tabelle 37 zeigt Beispielausgabedaten des erweiterten Befehls **query schedule**.

Tabelle 37. Beispielausgabe des erweiterten query schedule

```
Zeitplanname: QUARTERLY_FULL
           Beschreibung: Vierteljährliche Gesamtsicherung
        Zeitplanstil: Erweitert
                      Aktion: Selektive Sicherung
                   Optionen: subdir=yes
                    Objekte: \* \volumes\fs2\*
                  Priorität: 5
  Nächste Ausführung: 1744 Stunden und 26 Minuten
                     Dauer: 1 Tag
                     Periode:
             Wochentag: Freitag
                        Monat: März, Juni, September, Dezember
          Tag im Monat: Jeden Tag
       Woche im Monat: Letzte
                   Verfällt: Nie
```

Informationen zu beendeter Arbeit anzeigen

Wenn Sie den Befehl **schedule** im Vordergrund ausführen, wird die Ausgabe geplanter Befehle auf Ihrem Bildschirm angezeigt.

Die Ausgabe wird außerdem in die Datei dsmsched.log im Installationsverzeichnis gestellt, wenn Sie den Verzeichnis- und Dateinamen nicht mit der Option `schedlogname` ändern.

Anmerkung: Unter Mac OS X befindet sich das Protokoll standardmäßig an einer der folgenden Positionen:

```
~/Library/Logs/tivoli/tsm
/Library/Logs/tivoli/tsm
```

Wenn der Befehl **schedule** als Service ausgeführt wird, wird die Ausgabe geplanter Befehle im Anwendungsereignisprotokoll angezeigt. Die Ausgabe wird außerdem in die Datei dsmsched.log im aktuellen Verzeichnis gestellt, wenn Sie den Pfad- und Dateinamen nicht mit der Option `schedlogname` ändern. Die Ausführlichkeit der Informationen ist abhängig davon, ob die Option *verbose* oder die Option *quiet* in der Datei `dsm.opt` definiert ist. Der Scheduler-Service übergibt auch Nachrichten an das Windows-Ereignisprotokoll.

Wenn die geplante Arbeit beendet ist, im Planungsprotokoll überprüfen, ob die Arbeit erfolgreich ausgeführt wurde.

Wenn ein geplanter Befehl verarbeitet wird, enthält das Planungsprotokoll folgenden Eintrag:

```
Geplantes Ereignis Ereignisname erfolgreich ausgeführt
```

Falls das geplante Ereignis nicht erfolgreich ausgeführt wird, erhalten Sie eine Nachricht wie die Folgende:

```
ANS1512E Geplantes Ereignis Ereignisname fehlgeschlagen. Rückkehrcode = Code.
```

Der Client gibt an, ob Tivoli Storage Manager den geplanten Befehl, der zu dem *Ereignisnamen* gehört, erfolgreich ausgegeben hat (action=command). Erfolg oder Misserfolg des Befehls wird nicht überprüft. Der Status des Befehls kann durch Auswertung des Rückkehrcodes vom geplanten Befehl im Planungsprotokoll bestimmt werden. Vor dem Eintrag für den Rückkehrcode des Befehls im Planungsprotokoll steht folgender Text:

```
Befehl beendet. Der Rückkehrcode lautet:
```

Das Planungsprotokoll kann unendlich groß werden, wenn Sie es nicht mit der Option `schedlogretention` bereinigen oder mit der Option `schedlogmax` eine Maximalgröße angeben.

Zugehörige Konzepte:

„Planungsoptionen angeben" auf Seite 267

Beispiele: Ereignisprotokolle

Der Scheduler-Service protokolliert Informationen im Anwendungsereignisprotokoll und stellt für jedes Ereignis im Protokoll eine Ereignis-ID zur Verfügung. Dieser Abschnitt enthält Beispiele für Ereignisse, die im Anwendungsereignisprotokoll protokolliert werden.

Scheduler-Service

4097: Informationsnachricht

Beispiel 1:

```
Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4097
Datum: 31.10.2002
Zeit: 8:29:57
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
TSM 515 Scheduler angehalten.
```

Beispiel 2:

```
Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4097
Datum: 31.10.2002
Zeit: 8:29:57
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Scheduler beendet, Service wird beendet
```

Beispiel 3:

```
Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4097
Datum: 31.10.2002
```

```
Zeit: 8:29:56
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
TSM-Client-Scheduler 'TSM 515 Scheduler'
gestartet.
```

Beispiel 4:

```
Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4097
Datum: 31.10.2002
Zeit: 8:29:56
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Scheduler wird gestartet.
```

Beispiel 5:

```
Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4097
Datum: 30.10.2002
Zeit: 20:06:09
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Teilsicherung von Datenträger '\\MIKEDILE\C$'
```

4098: Warnung

Beispiel 1:

```
Ereignistyp: Warnung
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4098
Datum: 31.10.2002
Zeit: 8:29:56
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Fehler beim Initialisieren der TSM-API, Kennwort der
Registrierungsdatenbank kann nicht geprüft werden,
siehe dsierror.log.
```

Beispiel 2:

```
Ereignistyp: Warnung
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4098
Datum: 20.09.2002
Zeit: 18:20:10
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
ANS1802E Teilsicherung von '\\mikedile\
c$' nit 3 Fehlern beendet
```

4099: Fehlernachricht

Beispiel 1:

```
Ereignistyp: Fehler
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4099
Datum: 17.09.2002
Zeit: 18:53:13
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Scheduler wurde mit dem Ergebniscode 4 beendet.
```

Beispiel 2:

```
Ereignistyp: Fehler
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4099
Datum: 17.09.2002
Zeit: 18:27:19
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
ANS4987E Fehler bei der Verarbeitung von '\\mikedile\e$\
tsm520c\client\winnt\mak \dsmwin32.ncb':
Das Objekt wird von einem anderen Prozess verwendet.
```

4100: Schedulerbefehlsnachricht

```
Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4100
Datum: 31.10.2002
Zeit: 8:29:56
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Nächstes geplantes Ereignis wird vom Server
SNJEDS1 (MVS) abgerufen:
----------------------------------------
Zeitplan: NIGHTLY_BACKUP
         Aktion: Teilsicherung
Objekte: (Keine)
Optionen: (Keine)
Start des Serverfensters: 19:00:00 am 31.10.2002
```

4101: Sicherungs-/Archivierungsstatistiken für Scheduler Zeigt Sicherungs- und Archivierungsstatistiken an, die bei der Ermittlung des Erfolgs bzw. Misserfolgs eines Befehls nützlich sein können.

```
Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4101
Datum: 30.10.2002
Zeit: 20:29:21
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Sicherungs-/Archivierungsstatistiken für die
Sicherung des Zeitplans
NIGHTLY_BACKUP:
----------------------------------------
Summe der geprüften Objekte: 158.688
Summe der gesicherten Objekte: 2.486
Summe der aktualisierten Objekte: 0
Summe der erneut gebundenen Objekte: 0
```

```
Summe der gelöschten Objekte: 0
Summe der verfallenen Objekte: 12
Summe der gelöschten Objekte: 0
Summe der übertragenen Byte: 1,15 GB
Datenübertragungszeit: 104,35 Sek.
Netzübertragungsrate: 11.564,84 KB/Sek.
Gesamtübertragungsrate: 866,99 KB/Sek.
Objekte komprimiert um: 100%
Abgelaufene Verarbeitungszeit: 00:23:11
```

4102: Zurückschreibungs-/Abrufstatistiken für Scheduler Ähnlich wie 4101, außer dass es für geplante Zurückschreibungs- und Abrufbefehle ist.

4103: Startparameter des Client-Services für Sichern/Archivieren

```
Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4103
Datum: 31.10.2002
Zeit: 8:29:56
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Systemstart des Client-Services für Sichern/Archivieren
Parameter:
-------------------------------------
Servicename: TSM 515 Scheduler
Letzte Aktualisierung: 14. Okt. 2002
Client-PTF-Stufe: 5.1.5.2
Serviceverzeichnis: D:\Programme\
Tivoli\TSM515\baclient
Clientoptionsdatei: E:\users\mikedile\
logfiles\dsm.opt
Clientknoten: MIKEDILE
Komm.methode: (Standardwert oder aus der
Clientoptionsdatei)
Server: (Standardwert oder aus der
Clientoptionsdatei)
Anschluss: (Standardwert oder aus der
 Clientoptionsdatei)
Planungsprotokoll: E:\users\mikedile\logfiles\
dsmsched.log
Fehlerprotokoll: E:\users\mikedile\logfiles\
dsmerror.log
MS-Clustermodus: (Standardwert oder aus der
Clientoptionsdatei)
```

Service Journalgestützte Sicherung:

4097: Informationsnachricht

```
4098: Warnung
4099: Fehlernachricht
4100: Journalgestützte Sicherung - Parameter für
Servicedateiüberwachung
4101: Journalgestützte Sicherung - Parameter für
Servicedatenbank
4102: Journalgestützte Sicherung - Parameter für
Servicekonfiguration
```

Planungsoptionen angeben

Sie können Planungsoptionen in der Clientoptionsdatei oder in der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) ändern.

Gibt der Administrator jedoch einen Wert für diese Optionen an, überschreibt dieser Wert die Angabe des Benutzers in der Clientdatei.

Zugehörige Konzepte:

„Zeitplanungsoptionen" auf Seite 323

Geplante Befehle aktivieren oder inaktivieren

Sie können die Option schedcmddisabled verwenden, um die Planung von Befehlen durch den Server zu inaktivieren.

Befehle werden mit Hilfe der Option action=*command* im Serverbefehl DEFINE SCHEDULE geplant.

Durch die Option schedcmddisabled werden die Befehle preschedulecmd und postschedulecmd nicht inaktiviert. Sie können jedoch preschedulecmd oder postschedulecmd mit einem Leerzeichen oder einer Nullzeichenfolge angeben, um die Zeitplanung dieser Befehle zu inaktivieren.

Sie können mit der Option schedrestretrdisabled verhindern, dass der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator Zurückschreibungs- oder Abrufplanungsoperationen ausführt.

Sie können mit der Option srvprepostscheddisabled verhindern, dass der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator bei der Ausführung geplanter Operationen Befehle vor und nach dem Zeitplan ausführt.

Sie können mit der Option srvprepostsnapdisabled verhindern, dass der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator bei der Ausführung geplanter Operationen für Image-Momentaufnahmesicherungen Befehle vor und nach der Momentaufnahme ausführt.

Zugehörige Verweise:

„Schedcmddisabled" auf Seite 512

„Schedrestretrdisabled" auf Seite 521

„Srvprepostscheddisabled" auf Seite 540

„Srvprepostsnapdisabled" auf Seite 541

Vom Scheduler-Service verwendete Verarbeitungsoptionen ändern

Wenn Sie die zentralen Zeitplanungsservices von Tivoli Storage Manager konfigurieren (den Scheduler, den Clientakzeptor oder den fernen Clientagent), werden einige der von Ihnen angegebenen Verarbeitungsoptionen im Windows-Registry definiert.

Die folgenden Optionen können ebenfalls in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegeben werden.

- nodename
- httpport
- tcpserveraddress
- tcpport
- webports

Wenn der Client-Scheduler als Vordergrundprozess mit dem Befehl **dsmc sched** ausgeführt wird, werden die Optionen in der Clientoptionsdatei verwendet. Wenn

der Scheduler jedoch als Windows-Dienst ausgeführt wird, werden stattdessen die Optionen im Registry verwendet. Wenn Sie den Scheduler-Service verwenden und eine Option in der Datei dsm.opt ändern, müssen Sie den entsprechenden Wert im Registry ebenfalls aktualisieren.

Zum Aktualisieren des Werts im Windows-Registry:

Verwenden Sie den Setup-Assistenten in der Client-GUI. Weitere Informationen siehe „Client-Scheduler konfigurieren" auf Seite 35.

Alternativ dazu können Sie das Dienstprogramm dsmcutil verwenden, um den Registry-Wert zu ändern. Beispiel: `dsmcutil update scheduler /name: <Servicename> /node: <Name für neuen Knoten> /password: <Kennwort für neuen Knoten>`.

Anmerkung: Nach dem Aktualisieren des Registry müssen Sie den Scheduler-Service erneut starten, damit die Änderungen wirksam werden. Wenn Sie eine vom Clientakzeptordämon verwaltete Zeitplanung verwenden, ist dies nicht notwendig, da der Scheduler für jede Sicherung vom Clientakzeptordämon erneut gestartet wird.

Mehrere Zeitplananforderungen auf einem System verwalten

In bestimmten Situationen ist es zu bevorzugen, für jedes Clientsystem mehrere geplante Aktivitäten zu haben.

Normalerweise können Sie dies erreichen, indem Sie einem Knoten mehrere Zeitplandefinitionen zuordnen. Dies ist die Standardmethode für die Ausführung mehrerer Zeitpläne auf einem System.

Sie müssen sicherstellen, dass sich die Zeitplanfenster für die einzelnen Zeitpläne nicht überlappen. Ein einzelner Client-Schedulerprozess ist nicht in der Lage, mehrere geplante Aktionen gleichzeitig auszuführen, d. h., bei einer Überlappung wird der zweite zu startende Zeitplan ausgelassen, wenn der erste Zeitplan nicht bis zum Ende des Startfensters des zweiten Zeitplans beendet ist.

Angenommen, die meisten Laufwerke auf Ihrem Clientsystem müssen täglich und ein Laufwerk mit kritischen Daten muss stündlich gesichert werden. In diesem Fall müssten Sie für die Handhabung dieser Anforderung zwei Zeitpläne definieren. Um einen Konflikt zwischen dem stündlichen und dem täglichen Datensicherungszeitplan zu vermeiden muss die *Startzeit* der beiden Zeitpläne variiert werden.

In bestimmten Fällen ist es notwendig, mehrere Schedulerprozesse auf einem System auszuführen. Mehrfachprozesse erfordern eine separate Optionsdatei für jeden Prozess und müssen folgende Informationen aufweisen:

- Definieren Sie für jeden Prozess einen eindeutigen Knotennamen.
- Geben Sie für jeden Prozess eindeutige Zeitplan- und Fehlerprotokolle an.
- Im Modus mit Bedienerführung müssen Sie die Option `tcpclientport` verwenden, um für jeden Prozess einen eindeutigen Anschluss anzugeben.

Anmerkung: Wenn der Scheduler als Service ausgeführt wird, überschreiben die Verarbeitungsoptionen, die im Windows-Registry angegeben werden, dieselben Optionen, die in der Clientoptionsdatei angegeben werden.

Die Vorteile bei der Verwendung mehrerer Zeitplanprozesse:

- Sie können mehrere geplante Sicherungen gleichzeitig ausführen.

- Sie können mit der Tivoli Storage Manager-Clientoptionsdatei oder den Tivoli Storage Manager-Serverüberschreibungsoptionen für jeden gestarteten Zeitplan unterschiedliche Sicherungskriterien angeben.

Die Nachteile bei der Verwendung mehrerer Zeitplanprozesse:
- Für jeden Knotennamen auf dem Tivoli Storage Manager-Server wird ein eindeutiger Dateibereich erstellt.
- Beim Zurückschreiben der Daten müssen Sie denselben Knotennamen verwenden, der der Sicherung zugeordnet ist.

Sie müssen für jeden Zeitplanprozess einen separaten Service erstellen. Wenn Sie den Scheduler mit dem Clientakzeptordämon verwalten, ist für jeden Zeitplan ein Clientakzeptordämonservice und ein Zeitplanungsservice erforderlich. Das folgende Beispiel zeigt die Einstellung zweier Zeitplanprozesse, die vom Clientakzeptordämon verwaltet werden:

```
dsmcutil inst /name:"TSM Client Scheduler1" /optfile:"c:\tsm\dsm.opt1"
/node:tsmcli_sched1 /password:secret /autostart:no /startnow:no

dsmcutil inst CAD /name:"TSM Client Acceptor1" /optfile:"c:\tsm\dsm.opt1"
/cadschedname:"TSM Client Scheduler1" /node:tsmcli_sched1 /password:secret
/autostart:yes
dsmcutil inst /name:"TSM Client Scheduler2" /optfile:"c:\tsm\dsm.opt2"
/node:tsmcli_sched2 /password:secret /autostart:no /startnow:no

dsmcutil inst CAD /name:"TSM Client Acceptor2" /optfile:"c:\tsm\dsm.opt2"
/cadschedname:"TSM Client Scheduler2" /node:tsmcli_sched2 /password:secret
/autostart:yes
```

Für jede Zeitplaninstanz sind eindeutige Optionsdateien erforderlich, die zum Zeitpunkt der Serviceerstellung identifiziert werden müssen:

Optionsdatei Nr. 1 (c:\tsm\dsm.opt1)

```
tcps             tsmserv1.storage.sanjose.ibm.com
nodename         tsmcli_sched1
passwordaccess   generate
schedlogname     c:\tsm\dsmsched1.log
errorlogname     c:\tsm\dsmerror1.log
schedmode        prompted
tcpclientport    1507
domain           h:
   managedservices schedule
```

Optionsdatei Nr. 2 (c:\tsm\dsm.opt2)

```
tcps             tsmserv1.storage.sanjose.ibm.com
nodename         tsmcli_sched2
passwordaccess   generate
schedlogname     c:\tsm\dsmsched2.log
errorlogname     c:\tsm\dsmerror2.log
schedmode        prompted
tcpclientport    1508
domain           i:
   managedservices schedule
```

Zugehörige Konzepte:

„Vom Scheduler-Service verwendete Verarbeitungsoptionen ändern” auf Seite 268

Kapitel 8. Clientrückkehrcodes

Die Befehlszeilenschnittstelle für Sichern/Archivieren und der Scheduler werden mit einem Rückkehrcode verlassen, der den Erfolg oder das Fehlschlagen der Clientoperation genau wiedergibt.

Scripts, Stapeldateien und andere Automatisierungsfunktionen können den Rückkehrcode von der Befehlszeilenschnittstelle aus verwenden. Bei Operationen, bei denen der Tivoli Storage Manager-Scheduler verwendet wird, werden die Rückkehrcodes in der Ausgabe des Verwaltungsbefehls QUERY EVENT angezeigt.

Im Allgemeinen bezieht sich der Rückkehrcode auf die Nachricht mit der höchsten Wertigkeit während der Clientoperation.

- Ist die Nachricht mit der höchsten Wertigkeit eine Informationsnachricht (ANSnnnnI), lautet der Rückkehrcode 0.
- Ist die Nachricht mit der höchsten Wertigkeit eine Warnung (ANSnnnnW), lautet der Rückkehrcode 8.
- Ist die Nachricht mit der höchsten Wertigkeit eine Fehlernachricht (ANSnnnnE oder ANSnnnnS), lautet der Rückkehrcode 12.

Eine Ausnahme von den genannten Regeln tritt auf, wenn Warnungen oder Fehlernachrichten anzeigen, dass einzelne Dateien nicht verarbeitet werden konnten. Der Rückkehrcode für Dateien, die nicht verarbeitet werden können, ist 4. Überprüfen Sie die Datei `dsmerror.log`, um die Ursache der Fehler festzustellen, die während der Clientoperationen auftreten. Fehler, die während geplanter Ereignisse auftreten, werden in der Datei `dsmsched.log` aufgezeichnet.

Tabelle 38 enthält eine Beschreibung der Rückkehrcodes und ihrer Bedeutung.

Tabelle 38. Clientrückkehrcodes und ihre Bedeutung

Code	Erläuterung
0	Alle Operationen wurden erfolgreich abgeschlossen.
4	Die Operation wurde erfolgreich abgeschlossen, einige Dateien wurden jedoch nicht verarbeitet. Es sind keine anderen Fehler oder Warnungen aufgetreten. Dieser Rückkehrcode wird häufig angezeigt. Dateien werden aus verschiedenen Gründen nicht verarbeitet. Die häufigsten Ursachen sind: • Die Datei erfüllt einen Eintrag in einer Ausschlussliste. • Die Datei wurde von einer anderen Anwendung verwendet, und der Client konnte nicht auf die Datei zugreifen. • An der Datei wurden während der Operation so viele Änderungen vorgenommen, die aufgrund des Attributs für die Kopiennummerierung nicht zulässig sind. Siehe „Attribut 'Kopiennummerierung'" auf Seite 277.
8	Die Operation wurde mit mindestens einer Warnung abgeschlossen. Bei geplanten Ereignissen lautet der Status `Beendet`. Überprüfen Sie die Datei dsmerror.log (und für geplante Ereignisse die Datei dsmsched.log) auf ausgegebene Warnungen, um ihre Auswirkungen auf die Operation zu bestimmen.

Tabelle 38. Clientrückkehrcodes und ihre Bedeutung (Forts.)

Code	Erläuterung
12	Die Operation wurde mit mindestens einer Fehlernachricht (außer Fehlernachrichten für übersprungene Dateien) abgeschlossen. Bei geplanten Ereignissen lautet der Status `Fehlgeschlagen`. Überprüfen Sie die Datei dsmerror.log (und für geplante Ereignisse die Datei dsmsched.log) auf ausgegebene Fehlernachrichten, um ihre Auswirkungen auf die Operation zu bestimmen. Im Allgemeinen bedeutet dieser Rückkehrcode, dass der Fehler so schwer wiegend war, dass die Operation nicht erfolgreich abgeschlossen werden konnte. Beispielsweise gibt ein Fehler, der die Verarbeitung eines vollständigen Laufwerks verhindert, den Rückkehrcode 12 aus.
Sonstige	Bei geplanten Operationen, bei denen ein Befehl ausgeführt wird, wird der Rückkehrcode des ausgeführten Befehls zurückgegeben. Ist der Rückkehrcode 0, lautet der Status der geplanten Operation *Beendet*. Hat der Rückkehrcode einen anderen Wert als 0, lautet der Status *Fehlgeschlagen*. Einige Befehle geben möglicherweise einen anderen Rückkehrcode als Null zurück, wenn die Operation erfolgreich ausgeführt wurde. Für diese Befehle können Sie den Status `Fehlgeschlagen` vermeiden, wenn Sie den Befehl in ein Script *verpacken*, das den Befehl aufruft, das Ergebnis interpretiert und den Rückkehrcode 0 zurückgibt, wenn die Operation erfolgreich ausgeführt wurde. (Das Script sollte mit einem anderen Rückkehrcode als Null beendet werden, wenn der Befehl fehlgeschlagen ist.) Bitten Sie dann Ihren Tivoli Storage Manager-Serveradministrator, die Zeitplandefinition so zu ändern, dass Ihr Script anstelle des Befehls aufgerufen wird.

Der Rückkehrcode für ein Clientmakro ist der höchste Rückkehrcode, der unter den einzelnen Befehlen ausgegeben wird, die das Makro bilden. Ein Makro besteht beispielsweise aus den folgenden Befehlen:

```
selective c:\MyTools\* -subdir=yes
incremental c:\MyPrograms\TestDriver\* -subdir=yes
archive e:\TSM510C\* -subdir=yes
```

Wird der erste Befehl mit Rückkehrcode 0, der zweite Befehl mit Rückkehrcode 8 und der dritte Befehl mit Rückkehrcode 4 ausgeführt, lautet der Rückkehrcode für das Makro 8.

Die Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager Administrator's Reference* für Ihr Betriebssystem enthält weitere Informationen zu QUERY EVENT.

Kapitel 9. Speicherverwaltungsmaßnahmen

Speicherverwaltungsmaßnahmen sind vom Administrator definierte Regeln für die Verwaltung der Sicherungen und Archivierungen auf dem Server.

Ihre Daten werden diesen Maßnahmen zugeordnet (oder an sie gebunden); wenn die Daten dann gesichert oder archiviert werden, werden sie gemäß den Maßnahmenbedingungen verwaltet. Zu den Maßnahmekriterien gehören eine Maßnahmendomäne, eine Maßnahmengruppe, eine Verwaltungsklasse und eine Kopiengruppe.

Maßnahmen legen Folgendes fest:
- Ob eine Datei für Sicherungs- oder Archivierungsservices ausgewählt werden kann.
- Wie viele Sicherungsversionen aufbewahrt werden.
- Wie lange inaktive Sicherungsversionen und Archivierungskopien aufbewahrt werden.
- Wo die Kopien im Speicher aufbewahrt werden.
- Für Teilsicherungen legen Maßnahmen außerdem Folgendes fest:
  - Wie oft eine Datei gesichert werden kann.
  - Ob eine Datei geändert werden muss, bevor sie erneut gesichert wird.

In diesem Abschnitt wird Folgendes erläutert:
- Maßnahmekriterien (Maßnahmendomänen, Maßnahmengruppen, Kopiengruppen und Verwaltungsklassen).
- Wie Maßnahmen angezeigt werden.
- Wie Tivoli Storage Manager die Benutzerdaten Maßnahmen zuordnet.

Maßnahmendomänen und Maßnahmengruppen

Eine *Maßnahmendomäne* ist eine Gruppe von Clients mit ähnlichen Sicherungs- und Archivierungsanforderungen.

Maßnahmendomänen enthalten eine oder mehrere Maßnahmengruppen. Ein Administrator verwendet Maßnahmendomänen für die logische Verwaltung einer Gruppe von Clientknoten.

Eine Maßnahmendomäne kann beispielsweise Folgendes enthalten:
- Eine Abteilung, z. B. Buchhaltung.
- Einen physischen Standort, wie z. B. ein bestimmtes Gebäude oder Stockwerk.
- Ein lokales Netz, wie z. B. alle Clients, die einem bestimmten Dateiserver zugeordnet sind.

Tivoli Storage Manager enthält eine Standardmaßnahmendomäne mit dem Namen *Standard*. Der Clientknoten ist am Anfang eventuell der Standardmaßnahmendomäne zugeordnet. Der Administrator kann jedoch zusätzliche Maßnahmendomänen definieren, wenn weitere Benutzergruppen mit eindeutigen Sicherungs- und Archivierungsanforderungen vorhanden sind.

Eine *Maßnahmengruppe* besteht aus mindestens einer Verwaltungsklasse. Eine Maßnahmendomäne kann viele Maßnahmengruppen enthalten. Der Administrator verwendet eine Maßnahmengruppe, um verschiedene Verwaltungsklassen auf der Basis von Geschäfts- und Benutzeranforderungen zu implementieren. Es kann nur

jeweils eine Maßnahmengruppe aktiv sein. Sie wird als *aktive Maßnahmengruppe* bezeichnet. Jede Maßnahmengruppe enthält eine *Standardverwaltungsklasse* und eine beliebige Anzahl zusätzlicher Verwaltungsklassen.

Verwaltungsklassen und Kopiengruppen

Eine *Verwaltungsklasse* ist eine Gruppe von Sicherungs- und Archivierungskopiengruppen, die bestimmte Speicherverwaltungsanforderungen zum Sichern und Archivieren von Daten enthält.

Ein Administrator kann separate Verwaltungsklassen für die Sicherungs- und Archivierungsanforderungen unterschiedlicher Daten definieren, wie z. B.:
- Geschäftskritische Systemdaten.
- Häufig wechselnde Anwendungsdaten.
- Monatlich überprüfte Berichtsdaten.
- Steuerdaten, die ständig aufbewahrt werden müssen und viel Plattenspeicherplatz erfordern.

Die meisten Änderungen von Speicherverwaltungsmaßnahmen betreffen Verwaltungsklassen. Alle Dateien und Verzeichnisse, die Sie sichern, und alle Dateien, die Sie archivieren, sind wie folgt einer Verwaltungsklasse zugeordnet (oder an sie *gebunden*):
- Sind Ihre Daten keiner Verwaltungsklasse zugeordnet, verwendet Tivoli Storage Manager die Standardverwaltungsklasse in der aktiven Maßnahmengruppe.
- Beim Sichern von Verzeichnissen können Sie eine Verwaltungsklasse mit einer Anweisung *include* oder mit der Option `dirmc` angeben. Wird keine Verwaltungsklasse angegeben, verwendet Tivoli Storage Manager diejenige Verwaltungsklasse in der aktiven Maßnahmengruppe, die die längste Aufbewahrungsdauer für einzige Version angibt. Erfüllen mehrere Verwaltungsklassen dieses Kriterium, verwendet Tivoli Storage Manager die letzte gefundene Verwaltungsklasse in alphabetischer Reihenfolge.
- Für das Archivieren von Verzeichnissen können Sie eine Verwaltungsklasse mit der Anweisung *include.archive* oder mit der Option `archmc` angeben. Wird keine Verwaltungsklasse angegeben, ordnet der Server dem Archivierungverzeichnis die Standardverwaltungsklasse zu. Hat die Standardverwaltungsklasse keine Archivierungskopiengruppe, ordnet der Server die Verwaltungsklasse zu, die derzeit über die Archivierungskopiengruppe mit dem kürzesten Aufbewahrungszeitraum verfügt.

Sie können *include*-Anweisungen in Ihrer Einschluss-/Ausschlussliste verwenden, um Dateien Verwaltungsklassen zuzuordnen. In Ihrer Clientoptionsdatei können Sie mit der Option `dirmc` Verzeichnisse einer Verwaltungsklasse zuordnen.

Innerhalb einer Verwaltungsklasse befinden sich die spezifischen Sicherungs- und Archivierungsanforderungen in den *Kopiengruppen*. Kopiengruppen definieren die spezifischen Speicherverwaltungsattribute, die beschreiben, wie der Server gesicherte oder archivierte Daten verwaltet. Zu den Kopiengruppen gehören *Sicherungskopiengruppen* und *Archivierungskopiengruppen*. Eine Verwaltungsklasse kann eine Sicherungskopiengruppe und/oder eine Archivierungskopiengruppe oder keine Kopiengruppe enthalten.

Eine *Sicherungskopiengruppe* enthält Attribute, mit denen während der Sicherung Folgendes bestimmt wird:
- Wie viele Tage vergehen müssen, bis eine Datei wieder gesichert wird.

- Wie eine Datei während einer Sicherung verarbeitet wird, wenn sie im Gebrauch ist.

Sie enthält außerdem Attribute, mit denen die Sicherungsversionen der Dateien auf dem Server verwaltet werden. Diese Attribute steuern Folgendes:
- Auf welchem Datenträgertyp der Server Sicherungsversionen Ihrer Dateien und Verzeichnisse speichert.
- Wie viele Sicherungsversionen Ihrer Dateien und Verzeichnisse der Server aufbewahrt.
- Wie lange der Server Sicherungsversionen Ihrer Dateien und Verzeichnisse aufbewahrt.
- Wie lange der Server inaktive Sicherungsversionen aufbewahrt.
- Wie lange die letzte verbliebene inaktive Version einer Datei aufbewahrt wird.

Eine *Archivierungskopiengruppe* enthält Attribute, die Folgendes steuern:
- Ob eine Datei archiviert wird, die im Gebrauch ist.
- Auf welchem Datenträgertyp der Server Archivierungskopien Ihrer Dateien speichert.
- Wie lange der Server Archivierungskopien der Dateien aufbewahrt.

Zugehörige Konzepte:

„Verwaltungsklasse für Dateien auswählen" auf Seite 279

„Aufbewahrungszeitraum" auf Seite 283

Informationen zu Verwaltungsklassen und Kopiengruppen anzeigen

Sie können Maßnahmeninformationen mit der Befehlszeilenschnittstelle oder mit einer grafischen Benutzerschnittstelle anzeigen.

Klicken Sie in einer grafischen Benutzerschnittstelle auf **Maßnahmeninformationen anzeigen** im Menü 'Dienstprogramme'. Im Fenster **Maßnahmeninformationen** werden die verfügbaren Verwaltungsklassen angezeigt. In einer Befehlszeile verwenden Sie den Befehl **query mgmtclass**, um die verfügbaren Verwaltungsklassen anzuzeigen. Mit der Option `detail` erhalten Sie weitere Informationen.

Tabelle 39 zeigt die Standardwerte für die Sicherungs- und Archivierungskopiengruppen in der Standardverwaltungsklasse.

Tabelle 39. Standardattributwerte in der Standardverwaltungsklasse

Attribut	Standardwert für Sicherung	Standardwert für Archivierung
Name der Kopiengruppe	Standard	Standard
Kopienart	Sichern	Archivieren
Kopienhäufigkeit	0 Tage	CMD (Befehl)
Versionen bestehender Daten	2 Versionen	Nicht zutreffend
Versionen gelöschter Daten	1 Version	Nicht zutreffend
Extraversionen aufbewahren	30 Tage	Nicht zutreffend
Einzige Version aufbewahren	60 Tage	Nicht zutreffend
Kopiennummerierung	Gemeinsam statisch	Gemeinsam statisch
Kopienmodus	Geändert	Absolut

Tabelle 39. Standardattributwerte in der Standardverwaltungsklasse (Forts.)

Attribut	Standardwert für Sicherung	Standardwert für Archivierung
Kopienzielort	Backuppool	Archivepool
Version aufbewahren	Nicht zutreffend	365 Tage
LAN-frei	Zielort	Nein
Deduplizierung aktiviert	Nein	Nein

Attribut 'Kopiengruppenname'

Das Attribut *Kopiengruppenname* ist der Name der Kopiengruppe. Der Standardwert für die Sicherung und Archivierung ist *Standard*.

Attribut 'Kopienart'

Das Attribut *Kopienart* ist die Art der Kopiengruppe. Der Wert für Sicherungen lautet immer *Sichern*, der Wert für Archivierungen immer *Archivieren*.

Attribut 'Kopienhäufigkeit'

Das Attribut *Kopienhäufigkeit* ist die Mindestanzahl Tage, die zwischen aufeinanderfolgenden Teilsicherungen vergehen muss. Verwenden Sie dieses Attribut während einer vollständigen Teilsicherung.

*Kopienhäufigkeit*arbeitet mit dem Parameter *Modus* zusammen. Lautet die Häufigkeit beispielsweise *Null (0)* und der Kopienmodus *Geändert*, wird eine Datei oder ein Verzeichnis *nur gesichert, wenn* sie bzw. es sich seit der letzten Teilsicherung geändert hat. Lautet die Häufigkeit *Null (0)* und der Kopienmodus *Absolut*, wird eine Datei bei jeder Teilsicherung gesichert. Dieses Attribut wird bei selektiven Sicherungen nicht überprüft.

Bei Archivierungskopiengruppen lautet die Einstellung für die Kopienhäufigkeit immer CMD (Befehl). Beim Archivieren einer Datei gibt es keine Einschränkungen bezüglich der Häufigkeit.

Bei einer journalgestützten Sicherung wird die Kopienhäufigkeit ignoriert.

Journalgestützte Teilsicherungen unterscheiden sich von traditionellen vollständigen Teilsicherungen, weil Tivoli Storage Manager keine nicht standardmäßigen Kopienhäufigkeiten (außer 0) erzwingt.

Attribut 'Versionen bestehender Daten'

Das Attribut *Versionen bestehender Daten* gibt die maximale Anzahl verschiedener Sicherungsversionen an, die für Dateien und Verzeichnisse aufbewahrt werden.

Wird eine Verwaltungsklasse ausgewählt, die mehrere Sicherungsversionen zulässt, wird die aktuellste Version als *aktive* Version bezeichnet. Alle anderen Versionen werden als *inaktive* Versionen bezeichnet. Beträgt die maximal zulässige Anzahl der Versionen 5 und wird bei einer Sicherung eine sechste Version erstellt, wird die älteste Version aus dem Serverspeicher gelöscht.

Attribut 'Versionen gelöschter Daten'

Das Attribut *Versionen gelöschter Daten* gibt die maximale Anzahl verschiedener Sicherungsversionen an, die für gelöschte Dateien und Verzeichnisse aufbewahrt werden.

Dieser Parameter wird ignoriert, bis Sie die Datei oder das Verzeichnis löschen.

Wenn Sie die Datei oder das Verzeichnis löschen, wird die aktive Sicherungsversion bei der nächsten Teilsicherung zu einer inaktiven Version. Tivoli Storage Manager löscht die ältesten Versionen, die die durch diesen Parameter angegebene Anzahl überschreiten.

Das Verfallsdatum für die übrigen Versionen richtet sich nach den Parametern *Extraversionen aufbewahren* und *Einzige Version aufbewahren*.

Attribut 'Extraversionen aufbewahren'

Das Attribut *Extraversionen aufbewahren* gibt an, wie viele Tage alle Sicherungsversionen außer der aktuellsten Sicherungsversion aufbewahrt werden.

Die aktuellste Version ist die aktive Version, die nie gelöscht wird. Wird *Keine Begrenzung* angegeben, werden Extraversionen aufbewahrt, bis die Anzahl der Sicherungsversionen den Wert des Parameters *Versionen bestehender Daten* oder *Versionen gelöschter Daten* überschreitet. In diesem Fall wird die älteste Extraversion sofort gelöscht.

Attribut 'Einzige Version aufbewahren'

Das Attribut *Einzige Version aufbewahren* gibt die Anzahl Tage an, während der die letzte inaktive Version einer Datei oder eines Verzeichnisses aufbewahrt wird.

Wird *Keine Begrenzung* angegeben, wird die letzte Version unbegrenzt aufbewahrt.

Nach dem Löschen einer Datei aus dem Clientsystem wird dieser Parameter bei der nächsten Teilsicherung wirksam. Alle nachfolgenden Aktualisierungen dieses Parameters wirken sich nicht auf Dateien aus, die bereits inaktiv sind. Beispiel: Ist dieser Parameter auf 10 Tage gesetzt, wenn eine Datei während einer Teilsicherung inaktiviert wird, wird die Datei nach 10 Tagen vom Server gelöscht.

Attribut 'Kopiennummerierung'

Das Attribut `Kopiennummerierung` legt fest, ob eine Datei während einer Sicherung oder Archivierung im Gebrauch sein kann und welche Maßnahmen zu ergreifen sind, wenn dies der Fall ist.

Dieses Attribut kann einen der folgenden Werte aufweisen:

- **`Statisch`**. Eine Datei oder ein Verzeichnis darf während einer Sicherung oder Archivierung nicht geändert werden. Wird das Objekt während eines Sicherungs- oder Archivierungsversuchs geändert, wird es nicht gesichert oder archiviert.

  Anmerkung: Für alle unterstützten Windows-32-Bit-Versionen: Während einer Imagesicherung wird der statische Kopiennummerierungswert nicht mehr von der Serververwaltungsklasse gesteuert, sondern direkt vom Client, und zwar über die Option `snapshotproviderimage`.
- **`Gemeinsam statisch`**. Eine Datei oder ein Verzeichnis darf während der Sicherung oder Archivierung nicht geändert werden. Tivoli Storage Manager wiederholt den Versuch einer Sicherung oder Archivierung maximal noch viermal, abhängig von dem Wert, der für die Option `changingretries` in Ihrer Optionsdatei angegeben ist. Wird das Objekt bei jedem Sicherungs- oder Archivierungsversuch geändert, wird es nicht gesichert oder archiviert.

- **Dynamisch**. Eine Datei oder ein Verzeichnis wird beim ersten Versuch gesichert oder archiviert, auch wenn sie bzw. es sich während der Sicherung oder Archivierung ändert.

  Wichtig: Für alle unterstützten Windows-32-Bit-Versionen: Während einer Imagesicherung wird der dynamische Kopiennummerierungswert nicht mehr von der Serververwaltungsklasse gesteuert, sondern direkt vom Client, und zwar über die Option `snapshotproviderimage`.
- **Gemeinsam dynamisch**. Eine Datei oder ein Verzeichnis wird gesichert oder archiviert, auch wenn sie bzw. es sich während der Sicherung oder Archivierung ändert. Tivoli Storage Manager versucht die Sicherung oder Archivierung noch bis zu vier weitere Male. Die Anzahl der Versuche ist von dem Wert abhängig, der für die Option `changingretries` in Ihrer Optionsdatei angegeben ist. Die Datei wird beim letzten Versuch gesichert oder archiviert, auch wenn sie sich ändert.

  Bei einer Verwaltungsklasse, die die Sicherung oder Archivierung einer im Gebrauch befindlichen Datei gestattet, wird die Sicherungsversion oder Archivierungskopie im Serverspeicher möglicherweise als Kopie mit grober Übereinstimmung gespeichert. Eine *Kopie mit grober Übereinstimmung* ist eine Sicherungsversion oder Archivierungskopie, die den aktuellen Inhalt einer Datei nicht korrekt wiedergibt. Sie kann einige, jedoch nicht alle Änderungen enthalten. Ist dies nicht akzeptabel, muss eine Verwaltungsklasse ausgewählt werden, die eine Sicherungsversion oder Archivierungskopie nur dann erstellt, wenn sich die Datei während der Sicherung oder Archivierung nicht ändert. Wenn Sie die statische Durchnummerierung verwenden, können Anwendungen eine Datei nicht mit Schreibzugriff öffnen, während die Datei gesichert wird.

  Wird eine Dateikopie mit grober Übereinstimmung zurückgeschrieben oder abgerufen, ist die Datei möglicherweise unbrauchbar. Sie sollten die Durchnummerierung "Dynamisch" oder "Gemeinsam dynamisch" beim Sichern von Dateien nur verwenden, wenn Sie sicher sind, dass die Zurückschreibung der Kopie mit grober Übereinstimmung verwendbar ist.

  Wichtig: Bei der Auswahl einer Verwaltungsklasse, die eine Kopiengruppe mit der Durchnummerierung "Gemeinsam dynamisch" oder "Dynamisch" enthält, muss mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden.

Zugehörige Konzepte:

„Unterstützung offener Dateien für Sicherungsoperationen" auf Seite 121

Zugehörige Tasks:

„Unterstützung offener Dateien konfigurieren" auf Seite 78

Zugehörige Verweise:

„Snapshotproviderimage" auf Seite 535

Attribut 'Kopienmodus'

Das Attribut *Kopienmodus* legt fest, ob eine Datei oder ein Verzeichnis für die Teilsicherung unabhängig davon berücksichtigt wird, ob sie bzw. es sich seit der letzten Sicherung geändert hat.

Bei einer selektiven Sicherung überprüft Tivoli Storage Manager den Modus nicht.

Dieser Parameter kann einen der folgenden Werte aufweisen:

- **Geändert.** Eine Datei wird bei der Teilsicherung *nur dann* berücksichtigt, wenn sie sich seit der letzten Sicherung geändert hat. Eine Datei wird als geändert betrachtet, wenn eines der folgenden Elemente geändert wurde:
  – Datum oder Uhrzeit der letzten Änderung.

- Die Dateigröße.
- Die Dateiattribute, mit Ausnahme von archive.
- Wenn sich nur die Metadaten der Datei (z. B. Zugriffsberechtigungen), aber nicht die Dateidaten ändern, sichert Tivoli Storage Manager eventuell nur die Metadaten.

• **Absolut.** Eine Datei wird bei der Teilsicherung berücksichtigt, unabhängig davon, ob sie sich seit der letzten Sicherung geändert hat. Bei Archivierungskopiengruppen lautet der Modus immer *Absolut*, d. h., eine Datei wird unabhängig davon archiviert, ob sie sich seit der letzten Archivierungsanforderung geändert hat.

Attribut 'Kopienzielort'

Das Attribut *Kopienzielort* gibt den Zielort an, an dem Sicherungen oder Archivierungen gespeichert werden.

Der Zielort kann ein Speicherpool mit Platteneinheiten oder ein Speicherpool mit Einheiten, die austauschbare Datenträger (z. B. Band) unterstützen, sein.

Attribut 'Version aufbewahren'

Das Attribut *Version aufbewahren* gibt die Anzahl Tage an, die eine archivierte Datei im Speicher aufbewahrt wird.

Nach Ablauf der angegebenen Anzahl an Tagen für die archivierte Kopie einer Datei wird sie aus dem Serverspeicher gelöscht.

Attribut 'Daten deduplizieren'

Das Attribut *Daten deduplizieren* gibt an, ob während der Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung redundante Daten an den Tivoli Storage Manager-Server übertragen werden.

Zugehörige Konzepte:

„Clientseitige Deduplizierung von Daten" auf Seite 54

Zugehörige Verweise:

„Deduplication" auf Seite 374

„Enablededupcache" auf Seite 403

„Exclude-Optionen" auf Seite 413

Verwaltungsklasse für Dateien auswählen

Entspricht die Standardverwaltungsklasse den Sicherungs- und Archivierungsanforderungen für alle Dateien auf der Workstation des Benutzers, muss der Benutzer die Dateien dieser Verwaltungsklasse nicht zuordnen. Die Zuordnung erfolgt automatisch beim Sichern oder Archivieren der Dateien.

Wenn für Dateien eine andere Verwaltungsklasse ausgewählt wird, müssen folgende Fragen beachtet werden:

• Enthält die Verwaltungsklasse eine Sicherungskopiengruppe?

  Wird versucht, eine Datei zu sichern, die einer Verwaltungsklasse ohne Sicherungskopiengruppe zugeordnet ist, wird die Datei nicht gesichert.

• Enthält die Verwaltungsklasse eine Archivierungskopiengruppe?

  Es ist nicht möglich, eine Datei zu archivieren, die einer Verwaltungsklasse ohne Archivierungskopiengruppe zugeordnet ist.

- Enthält die Sicherungskopiengruppe Attribute, die eine ausreichend häufige Sicherung der Dateien gewährleisten?

  Kopienmodus und -häufigkeit legen gemeinsam fest, wie oft eine Datei bei Teilsicherungen gesichert wird. Tivoli Storage Manager überprüft diese Attribute bei einer selektiven Sicherung nicht.
- Welche Methode der Durchnummerierung wird von der Kopiengruppe verwendet?

  Die Methode der Durchnummerierung bestimmt, wie Tivoli Storage Manager sich verhält, wenn eine Datei sich während ihrer Sicherung ändert.
- Sind in der Sicherungskopiengruppe eine angemessene Anzahl Sicherungsversionen angegeben?
- Ist in der Archivierungskopiengruppe ein angemessener Aufbewahrungszeitraum für Archivierungskopien angegeben?

Zugehörige Konzepte:

„Attribut 'Kopiennummerierung'" auf Seite 277

Dateien eine Verwaltungsklasse zuordnen

Eine Verwaltungsklasse definiert, wann Dateien bei einer Sicherung berücksichtigt werden, wie lange sie auf dem Server aufbewahrt werden und wie viele Versionen einer Datei der Server aufbewahren soll.

Der Serveradministrator wählt eine Standardverwaltungsklasse aus. Der Benutzer kann eine eigene Verwaltungsklasse angeben, um die Standardverwaltungsklasse außer Kraft zu setzen.

Soll Verzeichnissen eine andere Verwaltungsklasse als die Standardverwaltungsklasse zugeordnet werden, verwenden Sie die Option `dirmc` in Ihrer Optionsdatei.

Sie können eine Verwaltungsklasse für eine Datei oder Dateigruppe zuordnen, indem Sie eine Anweisung `include` in Ihrer Optionsdatei verwenden. Sie können auch eine Verwaltungsklasse zuordnen, indem Sie eine Anweisung `include` in der Einschluss-/Ausschlussdatei verwenden, die durch die Option `inclexcl` angegeben ist. Bei dem Namen der Verwaltungsklasse muss die Groß-/Kleinschreibung nicht berücksichtigt werden.

Soll mit Hilfe des Befehlszeilenclients allen Dateien im Verzeichnis `costs` die Verwaltungsklasse `budget` zugeordnet werden, geben Sie Folgendes ein:

```
include c:\adsm\proj2\costs\* budget
```

Soll eine Verwaltungsklasse mit dem Namen `managall` angegeben werden, die für alle Dateien verwendet werden soll, denen Sie nicht explizit eine Verwaltungsklasse zuordnen, geben Sie Folgendes ein:

```
include ?:\...\* managall
```

Die folgenden Beispiele zeigen, wie Dateien eine Verwaltungsklasse zugeordnet wird:

```
exclude ?:\...\*.sno
include c:\winter\...\*.ice      mcweekly
include c:\winter\december\*.ice mcdaily
include c:\winter\january\*.ice  mcmonthly
include c:\winter\february\white.sno
```

Folgende Verarbeitungsschritte werden durchgeführt:

1. Die Datei white.sno im Verzeichnis february im Verzeichnis winter wird gemäß den folgenden Regeln für die Verarbeitung von unten nach oben gesichert. Da Sie in dieser Anweisung keine Verwaltungsklasse angegeben haben, wird der Datei die Standardverwaltungsklasse zugeordnet.
2. Allen Dateien mit der Erweiterung ice im Verzeichnis january wird die Verwaltungsklasse mcmonthly zugeordnet.
3. Allen Dateien mit der Erweiterung ice im Verzeichnis december wird die Verwaltungsklasse mcdaily zugeordnet.
4. Allen übrigen Dateien mit der Erweiterung ice in einem beliebigen Verzeichnis unter dem Verzeichnis winter wird die Verwaltungsklasse mcweekly zugeordnet.
5. Alle Dateien mit der Erweiterung sno in allen Verzeichnissen werden von der Sicherung ausgeschlossen. Die Ausnahme zu dieser Regel ist white.sno im Verzeichnis february, das sich im Verzeichnis winter befindet.

Soll eine eigene Standardverwaltungsklasse Verwaltungsklassenname für Dateien angegeben werden, die nicht explizit eingeschlossen werden, stellen Sie die folgende Anweisung an den Anfang Ihrer Einschlussliste:

```
include ?:\...\* Verwaltungsklassenname
```

Zugehörige Verweise:

„Dirmc" auf Seite 381

„Include-Optionen" auf Seite 446

Verwaltungsklasse für archivierte Dateien überschreiben

Wenn Sie eine Datei archivieren, können Sie die zugeordnete Verwaltungsklasse mit der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) überschreiben oder indem Sie die Option archmc im Befehl **archive** verwenden.

Die Überschreibung der Verwaltungsklasse mit der GUI ist äquivalent zu der Verwendung der Option archmc im Befehl **archive**. In der grafischen Benutzerschnittstelle müssen Sie die Schaltfläche **Optionen** in der Archivierungsbaumstruktur drücken, um die Verwaltungsklasse zu überschreiben und eine andere Verwaltungsklasse auszuwählen.

Geben Sie in der Befehlszeile den folgenden Befehl ein, um der Datei budget.jan die Verwaltungsklasse **ret2yrs** zuzuordnen:

```
dsmc archive –archmc=ret2yrs c:\plan\proj1\budget.jan
```

Verwaltungsklasse für Verzeichnisse auswählen

Entspricht die Verwaltungsklasse in Ihrer aktiven Maßnahmengruppe mit der längsten Einstellung für "Einzige Version aufbewahren" (RETONLY) Ihren Sicherungsanforderungen für Verzeichnisse, ist es möglicherweise nicht notwendig, dieser Verwaltungsklasse Verzeichnisse zuzuordnen. Tivoli Storage Manager führt die Zuordnung bei der Sicherung Ihrer Verzeichnisse automatisch durch.

Gibt es mehrere Verwaltungsklassen mit der längsten Einstellung für RETONLY, wählt der Tivoli Storage Manager-Client die Verwaltungsklasse aus, deren Name in alphabetischer Reihenfolge an letzter Stelle steht.

Entspricht die Standardverwaltungsklasse nicht Ihren Anforderungen, müssen Sie eine Verwaltungsklasse mit einem angemessenen Aufbewahrungszeitraum auswählen, der durch den Parameter *Einzige Version aufbewahren* angegeben wird. Beispiel: Wenn die Verwaltungsklasse Daten direkt auf Band sichert, Sie aber Ihre Verzeich-

nissicherungen auf Platte haben möchten, müssen Sie eine andere Verwaltungsklasse auswählen. Verzeichnisse sollten Sie mindestens so lange aufbewahren wie die Dateien, die diesen Verzeichnissen zugeordnet sind.

Verwenden Sie für Sicherungsverzeichnisse die Option `dirmc`, um die Verwaltungsklasse anzugeben, an die die Verzeichnisse gebunden werden.

Verwenden Sie für Archivierungsverzeichnisse die Option `archmc` im Befehl **archive**.

Sie können die folgenden Methoden verwenden, um die verfügbaren Verwaltungsklassen und deren Attribute anzuzeigen:

- GUI- oder Web-Client: Wählen Sie **Maßnahmeninformationen anzeigen** im Menü **Dienstprogramme** aus.
- Befehlszeilenclient: Führen Sie den folgenden Befehl aus: **dsmc query mgmtclass -detail**.

Anmerkung: Wenn während der Verfallsverarbeitung auf einem Tivoli Storage Manager-Server ein archiviertes Verzeichnis für den Verfall in Frage kommt, prüft der Server, ob es für vorhandene archivierte Dateien erforderlich ist, dass das archivierte Verzeichnis bestehen bleibt. Ist dies der Fall, verfällt das archivierte Verzeichnis nicht, und der Tivoli Storage Manager-Client aktualisiert das Einfügungsdatum im archivierten Verzeichnis, um sicherzustellen, dass das Verzeichnis nicht verfällt, bevor die Dateien darin verfallen.

Verwaltungsklassen an Dateien binden

Durch das *Binden* wird eine Datei einer Verwaltungsklasse zugeordnet.

Wenn eine Datei zum ersten Mal gesichert wird, bindet sie Tivoli Storage Manager entweder an die Standardverwaltungsklasse oder an die in der Einschluss-/Ausschlussliste angegebene Verwaltungsklasse.

Wenn die Sicherungskopiengruppe der Verwaltungsklasse die Aufbewahrung mehrerer Sicherungsversionen der Datei angibt und wenn mehrere Sicherungen angefordert werden, verfügt der Server immer über eine aktive Sicherungsversion (die aktuelle Version) und mindestens eine inaktive Sicherungsversion der Datei. Alle Sicherungsversionen einer Datei werden an dieselbe Verwaltungsklasse gebunden und gemäß den Attributen in der Sicherungskopiengruppe verwaltet.

Wenn eine Datei zum ersten Mal archiviert wird, bindet sie Tivoli Storage Manager an die Standardverwaltungsklasse, an die in der Einschluss-/Ausschlussliste angegebene Verwaltungsklasse oder an eine Verwaltungsklasse, die angegeben wird, wenn die Archivierungsoptionen während einer Archivierung geändert werden.

Archivierte Dateien werden nicht erneut an eine andere Verwaltungsklasse gebunden. Wenn Sie die Verwaltungsklasse für eine Datei mit einer Anweisung *include.archive*, mit der Option `archmc` oder über eine Tivoli Storage Manager-GUI ändern, bleiben zuvor archivierte Kopien der Datei an die Verwaltungsklasse gebunden, die bei ihrer Archivierung angegeben wurde.

Wird eine Datei auf dem Clientsystem gelöscht, werden die inaktiven Objekte dieser Datei nicht erneut gebunden.

Die Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager Administrator's Guide (Administratorhandbuch)* für Ihr Betriebssystem enthält weitere Informationen darüber, wie Dateien und Verzeichnisse Verwaltungsklassen zugeordnet werden.

Sicherungsversionen von Dateien erneut binden

Beim *erneuten Binden* wird eine Datei oder das Image eines logischen Datenträgers einer neuen Verwaltungsklasse zugeordnet.

Sicherungsversionen von Dateien werden unter folgenden Bedingungen erneut an eine andere Verwaltungsklasse gebunden. In jedem Fall werden die Dateien (aktive und inaktive) erst bei der nächsten Sicherung erneut gebunden.

- Um die Verwaltungsklasse einer Datei zu ändern, wird eine andere Verwaltungsklasse in einer Include-Anweisung angegeben. Die Sicherungen werden gemäß der alten Verwaltungsklasse verwaltet, bis eine neue Sicherung durchgeführt wird.
- Der Administrator löscht die Verwaltungsklasse aus der aktiven Maßnahmengruppe des Benutzers. Die Standardverwaltungsklasse wird zum Verwalten der Sicherungsversionen verwendet, wenn die Datei erneut gesichert wird.
- Der Administrator ordnet den Clientknoten einer anderen Maßnahmendomäne zu, deren aktive Maßnahmengruppe keine Verwaltungsklasse mit demselben Namen enthält. Die Standardverwaltungsklasse für die neue Maßnahmendomäne wird zum Verwalten der Sicherungsversionen verwendet.

Die Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager Administrator's Guide (Administratorhandbuch)* für Ihr Betriebssystem enthält weitere Informationen darüber, wie Dateien und Verzeichnisse Verwaltungsklassen zugeordnet werden.

Aufbewahrungszeitraum

Tivoli Storage Manager stellt einen *Aufbewahrungszeitraum für Sicherung* und einen *Aufbewahrungszeitraum für Archivierung* zur Verfügung, die die Sicherungs- und Archivierungsdaten schützen sollen, wenn es eine Datei nicht erneut an eine geeignete Verwaltungsklasse binden kann.

Der Aufbewahrungszeitraum für Sicherung wird in folgenden Fällen verwendet:

- Der Benutzer ändert die Verwaltungsklasse einer Datei, aber weder die Standardverwaltungsklasse noch die neue Verwaltungsklasse enthält eine Sicherungskopiengruppe.
- Die Verwaltungsklasse, an die eine Datei gebunden ist, ist nicht mehr vorhanden, und die Standardverwaltungsklasse enthält keine Sicherungskopiengruppe.

Der in der Maßnahmendomäne definierte Aufbewahrungszeitraum für Sicherung startet, wenn eine Teilsicherung ausgeführt wird. Der Standardwert ist 30 Tage. Der Administrator kann diesen Zeitraum jedoch verlängern oder verkürzen.

Wenn Tivoli Storage Manager eine Datei mit Hilfe des Aufbewahrungszeitraums für Sicherung verwaltet, werden keine neuen Sicherungsversionen der Datei erstellt. Alle vorhandenen Sicherungsversionen der Datei verfallen 30 Tage (bzw. die in der Maßnahmendomäne angegebene Anzahl Tage) nach dem Tag, an dem sie als inaktiv markiert wurden.

Archivierungskopien werden niemals erneut gebunden, da jede Archivierungsoperation eine andere Archivierungskopie erstellt. Archivierungskopien bleiben an den Verwaltungsklassennamen gebunden, der angegeben wurde, als sie vom Benutzer

archiviert wurden. Ist die Verwaltungsklasse, an die eine Archivierungskopie gebunden ist, nicht mehr vorhanden, oder enthält sie keine Archivierungskopiengruppe mehr, verwendet der Server die Standardverwaltungsklasse. Wenn Sie später die Standardverwaltungsklasse ändern oder ersetzen, verwendet der Server die aktualisierte Standardverwaltungsklasse, um die Archivierungskopie zu verwalten. Enthält die Standardverwaltungsklasse keine Archivierungskopiengruppe, verwendet der Server den für die Maßnahmendomäne angegebenen Aufbewahrungszeitraum für Archivierung.

Ereignisgesteuerte Maßnahme für Aufbewahrungsschutz

Alle Verwaltungsklassen mit einer Archivierungskopiengruppe müssen einen Aufbewahrungszeitraum angeben, z. B. die Anzahl Tage, die ein archiviertes Objekt auf dem Server gespeichert wird, bevor es gelöscht wird.

Eine ereignisgesteuerte Maßnahme bietet die Option, dass der Aufbewahrungszeitraum entweder zu dem Zeitpunkt beginnt, an dem das Objekt archiviert wird, oder zu einem späteren Zeitpunkt, wenn ein Aktivierungsereignis für dieses Objekt an den Server gesendet wird.

Mit dem Tivoli Storage Manager-Kopiengruppenwert RETINIT=CREATE wird der Aufbewahrungszeitraum für Daten gestartet, wenn die Datei archiviert wird. Mit dem Kopiengruppenwert RETINIT=EVENT wird der Aufbewahrungszeitraum für Daten gestartet, wenn der Server benachrichtigt wird, dass das Ereignis eingetreten ist.

Das folgende Beispiel veranschaulicht dieses Konzept:

Der Benutzer verfügt über zwei Dateien, `create.file` und `event.file`. Der Benutzer hat zwei Verwaltungsklassen verfügbar: CREATE, mit RETINIT=CREATE, und EVENT, mit RETINIT=EVENT. Beide Verwaltungsklassen haben einen Aufbewahrungszeitraum von 60 Tagen. Der Benutzer archiviert beide Dateien am selben Tag:

```
dsmc archive create.file -archmc=CREATE
  dsmc archive event.file -archmc=EVENT
```

Zehn Tage später gibt der Benutzer den Befehl **set event** *-type=hold* für die Datei `create.file` aus, damit die Datei nicht gelöscht werden kann. Am selben Tag gibt der Benutzer **set event** *-type=activate* für die Datei `event.file` aus. Zu diesem Zeitpunkt sind für `create.file` 50 Tage Aufbewahrungszeitraum übrig, und für `event.file` 60 Tage. Wird keine andere Aktion ausgeführt, bleibt `create.file` für immer auf dem Server und `event.file` verfällt 70 Tage nach dem Erstellen (60 Tage nach Eintreten des Ereignisses). Der Benutzer gibt jedoch 20 Tage nach der ursprünglichen Archivierung den Befehl **set event** *-type=release* für die Datei `create.file` aus. Dreißig Tage ihres Aufbewahrungszeitraums sind vergangen, sodass die Datei in 30 Tagen verfällt (durch die Sperre wird der Aufbewahrungszeitraum nicht erweitert).

Die Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager Administrator's Guide (Administratorhandbuch)* für Ihr Betriebssystem enthält weitere Informationen zu RETINIT.

Zugehörige Verweise:

„**Set Event**" auf Seite 737

Dateien auf einem Datenaufbewahrungsserver archivieren

Bis zu diesem Punkt gibt es keinen Unterschied zwischen der Archivierung auf einem normalen Server und einem Datenaufbewahrungsserver.

Das folgende Beispiel veranschaulicht die Unterschiede zwischen den beiden Servern und was an Tag 5 unternommen werden kann:

Wenn die Dateien nicht auf einem Datenaufbewahrungsserver archiviert wurden, kann der Benutzer den Befehl **delete archive** *create.file event.file* ausgeben und beide Dateien werden gelöscht. Wurden die Dateien auf einem Datenaufbewahrungsserver archiviert, schlägt derselbe Befehl bei beiden Dateien fehl. Der Datenaufbewahrungsserver zwingt den Benutzer, die Archivierungen aufzubewahren, bis die vorgegebenen Aufbewahrungskriterien erfüllt sind.

Der Unterschied an Tag 15 (nach der Sperre) sieht wie folgt aus:

Der Befehl **delete archive** *create.file event.file* auf dem Server, der kein Datenaufbewahrungsserver ist, löscht jetzt `event.file`, gibt aber einen Fehler *Löschen nicht möglich* für `create.file` zurück, da die Datei im Haltestatus ist. Bei demselben Befehl auf einem Datenaufbewahrungsserver wird das Löschen beider Dateien immer noch zurückgewiesen.

Kapitel 10. Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service verwenden

Die folgenden Tivoli Storage Manager-Services können bei der Installation oder über das Tivoli Storage Manager-Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service installiert werden: (1) Scheduler-Service für Sichern/Archivieren, (2) Clientakzeptorservice (CAD), (3) Agentenservice für fernen Client und (4) Tivoli Storage Manager-Journalsteuerkomponentenservice.

Weitere Informationen über die Verwendung des Tivoli Storage Manager-Konfigurationsdienstprogramms für Client-Service zur Installation des Clientakzeptorservice und Agentenservice für fernen Client finden Sie im zugehörigen Abschnitt über die Verwendung des Befehls Dsmcutil.

Zugehörige Konzepte:

„Befehl Dsmcutil verwenden" auf Seite 291

Scheduler-Service für Sichern/Archivieren installieren

Sie können entweder die Tivoli Storage Manager-GUI oder das TSM-Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service verwenden, um den Tivoli Storage Manager-Scheduler zu installieren.

- In der Tivoli Storage Manager-GUI klicken Sie auf **Dienstprogramme** und danach auf **Setup-Assistent**. Wählen Sie die Option **TSM-Client-Scheduler** aus.
- Wenn Sie über ein Konto verfügen, das der Administrator-/Domänenadministratorgruppe angehört, können Sie mit dem **TSM-Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service** Client-Services auf lokalen und fernen Windows-Workstations konfigurieren.

Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service verwenden (Windows)

Dieser Abschnitt enthält die Schritte, die Sie ausführen müssen, um mit dem Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service Sicherungen zu automatisieren, vorhandene Scheduler-Services zu verwalten, einen neuen Scheduler zu erstellen und einen CAD für die Verwaltung des Schedulers zuzuordnen.

Dieses Beispiel illustriert die Verwendung des Tivoli Storage Manager-Schedulers.

Wenn der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren bei einem Tivoli Storage Manager-Server registriert ist, umfasst die Prozedur folgende Schritte:

1. **Auf dem Server:**
   a. Zeitplan für die Maßnahmendomäne definieren, für die der Client für Sichern/Archivieren registriert ist.
   b. Den Knoten des Client für Sichern/Archivieren dem definierten Zeitplan zuordnen.
2. **Auf dem Client für Sichern/Archivieren:**
   a. Tivoli Storage Manager-Scheduler-Client als Windows-Service für den Client für Sichern/Archivieren installieren.
   b. Den für den Client für Sichern/Archivieren installierten Scheduler-Service starten.

Beispiele: Sicherungen automatisieren

Dieser Abschnitt enthält Beispiele für die Automatisierung Ihrer Sicherungen.

Beim Beispiel unten wird Folgendes angenommen:

- Der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren ist bei einem Tivoli Storage Manager-Server mit dem Knotennamen **mars** und dem Kennwort **marspswd** in der Maßnahmendomäne **bacliwnt** registriert.
- Das zu terminierende Ereignis ist eine täglich auszuführende Teilsicherung von Dateisystemen auf Client-Workstations. Die Sicherung beginnt zwischen 21:00 und 21:15 Uhr.
- Der Client für Sichern/Archivieren ist im Verzeichnis `c:\Programme\tivoli\tsm\baclient` installiert.
- Die Kommunikationsparameter in der Optionsdatei dsm.opt des Client für Sichern/Archivieren sind für den Tivoli Storage Manager-Server geeignet.

Auf dem Server:

1. Geben Sie den folgenden Befehl an der Serverkonsole oder auf einem Verwaltungsclient ein, um den Zeitplan zu definieren: `def sched bacliwnt wnt_daily_incr desc="Daily Incremental Backup" priority=2 starttime=21:00 duration=15 durunits=minutes period=1 perunits=days dayofweek=any`. Der Verwaltungsclient muss nicht auf demselben System ausgeführt werden wie der Tivoli Storage Manager-Server. Tivoli Storage Manager zeigt die folgende Nachricht an: `ANR2500I Zeitplan WNT_DAILY_INCR in Maßnahmendomäne BACLIWNT definiert.`
2. Geben Sie den folgenden Befehl aus, um den Client für Sichern/Archivieren diesem Zeitplan zuzuordnen: `define association bacliwnt wnt_daily_incr mars`. Tivoli Storage Manager zeigt die folgende Nachricht an: `ANR2510I Knoten MARS wurde dem Zeitplan WNT_DAILY_INCR in der Maßnahmendomäne BACLIWNT zugeordnet.` An dieser Stelle wird ein Zeitplan, der eine Teilsicherung ausführt, auf dem Tivoli Storage Manager-Server definiert. Der Zeitplan beginnt um ca. 21:00 Uhr. Der Zeitplan wird einmal täglich ausgeführt und kann an einem beliebigen Wochentag beginnen. Wenn Sie sicherstellen möchten, dass der Zeitplan und die Zuordnung korrekt definiert wurden, können Sie mit dem Befehl **Query Schedule** arbeiten.

Auf dem Client für Sichern/Archivieren:

Bei diesem Beispiel wird davon ausgegangen, dass der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren im Verzeichnis `c:\Programme\tivoli\tsm\baclient` installiert wurde. Es wird außerdem davon ausgegangen, dass die Optionsdateien in jedem dieser Verzeichnisse aktualisiert wurden, sodass die Kommunikationsparameter auf den Tivoli Storage Manager-Server zeigen.

1. Mit einem Konto mit Verwaltungsberechtigung anmelden.
2. Öffnen Sie ein Fenster mit Eingabeaufforderung und geben Sie den folgenden Befehl aus: `cd /d "c:\program files\tivoli\tsm\baclient"`. Wenn der Pfad ein Leerzeichen enthält, beispielsweise `c:\program files\tivoli\tsm\baclient`, muss der Name in Anführungszeichen eingeschlossen werden.
3. Geben Sie in dem Fenster den folgenden Befehl aus: `dsmcutil inst scheduler /name:"TSM Client Scheduler" /node:mars /password:marspswd /clientdir:"c:\program files\ tivoli\tsm\baclient" /optfile:"c:\program files\tivoli\tsm\ baclient\dsm.opt" /autostart:yes`. Ihr System kann jetzt automatische tägliche Teilsicherungen ausführen. Die Option ***/autostart***: *yes* gibt an, dass der Scheduler-Service bei jedem Systemanlauf automatisch gestartet wird. Sie können mit der Option ***/startnow***:[*Yes*|*No*] angeben, ob der Sche-

duler-Service nach Ausführung des Befehls gestartet werden soll; der Standardwert ist *Yes*. Wenn Sie ***/startnow***:*No* angeben, müssen Sie den Service manuell starten, indem Sie bei NT mit dem Systemsteuerungs-Applet für Services arbeiten oder indem Sie folgenden Befehl ausgeben: `net start "TSM Client Scheduler"`.

4. Der Scheduler verwendet die Optionsdatei des Client für Sichern/Archivieren, um den Knoten und das Kennwort auf seine Gültigkeit hin zu überprüfen und um Zeitplandaten vom Server abzurufen. Bei diesem Beispiel wird davon ausgegangen, dass die Optionsdatei dsm.opt aktualisiert wurde, sodass die Kommunikationsparameter auf den Tivoli Storage Manager-Server zeigen. Wenn die folgende Nachricht angezeigt wird: `Beim Herstellen der Verbindung zum TSM-Server ist ein Übertragungsfehler aufgetreten` sollten Sie sicherstellen, dass die Optionsdatei Einträge enthält, die auf den korrekten Tivoli Storage Manager-Server zeigen. Sie sollten außerdem sicherstellen, dass der Server aktiv ist. Verwenden Sie den Befehl dsmcutil **update**, um einen der Parameter, der während der Installation von dsmcutil falsch angegeben wurde, zu korrigieren. Geben Sie beispielsweise Folgendes ein, um das Clientverzeichnis und die Optionsdatei für den angegebenen Scheduler-Service zu aktualisieren: `dsmcutil update scheduler /name:"TSM Central Scheduler Service" /clientdir:c:\tsmptf3\baclient /optfile:c:\tsmptf3\baclient\dsm.opt`. Danach den Befehl **net start "TSM Client Scheduler"** erneut ausgeben.

Anmerkung:

1. Wenn an der Optionsdatei für den Client für Sichern/Archivieren Änderungen vorgenommen werden, die den Scheduler-Service betreffen, muss der Scheduler-Service erneut gestartet werden. Wenn Sie eine vom CAD verwaltete Zeitplanung verwenden, ist dies nicht notwendig, da der Scheduler für jede Sicherung vom CAD erneut gestartet wird und die Änderungen übernommen werden. Dies betrifft beispielsweise die Tivoli Storage Manager-Serveradresse oder den Zeitplanmodus. Geben Sie dazu die folgenden Befehle aus: `net stop "TSM Client Scheduler"` und anschließend `net start "TSM Client Scheduler"`.
2. Die Datei dsmsched.log enthält Statusinformationen für den Tivoli Storage Manager-Scheduler-Service. In diesem Beispiel befindet sich die Datei in folgendem Pfad: `c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsmsched.log`. Sie können diesen Dateinamen durch Angabe der Option ***schedlogname*** in der Optionsdatei dsm.opt überschreiben.
3. Die Ausgabe geplanter Befehle wird an die Protokolldatei gesendet. Wenn die geplante Arbeit beendet ist, im Protokoll überprüfen, ob die Arbeit erfolgreich ausgeführt wurde. Wenn ein geplanter Befehl verarbeitet wird, könnte das Planungsprotokoll folgenden Eintrag enthalten: `Geplantes Ereignis` *`Ereignisname`* `erfolgreich beendet`. Dies ist lediglich eine Meldung, dass Tivoli Storage Manager den geplanten Befehl, der zu dem *Ereignisnamen* gehört, erfolgreich ausgegeben hat. Erfolg oder Misserfolg des Befehls wird nicht überprüft. Der Erfolg bzw. Misserfolg des Befehls muss durch Auswertung des Rückkehrcodes vom geplanten Befehl im Planungsprotokoll bestimmt werden. Vor dem Eintrag für den Rückkehrcode des Befehls im Planungsprotokoll steht folgender Text: `Befehl beendet. Der Rückkehrcode lautet:`.

Zugehörige Tasks:

„Gültige dsmcutil-Optionen" auf Seite 299

Zugehörige Verweise:

„**Query Schedule**" auf Seite 682

Beispiele: CAD für die Verwaltung eines vorhandenen Scheduler-Service konfigurieren

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Beispiele zeigen, wie das Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service zur Verwendung von Scheduler-Services konfiguriert wird.

Im Beispiel unten wird davon ausgegangen, dass der Name des Scheduler-Service TSM Central Scheduler Service und der Name des CAD-Service TSM Client Acceptor lautet; diese Namen sind die Standardnamen. Sie können mit der dsmcutil-Option `/name` andere Namen angeben.

Wie folgt vorgehen, um den CAD so zu konfigurieren, dass er einen bestehenden Scheduler-Service verwaltet:

1. Stoppen Sie wie folgt den Scheduler-Service und den CAD: `dsmcutil stop /name:"tsm central scheduler service"` und anschließend `dsmcutil stop /name:"tsm client acceptor"`.
2. Setzen Sie die Option ***managedservices*** in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) auf *schedule*.
3. Aktualisieren Sie den Scheduler-Service so, dass er nach einem Warmstart nicht automatisch gestartet wird: `dsmcutil update /name:"tsm central scheduler service" /autostart:no`.
4. Ordnen Sie den Scheduler-Service dem CAD zu: `dsmcutil update cad /name:"tsm client acceptor" /cadschedname:"tsm central scheduler service" /autostart:yes`. Wenn dieser Befehl erfolgreich ausgeführt wurde, enthält die Datei dsmwebcl.log folgende Nachricht: `Befehl wird in 1 Minute ausgeführt`. Nach einer Minute startet der CAD den Scheduler und Sie sehen Informationen zum nächsten terminierten Ereignis in der Datei dsmwebcl.log.

Zugehörige Konzepte:

„Dsmcutil-Befehle: Erforderliche Optionen und Beispiele" auf Seite 292

Zugehörige Tasks:

„Gültige dsmcutil-Optionen" auf Seite 299

Neuen Scheduler erstellen und CAD für die Verwaltung des Schedulers zuordnen

Dieser Abschnitt enthält schrittweise Anleitungen für die Erstellung eines neuen Schedulers und für die Zuordnung eines CAD für die Verwaltung des Schedulers.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen neuen Scheduler zu erstellen und einen CAD zuzuordnen:

1. Setzen Sie die Option ***managedservices*** in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) auf *schedule*.
2. Erstellen Sie den Scheduler-Service: `dsmcutil install scheduler /name:"NEW_SCHEDULE_NAME" /node:yournode /password:xxxxx /startnow:no`. Verwenden Sie nicht die Option ***/autostart:yes***, wenn Sie einen Scheduler installieren, der vom CAD verwaltet wird.
3. Erstellen Sie den CAD-Service: `dsmcutil install cad /node:yournode /password:xxxxx /autostart:yes /startnow:no`.

4. Ordnen Sie den Scheduler dem CAD zu: `dsmcutil update cad /name:"tsm client acceptor" /cadschedname:"NEW_SCHEDULE_NAME"`.
5. Starten Sie den CAD: `dsmcutil start cad /name:"tsm client acceptor"`.

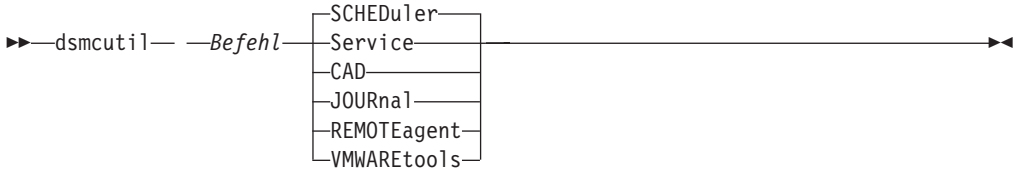
Anmerkung: Der CAD und der Scheduler werden wie oben beschrieben gestartet. Da der CAD den Scheduler steuert, wird der Scheduler nicht als Service angezeigt, weder über das Applet für Services noch über den Befehl NET START. Zum Stoppen des Schedulers muss der CAD gestoppt werden.

Befehl Dsmcutil verwenden

Das Tivoli Storage Manager-Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service, **dsmcutil**, ermöglicht die Installation und Konfiguration von Tivoli Storage Manager-Client-Services auf lokalen und fernen Windows-Workstations.

Sie können folgende Tivoli Storage Manager-Services unter einem Doppelbytezeichensatz-Pfad (DBCS-Pfad) installieren:
- Service Scheduler für Sichern/Archivieren
- Service Clientakzeptor (CAD)
- Service Ferner Clientagent
- Service Journalsteuerkomponente
- VMware-Tools-Service

Das Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service muss von einem Konto ausgeführt werden, das zur Gruppe Administrator/Domänenadministrator gehört. Das Dienstprogramm hat folgende Syntax:



Anmerkung:

1. Bei Windows Vista müssen Sie mit der rechten Maustaste auf die Eingabeaufforderung klicken und "Als Administrator ausführen" auswählen.
2. Die bei dsmcutil-Befehlen angegebenen Optionen überschreiben die Optionen in Ihrer Optionsdatei (dsm.opt).

Das Konto, das das Dienstprogramm ausführt, muss über geeignete Benutzerberechtigungen für die Installation von Services und die Aktualisierung des Windows-Registrys auf der Zielworkstation verfügen.

Wird eine ferne Workstation angegeben, muss das Konto dazu berechtigt sein, eine Verbindung zu dem Windows-Registry der angegebenen Workstation herzustellen.

Anmerkung: Die Mindestabkürzung für die hier aufgeführten Befehle und Optionen steht in Großbuchstaben. Großbuchstaben kennzeichnen die kürzeste zulässige Abkürzung. Wird ein Element vollständig in Großbuchstaben dargestellt, kann es nicht abgekürzt werden. Das Element kann in einer beliebigen Kombination aus Groß- und Kleinbuchstaben eingegeben werden.

Zugehörige Konzepte:
Kapitel 2, „Tivoli Storage Manager-Client konfigurieren”, auf Seite 29

Dsmcutil-Befehle: Erforderliche Optionen und Beispiele

Der Befehl **INSTall** installiert und konfiguriert einen Tivoli Storage Manager-Service.

INSTall Scheduler

Installiert und konfiguriert den Tivoli Storage Manager-Scheduler-Service.

Die folgenden Optionen sind für den Befehl **INSTall** erforderlich:

- ***/name***:*Servicename*
- ***/password***:*Kennwort*
- ***/clusternode***:*Yes* | *No* (erforderlich, falls MSCS (Microsoft Cluster Server) oder VCS (Veritas Cluster Server) ausgeführt wird).
- ***/clustername***:*Clustername* (erforderlich, falls MSCS oder VCS ausgeführt wird).

Einschränkung: Geben Sie keinen Clusternamen mit mehr als 64 Zeichen an. Wenn Sie mehr als 64 Zeichen angeben und Veritas Storage Foundation mit hoher Verfügbarkeit oder eine Microsoft Cluster Server-Konfiguration verwenden, können Sie den Scheduler-Service von Tivoli Storage Manager möglicherweise nicht installieren oder starten.

Die Option ***/clientdir***:*Clientverzeichnis* kann ebenfalls verwendet werden; Standardwert ist das aktuelle Verzeichnis.

Die folgenden Dateien müssen in dem für ***/clientdir***:*Clientverzeichnis* angegebenen Verzeichnis vorhanden sein:

- dsmcsvc.exe
- dscdeu.txt
- dsm.opt
- dsmntapi.dll
- tsmutil1.dll

Anmerkung: Wenn der Service auf einer fernen Workstation installiert wird, sollte der vollständig qualifizierte Clientverzeichnispfad relativ zur Zielworkstation angegeben werden. UNC-Namen sind für das lokale Systemkonto nicht zulässig. Auf einer Workstation können mehrere Services installiert werden.

Task Einen Scheduler-Service mit dem Namen **TSM Central Scheduler Service** auf der lokalen Workstation installieren. Der Service soll automatisch beim Systemstart gestartet werden. Alle erforderlichen Dateien müssen sich im aktuellen Verzeichnis befinden, und die Clientoptionsdatei muss auf den Tivoli Storage Manager-Server zeigen, bei dem Knoten ALPHA1 mit dem Kennwort nodefw definiert ist. Der Tivoli Storage Manager-Server wird kontaktiert, um zu prüfen, ob der angegebene Knoten und das zugehörige Kennwort gültig sind. Wenn das Kennwort auf seine Gültigkeit hin überprüft wurde, wird es im Windows-Registry generiert (verschlüsselt):

Befehl:

```
dsmcutil install scheduler /name:"TSM Central Scheduler Service"
  /node:ALPHA1 /password:Knotenkennwort /autostart:yes
```

Task Einen Scheduler-Service mit dem Namen **TSM Central Scheduler Service** auf der fernen Workstation PDC installieren. Der Service soll automatisch beim Systemstart gestartet werden. Die erforderlichen Dateien für den Scheduler-Service und die angegebene Optionsdatei müssen sich auf der fernen Workstation im Verzeichnis `c:\tsm\baclient` befinden. Das Kennwort wird verschlüsselt in das Windows-Registry aufgenommen. Der Tivoli Storage Manager-Server wird nicht kontaktiert, um das Kennwort zu prüfen.

Befehl:

```
dsmcutil install scheduler /name:"TSM Central Scheduler Service"
  /machine:PDC /clientdir:c:\tsm\baclient /optfile:c:\tsm\baclient\dsm.opt
  /node:PDC /validate:no /autostart:yes
  /password:Kennwort_für_Knoten
```

Task Einen Scheduler-Service mit dem Namen **TSM Central Scheduler Service** auf der fernen Workstation PDC installieren. Der Service soll automatisch beim Systemstart gestartet werden. Die erforderlichen Dateien für den Scheduler-Service und die angegebene Optionsdatei müssen sich auf der fernen Workstation im Verzeichnis `c:\tsm\baclient` befinden. Das Kennwort wird verschlüsselt in das Windows-Registry aufgenommen. Der Tivoli Storage Manager-Server, der sich am angegebenen TCP/IP-Host und -Anschluss befindet, wird kontaktiert, um das Kennwort auf seine Gültigkeit hin zu überprüfen.

Befehl:

```
dsmcutil install scheduler /name:"TSM Central Scheduler Service"
  /machine:PDC /clientdir:c:\tsm\baclient /optfile:c:\tsm\baclient\dsm.opt
  /node:PDC /autostart:yes /password:Kennwort_für_Knoten
  /commmethod:tcpip /commserver:alpha1.sanjose.com
  /commport:1521
```

Task **Central Scheduler Service von TSM** auf einem einzigen Knoten in einem MSCS- oder VCS-Cluster installieren. Stellen Sie für ***group-a*** von Workstation ***node-1*** aus sicher, dass ***node-1*** derzeit Eigner von ***group-a*** ist, und geben Sie dann den Befehl aus.

Befehl:

```
dsmcutil install scheduler /name:"TSM Central Scheduler Service:
  group-a" /clientdir:c:\tsm\baclient /optfile:q:\tsm\baclient\
  dsm.opt /node:mscs-cluster-group-a /password:n
  /validate:no /autostart:yes /startnow:yes
  /clusternode:yes /clustername:mscs-cluster
```

INSTall CAD

Installiert und konfiguriert den Clientakzeptorservice (CAD). Erforderliche Optionen sind:

- ***/name***:*Servicename*
- ***/node***:*Knotenname*
- ***/password***:*Kennwort*

Andere gültige Optionen sind:

- ***/optfile***:*Optionsdatei*
- ***/httpport***:*HTTP-Anschluss*
- ***/webports***:*Web-Anschlüsse*

Task Clientakzeptorservice mit Namen TSM CAD installieren. TSM CAD verwendet den Knoten **test**, um die Verbindung zum Tivoli Storage Manager-

Server herzustellen. Verwenden Sie die Optionsdatei `c:\tsm\baclient\dsm.opt`, um die Verbindung zu Tivoli Storage Manager herzustellen.

Befehl:

```
dsmcutil install cad /name:"TSM CAD" /node:test
  /password:test /optfile:c:\tsm\baclient\dsm.opt
```

INSTall Journal

Installiert einen Journalsteuerkomponentenservice auf allen Windows-Clients. Es wird eine Journaldatenbank erstellt, in der die Informationen gespeichert werden, anhand derer der Client *vor* Beginn einer Operation festlegt, welche Dateien für die Sicherung auswählbar sind.

Sie können gegebenenfalls die Option ***nojournal*** im Befehl **incremental** verwenden, um anzugeben, dass Sie eine traditionelle vollständige Teilsicherung ausführen wollen.

Der Journalsteuerkomponentenservice hat den Namen **TSM-Journalservice** und verwendet die Konfigurationsdatei `tsmjbbd.ini` aus dem Tivoli Storage Manager-Installationsverzeichnis.

Anmerkung: Der Journalservice wird in einer Microsoft Cluster Server-Umgebung unterstützt. Es können mehrere Journalservices installiert werden, indem mit Hilfe der Journalkonfigurationseinstellung JournalPipe und den Clientoptionen eindeutige Pipenamen angegeben werden.

Für diesen Befehl stehen keine Optionen zur Verfügung.

Task Journalsteuerkomponentenservice **TSM-Journalservice** installieren.

Befehl:

```
dsmcutil install journal
```

INSTall REMOTEAgent

Installiert und konfiguriert einen Agentenservice für einen fernen Client (Remote Client Agent Service). Erforderliche Optionen sind:
- ***/name***:*Servicename*
- ***/node***:*Knotenname*
- ***/password***:*Kennwort*
- ***/partnername***:*Partnerservicename*

Andere gültige Optionen sind:
- ***/optfile***:*Optionsdatei*

Task Agentenservice mit Namen 'TSM AGENT' für den fernen Client installieren. TSM AGENT verwendet den Knoten **test**, um die Verbindung zum Tivoli Storage Manager-Server herzustellen. Die Optionsdatei `c:\tsm\baclient\dsm.opt` wird zum Herstellen der Verbindung zu Tivoli Storage Manager verwendet. Der Partner-CAD-Service heißt 'TSM CAD'.

Befehl:

```
dsmcutil install remoteagent /name:"TSM AGENT" /node:test
  /password:test /optfile:c:\tsm\baclient\dsm.opt /partnername:
"TSM CAD"
```

Anmerkung: Sowohl der Agentenservice für den fernen Client als auch der Clientakzeptorservice muss so installiert sein, dass er den Web-Client ausführt. Der Clientakzeptorservice muss *vor* dem Agentenservice für den fernen Client installiert werden. Geben Sie den Namen des Partnerclientakzeptorservices über die Option ***/partnername:*** an.

INSTall vmwaretools

Installiert und konfiguriert den VMware-Tools-Service. Es sind keine Optionen erforderlich.

Befehl:

```
dsmcutil install vmwaretools
```

REMove

Entfernt einen installierten Client-Service. Die erforderliche Option ist ***/name***:*Servicename*.

Task Den angegebenen Scheduler-Service aus der lokalen Workstation entfernen.

Befehl:

```
dsmcutil remove /name:"TSM Central Scheduler Service"
```

Task Den Journalsteuerkomponentenservice **TSM Journal Service** aus der lokalen Workstation entfernen.

Befehl:

```
dsmcutil remove /name:"TSM Journal Service"
```

REMove vmwaretools

Den VMware-Tools-Service entfernen. Es sind keine Optionen erforderlich.

Befehl:

```
dsmcutil remove vmwaretools
```

UPDate

Aktualisiert die Registerwerte für den Scheduler-Service. Für diesen Befehl ist die Option ***/name***:*Servicename* erforderlich; außerdem müssen die zu aktualisierenden Registerwerte angegeben werden. Andere gültige Optionen sind:

- ***/clientdir***:*Clientverzeichnis*
- ***/optfile***:*Optionsdatei*
- ***/eventlogging***:*[Yes | No]*
- ***/node***:*Knotenname*
- ***/autostart***:[*Yes | No*]
- ***/clusternode***:*Yes | No* (erforderlich, falls MSCS oder VCS ausgeführt wird).
- ***/clustername***:*Clustername* (erforderlich, falls MSCS oder VCS ausgeführt wird).

Task Clientverzeichnis und Optionsdatei für den angegebenen Scheduler-Service aktualisieren. Alle erforderlichen Client-Servicedateien müssen sich im angegebenen Verzeichnis befinden.

Anmerkung: Die Übertragungsoptionen, die in diesem **dsmcutil**-Befehl angegeben werden, haben Vorrang vor den Optionen in der Clientoptionsdatei.

Befehl:

```
dsmcutil update /name:"TSM Central Scheduler Service"
  /clientdir:c:\tsmptf3\baclient /optfile:c:\tsmptf3\baclient\dsm.opt
```

Task Angegebenen Scheduler-Service so aktualisieren, dass er das TCP/IP-Protokoll verwendet, um eine Verbindung zu einem Tivoli Storage Manager-Server mit dem angegebenen Hostnamen beim angegebenen Anschluss herzustellen.

Befehl:

```
dsmcutil update /name:"TSM Central Scheduler Service"
  /commserver:nt1.sanjose.com /commport:1521 /commmethod:
  tcpip
```

UPDate CAD

Aktualisiert die Registrierwerte für den Clientakzeptorservice. Für diesen Befehl ist die Option ***/name***:*Servicename* erforderlich; außerdem müssen die zu aktualisierenden Registerwerte angegeben werden. Andere gültige Optionen sind:

- ***/node***:*Knotenname*
- ***/password***:*Kennwort*
- ***/optfile***:*Optionsdatei*
- ***/httpport***:*HTTP-Anschluss*
- ***/webports***:*Web-Anschlüsse*
- ***/cadschedname:***:*Schedulername*

Task Clientakzeptorservice so aktualisieren, dass er das angegebene Clientkennwort und die angegebene Optionsdatei verwendet. Alle erforderlichen Client-Servicedateien müssen sich im angegebenen Verzeichnis befinden.

Befehl:

```
dsmcutil update cad /name:"TSM CAD" /password:test
  /optfile:c:\tsm\baclient\dsm.opt
```

UPDate REMOTEAgent

Aktualisiert die Registrierwerte des Agentenservice für den fernen Client. Für diesen Befehl ist die Option ***/name***:*Servicename* erforderlich; außerdem müssen die zu aktualisierenden Registerwerte angegeben werden. Andere gültige Optionen sind:

- ***/node***:*Knotenname*
- ***/password***:*Kennwort*
- ***/optfile***:*Optionsdatei*
- ***/partnername***:*Partnerservicename*

Task Agentenservice mit Namen 'TSM AGENT' für den fernen Client aktualisieren. TSM AGENT verwendet den Knoten **test**, um die Verbindung zum Tivoli Storage Manager-Server herzustellen. Die Optionsdatei `c:\tsm\baclient\dsm.opt` wird zum Herstellen der Verbindung zu Tivoli Storage Manager verwendet. Der Partner-CAD-Service heißt 'TSM CAD'.

Befehl:

```
dsmcutil update remoteagent /name:"TSM AGENT" /node:test
  /password:test /optfile:c:\tsm\baclient\dsm.opt /partnername:
"TSM CAD"
```

Scheduler abfragen

Registrierwerte für den Scheduler-Service abfragen. Erforderliche Optionen sind: ***/name***:*Servicename*. Andere gültige Optionen sind:

- ***/machine***:*Einheitenname*
- ***/clientdir***
- ***/optfile***
- ***/eventlogging***
- ***/node***
- ***/commmethod***
- ***/commport***
- ***/commserver***
- ***/errorlog***
- ***/schedlog***

Anmerkung: Geben Sie keinen Wert für die nicht erforderlichen Optionen an. Tivoli Storage Manager gibt die entsprechenden Registerwerte für den von Ihnen angegebenen Scheduler-Service zurück.

Task Registereinstellungen für den von Ihnen angegebenen Scheduler-Service abfragen.

Befehl:

```
dsmcutil query /name:"TSM Central Scheduler Service"
```

Task Registereinstellung für das Clientverzeichnis für den von Ihnen angegebenen Scheduler-Service abfragen.

Befehl:

```
dsmcutil query /name:"TSM Central Scheduler Service"
```

Query CAD

Fragt die Registerwerte für den Clientakzeptorservice ab. Die erforderliche Option für diesen Befehl ist ***/name***:*Servicename*. Andere gültige Optionen sind:

- ***/machine***:*Einheitenname*
- ***/node***
- ***/optfile***
- ***/httpport***
- ***/webports***
- ***/clientdir***
- ***/partnername***

Anmerkung: Geben Sie keinen Wert für diese Optionen an.

Task Registereinstellungen für den von Ihnen angegebenen Clientakzeptorservice abfragen.

Befehl:

```
dsmcutil query cad /name:"TSM CAD"
```

Query Journal

Den Journalsteuerkomponentenservice **TSM Journal Service** unter Windows (32 Bit) abfragen. Für diesen Befehl stehen keine Optionen zur Verfügung.

Task Den Journalsteuerkomponentenservice **TSM-Journalservice** abfragen.

Befehl:

```
dsmcutil query journal
```

Query REMOTEAgent

Fragt die Registerwerte für den Agentenservice für den fernen Client ab. Die erforderliche Option für diesen Befehl ist ***/name***:*Servicename*. Andere gültige Optionen sind:

- ***/machine***:*Einheitenname*
- ***/node***
- ***/optfile***
- ***/partnername***
- ***/clientdir***

Anmerkung: Geben Sie keinen Wert für diese Optionen an.

Task Registereinstellungen für den angegebenen Agentenservice für den fernen Client abfragen.

Befehl:

```
dsmcutil query remoteagent /name:"TSM AGENT"
```

List

Listet die installierten Client-Services auf. Es sind keine Optionen erforderlich.

Task Die installierten Tivoli Storage Manager-Client-Services auf der lokalen Workstation suchen und auflisten.

Befehl:

```
dsmcutil list
```

Task Die installierten Tivoli Storage Manager-Client-Services auf der fernen Workstation PDC auflisten.

Befehl:

```
dsmcutil list /MACHINE:PDC
```

START

Mit dem Befehl **Start** kann ein Client-Service gestartet werden. Der Befehl **Start** erfordert die Option ***/name***:*Servicename*.

Task Den Journalsteuerkomponentenservice **TSM-Journalservice** starten.

Befehl:

```
dsmcutil start /name:"TSM Journal Service"
```

STOP

Mit dem Befehl **Stop** kann ein Client-Service gestoppt werden. Der Befehl **Stop** erfordert die Option ***/name***:*Servicename*.

Task Den Journalsteuerkomponentenservice **TSM-Journalservice** stoppen.

Befehl:

```
dsmcutil stop /name:"TSM Journal Service"
```

UPDATEPW

Verschlüsseltes Tivoli Storage Manager-Registerkennwort generieren. Der Befehl **UPDATEPW** erfordert die Optionen ***/node***:*Knotenname* und ***/password***:*Kennwort*. Wahlweise können Sie auch folgende Optionen verwenden:

- ***/validate***:[*Yes* | *No*]
- ***/clusternode***:*Yes* | *No* (erforderlich, falls MSCS oder VCS ausgeführt wird).
- ***/clustername***:*Clustername* (erforderlich, falls MSCS oder VCS ausgeführt wird).
- ***/force***:*[Yes | No]*

Das Kennwort wird vom Tivoli Storage Manager-Server geprüft, wenn die Option ***/validate***:*Yes* angegeben ist. Das Kennwort wird auf dem Server aktualisiert, wenn Sie die Option ***/updateonserver***:*Yes* angeben. Bei Angabe dieser Option müssen Sie das aktuelle Kennwort über die Option ***/oldpassword*** angeben.

Task Das verschlüsselte Registerkennwort für den angegebenen Knoten aktualisieren. Das Kennwort soll auf dem angegebenen Tivoli Storage Manager-Server, der sich beim angegebenen TCP/IP-Hostnamen und -Anschluss befindet, geprüft und aktualisiert werden.

Befehl:

```
dsmcutil updatepw /node:alpha1 /commMethod:tcpip
/commServer:alpha1.sanjose.ibm.com /commPort:1500
/password:neues_Kennwort /oldpassword:altes_Kennwort /updateonserver:yes
```

Zugehörige Konzepte:

„Journalgestützte Sicherung" auf Seite 138

Zugehörige Tasks:

„Gültige dsmcutil-Optionen"

Zugehörige Verweise:

„**Incremental**" auf Seite 646

Gültige dsmcutil-Optionen

In diesem Abschnitt sind die gültigen **dsmcutil**-Optionen aufgelistet, die Sie bei der Verwendung des Scheduler-Service angeben können.

/autostart*:[Yes*** | ***No***]**
: Gibt an, ob der Scheduler-Service automatisch beim Systemstart gestartet werden soll. Der Standardwert ist *No*.

/cadschedname:*Schedulername*
: Gibt den Namen des Scheduler-Service an, der mit dem CAD verwaltet werden soll. Verwenden Sie diese Option, wenn die Option ***managedservices*** in der Clientoptionsdatei dsm.opt auf *schedule* gesetzt ist. Sie können diese Option nur beim CAD-Service angeben.

/clientdir:*Clientverzeichnis*
: Der vollständig qualifizierte Verzeichnispfad, bei dem sich die Dateien für den Client-Service befinden. Dieses Verzeichnis sollte relativ zur Zielworkstation angegeben werden, auf der der Service installiert ist. UNC-Namen sind nicht zulässig, wenn das lokale Systemkonto auf Anmelden gesetzt ist. Standardwert ist das aktuelle Verzeichnis.

/clustername*:Clustername***

Diese Option ersetzt die Option ***/group***.

Die Option ***/clustername*** gibt den Clusternamen an, zu dem das System gehört. Sie können den Clusternamen auf eine der folgenden Arten bestimmen:

- Führen Sie in MSCS den MSCS-Befehl CLUSTER /LIST von der Befehlszeile aus oder verwenden Sie das Dienstprogramm Clusteradministrator. Wenn das Dienstprogramm Clusteradministrator gestartet wird, erscheint eine baumähnliche Struktur, an deren Spitze der Clustername steht.
- Verwenden Sie in VCS die VCS-Clustermanager - Java-Konsole oder öffnen Sie die Datei main.cf im Verzeichnis %VCS_HOME%\config.
- Verwenden Sie in VCS den folgenden Befehl:

  ```
  haclus -display
  ```

Einschränkung: Geben Sie keinen Clusternamen mit mehr als 64 Zeichen an. Wenn Sie mehr als 64 Zeichen angeben und Veritas Storage Foundation mit hoher Verfügbarkeit oder eine Microsoft Cluster Server-Konfiguration verwenden, können Sie den Scheduler-Service von Tivoli Storage Manager möglicherweise nicht installieren oder starten.

Diese Option muss zusammen mit der Option ***/clusternode***:*Yes* verwendet werden. Diese Option muss angegeben werden, wenn der Befehl INSTALL in einer Clusterumgebung verwendet wird. Sie muss außerdem angegeben werden, wenn mit dem Befehl UPDATE die Clustereinstellungen geändert werden (***/clusternode*** und ***/clustername***).

Diese Option kann auch angegeben werden, wenn der Befehl UPDATEPW in einer Clusterumgebung verwendet wird. In der Regel ist dies nicht erforderlich. Wenn jedoch für einen bestimmten Knoten mehrere Scheduler-Services mit unterschiedlichen Clustereinstellungen definiert sind, kann das Dienstprogramm nicht bestimmen, welche Einstellungen korrekt sind. In diesem Fall korrigieren Sie die Diskrepanzen zwischen den Services.

Alternativ dazu können Sie diese Option mit ***/clusternode***: *Yes* und ***/force***:*Yes* angeben, um das Dienstprogramm zu zwingen, das Kennwort mit den angegebenen Clustereinstellungen anzuzeigen oder zu aktualisieren.

Diese Option ist nicht erforderlich, wenn ***/clusternode*** :*No* angegeben ist.

/clusternode*:Yes* | *No***

Gibt an, ob die Unterstützung für Clusterressourcen aktiviert werden soll. Der Standardwert ist *No*. Sie müssen MSCS oder VCS ausführen, um ***/clusternode***:*Yes* angeben zu können. Diese Option muss angegeben werden, wenn der Befehl INSTALL in einer Clusterumgebung verwendet wird. Sie muss außerdem angegeben werden, wenn mit dem Befehl UPDATE die Clustereinstellungen geändert werden (***/clusternode*** , ***/clustername***).

Diese Option kann auch angegeben werden, wenn der Befehl UPDATEPW in einer Clusterumgebung verwendet wird. In der Regel ist dies nicht erforderlich. Wenn jedoch für einen bestimmten Knoten mehrere Scheduler-Services mit unterschiedlichen Clustereinstellungen definiert sind, kann das Dienstprogramm nicht bestimmen, welche Einstellungen korrekt sind. In diesem Fall korrigieren Sie die Diskrepanzen zwischen den Services.

Alternativ dazu können Sie diese Option mit ***/clustername*** und ***/force***:*Yes* angeben, um das Dienstprogramm zu zwingen, das Kennwort mit den an-

gegebenen Clustereinstellungen anzuzeigen oder zu aktualisieren. Wenn ***/clusternode*** *:No* angegeben wird, ist ***/clustername*** nicht erforderlich.

/commmethod:*Protokoll*
Gibt das Clientübertragungsprotokoll an, über das mit einem Tivoli Storage Manager-Server kommuniziert wird. Gültige Protokolle sind: TCP/IP und Benannte Pipes. Wenn Sie keinen Wert angeben, wird der Wert aus der Clientoptionsdatei abgerufen oder auf den standardmäßig vorgegebenen Wert für den Client gesetzt. Sie können diese Option auch in Verbindung mit dem Befehl UPDATEPW verwenden, um ein Übertragungsprotokoll anzugeben, mit dem beim Aktualisieren von Kennwörtern die Verbindung zu einem Server hergestellt wird.

/commport:*Serveranschluss*
Gibt den protokollspezifischen Tivoli Storage Manager-Serveranschluss an. Für TCP/IP ist dies der Anschluss beim angegebenen Hostnamen. Wird für diese Option kein Wert angegeben, wird der Wert aus der Clientoptionsdatei abgerufen oder auf den standardmäßig vorgegebenen Wert für den Client gesetzt. Sie können diese Option auch in Verbindung mit dem Befehl UPDATEPW verwenden, um einen protokollspezifischen Serveranschluss anzugeben, zu dem die Verbindung beim Aktualisieren von Kennwörtern hergestellt wird.

/commserver:*Servername*
Gibt den protokollspezifischen Tivoli Storage Manager-Servernamen an. Abhängig vom verwendeten Protokoll, kann es sich dabei um einen TCP/IP-Hostnamen oder einen Namen für benannte Pipes handeln. Wird für diese Option kein Wert angegeben, wird der Wert aus der Clientoptionsdatei abgerufen oder auf den standardmäßig vorgegebenen Wert für den Client gesetzt.

Sie können diese Option auch in Verbindung mit dem Befehl UPDATEPW verwenden, um einen protokollspezifischen Servernamen anzugeben, zu dem die Verbindung beim Aktualisieren von Kennwörtern hergestellt wird.

/copyfiles
Gibt an, dass die Serviceinstallation vor der Installation an eine andere Position kopiert wird. Mit der Option ***/srcdir*** kann der vollständig qualifizierte Quellenpfad angegeben werden.

/errorlog:*Fehlerprotokoll*
Gibt den vollständig qualifizierten Namen des Clientfehlerprotokolls an.

/eventlogging:*[Yes | No]*
Aktiviert oder deaktiviert das ausführliche Protokollieren für den angegebenen Scheduler-Service. Der Standardwert ist *Yes*.

/force:*[Yes | No]*
Diese Option kann auch angegeben werden, wenn der Befehl UPDATEPW in einer Clusterumgebung verwendet wird. In der Regel ist dies nicht erforderlich. Wenn jedoch für einen bestimmten Knoten mehrere Scheduler-Services mit unterschiedlichen Clustereinstellungen definiert sind, kann das Dienstprogramm nicht bestimmen, welche Einstellungen korrekt sind. In diesem Fall korrigieren Sie die Diskrepanzen zwischen den Services.

Alternativ dazu können Sie diese Option mit ***/clusternode*** und ***/clustername*** angeben (wenn ***/clusternode***:*Yes* angegeben wird), um das Dienstprogramm zu zwingen, das Kennwort mit den angegebenen Clustereinstellungen anzuzeigen oder zu aktualisieren.

/httpport*:HTTP-Anschluss***
Gibt eine TCP/IP-Anschlussadresse für den Web-Client an.

/machine*:Einheitenname***
Gibt den Namen der fernen Workstation an, zu der eine Verbindung hergestellt wird.

/name*:Servicename***
Gibt den Namen des Client-Service an. Wenn der Name eingebettete Leerzeichen enthält, muss er in Anführungszeichen gesetzt werden.

/node*:Knotenname***
Gibt den Tivoli Storage Manager-Knotennamen an, den der Client-Service beim Herstellen der Verbindung zum Tivoli Storage Manager-Server verwendet. Er wird auch beim Anzeigen oder Aktualisieren des Tivoli Storage Manager-Registerkennworts verwendet. Der Standardwert ist der Workstationname.

/ntaccount*:NT-Konto***
Gibt das Windows-Konto an, mit dem sich der Service anmeldet.

/ntdomain*:NT-Domäne***
Gibt die Windows-Domäne an, mit der sich der Service anmeldet.

/ntpassword*:NT-Kennwort***
Gibt das Windows-Kennwort für das Konto an, mit dem sich der Service anmeldet.

/oldpassword*:altes Kennwort***
Das aktuelle Kennwort des Tivoli Storage Manager-Servers. Wird in Zusammenhang mit der Option ***/updateonserver*** verwendet, wenn ein Kennwort auf dem Server aktualisiert wird.

/optfile*:Optionsdatei***
Der vollständig qualifizierte Pfad der Tivoli Storage Manager-Optionsdatei. Dabei handelt es sich um die Optionsdatei, die der angegebene Client-Service zum Herstellen der Verbindung zu Tivoli Storage Manager verwendet. Das Dienstprogramm verwendet diese Datei auch zum Herstellen der Verbindung zu Tivoli Storage Manager, um Kennwörter zu prüfen und zu aktualisieren. Bitte beachten: Obwohl diese Option die Standardoptionsdatei im aktuellen Verzeichnis (dsm.opt) überschreibt, erfordert die Tivoli Storage Manager-API, dass eine Standardoptionsdatei im aktuellen Verzeichnis vorhanden ist. UNC-Namen sind nicht zulässig, wenn das lokale Systemkonto auf Anmelden gesetzt ist. Der Standardwert ist die Datei dsm.opt im Verzeichnis ***/clientdir***.

/partnername*:Partnerservicename***
Diese Option wird bei der Installation eines Agentenservice für den fernen Client verwendet, um den Partnerclientakzeptorservice anzugeben.

/password*:Kennwort***
Das Tivoli Storage Manager-Kennwort, das (verschlüsselt) im Windows-Registry generiert wird.

/schedlog*:Planungsprotokoll***
Gibt den vollständig qualifizierten Namen des Clientplanungsprotokolls an.

/srcdir*:Pfadname***
Verwenden Sie diese Option in Verbindung mit der Option ***/copyfiles*** für

die Angabe des vollständig qualifizierten Quellenpfads, um die Serviceinstallation vor der Installation des Service an eine andere Position zu kopieren.

/startnow*:[Yes* | *No*]**
Gibt an, ob dsmcutil den angegebenen Service nach der Ausführung des Befehls starten soll; der Standardwert lautet *Yes*. Wenn Sie ***No*** angeben, müssen Sie den Service manuell über das Systemsteuerungs-Applet für Services starten oder indem Sie den Befehl NET START **Name des Tivoli Storage Manager-Service** eingeben.

/updateonserver*:[Yes* | *No*]**
Gibt an, ob das angegebene Kennwort auf dem Tivoli Storage Manager-Server aktualisiert wird. Muss zusammen mit der Option ***/oldpassword*** verwendet werden.

/validate*:[Yes* | *No*]**
Gibt an, ob beim Anzeigen oder Aktualisieren des verschlüsselten Registerkennworts eine Überprüfung durchgeführt werden soll. Der Standardwert ist *Yes*.

/webports*:*Web-Anschlüsse
Gibt die TCP/IP-Anschlussnummer an, die vom Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice und dem Agentenservice des Tivoli Storage Manager-Web-Clients verwendet wird, um mit der Web-GUI zu kommunizieren.

Kapitel 11. Verarbeitungsoptionen

Sie können Standardwerte für die Verarbeitungsoptionen verwenden oder die Verarbeitungsoptionen so anpassen, dass sie Ihren spezifischen Erfordernissen entsprechen. Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht über Verarbeitungsoptionen und einen Optionsreferenzabschnitt, der detaillierte Informationen zu jeder Option bereitstellt.

Zugehörige Konzepte:

„Optionen in Befehlen verwenden" auf Seite 328

Zugehörige Informationen:

Syntaxdiagramme lesen

Übersicht über die Verarbeitungsoptionen

Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht über die Optionstypen, die Sie verwenden können.

Tivoli Storage Manager verwendet *Verarbeitungsoptionen*, die Sie in Ihrer Clientsystemoptionsdatei (dsm.opt) oder in der Befehlszeile angeben, um die Übertragung, die Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung und andere Verarbeitungstypen zu steuern.

- Optionen für die Datenübertragung
- Knotenoptionen
- Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren
- Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen
- Zeitplanungsoptionen
- Optionen für Format und Sprache
- Befehlsverarbeitungsoptionen
- Berechtigungsoptionen
- Fehlerverarbeitungsoptionen
- Transaktionsverarbeitungsoptionen
- Web-Client-Optionen
- Diagnoseoptionen

Tivoli Storage Manager enthält außerdem eine Gruppe von Clientbefehlsoptionen, die Sie mit bestimmten Befehlen *nur* in der Befehlszeile eingeben können. Sie können einige der Optionen in Ihrer Optionsdatei überschreiben, indem Sie sie mit den entsprechenden Befehlen für Sichern/Archivieren eingeben.

Anmerkung: Einige der Verarbeitungsoptionen, die der zentrale Scheduler von Tivoli Storage Manager verwendet, werden bei der Konfiguration der Zeitplanungsservices im Windows-Registry definiert. Diese Optionen können auch in der Clientoptionsdatei angegeben werden. Wenn der Scheduler als Service ausgeführt wird, überschreiben die Verarbeitungsoptionen, die im Registry angegeben werden, dieselben Optionen, die in der Clientoptionsdatei angegeben werden.

Zugehörige Konzepte:

„Optionen mit einem Befehl eingeben" auf Seite 328

Zugehörige Tasks:

„Clientoptionsdatei erstellen und ändern" auf Seite 29

Optionen für die Datenübertragung

Sie verwenden Datenübertragungsoptionen, um anzugeben, wie Ihr Clientknoten mit einem Tivoli Storage Manager-Server kommunizieren soll. Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Typen von Datenübertragungsoptionen, die Sie verwenden können.

Verwenden Sie für alle Windows-Clients eines der folgenden Protokolle:

- TCP/IP
- Benannte Pipes
- Shared Memory

Mit Hilfe der Option `commmethod` geben Sie das Übertragungsprotokoll an.

Bitten Sie Ihren Tivoli Storage Manager-Administrator um Hilfe bei der Einstellung Ihrer Datenübertragungsoptionen.

Zugehörige Verweise:

„`Commmethod`" auf Seite 361

TCP/IP-Optionen

Zur Verwendung des TCP/IP-Übertragungsprotokolls müssen Sie die Option `tcpserveraddress` in Ihre Clientoptionsdatei einschließen.

Die anderen TCP/IP-Optionen haben Standardwerte, die Sie ggf. ändern können. Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Typen von Datenübertragungsoptionen, die Sie verwenden können.

Tabelle 40. TCP/IP-Optionen

Option	Beschreibung
`httpport` „`Httpport`" auf Seite 438	Gibt eine TCP/IP-Anschlussadresse für den Tivoli Storage Manager-Web-Client an.
`lanfreetcpport` „`Lanfreetcpport`" auf Seite 461	Gibt die Nummer des TCP/IP-Anschlusses an, an dem der Tivoli Storage Manager-Speicheragent empfangsbereit ist.
`lanfreetcpserveraddress` „`Lanfreetcpserveraddress`" auf Seite 463	Gibt die TCP/IP-Adresse für den Tivoli Storage Manager-Speicheragenten an.
`tcpbuffsize` „`Tcpbuffsize`" auf Seite 555	Gibt die Größe (in Kilobyte) des internen Tivoli Storage Manager-TCP/IP-DFV-Puffers an.
`tcpnodelay` „`Tcpnodelay`" auf Seite 558	Gibt an, ob der Server oder Client die Verzögerung beim Senden aufeinanderfolgender kleiner Pakete im Netz inaktiviert.
`tcpadminport` „`Tcpadminport`" auf Seite 554	Gibt eine separate TCP/IP-Anschlussnummer an, an der der Server Anforderungen für Verwaltungsclientsitzungen erwartet. Dies ermöglicht sichere Verwaltungssitzungen innerhalb eines privaten Netzes.
`tcpcadaddress` „`Tcpcadaddress`" auf Seite 555	Gibt eine TCP/IP-Adresse für dsmcad an.

Tabelle 40. TCP/IP-Optionen (Forts.)

Option	Beschreibung
`tcpport` „Tcpport" auf Seite 559	Gibt die TCP/IP-Anschlussadresse für einen Tivoli Storage Manager-Server an.
`tcpserveraddress` „Tcpserveraddress" auf Seite 560	Gibt die TCP/IP-Adresse für einen Tivoli Storage Manager-Server an.
`tcpwindowsize` „Tcpwindowsize" auf Seite 560	Gibt die Größe (in Kilobyte) des TCP/IP-Schiebefensters für Ihren Clientknoten an.
`webports` „Webports" auf Seite 594	Aktiviert die Verwendung des Web-Clients außerhalb einer Firewall, indem die TCP/IP-Anschlussnummer angegeben wird, die vom Clientakzeptorservice und dem Web-Client-Agentenservice für die Kommunikation mit der Web-GUI verwendet wird.

Option für benannte Pipes

Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Datenübertragungsoption `namedpipename`.

Tabelle 41. Datenübertragungsoption für benannte Pipes

Option	Beschreibung
`namedpipename` „Namedpipename" auf Seite 477	Gibt den Namen einer benannten Pipe an, die für die Übertragung zwischen einem Tivoli Storage Manager-Client und -Server verwendet werden soll, die sich in derselben Windows-Serverdomäne befinden.

Optionen für Shared Memory

Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Shared Memory-Optionen, die Sie verwenden können.

Tabelle 42. Übertragungsoptionen für Shared Memory

Option	Beschreibung
`lanfreeshmport` „Lanfreeshmport" auf Seite 461	Gibt die eindeutige Zahl an, die vom Client und vom Speicheragenten verwendet wird, um den für die Datenübertragung verwendeten gemeinsam benutzten Speicherbereich (Shared Memory) zu identifizieren.
`lanfreeshmport` „Shmport" auf Seite 526	Gibt die eindeutige Zahl an, die vom Client und vom Server verwendet wird, um den für die Datenübertragung verwendeten gemeinsam benutzten Speicherbereich (Shared Memory) zu identifizieren.

Server- und Knotenoptionen

Dieser Abschnitt enthält Informationen über den Server, der für Services für Sichern/Archivieren kontaktiert werden soll, und über den Clientknoten, der Services für Sichern/Archivieren anfordert.

Tabelle 43. Server- und Knotenoptionen

Option	Beschreibung
asnodename „Asnodename" auf Seite 338	Mit der Option asnodename können Agentenknoten Daten im Namen eines anderen Knotens (des Zielknotens) sichern oder zurückschreiben. Auf diese Weise sind gleichzeitig ablaufende Operationen von mehreren Knoten möglich, um Daten auf demselben Zielknoten und in demselben Dateibereich parallel zu speichern.
nasnodename „Nasnodename" auf Seite 478	Gibt den Knotennamen für den NAS-Dateiserver bei der Verarbeitung von NAS-Dateisystemen an.
nodename „Nodename" auf Seite 479	Verwenden Sie die Option nodename in Ihrer Datei dsm.sys, um Ihre Workstation zwecks Kommunikationsaufbau beim Server zu identifizieren.
virtualnodename „Virtualnodename" auf Seite 573	Die Option virtualnodename gibt den Knotennamen Ihrer Workstation an, wenn Sie Dateien auf einer anderen Workstation zurückschreiben oder abrufen wollen.

Knotenoptionen

In diesem Abschnitt sind die Knotenoptionen erläutert, die Sie zum Anfordern von Services für Sichern/Archivieren verwenden können.

Tabelle 44. Knotenoptionen

Option	Beschreibung
asnodename „Asnodename" auf Seite 338	Mit der Option asnodename können Agentenknoten Daten im Namen eines anderen Knotens (des Zielknotens) sichern oder zurückschreiben. Auf diese Weise sind gleichzeitig ablaufende Operationen von mehreren Knoten möglich, um Daten auf demselben Zielknoten und in demselben Dateibereich parallel zu speichern.
clusterdisksonly „Clusterdisksonly" auf Seite 356	Gibt an, ob der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren ausschließlich die Sicherung von Clusterplatten in einer MSCS- oder VCS-Umgebung gestattet, wenn die Verarbeitungsoption *clusternode=yes* verwendet wird (MSCS = Microsoft Cluster Server, VCS = VERITAS Cluster Server).
clusternode „Clusternode" auf Seite 359	Gibt an, ob Tivoli Storage Manager Clusterlaufwerke in einer MSCS- oder VCS-Umgebung verwaltet (MSCS = Microsoft Cluster Server, VCS = Veritas Cluster Server).
nasnodename „Nasnodename" auf Seite 478	Gibt den Knotennamen für den NAS-Dateiserver bei der Verarbeitung von NAS-Dateisystemen an.
nodename „Nodename" auf Seite 479	Verwenden Sie die Option nodename in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt), um Ihre Workstation zwecks Kommunikationsaufbau beim Server zu identifizieren.
virtualnodename „Virtualnodename" auf Seite 573	Die Option virtualnodename gibt den Knotennamen Ihrer Workstation an, wenn Sie Dateien auf einer anderen Workstation zurückschreiben oder abrufen wollen.

Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren

In diesem Abschnitt sind die Optionen beschrieben, die Sie zur Steuerung einiger Aspekte der Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung verwenden können.

Tabelle 45. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren

Option	Beschreibung
archmc „Archmc" auf Seite 337	Verwenden Sie die Option archmc im Befehl **archive**, um die verfügbare Verwaltungsklasse für Ihre Maßnahmendomäne anzugeben, an die Sie Ihre archivierten Dateien binden wollen.
asnodename „Asnodename" auf Seite 338	Mit der Option asnodename können Agentenknoten Daten im Namen eines anderen Knotens (des Zielknotens) sichern oder zurückschreiben. Auf diese Weise sind gleichzeitig ablaufende Operationen von mehreren Knoten möglich, um Daten auf demselben Zielknoten und in demselben Dateibereich parallel zu speichern.
autofsrename „Autofsrename" auf Seite 346	Gibt an, ob ein vorhandener Dateibereich auf einem Unicode-aktivierten Server umbenannt werden soll, damit für die aktuelle Operation ein Unicode-aktivierter Dateibereich erstellt werden kann.
backmc „Backmc" auf Seite 349	Gibt die Tivoli Storage Manager-Verwaltungsklasse an, die auf den Unterbefehl **backup fastback** für Aufbewahrungszwecke anzuwenden ist.
changingretries „Changingretries" auf Seite 353	Gibt an, wie oft ein Sicherungs- oder Archivierungsversuch wiederholt wird, wenn die Datei im Gebrauch ist.
class „Class" auf Seite 354	Gibt an, ob die NAS- oder Clientobjekte während einer Operation **query backup**, **query filespace** oder **delete filespace** aufgelistet werden sollen.
compressalways „Compressalways" auf Seite 364	Die Option compressalways gibt an, ob die Komprimierung eines Objekts fortgesetzt wird, wenn es während der Komprimierung größer wird. Diese Option ist mit der Option compression zu verwenden.
compression „Komprimierung" auf Seite 365	Die Option compression komprimiert Dateien, bevor sie an den Server gesendet werden. Die Komprimierung der Dateien reduziert den erforderlichen Datenspeicherplatz für Sicherungsversionen und Archivierungskopien der Dateien.

Tabelle 45. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
`createnewbase` „Createnewbase" auf Seite 368	Die Option `createnewbase` erstellt eine Basismomentaufnahme und verwendet sie als Quelle für die Ausführung einer vollständigen Teilsicherung. Damit wird die Sicherung aller Dateien sichergestellt, die möglicherweise während der Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz übersprungen wurden.
`deduplication` „Deduplication" auf Seite 374	Gibt an, ob redundante Daten auf der Clientseite entfernt werden sollen, wenn bei der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung Daten an den Tivoli Storage Manager-Server übertragen werden.
`dedupcachepath` „Dedupcachepath" auf Seite 373	Gibt die Position an, an der die Cachedatenbank für die clientseitige Deduplizierung von Daten erstellt wird, wenn die Option `enablededupcache=yes` bei der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung definiert ist.
`dedupcachesize` „Dedupcachesize" auf Seite 374	Legt die maximale Größe der Cachedatei für die Deduplizierung von Daten fest.
`domain.vmfile` „Domain.vmfile" auf Seite 391	Gibt die virtuellen Maschinen an, die bei den VMware Consolidated Backup-Operationen auf Dateiebene über den Befehl **backup vm** einzuschließen sind.
`domain.vmfull` „Domain.vmfull" auf Seite 394	Gibt die virtuellen Maschinen an, die bei den VMware Consolidated Backup-Operationen für vollständige VM-Images über den Befehl **backup vm** einzuschließen sind.
`enablededupcache` „Enablededupcache" auf Seite 403	Gibt an, ob der Cache für die clientseitige Deduplizierung von Daten aktiviert werden soll, sodass Tivoli Storage Manager die geänderten Daten aus dem Cache erhält.
`deletefiles` „Deletefiles" auf Seite 376	Verwenden Sie die Option `deletefiles` im Befehl **archive**, um Dateien von Ihrer Workstation zu löschen, nachdem Sie sie archiviert haben. Diese Option kann auch im Befehl **restore image** und mit der Option `incremental` verwendet werden, um Dateien aus dem zurückgeschriebenen Image zu löschen, falls sie nach der Erstellung des Image gelöscht wurden.

Tabelle 45. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
`Beschreibung` „`Description`" auf Seite 376	Die Option `description` ordnet Dateien beim Ausführen von Operationen zum Archivieren, Löschen, Abrufen, Abfragen der Archivierung oder Abfragen des Sicherungssatzes eine Beschreibung zu oder gibt eine Beschreibung für diese Dateien an.
`detail` „`Detail`" auf Seite 377	Verwenden Sie die Option `detail`, um abhängig vom Befehl, mit dem sie verwendet wird, Informationen zu Verwaltungsklassen, Dateibereichen, Sicherungen und Archivierungen aufzulisten.
`diffsnapshot` „`Diffsnapshot`" auf Seite 379	Verwenden Sie die Option `diffsnapshot`, um zu bestimmen, ob Tivoli Storage Manager eine Differenzmomentaufnahme erstellt.
`dirmc` „`Dirmc`" auf Seite 381	Gibt die Verwaltungsklasse an, die für Verzeichnisse verwendet werden soll. Wenn Sie diese Option nicht angeben, verwendet der Client die Verwaltungsklasse in der aktiven Maßnahmengruppe Ihrer Maßnahmendomäne mit dem längsten Aufbewahrungszeitraum.
`dirsonly` „`Dirsonly`" auf Seite 383	*Nur* Verzeichnisse sichern, zurückschreiben, archivieren, abrufen oder abfragen.
`diskcachelocation` „`Diskcachelocation`" auf Seite 385	Gibt die Position an, an der die Plattencachedatenbank erstellt wird, wenn die Option `memoryefficient=diskcachemethod` bei einer Teilsicherung definiert ist.
`domain` „`Domain`" auf Seite 386	Gibt die Laufwerke an, die für eine Teilsicherung in Ihre Standardclientdomäne aufgenommen werden sollen.
`domain.image` „`Domain.image`" auf Seite 389	Gibt die Dateisysteme und unformatierten logischen Datenträger an, die Sie für eine Imagesicherung in Ihre Clientdomäne einbeziehen wollen. Diese Option ist nur für Windows-32-Bit-Clients gültig.
`domain.nas` „`Domain.nas`" auf Seite 390	Gibt die Datenträger an, die für NAS-Imagesicherungen in Ihre Standarddomäne einbezogen werden sollen.
`enablearchiveretentionprotection` „`Enablearchiveretentionprotection`" auf Seite 401	Ermöglicht dem Client, eine Verbindung zu einem Datenaufbewahrungsserver herzustellen.

Tabelle 45. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
`enablelanfree` „Enablelanfree" auf Seite 404	Gibt an, ob ein verfügbarer LAN-freier Pfad zu einer an ein Speicherbereichsnetz (SAN) angeschlossenen Speichereinheit aktiviert werden soll.
`exclude` `exclude.backup` `exclude.file` `exclude.file.backup`	Mit diesen Optionen können Sie eine Datei oder Dateigruppe von den Sicherungsservices ausschließen.
`encryptiontype` „Encryptiontype" auf Seite 405	Ermöglicht Ihnen die Auswahl der 128-Bit-AES-Datenverschlüsselung. Diese Art der Datenverschlüsselung ist stärker als die 56-Bit-DES-Datenverschlüsselung.
`encryptkey` „Encryptkey" auf Seite 406	Gibt an, ob das Chiffrierschlüsselkennwort bei einer Operation Sichern/Archivieren lokal gesichert oder ob der Benutzer zur Eingabe des Chiffrierschlüsselkennworts aufgefordert werden soll.
`exclude.archive` „Exclude-Optionen" auf Seite 413	Schließt eine dem Muster entsprechende Datei oder Dateigruppe *nur* von den Archivierungsservices aus.
`exclude.compression` „Exclude-Optionen" auf Seite 413	Schließt Dateien von der Komprimierungsverarbeitung aus, wenn die Option `compression` auf *yes* gesetzt ist. Diese Option gilt für Sicherungen und Archivierungen.
`exclude.dir` „Exclude-Optionen" auf Seite 413	Schließt ein Verzeichnis, seine Dateien sowie alle zugehörigen Unterverzeichnisse und ihre Dateien von der Sicherungsverarbeitung aus.
`exclude.encrypt` „Exclude-Optionen" auf Seite 413	Schließt die angegebenen Dateien von der Verschlüsselungsverarbeitung aus.
`exclude.fs.nas` „Exclude-Optionen" auf Seite 413	Bei Verwendung im Befehl **backup nas** werden Dateisysteme auf dem NAS-Dateiserver von der Imagesicherung ausgeschlossen.
`exclude.image` „Exclude-Optionen" auf Seite 413	Schließt angehängte Dateisysteme und unformatierte logische Datenträger, die dem angegebenen Muster entsprechen, von den Imagegesamtsicherungsoperationen aus. Imageteilsicherungsoperationen sind von `exclude.image` nicht betroffen.
`exclude.subfile` „Exclude-Optionen" auf Seite 413	Schließt Dateien von der Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung aus. Diese Option gilt nicht für die Archivierungsverarbeitung.

Tabelle 45. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
exclude.systemservice „Exclude-Optionen" auf Seite 413	Schließt einzelne Systemservicekomponenten von den Sicherungsservices aus. Als Eingabe kann das Schlüsselwort oder der Komponentenname des Services verwendet werden, der von der Sicherung ausgeschlossen werden soll.
fbbranch „Fbbranch" auf Seite 421	Gibt die Filialen-ID des fernen FastBack-Servers an, der gesichert oder archiviert wird.
fbclientname „Fbclientname" auf Seite 422	Gibt den Namen mindestens eines FastBack-Clients an, der vom Sicherungsproxy gesichert werden soll.
fbpolicyname „Fbpolicyname" auf Seite 424	Gibt den Namen mindestens einer Tivoli Storage Manager FastBack-Maßnahme an, die vom Sicherungsproxy gesichert werden soll.
fbreposlocation „Fbreposlocation" auf Seite 425	Gibt die Position des Tivoli Storage Manager FastBack-Repositorys an, zu dem der Tivoli Storage Manager-Client-Proxy eine Verbindung herstellt, um die Befehle **MOUNT DUMP**, **MOUNT ADD** und **MOUNT DEL** auszugeben.
fbserver „Fbserver" auf Seite 426	Gibt den Hostnamen der FastBack-Server-Workstation oder der FastBack DR Hub-Workstation an, die der Eigner des durch die Option fbreposlocation angegebenen Repositorys ist.
fbvolumename „Fbvolumename" auf Seite 428	Gibt den Namen mindestens eines Tivoli Storage Manager FastBack-Datenträgers an, der vom Sicherungsproxy gesichert werden soll.
filelist „Filelist" auf Seite 429	Gibt eine Liste von Dateien an, die für den Befehl verarbeitet werden sollen. Tivoli Storage Manager öffnet die angegebene Dateiliste und verarbeitet die darin aufgelisteten Dateien dem Befehl entsprechend.
filesonly „Filesonly" auf Seite 433	*Nur* Dateien sichern, zurückschreiben, abrufen oder abfragen.
groupname „Groupname" auf Seite 437	Verwenden Sie diese Option im Befehl **backup group**, um den vollständig qualifizierten Namen des Hauptmembers einer Gruppe anzugeben.
guitreeviewafterbackup „Guitreeviewafterbackup" auf Seite 437	Gibt an, ob die Client-GUI nach Beendigung einer Operation zum Fenster 'Sichern', 'Zurückschreiben', 'Archivieren' oder 'Abrufen' zurückkehrt.
ieobjtype „Ieobjtype" auf Seite 440	Gibt einen Objekttyp für eine Operation für clientseitige Deduplizierung von Daten an. Diese Option wird mit den Optionen include.dedup und exclude.dedup verwendet.

Tabelle 45. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
`imagegapsize` „Imagegapsize" auf Seite 442	Gibt die Mindestgröße der leeren Bereiche auf einem Datenträger an, die Sie während der Sicherung überspringen wollen. Diese Option ist für Windows-32-Bit-Clients gültig.
`inclexcl` „Inclexcl" auf Seite 444	Gibt den Pfad und den Dateinamen einer Einschluss-/Ausschlussoptionsdatei an.

„Include-Optionen" auf Seite 446
 	
`include`
`include.backup`
`include.file`
	Mit diesen Optionen können Sie Dateien einschließen oder Verwaltungsklassen für die Sicherungsverarbeitung zuordnen.

`include.archive` „Include-Optionen" auf Seite 446	Schließt Dateien für die Archivierungsverarbeitung ein oder ordnet Verwaltungsklassen zu.
`include.compression` „Include-Optionen" auf Seite 446	Schließt Dateien für die Komprimierungsverarbeitung ein, wenn Sie die Option `compression` auf *yes* setzen. Diese Option gilt für Sicherungen und Archivierungen.
`include.encrypt` „Include-Optionen" auf Seite 446	Schließt die angegebenen Dateien für die Verschlüsselungsverarbeitung ein. Tivoli Storage Manager führt standardmäßig keine Verschlüsselungsverarbeitung durch.
`include.fs` „Include-Optionen" auf Seite 446	Verwenden Sie die Option `include.fs`, um Verarbeitungsoptionen für ein betreffendes Dateisystem anzugeben. Verwenden Sie die Option `include.fs`, um anzugeben, welche Laufwerke die Unterstützung offener Dateien verwenden, und um zu steuern, wie Teilsicherungen für komplette Dateibereiche verarbeitet werden.
`include.fs.nas` „Include-Optionen" auf Seite 446	Verwenden Sie die Option `include.fs.nas`, um eine Verwaltungsklasse an NAS-Dateisysteme zu binden (NAS = Network Attached Storage, Netzspeicher). Sie können außerdem angeben, ob Tivoli Storage Manager während einer NAS-Dateisystemimagesicherung Inhaltsverzeichnisangaben (TOC) sichert. Verwenden Sie dazu die Option `toc` mit der Option `include.fs.nas` in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt). Weitere Informationen siehe „`Toc`" auf Seite 563.

Tabelle 45. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
include.image „Include-Optionen" auf Seite 446	Gibt ein Dateisystem oder einen logischen Datenträger an, das/der für die Verarbeitung der Imagesicherung eingeschlossen werden soll. Diese Option stellt außerdem einen Weg zur Verfügung, um eine explizite Verwaltungsklassenzuordnung für ein angegebenes Dateisystem oder einen logischen Datenträger anzugeben. Der Befehl backup image ignoriert alle anderen Include-Optionen. Verwenden Sie die Option include.fs, um anzugeben, welche Laufwerke die Unterstützung offener Dateien verwenden, und um zu steuern, wie Teilsicherungen für komplette Dateibereiche verarbeitet werden.
include.subfile „Include-Optionen" auf Seite 446	Schließt Dateien für die Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung ein. Diese Option gilt nicht für die Archivierungsverarbeitung.
include.systemstate „Include-Optionen" auf Seite 446	Ordnet Verwaltungsklassen für die Sicherung des Windows-Systemstatus zu. Der Standardwert ist, das Systemobjekt an die Standardverwaltungsklasse zu binden.
incrbydate „Incrbydate" auf Seite 456	Verwenden Sie diese Option im Befehl **incremental**, um eine Teilsicherung nach Datum anzufordern.
incremental „Incremental" auf Seite 457	Verwenden Sie diese Option im Befehl **restore image**, um sicherzustellen, dass Änderungen des Basisimage auch auf das zurückgeschriebene Image angewendet werden.
incrthreshold „Incrthreshold" auf Seite 457	Die Option incrthreshold gibt den Schwellenwert für die Anzahl Verzeichnisse in einem Journaldateibereich an, für die aktive Objekte auf dem Server, aber keine äquivalenten Objekte auf der Workstation vorhanden sein können.
memoryefficientbackup „Memoryefficientbackup" auf Seite 471	Gibt einen Speicher sparenden Sicherungsalgorithmus für Teilsicherungen an, wenn diese Option im Befehl **incremental** verwendet wird.

Tabelle 45. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
`mode` „Mode" auf Seite 473	Die Option `mode` ist in den folgenden Befehlen wie folgt zu verwenden: **backup image** Angeben, ob eine selektive Imagesicherung oder eine Imageteilsicherung von Clientdateisystemen ausgeführt werden soll. **backup nas** Angeben, ob eine vollständige oder eine differenzielle Imagesicherung von NAS-Dateisystemen ausgeführt werden soll. **backup group** Angeben, ob eine vollständige oder differenzielle Gruppensicherung einer Liste von Dateien ausgeführt werden soll, die sich in einem oder mehreren Dateibereichen befinden. **backup vm** Angeben, ob eine vollständige oder eine Teilsicherung einer virtuellen VMware-Maschine ausgeführt werden soll, wenn `vmbackuptype=fullvm` gilt und wenn Sie IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments installiert haben.
`monitor` „Monitor" auf Seite 476	Gibt an, ob Sie eine Imagesicherung von Dateisystemen, die zu einem NAS-Dateiserver gehören, überwachen wollen.
`noprompt` „Noprompt" auf Seite 481	Unterdrückt die Bestätigungsaufforderung, die von den Befehlen **delete group**, **delete archive**, **expire**, **restore image** und **set event** angezeigt wird.
`nojournal` „Nojournal" auf Seite 480	Verwenden Sie diese Option im Befehl **incremental**, um anzugeben, dass statt der standardmäßigen journalgestützten Sicherung die traditionelle vollständige Teilsicherung ausgeführt werden soll.
`optfile` „Optfile" auf Seite 483	Gibt die Clientoptionsdatei an, die Sie verwenden wollen, wenn Sie eine Tivoli Storage Manager-Sitzung starten.

Tabelle 45. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
postsnapshotcmd „Postsnapshotcmd" auf Seite 492	Während einer Online-Imagesicherung oder einer Operation mit Unterstützung offener Dateien (Open File Support - OFS) können Sie mit dieser Option manuell eine Anwendung öffnen, nachdem der Momentaufnahme-Provider eine Momentaufnahme gestartet hat. Diese Option ist nur gültig, wenn die OFS-Unterstützung oder Online-Imageunterstützung aktiviert ist.
preservelastaccessdate „Preservelastaccessdate" auf Seite 495	Verwenden Sie diese Option während einer Sicherungs- oder Archivierungsoperation, um anzugeben, ob das Datum des letzten Zugriffs auf angegebene Dateien nach einer Sicherungs- oder Archivierungsoperation auf seinen ursprünglichen Wert zurückgesetzt werden soll. Standardmäßig setzt der Tivoli Storage Manager-Client das Datum des letzten Zugriffs auf gesicherte oder archivierte Dateien vor der Sicherungs- oder Archivierungsoperation nicht auf seinen ursprünglichen Wert zurück.
presnapshotcmd „Presnapshotcmd" auf Seite 499	Während einer Online-Imagesicherung oder einer Operation mit Unterstützung offener Dateien (Open File Support - OFS) können Sie mit dieser Option manuell eine Anwendung in den Wartemodus versetzen, bevor der Momentaufnahme-Provider eine Momentaufnahme startet. Diese Option ist nur gültig, wenn die OFS-Unterstützung oder Online-Imageunterstützung aktiviert ist.
resetarchiveattribute „Resetarchiveattribute" auf Seite 505	Gibt an, ob Tivoli Storage Manager das Windows-Archivierungsattribut für Dateien zurücksetzt, die erfolgreich auf einem Tivoli Storage Manager-Server gesichert wurden. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.
skipntpermissions „Skipntpermissions" auf Seite 528	Gibt an, ob Windows-Sicherheitsinformationen gesichert, archiviert, abgerufen oder zurückgeschrieben werden sollen.
skipntsecuritycrc „Skipntsecuritycrc" auf Seite 529	Gibt an, ob während nachfolgender Sicherungen die Sicherheits-CRC-Prüfung für den Berechtigungsvergleich berechnet werden soll. Verwenden Sie diese Option für alle Windows-Clients.

Tabelle 45. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
`snapdiff` „**Snapdiff**" auf Seite 529	Gibt eine Teilsicherung der Dateien an, die von NetApp als geändert aufgelistet wurden, anstatt den Datenträger auf Dateien zu untersuchen, die sich geändert haben. Verwenden Sie diese Option bei der Teilsicherung von vollständigen NAS-Datenträgern.
`snapshotproviderfs` „Snapshotproviderfs" auf Seite 534	Verwenden Sie die Option `snapshotproviderfs`, um Dateisicherungs- und Dateiarchivierungsoperationen auf Momentaufnahmebasis zu aktivieren und einen Momentaufnahme-Provider anzugeben.
`snapshotproviderimage` „Snapshotproviderimage" auf Seite 535	Verwenden Sie die Option `snapshotproviderimage`, um eine Online-Imagesicherung auf Momentaufnahmebasis zu aktivieren und einen Momentaufnahme-Provider anzugeben.
`snapshotroot` „Snapshotroot" auf Seite 536	Wenn Sie eine Anwendung eines unabhängigen Softwareanbieters zur Erstellung einer Momentaufnahme eines logischen Datenträgers benutzen, verwenden Sie die Option `snapshotroot` in den Befehlen **incremental**, **selective** oder **archive**, um die Daten der lokalen Momentaufnahme den originalen Dateibereichsdaten zuzuordnen, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind.
`subdir` „Subdir" auf Seite 546	Gibt an, ob Unterverzeichnisse eines benannten Verzeichnisses eingeschlossen werden sollen.
`subfilebackup` „Subfilebackup" auf Seite 548	Gibt an, ob Tivoli Storage Manager die adaptive Subdateisicherung verwendet.
`subfilecachepath` „Subfilecachepath" auf Seite 549	Gibt den Pfad an, in dem sich der Client-Cache für die adaptive Subdateisicherung befindet.
`subfilecachesize` „Subfilecachesize" auf Seite 550	Gibt die Client-Cachegröße für die adaptive Subdateisicherung an.
`tapeprompt` „Tapeprompt" auf Seite 552	Gibt an, ob Tivoli Storage Manager auf einen Bandladevorgang, der für eine Sicherung, Archivierung, Zurückschreibung oder einen Abruf erforderlich ist, warten soll, oder ob eine Bedienerführung für die Auswahl des Benutzers angezeigt werden soll.

Tabelle 45. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
`toc` „Toc" auf Seite 563	Verwenden Sie die Option `toc` im Befehl **backup nas** oder mit der Option `include.fs.nas`, um anzugeben, ob Tivoli Storage Manager für jede Dateisystemsicherung Inhaltsverzeichnisangaben (TOC) sichern soll. Wenn Sie TOC-Angaben sichern, können Sie den Serverbefehl **query toc** verwenden, um den Inhalt einer Dateisystemsicherung festzustellen, sowie den Serverbefehl **restore node**, um einzelne Dateien oder Verzeichnisstrukturen zurückzuschreiben. Sie können auch den Tivoli Storage Manager-Web-Client verwenden, um die gesamte Baumstruktur des Dateisystems zu überprüfen und zurückzuschreibende Dateien und Verzeichnisse auszuwählen.
`type` „Type" auf Seite 568	Verwenden Sie die Option `type` im Befehl **query node**, um den Typ des abzufragenden Knotens anzugeben.
`v2archive` „V2archive" auf Seite 570	Verwenden Sie die Option `v2archive` im Befehl **archive**, um anzugeben, dass nur Dateien auf dem Server archiviert werden sollen. Tivoli Storage Manager verarbeitet keine Verzeichnisse, die in dem Pfad der Quellendateispezifikation vorhanden sind.
`virtualfsname` „Virtualfsname" auf Seite 572 (gilt nicht für Mac OS X)	Verwenden Sie diese Option im Befehl **backup group**, um den Namen des Containers für die Gruppe anzugeben, mit der die Operation ausgeführt werden soll.
`vmchost` „Vmchost" auf Seite 580	Wird mit den Befehlen **backup VM**, **restore VM** oder **query VM** verwendet, um den Hostnamen des VMware VirtualCenter oder des ESX-Servers anzugeben, an das/den die VCB-Befehle gerichtet sind.
`vmcpw` „Vmcpw" auf Seite 580	Wird mit den Befehlen **backup VM**, **restore VM** oder **query VM** verwendet, um das Kennwort des VirtualCenter- oder ESX-Benutzers anzugeben, das mit der Option `vmcuser` angegeben ist.
`vmcuser` „Vmcuser" auf Seite 582	Wird mit den Befehlen **backup VM**, **restore VM** oder **query VM** verwendet, um den Benutzernamen des VMware VirtualCenter oder des ESX-Servers anzugeben, an das/den die VCB-Befehle gerichtet sind.

Tabelle 45. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
vmlist „Vmlist" auf Seite 586	Wird mit den Befehlen **backup VM**, **restore VM** oder **query VM** verwendet, um den Hostnamen oder die Liste der Hostnamen der zu sichernden virtuellen Maschine anzugeben.

Die folgenden Optionen sind Optionen des Clients für Sichern/Archivieren, die nur für umgelagerte Dateien von HSM for Windows gelten. Die Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager for HSM for Windows Administration Guide* enthält Details über diese Optionen:

- Restorecheckstubaccess
- Restoremigstate
- Skipmigrated

Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen

In diesem Abschnitt sind die Optionen beschrieben, die Sie für das Zurückschreiben und Abrufen verwenden können.

In Tabelle 46 sind die verfügbaren Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen aufgelistet.

Tabelle 46. Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen

Option	Beschreibung
asrmode „Asrmode" auf Seite 340	Verwenden Sie diese Option mit den Befehlen **restore** und **restore systemstate**, um anzugeben, ob eine Zurückschreibungsoperation im ASR-Systemwiederherstellungsmodus ausgeführt wird. Diese Option wird nur im Kontext von Zurückschreibungsbefehlen verwendet, die in der Datei asr.sif durch den Befehl **backup asr** generiert werden. Diese Option sollte außerhalb des Kontexts des ASR-Wiederherstellungsmodus nicht verwendet werden.
backupsetname „Backupsetname" auf Seite 349	Die Option backupsetname gibt entweder den Namen des Sicherungssatzes an oder den Namen der Datei oder der Bandeinheit, die den Sicherungssatz enthält. Diese Option wird zusammen mit der Option location verwendet.
dirsonly „Dirsonly" auf Seite 383	Qualifiziert die Operation (Sichern, Archivieren, Zurückschreiben, Abrufen), sodass nur Verzeichnisse verarbeitet werden.
disablenqr „Disablenqr" auf Seite 383	Gibt an, ob der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren die Zurückschreibungsmethode ohne Abfrage verwenden kann, um Dateien und Verzeichnisse vom Server zurückzuschreiben.
filelist „Filelist" auf Seite 429	Gibt eine Datei an, die eine Liste von Dateien enthält, die von dem angegebenen Befehl verarbeitet werden sollen.
filesonly „Filesonly" auf Seite 433	Qualifiziert die Operation (Sichern, Archivieren, Zurückschreiben, Abrufen), sodass nur Dateien verarbeitet werden.

Tabelle 46. Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen (Forts.)

Option	Beschreibung
`fromdate` „Fromdate" auf Seite 434	Mit der Option `fromdate` können Sie in Verbindung mit der Option `fromtime` ein Anfangsdatum und eine Anfangszeit angeben, ab dem/der Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.
`fromnode` „Fromnode" auf Seite 435	Ermöglicht, dass ein Knoten Befehle für einen anderen Knoten ausführen kann. Ein Benutzer auf einem anderen Knoten muss mit dem Befehl **set access** die Berechtigung zum Abfragen, Zurückschreiben oder Abrufen von Dateien oder Images für diesen anderen Knoten erteilen.
`fromtime` „Fromtime" auf Seite 436	Mit der Option `fromtime` können Sie in Verbindung mit der Option `fromdate` eine Anfangszeit angeben, ab der Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.
`guitreeviewafterbackup` „Guitreeviewafterbackup" auf Seite 437	Gibt an, ob die Client-GUI nach Beendigung einer erfolgreichen Operation zum Fenster 'Sichern', 'Zurückschreiben', 'Archivieren' oder 'Abrufen' zurückkehrt.
`ifnewer` „Ifnewer" auf Seite 441	Ersetzt eine vorhandene Datei nur dann durch die neueste Sicherungsversion, wenn die Sicherungsversion aktueller als die vorhandene Datei ist.
`imagetofile` „Imagetofile" auf Seite 443	Verwenden Sie die Option `imagetofile` im Befehl **restore image**, um anzugeben, dass Sie das Quellenimage in eine Datei zurückschreiben wollen. Es kann erforderlich sein, das Image in eine Datei zurückzuschreiben, wenn der Zieldatenträger defekte Sektoren enthält oder die Imagedaten bearbeitet werden sollen.
`inactive` „Inactive" auf Seite 443	Zeigt bei Verwendung mit der Option `pick` eine Liste aktiver und inaktiver Dateien an.
`latest` „Latest" auf Seite 465	Die letzte Sicherungsversion einer Datei zurückschreiben, unabhängig davon, ob sie aktiv oder inaktiv ist.
`localbackupset` „Localbackupset" auf Seite 465	Gibt an, ob die Tivoli Storage Manager-GUI die anfängliche Anmeldung am Server umgeht, um einen lokalen Sicherungssatz auf einer eigenständigen Workstation zurückzuschreiben.
`monitor` „Monitor" auf Seite 476	Gibt an, ob Sie eine Imagezurückschreibung eines oder mehrerer zu einem NAS-Dateiserver gehörenden Dateisysteme überwachen wollen.
`noprompt` „Noprompt" auf Seite 481	Unterdrückt die Bestätigungsaufforderung, die von den Befehlen **delete group**, **delete archive**, **expire**, **restore image** und **set event** angezeigt wird.
`optfile` „Optfile" auf Seite 483	Gibt die Clientoptionsdatei an, die Sie verwenden wollen, wenn Sie eine Tivoli Storage Manager-Sitzung starten.
`pick` „Pick" auf Seite 487	Erstellt eine Liste der Sicherungsversionen, Images oder Archivierungskopien, die der eingegebenen Dateispezifikation entsprechen. Aus der Liste können die zu verarbeitenden Versionen ausgewählt werden. Fügen Sie die Option `inactive` ein, um sowohl aktive als auch inaktive Objekte anzuzeigen.

Tabelle 46. Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen (Forts.)

Option	Beschreibung
`pitdate` „Pitdate" auf Seite 488	Sie können mit der Option `pitdate` in Verbindung mit der Option `pittime` einen Zeitpunkt definieren, für den die aktuellsten Sicherungsversionen angezeigt oder zurückgeschrieben werden sollen.
`pittime` „Pittime" auf Seite 489	Sie können mit der Option `pittime` in Verbindung mit der Option `pitdate` einen Zeitpunkt definieren, für den die aktuellsten Sicherungsversionen angezeigt oder zurückgeschrieben werden sollen.
`preservepath` „Preservepath" auf Seite 496	Gibt an, wie viel vom Quellenpfad als Teil des Zielverzeichnispfades wiederherzustellen ist, wenn Dateien an einen neuen Standort zurückgeschrieben oder abgerufen werden.
`replace` „Replace" auf Seite 504	Gibt an, ob eine vorhandene Datei überschrieben werden soll oder ob Sie zur Eingabe Ihrer Auswahl aufgefordert werden sollen, wenn Sie Dateien zurückschreiben oder abrufen.
`showmembers` „Showmembers" auf Seite 526 (gilt nicht für Mac OS X)	Zeigt alle Member einer Gruppe an.
`subdir` „Subdir" auf Seite 546	Gibt an, ob Sie Unterverzeichnisse eines benannten Verzeichnisses einschließen wollen.
`tapeprompt` „Tapeprompt" auf Seite 552	Gibt an, ob Tivoli Storage Manager auf das Laden eines für eine Zurückschreibung oder einen Abruf erforderliche Band warten soll oder ob Sie zur Eingabe Ihrer Auswahl aufgefordert werden sollen.
`todate` „Todate" auf Seite 565	Mit der Option `todate` können Sie in Verbindung mit der Option `totime` ein Enddatum mit einer Endzeit angeben, bis zu dem Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.
`totime` „Totime" auf Seite 565	Mit der Option `totime` können Sie in Verbindung mit der Option `todate` ein Enddatum und eine Endzeit angeben, bis zu der Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.
`type` „Type" auf Seite 568	Verwenden Sie die Option `type` im Befehl **query node**, um den Typ des abzufragenden Knotens anzugeben.
`verifyimage` „Verifyimage" auf Seite 572	Verwenden Sie die Option `verifyimage` im Befehl **restore image**, um anzugeben, dass die Feststellung von defekten Sektoren auf dem Zieldatenträger aktiviert werden soll. Werden defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger festgestellt, gibt Tivoli Storage Manager eine Warnung auf der Konsole und im Fehlerprotokoll aus.

Die folgenden Optionen sind Optionen des Clients für Sichern/Archivieren, die nur für umgelagerte Dateien von HSM for Windows gelten. Die Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager for HSM for Windows Administration Guide* enthält Details über diese Optionen:

- `Restorecheckstubaccess`
- `Restoremigstate`
- `Skipmigrated`

Zeitplanungsoptionen

In diesem Abschnitt sind die Optionen beschrieben, die Sie zum Steuern der zentralen Zeitplanung verwenden können. Tivoli Storage Manager verwendet Zeitplanungsoptionen nur, wenn der Scheduler aktiv ist.

In Tabelle 47 sind die verfügbaren Zeitplanungsoptionen aufgelistet.

Tabelle 47. Zeitplanungsoptionen

Option	Beschreibung
managedservices „Managedservices" auf Seite 466	Gibt an, ob der Storage Manager-Clientakzeptorservice den Web-Client, den Scheduler oder beides verwaltet.
maxcmdretries „Maxcmdretries" auf Seite 468	Gibt an, wie oft der Client-Scheduler einen geplanten Befehl, der bei der Ausführung fehlgeschlagen ist, maximal zu wiederholen versucht.
postschedulecmd/postnschedulecmd „Postschedulecmd/Postnschedulecmd" auf Seite 490	Gibt einen Befehl an, der nach Ausführung eines Zeitplans verarbeitet werden soll.
preschedulecmd/prenschedulecmd „Preschedulecmd/Prenschedulecmd" auf Seite 493	Gibt einen Befehl an, der vor Ausführung eines Zeitplans verarbeitet werden soll.
queryschedperiod „Queryschedperiod" auf Seite 500	Gibt die Anzahl Stunden an, die der Client-Scheduler zwischen den Versuchen, geplante Arbeit auf dem Server abzufragen, wartet.
retryperiod „Retryperiod" auf Seite 510	Gibt die Anzahl Minuten an, die der Client-Scheduler zwischen den Versuchen, einen geplanten Befehl, der fehlgeschlagen ist, zu verarbeiten oder zwischen fehlgeschlagenen Versuchen, Ergebnisse an den Server zu melden, wartet.
runasservice „Runasservice" auf Seite 511	Erzwingt die Fortsetzung der Clientbefehlsverarbeitung, auch wenn sich das Konto, das den Client gestartet hat, abmeldet. Verwenden Sie diese Option für alle Windows-Clients.
schedcmddisabled „Schedcmddisabled" auf Seite 512	Gibt an, ob die Zeitplanung generischer Befehle, die von Ihrem Tivoli Storage Manager-Administrator angegeben werden, inaktiviert werden soll.
schedlogmax „Schedlogmax" auf Seite 514	Gibt die maximale Größe des Planungsprotokolls und des Web-Client-Protokolls in Megabyte an.
schedlogname „Schedlogname" auf Seite 516	Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, in der die Planungsprotokolldaten gespeichert werden sollen.
schedlogretention „Schedlogretention" auf Seite 517	Gibt die Anzahl Tage an, die Einträge im Planungsprotokoll und im Web-Client-Protokoll aufbewahrt werden sollen, und gibt an, ob bereinigte Einträge gesichert werden sollen.

Tabelle 47. Zeitplanungsoptionen (Forts.)

Option	Beschreibung
schedmode „Schedmode" auf Seite 519	Gibt an, welcher Planungsmodus verwendet werden soll, Ausführung bei Clientsendeaufruf (*polling*) oder servergesteuerte Ausführung (*prompted*).
schedrestretrdisabled „Schedrestretrdisabled" auf Seite 521	Gibt an, ob verhindert werden soll, dass der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator Planungsoperationen für Zurückschreibung oder Abruf ausführt.
sessioninitiation „Sessioninitiation" auf Seite 524	Verwenden Sie die Option sessioninitiation, um zu steuern, ob der Server oder der Client Sitzungen durch eine Firewall einleiten soll. Standardwert ist, dass der Client Sitzungen einleiten kann.
srvprepostscheddisabled „Srvprepostscheddisabled" auf Seite 540	Gibt an, ob verhindert werden soll, dass der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator bei der Ausführung geplanter Operationen Befehle vor und nach dem Zeitplan ausführt.
srvprepostsnapdisabled „Srvprepostsnapdisabled" auf Seite 541	Gibt an, ob verhindert werden soll, dass der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator bei der Ausführung geplanter Operationen für Image-Momentaufnahmesicherungen Befehle vor und nach der Momentaufnahme ausführt.
tcpclientaddress „Tcpclientaddress" auf Seite 556	Gibt eine TCP/IP-Adresse an, wenn Ihr Clientknoten über mehrere Adressen verfügt und der Server eine Verbindung zu einer anderen Adresse herstellen soll als der, mit der die erste Verbindung zum Server hergestellt wurde. Der Server verwendet diese Adresse, wenn er die Operation mit Zeitplanung über Serversystemanfrage beginnt. Details siehe schedmode *prompted* („Schedmode" auf Seite 519).
tcpclientport „Tcpclientport" auf Seite 557	Gibt eine TCP/IP-Anschlussnummer für den Server an, mit der eine Verbindung zum Client hergestellt wird, wenn der Server die Operation mit Zeitplanung über Serversystemanfrage beginnt. Details siehe schedmode *prompted* („Schedmode" auf Seite 519).

Optionen für Format und Sprache

Mit Optionen für Format und Sprache können Sie unterschiedliche Formate für Datum, Uhrzeit und Zahlen sowie verschiedene Sprachen auswählen, wenn Sie das entsprechende Clientsprachenpaket für die jeweilige Sprache installiert haben.

Tabelle 48. Optionen für Format und Sprache

Option	Beschreibung
dateformat „Dateformat" auf Seite 370	Gibt das Format für das Anzeigen von Datumsangaben an.

Tabelle 48. Optionen für Format und Sprache (Forts.)

Option	Beschreibung
`language` „Language" auf Seite 464	Gibt die Sprache an, die für Nachrichten verwendet wird.
`numberformat` „Numberformat" auf Seite 482	Gibt das Format für das Anzeigen von Zahlen an.
`timeformat` „Timeformat" auf Seite 562	Gibt das Format für das Anzeigen von Zeitangaben an.

Befehlsverarbeitungsoptionen

In diesem Abschnitt sind die Optionen beschrieben, die Sie mit den Tivoli Storage Manager-Befehlen verwenden können.

Mit Optionen zur Befehlsverarbeitung können Sie einige Aspekte der Formatierung der Daten auf Ihrer Terminalanzeige steuern.

Tabelle 49. Befehlsverarbeitungsoptionen

Option	Beschreibung
`quiet` „Quiet" auf Seite 503	Begrenzt die Anzahl der Nachrichten, die während der Verarbeitung auf dem Bildschirm angezeigt werden. Diese Option kann vom Server überschrieben werden.
`scrolllines` „Scrolllines" auf Seite 521	Gibt die Anzahl Datenzeilen an, die gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt werden. Verwenden Sie diese Option nur, wenn `scrollprompt` auf *yes* gesetzt ist.
`scrollprompt` „Scrollprompt" auf Seite 522	Gibt an, ob Tivoli Storage Manager nach dem Anzeigen der Anzahl Datenzeilen, die Sie mit der Option `scrolllines` angegeben haben, stoppen und warten soll, oder ob durch alle Zeilen geblättert und am Ende der Datenliste gestoppt werden soll.
`verbose` „Verbose" auf Seite 571	Gibt an, dass Verarbeitungsdaten auf Ihrem Bildschirm angezeigt werden sollen. Die Alternative dazu ist `quiet`. Diese Option kann vom Server überschrieben werden.

Berechtigungsoptionen

Über Berechtigungsoptionen wird der Zugriff auf einen Tivoli Storage Manager-Server gesteuert.

In Tabelle 50 sind die verfügbaren Berechtigungsoptionen aufgelistet.

Tabelle 50. Berechtigungsoptionen

Option	Beschreibung
`autodeploy`„Autodeploy" auf Seite 345	Gibt an, ob Sie eine automatische Implementierung des Clients aktivieren oder inaktivieren wollen, wenn ein Neustart erforderlich ist.
`password` „Password" auf Seite 484	Gibt ein Tivoli Storage Manager-Kennwort an.
`passwordaccess` „Passwordaccess" auf Seite 486	Gibt an, ob Sie bei jedem Start des Clients ein generiertes Kennwort verwenden oder ein Kennwort eingeben wollen.

Tabelle 50. Berechtigungsoptionen (Forts.)

Option	Beschreibung
`revokeremoteaccess` „Revokeremoteaccess" auf Seite 511	Beschränkt den Zugriff eines Administrators mit Clientzugriffsberechtigung auf Ihre Workstation durch den Web-Client.

Fehlerverarbeitungsoptionen

Fehlerverarbeitungsoptionen geben den Namen der Fehlerprotokolldatei sowie die Behandlung der Einträge in der Protokolldatei durch Tivoli Storage Manager an.

In Tabelle 51 sind die verfügbaren Fehlerverarbeitungsoptionen aufgelistet.

Tabelle 51. Fehlerverarbeitungsoptionen

Option	Beschreibung
`errorlogmax` „Errorlogmax" auf Seite 408	Gibt die maximale Größe des Fehlerprotokolls in Megabyte an.
`errorlogname` „Errorlogname" auf Seite 410	Gibt den vollständig qualifizierten Pfad und Dateinamen der Datei an, in der Informationen zu Fehlern gespeichert werden sollen, die während der Verarbeitung auftreten.
`errorlogretention` „Errorlogretention" auf Seite 411	Gibt an, wie viele Tage Fehlerprotokolleinträge aufbewahrt werden sollen, bevor sie bereinigt werden, und zeigt an, ob die bereinigten Einträge gesichert werden sollen.

Transaktionsverarbeitungsoptionen

Optionen für die Transaktionsverarbeitung steuern, wie Tivoli Storage Manager Transaktionen zwischen dem Client und dem Server verarbeitet.

In Tabelle 52 sind die verfügbaren Transaktionsverarbeitungsoptionen aufgelistet.

Tabelle 52. Transaktionsverarbeitungsoptionen

Option	Beschreibung
`collocatebyfilespec` „Collocatebyfilespec" auf Seite 360	Gibt an, ob der Tivoli Storage Manager-Client nur eine Serversitzung verwenden soll, um Objekte zu senden, die von einer einzigen Dateispezifikation generiert wurden. Durch das Setzen der Option `collocatebyfilespec` auf *yes* wird das Durchsetzen von Dateien von unterschiedlichen Dateispezifikationen eliminiert, indem der Client auf eine Serversitzung pro Dateispezifikation begrenzt wird. Wenn Sie Daten auf Band speichern, werden Dateien für jede Dateispezifikation deshalb zusammen auf einem Band gespeichert (sofern auf Grund erhöhter Kapazität kein weiteres Band erforderlich ist).
`commrestartduration` „Commrestartduration" auf Seite 362	Gibt die maximale Anzahl Minuten an, die der Client nach einem Übertragungsfehler versuchen soll, die Verbindung zu einem Tivoli Storage Manager-Server wiederherzustellen.
`commrestartinterval` „Commrestartinterval" auf Seite 363	Gibt die Anzahl Sekunden an, die der Client nach einem Übertragungsfehler zwischen den Versuchen, die Verbindung zu einem Tivoli Storage Manager-Server wiederherzustellen, warten soll.
`diskbuffsize` „Diskbuffsize" auf Seite 384	Gibt die maximale Platten-E/A-Puffergröße (in Kilobyte) an, die der Client beim Lesen von Dateien verwenden kann.

Tabelle 52. Transaktionsverarbeitungsoptionen (Forts.)

Option	Beschreibung
`largecommbuffers` „Diskbuffsize" auf Seite 384	Diese Option wurde ersetzt durch die Option `diskbuffsize`. Zurzeit wird `largecommbuffers` noch vom Tivoli Storage Manager-Client akzeptiert, um den Übergang zu der neuen Option zu erleichtern. Der von `largecommbuffers` angegebene Wert wird jedoch zugunsten der Einstellung für `diskbuffsize` ignoriert. **Wichtig:** Verwenden Sie `largecommbuffers` nicht mehr, da diese Option in zukünftigen Releases von Tivoli Storage Manager möglicherweise nicht akzeptiert wird.
`resourceutilization` „Resourceutilization" auf Seite 507	Mit der Option `resourceutilization` in Ihrer Clientoptionsdatei dsm.opt können Sie den Umfang der Ressourcen steuern, die der Tivoli Storage Manager-Server und -Client während der Verarbeitung verwenden können.
`txnbytelimit` „Txnbytelimit" auf Seite 566	Gibt die Anzahl Kilobyte an, die das Clientprogramm puffert, bevor es eine Transaktion an den Server sendet.
`usedirectory` „Usedirectory" auf Seite 568	Bietet einen bequeme Möglichkeit, die Client-DFV-Konfiguration zu vereinfachen, indem die in der Clientoptionsdatei definierten Parameter für `commmethod` überschrieben werden und stattdessen das Active Directory nach der Übertragungsmethode und dem Server abgefragt wird.

Web-Client-Optionen

In diesem Abschnitt sind die Optionen für den Tivoli Storage Manager-Web-Client beschrieben.

In Tabelle 53 sind die verfügbaren Web-Client-Optionen aufgelistet.

Tabelle 53. Web-Client-Optionen

Option	Beschreibung
`httpport` „Httpport" auf Seite 438	Gibt eine TCP/IP-Anschlussadresse für den Web-Client an.
`managedservices` „Managedservices" auf Seite 466	Gibt an, ob der Storage Manager-Clientakzeptorservice den Web-Client, den Scheduler oder beides verwaltet.
`revokeremoteaccess` „Revokeremoteaccess" auf Seite 511	Beschränkt den Administratorzugriff auf eine Workstation über den Web-Client.
`webports` „Webports" auf Seite 594	Aktiviert die Verwendung des Web-Clients außerhalb einer Firewall, indem die TCP/IP-Anschlussnummer angegeben wird, die vom Clientakzeptorservice und dem Web-Client-Agentenservice für die Kommunikation mit dem Web-Client verwendet wird.

Diagnoseoptionen

Verwenden Sie den Befehl **query systeminfo**, um Tivoli Storage Manager-Systeminformationen zusammenzustellen und an der Konsole oder in einer Datei auszugeben.

Der Befehl **query systeminfo** soll hauptsächlich als Diagnosehilfe dienen. Die zusammengestellten Informationen können Sie zur Problemdiagnose an die Mitarbeiter der technischen Unterstützung weiterleiten.

In Tabelle 54 sind die verfügbaren Diagnoseoptionen aufgelistet.

Tabelle 54. Diagnoseoptionen

Option	Beschreibung
`console` „Console" auf Seite 366	Verwenden Sie die Option `console` im Befehl **query systeminfo**, um die Systeminformationen an der Konsole auszugeben.
`filename` „Filename" auf Seite 432	Verwenden Sie die Option `filename` im Befehl **query systeminfo**, um den Namen einer Datei anzugeben, in der die Systeminformationen gespeichert werden sollen.

Zugehörige Verweise:

„**Query Systeminfo**" auf Seite 683

Optionen in Befehlen verwenden

Sie können einige der Optionen in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) überschreiben, indem Sie sie mit den entsprechen Tivoli Storage Manager-Befehlen eingeben.

Tivoli Storage Manager verarbeitet die Optionen in folgender Reihenfolge (Vorrangstellung):

1. Auf dem Server definierte Optionen mit vom Server erzwungenen Clientoptionen. Der Server überschreibt die Clientwerte.
2. Optionen, die lokal in die Befehlszeile eingegeben werden.
3. Optionen, die unter Verwendung der Optionsparameter für einen Zeitplan auf dem Server definiert werden.
4. Optionen, die lokal in die Optionsdatei eingegeben werden.
5. Vom Server empfangene Optionen mit Clientoptionsgruppen, die nicht wie vom Server erzwungen definiert werden. Der Server überschreibt die Clientwerte *nicht*, wenn dies nicht erzwungen wird.
6. Standardoptionswerte.

Tivoli Storage Manager enthält außerdem eine Gruppe von Clientbefehlsoptionen, die Sie mit bestimmten Befehlen *nur* in der Befehlszeile eingeben können. Unter Tabelle 55 auf Seite 329 finden Sie eine vollständige Liste der Befehlszeilenoptionen, eine Beschreibung und Verweise auf weitere Informationen.

Optionen mit einem Befehl eingeben

In diesem Thema sind die allgemeinen Regeln für die Eingabe von Optionen mit einem Befehl aufgelistet.

- Einen Befehl, einen Bindestrich (–), den Optionsnamen, ein Gleichheitszeichen (=) und den Optionswert oder -parameter eingeben. Auf beiden Seiten des Gleichheitszeichens (=) sollten keine Leerzeichen sein.

  Die folgenden Beispiele zeigen diese Syntax für verschiedene Clients:

  ```
  dsmc archive -description="Projekt A" c:\devel\proj1\*
  ```

- Bei Optionen, die über keine Parameter verfügen, müssen ein Befehl, ein Bindestrich (–) und der Optionsname eingegeben werden. Beispiel:

  ```
  dsmc incremental -quiet
  ```

Anmerkung: Verwenden Sie einen führenden Bindestrich (-), um anzuzeigen, dass der folgende Text der Name einer Option ist. Wenn ein Objektname mit einem Bindestrich beginnt, müssen Sie ihn entweder in Hochkommas (') oder in Anführungszeichen (") einschließen. Die meisten Betriebssystem-Befehlszeilenprozessoren entfernen die Hochkommas/Anführungszeichen, bevor sie die Befehlszeilenargumente an die Tivoli Storage Manager-Clientanwendung übergeben. In diesen Fällen müssen Sie Escapezeichen oder doppelte Hochkommas/Anführungszeichen verwenden, damit der Client den Objektnamen in Hochkommas/Anführungszeichen empfangen kann. Im Schleifenmodus schließen Sie solche Objekte entweder in Hochkommas (') oder in Anführungszeichen (") ein.

- Den Optionsnamen oder eine Abkürzung des Optionsnamens eingeben. Für die Option `latest` kann beispielsweise `-lat` oder `-latest` angegeben werden. Die Großbuchstaben in der Optionssyntax zeigen die Mindestabkürzung für den betreffenden Optionsnamen an.
- Optionen vor oder hinter den Befehlsparametern eingeben. Sie können beispielsweise die Option subdir vor oder hinter einer Dateispezifikation eingeben:

```
dsmc selective -subdir=yes c:\devel\proj1\*
dsmc selective c:\devel\proj1\* -subdir=yes
```

- Wenn Sie mehrere Optionen in einem Befehl eingeben, müssen Sie sie durch eine Leerstelle trennen.
- Schließen Sie den Wert in Anführungszeichen (" ") ein, wenn der von Ihnen eingegebene Optionswert ein Leerzeichen enthält. Zum Beispiel:

```
dsmc archive -description="Projekt A" c:\devel\proj1\*
```

- Die meisten Optionen, die Sie in der Befehlszeile eingeben, überschreiben den in der Vorgabendatei definierten Wert. Wenn Sie jedoch die Option `domain` mit dem Befehl **incremental** verwenden, wird die Angabe zu der in Ihrer Clientoptionsdatei angegebenen Domäne hinzugefügt, statt den aktuellen Wert zu überschreiben.
- Die maximale Anzahl Byte für die Kombination aus Dateiname und Dateipfad ist 6255. Der Dateiname selber darf jedoch 255 Byte nicht überschreiten und der Pfad, der zur Datei führt, darf 6000 Byte nicht überschreiten. Darüber hinaus sind Verzeichnisnamen (einschließlich des Verzeichnisbegrenzers) innerhalb eines Pfads auf 255 Byte begrenzt. Die Unicode-Darstellung eines Zeichens kann mehrere Byte in Anspruch nehmen, sodass die maximale Anzahl Zeichen, die ein Dateiname enthalten könnte, variieren kann.

Tabelle 55 enthält außerdem eine Gruppe von Clientbefehlsoptionen, die Sie nur in der Befehlszeile mit bestimmten Befehlen eingeben können.

Tabelle 55. Clientbefehlsoptionen

Befehlsoption	Beschreibung	Befehle
`archmc` „Archmc" auf Seite 337	Verwenden Sie die Option `archmc` im Befehl **archive**, um die verfügbare Verwaltungsklasse für Ihre Maßnahmendomäne anzugeben, an die Sie Ihre archivierten Dateien binden wollen.	**archive**
`class` „Class" auf Seite 354	Gibt an, ob bei Verwendung der folgenden Befehle eine Liste der NAS-Objekte oder der Clientobjekte angezeigt werden soll:	**query backup** **delete filespace** **query filespace** **restore systemstate** **restore backupset**

Tabelle 55. Clientbefehlsoptionen (Forts.)

Befehlsoption	Beschreibung	Befehle
`console` „Console" auf Seite 366	Verwenden Sie die Option `console` im Befehl **query systeminfo**, um die Systeminformationen an der Konsole auszugeben.	**query systeminfo**
`deletefiles` „Deletefiles" auf Seite 376	Löscht die lokale Kopie der Dateien von Ihrer Workstation, nachdem sie auf dem Server archiviert sind. Kann auch im Befehl **restore image** und mit der Option `incremental` verwendet werden, um Dateien aus dem zurückgeschriebenen Image zu löschen, die nach der Erstellung des Images aus dem Dateibereich gelöscht werden.	**archive** **restore image**
`description` „Description" auf Seite 376	Ordnet Dateien bei der Ausführung von Archivierungs-, Lösch-, Abruf- oder Archivierungsabfrageoperationen eine Beschreibung zu oder gibt eine Beschreibung für diese Dateien an.	**archive** **delete archive** **query archive** **query backupset** **retrieve**
`detail` „Detail" auf Seite 377	Zeigt, abhängig vom Befehl, mit dem sie verwendet wird, Angaben zu Verwaltungsklasse, Dateibereich, Sicherung und Archivierung an.	**delete filespace** **query archive** **query backup** **query filespace** **query mgmtclass**
`dirsonly` „Dirsonly" auf Seite 383	*Nur* Verzeichnisse sichern, zurückschreiben, archivieren, abrufen oder abfragen.	**archive** **incremental** **query archive** **query backup** **restore** **restore backupset retrieve** **selective**
`filelist` „Filelist" auf Seite 429	Gibt eine Liste von Dateien an, die für den Befehl verarbeitet werden sollen. Tivoli Storage Manager öffnet die angegebene Dateiliste und verarbeitet die darin aufgelisteten Dateien dem Befehl entsprechend.	**archive** **backup group** **delete archive** **delete backup** **expire** **incremental** **query archive** **query backup** **restore retrieve** **selective**
`filename` „Filename" auf Seite 432	Verwenden Sie die Option `filename` im Befehl **query systeminfo**, um den Namen einer Datei anzugeben, in der die Systeminformationen gespeichert werden sollen.	**query systeminfo**
`filesonly` „Filesonly" auf Seite 433	*Nur* Dateien sichern, zurückschreiben, abrufen oder abfragen.	**archive** **incremental** **query archive** **query backup** **restore** **restore backupset** **retrieve** **selective**

Tabelle 55. Clientbefehlsoptionen (Forts.)

Befehlsoption	Beschreibung	Befehle
`fromdate` „Fromdate" auf Seite 434	Mit der Option `fromdate` können Sie in Verbindung mit der Option `fromtime` ein Datum mit Uhrzeit angeben, ab dem Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.	**delete backup** **query archive** **query backup** **restore** **restore group** **retrieve**
`fromnode` „Fromnode" auf Seite 435	Ermöglicht, dass ein Knoten Befehle für einen anderen Knoten ausführen kann. Ein Benutzer auf einem anderen Knoten muss mit dem Befehl **set access** die Berechtigung zum Abfragen, Zurückschreiben oder Abrufen von Dateien oder Images für diesen anderen Knoten erteilen.	**query archive** **query backup** **query filespace** **query group** **query image** **query mgmtclass** **restore** **restore group** **restore image** **retrieve**
`fromtime` „Fromtime" auf Seite 436	Eine Anfangszeit am angegebenen Datum festlegen. Wird mit der Option `fromdate` verwendet. Diese Option wird ignoriert, wenn die Option `fromdate` fehlt.	**query archive** **query backup** **restore** **restore group** **retrieve**
`groupname` „Groupname" auf Seite 437	Gibt den vollständig qualifizierten Namen einer Gruppe an.	**backup group**
`ifnewer` „Ifnewer" auf Seite 441	Vorhandene Dateien nur durch die neueste Sicherungsversion ersetzen, wenn die Sicherungsversion aktueller als die vorhandene Version ist.	**restore** **restore backupset** **restore group** **retrieve**
`imagetofile` „Imagetofile" auf Seite 443	Verwenden Sie die Option `imagetofile` im Befehl **restore image**, um anzugeben, dass Sie das Quellenimage in eine Datei zurückschreiben wollen. Es kann erforderlich sein, das Image in eine Datei zurückzuschreiben, wenn der Zieldatenträger defekte Sektoren enthält oder die Imagedaten bearbeitet werden sollen.	**restore image**
`inactive` „Inactive" auf Seite 443	Zeigt bei Verwendung mit der Option `pick` eine Liste aktiver und inaktiver Dateien an.	**delete group** **query backup** **query group** **query image** **query nas** **query systemstate** **restore** **restore group** **restore image** **restore nas** **restore systemstate**
`incrbydate` „Incrbydate" auf Seite 456	Eine Teilsicherung nach Datum anfordern.	**incremental**

Tabelle 55. Clientbefehlsoptionen (Forts.)

Befehlsoption	Beschreibung	Befehle
`incremental` „Incremental" auf Seite 457	Änderungen des Basisimages unter Verwendung von Informationen aus Teilsicherungen, die nach der ursprünglichen Imagesicherung durchgeführt wurden, vornehmen.	**restore image**
`latest` „Latest" auf Seite 465	Die letzte Sicherungsversion einer Datei zurückschreiben, unabhängig davon, ob sie aktiv oder inaktiv ist.	**restore** **restore group**
`mode` „Mode" auf Seite 473	Die Option `mode` ist in den folgenden Befehlen wie folgt zu verwenden: **backup image** Angeben, ob eine selektive Imagesicherung oder eine Imageteilsicherung von Clientdateisystemen ausgeführt werden soll. **backup nas** Angeben, ob eine vollständige oder eine differenzielle Imagesicherung von NAS-Dateisystemen ausgeführt werden soll. **backup group** Angeben, ob eine vollständige oder differenzielle Gruppensicherung einer Liste von Dateien ausgeführt werden soll, die sich in einem oder mehreren Dateibereichen befinden.	**backup group** **backup nas** **backup image** **restore nas**
`monitor` „Monitor" auf Seite 476	Gibt an, ob Sie eine Imagesicherung oder -zurückschreibung eines oder mehrerer, zu einem NAS-Dateiserver gehörender Dateisysteme überwachen wollen.	**backup nas** **restore nas**
`nojournal` „Nojournal" auf Seite 480	Verwenden Sie diese Option im Befehl **incremental**, um anzugeben, dass statt der standardmäßigen journalgestützten Sicherung die traditionelle vollständige Teilsicherung ausgeführt werden soll.	**incremental**
`noprompt` „Noprompt" auf Seite 481	Unterdrückt die Bestätigungsaufforderung, die von den Befehlen **delete group**, **delete archive**, **expire**, **restore image** und **set event** angezeigt wird.	**delete archive** **delete backup** **delete group** **expire** **restore image**
`optfile` „Optfile" auf Seite 483	Gibt die Clientoptionsdatei an, die Sie verwenden wollen, wenn Sie eine Tivoli Storage Manager-Sitzung starten.	**dsmc.exe**
`pick` „Pick" auf Seite 487	Erstellt eine Liste der Sicherungsversionen, Images oder Archivierungskopien, die der eingegebenen Dateispezifikation entsprechen. Aus der Liste können die zu verarbeitenden Versionen ausgewählt werden. Fügen Sie die Option `inactive` ein, um sowohl aktive als auch inaktive Objekte anzuzeigen.	**delete archive** **delete group** **expire** **query nas** **restore** **restore asr** **restore group** **restore image** **restore nas** **retrieve**

Tabelle 55. Clientbefehlsoptionen (Forts.)

Befehlsoption	Beschreibung	Befehle
pitdate „Pitdate" auf Seite 488	Sie können mit der Option pitdate in Verbindung mit der Option pittime einen Zeitpunkt definieren, für den die aktuellsten Sicherungsversionen angezeigt oder zurückgeschrieben werden sollen.	**query backup** **query group** **query image** **query nas** **query systemstate** **restore** **restore group** **restore image** **restore nas** **restore systemstate** Alle Befehle zum Abfragen und Zurückschreiben von Systemobjekten
pittime „Pittime" auf Seite 489	Sie können mit der Option pittime in Verbindung mit der Option pitdate einen Zeitpunkt definieren, für den die aktuellsten Sicherungsversionen angezeigt oder zurückgeschrieben werden sollen.	**query backup** **query image** **query nas** **query systemstate** **restore** **restore image** **restore nas** **restore systemstate** Alle Befehle zum Abfragen und Zurückschreiben von Systemobjekten
preservepath „Preservepath" auf Seite 496	Gibt an, wie viel vom Quellenpfad als Teil des Zielverzeichnispfades wiederherzustellen ist, wenn Dateien an einen neuen Standort zurückgeschrieben oder abgerufen werden.	**restore** **restore backupset** **restore group** **retrieve**
runasservice „Runasservice" auf Seite 511	Erzwingt die Fortsetzung der Clientbefehlsverarbeitung, auch wenn sich das Konto, das den Client gestartet hat, abmeldet. Verwenden Sie diese Option für alle Windows-Clients.	**schedule**
showmembers „Showmembers" auf Seite 526	Zeigt alle Member einer Gruppe an.	**query group** **query systemstate** **restore group**
todate „Todate" auf Seite 565	Mit der Option todate können Sie in Verbindung mit der Option totime ein Enddatum mit einer Endzeit angeben, bis zu dem Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.	**query archive** **query backup** **restore** **restore group** **retrieve**
totime „Totime" auf Seite 565	Mit der Option totime können Sie in Verbindung mit der Option todate ein Enddatum und eine Endzeit angeben, bis zu der Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.	**query archive** **query backup** **restore** **restore group** **retrieve**
type „Type" auf Seite 568	Verwenden Sie die Option type im Befehl **query node**, um den Typ des abzufragenden Knotens anzugeben.	**query node**

Tabelle 55. Clientbefehlsoptionen (Forts.)

Befehlsoption	Beschreibung	Befehle
`v2archive` „V2archive" auf Seite 570	Verwenden Sie die Option `v2archive` im Befehl **archive**, um anzugeben, dass nur Dateien auf dem Server archiviert werden sollen. Tivoli Storage Manager verarbeitet keine Verzeichnisse, die in dem Pfad der Quellendateispezifikation vorhanden sind.	**archive**
`verifyimage` „Verifyimage" auf Seite 572	Verwenden Sie die Option `verifyimage` im Befehl **restore image**, um anzugeben, dass die Feststellung von defekten Sektoren auf dem Zieldatenträger aktiviert werden soll. Werden defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger festgestellt, gibt Tivoli Storage Manager eine Warnung auf der Konsole und im Fehlerprotokoll aus. Diese Option ist nur für Windows-32-Bit-Plattformen gültig.	**restore image**
`virtualfsname` „Virtualfsname" auf Seite 572	Gibt den Namen des virtuellen Dateibereichs für die Gruppe an, mit der die Operation ausgeführt werden soll.	**backup group**

Ausschließlich in der Anfangsbefehlszeile gültige Optionen

Eine Untergruppe von Clientoptionen sind nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Viele dieser Optionen bauen die Laufzeitumgebung auf, wie z. B. die Optionen `commmethod` und `optfile`. Optionen in dieser Kategorie sind im Dialog-, Makro- oder Schedulermodus nicht gültig. Sie generieren einen Fehler und führen dazu, dass die Verarbeitung gestoppt wird.

In Tabelle 56 auf Seite 335 sind die Optionen aufgelistet, die nur in der Anfangsbefehlszeile gültig sind.

Tabelle 56. Optionen, die nur in der Anfangsbefehlszeile gültig sind

Optionen, die in der Anfangsbefehlszeile gültig sind	
asrmode	preschedulecmd/prenschedulecmd (kann in die Zeitplandefinition eingeschlossen werden)
backupregistry	presnapshotcmd
commmethod	queryschedperiod
computername	resourceutilization
deduplication	retryperiod
diskbuffsize	runasservice
editor	schedlogmax
enablededupcache	schedlogname
enablelanfree	schedlogretention
errorlogmax	schedmode
errorlogname	sessioninitiation
errorlogretention	subfilebackup
incrthreshold	subfilecachepath
lanfreecommmethod	subfilecachesize
lanfreeshmport	tcpbuffsize
lanfreetcpport	tcpcadaddress
maxcmdretries	tcpclientaddress
namedpipename	tcpclientport
nodename	tcpport
optfile	tcpserveraddress
password	tcpwindowsize
postschedulecmd/postnschedulecmd (kann in die Zeitplandefinition eingeschlossen werden)	txnbytelimit
postsnapshotcmd	usedirectory
	virtualnodename

Clientoptionen, die vom Tivoli Storage Manager-Server definiert werden können

Einige Clientoptionen können vom Tivoli Storage Manager-Server definiert werden.

In Tabelle 57 auf Seite 336 sind die Optionen aufgelistet, die vom Server definiert werden können.

Tabelle 57. Optionen, die vom Tivoli Storage Manager-Server definiert werden können

Optionen, die vom Tivoli Storage Manager-Server definiert werden können	
• „Casesensitiveaware" auf Seite 352	• „Queryschedperiod" auf Seite 500
• „Changingretries" auf Seite 353	• „Quiet" auf Seite 503
• „Collocatebyfilespec" auf Seite 360	• „Resetarchiveattribute" auf Seite 505
• „Compressalways" auf Seite 364	• „Resourceutilization" auf Seite 507
• „Komprimierung" auf Seite 365	• „Retryperiod" auf Seite 510
• „Deduplication" auf Seite 374	• „Schedmode" auf Seite 519
• „Dirmc" auf Seite 381	• „Scrolllines" auf Seite 521
• „Disablenqr" auf Seite 383	• „Scrollprompt" auf Seite 522
• „Diskcachelocation" auf Seite 385	• „Snapshotproviderfs" auf Seite 534
• „Domain" auf Seite 386	• „Snapshotproviderimage" auf Seite 535
• „Domain.image" auf Seite 389	• „Stagingdirectory" auf Seite 545
• „Domain.nas" auf Seite 390	• „Subdir" auf Seite 546
• „Encryptiontype" auf Seite 405	• „Subfilebackup" auf Seite 548
• „Encryptkey" auf Seite 406	• „Subfilecachepath" auf Seite 549
• „Exclude-Optionen" auf Seite 413	• „Subfilecachesize" auf Seite 550
• „Inclexcl" auf Seite 444	• „Tapeprompt" auf Seite 552
• „Include-Optionen" auf Seite 446	• „Txnbytelimit" auf Seite 566
• MAXCANDPROCS	• „Verbose" auf Seite 571
• „Maxcmdretries" auf Seite 468	• „Vmchost" auf Seite 580
• MAXMIGRATORS	• „Vmcpw" auf Seite 580
• „Memoryefficientbackup" auf Seite 471	• „Vmcuser" auf Seite 582
• „Postschedulecmd/Postnschedulecmd" auf Seite 490	• „Vmlist" auf Seite 586
• „Postsnapshotcmd" auf Seite 492	• „Vmprocessvmwithindependent" auf Seite 589
• „Preschedulecmd/Prenschedulecmd" auf Seite 493	• „Vmprocessvmwithprdm" auf Seite 590
• „Preservelastaccessdate" auf Seite 495	
• „Presnapshotcmd" auf Seite 499	

Anmerkung:

1. Siehe Tivoli Storage Manager for Space Management for UNIX and Linux, Hilfe für Clientbefehlszeilenschnittstelle oder Benutzerhandbuch.
2. Siehe *Tivoli Storage Manager for Mail, Data Protection for Microsoft Exchange Server Installations- und Benutzerhandbuch*.

Zugehörige Informationen

Informationen zum Erstellen von Clientoptionsgruppen auf dem Tivoli Storage Manager-Server enthält das Tivoli Storage Manager Administratorhandbuch für Ihre Serverplattform.

Clientoptionsreferenz

Die folgenden Abschnitte enthalten detaillierte Informationen über die einzelnen Tivoli Storage Manager-Verarbeitungsoptionen.

Die Informationen zu jeder Option umfassen Folgendes:

- Beschreibung

- Syntaxdiagramm
- Detaillierte Beschreibung der Parameter
- Beispiele für die Verwendung der Option in der Clientoptionsdatei (falls zutreffend)
- Beispiele für die Verwendung der Option in der Befehlszeile (falls zutreffend)

Optionen mit dem Befehlszeilenbeispiel **Nicht zutreffend** können nicht in der Befehlszeile oder mit geplanten Befehlen verwendet werden.

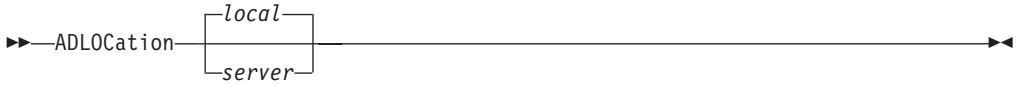
Adlocation

Sie können die Option `adlocation` in den Befehlen **query adobjects** oder **restore adobjects** verwenden, um anzugeben, ob die Active Directory-Objekte aus dem lokalen Container für gelöschte Active Directory-Objekte oder aus einer Systemstatussicherung auf dem Tivoli Storage Manager-Server abgefragt oder zurückgeschrieben werden sollen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist nur für Windows Server 2008-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax



Parameter

server
Gibt an, dass die Active Directory-Objekte aus einer Systemstatussicherung auf dem Tivoli Storage Manager-Server abgefragt oder zurückgeschrieben werden sollen. Nur für Windows Server 2008 gültig.

local
Gibt an, dass die Active Directory-Objekte aus dem lokalen Container für gelöschte Active Directory-Objekte abgefragt oder zurückgeschrieben werden sollen. Dies ist der Standardwert.

Beispiel

Befehlszeile:

```
query adobjects "cn=Jim Smith" -adlocation=server
```

Archmc

Verwenden Sie die Option `archmc` im Befehl **archive**, um die verfügbare Verwaltungsklasse für Ihre Maßnahmendomäne anzugeben, an die Sie Ihre archivierten Dateien und Verzeichnisse binden wollen.

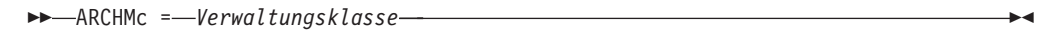
Wenn Sie eine Datei archivieren, können Sie die zugeordnete Verwaltungsklasse überschreiben, indem Sie die Option `archmc` im Befehl **archive** angeben oder den Web-Client verwenden. Die Überschreibung der Verwaltungsklasse mit dem Web-Client ist äquivalent zur Verwendung der Option `archmc` im Befehl **archive**.

Wenn Sie die Option archmc nicht verwenden, bindet der Server archivierte Verzeichnisse an die Standardverwaltungsklasse. Hat die Standardverwaltungsklasse keine Archivierungskopiengruppe, bindet der Server archivierte Verzeichnisse an die Verwaltungsklasse mit dem kürzesten Aufbewahrungszeitraum.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax



Parameter

Verwaltungsklasse
Gibt den Namen einer verfügbaren Verwaltungsklasse in der aktiven Maßnahmengruppe der Maßnahmendomäne an. Diese Verwaltungsklasse überschreibt die Standardverwaltungsklasse und alle include-Anweisungen für die Dateien und Verzeichnisse, die Sie archivieren.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc archive –archmc=ret2yrs c:\plan\proj1\budget.jan\*
```

Asnodename

Mit der Option asnodename kann ein Agentenknoten Daten im Namen eines Zielknotens sichern, archivieren, zurückschreiben, abrufen und abfragen.

Ein Agentenknoten ist ein Clientknoten, dem ein Tivoli Storage Manager-Administrator die Berechtigung erteilt hat, Clientoperationen im Namen eines Zielknotens auszuführen, der ein weiterer Clientknoten ist. Der Administrator erteilt diese Berechtigung mit dem Befehl **grant proxynode** auf dem Tivoli Storage Manager-Server.

Wenn Sie Daten ohne die Option asnodename sichern oder archivieren, werden die gesicherten Daten in einem Dateibereich auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert, der dem Tivoli Storage Manager-Knotennamen des Laufwerks entspricht, in dem sich die ursprünglichen Daten befinden. Wenn beispielsweise ein Computer mit dem Knotennamen „TAURUS" Daten in seinem Laufwerk F: sichert, werden die Daten in einem Serverdateibereich mit dem Namen \\taurus\f$ gespeichert. Der Knoten Taurus ist Eigner des Dateibereichs.

Wenn Sie die Option asnodename verwenden, um Daten im Namen eines Zielknotens zu sichern, werden die Daten in einem Dateibereich gespeichert, dessen Eigner der Zielknoten ist. Wenn beispielsweise ein Computer mit dem Tivoli Storage Manager-Knotennamen TAURUS Daten in seinem Laufwerk F: mit der Angabe -asnodename=scorpio sichert, werden die Daten in einem Dateibereich mit dem Namen \\scorpio\f$ gespeichert. Eigner der Dateien ist der Knoten SCORPIO.

Das Standardverhalten beim Zurückschreiben oder Abrufen von Daten ist das Zurückschreiben oder Abrufen der Daten an eine Position, die dem Dateibereichsnamen entspricht. Wenn in dem vorangehenden Beispiel der Knoten TAURUS Daten

mit der Option -asnodename=scorpio aus \\scorpio\f$ zurückschreibt, versucht Tivoli Storage Manager, die Daten in das Laufwerk F: auf einem Computer mit dem Namen SCORPIO zurückzuschreiben. Das entspricht möglicherweise nicht den Erwartungen, insbesondere, wenn der Computer SCORPIO nicht vorhanden ist oder wenn Sie nicht darauf zugreifen können.

Geben Sie beim Zurückschreiben von Dateien ein Ziel für die zurückgeschriebenen Dateien an. In dem folgenden Beispiel wird der Befehl 'restore' auf dem Knoten TAURUS eingegeben. Der Befehl schreibt alle Dateien und Unterverzeichnisse aus dem Verzeichnis Users\taurus\education im Dateibereich \\scorpio\f$ in das lokale Laufwerk F: zurück.

```
dsmc restore \\scorpio\f$\users\taurus\education\* f:\ -subdir=yes
   -asnodename=scorpio
```

Einschränkungen:

- Sie können die Option asnodename nicht mit -fromnode verwenden und Sie können mit asnodename keine NAS-Sicherung ausführen.
- asnodename kann für Clustersysteme verwendet werden, auch wenn keine spezielle Cluster-Software unterstützt wird.
- Sie können die Option asnodename nicht mit Systemstatuskomponenten verwenden.
- Wenn Sie ein Image sichern, müssen Sie den Datenträger unter Verwendung des UNC-Namens identifizieren. Sie können nicht den Laufwerkbuchstaben verwenden.
- Tivoli Storage Manager überwacht nicht das Ursprungssystem für die Dateien. Da bei der Option asnodename Daten in einem Dateibereich mit demselben Namen gespeichert werden können, ohne dabei das System zu berücksichtigen, auf dem die Sicherung durchgeführt wurde, müssen Sie wissen, welche Dateien in welches System zurückgeschrieben werden müssen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Datei dsm.opt ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Zielknoten
Gibt den Knotennamen auf dem Tivoli Storage Manager-Server an, unter dem Daten gesichert oder zurückgeschrieben werden sollen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
asnodename scorpio
```

Befehlszeile:

```
dsmc incr f:\* -subdir=yes -asnodename=scorpio
```

Dieser Befehl sichert die gesamte Platte F im Serverdateibereich mit dem Namen \\scorpio\f$.

Diese Option ist im interaktiven Modus nicht gültig, aber sie kann im Abschnitt Optionen einer Zeitplandefinition definiert werden.

Asrmode

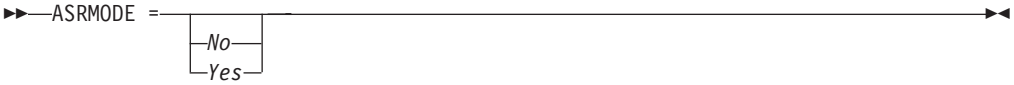
Verwenden Sie die Option asrmode mit den Befehlen **restore** und **restore systemstate**, um anzugeben, ob eine Zurückschreibungsoperation im ASR-Systemwiederherstellungsmodus ausgeführt wird.

Diese Option wird nur im Kontext von Befehlen **restore** verwendet, die vom Befehl **backup asr** in der Datei asr.sif generiert werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows Vista, Windows 7 und Windows Server 2008-Clients nur gültig, wenn diese Clients in der Windows Preinstallation Environment (WinPE) ausgeführt werden. ASR-Daten werden in 64-Bit-Architekturen mit Extensible Firmware Interface (EFI) nicht gesichert und können daher auch nicht zurückgeschrieben werden.

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Zurückschreibungsoperation nicht im ASR-Systemwiederherstellungsmodus ausführt.

Yes
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Zurückschreibungsoperation im ASR-Wiederherstellungsmodus ausführt. Dies ist der Standardwert für Windows Vista, Windows 7 und Windows Server 2008 während der ASR-Wiederherstellung. Diese Clients werden während der ASR-Wiederherstellung in der Windows Preinstallation Environment (WinPE) ausgeführt.

Beispiele

Befehlszeile:

```
restore systemstate -asrmode=yes
restore systemstate -asrmode=yes -inactive -pick
```

Diese Option ist für eine interaktive Sitzung gültig, kann aber nicht geändert werden, indem die Option eingegeben wird, während die interaktive Sitzung aktiv ist.

Auditlogging

Verwenden Sie die Option `auditlogging`, um ein Prüfprotokoll zu generieren, das für jede Datei, die während einer Teilsicherungsoperation, einer selektiven Sicherungsoperation, einer Archivierungs-, Zurückschreibungs- oder Abrufoperation verarbeitet wird, einen Eintrag enthält.

Das Prüfprotokoll kann so konfiguriert werden, dass es entweder eine Basisversion oder eine inklusivere (vollständige) Version an Informationen erfasst.

Die Basisversion der Prüfprotokollierungsfunktion erfasst die Informationen, die sich im Planungsprotokoll befinden und zeichnet die Informationen auf, dass eine Datei während einer Teilsicherungsoperation, einer selektiven Sicherungsoperation, einer Archivierungs-, Zurückschreibungs- oder Abrufoperation gesichert, archiviert, aktualisiert, zurückgeschrieben, abgerufen, gelöscht und übersprungen wurde oder abgelaufen oder fehlgeschlagen ist. Darüber hinaus erfasst die Basisversion der Prüfprotokollierung den Eingabebefehl für die durch den Befehlszeilenclient für Sichern/Archivieren oder den Scheduler-Client ausgeführten Befehle.

Die vollständige Version der Prüfprotokollierung zeichnet für jede Datei, die vom Client für Sichern/Archivieren verarbeitet wird, eine Aktion auf. Zusätzlich zu all den Ereignissen, die von der Basisversion der Prüfprotokollierung aufgezeichnet wird, zeichnet die vollständige Version der Prüfprotokollierung Informationen über eine Datei auf, die ausgeschlossen wurde oder während einer fortlaufenden Teilsicherungsoperation nicht gesendet wurde, weil sich die Datei nicht geändert hat.

Nachfolgend wird ein Beispiel der Nachrichten aufgezeigt, die ausgegeben werden, wenn das Prüfprotokoll so konfiguriert wird, dass es die Basisversion der Informationen erfasst:

```
21.04.07 15:25:05 ANS1650I Befehl:
    sel c:\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1651I Gesichert:
    \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1652I Archiviert:
    \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1653I Aktualisiert:
    \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1654E Fehlgeschlagen:
    \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1655I Zurückgeschrieben:
    \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1656I Abgerufen:
    \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1657I Abgelaufen:
    \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1658I Gelöscht:
    \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1659I Übersprungen:
    \\spike\c$\test\file.txt
```

Nachfolgend wird ein Beispiel der Nachrichten gezeigt, die ausgegeben werden, wenn das Prüfprotokoll so konfiguriert wird, dass es die vollständige Version der Informationen erfasst (zusätzlich zu all den Nachrichten, die für die Basisversion der Prüfprotokollierung ausgegeben werden):

```
21.04.07 15:25:05 ANS1660I Ausgeschlossen:
    \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1661I Unverändert:
    \\spike\c$\test\file.txt
```

Das Prüfprotokoll ist kein Ersatz oder Vertreter für das Standardfehlerprotokoll (dsmerror.log) oder für das Planungsprotokoll (dsmsched.log). Tritt ein Fehler auf, der die Verarbeitung einer Datei verhindert, wird eine Nachricht in das Prüfprotokoll geschrieben, die besagt, dass ein Fehler aufgetreten ist. Die Nachricht gibt jedoch nicht die Art des Fehlers an. Zur Fehlerdiagnose muss trotzdem noch das Standardfehlerprotokoll verwendet werden.

Die Prüfprotokolleinträge enthalten nur eine Zeitmarke und den Objektnamen. Es gibt keine Angaben, um zwischen Dateien und Verzeichnissen unterscheiden zu können, oder Informationen über die Größe eines Objekts.

Bei Verwendung des Windows-Clients für Sichern/Archivieren werden alle Objektnamen im UNC-Format geschrieben. Der Windows-Client für Sichern/Archivieren erstellt das Prüfprotokoll als Unicode-Datei.

Standardmäßig lautet der Name des Prüfprotokolls dsmaudit.log; es ist in demselben Verzeichnis enthalten wie das Fehlerprotokoll dsmerror.log. Der Name und Standort des Prüfprotokolls kann mit Hilfe der Option auditlogname konfiguriert werden. Es gibt keine Parameter, um die Größe des Prüfprotokolls zu steuern oder das Prüfprotokoll zu bereinigen. Die Option auditlogname kann nicht als Option in einer Clientoptionsgruppe des Tivoli Storage Manager Servers definiert werden.

Der Befehl **auditlogging** wird nicht mit Sicherungsbefehlen unterstützt, die mit Objekten auf Imageebene interagieren, z. B. **backup image** oder **restore image**. Der Befehl **auditlogging** wird mit Sicherungsbefehlen unterstützt, die mit Objekten auf Dateiebene interagieren, z. B. **backup groups** und **backup systemstate**.

Haben Sie die Prüfprotokollierung für eine Operation aktiviert und ist das Schreiben in das Prüfprotokoll nicht möglich (wenn beispielsweise die Platte voll ist, auf der das Prüfprotokoll gespeichert ist), wird die Prüfprotokollierung für den Rest der Operation inaktiviert und der Rückkehrcode für die Operation wird unabhängig vom Ergebnis der Operation auf 12 gesetzt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Datei dsm.opt ein.

Syntax

Parameter

off
Gibt an, dass die Prüfprotokollierungseinrichtung nicht aktiviert ist. Dies ist der Standardwert.

basic
Gibt an, dass das Prüfprotokoll eine Basisebene an Informationen erfasst.

full
Gibt an, dass das Prüfprotokoll eine umfassendere Ebene an Informationen erfasst.

Beispiele

Eine Teilsicherung mit aktivierter Prüfprotokollierung ausführen.

Befehlszeile:

```
dsmc i -auditlogging=basic
```

Eine Liste von Dateien mit der umfassendsten Protokollierungsstufe sichern, sodass eine separate Anwendung wie ein Perl-Script die Ergebnisse überprüfen kann.

```
dsmc i -filelist=file.lst -auditlogging=full
    -auditlogname="c:\Programme\tivoli\tsm\baclient\
    temp_audit001.log"
```

Auditlogname

Die Option `auditlogname` gibt den Pfad und den Namen der Datei an, in der Prüfprotokollinformationen gespeichert werden sollen. Diese Option wird angewendet, wenn die Prüfprotokollierung aktiviert ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Datei dsm.opt ein.

Syntax

Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Pfad und Dateinamen an, in dem Tivoli Storage Manager die Prüfprotokollinformationen speichern soll.

Wird nur ein Dateiname angegeben, wird die Datei im aktuellen Verzeichnis gespeichert. Standardwert ist das Installationsverzeichnis mit dem Dateinamen `dsmaudit.log`. Die Datei `dsmaudit.log` darf *keine* symbolische Verbindung sein.

Beispiele

Eine Teilsicherung mit aktivierter Prüfprotokollierung ausführen.

Optionsdatei:
Das Prüfprotokoll in einem anderen Pfad als dem Standardpfad speichern.

```
auditlogname c:\mypath\myaudit.log
```

Befehlszeile:
Eine Liste von Dateien mit der umfassendsten Protokollierungsstufe sichern, sodass eine separate Anwendung wie ein Perl-Script die Ergebnisse überprüfen kann:

```
dsmc i -filelist=file.lst -auditlogging=full
    -auditlogname="c:\Programme\tivoli\tsm\baclient\
    temp_audit001.log"
```

Beispielsausgabe

Nachfolgend wird ein Beispiel für eine Ausführung und Ausgabedatei aufgeführt:

```
C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient>dsmc i
      c:\test\* -sub=yes -auditlogging=full
IBM Tivoli Storage Manager
Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren
    Clientversion 5, Release 5, Stufe 0.0
    Client-Datum/Zeit: 21.04.2007 15:52:25
(c) Copyright by IBM Corporation und Andere
    1990, 2007. Alle Rechte vorbehalten.

Knotenname: PATMOS
Sitzung hergestellt mit Server PATMOS_5331: Windows
    Serverversion 5, Release 3, Stufe 3.1
    Server-Datum/Zeit: 21.04.2007 15:52:26
    Letzter Zugriff: 21.04.2007 15:52:06

Teilsicherung von Datenträger 'c:\test\*'
Normale Datei-->         1.048.576 \\patmos\c$\test
    \dir1\file1 [Gesendet]
Normale Datei-->         1.048.576 \\patmos\c$\test
    \dir1\file2 [Gesendet]
Normale Datei-->             1.024 \\patmos\c$\test
    \dir1\file3 [Gesendet]
Normale Datei-->         1.048.576 \\patmos\c$\test
    \dir2\file1 [Gesendet]
Normale Datei-->         1.048.576 \\patmos\c$\test
    \dir2\file2 [Gesendet]
Normale Datei-->             1.024 \\patmos\c$\test
    \dir2\file3 [Gesendet]
Erfolgreiche Teilsicherung von '\\patmos\c$\test\*'

Gesamtzahl geprüfter Objekte:                  12
Gesamtzahl gesicherter Objekte:                 6
Gesamtzahl aktualisierter Objekte:              0
Gesamtzahl erneut gebundener Objekte:           0
Gesamtzahl gelöschter Objekte:                  0
Gesamtzahl verfallener Objekte:                 0
Gesamtzahl fehlgeschlagener Objekte:            0
Gesamtzahl Subdateiobjekte:                     0
Gesamtzahl übertragener Byte:             400,85 KB
Datenübertragungszeit:                      0,00 Sek.
Datenübertragungsgeschwindigkeit im Netz:   0,00 KB/Sek.
Datenübertragungsgeschwindigkeit Gesamt:  382,85 KB/Sek.
Objekte komprimiert um:                       91%
Subdateiobjekte reduziert um:                  0%
Verarbeitungszeit:                     00:00:01
ANS1900I Rückkehrcode ist 0.
ANS1901I Höchster Rückkehrcode war 0.
```

Nachfolgend wird der Inhalt des Prüfprotokolls aufgeführt:

```
21.04.2007 15:52:25 ANS1650I Befehl:
    i c:\test\*
21.04.07 15:52:26 ANS1661I Unverändert:
    \\patmos\c$\test
21.04.07 15:52:26 ANS1661I Unverändert:
    \\patmos\c$\test\dir1
21.04.07 15:52:26 ANS1661I Unverändert:
    \\patmos\c$\test\dir2
21.04.07 15:52:26 ANS1661I Unverändert:
    \\patmos\c$\test\file1
```

```
21.04.07 15:52:26 ANS1661I Unverändert:
    \\patmos\c$\test\file2
21.04.07 15:52:26 ANS1661I Unverändert:
    \\patmos\c$\test\file3
21.04.07 15:52:26 ANS1651I Gesichert:
    \\patmos\c$\test\dir1\file1
21.04.07 15:52:26 ANS1651I Gesichert:
    \\patmos\c$\test\dir1\file2
21.04.07 15:52:26 ANS1651I Gesichert:
    \\patmos\c$\test\dir1\file3
21.04.07 15:52:26 ANS1651I Gesichert:
    \\patmos\c$\test\dir2\file1
21.04.07 15:52:26 ANS1651I Gesichert:
    \\patmos\c$\test\dir2\file2
21.04.07 15:52:26 ANS1651I Gesichert:
    \\patmos\c$\test\dir2\file3
```

Zugehörige Informationen

Weitere Informationen über die Prüfprotokollierungseinrichtung finden Sie unter „Auditlogging" auf Seite 341.

Autodeploy

Verwenden Sie die Option autodeploy, um eine automatische Implementierung des Clients zu aktivieren oder zu inaktivieren, wenn ein Neustart erforderlich ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Sie können diese Option definieren, indem Sie sie in Ihre Clientoptionsdatei einfügen. Sie können sie auch über die Java-GUI definieren. Klicken Sie hierfür auf **Editieren** > **Clientvorgaben** und wählen Sie die entsprechende Option auf der Registerkarte **Allgemein** aus.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass der Client vom Server automatisch implementiert wird. **Yes** ist der Standardwert.

Wichtig:

- Wenn Sie für **autodeploy** yes angeben und ein Neustart der Client-Workstation für die Ausführung der Implementierung erforderlich ist, können Sie den Neustart nicht inaktivieren. Die Client-Workstation wird erneut gestartet. Wenn es wichtig ist, dass die Workstation nicht automatisch erneut ge-

startet wird, müssen Sie für **autodeploy** noreboot angeben. Dann wird die Implementierung abgebrochen, falls ein Neustart erforderlich ist. Der aktuelle Client ist nicht betroffen.

- Ist ein Neustart erforderlich, initialisiert der Deployment Manager einen Neustart für den Client. Anschließend wird der Deployment Manager beendet. Möglicherweise wird der Neustart jedoch vom Benutzer abgebrochen oder unterbrochen. Da der Deployment Manager bereits beendet ist, wird keine Nachricht bezüglich des fehlgeschlagenen Neustarts an den Server gesendet. Das Implementierungsergebnis lautet dennoch 'erfolgreich'. Sie müssen den Computer erneut starten, sodass die neue Clientimplementierung abgeschlossen wird.

No Gibt an, dass der Client vom Server nicht automatisch implementiert wird.

NOReboot
Gibt an, dass der Deployment Manager den Client-Computer niemals automatisch erneut startet, selbst dann nicht, wenn ein Neustart erforderlich ist. Wenn ein Neustart erforderlich ist, kann eine automatische Implementierung auf vielen Maschinen mit dem Parameter NOReboot dazu führen, dass möglicherweise zahlreiche Clients nur teilweise aktualisiert werden.

Um dieses Problem abzumildern, versucht der Deployment Manager festzustellen, ob ein Neustart erforderlich ist. Ist ein Neustart erforderlich, bricht der Deployment Manager die Implementierung vor der Installation des neuen Clients ab. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass der Client-Computer noch über einen funktionierenden Client für Sichern/Archivieren verfügt und dass die Implementierung des neuen Clients erneut geplant werden kann.

In seltenen Fällen kann der Deployment Manager den Neustart nicht feststellen. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn Clientprozesse von einem Script gestartet werden. In diesen Fällen wird die Installation des neuen Clients fortgesetzt; jedoch ist ein manueller Neustart des Client-Computers erforderlich.

Beispiele

Optionsdatei:

```
autodeploy no
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Optionsdatei:

```
autodeploy noreboot
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Wichtig: Verwenden Sie schedmode *prompted* mit der Option autodeploy, um die sofortige Verarbeitung des Clientimplementierungszeitplans durch den Scheduler zu aktivieren.

Zugehörige Konzepte:

„Automatische Implementierung des Clients für Sichern/Archivieren” auf Seite 3

Autofsrename

Mit der Option autofsrename wird ein vorhandener, nicht Unicode-fähiger Dateibereich auf dem Tivoli Storage Manager-Server umbenannt, sodass für die aktuelle Operation ein Unicode-fähiger Dateibereich mit dem ursprünglichen Namen erstellt werden kann.

Wenn Sie `autofsrename yes` in Ihrer Clientoptionsdatei angeben und wenn der Serverwert für `autofsrename` auf `client` gesetzt ist, generiert Tivoli Storage Manager einen eindeutigen Namen durch Anhängen von `_OLD` an den Dateibereichsnamen, den Sie in der aktuellen Operation angeben. Beispielsweise benennt Tivoli Storage Manager den Dateibereich `\\Ihr-Knotenname\h$` in `\\Ihr-Knotenname\h$_OLD` um. Ist der neue Dateibereichsname zu lang, werden die letzten Zeichen des Dateibereichsnamens wie folgt durch das Suffix ersetzt:

```
\\Ihr_Knotenname_OLD
```

Ist der neue Dateibereichsname bereits auf dem Server vorhanden, benennt Tivoli Storage Manager den neuen Dateibereich in `\\Ihr-Knotenname_OLDx` um, wobei `x` eine eindeutige Zahl ist.

Tivoli Storage Manager erstellt neue Unicode-fähige Dateibereiche, die nur die in der aktuellen Operation angegebenen Daten enthalten. Sollen beispielsweise Dateien von Ihrer Platte `H:` mit dem Namen `\\Ihr-Knoten\h$` archiviert werden, geben Sie den folgenden Archivierungsbefehl ein:

```
arc h:\logs\*.log
```

Bevor die Archivierung stattfindet, benennt der Server den Dateibereich in `\\Ihr-Knoten\h$_OLD` um. Bei der Archivierung werden die in der aktuellen Operation angegebenen Daten in den Unicode-fähigen Dateibereich mit dem Namen `\\Ihr-Knoten\h$` gestellt. Der neue Unicode-fähige Dateibereich enthält nun nur das Verzeichnis `\logs` und die Dateien `*.log`, die in der Operation angegeben wurden. Tivoli Storage Manager speichert alle Daten aus nachfolgenden vollständigen und partiellen Teilsicherungen, selektiven Sicherungen und Archivierungen in den neuen Unicode-fähigen Dateibereichen.

Die umbenannten Dateibereiche verbleiben als stabilisierte Dateibereiche auf dem Server. *Diese Dateibereiche enthalten alle Originaldaten, die Sie zurückschreiben können, solange sie sich auf dem Server befinden.*

Anmerkung: Wenn ein vorhandener Dateibereich während der Unicode-Konvertierung umbenannt wird, gelten die für den Dateibereich definierten Zugriffsregeln weiterhin für den ursprünglichen Dateibereich. Für den neuen Unicode-Dateibereich müssen neue Zugriffsregeln definiert werden.

Führen Sie nach der Installation eine vollständige Teilsicherung aus und benennen Sie alle vorhandenen Dateibereiche um, die nicht Unicode-fähig sind. Sichern Sie die darin enthaltenen Dateien und Verzeichnisse unter den neuen Unicode-fähigen Dateibereichen. Diese Operation erfordert mehr Verarbeitungszeit und Speicher auf dem Server.

Dateibereiche, die nicht Unicode-fähig sind, können im Zeichensatz der Ländereinstellung angezeigt werden, in der Tivoli Storage Manager die Dateien gesichert hat. Eine Workstation mit anderen länderspezifischen Angaben ist möglicherweise nicht in der Lage, diese Dateibereiche anzuzeigen oder Daten aus diesen Dateibereichen zurückzuschreiben. Unicode-fähige Dateibereiche, die in bestimmten länderspezifischen Angaben gesichert werden, sind in allen anderen länderspezifischen Angaben sichtbar, sofern auf der Workstation die entsprechenden Schriftarten installiert sind.

Zum Zurückschreiben oder Abrufen aus einem Dateibereich, der nicht Unicode-fähig ist, müssen Sie die Quelle auf dem Server und das Ziel auf dem Client angeben. Siehe

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Der Server kann die Option autofsrename definieren und die Einstellung für autofsrename auf dem Client überschreiben. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** im Dropdown-Listenfeld **Nicht-Unicode-Dateibereiche beim Sichern/Archivieren umbenennen** im Profileditor angeben.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager automatisch alle Dateibereiche, die nicht Unicode-fähig sind, in der aktuellen Sicherungs- oder Archivierungsoperation umbenennt.

No Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Dateibereiche, die nicht Unicode-fähig sind, in der aktuellen Sicherungs- oder Archivierungsoperation nicht umbenennt.

Prompt
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager den Benutzer zur Angabe auffordert, ob die Dateibereiche, die nicht Unicode-fähig sind, in der aktuellen Operation umbenannt werden sollen. Dies ist der Standardwert.

Hinweise:

- Diese Option wird *nur* angewendet, wenn die Option autofsrename auf dem Server auf client gesetzt ist.
- Wenn der Client-Scheduler ausgeführt wird, wird standardmäßig keine Bedienerführung angezeigt. Bei der nächsten interaktiven Sitzung werden Sie über eine Bedienerführung gefragt, ob der Dateibereich umbenannt werden soll.
- Der Client zeigt die Bedienerführung *nur* einmal pro Dateibereich an. Wird an der Bedienerführung no angegeben, kann der Client die Dateibereiche später nicht mehr umbenennen. Der Tivoli Storage Manager-Administrator kann die Dateibereiche jedoch auf dem Server umbenennen.
- Werden Dateien in einem Dateibereich gesichert, der nicht Unicode-fähig ist, überspringt der Unicode-fähige Client die Dateien und Verzeichnisse mit Namen, die Zeichen aus einer Zeichenumsetztabelle enthalten, die von den aktuellen länderspezifischen Angaben abweichen.
- Wurden Dateien und Verzeichnisse mit Namen, die Zeichen aus einer anderen Zeichenumsetztabelle als den aktuellen länderspezifischen Angaben enthalten, zuvor mit einem Client gesichert, der nicht Unicode-fähig war, können sie verfallen. Der Unicode-fähige Client lässt diese Dateien verfallen, wenn Sie den Da-

teibereich nicht in einen Unicode-fähigen Dateibereich migrieren. Sie können diese Dateien in einem Unicode-fähigen Dateibereich sichern und archivieren.

Beispiele

Optionsdatei:

```
autofsrename yes
```

Zugehörige Informationen

„Aus nicht Unicode-fähigen Dateibereichen zurückschreiben" auf Seite 698

Backmc

Die Option backmc gibt die Tivoli Storage Manager-Verwaltungsklasse an, die auf den Befehl **backup fastback** für Aufbewahrungszwecke anzuwenden ist.

Verwenden Sie die Option backmc mit dem Befehl **backup fastback**.

Wenn Sie ein Objekt mehrmals sichern und für jede Sicherung eine andere Verwaltungsklasse angeben, werden alle Sicherungsversionen des Objekts erneut an die letzte angegebene Verwaltungsklasse gebunden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile oder im Scheduler angeben.

Syntax

Parameter

Name der Verwaltungsklasse
Gibt den Namen der Verwaltungsklasse an.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=policy1 -fbserver=server1
-backmc=ret2yrs
```

Backupsetname

Die Option backupsetname gibt den Namen eines Sicherungssatzes auf dem Tivoli Storage Manager-Server an.

Sie können die Option backupsetname in den folgenden Befehlen verwenden:

- **query backup**
- **query filespace**
- **query image**
- **query systemstate**
- **restore image**

- **restore systemstate**

Anmerkung: Die folgenden Befehle akzeptieren den Parameter **backupsetname** zur Angabe einer Position. Der Parameter **backupsetname** zur Angabe einer Position verhält sich anders als die Option backupsetname. Den Beschreibungen der Befehle können Sie entnehmen, wie der Parameter **backupsetname** zur Angabe einer Position sich auf jeden dieser Befehle auswirkt:

query backupset

restore

restore backupset

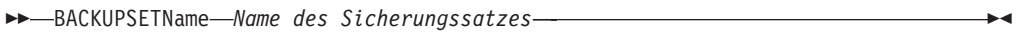
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben.

Syntax



Parameter

Name des Sicherungssatzes
Gibt den Namen des Sicherungssatzes auf dem Tivoli Storage Manager-Server an. Platzhalterzeichen sind nicht zulässig.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query image -backupsetname=WEEKLY_BSET.21435678
dsmc query backup c:\* -subdir=yes
  -backupsetname=weekly_accounting_data.32145678
dsmc restore image e:
  -backupsetname=weekly_backup_data.12345678
dsmc restore systemstate
  -backupsetname=daily_backup_data.43215678
```

Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 213

Basesnapshotname

Die Option basesnapshotname gibt die Momentaufnahme an, die als Basismomentaufnahme verwendet werden soll, wenn Sie eine Momentaufnahmedifferenzsicherung (snapdiff) eines NetApp-Dateiserverdatenträgers ausführen. Wenn Sie diese Option angeben, müssen Sie auch die Option snapdiff verwenden. Andernfalls tritt ein Fehler auf. Wenn basesnapshotname nicht angegeben wird, wählt die Option useexistingbase die jüngste Momentaufnahme auf dem Dateiserverdatenträger als Basismomentaufnahme aus.

Wenn die angegebene Momentaufnahme nicht gefunden wird, wird ein Fehler gemeldet und die Sicherungsoperation schlägt fehl.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Diese Option kann in der Clientoptionsdatei oder in der Befehlszeile angegeben werden.

Syntax

Parameter

Momentaufnahmename
Gibt den Namen einer vorhandenen Momentaufnahme an, die als Basismomentaufnahme verwendet werden soll. Der angegebene Name kann ein Momentaufnahmename sein, z. B. **vol1_snap**, oder der Name einer geplanten NetApp-Sicherung, z. B. **nightly.***x*. *x* steht hierbei für die Folgenummer (**nightly.0** ist in diesem Fall die älteste Momentaufnahme).

Sie können auch ein Muster mit Platzhalterzeichen für die Auswahl einer Momentaufnahme verwenden. Gültige Platzhalterzeichen sind:

***** Ein Stern (*) entspricht beliebigen Zeichen.

? Ein Fragezeichen (?) entspricht einem einzelnen Zeichen.

Die Platzhalterzeichen sind nützlich, wenn Ihre Momentaufnahmenamen einem Muster entsprechen, z. B. wenn sie das Datum oder die Uhrzeit enthalten. Eine am 12. November 2012 um 11:10:00 Uhr erstellte Momentaufnahme könnte beispielsweise als `UserDataVol_121103111000_snapshot` gespeichert werden. Die jüngste Momentaufnahme, die dem Muster entspricht, wird als vorhandene Basis ausgewählt. Wenn beispielsweise die beiden gespeicherten Momentaufnahmen `UserDataVol_121103111000_snapshot` und `UserDataVol_121103231000_snapshot` vorhanden sind, wird `UserDataVol_121103231100_snapshot` ausgewählt, weil diese Momentaufnahme 12 Stunden jünger als die andere Momentaufnahme ist.

```
-basesnapshotname="UserDataVol_*_snapshot"
```

Fragezeichen sind für geplante Sicherungen, die einem konsistenten Namensmuster folgen, gut geeignet. Mit der folgenden Syntax wird die jüngste Sicherung „nightly" als Momentaufnahme ausgewählt, die als vorhandene Basis verwendet werden soll.

```
-basenameshotname="nightly.?"
```

Beispiele

Optionsdatei:

```
basesnapshotname nightly.?

basesnapshotname volum_base_snap
```

Befehlszeile:

```
dsmc incr \\DRFiler\UserDataVol_Mirror_Share -snapdiff
  -useexistingbase -basesnapshotname="nightly.?"
```

Zugehörige Informationen

Useexistingbase

Casesensitiveaware

Die Option `casesensitiveaware` gibt an, ob der Windows-Client für Sichern/Archivieren Datei- und Verzeichnisobjekte mit Namen herausfiltern soll, die sich nur in der Groß-/Kleinschreibung widersprechen.

NTFS-Datenträger sind von der Groß-/Kleinschreibung abhängig und erlauben das Speichern von Dateinamen, bei denen die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muss. Das Betriebssystem Windows ist zwar nicht von der Groß-/Kleinschreibung abhängig, jedoch Anwendungen wie Windows Services for UNIX (SFU) nutzen POSIX und erlauben Dateinamen, die von der Groß-/Kleinschreibung abhängig sind. SFU ist normalerweise in Windows-Betriebssystemen wie Windows Powered OS und Windows Storage Server enthalten. Diese Betriebssysteme werden in der Regel auf Hardware implementiert (z. B. NAS-Hardware), die als dedizierter Dateiserver in einer heterogenen Umgebung fungiert.

Sind UNIX-Clients vorhanden, die Dateien auf NTFS-Datenträgern in diesen Windows-Dateiserverumgebungen speichern, verwenden Sie die Option `casesensitiveaware`. Wird diese Option in diesen Umgebungen nicht verwendet, treten während der Sicherungs- und Archivierungsoperationen unvorhersehbare Ergebnisse auf, wenn Konflikte bezüglich der Groß-/Kleinschreibung bei Dateinamen festgestellt werden. Für homogene Windows-Dateiserverumgebungen ist die Option `casesensitiveaware` nicht erforderlich.

Beispiel: Es liegt eine Gruppe von Objekten mit den Namen `'MyWork.xls'`, `'MYWORK.xls'` und `'mywork.xls'` vor. Da das Betriebssystem Windows nicht von der Groß-/Kleinschreibung abhängig ist, können Anwendungen nicht zwischen den beiden Objekten `'mywork.xls'` und `'MyWork.xls'` unterscheiden.

Aus diesem Grund kann der Tivoli Storage Manager Windows-Client für Sichern/Archivieren die Zurückschreibungsintegrität solcher Objekte nicht garantieren. Wenn ein Konflikt bezüglich der Groß-/Kleinschreibung bei einem Namen auftritt, kann der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren nur die Zurückschreibungsintegrität der ersten Datei in einer alphabetischen Sortierung garantieren. Für ein auf ASCII basierendes Betriebssystem wie Windows bedeutet dies, dass Großbuchstaben in einer alphabetischen Sortierung vor Kleinbuchstaben erscheinen, sodass `'MyWork.xls'` vor `'mywork.xls'` stehen würde.

In diesem Beispiel würde bei Verwendung der Option `casesensitiveaware` nur `'MyWork.xls'` verarbeitet. Für `'mywork.xls'` wird eine Fehlernachricht ausgegeben und sie wird übersprungen. Ist `'mywork.xls'` ein Verzeichnis, würde die Unterverzeichnisstruktur `'mywork.xls'` übersprungen. In allen Fällen werden Nachrichten in das lokale Fehlerprotokoll geschrieben und an der Tivoli Storage Manager-Serverkonsole ausgegeben, um die exakten Dateinamen der Objekte anzugeben, die übersprungen werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

yes
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager versuchen soll, Objektnamen zu identifizieren, die sich nur in der Groß-/Kleinschreibung unterscheiden, und Objekte herauszufiltern, bei denen Konflikte bezüglich der Groß-/Kleinschreibung vorliegen und für die eine korrekte Zurückschreibung nicht garantiert werden kann.

no Gibt an, dass der Tivoli Storage Manager nicht versuchen soll, Objektnamen zu identifizieren, die sich nur in der Groß-/Kleinschreibung unterscheiden. Dies ist der Standardwert.

Changingretries

Mit der Option `changingretries` wird angegeben, wie oft der Client den Versuch, eine im Gebrauch befindliche Datei zu sichern oder zu archivieren, wiederholen soll. Diese Option ist in den Befehlen **archive**, **incremental** und **selective** zu verwenden.

Diese Option ist nur dann zu verwenden, wenn für die **Kopiennummerierung** (ein Attribut in der Kopiengruppe einer Verwaltungsklasse) **Gemeinsam statisch** oder **Gemeinsam dynamisch** angegeben wird.

Ist eine Datei bei der Durchnummerierung **Gemeinsam statisch** während einer Operation geöffnet, wird die Operation so oft wiederholt, wie Sie angeben. Ist die Datei bei jedem Versuch geöffnet, wird die Operation nicht durchgeführt.

Ist eine Datei bei der Durchnummerierung **Gemeinsam dynamisch** während einer Operation geöffnet, wird die Operation so oft wiederholt, wie Sie angeben. Die Sicherung oder Archivierung wird beim letzten Versuch durchgeführt, unabhängig davon, ob die Datei geöffnet ist. Mit der Unterstützung offener Dateien können Dateien gesichert werden, die gesperrt oder im Gebrauch sind.

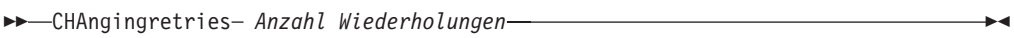
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** im Feld **Anzahl Wiederholungen, wenn Datei im Gebrauch ist** des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

Anzahl Wiederholungen
Gibt an, wie oft ein Sicherungs- oder Archivierungsversuch wiederholt wird, wenn die Datei im Gebrauch ist. Der Wertebereich ist 0 bis 4; Standardwert ist 4.

Beispiele

Optionsdatei:

```
changingretries 3
```

Befehlszeile:

```
-cha=3
```

Class

Die Option `class` gibt an, ob bei Verwendung der Befehle **delete filespace**, **query backup** und **query filespace** eine Liste der NAS- oder der Clientobjekte angezeigt werden soll.

Wenn Sie z. B. eine Liste der Dateibereiche anzeigen wollen, die zu einem NAS-Knoten gehören, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
query filespace -class=nas
```

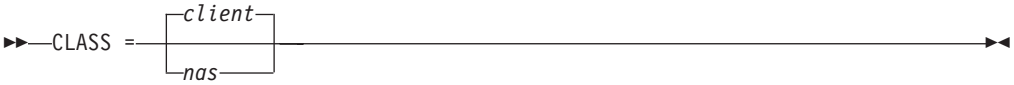
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben.

Syntax



Parameter

client
Gibt an, dass Sie eine Liste der Dateibereiche für einen Clientknoten anzeigen wollen. Dies ist der Standardwert.

nas
Gibt an, dass Sie eine Liste der Dateibereiche für einen NAS-Knoten anzeigen wollen.

Beispiele

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben.

Befehlszeile:

```
q backup -nasnodename=Knotenname -class=nas
```

Clientview

Die Option `clientview` ist für Benutzer verfügbar, die ein Upgrade vom Tivoli Storage Manager Express-Sicherungsclient auf den Tivoli Storage Manager Enterprise-Client durchgeführt haben.

Um diese Option verwenden zu können, muss eine Verbindung zu einem Tivoli Storage Manager-Server mit Version 5.4 oder höher bestehen. Mit der Option `clientview` können Sie entweder die Express-Sicht oder die Standardsicht der Client-GUI (GUI = grafische Benutzerschnittstelle) auswählen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Datei dsm.opt ein. Zum Umschalten in die Express-Sicht führen Sie Folgendes aus:

1. Wählen Sie im Fenster 'IBM Tivoli Storage Manager' **Editieren** > **Vorgaben** in der Menüleiste aus.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Allgemein** des Profileditors im Feld **Clientsicht** auf **Express**.
3. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu sichern.

Zum Umschalten in die Standardsicht führen Sie Folgendes aus:

1. Klicken Sie im Fenster 'IBM Tivoli Storage Manager' auf **Einstellungen ändern**.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Allgemein** des Profileditors im Feld **Clientsicht** auf **Standard**.
3. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu sichern.

Syntax

Parameter

standard
Gibt an, dass die Standard- oder Enterprise-Sicht der Tivoli Storage Manager-Client-GUI verwendet werden soll. Die Standardsicht enthält die erweiterten Funktionen der GUI des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren. Dies ist der Standardwert.

express
Gibt an, dass die Express-Sicht der Tivoli Storage Manager-Client-GUI verwendet werden soll. Die Express-Sicht enthält dieselben Funktionen wie die GUI des Express-Sicherungsclients.

Clusterdisksonly

Die Option clusterdisksonly gibt an, ob der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren die ausschließliche Sicherung von Clusterplatten in bestimmten Umgebungen gestattet.

Tivoli Storage Manager gestattet die ausschließliche Sicherung von Clusterplatten bei der Ausführung in den folgenden Umgebungen:

- Microsoft Cluster Server (MSCS)
- Wenn Failover-Cluster-Unterstützung auf einem unterstützten Windows-Server eingesetzt wird
- VCS-Umgebung (VERITAS Cluster Server), wenn die Verarbeitungsoption clusternode auf yes gesetzt ist

Bisher ließ der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren nur Sicherungen und Zurückschreibungen von Daten auf Clusterlaufwerken zu, die als Laufwerkbuchstabe bereitgestellt wurden.

Es ist üblich, dass Clusterlaufwerke als Datenträgermountpunkte bereitgestellt werden. Windows Server-Betriebssysteme und Produkte wie IBM® Tivoli SANergy® erlauben es dem Benutzer, die Begrenzung von 26 Laufwerkbuchstaben zu überschreiten, indem die Definition von Datenträgermountpunkten auf einem Cluster-Server zugelassen wird. Tivoli Storage Manager kann Daten auf Clusterplatten schützen, die in Computern mit einem Windows Server-Betriebssystem als Laufwerkbuchstaben bereitgestellt werden. Tivoli Storage Manager kann auch Daten auf Clusterplatten schützen, die als Datenträgermountpunkte bereitgestellt werden, und der Client für Sichern/Archivieren kann automatisch feststellen, ob ein Datenträger, der einen Datenträgermountpunkt verwendet, ein Clusterdatenträger ist.

Beachten Sie, dass der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren bei Angabe von yes für die Option clusterdisksonly bei der Auswertung der Domänenoption ALL-LOCAL weiterhin lokale Laufwerke von Clusterlaufwerken trennt. Wenn **no** für die Option clusterdisksonly angegeben wird, müssen Sie die Sicherungsdomänen explizit definieren. Wenn **no** für die Option clusterdisksonly angegeben wird, übergeht der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren außerdem die Aufzählung der Clusterressourcen, um festzustellen, welche Ressourcen Clusterlaufwerke darstellen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle unterstützten Windows Server-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager nur die Verarbeitung von Clusterlaufwerken erlaubt. 'Yes' ist der Standardwert.

No Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Verarbeitung aller Datenträger gestattet, wenn die Verarbeitungsoption `clusternode` auf **yes** gesetzt ist.

Beispiele

Szenario 1: Einen Knoten sichern, der die lokalen Laufwerke (keine Clusterlaufwerke) und die Systemstatusinformationen verwaltet

Hierbei handelt es sich um den Knoten, der hauptsächlich für die Wiederherstellung des physischen Systems zuständig ist, falls ein Hardwarefehler auftreten sollte. Es gibt keine Clusterlaufwerke, die als Datenträgermountpunkte erscheinen (ein Produkt wie beispielsweise IBM Tivoli SANergy wird nicht genutzt).

Optionsdatei:

```
CLUSTERNODE NO (Standardwert)
CLUSTERDISKSONLY YES (Standardwert)
DOMAIN ALL-LOCAL (Standardwert)
EXCLUDE c:\...\file.txt
```

Szenario 1b: Einen Knoten sichern, der die lokalen Laufwerke (keine Clusterlaufwerke) und die Systemstatusinformationen verwaltet, und die Aufzählung der Clusterressourcen übergehen

Dieses Szenario ist dem Szenario 1 ähnlich. Es kann eingesetzt werden, wenn der Startvorgang des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren zu viel Zeit in Anspruch nimmt. Während der Initialisierung des Clients für Sichern/Archivieren werden alle Clusterressourcen aufgezählt, um festzustellen, welche Ressourcen Clusterplatteneinheiten darstellen. Diese Verarbeitung kann mit der Angabe `no` für den Parameter `clusterdisksonly` übersprungen werden.

Optionsdatei:

```
CLUSTERNODE NO (Standardwert)
CLUSTERDISKSONLY NO
DOMAIN C: D: (lokale Laufwerke müssen explizit aufgezählt werden)
EXCLUDE c:\...\file.txt
```

Szenario 2: Einen Knoten sichern, der die lokalen Laufwerke (keine Clusterlaufwerke) und die Systemstatusinformationen in einer Clusterumgebung mit Datenträgermountpunkten als Clusterressourcen verwaltet.

Dieser Knoten ist für die Wiederherstellung des physischen Systems zuständig, wenn ein Hardwarefehler auftritt. Es gibt Clusterlaufwerke, die als Datenträgermountpunkte in dieser Umgebung erscheinen (z. B. IBM Tivoli SANergy und Windows Server-Betriebssysteme). Stellen Sie außerdem sicher, dass Sie alle Datenträgermountpunkte aus der Domäne mit Teilsicherungsverarbeitung entfernen.

Optionsdatei:

```
CLUSTERNODE NO (Standardwert)
CLUSTERDISKSONLY YES (Standardwert)
DOMAIN ALL-LOCAL EXCLUDE c:\...\file.txt
```

Szenario 3: Einen Knoten sichern, der die Clusterlaufwerke in einer Clusterressourcengruppe verwaltet, und die Aufzählung der Clusterressourcen übergehen

Dieses Szenario kann eingesetzt werden, wenn der Startvorgang des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren zu viel Zeit in Anspruch nimmt. Während der Initialisierung des Clients für Sichern/Archivieren werden alle Clusterressourcen aufgezählt, um festzustellen, welche Ressourcen Clusterplatteneinheiten darstellen. Diese Verarbeitung kann mit der Angabe `no` für den Parameter `clusterdisksonly` übersprungen werden.

Optionsdatei:

```
CLUSTERNODE YES
CLUSTERDISKSONLY NO
DOMAIN f: g:
EXCLUDE f:\...\file.txt
```

Szenario 4: Einen Knoten sichern, der die Clusterlaufwerke in einer Clusterressourcengruppe mit Datenträgermountpunkten als Clusterressourcen verwaltet

In diesem Szenario wird vorausgesetzt, dass der Knoten für die Sicherung einer Clusterressourcengruppe verantwortlich ist, die über zwei Laufwerke, `f:` und `f:\mnt`, verfügt. Es gibt Clusterlaufwerke, die als Datenträgermountpunkte erscheinen (IBM Tivoli SANergy und Windows Server-Betriebssysteme). Stellen Sie sicher, dass Sie für die Domäne mit Teilsicherungsverarbeitung nur die Datenträger in einer Clusterressourcengruppe definieren. Wenn Sie mehrere Clusterressourcengruppen haben, ordnen Sie einen eindeutigen Tivoli Storage Manager-Knoten für die Verwaltung jeder Clusterressourcengruppe zu.

Optionsdatei

```
CLUSTERNODE YES
CLUSTERDISKSONLY YES
DOMAIN f: f:\mnt
EXCLUDE f:\mnt\...\file.txt
```

Tabelle 58 zeigt die Liste der Kombinationen von `clusternode` und `clusterdisksonly`.

Tabelle 58. Kombinationen von `Clusternode` und `clusterdisksonly`.

Clusternode	Clusterdisksonly	Verwendung
no	yes	Dies ist das Standardverhalten, wenn keine Angabe erfolgt; da `clusterdisksonly` auf `yes` gesetzt ist, wird die Clusterplattenzuordnungstabelle erstellt. Diese Kombination wird zum Sichern lokaler Laufwerke verwendet.
yes	yes	Dies ist die Standardeinstellung für die Ausführung in einem Clusterknoten zur Sicherung von Clusterplatten, einschließlich Platten, die als Mountpunkte verfügbar sind. Die Clusterplattenzuordnungstabelle wird erstellt.
yes	no	Bei Windows Server 2008 und neueren Windows Server-Systemen müssen Sie `clusterdisksonly=no` nur angeben, wenn Sie die Aufzählung von Clusterdatenträgern aus Leistungsgründen übergehen müssen.

Clusternode

Die Option clusternode gibt an, wie der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren Clusterlaufwerke verwaltet.

Tivoli Storage Manager verwaltet Clusterlaufwerke in den folgenden Umgebungen:
- Microsoft Cluster Server (MSCS)
- Failover-Cluster-Unterstützung (Clustering mit Übernahme) in Windows Server-Systemen
- VERITAS Cluster Server (VCS)

Ist die Option clusternode auf *yes* gesetzt, stehen nur gemeinsam genutzte Clusterlaufwerke für die Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung zur Verfügung. Setzen Sie die Option clusternode auf yes, ist der Knotenname standardmäßig der Clustername.

Zum Sichern der lokalen Laufwerke oder des Windows Server-Systemstatus müssen Sie die Option clusternode auf **no** setzen.

Anmerkung: Für alle von Tivoli Storage Manager verwalteten Clusteroperationen müssen Sie die Option clusternode auf *yes* setzen. Wird die Option clusternode für einen bestimmten Tivoli Storage Manager-Clusterknotennamen nicht konsistent verwendet, wird das verschlüsselte Kennwort für den Clusterknotennamen möglicherweise ungültig, und Tivoli Storage Manager fordert den Benutzer beim nächsten Aufruf des Tivoli Storage Manager-Programms zur erneuten Eingabe des Kennworts auf.

Verwenden Sie die Option optfile, um die richtige (Cluster-)Datei dsm.opt ordnungsgemäß für alle Tivoli Storage Manager-Programme aufzurufen, damit bei Clusteroperationen die korrekte Tivoli Storage Manager-Funktionalität sichergestellt wird. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Option optfile.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Clients von Windows Server-Betriebssystemen gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager Clusterlaufwerke in den folgenden Umgebungen verwalten soll:
- MSCS
- Failover-Cluster-Unterstützung (Clustering mit Übernahme) in Windows Server-Systemen
- VCS

No Gibt an, dass Sie lokale Festplatten sichern wollen. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
cluster no
```

Befehlszeile:

```
-cluster=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

„Optfile" auf Seite 483

Collocatebyfilespec

Verwenden Sie die Option collocatebyfilespec, um anzugeben, ob der Tivoli Storage Manager-Client nur eine Serversitzung verwenden soll, um Objekte zu senden, die von einer einzigen Dateispezifikation generiert wurden.

Durch das Setzen der Option collocatebyfilespec auf *yes* wird versucht, das Durchsetzen von Dateien von unterschiedlichen Dateispezifikationen zu eliminieren, indem der Client auf eine Serversitzung pro Dateispezifikation begrenzt wird. Wenn Sie Daten auf Band speichern, werden Dateien für jede Dateispezifikation deshalb zusammen auf einem Band gespeichert (sofern auf Grund erhöhter Kapazität kein weiteres Band erforderlich ist).

Hinweise:

- Verwenden Sie die Option collocatebyfilespec nur, wenn der Speicherpool direkt auf Band geht. Wenn Sie diese Option für einen Plattenspeicherpool verwenden, könnte dies den Lastausgleich und somit das Leistungsverhalten negativ beeinflussen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, ob der Tivoli Storage Manager-Client nur eine Serversitzung verwenden soll, um Objekte zu senden, die von einer einzigen Dateispezifikation generiert wurden. Wenn Sie Daten auf Band speichern, werden Dateien für jede

Dateispezifikation deshalb zusammen auf einem Band gespeichert, sofern auf Grund erhöhter Kapazität kein weiteres Band erforderlich ist. Als Ergebnis kann sich die Leistung beim Zurückschreiben erhöhen.

No Gibt an, dass der Tivoli Storage Manager-Client (abhängig von der Ausführungsdynamik und der Einstellung der Option `resourceutilization` auf 3 oder höher) mehrere Serversitzungen verwenden kann, um die Dateien von einer Dateispezifikation zu senden. Dies ist der Standardwert.

Als Ergebnis kann sich die Leistung beim Sichern erhöhen. Wenn die Dateien auf Band gesichert werden, werden sie auf mehreren Bändern gespeichert. Im Allgemeinen sind die in der Dateispezifikation angegebenen Dateien trotzdem zusammenhängend.

Beispiele

Optionsdatei:

```
collocatebyfilespec yes
```

Befehlszeile:

```
-collocatebyfilespec=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Commmethod

Mit der Option `commmethod` wird die verwendete Übertragungsmethode für die Konnektivität der Client/Server-Übertragung angegeben.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

TCPip
Die Übertragungsmethode Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP). Dies ist der Standardwert.

V6Tcpip
Zeigt an, dass abhängig von der Systemkonfiguration und den Ergebnissen einer Servicesuche nach dem Domänennamen entweder die Version 4 oder die Version 6 von TCP/IP verwendet werden soll. Es muss eine gültige DNS-Umgebung verfügbar sein.

NAMedpipes
Die Interprozesskommunikationsmethode, bei der Nachrichtendatenströme zwischen einem Client und einem Server fließen können. Verwenden Sie diese Übertragungsmethode für einen Tivoli Storage Manager-Server, der auf derselben Workstation wie der Client aktiv ist.

SHAREdmem
Die Übertragungsmethode Shared Memory ist zu verwenden, wenn der Client und der Server in demselben System aktiv sind. Dadurch wird eine bessere Leistung als über das TCP/IP-Protokoll zur Verfügung gestellt.

Anmerkung: Die Verwendung dieser Übertragungsmethode erfordert, dass der Client und der Server unter demselben Windows-Konto ausgeführt werden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
commmethod tcpip
```

Nur TCP/IP-Version 4 verwenden.

```
commmethod V6Tcpip
```

Abhängig von der Systemkonfiguration und den Ergebnissen einer Servicesuche nach dem Domänennamen entweder die Version 4 oder die Version 6 von TCP/IP verwenden.

Anmerkung: Der Befehl 'dsmc schedule' kann nicht verwendet werden, wenn sowohl `SCHEDMODe` *prompt* als auch `commmethod` *V6Tcpip* angegeben werden.

Befehlszeile:

```
-commm=tcpip
```

```
-commm=V6Tcpip
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Commrestartduration

Mit der Option `commrestartduration` wird die maximale Anzahl Minuten angegeben, die der Client nach einem Übertragungsfehler versuchen soll, die Verbindung zu einem Tivoli Storage Manager-Server wiederherzustellen.

Anmerkung: Ein geplantes Ereignis wird fortgesetzt, wenn der Client die Verbindung zum Server wiederherstellt, bevor der Wert für `commrestartduration` abläuft, auch wenn das Startfenster des Ereignisses abgelaufen ist.

Sie können die Optionen `commrestartduration` und `commrestartinterval` in ausgelasteten oder nicht stabilen Netzumgebungen verwenden, um Verbindungsfehler zu verringern.

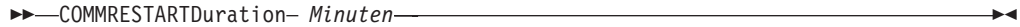
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** im Abschnitt **Allgemeine Optionen** des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

Minuten
Die maximale Anzahl Minuten, die der Client nach einem Übertragungsfehler versuchen soll, die Verbindung zu einem Server wiederherzustellen. Der Wertebereich ist 0 bis 9999; Standardwert ist 60.

Beispiele

Optionsdatei:

```
commrestartduration 90
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Commrestartinterval

Mit der Option commrestartinterval wird die Anzahl Sekunden angegeben, die der Client nach einem Übertragungsfehler zwischen den Versuchen, die Verbindung zu einem Tivoli Storage Manager-Server wiederherzustellen, warten soll.

Anmerkung: Verwenden Sie diese Option nur, wenn für commrestartduration ein Wert größer als Null definiert ist.

Sie können die Optionen commrestartduration und commrestartinterval in ausgelasteten oder nicht stabilen Netzumgebungen verwenden, um Verbindungsfehler zu verringern.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** im Abschnitt **Allgemeine Optionen** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Sekunden
Die Anzahl Sekunden, die der Client nach einem Übertragungsfehler zwischen

den Versuchen, die Verbindung zu einem Server wiederherzustellen, warten soll. Der Wertebereich ist 0 bis 65535; Standardwert ist 15.

Beispiele

Optionsdatei:

```
commrestartinterval 30
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Compressalways

Die Option compressalways gibt an, ob die Komprimierung eines Objekts fortgesetzt wird, wenn es während der Komprimierung größer wird.

Verwenden Sie diese Option mit der Option compression und in den Befehlen **archive**, **incremental** und **selective**.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** über das Kontrollkästchen **Komprimieren, wenn Objekt anwächst** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Yes
Die Komprimierung der Datei wird fortgesetzt, auch wenn die Datei durch die Komprimierung größer wird. Dies ist der Standardwert.

No Objekte des Clients für Sichern/Archivieren werden dekomprimiert erneut gesendet, wenn sie während der Komprimierung größer werden. Das API-Verhalten ist von der Anwendung abhängig. Anwendungssicherungen können fehlschlagen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
compressalways yes
```

Befehlszeile:

```
-compressa=no
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Komprimierung

Die Option compression komprimiert Dateien, bevor sie an den Server gesendet werden.

Die Komprimierung der Dateien reduziert den erforderlichen Datenspeicherplatz für Sicherungsversionen und Archivierungskopien der Dateien. Das Komprimieren kann sich jedoch auf den Tivoli Storage Manager-Durchsatz auswirken. Bei einem schnellen Prozessor und einer langsamen Netzverbindung ist die Komprimierung von Vorteil, bei einem langsamen Prozessor und einer schnellen Netzverbindung nicht.

Verwenden Sie die Option compression in den Befehlen **archive**, **incremental** und **selective**.

Der Befehl **backup image** verwendet den Wert der Option compression, der in der Datei dsm.opt angegeben ist. Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden; sie überschreibt dann den Clientwert.

Tivoli Storage Manager sichert eine Datei mit freien Bereichen als reguläre Datei, wenn die Clientkomprimierung inaktiviert ist. Setzen Sie die Option compression auf *yes*, um die Dateikomprimierung bei der Sicherung von Dateien mit freien Bereichen zu aktivieren und dadurch die Netzübertragungszeit zu verringern und den Serverspeicherbereich zu vergrößern.

Wenn Sie die Option compressalways auf *yes* setzen, wird die Komprimierung fortgesetzt, selbst wenn die Dateigröße zunimmt. Soll die Komprimierung gestoppt werden, wenn die Dateigröße zunimmt, und soll die Datei dekomprimiert erneut gesendet werden, müssen Sie die Option compressalways auf *no* setzen.

Wenn Sie die Option compression auf *yes* setzen, können Sie die Komprimierungsverarbeitung auf folgende Weise steuern:

- Verwenden Sie die Option exclude.compression in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt), um bestimmte Dateien oder Dateigruppen von der Komprimierungsverarbeitung auszuschließen.
- Verwenden Sie die Option include.compression in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt), um Dateien innerhalb einer großen Gruppe ausgeschlossener Dateien für die Komprimierungsverarbeitung einzuschließen.

Mit dieser Option kann die Komprimierung *nur dann* gesteuert werden, wenn Ihr Administrator angibt, dass Ihr Clientknoten Dateien komprimieren kann, bevor sie an den Server gesendet werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** über das Kontrollkästchen **Objekte komprimieren** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

No Dateien werden nicht komprimiert, bevor sie an den Server gesendet werden. Dies ist der Standardwert.

Yes
Dateien werden komprimiert, bevor sie an den Server gesendet werden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
compression yes
```

Befehlszeile:

```
-compressi=no
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

„Exclude-Optionen" auf Seite 413

„Include-Optionen" auf Seite 446

Console

Verwenden Sie die Option `console` im Befehl **query systeminfo**, um Informationen an der Konsole auszugeben.

- DSMOPTFILE - Der Inhalt der Datei dsm.opt
- ENV - Umgebungsvariablen
- ERRORLOG - Tivoli Storage Manager-Fehlerprotokolldatei
- FILE - Attribute für den angegebenen Dateinamen.
- FILESNOTTOBACKUP - Aufzählung des Windows-Registerschlüssels:

  ```
  HKEY_LOCAL_MACHINE\
        SYSTEM\
              CurrentControlSet\
                    BackupRestore\
                          FilesNotToBackup
  ```

  Dieser Schlüssel gibt diejenigen Dateien an, die von Sicherungsprodukten nicht gesichert werden sollen. Der Befehl **query inclexcl** zeigt an, dass diese Dateien vom Betriebssystem ausgeschlossen sind.
- INCLEXCL - Stellt eine Liste der Include/Exclude-Anweisungen in der Reihenfolge zusammen, in der sie bei Sicherungs- und Archivierungsoperationen verarbeitet werden.
- KEYSNOTTORESTORE - Aufzählung des Windows-Registerschlüssels:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\
      SYSTEM\
            ControlSet001\
                  BackupRestore\
                        KeysNotToRestore
```

Dieser Schlüssel gibt diejenigen Windows-Registerschlüssel an, die von Sicherungsprodukten nicht zurückgeschrieben werden sollen.

- MSINFO - Windows-Systeminformationen (Ausgabe von MSINFO32.EXE).
- OPTIONS - Optionen
- OSINFO - Name und Version des Clientbetriebssystems
- POLICY - Speicherauszug der Maßnahmengruppe
- REGISTRY - Windows Tivoli Storage Manager-bezogene Windows-Registry-Einträge.
- SCHEDLOG - Inhalt des Tivoli Storage Manager-Planungsprotokolls (normalerweise dsmsched.log).
- SFP - Liste der Dateien, die durch Windows-Systemdateischutz geschützt sind, und für jede Datei die Anzeige, ob diese Datei vorhanden ist. Diese Dateien werden als Teil des Systemobjekts SYSFILES gesichert.
- SFP=<*Dateiname*> - Zeigt an, ob die angegebene Datei (*Dateiname*) durch den Windows-Systemdateischutz geschützt ist. Zum Beispiel:

  ```
  SFP=C:\WINNT\SYSTEM32\MSVCRT.DLL
  ```
- SYSTEMSTATE - Informationen zum Windows-Systemstatus
- CLUSTER - Windows-Clusterinformationen

Anmerkung: Der Befehl **query systeminfo** ist in erster Linie als Hilfe für die IBM Unterstützungsfunktion bei der Diagnose von Problemen gedacht. Aber Benutzer, die mit den in diesen Informationen angesprochenen Konzepten vertraut sind, finden ihn möglicherweise auch nützlich. Wenn Sie die Option `console` verwenden, wird keine besondere Formatierung der Ausgabe ausgeführt, um die Anzeigenhöhe oder -breite anzupassen. Aus diesem Grund ist die Konsolausgabe wegen der Länge und des Zeilenumbruchs unter Umständen schwierig zu lesen. In diesem Fall verwenden Sie die Option `filename` mit dem Befehl **query systeminfo**, damit die Ausgabe in eine Datei geschrieben wird, die anschließend an die IBM Unterstützungsfunktion übergeben werden kann.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
query systeminfo dsmoptfile errorlog -console
```

Zugehörige Informationen

„Filename" auf Seite 432

Createnewbase

Die Option **createnewbase** erstellt eine Basismomentaufnahme und verwendet sie als Quelle für die Ausführung einer vollständigen Teilsicherung.

Einige Dateien werden möglicherweise nicht gesichert, wenn der Befehl zur Ausführung einer Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz ausgeführt wird. Werden die Dateien übersprungen, können Sie mit der Option **createnewbase** eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz ausführen, um diese Dateien zu sichern. Der Abschnitt „**Snapdiff**" auf Seite 529 enthält eine Liste mit Gründen, die angeben, warum eine Datei möglicherweise nicht gesichert wird, wenn der Befehl zur Ausführung einer Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz ausgeführt wird.

Ein Grund, dass eine Datei während der Sicherungsverarbeitung übersprungen werden kann, liegt darin, dass der Dateiname von NetApp Data ONTAP nicht unterstützt wird. NetApp Data ONTAP-Versionen 8.0 und Versionen vor Version 7.3.3 unterstützen nur Dateinamen, die sich innerhalb des 7-Bit-ASCII-Zeichensatzes befinden. NetApp Data ONTAP-Version 7.3.3 und Versionen höher als 8.0.0 unterstützen Unicode-Dateinamen. Wenn Sie für NetApp Data ONTAP ein Upgrade von einer Version, die keine Unicode-Dateinamen unterstützt, auf eine Version durchgeführt haben, die Unicode-Dateinamen unterstützt, führen Sie eine vollständige Teilsicherung mit der Option **createnewbase**=migrate aus.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für die folgenden Clients gültig:

- Alle Windows-Clients außer IA-64-Bit

Geben Sie die Option **createnewbase** in der Befehlszeile ein. Geben Sie diese Option mit der Option **snapdiff** an.

Syntax

Parameter

no Gibt an, dass eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz ausgeführt wird. Wenn Tivoli Storage Manager feststellt, dass der NetApp Data ONTAP-Dateiserver von einer Version, die keine Unicode-Dateinamen unterstützt, auf einen Dateiserver migriert wurde, der Unicode-Dateinamen unterstützt, wird eine Warnung im Fehlerprotokoll und im Tivoli Storage Manager-Serveraktivitätenprotokoll aufgezeichnet. Die Warnung gibt an, dass eine vollständige Teilsicherung ausgeführt werden muss, und protokolliert den Rückkehrcode 8, auch wenn die Operation erfolgreich ausgeführt wurde.

Dieser Parameter ist der Standardwert.

yes
Gibt an, dass eine vollständige Teilsicherung ausgeführt wird, indem eine neue Basismomentaufnahme erstellt und diese für die Ausführung einer scanbasierten Teilsicherung verwendet wird. Verwenden Sie diese Option, um alle Dateiänderungen zu sichern, die von der Momentaufnahmedifferenz-API möglicherweise nicht festgestellt wurden.

Wird die Operation erfolgreich beendet, endet der Befehl mit dem Rückkehrcode 0.

Es wird empfohlen, nicht die Option **createnewbase**=yes für einen Zeitplan anzugeben, mit dem eine tägliche Momentaufnahmedifferenzsicherung ausgeführt wird. Erstellen Sie stattdessen einen separaten monatlichen Zeitplan, der über die Option **createnewbase**=yes verfügt.

IGNore
Gibt an, dass eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz ausgeführt wird, wenn Tivoli Storage Manager feststellt, dass für den NetApp Data ONTAP-Dateiserver ein Upgrade zur Unterstützung von Unicode-Dateinamen durchgeführt wurde.

Die Option ignore unterscheidet sich vom Parameter no, da mit der Option ignore die Warnung unterdrückt wird. Stattdessen wird im Fehlerprotokoll und im Tivoli Storage Manager-Aktivitätenprotokoll eine Informationsnachricht aufgezeichnet, die angibt, dass eine vollständige Teilsicherung ausgeführt werden soll.

Wird der Befehl erfolgreich beendet, wird der Code 0 zurückgegeben.

Verwenden Sie die Option ignore, wenn Sie für den NetApp Data ONTAP-Dateiserver ein Upgrade zur Unterstützung von Unicode durchgeführt, aber noch keine vollständige Teilsicherung ausgeführt haben. Diese Option wird nur verwendet, wenn der Tivoli Storage Manager-Client festgestellt hat, dass der Dateiserver migriert und noch keine vollständige Teilsicherung ausgeführt wurde. Zu allen anderen Zeiten wird die Option ignoriert.

MIGRate
Gibt an, dass eine Basismomentaufnahme erstellt und eine scanbasierte Teilsicherung ausgeführt wird, wenn für den NetApp Data ONTAP-Dateiserver ein Upgrade auf eine Version durchgeführt wurde, die Unicode-Dateinamen unterstützt. Die Option migrate unterscheidet sich von der Option yes, da die Option migrate eine Basismomentaufnahme nur erstellt, wenn Tivoli Storage Manager erkennt, dass die Version des NetApp Data ONTAP-Dateiservers aktualisiert wurde. Mit der Option yes wird bei jeder Ausführung des Befehls eine Basismomentaufnahme erstellt.

Nach der Ausführung der Teilsicherung werden keine zusätzlichen migrationsbezogenen Nachrichten im Fehlerprotokoll oder im Aktivitätenprotokoll des Tivoli Storage Manager-Servers aufgezeichnet. Wird die Operation ausgeführt, wird der Befehl mit dem Rückkehrcode 0 beendet.

Verwenden Sie die Option migrate, wenn Sie für den NetApp Data ONTAP-Dateiserver ein Upgrade zur Unterstützung von Unicode durchgeführt, aber noch keine vollständige Teilsicherung ausgeführt haben. Die Option migrate wird ignoriert, wenn für den NetApp Data ONTAP-Dateiserver kein Upgrade durchgeführt wurde.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc incremental -snapdiff -createnewbase=yes /net/home1
```

Zugehörige Informationen

„**Snapdiff**" auf Seite 529

„NetApp und Tivoli Storage Manager für Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz konfigurieren" auf Seite 78

Datacenter

Gibt die Zielposition des Datencenters an, das die zurückgeschriebenen Maschinendaten enthalten soll.

Verwenden Sie diese Option in vm restore-Befehlen.

Werden Ordner innerhalb des Virtual Center verwendet, um Datencenter zu organisieren, muss der Ordnername in die Datencenterspezifikation (durch einen Schrägstrich getrennt) eingeschlossen werden.

Erfolgt die Zurückschreibung über einen ESX-Server anstelle eines Virtual Center, sollte die Option '-datacenter=ha-datacenter' verwendet werden.

Die Standardzielposition ist das Datencenter, in dem die virtuelle Maschine zum Zeitpunkt der Sicherung gespeichert wurde.

Beispiele

Eine virtuelle Maschine in das Datencenter 'USEast' zurückschreiben, das sich unter einem Ordner mit dem Namen 'Production' im Virtual Center befindet.

```
dsmc restore vm my_vm -datacenter=Production/USEast
```

Die Sicherung einer virtuellen Maschine, die im Virtual Center erstellt wurde, unter Verwendung eines ESX-Servers zurückschreiben.

```
restore vm my_vm -datacenter=ha-datacenter
```

Die virtuelle Maschine in das Datencenter 'USWest' zurückschreiben.

```
restore vm my_vm -datacenter=USWEst
```

Datastore

Gibt das Datenspeicherziel an, das während der VMware-Zurückschreibungsoperation verwendet werden soll.

Beispiel

Die virtuelle Maschine in ein Datencenter mit dem Namen 'ds8k_prod1' zurückschreiben.

```
restore vm my_vm -datacenter=ds8k_prod1
```

Dateformat

Mit der Option `dateformat` wird das Format angegeben, das für die Anzeige oder Eingabe von Datumsangaben verwendet werden soll.

Verwenden Sie diese Option, wenn Sie das standardmäßige Datumsformat für die Sprache des von Ihnen verwendeten Nachrichtenrepositorys ändern wollen.

Der Client für Sichern/Archivieren und der Verwaltungsclient erhalten standardmäßig Formatinformationen aus der Ländereinstellungsdefinition, die beim Starten des Clients aktiv ist. Ausführliche Informationen zur Definition der länderspezifischen Angaben können der Dokumentation auf dem lokalen System entnommen werden.

Anmerkung:

1. Die Option `dateformat` betrifft nicht den Web-Client. Der Web-Client verwendet das Datumsformat der Ländereinstellung, die im Browser aktiv ist. Ist im Browser eine Ländereinstellung aktiv, die Tivoli Storage Manager nicht unterstützt, verwendet der Web-Client das Datumsformat für amerikanisches Englisch.
2. Wenn Sie das Datumsformat ändern und mit Hilfe der Option `schedlogretention` das Planungsprotokoll bereinigen, entfernt Tivoli Storage Manager alle Einträge aus dem Planungsprotokoll, die beim Bereinigen des Protokolls ein anderes Datumsformat aufweisen. Wenn Sie das Datumsformat ändern und mit Hilfe der Option `errorlogretention` das Fehlerprotokoll bereinigen, entfernt Tivoli Storage Manager alle Einträge aus dem Fehlerprotokoll, die beim Bereinigen des Protokolls ein anderes Datum aufweisen. Bei einer Änderung des Datumsformats müssen das Planungs- und das Fehlerprotokoll kopiert werden, wenn Protokolleinträge mit einem anderen Datumsformat aufbewahrt werden sollen.

Sie können die Option `dateformat` mit den folgenden Befehlen verwenden.

- **delete archive**
- **delete backup**
- **expire**
- **query archive**
- **query asr**
- **query backup**
- **query filespace**
- **query image**
- **query systemstate**
- **restore**
- **restore image**
- **restore nas**
- **retrieve**
- **restore registry**
- **restore systemstate**
- **set event**

Wenn Sie die Option `dateformat` in einem Befehl angeben, muss sie vor den Optionen `fromdate`, `pitdate` und `todate` stehen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Regionale Einstellungen** in der Dropdown-Liste **Datumsformat** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Formatnummer

Zeigt das Datum in einem der folgenden Formate an. Die Nummer für das Datumsformat auswählen, das verwendet werden soll:

1 MM/TT/JJJJ

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:
- Amerikanisches Englisch
- Traditionelles Chinesisch
- Koreanisch

2 TT-MM-JJJJ

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:
- Brasilianisches Portugiesisch
- Italienisch

3 JJJJ-MM-TT

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:
- Japanisch
- Vereinfachtes Chinesisch
- Polnisch

4 TT.MM.JJJJ

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:
- Deutsch
- Französisch
- Spanisch
- Tschechisch
- Russisch

5 JJJJ.MM.TT

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:
- Ungarisch

6 JJJJ/MM/TT

7 TT/MM/JJJJ

Beispiele

Optionsdatei:

```
dateformat 3
```

Befehlszeile:

```
-date=3
```

Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Wird die Option im interaktiven Modus eingegeben, ist nur der Befehl betroffen, mit dem sie eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf den Wert zu Beginn der interaktiven Sitzung zurückgesetzt. Dies ist der Wert aus der Datei dsm.opt, sofern er nicht durch die Anfangsbefehlszeile oder eine vom Server erzwungene Option überschrieben wurde.

Weitere Hinweise zur Angabe von Datums- und Zeitformaten

Das Datums- oder Zeitformat, das Sie mit dieser Option angeben, muss verwendet werden, wenn Optionen verwendet werden, deren Eingabe aus Datums- und Zeitangaben besteht. Beispiele sind: `totime`, `fromtime`, `todate`, `fromdate` und `pittime`.

Wenn Sie beispielsweise die Option `timeformat` als `TIMEFORMAT 4` angeben, muss der Wert, den Sie für die Option `fromtime` oder `totime` angeben, als Zeit angegeben werden, wie z. B. `12:24:00pm`. Die Angabe `13:24:00` wäre nicht gültig, da `TIMEFORMAT 4` als Angabe für die Stunde eine ganze Zahl, die kleiner-gleich 12 ist, erfordert. Wenn in einer Option für die Stunde Werte bis zu 24 angegeben und Kommas als Trennzeichen verwendet werden sollen, müssen Sie `TIMEFORMAT 2` angeben.

Dedupcachepath

Verwenden Sie die Option `dedupcachepath`, um die Position anzugeben, an der die Cachedatenbank für die clientseitige Deduplizierung von Daten erstellt wird.

Diese Option wird ignoriert, wenn die Option `enablededupcache=no` während der Sicherung- oder Archivierungsverarbeitung definiert wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option ist auch für die Tivoli Storage Manager-Client-API gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option im Textfeld **Deduplizierung → Position des Deduplizierungscache** im Profileditor definieren. Die Option kann in der Clientoptionsgruppe auf dem Tivoli Storage Manager-Server definiert werden.

Syntax

Parameter

Pfad
: Gibt die Position an, an der die Cachedatenbank für die clientseitige Deduplizierung von Daten erstellt wird, wenn die Option `enablededupcache` auf *yes* gesetzt wird. Die Standardposition für die Erstellung der Cachedatei für die Deduplizierung von Daten ist das Installationsverzeichnis des Tivoli Storage Manager-Clients oder der API.

Beispiele

Optionsdatei:

```
dedupcachepath c:\logs\dedup\
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Verweise:

„Enablededupcache" auf Seite 403

Dedupcachesize

Verwenden Sie die Option dedupcachesize, um die maximale Größe der Cachedatei für die Deduplizierung von Daten festzulegen. Wenn die Cachedatei ihre maximale Größe erreicht, wird der Inhalt des Cache gelöscht und neue Einträge werden hinzugefügt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option ist auch für die Tivoli Storage Manager-Client-API gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option im Feld **Deduplizierung → Deduplizierungscache → Maximale Größe** im Profileditor definieren. Die Option kann in der Clientoptionsgruppe auf dem Tivoli Storage Manager-Server definiert werden.

Syntax

Parameter

Größe des Deduplizierungscache
Gibt die maximale Größe der Cachedatei für die Deduplizierung von Daten in Megabyte an. Der Wertebereich ist 1 - 2048; der Standardwert ist 256.

Beispiele

Optionsdatei:

```
dedupcachesize 1024
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Verweise:

„Deduplication"

Deduplication

Verwenden Sie die Option deduplication, um anzugeben, ob die clientseitige Entfernung redundanter Daten bei der Übertragung von Daten an Tivoli Storage Manager während der Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung aktiviert sein soll.

Die Deduplizierung von Daten ist inaktiviert, wenn die Optionen enablelanfree oder subfilebackup definiert sind. Vom Tivoli Storage Manager-Client verschlüsselte Dateien sind von der clientseitigen Deduplizierung von Daten ausgeschlossen. Dateien aus verschlüsselten Dateisystemen sind ebenfalls ausgeschlossen.

Für die Unterstützung der clientseitigen Deduplizierung von Daten müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Die clientseitige Deduplizierung von Daten für den Knoten ist auf dem Tivoli Storage Manager-Server aktiviert.
- Der Zielspeicherpool für die Daten muss ein Speicherpool sein, der für die Deduplizierung von Daten aktiviert ist. Der Speicherpool muss über den Einheitentyp "Datei" verfügen.
- Eine Datei kann von der clientseitigen Verarbeitung für die Deduplizierung von Daten ausgeschlossen werden (standardmäßig sind alle Dateien eingeschlossen).
- Der Server kann die maximale Transaktionsgröße für die Deduplizierung von Daten durch Definieren der Option `CLIENTDEDUPTXNLIMIT` auf dem Server begrenzen. Weitere Informationen enthält das *Administratorhandbuch*.
- Die Dateigröße muss größer als 2 KB sein.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Client gültig. Diese Option ist auch in der Tivoli Storage Manager-Client-API gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option definieren, indem Sie das Kontrollkästchen **Deduplizierung → Deduplizierung aktivieren** des Profileditors auswählen. Die Option kann in der Clientoptionsgruppe auf dem Tivoli Storage Manager-Server definiert werden.

Syntax

Parameter

No Gibt an, dass Sie die clientseitige Deduplizierung von Daten für die Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung nicht aktivieren wollen. *No* ist der Standardwert.

Yes
Gibt an, dass Sie die clientseitige Deduplizierung von Daten für die Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung aktivieren wollen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
deduplication yes
```

Befehlszeile:

```
-deduplication=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Verweise:

„Include-Optionen" auf Seite 446

„Exclude-Optionen" auf Seite 413

Deletefiles

Verwenden Sie die Option deletefiles im Befehl **archive**, um Dateien von Ihrer Workstation zu löschen, nachdem Sie sie archiviert haben.

Diese Option kann auch im Befehl **restore image** und mit der Option incremental verwendet werden, um Dateien aus dem zurückgeschriebenen Image zu löschen, falls sie nach der Erstellung des Image gelöscht wurden. Das Löschen von Dateien wird ordnungsgemäß ausgeführt, wenn die Sicherungskopiengruppe des Tivoli Storage Manager-Servers über genügend Versionen für vorhandene und gelöschte Dateien verfügt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc archive c:\foo\*.c –deletefiles
dsmc rest image c: -incre -deletefiles
```

Description

Die Option description ordnet Dateien beim Ausführen von Archivieren, Archivierung löschen, Abrufen, Archivierung abfragen oder Sicherungssatz abfragen eine Beschreibung zu oder gibt eine Beschreibung für diese Dateien an.

Soll beispielsweise die Datei budget.jan archiviert und ihr die Beschreibung **2002 Budget für Proj 1** zugeordnet werden, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc archive –des="2003 Budget für Proj 1" c:\plan\proj1\
   budget.jan
```

Anmerkung:

1. Die maximale Länge einer Beschreibung ist 254 Zeichen.
2. Schließen Sie den Wert in Anführungszeichen (" ") ein, wenn der von Ihnen eingegebene Optionswert ein Leerzeichen enthält.

Die Option description kann in den folgenden Befehlen verwendet werden:

- **archive**
- **delete archive**
- **query archive**
- **query backupset**

- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

```
►►—DEScription =— —Beschreibung—————————————————————————————►◄
```

Parameter

Beschreibung
Ordnet der Datei, die archiviert wird, eine Beschreibung zu. Wenn Sie keine Beschreibung im Befehl **archive** angeben, lautet der Standardwert `Archivierungsdatum:x`; hierbei gibt `x` das aktuelle Systemdatum an. Bitte beachten Sie, dass das Datum immer 10 Zeichen lang ist. Wenn Ihr Datumsformat nur zwei Stellen für das Jahr verwendet, sind am Ende des Datums zwei Leerzeichen. Beispiel: Eine Standardbeschreibung mit einer vierstelligen Jahreszahl könnte so aussehen: `"Archivierungdatum: 03.05.2002"`. Dieselbe Standardbeschreibung mit einer zweistelligen Jahreszahl würde so aussehen: `"Archivierungdatum: 03.05.02 "` (beachten Sie die beiden Leerzeichen am Ende). Wenn Sie Dateien mit der zweistelligen Jahreszahlbeschreibung abrufen, können Sie die Zeichenfolge der Option `-description` auf eine der beiden folgenden Arten eingeben:

```
-description="Archivierungsdatum: 03.05.02  "
 oder
-description="Archivierungsdatum: 03.05.02*"
```

Werden mit dem Befehl **archive** mehrere Dateien archiviert, gilt die eingegebene Beschreibung für jede Datei. Soll beispielsweise eine Dateigruppe archiviert und jeder Datei dieselbe Beschreibung, *Projekt X*, zugeordnet werden, Folgendes eingeben:

```
dsmc archive –description="Projekt X" c:\allproj\*.x
```

Mit Hilfe der Beschreibung können dann alle Dateien abgerufen werden.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc archive –des="2003 Budget für Proj 1" c:\foo\ *.prj
```

Detail

Verwenden Sie die Option `detail`, um abhängig vom Befehl, mit dem sie verwendet wird, Angaben zu Verwaltungsklasse, Dateibereich, Sicherung und Archivierung sowie zusätzliche Informationen anzuzeigen.

Verwenden Sie die Option `detail` im Befehl **query mgmtclass**, um ausführliche Informationen zu allen Verwaltungsklassen in Ihrer aktiven Maßnahmengruppe anzuzeigen. Wird die Option `detail` nicht verwendet, werden nur der Name der Verwaltungsklasse und eine Kurzbeschreibung auf dem Bildschirm angezeigt. Wird die Option `detail` angegeben, werden Informationen zu Attributen in jeder Kopiengruppe in allen Verwaltungsklassen auf dem Bildschirm angezeigt. Eine Verwal-

tungsklasse kann eine Sicherungskopiengruppe und/oder eine Archivierungskopiengruppe oder keine Kopiengruppe enthalten.

Ein Unicode-fähiger Dateibereich wird unter Umständen nicht korrekt angezeigt, wenn der Server den Unicode-Namen nicht anzeigen kann. In diesem Fall müssen Sie die Dateibereichskennung (fsID) des Dateibereichs verwenden, um diese Dateibereiche auf dem Server zu identifizieren. Verwenden Sie die Option `detail` in den Befehlen **delete filespace** und **query filespace**, um die FSID eines Dateibereichs festzustellen. Die FSID wird auch im Dateiinformationsdialog der GUIs des Clients für Sichern/Archivieren und des Web-Clients angezeigt.

Verwenden Sie die Option `detail` in den Befehlen **query backup** und **query archive**, um die folgenden Attribute für die von Ihnen angegebene Datei anzuzeigen:

- Datum der letzten Änderung
- Datum des letzten Zugriffs
- Komprimierung
- Verschlüsselungstyp
- Clientseitige Deduplizierung von Daten

Verwenden Sie die Option `detail` im Befehl **query adobjects**, um ausführliche Informationen zu Active Directory-Objekten einschließlich aller ihrer Attribute anzuzeigen.

Verwenden Sie die Option `detail` im Befehl **query vm**, um folgende Statistikdaten anzuzeigen:

- Die durchschnittliche Anzahl Tivoli Storage Manager-Objekte, die für die Beschreibung eines einzelnen Megablocks benötigt wird. Dabei werden alle Megablöcke in einer Sicherung berücksichtigt.
- Die durchschnittliche Anzahl Tivoli Storage Manager-Objekte, die für die Beschreibung eines einzelnen Megablocks für alle Megablöcke in einem Dateibereich benötigt wird.
- Das Verhältnis des von der Überwachung geänderter Blöcke dokumentierten Datenvolumens im Vergleich zu dem Datenvolumen, das in einer bestimmten Sicherung tatsächlich gesichert wurde.
- Das Verhältnis des von der Überwachung geänderter Blöcke dokumentierten Datenvolumens im Vergleich zu dem Datenvolumen, das bei allen Sicherungen in diesem Dateibereich tatsächlich gesichert wurde.
- Die Anzahl der Sicherungen, die seit der Erstellung der letzten Gesamtsicherung von den Produktionsplatten erstellt wurden.

Die für **query vm** zurückgegebenen Werte können Ihnen bei der Optimierung der heuristischen Verfahren helfen (siehe die Optionen `Mbobjrefreshthresh` und `Mbpctrefreshthresh`), um den Werteauslöser für die Aktualisierung von Megablöcken zu optimieren.

Verwenden Sie die Option `detail` in den folgenden Befehlen:

- **delete filespace**
- **query adobjects**
- **query archive**
- **query backup**
- **query filespace**
- **query inclexcl**
- **query mgmtclass**
- **query systemstate**

- **query vm**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option wird nicht in der Clientoptionsdatei definiert. Sie fügen sie in die Befehlszeile ein, wenn Sie einen der Befehle eingeben, die diese Option unterstützen. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query mgmtclass -detail
dsmc query filespace -detail
dsmc query backup file1 -detail
dsmc query systemstate  -detail
dsmc query vm -detail
```

Diffsnapshot

Die Option `diffsnapshot` steuert, ob Tivoli Storage Manager die Differenzmomentaufnahme erstellt, wenn eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz ausgeführt wird.

Wird die Differenzmomentaufnahme nicht von Tivoli Storage Manager erstellt, wird die letzte auf dem Datenträger gefundene Momentaufnahme als Differenzmomentaufnahme und als Quelle für die Sicherungsoperation verwendet.

Der Standardwert ist die Erstellung der Differenzmomentaufnahme. Diese Option wird ignoriert, wenn die Option `snapdiff` zum ersten Mal verwendet wird. Bei der ersten Verwendung der Option `snapdiff` für einen Datenträger muss eine Momentaufnahme erstellt und als Quelle für eine vollständige Teilsicherung verwendet werden. Momentaufnahmen, die von Tivoli Storage Manager erstellt werden, werden von Tivoli Storage Manager gelöscht, nachdem die nächste Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz ausgeführt wurde.

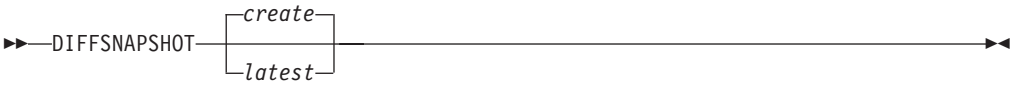
Momentaufnahmen können mit dem Network Appliance FilerView-Tool erstellt werden. Verwenden Sie den Parameter `latest`, wenn Tivoli Storage Manager die neueste Momentaufnahme verwenden soll, die erstellt wurde. Namen von Momentaufnahmen, die sich nur durch die Groß-/Kleinschreibung unterscheiden, arbeiten nicht ordnungsgemäß mit der Option `snapdiff`, unabhängig davon, mit welcher Methode benannte Momentaufnahmen erstellt werden. Von Tivoli Storage Manager erstellte Momentaufnahmen haben nicht das Problem mit der Groß-/Kleinschreibung. Momentaufnahmen, die mit Methoden außerhalb von Tivoli Storage Manager erstellt wurden, werden nie von Tivoli Storage Manager gelöscht.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für die folgenden Clients gültig:

- Alle Windows-Clients außer IA-64-Bit

Syntax



Parameter

create
Gibt an, dass Sie eine neue, persistente Momentaufnahme erstellen wollen, die als Quellenmomentaufnahme verwendet wird. Dies ist der Standardwert.

latest
Gibt an, dass Sie die neueste Momentaufnahme, die auf dem Dateiserver gefunden wird, als Quellenmomentaufnahme verwenden wollen.

Beispiele

Befehlszeile:

Eine Teilsicherung mit der Option `snapdiff` auf der Basis einer Momentaufnahme ausführen, die von dem gemeinsam genutzten Netzbereich `//homestore.example.com/vol/vol1` erstellt wurde, der als Laufwerk `H:` angehängt ist. Dabei ist `homestore.example.com` ein Dateiserver.

```
incremental -snapdiff H:
```

Eine Teilsicherung mit der Option `snapdiff` auf der Basis einer Momentaufnahme ausführen, die von dem gemeinsam genutzten Netzbereich `//homestore.example.com/vol/vol1` erstellt wurde, der als Laufwerk `H:` angehängt ist. Dabei ist `homestore.example.com` ein Dateiserver. Der Wert `LATEST` der Option `-diffsnapshot` bedeutet, dass bei der Operation die letzte Momentaufnahme (die aktive Momentaufnahme) für Datenträger `H:` verwendet wird.

```
incremental -snapdiff  H: -diffsnapshot=latest
```

Zugehörige Informationen

„**Snapdiff**" auf Seite 529

„`Createnewbase`" auf Seite 368

„NetApp und Tivoli Storage Manager für Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz konfigurieren" auf Seite 78

Diffsnapshotname

Mit der Option `diffsnapshotname` können Sie angeben, welche Differenzmomentaufnahme auf dem Zieldateiserverdatenträger während einer Momentaufnahmedifferenzsicherung verwendet werden soll. Diese Option wird nur angegeben, wenn Sie auch `diffsnapshot=latest` angeben.

Wird diese Option nicht angegeben, wird bei der Angabe von diffsnapshot=latest die jüngste vorhandene Momentaufnahme auf dem Dateiserverdatenträger ausgewählt und als Differenzmomentaufnahme verwendet.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Diese Option kann in der Clientoptionsdatei oder in der Befehlszeile angegeben werden.

Syntax

Parameter

Momentaufnahmename
Gibt den Namen einer vorhandenen Momentaufnahme an, die als Differenzmomentaufnahme verwendet werden soll.

Sie können auch ein Muster mit Platzhalterzeichen für die Auswahl einer Momentaufnahme verwenden. Gültige Platzhalterzeichen sind:

***** Ein Stern (*) entspricht beliebigen Zeichen.

? Ein Fragezeichen (?) entspricht einem einzelnen Zeichen.

Die jüngste Momentaufnahme, die dem Platzhaltermuster entspricht, wird als Differenzmomentaufnahme ausgewählt.

Beispiele

Optionsdatei:

```
diffsnapshotname volume_base_snap
diffsnapshotname nightly.?
```

Befehlszeile:

```
dsmc incr \\DRFiler\UserDataVol_Mirror_Share -snapdiff
  -useexistingbase -basenameshotname="nightly.?"
  -diffsnapshot=latest -diffsnapshotname="nightly.?"
```

Zugehörige Informationen

Basesnapshotname

Useexistingbase

Dirmc

Mit der Option dirmc wird die Verwaltungsklasse angegeben, die für Verzeichnisse verwendet werden soll.

Wenn Sie diese Option nicht für die Zuordnung zwischen einer Verwaltungsklasse und Verzeichnissen angeben, verwendet das Clientprogramm die Verwaltungsklasse in der aktiven Maßnahmengruppe Ihrer Maßnahmendomäne mit dem längsten

Aufbewahrungszeitraum. Wählen Sie eine Verwaltungsklasse für einzelne Verzeichnisse aus, durch die Verzeichnisse mindestens so lange aufbewahrt werden wie die ihnen zugeordneten Dateien.

Wenn Sie eine Verwaltungsklasse mit dieser Option angeben, sind alle Verzeichnisse, die in einer Sicherungsoperation angegeben werden, an diese Verwaltungsklasse gebunden.

Die Option `dirmc` gibt die Verwaltungsklasse für gesicherte Verzeichnisse an; bei archivierten Verzeichnissen bleibt sie ohne Wirkung. Verwenden Sie die Option `archmc` im Befehl **archive**, um die verfügbare Verwaltungsklasse für Ihre Maßnahmendomäne anzugeben, an die Sie Ihre archivierten Verzeichnisse und Dateien binden wollen. Wenn Sie die Option `archmc` nicht verwenden, bindet der Server archivierte Verzeichnisse an die Standardverwaltungsklasse. Hat die Standardverwaltungsklasse keine Archivierungskopiengruppe, bindet der Server archivierte Verzeichnisse an die Verwaltungsklasse mit dem kürzesten Aufbewahrungszeitraum.

Wichtig: Nur erweiterte Attribute und ACLs werden in Speicherpools gespeichert. Die Verzeichnisinformationen über die erweiterten Attribute und ACLs hinaus verbleiben in der Datenbank. Auf Windows-Systemen belegen Verzeichnisse Speicherbereich im Speicherpool.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** im Abschnitt **Verzeichnis für Verwaltungsklasse** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Verwaltungsklassenname
Gibt den Namen der Verwaltungsklasse an, die Verzeichnissen zugeordnet werden soll. Der Client verwendet den von Ihnen angegebenen Verwaltungsklassennamen für alle Verzeichnisse, die Sie sichern. Wenn Sie diese Option nicht angeben, wird den Verzeichnissen vom Client die Verwaltungsklasse mit dem längsten Aufbewahrungszeitraum zugeordnet.

Beispiele

Optionsdatei:

```
dirm managdir
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

Wenn Sie bestimmte Dateien in einer Verwaltungsklasse sichern wollen, finden Sie in „Dateien eine Verwaltungsklasse zuordnen” auf Seite 280 weitere Informationen.

Dirsonly

Mit der Option `dirsonly` werden *nur* Verzeichnisse verarbeitet. Der Client verarbeitet keine Dateien.

Die Option `dirsonly` ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:
- **archive**
- **incremental**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore backupset**
- **retrieve**
- **selective**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query backup -dirsonly c:*
```

Disablenqr

Die Option `disablenqr` gibt an, ob der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren die Methode "Zurückschreiben ohne Abfrage" verwenden kann, um Dateien und Verzeichnisse vom Server zurückzuschreiben.

Wenn Sie die Option `disablenqr` auf *no* (Standardwert) setzen, kann der Client den Prozess "Zurückschreiben ohne Abfrage" verwenden.

Wenn Sie die Option `disablenqr` auf *yes* setzen, kann der Client nur den Standardzurückschreibungsprozess (auch als "klassische Zurückschreibung" bekannt) verwenden.

Anmerkung: Es gibt keine Option bzw. keinen Wert, um anzugeben, dass der Client nur die Methode "Zurückschreiben ohne Abfrage" verwenden darf.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Datei dsm.opt ein.

Syntax

Parameter

No Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Methode "Zurückschreiben ohne Abfrage" verwenden kann. Dies ist der Standardwert.

Yes
Gibt an, dass der Client nur die "Standardzurückschreibungsmethode" verwendet. Die Methode "Zurückschreiben ohne Abfrage" ist nicht zulässig.

Beispiele

Optionsdatei:

```
disablenqr yes
```

Befehlszeile:

```
-disablenqr=yes
```

Diskbuffsize

Die Option `diskbuffsize` gibt die maximale Platten-E/A-Puffergröße (in Kilobyte) an, die der Client beim Lesen von Dateien verwenden kann. Die Option `diskbuffsize` ersetzt die Option `largecommbuffers`.

Die optimale Umlagerungsclientleistung beim Sichern oder Archivieren kann normalerweise erreicht werden, wenn der Wert dieser Option maximal dem Wert für das Vorauslesen von Dateien entspricht, der für das Clientdateisystem angegeben ist. Für einen größeren Puffer ist mehr Hauptspeicher erforderlich und die Leistung erhöht sich eventuell nicht.

Wichtig: Verwenden Sie die Standardeinstellung, solange die Mitarbeiter der IBM Unterstützungsfunktion keine anderen Anweisungen erteilen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Größe
Gibt die maximale Platten-E/A-Puffergröße (in Kilobyte) an, die der Client beim Lesen von Dateien verwendet. Der Wertebereich ist 16 bis 1023; Standardwert ist 32.

Beispiele

Optionsdatei:

```
diskbuffsize 64
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Diskcachelocation

Die Option `diskcachelocation` gibt die Position an, an der die Plattencachedatenbank erstellt wird, wenn die Option `memoryefficientbackup`=*diskcachemethod* bei einer Teilsicherung gesetzt ist.

Sie können die Option `diskcachelocation` in Ihrer Optionsdatei oder mit der Option `include.fs` angeben. Ist die Option `diskcachelocation` in der Optionsdatei vorhanden, wird ihr Wert für alle Dateisysteme verwendet, für die keine Option `include.fs` zusammen mit der Option `diskcachelocation` angegeben ist.

Der Plattencache ist eine temporäre Datei, die nach der Ausführung des Befehls **incremental** gelöscht wird. Verwenden Sie diese Option für die Auswahl einer der folgenden Angaben:

1. Eine Speicherposition mit mehr freiem Plattenspeicherplatz, wenn Sie bei Verwendung von `memoryefficientbackup`=*diskcachemethod* die Nachricht erhalten, dass die Plattencachedatei nicht erstellt werden kann, da nicht genügend Plattenspeicherplatz verfügbar ist
2. Eine Speicherposition auf einem anderen physischen Datenträger, um Konkurrenzsituationen beim Plattenzugriff zu verhindern und somit die Leistung zu verbessern

Wichtig: Verwenden Sie aus Leistungsgründen kein fernes Laufwerk für `diskcachelocation`!

Der tatsächlich erforderliche Plattenspeicherplatz für die Plattencachedatei, die bei Teilsicherungen des Plattencaches erstellt wird, ist von der Anzahl der Dateien und Verzeichnisse abhängig, die in die Sicherung eingeschlossen werden, sowie von der durchschnittlichen Länge der zu sichernden Dateien und Verzeichnisse. Der Schätzwert beträgt 2 Byte pro Zeichen im Pfadnamen. Beispiel: Es müssen 1 000 000 Dateien und Verzeichnisse gesichert werden und die durchschnittliche Pfadlänge beträgt 200 Zeichen. In diesem Fall belegt die Datenbank etwa 400 MB. Ein anderes Schätzverfahren für Planungszwecke besteht darin, die Anzahl der Dateien und Verzeichnisse mit der Länge des längsten Pfads zu multiplizieren, um eine maximale Datenbankgröße zu ermitteln.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Pfad
Gibt die Position an, an der die Plattencachedatenbank erstellt wird, wenn `memoryefficientbackup` auf *diskcachemethod* gesetzt ist. Standardmäßig wird die Plattencachedatei im Stammverzeichnis des Dateibereichs erstellt, der gerade verarbeitet wird.

Beispiele

Optionsdatei:

```
diskcachelocation c:\temp
diskcachelocation c:\tivoli\data
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Unter „Include-Optionen" auf Seite 446 finden Sie weitere Informationen über `include.fs`.

Domain

Die Option `domain` gibt an, welche Objekte Sie bei Teilsicherungen einschließen wollen.

Domänenobjekte werden nur gesichert, wenn Sie den Befehl **incremental** ohne Dateispezifikation aufrufen.

Tivoli Storage Manager verwendet den Wert von 'domain' in den folgenden Situationen, um festzustellen, welche Laufwerke während einer Teilsicherung zu verarbeiten sind:

- Wenn Sie eine Teilsicherung über den Befehl **incremental** ausführen und nicht angeben, welche Laufwerke verarbeitet werden sollen.
- Wenn Ihr Tivoli Storage Manager-Administrator einen Zeitplan für eine Teilsicherung für Sie definiert, aber nicht angibt, welche Laufwerke verarbeitet werden sollen.
- Wenn Sie die Aktion **Domäne sichern** in der GUI des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren auswählen.

Die Option `domain` kann an mehreren Positionen definiert werden:

- In einer Optionsdatei.

- In der Befehlszeile, wenn sie mit einem Tivoli Storage Manager-Befehl eingegeben wird.
- In einer Clientoptionsgruppe, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server mit dem Befehl **define clientopt** definiert wird.
- Als Option in einem geplanten Befehl, der auf dem Tivoli Storage Manager-Server mit dem Befehl **define schedule** definiert wird.

Enthält eine dieser Quellen eine Domänendefinition, sichert der Client die entsprechende Domäne. Sind Domänen in mehreren Quellen angegeben, sichert der Client alle angegebenen Domänen. Dasselbe Domänenobjekt kann mehrfach definiert werden; die Auswirkungen unterscheiden sich jedoch nicht von der einmaligen Definition. Wenn Sie keine Domäne angeben, sichert Tivoli Storage Manager die Standarddomäne, wie unter dem Parameter **all-local** beschrieben.

Sie können Objekte aus der Domäne ausschließen, indem Sie den Ausschlussoperator (-) vor dem Objekt angeben. Wenn ein Objekt in einer Domänendefinition ausgeschlossen ist, wird dieses Objekt von der Domäne ausgeschlossen, auch wenn es in einer anderen Definition eingeschlossen ist. Sie können den Domänenausschlussoperator (-) keinem Domänenschlüsselwort voranstellen, das mit all- beginnt.

Wenn Sie den Befehl incremental mit einer Dateispezifikation aufrufen, ignoriert Tivoli Storage Manager alle Domänendefinitionen und sichert nur die Dateispezifikation.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Optionsdatei, `dsm.opt`, ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** im Abschnitt **Domäne für Sicherung** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

all-local

Alle lokalen Datenträger auf dem System und den Windows-Systemstatus sichern. Dies ist die Standardeinstellung. Lokale Datenträger werden als Datenträger definiert, die mit einem unterstützten Dateisystem (NTFS, FAT32, FAT oder GPFS) auf einer DAS-Einheit formatiert sind, einschließlich Speicher mit SAN-Anschluss und mit iSCSI-Anschluss. Verzeichnisse, die mit dem Win-

dows-Befehl **subst** Laufwerkbuchstaben zugeordnet werden, werden bei einer Sicherung berücksichtigt, wenn sich das zugeordnete Verzeichnis auf einer lokalen Platte befindet.

Die folgenden Datenträgertypen werden nicht berücksichtigt, wenn **all-local** angegeben wird:

- Datenträger mit Netzanschluss, einschließlich CIFS-Shares, die Laufwerkbuchstaben zugeordnet werden.
- Austauschbare Datenträger, einschließlich CD-/DVD-Laufwerken, USB-Thumb-Drives und Diskettenlaufwerken. Einige Festplatten mit USB-Anschluss werden in die Domäne **all-local** aufgenommen, wenn Windows sie nicht als austauschbare Speichereinheit klassifiziert.

Objekt
Gibt die Domänenobjekte an, die in die Domäne eingeschlossen werden sollen.

Ein Objektname muss in Anführungszeichen eingeschlossen werden, wenn er Leerzeichen enthält.

-Objekt
Gibt die Domänenobjekte an, die von der Domäne ausgeschlossen werden sollen.

Ein Objektname muss in Anführungszeichen eingeschlossen werden, wenn er Leerzeichen enthält.

systemstate
Den Windows-Systemstatus sichern. Die Domäne **systemstate** ist in der Domäne **all-local** eingeschlossen.

-systemstate
Den Systemstatus von der Sicherungsverarbeitung ausschließen.

Beispiele

Optionsdatei:

Eine Optionsdatei kann mehrere Anweisungen `domain` enthalten. Jede der `domain`-Anweisungen stellt jedoch ein Beispiel für eine einzige Anweisung in einer Optionsdatei dar.

```
domain
c: d: e:
domain c: systemstate
domain ALL-LOCAL -systemstate
domain ALL-LOCAL -c:
domain ALL-LOCAL -\\florence\e$
```

In einer einzigen Domänenanweisung können ein oder mehrere Objekte für die Domäne aufgelistet sein. Sie können mehrere Domänenanweisungen verwenden. Aus den folgenden beiden Beispielen aus zwei Optionsdateien ergibt sich dieselbe Domäne:

Beispiel 1

```
...
domain fs1
domain all-local
domain -fs3
...
```

Beispiel 2

```
...
domain all-local fs1 -fs3
...
```

Befehlszeile:

```
-
domain="c: d:"
-domain="ALL-LOCAL -c: -systemstate"
```

Interaktion zwischen Domänendefinitionen

Domänen können in mehreren Quellen definiert sein und das Ergebnis ist die Summe aller Domänendefinitionen. Als Beispiel für die Interaktion zwischen Domänendefinitionen sehen Sie im Folgenden, wie Domänendefinitionen aus mehreren Quellen zu verschiedenen Ergebnissen bei der Sicherung führen. In der Tabelle ist *FS* gefolgt von einer Zahl (z. B. FS1) ein Laufwerk. Diese Tabelle zeigt nur Befehle, die in die Befehlszeile eingegeben werden. Für geplante Befehle ist die Spalte für die Befehlszeile nicht relevant und die Optionen für den geplanten Befehl müssen beachtet werden.

Tabelle 59. Interaktion zwischen Domänendefinitionen aus mehreren Quellen

Optionsdatei	Befehlszeile	Clientoptionsgruppe	Mit dem Befehl incremental gesicherte Objekte
domain FS1	incremental -domain=FS2	domain FS3	FS1 FS2 FS3
domain FS1	incremental	domain FS3	FS1 FS3
	incremental -domain=FS2		FS2
	incremental -domain=FS2	domain FS3	FS2 FS3
	incremental	domain FS3	FS3
	incremental		all-local
domain all-local	incremental	domain FS3	all-local + FS3
domain all-local domain -FS1	incremental		all-local, aber nicht FS1
domain -FS1	incremental		Keine
domain FS1 FS3	incremental	domain -FS3	FS1
domain all-local	incremental	domain -FS3	all-local, aber nicht FS3
	incremental FS1 -domain=all-local		FS1
	incremental FS1	domain all-local	FS1
domain -FS1	incremental FS1		FS1

Zugehörige Informationen

Domain.image

Die Option domain.image gibt an, welche Objekte Sie bei einer Imagesicherung in Ihre Clientdomäne einschließen wollen.

Unformatierte logische Datenträger müssen explizit genannt werden.

Wenn Sie im Befehl **backup image** kein Dateisystem angeben, werden die Dateisysteme gesichert, die Sie mit der Option domain.image angeben.

Wenn Sie ein Dateisystem im Befehl **backup image** angeben, wird die Option domain.image ignoriert.

Verwenden Sie in Ihrer Clientoptionsdatei nicht die Option domain.image zur Angabe von Dateisystemen und geben Sie kein Dateisystem im Befehl **backup image** an, wird eine Nachricht ausgegeben und keine Sicherung durchgeführt.

Unterstützte Clients

Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** → Feld **Domäne für Sicherung** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Domäne
Definiert die Dateisysteme oder die unformatierten logischen Datenträger, die in Ihre Standardclientimagedomäne eingeschlossen werden sollen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
domain.image d: e: f: domain.image f:\mnt\raw\rawmnt1
f:\mnt\fs\fsmnt1
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Domain.nas

Die Option domain.nas gibt die Datenträger an, die bei Ihren NAS-Imagesicherungen berücksichtigt werden sollen.

Sie können *all-nas* angeben, um alle angehängten Dateisysteme auf dem NAS-Dateiserver zu berücksichtigen. Ausgenommen sind hierbei die mit der Option exclude.fs.nas ausgeschlossenen Dateisysteme.

Tivoli Storage Manager verwendet Ihre Domäne für NAS-Imagesicherungen, wenn Sie den Befehl **backup nas** ausführen und nicht angeben, welche Datenträger zu verarbeiten sind.

Wenn Sie diese Option in Ihrer Clientsystemoptionsdatei (dsm.opt) verwenden, definiert die Option domain.nas Ihre Standarddomäne für NAS-Imagesicherungen.

Wenn Sie eine NAS-Dateisystemimagesicherung mit Hilfe des Befehls **backup nas** ausführen, fügt Tivoli Storage Manager die in der Befehlszeile angegebenen Datenträger den Datenträgern hinzu, die in Ihrer Datei dsm.opt definiert sind. Beispiel: Wenn Sie domain.nas nas1/vol/vol0 nas1/vol/vol1 in Ihrer Datei dsm.opt ange-

ben und dsmc backup nas -nasnodename=nas1 /vol/vol2 in die Befehlszeile eingeben, sichert Tivoli Storage Manager die Datenträger vol/vol0, vol/vol1 und vol/vol2 auf dem Knoten nas1.

Wenn Sie die Option domain.nas in der Datei dsm.opt auf *all-nas* setzen, sichert Tivoli Storage Manager alle angehängten Datenträger auf dem NAS-Dateiserver. Wenn Sie bei einer Sicherung eine Dateispezifikation verwenden und die Option domain.nas in der Datei dsm.opt auf *all-nas* setzen, hat die Angabe *all-nas* Vorrang.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Domäne
Definiert die Datenträger, die Sie verarbeiten wollen. Es ist nicht möglich, Datenträger durch Angabe des Operators Bindestrich (-) auszuschließen.

all-nas
Verarbeitet alle angehängten Datenträger auf dem NAS-Dateiserver. Ausgenommen sind hierbei die mit der Option exclude.fs.nas ausgeschlossenen Datenträger. Dies ist der Standardwert. Enthält die Datei dsm.opt keine Anweisung domain.nas und werden keine Datenträger in der Befehlszeile angegeben, sichert Tivoli Storage Manager alle angehängten Datenträger auf dem NAS-Server.

Beispiele

Optionsdatei:

```
domain.nas nas1/vol/vol0 nas1/vol/vol1
domain.nas all-nas
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Domain.vmfile

Die Option domain.vmfile gibt die virtuellen Maschinen an, die berücksichtigt werden sollen, wenn Sie Off-Host-Sicherung auf Dateiebene virtueller VMware-Maschinen durchführen.

VMware-Sicherungen auf Dateiebene sind nur für Sicherungen durch Windows-Gastsysteme verfügbar, die auf einem Windows-Sicherungsproxy ausgeführt werden. Virtuelle Schablonenmaschinen sind in Sicherungen auf Dateiebene nicht eingeschlossen.

Die mit der Option `domain.vmfile` angegebenen virtuellen Maschinen werden nur verarbeitet, wenn der Befehl **backup vm** ohne Angabe einer virtuellen Maschine, einer Liste von virtuellen Maschinen oder der Option `-vmlist` ausgegeben wird.

Sie können die Domäne **all-windows** angeben, um alle virtuellen Windows-Maschinen einzuschließen, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option `vmchost` angegeben ist.

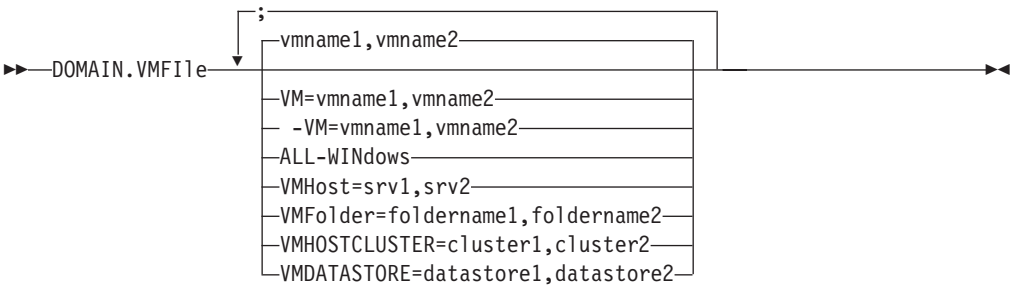
Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Diese Option ist nicht für Hyper-V-Sicherungen gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in der Befehlszeile ein. Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **VM-Sicherung** im Profileditor definieren.

Syntax



Wichtig: Mehrere Schlüsselwörter müssen durch ein Semikolon getrennt werden. Auf ein Semikolon dürfen keine Leerzeichen folgen. Mehrere Maschinen- oder Domänennamen müssen durch Kommas und ohne Leerzeichen getrennt werden. Beispiele siehe **vm=vmname**.

Sie können die folgenden Schlüsselwörter verwenden, um auf einfache Weise Gruppen virtueller Maschinen hinzuzufügen:

all-windows

vmhost

vmfolder

vmhostcluster

vmdatastore

Wenn Sie virtuelle Maschinen mit einer der oben aufgeführten Domänenebenen einschließen, erkennt Tivoli Storage Manager alle neuen virtuellen Maschinen, die der Domäne nach der Erstkonfiguration der VMware-Umgebung hinzugefügt werden.

Parameter

vmname
Definiert den Hostnamen der virtuellen Maschine, der verarbeitet werden soll, bzw. eine Liste von Hostnamen virtueller Maschinen, die durch Kommas getrennt sind.

vm=vmname
Das Schlüsselwort VM gibt an, dass die nächste Gruppe von Werten Hostnamen virtueller Maschinen sind. VM ist der Standardwert und ist nicht erforderlich.

-vm=vmname
Sie können einzelne virtuelle Maschinen aus der Domäne ausschließen, indem Sie den Ausschlussoperator (-) vor dem VM-Namen angeben. Mit `-VM=vm1,vm2` werden z. B. die virtuellen Maschinen vm1 und vm2 von einer Sicherungsoperation ausgeschlossen. Sie können den Domänenausschlussoperator (-) keinem Domänenschlüsselwort voranstellen.

all-windows
Alle virtuellen Maschinen verarbeiten, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option `vmchost` angegeben ist, und die über den Gastsystemtyp Windows verfügen. All-windows ermöglicht außerdem den automatischen Einschluss neu hinzugefügter virtueller Maschinen.

vmhost=hostname
Alle virtuellen Maschinen verarbeiten, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option `vmchost` angegeben ist. Alle diesem Host neu hinzugefügten virtuellen Maschinen werden bei der Sicherungs- und Zurückschreibungsverarbeitung automatisch berücksichtigt. Die virtuellen Maschinen müssen darüber hinaus auf dem ESX-Server ausgeführt werden, der durch den Hostnamen angegeben ist, damit sie berücksichtigt werden. Dieser Parameter kann mehrere, durch Kommas getrennte ESX-Server umfassen. Wenn das Virtual Center mehrere ESX-Server enthält, kann mit dieser Option nicht der ESX-Server bestimmt werden, auf dem eine Momentaufnahme erstellt wird. Der ESX-Server, auf dem eine Momentaufnahme erstellt wird, wird durch den VirtualCenter-Web-Service von VMware bestimmt.

Wenn Sie eine direkte Verbindung zu einem ESXi- oder ESX-Host herstellen, ist das Schlüsselwort **vmhost** nur gültig, wenn der VM-Host der ESXi-Host ist, zu dem eine Verbindung hergestellt wird. Andernfalls wird eine Warnstufennachricht an die Konsole ausgegeben und in der Datei dsmerror.log des Clients aufgezeichnet. Sie wird auch als Serverereignisnachricht aufgezeichnet.

vmfolder=ordnername
Alle virtuellen Maschinen verarbeiten, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option VMCHOST angegeben ist, und die sich definitionsgemäß in dem VMware-Ordner befinden, der durch den Ordnernamen angegeben ist. Der Ordnername kann mehrere VMware-Ordner umfassen, die durch Kommas getrennt sind. Ermöglicht den automatischen Einschluss neu hinzugefügter virtueller Maschinen.

vmhostcluster=hostclustername
Alle virtuellen Maschinen verarbeiten, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option `vmchost` angegeben ist. Die virtuellen Maschinen müssen darüber hinaus auf dem ESX-Host-Cluster ausgeführt werden, der durch den Host-Cluster-Namen angegeben ist. Sollen mehrere Host-Cluster-Namen angegeben werden, trennen Sie die Clusternamen durch Kommas: `VMHOSTCLUSTER=cluster1,cluster2`.

Ein VMware-Host-Cluster ist nicht verfügbar, wenn Sie eine direkte Verbindung zu einem ESXi- oder ESX-Host herstellen. Wenn Sie eine direkte Verbindung zu einem ESXi-/ESX-Host herstellen und eine Domäne verarbeitet wird, die einen Host-Cluster enthält, wird eine Warnstufennachricht an die Konsole ausgegeben und in der Datei `dsmerror.log` des Clients aufgezeichnet. Sie wird auch als Serverereignisnachricht aufgezeichnet.

vmdatastore=datenspeichername
Alle virtuellen Maschinen verarbeiten, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option `vmchost` angegeben ist. Auf den virtuellen Maschinen muss außerdem die konfigurierte Datenspeicherposition dem durch *datenspeichername* angegebenen Datenspeichernamen entsprechen. Der Datenspeichername kann mehrere, durch Kommas getrennte Datenspeicher unmfassen: `VMDATASTORE=datastore1,datastore2`

Die Platte (vmdk-Dateien) virtueller Maschinen kann sich in mehreren Datenspeichern befinden, es gibt jedoch nur eine Standarddatenspeicherposition. Diese Standarddatenspeicherposition ist in der Konfiguration der virtuellen Maschine definiert und ist immer mit der Position der Konfigurationsdatei der virtuellen Maschine (.vmx-Datei) identisch. Wenn eine Maschine mithilfe eines Domänenschlüsselworts für die Sicherung ausgewählt wird, werden die Konfigurationsdatei der virtuellen Maschine und alle Platten der virtuellen Maschine bei der Sicherung berücksichtigt, einschließlich der Platten, die sich nicht in dem in der Domäne angegebenen Datenspeicher, sondern in einem anderen Datenspeicher befinden.

Beispiele

Optionsdatei:

Sicherung auf Dateiebene aller virtuellen Maschinen, die unter Windows-Betriebssystemen ausgeführt werden.

```
domain.vmfile all-windows
```

VM-Sicherung auf Dateiebene aller virtuellen Maschinen, die für die VM-Ordner TSMSvt und TSMdev definiert sind.

```
domain.vmfile "vmfolder=TSMSvt,TSMdev"
```

VM-Sicherung auf Dateiebene aller virtuellen Maschinen, die für die VM-Ordner TSMSvt und TSMdev definiert sind, sowie der virtuellen Maschinen testvm1 und testvm2.

```
domain.vmfile "vmfolder=TSMSvt;VM=testvm1,testvm2"
```

Alle virtuellen Windows-Maschinen für den Befehl **backup vm** auf Dateiebene verarbeiten, mit Ausnahme der virtuellen Maschinen machine1 und machine 2.

```
domain.vmfile  "all-windows;-vm=machine1,machine2"
```

Bei einer Sicherung auf Dateiebene die virtuellen Maschinen vm1 und vm2 verarbeiten.

```
-domain.vmfile="vm1,vm2"
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm -domain.vmfile="vm1,vm2"
```

Domain.vmfull

Die Option `domain.vmfull` gibt die virtuellen Maschinen an, die bei Ihren vollständigen VM-Imagesicherungen berücksichtigt werden sollen.

Die Option domain.vmfull arbeitet in Verbindung mit der Option vmchost. Die Option vmchost gibt den vCenter-Server oder ESX-Server an, der die virtuellen Maschinen enthält, die Sie schützen wollen. Mit den Parametern von domain.vmfull wird eine Operation auf eine Untergruppe der virtuellen Maschinen beschränkt, die auf dem durch vmchost angegebenen System ausgeführt werden.

Sie können die zu verarbeitenden virtuellen Maschinen angeben, indem Sie die folgenden Verfahren verwenden:

- Verwenden Sie die Option VM= und geben Sie den Namen einer virtuellen Maschine an.
- Geben Sie eine durch Kommas getrennte Liste mit den Namen der virtuellen Maschinen an.
- Verwenden Sie eine Syntax mit Platzhalterzeichen, um die virtuellen Maschinen zu verarbeiten, die dem Namensmuster entsprechen.
- Verwenden Sie einen der Parameter auf Domänenebene.

Zu den Parametern auf Domänenebene gehören:

all-vm
all-windows
vmhost
vmfolder
vmhostcluster
vmdatastore

Wenn Sie Schlüsselwörter auf Domänenebene verwenden, werden virtuelle Maschinen, die in der Domäne erstellt werden, automatisch eingeschlossen, wenn die nächste Sicherung stattfindet. Wenn Sie beispielsweise den Parameter **vmfolder** verwenden, um alle in einem Ordner enthaltenen virtuellen Maschinen zu sichern, werden alle neuen virtuellen Maschinen, die diesem Ordner hinzugefügt werden, bei der nächsten Sicherung berücksichtigt. Dies gilt auch für die mit einem Muster abgeglichenen Namen, die in einer Syntax mit Platzhalterzeichen eingeschlossen sind.

Die mit der Option domain.vmfull angegebenen virtuellen Maschinen werden nur verarbeitet, wenn der Befehl **backup vm** ohne Angabe einer virtuellen Maschine oder einer Liste von virtuellen Maschinen in der Befehlszeile ausgegeben wird.

Diese Option wird nicht für die Sicherung oder Zurückschreibung von Hyper-v-Systemen verwendet. Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen von Hyper-V-Systemen werden nur auf den virtuellen Hyper-v-Maschinen ausgeführt, die in der Befehlszeile oder mit der Option -vmlist angegeben werden.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

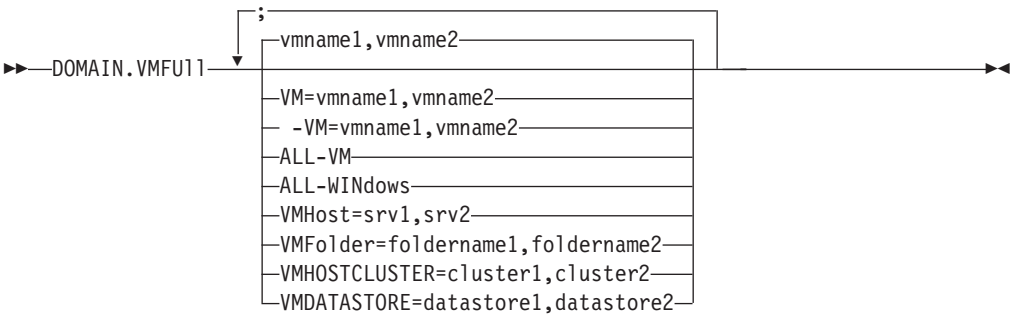
Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in den Clientoptionen, indem Sie die Befehlszeile oder die Registerkarte **VM-Sicherung** des Profileditors verwenden. Beachten Sie, dass die Parameter *VM-Name***:vmdk=***vmdk-Kennsatz* nicht im Profileditor definiert werden

können. Definieren Sie sie in der Optionsdatei oder in der Befehlszeile bei der Ausführung eines Befehls **backup vm**.

Syntax



Wichtig: Mehrere Schlüsselwörter müssen durch ein Semikolon getrennt werden. Auf ein Semikolon dürfen keine Leerzeichen folgen. Mehrere Maschinen- oder Domänennamen müssen durch Kommas und ohne Leerzeichen getrennt werden. Beispiele siehe **vm=vmname**.

Parameter

VM-Name
Definiert den Namen der virtuellen Maschine, die verarbeitet werden soll. Sie können eine Liste mit Hostnamen von virtuellen Maschinen angeben. Trennen Sie die Namen durch jeweils ein Komma voneinander (`vm1,vm2,vm5`).

vm=*VM-Name*
Das Schlüsselwort VM gibt an, dass die nächste Gruppe von Werten Namen virtueller Maschinen sind. **vm=** ist der Standardwert und ist nicht erforderlich.

In diesem Beispiel ist **vm=** nicht angegeben und die Maschinennamen sind durch Kommas getrennt.

```
domain.vmfull my_vm1,my_vm2
```

Wenn Sie mehrere Schlüsselwörter angeben, z. B. **vm=** und **vmfolder=**, müssen die Werte, auf die sich die Schlüsselwörter beziehen, durch Semikolons und ohne Zwischenleerschritt getrennt werden:

```
domain.vmfull vm=my_vm1;vm=my_vm2
domain.vmfull vm=my_vm1;vmfolder=folder1;vmfolder=folder2
```

Für die Auswahl von Namen virtueller Maschinen, die einem Muster entsprechen, können Platzhalterzeichen verwendet werden. Ein Stern (*) entspricht einer beliebigen Zeichenfolge. Ein Fragezeichen (?) entspricht einem beliebigen einzelnen Zeichen. Beispiele: `-vm=*test*` (alle virtuellen Maschinen, deren Hostname „test" enthält, werden ausgeschlossen), `vm=test2?` (alle virtuellen Maschinen mit Namen wie test20, test25, test29, test2A usw. werden eingeschlossen).

Sie können eine virtuelle Maschine von einer Sicherungsoperation ausschließen, indem Sie den Ausschlussoperator (-) vor dem Schlüsselwort vm= angeben. Beispielsweise wird **-vm** für den Ausschluss einer bestimmten Maschine oder mehrerer Maschinen von einer Sicherung auf Domänenebene (z. B. ALL-Windows, ALL-VM, VMFolder usw.) verwendet. Wenn „vm1" der Name einer virtuellen Maschine in einem Ordner mit dem Namen „accountingDept" ist,

können Sie mit der folgenden Angabe alle virtuellen Maschinen in dem Ordner sichern, aber die virtuelle Maschine mit dem Namen „vm1" von der Sicherung ausschließen:

```
domain.vmfull VMFolder=accountingDept;-vm=vm1
```

Sie können mit dem Ausschlussoperator (-) keine Domäne (z. B. ALL-VM, ALL-Windows oder VMFolder) ausschließen. Er funktioniert nur auf der Ebene der Namen der virtuellen Maschinen.

*VM-Name***:vmdk=***VM-Plattenkennsatz*

Für dieses Schlüsselwort **:vmdk=** ist eine Lizenz für Tivoli Storage Manager for Virtual Environments erforderlich.

Mit dieser Option werden normalerweise Platten ausgeschlossen (siehe **:-vmdk**-Syntax), die mit anderen Mitteln gesichert werden, z. B. durch Tivoli Data Protection-Produkte, die in der virtuellen Maschine ausgeführt werden. Sie können auch Platten der virtuellen Maschine einschließen, indem Sie die Option „INCLUDE.VMDISK" auf Seite 452 verwenden, oder Platten der virtuellen Maschine ausschließen, indem Sie die Option „EXCLUDE.VMDISK" auf Seite 419 verwenden.

Ausführliche Anweisungen für den Ausschluss von Platten bei der Sicherung virtueller VMware-Maschinen finden Sie in in der Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments Version 6.4 Data Protection for VMware Installations- und Benutzerhandbuch*.

Die virtuellen Platten in einer virtuellen Maschine verfügen über über Plattenkennsätze, die jede virtuelle Platte eindeutig identifizieren. Mit dem Schlüsselwort **:vmdk=** können Sie die Kennsätze der virtuellen Platten angeben, die bei einer VM-Sicherungsoperation (**Backup VM**) berücksichtigt werden sollen. Wenn Sie **:vmdk=** und einen Plattenkennsatz nicht angeben, werden alle virtuellen Platten in der virtuellen Maschine gesichert.

Beispiel: Es gibt eine virtuelle Maschine mit dem Namen „my_vm_example". Diese virtuelle Maschine verfügt über vier Platten (`Hard Disk 1`, `Hard Disk 2`, `Hard Disk 3`, `Hard Disk 4`). Sollen nur 'Hard Disk 2' und 'Hard Disk 3' bei einer Sicherung berücksichtigt werden, fügen Sie das Schlüsselwort **:vmdk=** und den Plattenkennsatz für diese Platten hinzu. Da die Plattenkennsätze Leerzeichen enthalten, müssen die Parameter zwischen Anführungszeichen stehen. Beispiel:

```
domain.vmfull "my_vm_example:vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3"
```

Mit dem folgenden Beispiel werden 'Hard Disk 1' und 'Hard Disk 2' auf VM1 sowie 'Hard Disk 3' und 'Hard Disk 4' auf VM2 gesichert. Ein Komma wird als Trennzeichen für die Informationen der virtuellen Maschinen verwendet.

```
domain.vmfull "vm1:vmdk=Hard Disk 1:vmdk=Hard Disk 2",
  "vm2:vmdk=Hard Disk 3:vmdk=Hard Disk 4"
```

Wie bei dem Schlüsselwort **-vm=** können Sie auch bei **:vmdk=** den Ausschlussoperator (-) verwenden, um Platten von einer Sicherungsoperation auszuschließen.

Verwenden Sie folgende Syntax, um eine virtuelle Maschine (vm1) zu sichern und die Platten 'Hard Disk 3' und 'Hard Disk 4' auszuschließen:

```
domain.vmfull "vm1:-vmdk=Hard Disk 3:-vmdk=Hard Disk 4"
```

Sollen zwei virtuelle Maschinen (vm1 und vm2) gesichert und die beiden ersten Platten auf jeder Maschine ausgeschlossen werden, verwenden Sie folgende Syntax:

```
domain.vmfull "vm1:-vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=Hard Disk 2",
  "vm2:-vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=Hard Disk 2"
```

Sie können eine oder mehrere Platten in einer Anweisung `domain.vmfull` einschließen. Sie können eine oder mehrere Platten in einer Anweisung `domain.vmfull` ausschließen. Sie können das Einschließen und Ausschließen von Platten in einer Anweisung kombinieren. Die folgende Anweisung ist beispielsweise gültig:

```
domain.vmfull
  "vm1:Hard Disk 1:-vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3:vmdk:Hard Disk 4"
```

Wenn eine Einschlussanweisung vorhanden ist, werden dadurch alle anderen Platten in der virtuellen Maschine von einer Sicherungsoperation ausgeschlossen, sofern die anderen Platten nicht auch in einer Einschlussanweisung angegeben sind. Mit der folgenden Anweisung werden beispielsweise alle Festplatten (Hard Disks) in vm1 ausgeschlossen, außer 'Hard Disk 1':

```
domain.vmfull "vm1:vmdk=Hard Disk 1"
```

Mit jedem der folgenden Beispiele wird 'Hard Disk 4' von einer Sicherung von vm1 ausgeschlossen:

```
domain.vmfull "vm1:vmdk=Hard Disk 1:vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3"
domain.vmfull "vm1:-vmdk=Hard Disk 4"
```

all-vm
Alle virtuellen Maschinen verarbeiten, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option `vmchost` angegeben ist.

all-windows
Alle virtuellen Maschinen verarbeiten, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option `vmchost` angegeben ist. Die virtuellen Maschinen müssen außerdem über den Gastsystemtyp Windows verfügen.

vmhost=hostname
Alle virtuellen Maschinen verarbeiten, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option `vmchost` angegeben ist. Alle diesem Host hinzugefügten virtuellen Maschinen werden bei der Sicherungs- und Zurückschreibungsverarbeitung automatisch berücksichtigt. Die virtuellen Maschinen müssen darüber hinaus auf dem ESX-Server ausgeführt werden, der durch den Hostnamen angegeben ist, damit sie berücksichtigt werden. Sie dürfen nicht ausgeschaltet sein.

Dieser Parameter kann mehrere, durch Kommas getrennte ESX-Server umfassen. Wenn das Virtual Center mehrere ESX-Server enthält, kann mit dieser Option nicht der ESX-Server bestimmt werden, auf dem eine Momentaufnahme erstellt wird. Der ESX-Server, auf dem eine Momentaufnahme erstellt wird, wird durch den VirtualCenter-Web-Service von VMware bestimmt.

Wenn Sie eine direkte Verbindung zu einem ESXi- oder ESX-Host herstellen, ist die Option `vmchost` nur gültig, wenn der VM-Host der Server ist, zu dem eine Verbindung hergestellt wird. Andernfalls wird eine Warnstufennachricht an die Konsole ausgegeben und in der Datei `dsmerror.log` des Clients aufgezeichnet. Sie wird auch als Serverereignisnachricht aufgezeichnet.

Wenn die Option `vmenabletemplatebackups` auf **yes** gesetzt ist und VM-Schablonen Teil der Domäne sind, werden sie bei der Sicherung berücksichtigt.

Anmerkung: Virtuelle VMware-Schablonenmaschinen können nicht gesichert werden, wenn sie sich auf einem ESX- oder ESXi-Host befinden, weil ESX- und ESXi-Hosts keine Schablonen unterstützen.

vmfolder=ordnername
Alle virtuellen Maschinen verarbeiten, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option `vmchost` angegeben ist. Die virtuellen Maschinen müssen sich außerdem in dem VMware-Ordner befinden, der durch den Ordnernamen angegeben ist. Der Ordnername kann mehrere VMware-Ordner umfassen, die durch Kommas getrennt sind.

vmhostcluster=hostclustername
Alle virtuellen Maschinen verarbeiten, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option `vmchost` angegeben ist. Die virtuellen Maschinen müssen darüber hinaus auf dem ESX-Host-Cluster ausgeführt werden, der durch den Host-Cluster-Namen angegeben ist. Sollen mehrere Host-Cluster-Namen angegeben werden, trennen Sie die Clusternamen durch Kommas: `VMHOSTCLUSTER=cluster1,cluster2`.

Wenn die Option `vmenabletemplatebackups` auf **yes** gesetzt ist und VM-Schablonen Teil der Domäne sind, werden sie bei der Sicherung berücksichtigt. Ein VMware-Host-Cluster ist nicht verfügbar, wenn Sie eine direkte Verbindung zu einem ESXi- oder ESX-Host herstellen. Wenn Sie eine direkte Verbindung zu einem ESXi-/ESX-Host herstellen und eine Domäne verarbeitet wird, die einen Host-Cluster enthält, wird eine Warnstufennachricht an die Konsole ausgegeben und in der Datei `dsmerror.log` des Clients aufgezeichnet. Sie wird auch als Serverereignisnachricht aufgezeichnet.

vmdatastore=datenspeichername
Alle virtuellen Maschinen verarbeiten, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option `vmchost` angegeben ist. Auf den virtuellen Maschinen muss außerdem die konfigurierte Datenspeicherposition dem durch *datenspeichername* angegebenen Datenspeichernamen entsprechen. Der Datenspeichername kann mehrere, durch Kommas getrennte Datenspeicher unmfassen: `VMDATASTORE=datastore1,datastore2`

Die Platte (vmdk-Dateien) virtueller Maschinen kann sich in mehreren Datenspeichern befinden, es gibt jedoch nur eine Standarddatenspeicherposition. Diese Standarddatenspeicherposition ist in der Konfiguration der virtuellen Maschine definiert und ist immer mit der Position der Konfigurationsdatei der virtuellen Maschine (.vmx-Datei) identisch. Wenn eine Maschine mithilfe eines Domänenschlüsselworts für die Sicherung ausgewählt wird, werden die Konfigurationsdatei der virtuellen Maschine und alle Platten der virtuellen Maschine bei der Sicherung berücksichtigt, einschließlich der Platten, die sich nicht in dem in der Domäne angegebenen Datenspeicher, sondern in einem anderen Datenspeicher befinden.

Beispiele

Optionsdatei:

Eine vollständige VM-Sicherung aller virtuellen Maschinen ausführen.

```
domain.vmfull   all-vm
```

Eine vollständige VM-Sicherung aller virtuellen Maschinen ausführen, die das Betriebssystem Windows haben.

```
domain.vmfull all-windows
```

Eine vollständige VM-Sicherung aller virtuellen Maschinen in Cluster-Server 1, 2 und 3 ausführen.

```
domain.vmfull vmhostcluster=cluster1,cluster2,cluster3
```

Alle Daten der virtuellen Maschine in datastore1 sichern.

```
domain.vmfull vmdatastore=datastore1
```

Eine vollständige VM-Sicherung aller virtuellen Maschinen ausführen, die virtuellen Maschinen testvm1 und testmvm2 jedoch ausschließen.

```
domain.vmfull all-vm;-VM=testvm1,testvm2
```

Eine vollständige VM-Sicherung der virtuellen Maschinen ausführen, die in den VM-Ordnern lab1 und lab2 definiert sind.

```
domain.vmfull vmfolder=lab1,lab2
```

Eine vollständige VM-Sicherung aller virtuellen Maschinen auf den ESX-Hosts mit den Namen brovar, doomzoo und kepler ausführen.

```
domain.vmfull vmhost=brovar.example.com,
  doomzoo.example.com,kepler.example.com
```

Befehlszeile:

Die virtuellen Maschinen mit den Namen testvm1 und testvm2 sichern. In testvm1 sollen nur 'Hard Disk 2' und 'Hard Disk 3', in testvm2 alle Platten für die Sicherung berücksichtigt werden.

```
dsmc backup vm "testvm1:vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3",testvm2
```

Die virtuelle Maschine testvm1 sichern und 'Hard Disk 1' sowie 'Hard Disk 4' ausschließen.

```
dsmc backup vm "testvm1:-vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=Hard Disk 4"
```

Alle virtuellen Maschinen sichern, die auf den ESX-Servern brovar, doomzoo und kepler ausgeführt werden.

```
dsmc backup vm -domain.vmfull="VMHOST=brovar.example.com,
 doomzoo.example.com,kepler.example.com"
```

Zugehörige Verweise:

„EXCLUDE.VMDISK" auf Seite 419

„INCLUDE.VMDISK" auf Seite 452

Enable8dot3namesupport

Die Option enable8dot3namesupport gibt an, ob der Client 8.3-Kurznamen für Dateien, die auf NTFS-Dateisystemen Langnamen haben, sichert und zurückschreibt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Eine Datei mit einem langen Dateinamen hat möglicherweise keinen 8.3-Kurznamen, wenn die Generierung von Kurznamen auf dem Windows-System inaktiviert ist. Diese Option ist nur für NTFS-Dateisysteme wirksam.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte 'Allgemein' des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

No 8.3-Kurznamen für Dateien mit langen Dateinamen werden nicht gesichert oder zurückgeschrieben. Dies ist der Standardwert.

Yes
8.3-Kurznamen für Dateien mit langen Dateinamen werden gesichert und zurückgeschrieben.

Jeder Kurzname belegt bis zu 14 zusätzliche Byte in der Serverdatenbank. Obwohl dies eine kleine Zahl ist, kann es bei einer großen Anzahl Dateien mit 8.3-Kurznamen auf einer großen Anzahl von Windows-Systemen Auswirkungen auf die Größe der Tivoli Storage Manager-Serverdatenbank haben.

Wichtig: Fragen Sie Ihren Tivoli Storage Manager-Serveradministrator um Rat, bevor Sie diese Option verwenden.

Bei der ersten Sicherung, die mit dieser Option ausgeführt wird, werden alle Dateien mit 8.3-Kurznamen auf dem Tivoli Storage Manager-Server aktualisiert, selbst wenn sich die Dateien sonst nicht geändert haben. Dies geschieht deshalb, weil der Client die 8.3-Kurznamen zu den aktiven Sicherungsversionen hinzufügt.

Ist diese Option für Zurückschreibung aktiviert, versucht der Client, den 8.3-Kurznamen für die zurückgeschriebenen Dateien festzulegen, selbst wenn die Generierung von Kurznamen auf dem Windows-System inaktiviert ist. Der Client muss unter einem Windows-Konto ausgeführt werden, das die Berechtigung SE_RESTORE_NAME besitzt, damit diese Option wirksam wird. Wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator, wenn Sie Fragen zu Benutzereintragsberechtigungen haben.

Beim Zurückschreiben wird der 8.3-Kurzname einer Datei nicht zurückgeschrieben, wenn ein anderes Objekt in demselben Verzeichnis bereits denselben 8.3-Kurznamen hat. In diesem Fall wird die Datei zurückgeschrieben und es wird eine Informationsnachricht protokolliert, die angibt, dass der Kurzname nicht gesetzt werden konnte. Wenn die Datei mit ihrem Originalkurznamen zurückgeschrieben werden muss, müssen Sie den Konflikt mit der vorhandenen Datei auflösen und anschließend die Zurückschreibung erneut versuchen.

Wichtig: Dieser Parameter kann in einigen Fällen zu unerwarteten Ergebnissen führen. Beispiel: Wenn sich der Kurzname einer Datei zwischen der letzten Sicherung der Datei und dem Zeitpunkt der Zurückschreibung ändert und es einen Link oder einen Registry-Eintrag gibt, der sich auf den neueren Kurznamen bezieht, werden durch das Zurückschreiben der Datei mit dem älteren Kurznamen die Verweise auf den neueren Kurznamen ungültig.

Beispiele

Optionsdatei:

```
enable8dot3namesupport yes
```

Befehlszeile:

```
-enable8dot3namesupport=yes
```

Enablearchiveretentionprotection

Mit der Option `enablearchiveretentionprotection` kann ein Client eine Verbindung zu einem Tivoli Storage Manager-Datenaufbewahrungsserver herstellen. Dieser stellt sicher, dass Archivierungsobjekte erst dann auf dem Server gelöscht werden, wenn auf Richtlinien basierende Aufbewahrungskriterien für dieses Objekt erfüllt wurden.

Diese Option wird ignoriert, wenn der Client eine Verbindung mit einem Server herstellt, der nicht für Aufbewahrungsschutz aktiviert ist. Lautet die Option *no* (der Standardwert) und wird ein Versuch unternommen, eine Verbindung zum Datenaufbewahrungsserver herzustellen, wird die Verbindung zurückgewiesen.

Der Datenaufbewahrungsserver ist speziell für diese Aufgabe konfiguriert, d. h., die normale Sicherungs- oder Zurückschreibungsverarbeitung wird vom Server zurückgewiesen. Ist ein Client mit einem Datenaufbewahrungsserver verbunden, sind die folgenden Befehle nicht verfügbar. Wenn Sie versuchen, diese Befehle zu verwenden, wird eine Nachricht angezeigt, die besagt, dass sie mit diesem Server nicht gültig sind.

- **incremental**
- **backup** (alle Unterbefehle)
- **selective**
- **restore** (alle Unterbefehle mit Ausnahme von **restore backupset** `-location=file` oder `-location=tape`)

  Anmerkung: Bei **restore backupset** `-location=file` oder `-location=tape` wird keinerlei Verbindung zu einem Server (außer dem virtuellen Server) hergestellt und somit wird der Befehl unter keinen Umständen blockiert.
- **restart restore**
- **delete backup**
- **delete group**
- **expire**
- Alle Abfragen *außer*
  - **query access**
  - **query archive**
  - **query filespace**
  - **query inclexcl**
  - **query managementclass**
  - **query node**
  - **query options**
  - **query schedule**
  - **query session**
  - **query systeminfo**
  - **query tracestatus**

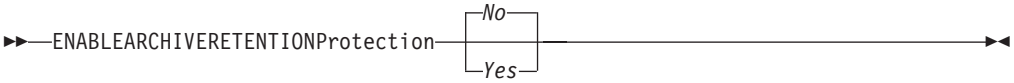
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Diese Option ist nur in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) gültig und nicht in einer Clientoptionsgruppe des Servers. Sie ist auch nicht in der Befehlszeile gültig.

Syntax



Parameter

No Die Verbindung zum Datenaufbewahrungsserver wird zurückgewiesen. Dies ist der Standardwert.

Yes
Der Client stellt eine Verbindung zu einem Datenaufbewahrungsserver her.

Enablededupcache

Mit der Option `enablededupcache` geben Sie an, ob bei der clientseitigen Deduplizierung von Daten ein Cache verwendet werden soll. Die Verwendung eines lokalen Cache kann den Datenaustausch im Netz zwischen dem Tivoli Storage Manager-Server und dem Client reduzieren.

Wenn Sie eine Sicherungs- oder Archivierungsoperation mit aktiviertem Cache für die Deduplizierung von Daten ausführen, wird die Spezifikation der gesicherten oder archivierten Datenbereiche in der Cachedatenbank gespeichert. Bei der nächsten Ausführung einer Sicherung oder Archivierung fragt der Client den Cache für die Deduplizierung von Daten ab und ermittelt die Datenbereiche, die bereits zuvor auf dem Server gespeichert wurden. Datenbereiche, die mit Datenbereichen auf dem Server identisch sind, werden nicht erneut an den Server gesendet.

Wenn der Server und der Cache nicht synchronisiert sind, wird der Cache entfernt und ein neuer Cache erstellt.

Zu jedem Zeitpunkt kann nur jeweils ein Prozess auf den verteilten Cache für die Deduplizierung von Daten zugreifen. Parallele Sicherungsinstanzen auf einer Workstation, die denselben Server und Speicherpool verwenden, müssen entweder eindeutige Knotennamen oder eindeutige Cachespezifikationen benutzen. Auf diese Weise können alle Instanzen lokale Caches verwenden und die clientseitige Deduplizierung von Daten optimieren.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option ebenfalls.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option über das Kontrollkästchen **Deduplizierung → Deduplizierungscache aktivieren** im Profileditor definieren. Die Option kann in der Clientoptionsgruppe auf dem Tivoli Storage Manager-Server definiert werden.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass Sie den Cache für die Deduplizierung von Daten aktivieren wollen. Ist die Deduplizierung von Daten nicht aktiviert, ist diese Einstellung nicht gültig. *Yes* ist der Standardwert für den Tivoli Storage Manager-Client. *No* ist der Standardwert für die Tivoli Storage Manager-API.

No Gibt an, dass Sie den Cache für die Deduplizierung von Daten nicht aktivieren wollen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
enablededupcache no
```

Befehlszeile:

```
-enablededupcache=no
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Verweise:

„Deduplication" auf Seite 374

„Dedupcachepath" auf Seite 373

„Dedupcachesize" auf Seite 374

Enablelanfree

Die Option enablelanfree gibt an, ob ein verfügbarer LAN-freier Pfad zu einer an ein Speicherbereichsnetz (SAN) angeschlossenen Speichereinheit aktiviert werden soll.

Ein LAN-freier Pfad ermöglicht die Verarbeitung von Sicherungen, Zurückschreibungen, Archivierungen und Abrufen zwischen dem Tivoli Storage Manager-Client und der an SAN angeschlossenen Speichereinheit.

Zur Unterstützung der LAN-freien Datenversetzung müssen Sie das Programm Tivoli Storage Manager Managed System for SAN Storage Agent auf der Client-Workstation installieren und konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager for Windows Storage Agent User's Guide*.

Anmerkung:

1. Wenn Sie die Option enablelanfree in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) stellen, während einer Operation jedoch Null (0) Byte über das SAN übertragen wurden, müssen Sie sicherstellen, dass Sie die Daten an eine Verwaltungsklasse binden, die für LAN-frei aktiviert ist.
2. Weitere Informationen über das Zurückschreiben von Sicherungssätzen in einer SAN-Umgebung enthält „**Restore Backupset**" auf Seite 701.
3. Wenn ein LAN-freier Pfad aktiviert ist, überschreiben die Einstellungen des SAN-Speicheragenten die Clientoptionen **tcpserveraddress**, **tcpport** und **ssl**. Mit dieser Überschreibungsaktion soll sichergestellt werden, dass der Client und der Speicheragent dieselben Serverkommunikationsoptionen verwenden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auch durch Auswahl des Kontrollkästchens **LAN-frei aktivieren** auf der Registerkarte **Allgemein** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass Sie einen verfügbaren LAN-freien Pfad zu einer an ein Speicherbereichsnetz (SAN) angeschlossenen Speichereinheit aktivieren wollen.

No Gibt an, dass Sie einen LAN-freien Pfad zu einer an ein Speicherbereichsnetz (SAN) angeschlossenen Speichereinheit nicht aktivieren wollen. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
enablelanfree yes
```

Befehlszeile:

```
-enablelanfree=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

Informationen zur Angabe eines Übertragungsprotokolls zwischen dem Tivoli Storage Manager-Client und -Speicheragenten finden Sie unter „Lanfreecommmethod" auf Seite 459.

Encryptiontype

Die Option encryptiontype ermöglicht Ihnen die Auswahl des Algorithmus für die Datenverschlüsselung.

Mit der Option encryptiontype können Sie 128-Bit-AES-Datenverschlüsselung verwenden. Diese Datenverschlüsselung ist stärker als die 56-Bit-DES-Datenverschlüsselung. Der Verschlüsselungstyp hat nur Einfluss auf Sicherungs- und Archivierungsoperationen. Die Daten, die Sie einschließen, werden in verschlüsselter Form gespeichert; die Verschlüsselung hat keine Auswirkungen auf das gesendete oder empfangene Datenvolumen. Während der Zurückschreibungs- und Abrufoperationen werden die verschlüsselten Daten mit dem entsprechenden Verschlüsselungsalgorithmus entschlüsselt. Die Einstellung dieser Option spielt dabei keine Rolle.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Berechtigung** des Profileditors definieren. Der Server kann dies überschreiben.

Syntax

Parameter

AES128
128-Bit-AES-Datenverschlüsselung. 128-Bit-AES-Datenverschlüsselung ist stärker als die 56-Bit-DES-Datenverschlüsselung. Dies ist der Standardwert.

DES56
56-Bit-DES-Datenverschlüsselung.

Beispiele

Optionsdatei:

```
encryptiontype des56
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Encryptkey

Der Tivoli Storage Manager-Client unterstützt die Option zum Verschlüsseln von Dateien, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gesichert oder archiviert werden. Diese Option wird mit der Option `include.encrypt` aktiviert.

Alle Dateien, die mit dem Muster in der Spezifikation `include.encrypt` übereinstimmen, werden verschlüsselt, bevor die Daten an den Server gesendet werden. Es gibt drei Optionen zum Steuern des Schlüssels, mit dem die Dateien verschlüsselt werden (prompt, save und generate). Alle drei Optionen können entweder mit dem Client für Sichern/Archivieren oder mit der Tivoli Storage Manager-API verwendet werden.

Bei dem Chiffrierschlüsselkennwort muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden und es kann maximal 63 der folgenden Zeichen enthalten:

A-Z Alle Buchstaben von A bis Z in Groß- oder Kleinschreibung. Sie können keine Zeichen in der Landessprache angeben.
0-9 Alle Zahlen von 0 bis 9
+ Plus
. Punkt
_ Unterstreichung
- Silbentrennungsstrich
& Et-Zeichen

Anmerkung:

1. Die Tivoli Storage Manager-API verfügt über einen alternativen Weg für die Angabe `encryptkey=`**`generate`**; die vorherige Option `enableclientencryptkey=`**`yes`** kann ebenfalls angegeben werden, um das Generieren der Verschlüsselungsverarbeitung anzufordern.
2. Die API-Option `enableclientencryptkey=`**`yes`** wird noch immer unterstützt; daher ist es möglich, beim Verwenden der API eine unzulässige Kombination von Optionen anzugeben. Beispiel: `enableclientencryptkey=`**`yes`** und `encryptkey=`**`prompt`** oder `encryptkey=`**`save`**.

3. Wenn unverträgliche Werte angegeben werden, gibt die Tivoli Storage Manager-API eine Fehlernachricht zurück.

Achtung: Bei Verwendung der Option 'prompt' wird Ihr Chiffrierschlüssel nicht im Windows-Registry gesichert. Wenn Sie den Schlüssel vergessen, sind Ihre Daten nicht mehr wiederherstellbar.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Berechtigung** im Abschnitt **Chiffrierschlüsselkennwort** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

save
Das Chiffrierschlüsselkennwort wird in der Kennwortdatei des Tivoli Storage Manager-Clients gespeichert. Es wird eine Bedienerführung für ein anfängliches Chiffrierschlüsselkennwort ausgegeben und nach der anfänglichen Bedienerführung wird das in der Kennwortdatei gespeicherte Chiffrierschlüsselkennwort für die Sicherungen und Archivierungen der Dateien verwendet, die mit der Spezifikation `include.encrypt` übereinstimmen. Das Kennwort kann maximal 63 Byte umfassen. Der Schlüssel wird bei Zurückschreibungs- und Abrufoperationen aus der Kennwortdatei abgerufen.

Wird für eine API-Anwendung die Option **save** angegeben, muss das anfängliche Schlüsselkennwort von der Anwendung, die die API verwendet, im Funktionsaufruf dsmInitEx zur Verfügung gestellt werden. Die API selbst gibt keine Bedienerführung an den Benutzer aus, sondern verlässt sich darauf, dass die Anwendung den Benutzer, falls notwendig, durch Bedienerführung zur Eingabe auffordert.

Dies ist der Standardwert.

Anmerkung: Es gelten die folgenden Einschränkungen:

- Diese Option kann nur verwendet werden, wenn zusätzlich `passwordaccess` **generate** angegeben ist.
- Der Root oder ein berechtigter Tivoli Storage Manager-Benutzer muss das anfängliche Chiffrierschlüsselkennwort angeben.

prompt
Die Verwaltung des Chiffrierschlüsselkennworts wird vom Benutzer zur Verfügung gestellt. Der Benutzer muss das Chiffrierschlüsselkennwort angeben, wenn der Tivoli Storage Manager-Client eine Sicherung oder Archivierung star-

tet. Eine Bedienerführung für dasselbe Kennwort wird ausgegeben, wenn die verschlüsselte Datei zurückgeschrieben oder abgerufen wird. Dieses Kennwort kann maximal 63 Byte umfassen.

Wird für eine API-Anwendung die Option **prompt** angegeben, muss das Schlüsselkennwort von der Anwendung, die die API verwendet, im Funktionsaufruf dsmInitEx zur Verfügung gestellt werden. Die API selbst gibt keine Bedienerführung an den Benutzer aus, sondern verlässt sich darauf, dass die Anwendung den Benutzer, falls notwendig, durch Bedienerführung zur Eingabe auffordert.

generate
Ein Chiffrierschlüsselkennwort wird dynamisch generiert, wenn der Tivoli Storage Manager-Client eine Sicherung oder Archivierung startet. Dieses generierte Schlüsselkennwort wird für die Sicherungen der Dateien verwendet, die mit der Spezifikation `include.encrypt` übereinstimmen. Das generierte Schlüsselkennwort wird in verschlüsselter Form auf dem Tivoli Storage Manager-Server aufbewahrt. Das Schlüsselkennwort wird an den Tivoli Storage Manager-Client zurückgegeben, damit die Datei in Zurückschreibungs- und Abrufoperationen entschlüsselt werden kann.

Beispiele

Optionsdatei:

```
encryptkey prompt
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Errorlogmax

Die Option `errorlogmax` gibt die maximale Größe des Fehlerprotokolls in Megabyte an. Der Standardname des Fehlerprotokolls lautet `dsmerror.log`.

Der Protokollumlauf wird durch die Option `errorlogmax` gesteuert. Wenn `errorlogmax` auf null (0) gesetzt ist, ist die Größe des Protokolls unbegrenzt. Es gibt keinen „Umlauf" protokollierter Einträge, wodurch auch keine älteren protokollierten Einträge überschrieben werden. Wenn `errorlogmax` nicht auf null gesetzt ist, überschreiben die neuesten Protokolleinträge die ältesten Protokolleinträge, sobald die Protokolldatei ihre maximale Größe erreicht.

Die Protokollbereinigung wird durch die Option `errorlogretention` gesteuert. Für bereinigte Protokolle wird kein Umlauf durchgeführt. Stattdessen werden Protokolleinträge, deren Alter die mit der Option `errorlogretention` angegebene Anzahl von Tagen übersteigt, aus der Protokolldatei entfernt.

Wenn Sie vom Protokollumlauf (Option `errorlogmax`) zur Protokollbereinigung (Option `errorlogretention`) wechseln, werden alle vorhandenen Protokolleinträge aufbewahrt, und das Protokoll wird mit den neuen Kriterien von `errorlogretention` bereinigt. Bereinigte Protokolleinträge werden in einer Datei mit dem Namen `dsmerlog.pru` gespeichert.

Wenn Sie von der Protokollbereinigung (Option `errorlogretention`) zum Protokollumlauf (Option `errorlogmax`) wechseln, werden alle Sätze im vorhandenen Protokoll in die Protokolldatei `dsmerlog.pru` kopiert, das vorhandene Protokoll wird geleert und die Protokollierung beginnt dann mit den neuen Protokollumlaufbedingungen.

Wenn Sie lediglich den Wert der Option errorlogmax ändern, wird das vorhandene Protokoll erweitert oder gekürzt, um der neuen Größe zu entsprechen. Wird der Wert verkleinert, werden die ältesten Einträge gelöscht, um die Datei auf die neue Größe zu verkleinern.

Wird weder errologmax noch errorlogretention angegeben, kann das Fehlerprotokoll uneingeschränkt wachsen. Sie müssen den Protokollinhalt manuell verwalten, um zu verhindern, dass das Protokoll die Plattenressourcen verbraucht. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option errorlogretention ausgeben, wird das Protokoll mit dem angegebenen Wert für die Aufbewahrungsdauer bereinigt. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option errorlogmax ausgeben, wird das vorhandene Protokoll als bereinigtes Protokoll behandelt. Das heißt, der Inhalt der Datei dsmerror.log wird in eine Datei mit dem Namen dsmerlog.pru kopiert, in dsmerror.log werden neue Protokolleinträge erstellt und es findet ein Protokollumlauf statt, wenn das Protokoll seine maximale Größe erreicht.

Anmerkung: Wenn Sie für errorlogmax einen Wert ungleich null angeben (wodurch der Protokollumlauf aktiviert wird), können Sie nicht die Option errorlogretention verwenden, um bereinigte Protokolle zu erstellen. Für Protokolle kann entweder eine Bereinigung oder ein Umlauf durchgeführt werden, aber nicht beides.

Mit der Option errorlogmax erstellte Protokolle enthalten einen Protokollkopfsatz, der Informationen wie in dem folgenden Beispieldatensatz enthält:

```
LOGHEADERREC 661  104857600 IBM Tivoli Storage Manager 6.3.0.52 11080B Tue Aug 9 06:46:53 2011
```

Beachten Sie, dass die Datums- und Zeitmarkenangaben im Text von LOGHEADERREC nicht mithilfe der Einstellungen übersetzt oder formatiert werden, die in den Optionen dateformat und timeformat angegeben sind.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Clientvorgaben** in der grafischen Benutzerschnittstelle definieren. Wählen Sie hierfür **Umlauf für Fehlerprotokolldatei aktivieren** aus und geben Sie einen Wert ungleich null für die **maximale Größe** der Protokolldatei an. Geben Sie für die **maximale Größe** null an, um den Umlauf der Protokolldatei zu verhindern. Wenn die maximale Größe auf null gesetzt ist, bleibt die Option **Umlauf für Fehlerprotokolldatei aktivieren** wirkungslos. Es findet kein Protokollumlauf statt, wenn die **maximale Größe** auf null gesetzt ist.

Syntax

Parameter

Größe
Gibt die maximale Größe für die Protokolldatei in Megabyte an. Der Wertebereich ist 0 bis 2047. Der Standardwert ist 0, wodurch der Protokolldateiumlauf inaktiviert und die Größe der Protokolldatei unbeschränkt wird.

Beispiele

Optionsdatei:

```
errorlogmax 2000
```

Befehlszeile:

```
-errorlogmax=2000
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Errorlogname

Diese Option gibt den vollständig qualifizierten Pfad und Dateinamen der Datei an, die die Fehlernachrichten enthält.

Der Wert für diese Option überschreibt die Umgebungsvariable DSM_LOG. Die Dateien dsmwebcl.log und dsmsched.log werden in demselben Verzeichnis erstellt wie die Fehlerprotokolldatei, die Sie mit der Option errorlogname angeben.

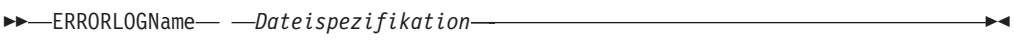
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** über die Schaltfläche **Fehlerprotokoll auswählen** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Der vollständig qualifizierte Pfad und Name der Datei, in der Fehlerprotokollinformationen gespeichert werden sollen. Wenn ein Teil des von Ihnen angegebenen Pfads nicht vorhanden ist, versucht Tivoli Storage Manager ihn zu erstellen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
errorlogname c:\temp\dsmerror.log
```

Befehlszeile:

```
-errorlogname=c:\temp\dsmerror.log
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Der Standort der Protokolldatei, die mit dem Dienstprogramm Client-Servicekonfiguration oder dem Assistenten für Clientkonfiguration angegeben ist, überschreibt den in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegebenen Standort.

Errorlogretention

Die Option errorlogretention legt fest, wieviele Tage Fehlerprotokolleinträge aufbewahrt werden sollen, bevor sie bereinigt werden, und ob die bereinigten Einträge in anderen Dateien gespeichert werden sollen.

Das Fehlerprotokoll wird bereinigt, wenn der erste Fehler in das Protokoll geschrieben wird, nachdem eine Tivoli Storage Manager-Sitzung gestartet wurde. Wenn als einzige Sitzung der Client-Scheduler täglich ununterbrochen aktiv ist, wird das Fehlerprotokoll möglicherweise nicht erwartungsgemäß bereinigt. Stoppen Sie die Sitzung und starten Sie sie erneut, damit der Scheduler das Fehlerprotokoll bereinigen kann.

Wenn Sie von der Protokollbereinigung (Option errorlogretention) zum Protokollumlauf (Option errorlogmax) wechseln, werden alle Sätze im vorhandenen Protokoll in die Protokolldatei dsmerlog.pru kopiert, das vorhandene Protokoll wird geleert und die Protokollierung beginnt dann mit den neuen Protokollumlaufbedingungen.

Wenn Sie vom Protokollumlauf (Option errorlogmax) zur Protokollbereinigung (Option errorlogretention) wechseln, werden alle vorhandenen Protokolleinträge aufbewahrt, und das Protokoll wird mit den neuen Kriterien von errorlogretention bereinigt. Bereinigte Protokolleinträge werden in einer Datei mit dem Namen dsmerlog.pru gespeichert.

Wird weder errologmax noch errorlogretention angegeben, kann das Fehlerprotokoll uneingeschränkt wachsen. Sie müssen den Protokollinhalt manuell verwalten, um zu verhindern, dass das Protokoll die Plattenressourcen verbraucht. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option errorlogretention ausgeben, wird das Protokoll mit dem angegebenen Wert für die Aufbewahrungsdauer bereinigt. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option errorlogmax ausgeben, wird das vorhandene Protokoll als bereinigtes Protokoll behandelt. Das heißt, der Inhalt der Datei dsmerror.log wird in eine Datei mit dem Namen dsmerlog.pru kopiert, in dsmerror.log werden neue Protokolleinträge erstellt und es findet ein Protokollumlauf statt, wenn das Protokoll seine maximale Größe erreicht.

Anmerkung: Wenn Sie die Option errorlogretention angeben, um bereinigte Protokolle zu erstellen, können Sie die Option errorlogmax nicht angeben. Für Protokolle kann entweder eine Bereinigung oder ein Umlauf durchgeführt werden, aber nicht beides.

Unterstützte Clients

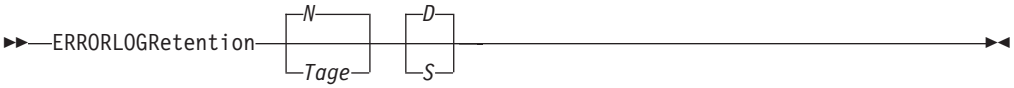
Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Clientvorgaben** in der grafischen Benutzerschnittstelle definieren. Wählen Sie hierfür **Alte Einträge bereinigen** aus und geben Sie einen Wert für **Einträge bereinigen, die älter sind als** an. Durch Auswahl der Option **Bereinigte Einträge sichern** werden die bereinigten Protokolleinträge in der Protokolldatei `dsmerlog.pru` gespeichert.

Syntax



Parameter

N **oder** *Tage*
Gibt die Wartezeit vor dem Bereinigen des Fehlerprotokolls an.

N Das Fehlerprotokoll nicht bereinigen. Das Fehlerprotokoll kann unendlich groß werden. Dies ist der Standardwert.

Tage
Die Anzahl Tage, die Protokolldateieinträge aufbewahrt werden sollen, bevor das Protokoll bereinigt wird. Der Wertebereich ist 0 bis 9999.

D **oder** *S*
Gibt an, ob bereinigte Einträge gesichert werden sollen. Ein Leerzeichen oder ein Komma eingeben, um diesen Parameter vom vorherigen zu trennen.

D Die Fehlerprotokolleinträge löschen, wenn das Protokoll bereinigt wird. Dies ist der Standardwert.

S Die Fehlerprotokolleinträge sichern, wenn das Protokoll bereinigt wird.

Die bereinigten Einträge werden aus dem Fehlerprotokoll in die Datei `dsmerlog.pru` kopiert, die sich in demselben Verzeichnis wie die Datei `dsmerror.log` befindet.

Beispiele

Optionsdatei:

Protokolleinträge in der Datei `dsmerror.log`, die älter als 365 Tage sind, bereinigen und die bereinigten Einträge in `dsmerlog.pru` speichern.`errorlogretention 365 S`

Befehlszeile:
`-errorlogr=365,S`

Optionsdatei:

Protokolleinträge in der Datei `dsmerror.log`, die älter als 365 Tage sind, bereinigen und die bereinigten Einträge nicht speichern.`errorlogretention 365 D`

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung festlegen

Tivoli Storage Manager wertet die Option `exclude.dir` und andere Einschluss-/Ausschlussoptionen, die die Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung steuern, aus. Anschließend wird entschieden, für welche Dateien die Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung ausgeführt wird.

Die folgenden Optionen bestimmen, für welche Dateien die Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung ausgeführt wird.

Tabelle 60. Optionen für die Steuerung der Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung

Option	Beschreibung	Seite
	Komprimierungsverarbeitung	
`exclude.compression`	Schließt Dateien von der Komprimierungsverarbeitung aus, wenn `compression=`*yes* angegeben ist. Diese Option gilt für Sicherungen und Archivierungen.	„`Exclude-Optionen`"
`include.compression`	Schließt Dateien für die Komprimierungsverarbeitung ein, wenn `compression=`*yes* angegeben ist. Diese Option gilt für Sicherungen und Archivierungen.	„Include-Optionen" auf Seite 446
	Verschlüsselungsverarbeitung	
`exclude.encrypt`	Schließt Dateien von der Verschlüsselungsverarbeitung aus.	„`Exclude-Optionen`"
`include.encrypt`	Schließt Dateien für die Verschlüsselungsverarbeitung ein. Die Daten, die Sie einschließen, werden in verschlüsselter Form gespeichert; die Verschlüsselung hat keine Auswirkungen auf das gesendete oder empfangene Datenvolumen. **Wichtig:** Die Option `include.encrypt` ist die einzige Möglichkeit, die Verschlüsselung auf dem Client für Sichern/Archivieren zu aktivieren. Werden keine Anweisungen `include.encrypt` verwendet, findet keine Verschlüsselung statt.	„Include-Optionen" auf Seite 446
	Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung	
`exclude.subfile`	Schließt Dateien von der Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung aus. Diese Option gilt nicht für die Archivierungsverarbeitung. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„`Exclude-Optionen`"
`include.subfile`	Schließt Dateien für die Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung ein. Diese Option gilt nicht für die Archivierungsverarbeitung. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Include-Optionen" auf Seite 446

Exclude-Optionen

Verwenden Sie die Exclude-Optionen, um Objekte von den Sicherungs-, Image- oder Archivierungsservices auszuschließen.

Beispielsweise können Sie die folgenden Informationstypen ausschließen:

- Alle temporären Dateien
- Alle lokalen Caches von Netzdateien

- Alle Dateien, die kompilierten Objektcode enthalten, den Sie auf einfache Weise mit anderen Methoden erneut erstellen können
- Ihre Betriebssystemdateien

Sie können bestimmte Dateien von der Verschlüsselungsverarbeitung während einer Sicherung ausschließen.

Sie können Dateien mit Fernzugriff durch Angabe von **UNC**-Namen in Ihrer Exclude-Anweisung ausschließen (UNC = Universal Naming Convention, allgemeine Namenskonvention).

Anmerkung:

1. Wenn Sie eine Datei ausschließen, die zuvor eingeschlossen war, werden vorhandene Sicherungsversionen bei der nächsten Teilsicherung inaktiv.
2. Bei den `Exclude`-Anweisungen muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.
3. Auf dem Server können Exclude-Optionen mit der Option `inclexcl` definiert werden.
4. Wie bei anderen Include/Exclude-Anweisungen können Sie mit Hilfe der Option `inclexcl` eine Datei angeben, die im Unicode-Format sein und Exclude-Anweisungen mit Dateinamen in Unicode enthalten kann.

Schließen Sie alle Systemdateien oder Images aus, die bei ihrer Wiederherstellung das Betriebssystem beschädigen könnten. Schließen Sie außerdem das Verzeichnis mit den Tivoli Storage Manager-Clientdateien aus.

Sehr viele Dateien können mit Hilfe von Platzhalterzeichen auf einmal ausgeschlossen werden.

Soll ein vollständiges Verzeichnis mit dem Namen `any\test` ausgeschlossen werden, geben Sie Folgendes ein:

```
exclude.dir c:\any\test
```

Sollen Unterverzeichnisse unter dem Verzeichnis `any` ausgeschlossen werden, deren Name mit `test` beginnt, geben Sie Folgendes ein:

```
exclude.dir c:\any\test*
```

Anmerkung: Wenn Sie eine Exclude-Anweisung ohne Angabe eines Laufwerkbuchstabens definieren, z. B. `exclude.dir code`, wird das Verzeichnis `code` auf allen Laufwerken von der Verarbeitung ausgeschlossen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Optionen in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Optionen auf der Registerkarte **Einschluss/Ausschluss** im Abschnitt **Include/Exclude-Optionen definieren** im Profileditor definieren.

Syntax

exclude, exclude.backup, exclude.file, exclude.file.backup
Mit diesen Optionen können Sie eine Datei oder Dateigruppe von den Sicherungsservices ausschließen.

exclude.archive
Schließt eine dem Muster entsprechende Datei oder Dateigruppe *nur* von den Archivierungsservices aus.

exclude.compression
Schließt Dateien von der Komprimierungsverarbeitung aus, wenn die Option `compression` auf *yes* gesetzt ist. Diese Option gilt für Sicherungen und Archivierungen.

exclude.dedup
Schließt Dateien von der clientseitigen Deduplizierung von Daten aus. Zum Steuern einer clientseitigen Operation für die Deduplizierung von Daten können Sie `ieobjtype` als Wert der Option `exclude.dedup` angeben.

Gültige Parameter für `ieobjtype` sind:
File
SYSTEMState
Asr

Der Standardwert ist File.

exclude.dir
Schließt ein Verzeichnis, seine Dateien sowie alle zugehörigen Unterverzeichnisse und ihre Dateien von der Sicherungsverarbeitung aus. Beispiel: Die Anweisung `exclude.dir c:\test\dan\data1` schließt das Verzeichnis `c:\test\dan\data1`, dessen Dateien und Unterverzeichnisse sowie die Dateien in den Unterverzeichnissen aus.

Wenn Sie ein zuvor eingeschlossenes Verzeichnis ausschließen, kennzeichnet Tivoli Storage Manager vorhandene Sicherungsversionen der darin enthaltenen Dateien und Verzeichnisse während der nächsten Teilsicherung als verfallen. Verwenden Sie diese Option, um einen Abschnitt Ihrer Daten auszuschließen, die keine zugrunde liegende Dateien für die Sicherung aufweisen.

Anmerkung: Vermeiden Sie die Ausführung einer selektiven Sicherung für eine einzelne Datei innerhalb eines ausgeschlossenen Verzeichnisses. Bei der nächsten Ausführung einer Teilsicherung verfallen alle Dateien, die auf diese Art gesichert wurden.

Anmerkung: Wenn Sie eine Exclude-Anweisung ohne Angabe eines Laufwerkbuchstabens definieren, z. B. `exclude.dir code`, wird das Verzeichnis `code` auf allen Laufwerken von der Verarbeitung ausgeschlossen.

exclude.encrypt
Schließt die angegebenen Dateien von der Verschlüsselungsverarbeitung aus. Diese Option hat keine Auswirkungen darauf, ob Dateien von der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung ausgeschlossen werden, sondern nur, ob sie von der Komprimierungsverarbeitung ausgeschlossen werden.

exclude.fs.nas
Bei Verwendung im Befehl **backup nas** werden Dateisysteme auf dem NAS-Dateiserver von der Imagesicherung ausgeschlossen. Der NAS-Knotenname

muss vor dem Dateisystemnamen stehen, z. B.: `netappsj1/vol/vol1`. Um den Ausschluss auf alle NAS-Knoten anzuwenden, müssen Sie den NAS-Knotennamen durch ein Platzhalterzeichen ersetzen, z. B.: `*/vol/vol1`. Der Befehl **backup nas** ignoriert alle anderen Exclude-Anweisungen einschließlich Anweisungen `exclude.dir`. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

exclude.subfile
Schließt Dateien von der Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung aus. Diese Option gilt nicht für die Archivierungsverarbeitung.

exclude.systemservice
Schließt einzelne Systemservicekomponenten von der Sicherung des Systemstatus aus. Als Eingabe kann das Schlüsselwort oder der Komponentenname des Services verwendet werden, der von der Verarbeitung ausgeschlossen werden soll. Wird der Komponentenname angegeben und enthält dieser Leerzeichen, muss der Name in Anführungszeichen eingeschlossen werden. Tabelle 61 enthält gültige Systemservicekomponenten und die zugehörigen Schlüsselwörter.

Möchten Sie eine Komponente angeben, die nicht in Tabelle 61 enthalten ist, geben Sie den Komponentennamen an. Diese Option ist *nur* für Windows Server 2003 und Windows Vista gültig.

Tabelle 61. Systemservicekomponenten und zugehörige Schlüsselwörter

Komponente	Schlüsselwort
Intelligenter Hintergrundübertragungsdienst	BITS
Ereignisprotokoll	EVENTLOG
Removable Storage Management	RSM
Clusterdatenbank	CLUSTERDB
Ferner Speicherservice	RSS
Terminal Server-Lizenzierung	TLS
Windows Management Instrumentation (WMI)	WMI
IIS-Metabasis (IIS = Internet Information Services, Internetinformationsservices)	IIS
DHCP-Datenbank	DHCP
Wins-Datenbank	WINSDB

Parameter

Muster
Gibt die Datei oder Dateigruppe an, die Sie ausschließen wollen.

Anmerkung: Für NAS-Dateisysteme: Sie müssen den NAS-Knotennamen als Präfix vor die Dateispezifikation setzen, um den Dateiserver anzugeben, für den die Exclude-Anweisung gilt. Wenn Sie keinen NAS-Knotennamen angeben, bezieht sich das identifizierte Dateisystem auf den NAS-Knotennamen, der in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in der Befehlszeile angegeben ist.

Wenn das Muster mit einem einfachen oder doppelten Anführungszeichen beginnt oder eingebettete Leerzeichen oder Gleichheitszeichen enthält, muss der Wert in einfache (') oder doppelte (") Anführungszeichen eingeschlossen werden. Die Anführungszeichen am Anfang und am Ende müssen identisch sein.

- Für die Option `exclude.image` ist das Muster der Name eines Dateisystems oder eines unformatierten logischen Datenträgers.

Beispiele

Optionsdatei:

```
exclude ?:\...\swapper.dat
exclude "*:\ea data. sf"
exclude ?:\io.sys
exclude ?:\...\spart.par
exclude c:\*\budget.fin
exclude c:\devel\*
exclude.dir c:\home\jodda
exclude.archive c:\home\*.obj
exclude.encrypt c:\system32\mydocs\*
exclude.compression c:\test\file.txt
exclude.subfile c:\test\file.txt
exclude.fs.nas  netappsj/vol/vol0
exclude.systemservice eventlog
exclude.dedup c:\Users\Administrator\Documents\Important\...\*
exclude.dedup e:\*\* ieobjtype=image
exclude.dedup ALL ieobjtype=systemstate
exclude.dedup ALL ieobjtype=ASR
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

Beispiele für Anweisungen mit UNC-Dateinamen finden Sie unter „Dateien ausschließen, deren Namen der allgemeinen Namenskonvention entsprechen" auf Seite 90.

Eine Liste der Dateien, die Sie immer ausschließen sollten, finden Sie in „Auszuschließende Systemdateien" auf Seite 90.

„Inclexcl" auf Seite 444

Unter „Dateigruppen mit Platzhalterzeichen einschließen und ausschließen" auf Seite 91 finden Sie eine Liste der Platzhalterzeichen, die Sie verwenden können. Anschließend können mit Hilfe der Option `include` Ausnahmen festgelegt werden.

Steuerung der Komprimierungsverarbeitung

In diesem Abschnitt sind einige Hinweise aufgeführt, die Sie beachten sollten, wenn Sie bestimmte Dateien oder Dateigruppen während einer Sicherungs- oder Archivierungsoperation von der Komprimierungsverarbeitung ausschließen wollen.

- Denken Sie daran, dass Tivoli Storage Manager die Dateien, die verarbeitet werden, mit den in den Include/Exclude-Anweisungen angegebenen Mustern vergleicht, wobei in der Optionsdatei von unten nach oben gelesen wird.
- Sie müssen die Option `compression` auf *yes* setzen, um die Komprimierungsverarbeitung zu aktivieren. Wenn Sie die Option `compression` nicht angeben oder die Option `compression` auf *no* setzen, führt Tivoli Storage Manager keine Komprimierungsverarbeitung aus.

  Wenn Sie die Option `compression` auf *yes* setzen und keine Anweisungen `exclude.compression` vorhanden sind, berücksichtigt Tivoli Storage Manager alle Dateien für die Komprimierungsverarbeitung.
- Tivoli Storage Manager verarbeitet `exclude.dir` und andere Include-Exclude-Anweisungen zuerst. Danach berücksichtigt Tivoli Storage Manager alle Anweisungen `exclude.compression`. Wenn beispielsweise folgende Einschluss-/Ausschlussliste eingegeben wird:

```
exclude c:\test\*.*
exclude.compression c:\test\file.txt
include c:\test\file.txt
```

Tivoli Storage Manager prüft die Anweisungen (von unten nach oben gelesen) und stellt fest, dass die Datei `c:\test\file.txt` ein Kandidat für die Sicherung, jedoch kein Kandidat für die Komprimierungsverarbeitung ist.

- Die Komprimierungsverarbeitung von Einschluss-/Ausschlussdateien ist *nur* für die Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung gültig. Die Option `exclude.compression` hat keine Auswirkungen darauf, ob Dateien von der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung ausgeschlossen werden, sondern nur, ob sie von der Komprimierungsverarbeitung ausgeschlossen werden.

Zugehörige Verweise:

„Komprimierung" auf Seite 365

Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung

In diesem Abschnitt sind einige Hinweise aufgeführt, die Sie beachten sollten, wenn Sie Dateien mit der Option `exclude.subfile` von der Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung ausschließen wollen.

- Sie müssen die Option `subfilebackup` auf *yes* setzen, um die Einschluss-/Ausschlussverarbeitung der adaptiven Subdateisicherung zu aktivieren. Wenn Sie die Option `subfilebackup` nicht angeben oder die Option `subfilebackup` auf *no* setzen, führt Tivoli Storage Manager keine Verarbeitung für die adaptive Subdateisicherung aus.

  Wenn Sie die Option `subfilebackup` auf *yes* setzen und keine Anweisungen `exclude.subfile` vorhanden sind, berücksichtigt Tivoli Storage Manager alle Dateien für die adaptive Subdateisicherung.
- Tivoli Storage Manager verarbeitet `exclude.dir` und andere Include-Exclude-Anweisungen zuerst. Danach berücksichtigt Tivoli Storage Manager alle Anweisungen `exclude.subfile`. Wenn beispielsweise folgende Einschluss-/Ausschlussliste eingegeben wird:

  ```
  exclude c:\test\*.*
  exclude.subfile c:\test\file.txt
  include c:\test\file.txt
  ```

  prüft Tivoli Storage Manager die Anweisungen (von unten nach oben gelesen) und stellt fest, dass die Datei `c:\test\file.txt` ein Kandidat für die Sicherung, aber kein Kandidat für die adaptive Subdateisicherung ist.
- Die Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung von Einschluss-/Ausschlussdateien ist *nur* für die Sicherungs- und Zurückschreibungsverarbeitung gültig. Die Option `exclude.subfile` hat keine Auswirkungen darauf, ob Dateien von der Sicherungs- oder Zurückschreibungsverarbeitung ausgeschlossen werden, sondern nur, ob sie von der Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung ausgeschlossen werden.
- Wie bei anderen Include-Exclude-Anweisungen können Sie mit Hilfe der Option `inclexcl` Anweisungen `exclude.subfile` in Unicode angeben.

Die Option `subfilebackup` funktioniert bei umgelagerten Dateien nicht ordnungsgemäß. Wenn Sie für umgelagerte Dateien eine Kombination aus subfilebackup und nicht-subfilebackup verwenden, sind Ihre Daten möglicherweise auf dem Server beschädigt.

Zugehörige Verweise:

„Inclexcl" auf Seite 444

„Subfilebackup" auf Seite 548

Verarbeitung von NAS-Dateisystemen

Mit Hilfe der Option exclude.fs.nas können Sie Dateisysteme von der NAS-Imagesicherungsverarbeitung ausschließen.

Anmerkung: Die Option exclude.fs.nas gilt nicht für eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz.

Für eine NAS-Dateisystemspezifikation werden folgende Konventionen verwendet:

- NAS-Knoten stellen einen eindeutigen Knotentyp dar. Der Name des NAS-Knotens identifiziert einen NAS-Dateiserver und seine Daten eindeutig für Tivoli Storage Manager. Sie können den NAS-Knotennamen als Präfix vor die Dateispezifikation setzen, um den Dateiserver anzugeben, für den die Exclude-Anweisung gilt. Wenn Sie keinen NAS-Knotennamen angeben, gilt das angegebene Dateisystem für alle NAS-Dateiserver.
- Unabhängig von der Clientplattform wird in NAS-Dateisystemspezifikationen der Schrägstrich (/) als Trennzeichen verwendet. Zum Beispiel: /vol/vol0.

Geben Sie beispielsweise folgende Exclude-Anweisung an, um /vol/vol1 auf allen NAS-Knoten von den Sicherungsservices auszuschließen:

```
exclude.fs.nas */vol/vol1
```

Exclude-Optionen für virtuelle VMware-Maschine

Die Include- und Exclude-Optionen von VMware beeinflussen das Verhalten von Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen für virtuelle VMware-Maschinen. Diese Optionen werden vor allen Befehlszeilenoptionen verarbeitet. Daher können Befehlszeilenoptionen die in den Include- oder Exclude-Optionen von VMware angegebenen Optionen überschreiben. Informationen zu den Optionen finden Sie in der jeweiligen Optionsbeschreibung.

Zugehörige Verweise:

„EXCLUDE.VMDISK"

EXCLUDE.VMDISK:

Mit der Option EXCLUDE.VMDISK wird eine Platte einer virtuellen VMware-Maschine von Sicherungsoperationen ausgeschlossen.

Die Option EXCLUDE.VMDISK gibt den Kennsatz einer Platte einer virtuellen Maschine an, die von einer VM-Sicherungsoperation (Befehl **Backup VM**) ausgeschlossen werden soll. Wenn Sie im Befehl **Backup VM** eine Platte ausschließen, überschreiben die Befehlszeilenparameter alle EXCLUDE.VMDISK-Anweisungen in der Optionsdatei.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie eine Lizenz für die Verwendung von IBM® Tivoli® Storage Manager for Virtual Environments besitzen. Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie im *Data Protection for VMware Installations- und Benutzerhandbuch*.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei. Befehlszeilenparameter überschreiben Anweisungen in der Optionsdatei.

Syntax

Parameter

VM-Name
Gibt den Namen der virtuellen Maschine an, die eine Platte enthält, die Sie von einer VM-Sicherungsoperation (**Backup VM**) ausschließen wollen. In einer Anweisung `EXCLUDE.VMDISK` können Sie nur jeweils einen Namen einer virtuellen Maschine angeben. Geben Sie zusätzliche `EXCLUDE.VMDISK`-Anweisungen für jede Platte einer virtuellen Maschine, die Sie ausschließen wollen, an.

Der Name der virtuellen Maschine kann einen Stern (*) enthalten, der einer beliebigen Zeichenfolge entspricht, und ein Fragezeichen (?), das einem beliebigen einzelnen Zeichen entspricht. Schließen Sie den VM-Namen in Anführungszeichen („ ”) ein, wenn der VM-Name Leerzeichen enthält.

Tipp: Wenn der Name der virtuellen Maschine Sonderzeichen enthält, wie z. B. eckige Klammern ([oder]), wird der Name der virtuellen Maschine möglicherweise nicht korrekt abgeglichen. Enthält der Name der virtuellen Maschine Sonderzeichen, müssen Sie möglicherweise ein Fragezeichen (?) verwenden, um die Sonderzeichen im VM-Namen abzugleichen.

Soll z. B. "Hard Disk 1" bei der Sicherung der virtuellen Maschine `"Windows VM3 [2008R2]"` ausgeschlossen werden, verwenden Sie diese Syntax in der Optionsdatei: `EXCLUDE.VMDISK "Windows VM3 ?2008R2?" "Hard Disk 1"`

VM-Plattenkennsatz
Gibt den Plattenkennsatz der Platte an, die Sie ausschließen wollen. Platzhalterzeichen sind nicht zulässig. Die Plattenkennsätze der Platten in einer bestimmten virtuellen Maschine können Sie mit dem Befehl **Backup VM** unter Verwendung der Option **-preview** bestimmen. Informationen zur Syntax finden Sie in „**Backup VM**” auf Seite 626.

Schließen Sie keine Platten in virtuellen Maschinen aus, die mit der Option INCLUDE.VMTSMVSS geschützt werden, wenn die Platten Anwendungsdaten enthalten.

Beispiele

Optionsdatei

Beispiel: Eine virtuelle Maschine mit dem Namen vm1 enthält vier Platten mit den Kennsätzen 'Hard Disk 1', 'Hard Disk 2', 'Hard Disk 3' und 'Hard Disk 4'. Soll 'Hard Disk 2' von **Backup VM**-Operationen ausgeschlossen werden, geben Sie Folgendes in der Optionsdatei an:

```
EXCLUDE.VMDISK "vm1" "Hard Disk 2"
```

'Hard Disk 2' und 'Hard Disk 3' von **Backup VM**-Operationen ausschließen:

```
EXCLUDE.VMDISK "vm1" "Hard Disk 2"
EXCLUDE.VMDISK "vm1" "Hard Disk 3"
```

Befehlszeile

Die Befehlszeilenbeispiele zeigen die Verwendung des Ausschlussoperators (-) vor dem Schlüsselwort **vmdk=**, um anzuzeigen, dass die Platte ausgeschlossen werden soll.

Einzelne Platte ausschließen:

```
dsmc backup vm "vm1:-vmdk=Hard Disk 1"
```

'Hard Disk 2' und 'Hard Disk 3' ausschließen:

```
dsmc backup vm "vm1:-vmdk=Hard Disk 2:-vmdk=Hard Disk 3"
```

'Hard Disk 1' und 'Hard Disk 2' auf vm1 ausschließen:

```
dsmc backup vm "vm1:-vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=Hard Disk 2"
```

Zugehörige Verweise:

„**Backup VM**" auf Seite 626

„**Restore VM**" auf Seite 718

„Domain.vmfull" auf Seite 394

„INCLUDE.VMDISK" auf Seite 452

„INCLUDE.VMTSMVSS" auf Seite 454

Fbbranch

Verwenden Sie die Option fbbranch mit dem Befehl **backup fastback** oder **archive fastback**.

Die Option fbbranch gibt die Filialen-ID des fernen FastBack-Servers an, der gesichert oder archiviert wird. Die Option fbbranch ist nur erforderlich, wenn der Client für Sichern/Archivieren auf einem FastBack DR Hub installiert ist oder wenn ein dedizierter Proxy eine Verbindung zu einem replizierten DR Hub-Repository herstellt. Geben Sie die Option fbbranch nicht an, wenn der Client für Sichern/Archivieren auf dem FastBack-Server installiert ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben. Diese Option kann auch auf dem Server definiert oder vom Server überschrieben werden.

Syntax

Parameter

Filialen-ID

Gibt die Filialen-ID des FastBack-Servers an. Der Wert ist Teil der Disaster Recovery-Konfiguration des FastBack-Servers.

Beispiele

Befehlszeile:

```
-FBBranch=oracle
```

Auf einem Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren, der auf einem FastBack DR Hub installiert ist:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=policy1 -fbserver=myFbServer
  -fbbranch=oracle
```

Befehlszeile:

Auf einem Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren, der eine Verbindung zu einem Repository auf einem fernen FastBack DR Hub herstellt:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=policy1 -fbserver=server1
  -Fbreposlocation=\\myDrHub.company.com\REP
  -fbbranch=oracle
```

Wird die Option `fbbranch` auf einer Tivoli Storage Manager-Client-Workstation angegeben, die auf einem FastBack-Server installiert ist, wird die Option `fbbranch` ignoriert.

Fbclientname

Verwenden Sie die Option `fbclientname` mit dem Befehl **backup fastback** oder **archive fastback**.

Mit der Option `fbclientname` können Sie den Namen eines FastBack-Clients oder mehrere durch Kommas getrennte Namen von FastBack-Clients angeben, die vom Sicherungsproxy gesichert oder archiviert werden sollen. Die Werte für die Option `fbclientname` sind ungültig, wenn mehrere Maßnahmen in der Option `fbpolicyname` angegeben sind.

Sie können keine Leerzeichen in den Werten der Option `fbclientname` angeben.

Wenn Sie keine Werte für die Option `fbvolumename` angeben, werden alle Datenträger von allen FastBack-Clients in der angegebenen Maßnahme gesichert. Wenn Sie mehrere FastBack-Clients in der Option `fbclientname` angeben, können Sie keine Werte für die Option `fbvolumename` angeben.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben. Diese Option kann auch auf dem Server definiert oder vom Server überschrieben werden.

Syntax

Anmerkungen:

1 Geben Sie bis zu 10 Werte Clientname für FBClientname an.

Parameter

Clientname
Gibt den Namen eines FastBack-Clients oder die Namen mehrerer FastBack-Clients an. Sie können bis zu 10 FastBack-Clientnamen angeben.

Wichtig:

Wenn Sie den Befehl **archive fastback** oder **backup fastback** angeben:

1. *Mindestens* ein Wert für FBpolicyName ist immer *erforderlich*.
2. Sie können bis zu 10 Werte für FBPolicyName angeben, wenn weder für FBClientName *noch* für FBVolumeName Werte angegeben sind.
3. Wenn Sie einen Wert für FBClientName angeben, darf *nur ein* Wert für FBPolicyName vorhanden sein.
4. Sie können bis zu 10 Werte für FBClientName angeben, wenn *nur ein* Wert für PolicyName angegeben ist und *keine* Werte für FBVolumeName angegeben sind.
5. Wenn Sie die Option FBVolumeName angeben, kann *nur ein* Wert für FBPolicy und *nur ein* Wert für FBCLientName angegeben werden.
6. Sie können mehrere Werte für FBVolumeName angeben, wenn Bedingung 5 erfüllt ist.
7. Sie müssen immer die Option FBReposLocation für Linux angeben.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1
  -fbclientname=fbclient1,fbclient2
  -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Sichert alle Datenträger der FastBack-Clients fbclient1 und fbclient2, die sich in der Maßnahme Policy1 befinden.

Befehlszeile:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1
  -fbclientname=fbclient1
  -fbvolume=c:,f: -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Sichert die Datenträger C: und F: des FastBack-Clients fbclient1, der sich in der Maßnahme Policy1 befindet.

Befehlszeile:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1
  -fbclientname=fbWindowsClient,fbLinuxClient
  -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Sichert alle Datenträger des FastBack-Clients fbWindowsClient, der sich in der Maßnahme Policy1 befindet.

Die Datenträger des Linux FastBack-Clients fbLinuxClient werden nicht vom Windows Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren gesichert. Zum Sichern oder Archivieren der Datenträger eines Linux FastBack-Clients müssen Sie den Linux Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren verwenden.

Fbpolicyname

Verwenden Sie die Option fbpolicyname mit dem Befehl **backup fastback** oder **archive fastback**.

Mit der Option fbpolicyname können Sie den Namen einer Tivoli Storage Manager FastBack-Maßnahme oder mehrere durch Kommas getrennte Namen von FastBack-Maßnahmen angeben, die vom Sicherungsproxy gesichert oder archiviert werden sollen. Sie müssen mindestens einen Maßnahmennamen angeben. Mehrere Maßnahmennamen können Sie über eine durch Kommas begrenzte Liste von Maßnahmen angeben. Es gibt keinen Standardwert.

Wenn mindestens ein FB-Maßnahmenname Leerzeichen enthält, müssen Sie die Namen in Anführungszeichen einschließen. Hier ein Beispiel: "FB Policy NAME1, FBPolicy Name 2".

Wenn Sie keine Werte für die Optionen fbclientname und fbvolumename angeben, werden alle Datenträger von allen FastBack-Clients in den angegebenen Maßnahmen gesichert. Wenn Sie mehrere Maßnahmen in der Option fbpolicyname angeben, können Sie keine Werte für die Optionen fbclientname und fbvolumename angeben.

Wenn eine Maßnahmenspezifikation FastBack-Clients unter sowohl Windows als auch Linux enthält, werden nur die Windows-Datenträger vom Windows Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren in Tivoli Storage Manager gesichert oder archiviert.

Bei der Ausgabe des Befehls dsmc sollte mindestens eine Momentaufnahme für die zu archivierenden oder zu sichernden FastBack-Maßnahmen im Tivoli Storage Manager FastBack-Repository vorhanden sein.

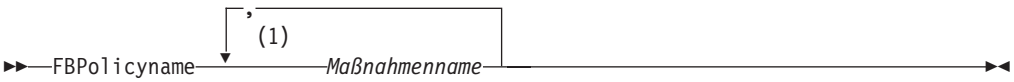
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben. Diese Option kann auch auf dem Server definiert oder vom Server überschrieben werden.

Syntax



Anmerkungen:

1 Geben Sie bis zu 10 FastBack-Maßnahmennamen an.

Parameter

Maßnahmenname
Gibt die Namen der FastBack-Maßnahmen an. Sie können bis zu 10 FastBack-Maßnahmennamen angeben.

Wichtig:

Wenn Sie den Befehl **archive fastback** oder **backup fastback** angeben:

1. *Mindestens* ein Wert für FBpolicyName ist immer *erforderlich*.
2. Sie können bis zu 10 Werte für FBPolicyName angeben, wenn weder für FBClientName *noch* für FBVolumeName Werte angegeben sind.
3. Wenn Sie einen Wert für FBClientName angeben, darf *nur ein* Wert für FBPolicyName vorhanden sein.
4. Sie können bis zu 10 Werte für FBClientName angeben, wenn *nur ein* Wert für PolicyName angegeben ist und *keine* Werte für FBVolumeName angegeben sind.
5. Wenn Sie die Option `FBVolumeName` angeben, kann *nur ein* Wert für FBPolicy und *nur ein* Wert für FBCLientName angegeben werden. Sie müssen genau einen Wert für FBClientName angeben. Der Wert kann nicht übergangen werden.
6. Sie können mehrere Werte für FBVolumeName angeben, wenn Bedingung 5 erfüllt ist.
7. Sie müssen immer die Option FBReposLocation für Linux angeben.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1,Policy2,Policy3
  -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Sichert alle Datenträger aller FastBack-Clients, die sich in den Maßnahmen Policy1, Policy2 und Policy3 befinden.

Zum Angeben von Maßnahmennamen mit Leerzeichen schließen Sie diese in Anführungszeichen ein, z. B.:

```
-fbpolicyname="Policy 1,Policy2,Policy3"
```

Fbreposlocation

Verwenden Sie die Option `fbreposlocation` mit dem Befehl **backup fastback** oder **archive fastback**.

Mit der Option `fbreposlocation` können Sie die Position des Tivoli Storage Manager FastBack-Repositorys angeben, zu dem der Proxy des Tivoli Storage Manager-Clients für Sichern/Archivieren eine Verbindung herstellt, um die Tivoli Storage Manager FastBack-Shellbefehle auszugeben, die zum Anhängen der entsprechenden Momentaufnahmen erforderlich sind.

Auf Windows-Systemen brauchen Sie die Option `fbreposlocation` nicht anzugeben, wenn der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren auf einem DR Hub-Server oder einer FastBack-Server-Workstation installiert ist. Wenn der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren auf einem dedizierten Client-Proxy installiert ist, ist die Option `fbreposlocation` für die Repository-Position erforderlich.

Wenn Sie die Option `fbreposlocation` für einen FastBack DR Hub angeben, geben Sie nur das Basisverzeichnis des DR Hub-Repositorys mit dieser Option an. Verwenden Sie anschließend die Option `fbbranch`, um die Filialen-ID des zu sichernden Servers anzugeben. Wenn Sie die Option `fbreposlocation` für den FastBack-Server angeben, müssen Sie das Format `\\<fbserver>\REP` verwenden. Verwenden Sie in diesem Fall nicht die Option `fbbranch`.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben. Diese Option kann auch auf dem Server definiert oder vom Server überschrieben werden.

Syntax

Parameter

Repository-Position
Gibt die Tivoli Storage Manager FastBack-Repository-Position an.

Beispiele

Befehlszeile:

Die Option `fbreposlocation` ist nur auf einer dedizierten Proxy-Maschine erforderlich. Wenn die Option `fbreposlocation` auf einer Maschine angegeben wird, auf der ein FastBack-Server oder FastBack DR Hub installiert ist, wird sie ignoriert.

Verwenden Sie den folgenden Befehl, wenn der dedizierte Tivoli Storage Manager-Proxy-Client eine Verbindung zu einem fernen Tivoli Storage Manager FastBack-Server-Repository herstellt:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname="Policy 1" -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Eine Repository-Position ist erforderlich.

myFbServer ist der kurze Hostname der Maschine, auf der der FastBack-Server installiert ist.

Befehlszeile:

Verwenden Sie den folgenden Befehl, wenn der dedizierte Tivoli Storage Manager-Proxy-Client eine Verbindung zu einem fernen Repository auf einem Tivoli Storage Manager FastBack Disaster Recovery Hub herstellt:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname="Policy 1" -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myfbdrhub.company.com\REP
  -fbbranch=aFbServerBranch
```

Eine Repository-Position ist erforderlich.

Der Parameter **myFbServer** gibt den kurzen Hostnamen des Tivoli Storage Manager FastBack-Servers an, dessen FastBack-Filiale mithilfe der Option `FBBranch` angegeben wird.

Die Option `fbbranch` gibt die Filialen-ID des FastBack-Servers auf dem Disaster Recovery Hub an.

Fbserver

Verwenden Sie die Option `fbserver` mit dem Befehl **backup fastback** oder **archive fastback**.

Mit der Option fbserver können Sie den kurzen Hostnamen der Tivoli Storage Manager FastBack-Server-Workstation angeben, die der Eigner des durch die Option fbreposlocation angegebenen Repositorys ist. Für einen DR Hub gibt die Option fbserver den Kurznamen der FastBack-Server-Workstation an, zu deren Repository einer Filiale der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren eine Verbindung herstellt.

Die Option fbserver stellt einen Schlüssel zum Abrufen der Benutzerberechtigungsnachweise dar, die erforderlich sind, um für die Mountverarbeitung eine Verbindung zum FastBack-Server-Repository oder DR Hub-Server-Repository herzustellen.

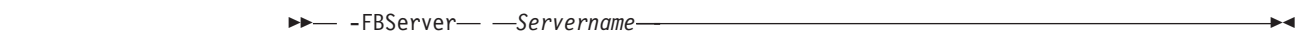
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben. Diese Option kann auch auf dem Server definiert oder vom Server überschrieben werden.

Syntax



Parameter

Servername
Gibt den kurzen Hostnamen der Maschine an, auf der ein FastBack-Server installiert ist.

Beispiele

Befehlszeile:

Der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren wird auf einer FastBack-Servermaschine mit dem Kurznamen **myFbServer** ausgeführt:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname=Policy1 -fbserver=myFbServer
```

Befehlszeile:

Der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren wird auf einer Tivoli Storage Manager FastBack DR Hub-Maschine ausgeführt und stellt eine Verbindung zu dem Repository **branch1** der FastBack-Server-Filiale her. Der kurze Hostname des FastBack-Servers lautet **myFbServer**:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname=Policy1 -fbserver=myFbServer  -fbbranch=branch1
```

Befehlszeile:

Der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren wird auf einer dedizierten Proxy-Maschine ausgeführt und stellt eine Verbindung zu einem fernen FastBack-Server-Repository her. Der FastBack-Server ist auf einer Maschine mit dem Kurznamen **myFbServerMachine** installiert:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname=Policy1 -fbserver=myFbServerMachine
  -fbreposlocation=\\myFbServerMachine.company.com\Rep
```

Befehlszeile:

Der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren wird auf einer dedizierten Proxy-Maschine ausgeführt und stellt eine Verbindung zu einem fernen Tivoli Storage Manager FastBack-Repository auf einem Fast-

Back DR Hub her. Der FastBack-Server mit der Filialen-ID **branch1** ist auf einer Maschine mit dem Kurznamen **myFbServer** installiert.

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1 -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myDrHubMachine.company.com\Rep
  -fbbranch=branch1
```

Fbvolumename

Verwenden Sie die Option `fbvolumename` mit dem Befehl **backup fastback** oder **archive fastback**.

Mit der Option `fbvolumename` können Sie den Namen eines Tivoli Storage Manager FastBack-Datenträgers oder mehrere durch Kommas getrennte Namen von FastBack-Datenträgern angeben, die vom Sicherungsproxy gesichert oder archiviert werden sollen. Werte für die Option `fbvolumename` sind nicht gültig, wenn mehrere FastBack-Clients in der Option `fbclientname` angegeben werden.

Wenn Sie mehrere FastBack-Clients in der Option `fbclientname` angeben, können Sie keine Werte für die Option `fbvolumename` angeben.

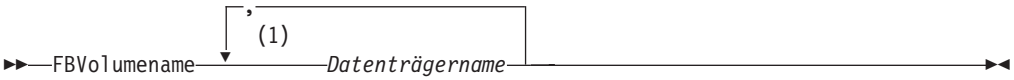
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben. Diese Option kann auch auf dem Server definiert oder vom Server überschrieben werden.

Syntax



Anmerkungen:

1 Geben Sie bis zu 10 FastBack-Datenträgernamen an.

Parameter

Datenträgername
Gibt die Namen der Tivoli Storage Manager FastBack-Datenträger an. Sie können bis zu 10 FastBack-Datenträgernamen angeben.

Wichtig:

Wenn Sie den Befehl **archive fastback** oder **backup fastback** angeben:

1. *Mindestens* ein Wert für FBpolicyName ist immer *erforderlich*.
2. Sie können bis zu 10 Werte für FBPolicyName angeben, wenn weder für FBClientName *noch* für FBVolumeName Werte angegeben sind.
3. Wenn Sie einen Wert für FBClientName angeben, darf *nur ein* Wert für FBPolicyName vorhanden sein.
4. Sie können bis zu 10 Werte für FBClientName angeben, wenn *nur ein* Wert für PolicyName angegeben ist und *keine* Werte für FBVolumeName angegeben sind.

5. Wenn Sie die Option FBVolumeName angeben, kann *nur ein* Wert für FBPolicy und *nur ein* Wert für FBCLientName angegeben werden. Sie müssen genau einen Wert für FBClientName angeben. Der Wert kann nicht übergangen werden.
6. Sie können mehrere Werte für FBVolumeName angeben, wenn Bedingung 5 erfüllt ist.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1 -fbclientname=client1
  -fbvolumename=c:,f: -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Sichert die Datenträger c: und f: des FastBack-Clients client1, der sich in der Maßnahme Policy1 befindet.

Befehlszeile:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname=Policy1 -fbclientname=client1
  -fbvolumename=c:,f: -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Archiviert die Datenträger C: und F: des FastBack-Clients client1, der sich in der Maßnahme Policy1 befindet.

Filelist

Verwenden Sie die Option filelist, um eine Liste von Dateien zu verarbeiten.

Die Option filelist können Sie in folgenden Befehlen verwenden:

- **archive**
- **backup group**
- **delete archive**
- **delete backup**
- **expire**
- **incremental**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **retrieve**
- **selective**

Der Tivoli Storage Manager-Client öffnet die Datei, die Sie mit dieser Option angeben, und verarbeitet die darin enthaltene Liste der Dateien entsprechend dem spezifischen Befehl. Außer für die Befehle **restore** und **retrieve** ignoriert Tivoli Storage Manager alle anderen Dateispezifikationen in der Befehlszeile, wenn Sie die Option filelist verwenden.

Für die in der Dateiliste aufgeführten Dateien (Einträge) gelten folgende Regeln:

- Jeder Eintrag muss ein vollständig qualifizierter oder relativer Pfad zu einer Datei oder einem Verzeichnis sein. Wenn Sie ein Verzeichnis in einen Dateilisteneintrag einschließen, wird das Verzeichnis gesichert, aber der Inhalt des Verzeichnisses wird nicht gesichert.
- Jeder Pfad muss in einer einzelnen Zeile angegeben werden. Eine Zeile kann nur einen Pfad enthalten.
- Pfade dürfen keine Steuerzeichen enthalten, wie beispielsweise 0x18 (STRG-X), 0x19 (STRG-Y) und 0x0A (neue Zeile).

- Pfade dürfen keine Platzhalterzeichen enthalten. Schließen Sie nicht * oder ? in einen Pfad ein.
- Die Dateiliste kann eine MBCS-Datei oder eine Unicode-Datei mit allen Unicode-Einträgen sein. Für Mac OS X kann die Dateiliste in der aktuellen Betriebssystemsprache oder in UTF-16 codiert sein.
- Wenn ein Pfad oder ein Dateiname ein Leerzeichen enthält, schließen Sie den vollständigen Pfad in Anführungszeichen (") oder Hochkommas (') ein. Beispiel: `"C:\My Documents\spreadsheet.xls"` oder `'C:\My documents\spreadsheet.xls'`.
- Enthält ein Pfad ein oder mehrere Hochkommas ('), schließen Sie den vollständigen Eintrag in Anführungszeichen (") ein. Enthält ein Pfad ein oder mehrere Anführungszeichen, schließen Sie den vollständigen Pfad in Hochkommas ein. Die Dateilistenverarbeitung unterstützt keine Pfade, die eine Mischung aus Anführungszeichen und Hochkommas einschließen.

  Die folgenden Beispiele zeigen die korrekte und die falsche Verwendung von Anführungszeichen und Hochkommas in Pfaden:

  Dieses Beispiel für einen Pfad enthält ein Hochkomma. Der Pfad muss daher in Anführungszeichen eingeschlossen werden:

  ```
  "/home/gatzby/mydir/gatzby's_report.out"
  ```

  Dieses Beispiel für einen Pfad enthält Anführungszeichen. Der Pfad muss daher in Hochkommas eingeschlossen werden:

  ```
  '/home/gatzby/mydir/"top10".out'
  ```

  Dieses Beispiel für einen Pfad enthält ein Leerzeichen. Daher muss der Pfad entweder in Anführungszeichen oder in Hochkommas eingeschlossen werden:

  ```
  "/home/gatzby/mydir/top 10.out"
  ```

  oder

  ```
  '/home/gatzby/mydir/top 10.out'
  ```

  Dieses Beispiel für einen Pfad wird für die Dateilistenverarbeitung nicht unterstützt, da der Pfad Begrenzer ohne Entsprechung (" und ') enthält:

  ```
  /home/gatzby/mydir/andy's_"top 10" report.out
  ```

  Diese Pfade werden für die Dateilistenverarbeitung nicht unterstützt, da sie Platzhalterzeichen enthalten:

  ```
  /home/gatzby*
  /home/*/20??.txt
  ```
- Alle Tivoli Storage Manager-Dateilisteneinträge, die diesen Regeln nicht entsprechen, werden ignoriert.

Die folgenden Beispiele sind gültige Pfade in einer Dateiliste:

```
c:\myfiles\directory\file1
   c:\tivoli\mydir\yourfile.doc
   ..\notes\avi\dir1
   ..\fs1\dir2\file3
   "d:\fs2\Ha Ha Ha\file.txt"
   "d:\fs3\file.txt"
```

Sie können die Option `filelist` während einer OFS-Operation (OFS = Open File Support = Unterstützung offener Dateien) verwenden. In diesem Fall verarbeitet Tivoli Storage Manager die Einträge in der Dateiliste vom virtuellen und nicht vom realen Datenträger.

Wenn ein Eintrag in der Dateiliste ein Verzeichnis angibt, wird nur dieses Verzeichnis und nicht die darin enthaltenen Dateien verarbeitet.

Ist der für die Option `filelist` angegebene Dateiname (`Dateilistenspezifikation`) nicht vorhanden, schlägt der Befehl fehl. Tivoli Storage Manager überspringt alle Einträge in der Dateiliste, die keine gültigen Dateien oder Verzeichnisse sind. Tivoli Storage Manager protokolliert Fehler, und die Verarbeitung wird mit dem nächsten Eintrag fortgesetzt.

Verwenden Sie Dateispezifikationen im Befehl **restore** und **retrieve**, um das Ziel für die zurückgeschriebenen Dateilisteneinträge anzugeben. Beispiel: In dem folgenden **restore**-Befehl stellt `d:\dir\` den Zurückschreibungszielort für alle Einträge in der Dateiliste dar.

```
restore -filelist=c:\filelist.txt d:\dir\
```

In dem folgenden **selective**-Befehl wird die Dateispezifikation `d:\dir\` jedoch ignoriert.

```
selective -filelist=c:\filelist.txt d:\dir\
```

Wenn Sie für den Befehl **delete archive** oder **delete backup** ein Verzeichnis in einer Dateiliste angeben, wird das Verzeichnis nicht gelöscht. Dateilisten, die Sie im Befehl **delete archive** oder **delete backup** verwenden, dürfen keine Verzeichnisse enthalten.

Die Einträge in der Liste werden in der Reihenfolge der Dateiliste verarbeitet. Um eine optimale Verarbeitungsleistung zu erzielen, sollten Sie die Dateiliste nach Dateibereichsnamen und -pfad vorsortieren.

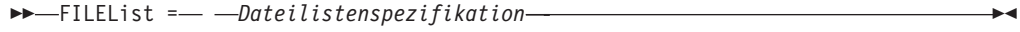
Anmerkung: Tivoli Storage Manager kann ein Verzeichnis zweimal sichern, wenn folgende Bedingungen auftreten:
- Die Dateiliste enthält einen Eintrag für das Verzeichnis
- Die Dateiliste enthält mindestens einen Eintrag für Dateien in diesem Verzeichnis
- Es ist keine Sicherung des Verzeichnisses vorhanden

Beispiel: Ihre Dateiliste enthält die Einträge `c:\dir0\myfile` und `c:\dir0`. Ist das Verzeichnis `\dir0` auf dem Server nicht vorhanden, wird das Verzeichnis `c:\dir0` ein zweites Mal an den Server gesendet.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax



Parameter

Dateilistenspezifikation
Gibt die Position und den Namen der Datei an, die die Liste der Dateien enthält, die für den Befehl verarbeitet werden sollen.

Anmerkung: Wenn Sie die Option `filelist` in der Befehlszeile angeben, wird die Option `subdir` ignoriert.

Beispiele

Befehlszeile:

```
sel -filelist=c:\avi\filelist.txt
```

Filename

Verwenden Sie die Option `filename` im Befehl **query systeminfo**, um den Namen einer Datei anzugeben, in der Informationen gespeichert werden sollen.

Sie können Informationen speichern, die von einen oder mehreren der folgenden Elemente zusammengestellt wurden:

- DSMOPTFILE - Der Inhalt der Datei dsm.opt
- ENV - Umgebungsvariablen
- ERRORLOG - Tivoli Storage Manager-Fehlerprotokolldatei
- FILE - Attribute für den angegebenen Dateinamen.
- FILESNOTTOBACKUP - Aufzählung des Windows-Registerschlüssels:

  ```
  HKEY_LOCAL_MACHINE\
       SYSTEM\
             CurrentControlSet\
                   BackupRestore\
                         FilesNotToBackup
  ```

  Dieser Schlüssel gibt diejenigen Dateien an, die von Sicherungsprodukten nicht gesichert werden sollen. Der Befehl **query inclexcl** zeigt an, dass diese Dateien vom Betriebssystem ausgeschlossen sind.
- INCLEXCL - Stellt eine Liste der Include/Exclude-Anweisungen in der Reihenfolge zusammen, in der sie bei Sicherungs- und Archivierungsoperationen verarbeitet werden.
- KEYSNOTTORESTORE - Aufzählung des Windows-Registerschlüssels:

  ```
  HKEY_LOCAL_MACHINE\
       SYSTEM\
             ControlSet001\
                   BackupRestore\
                         KeysNotToRestore
  ```

  Dieser Schlüssel gibt diejenigen Windows-Registerschlüssel an, die von Sicherungsprodukten nicht zurückgeschrieben werden sollen.
- MSINFO - Windows-Systeminformationen (Ausgabe von MSINFO32.EXE).
- OPTIONS - Optionen
- OSINFO - Name und Version des Clientbetriebssystems.
- POLICY - Speicherauszug der Maßnahmengruppe
- REGISTRY - Windows Tivoli Storage Manager-bezogene Windows-Registry-Einträge.
- SCHEDLOG - Inhalt des Tivoli Storage Manager-Planungsprotokolls (normalerweise dsmsched.log).
- SFP - Liste der Dateien, die durch Windows-Systemdateischutz geschützt sind, und für jede Datei die Anzeige, ob diese Datei vorhanden ist. Diese Dateien werden als Teil des Systemobjekts SYSFILES gesichert.
- SFP=<*Dateiname*> - Zeigt an, ob die angegebene Datei (*Dateiname*) durch den Windows-Systemdateischutz geschützt ist. Zum Beispiel:

SFP=C:\WINNT\SYSTEM32\MSVCRT.DLL

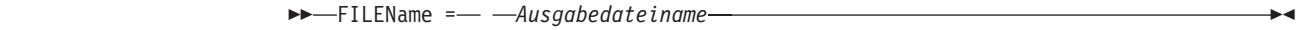
- SYSTEMSTATE - Informationen zum Windows-Systemstatus
- CLUSTER - Windows-Clusterinformationen

Anmerkung: Der Befehl **query systeminfo** ist in erster Linie als Hilfe für die IBM Unterstützungsfunktion bei der Diagnose von Problemen gedacht. Aber Benutzer, die mit den in diesen Informationen angesprochenen Konzepten vertraut sind, finden ihn möglicherweise auch nützlich. Wenn Sie die Option `console` verwenden, wird keine besondere Formatierung der Ausgabe ausgeführt, um die Anzeigenhöhe oder -breite anzupassen. Aus diesem Grund ist die Konsolausgabe wegen der Länge und des Zeilenumbruchs unter Umständen schwierig zu lesen. In diesem Fall verwenden Sie die Option `filename` mit dem Befehl **query systeminfo**, damit die Ausgabe in eine Datei geschrieben wird, die anschließend an die IBM Unterstützungsfunktion übergeben werden kann.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Ausgabedateiname
Gibt den Namen der Datei an, in der die Informationen gespeichert werden sollen. Wird kein Dateiname angegeben, werden die Informationen standardmäßig in der Datei dsminfo.txt gespeichert.

Beispiele

Befehlszeile:

```
query systeminfo dsmoptfile errorlog -filename=tsminfo.txt
```

Zugehörige Informationen

„Console" auf Seite 366

Filesonly

Mit der Option `filesonly` wird die Verarbeitung beim Sichern, Zurückschreiben, Abrufen oder Abfragen *nur* auf Dateien beschränkt.

Sie können keine Verzeichnisse vom Tivoli Storage Manager-Server zurückschreiben oder abrufen, wenn Sie die Option `filesonly` in den Befehlen **restore** oder **retrieve** verwenden. Falls erforderlich, werden jedoch Verzeichnisse mit Standardattributen als Platzhalter für Dateien erstellt, die zurückgeschrieben oder abgerufen werden.

Die Option `filesonly` können Sie auch in folgenden Befehlen verwenden:

- **archive**
- **incremental**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**

- **restore backupset**
- **restore group**
- **retrieve**
- **selective**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc incremental -filesonly
```

Fromdate

Mit der Option `fromdate` können Sie in Verbindung mit der Option `fromtime` ein Datum mit Uhrzeit angeben, ab dem Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.

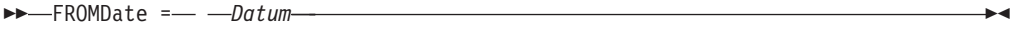
Vor diesem Datum und dieser Zeit gesicherte oder archivierte Dateien werden nicht berücksichtigt; falls erforderlich, werden jedoch ältere Verzeichnisse berücksichtigt, um die Dateien zurückzuschreiben oder abzurufen.

Die Option `fromdate` ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:
- **delete backup**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore group**
- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax



Parameter

Datum
Das Datum, ab dem nach Sicherungsversionen oder Archivierungskopien gesucht werden soll. Das Datum muss in dem mit der Option `dateformat` ausgewählten Format eingegeben werden.

Wenn `dateformat` in einem Befehl angegeben wird, muss diese Option vor den Optionen `fromdate`, `pitdate` und `todate` stehen.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query backup -fromdate=12/11/2003 c:\Windows\Program
Files\*.exe
```

Fromnode

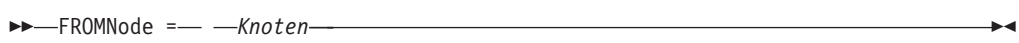
Mit der Option `fromnode` kann ein Knoten Befehle für einen anderen Knoten ausführen. Ein Benutzer auf einem anderen Knoten muss mit dem Befehl **set access** die Berechtigung zum Abfragen, Zurückschreiben oder Abrufen von Dateien für diesen anderen Knoten erteilen.

Die Option `fromnode` ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:
- **query archive**
- **query backup**
- **query filespace**
- **query group**
- **query mgmtclass**
- **restore**
- **restore group**
- **restore image**
- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Knoten
Gibt den Namen des Knotens auf einer Workstation oder auf einem Dateiserver an, auf dessen Sicherungskopien oder archivierte Dateien zugegriffen werden soll.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query archive -fromnode=bob -subdir=yes d:\
```

Anmerkung: Der Tivoli Storage Manager-Client kann beim Zurückschreiben von Dateien Dateibereichsinformationen verwenden. Die Dateibereichsinformationen können den Namen des Computers enthalten, von dem die Dateien gesichert wurden. Wenn Sie Dateien von einem anderen Tivoli Storage Manager-Clientknoten

zurückschreiben und kein Ziel für die zurückgeschriebenen Dateien angeben, verwendet der Client die Dateibereichsinformationen zum Zurückschreiben der Dateien. In solchen Fällen versucht der Client, die Dateien in das Dateisystem des ursprünglichen Computers zurückzuschreiben. Hat der zurückschreibende Computer Zugriff auf das Dateisystem des ursprünglichen Computers, können Dateien in das ursprüngliche Dateisystem zurückgeschrieben werden. Hat der zurückschreibende Computer keinen Zugriff auf das Dateisystem des ursprünglichen Computers, kann der Client eine Netzfehlernachricht zurückgeben. Wollen Sie die ursprüngliche Verzeichnisstruktur zurückschreiben, jedoch auf einen anderen Computer, geben Sie bei der Zurückschreibung nur das Zieldateisystem an. Dies gilt sowohl für das Zurückschreiben von Dateien von einem andern Knoten als auch für das Abrufen von Dateien von einem anderen Knoten.

Fromtime

Mit der Option `fromtime` können Sie in Verbindung mit der Option `fromdate` eine Anfangszeit angeben, ab der Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.

Tivoli Storage Manager ignoriert diese Option, wenn Sie die Option `fromdate` nicht angeben.

Die Option `fromtime` ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:
- **delete backup**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore group**
- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Zeit
Gibt eine Anfangszeit an einem bestimmten Datum an, ab der gesicherte oder archivierte Dateien gesucht werden sollen. Wenn keine Zeit angegeben wird, lautet der Standardwert 00:00:00. Die Zeit muss in dem mit der Option `timeformat` ausgewählten Format angegeben werden.

Wenn die Option `timeformat` in einem Befehl angegeben wird, muss sie vor den Optionen `fromtime`, `pittime` und `totime` stehen.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc q b -timeformat=4 -fromt=11:59AM -fromd=06/30/2003 -tot=11:59PM
-tod=06/30/2003 c:\*
```

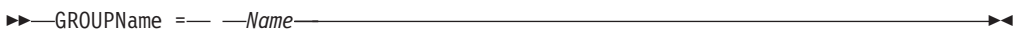
Groupname

Verwenden Sie die Option groupname im Befehl **backup group**, um den Namen für eine Gruppe anzugeben. Operationen können nur mit neuen Gruppen oder der zurzeit aktiven Version einer Gruppe ausgeführt werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax



Parameter

Name
Gibt den Namen der Gruppe an, die die Dateien enthält, die mit der Option filelist gesichert wurden. Verzeichnisbegrenzer sind im Gruppennamen nicht zulässig, da der Gruppenname keine Dateispezifikation, sondern ein Namensfeld ist.

Beispiele

Befehlszeile:

```
backup group -filelist=c:\dir1\filelist1 -groupname=group1
-virtualfsname=\virtfs -mode=full
```

Guitreeviewafterbackup

Mit der Option guitreeviewafterbackup wird angegeben, ob der Client nach Beendigung einer erfolgreichen Operation zum Fenster 'Sichern', 'Zurückschreiben', 'Archivieren' oder 'Abrufen' zurückkehrt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientbenutzeroptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** über das Kontrollkästchen **Zum Strukturfenster zurückkehren, nachdem Funktion beendet ist** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

No Nach Beendigung einer erfolgreichen Operation wird wieder das Tivoli Storage Manager-Hauptfenster angezeigt. Dies ist der Standardwert.

Yes
Nach Beendigung einer erfolgreichen Operation wird wieder das Fenster 'Sichern', 'Zurückschreiben', 'Archivieren' oder 'Abrufen' angezeigt.

Beispiele

Optionsdatei:

```
guitreeviewafterbackup yes
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Host

Die Option 'host' gibt die Position des ESX-Zielservers an, auf dem die neue virtuelle Maschine während einer VMware-Zurückschreibungsoperation erstellt wird.

Verwenden Sie diese Option in **restore vm**-Befehlen, um den ESX-Host-Server anzugeben, auf den die Daten zurückgeschrieben werden sollen.

Beispiel

Die virtuelle Maschine auf den ESX-Server mit dem Namen **vmesxbld1** zurückschreiben.

```
restore vm -host=vmesxbld1.us.acme.com
```

Httpport

Mit der Option `httpport` wird eine TCP/IP-Anschlussadresse für den Web-Client angegeben.

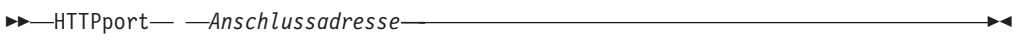
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientsystemoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Web-Client** im Feld **HTTP-Anschluss** des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

Anschlussadresse
Gibt die TCP/IP-Anschlussadresse für die Datenübertragung mit dem Web-Client an. Der Wertebereich ist 1000 bis 32767; der Standardwert ist 1581.

Beispiele

Optionsdatei:

```
httpport 1502
```

Befehlszeile:

```
-httpport=1502
```

Hsmreparsetag

Die Option hsmreparsetag gibt eine eindeutige Analysekennung an, die von einem auf Ihrem System installierten HSM-Produkt erstellt wird.

Viele HSM-Produkte verwenden Analysepunkte, um umgelagerte Dateien abzurufen oder zurückzurufen. Nach der Umlagerung einer Datei verbleibt eine kleine Stubdatei mit demselben Namen wie die ursprüngliche Datei in dem Dateisystem. Die Stubdatei ist ein Analysepunkt, der einen Rückruf der ursprünglichen Datei auslöst, wenn ein Benutzer oder eine Anwendung auf die Stubdatei zugreift. Der Analysepunkt schließt eine eindeutige Kennung mit der Bezeichnung *Analysekennung* ein, um anzugeben, welches HSM-Produkt die Datei umgelagert hat.

Wenn der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren die Analysekennung in einer Stubdatei nicht erkennt, weist der Client für Sichern/Archivieren das HSM-Produkt an, die ursprüngliche Datei zurückzurufen. Sie können verhindern, dass Dateien zurückgerufen werden, wenn Sie die Analysekennung mit der Option hsmreparsetag angeben.

Der Client für Sichern/Archivieren erkennt die Analysekennung von HSM-Produkten der folgenden Unternehmen:

- International Business Machines Corp.
- Wisdata System Co. Ltd.
- BridgeHead Software Ltd.
- CommVault Systems, Inc.
- Data Storage Group, Inc.
- Enigma Data Solutions, Ltd.
- Enterprise Data Solutions, Inc.
- Global 360
- GRAU DATA AG
- Hermes Software GmbH
- Hewlett Packard Company
- International Communication Products Engineering GmbH
- KOM Networks
- Memory-Tech Corporation
- Moonwalk Universal
- Pointsoft Australia Pty. Ltd.
- Symantec Corporation

Ist das von Ihnen verwendete HSM-Produkt nicht in der vorherigen Liste enthalten, verwenden Sie die Option hsmreparsetag, um die Analysekennung anzugeben. Fragen Sie den Lieferanten des HSM-Produkts nach der Analysekennung, die von dem Produkt verwendet wird.

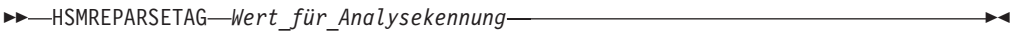
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax



Parameter

Wert_für_Analysekennung
Ein Dezimalwert (Basis 10) oder Hexadezimalwert (Basis 16), der die Analysekennung angibt.

Beispiele

Optionsdatei:

Eine HSM-Analysekennung im Dezimalformat angeben:

```
hsmreparsetag 22
```

Eine HSM-Analysekennung im Hexadezimalformat angeben:

```
hsmreparsetag 0x16
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Ieobjtype

Verwenden Sie die Option `ieobjtype`, um einen Objekttyp für eine clientseitige Operation für die Deduplizierung von Daten innerhalb von Include/Exclude-Anweisungen anzugeben.

Die Option `ieobjtype` ist ein zusätzlicher Parameter für die Option `include.dedup` oder `exclude.dedup`.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option ebenfalls.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Einschluss/Ausschluss** im Profileditor definieren. Die Option kann in der Clientoptionsgruppe auf dem Tivoli Storage Manager-Server definiert werden.

Syntax

Parameter

File
Gibt an, dass Sie Dateien bei der clientseitigen Verarbeitung für die Deduplizierung von Daten einschließen oder ausschließen wollen. *File* ist der Standardwert.

Image
Gibt an, dass Sie Images bei der clientseitigen Verarbeitung für die Deduplizierung von Daten einschließen oder ausschließen wollen.

System State
Gibt an, dass Sie den Systemstatus bei der clientseitigen Verarbeitung für die Deduplizierung von Daten einschließen oder ausschließen wollen.

Asr
Gibt an, dass Sie ASR-Objekte (ASR - Automatic System Recovery) bei der clientseitigen Verarbeitung für die Deduplizierung von Daten einschließen oder ausschließen wollen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
exclude.dedup e:\*\* ieobjtype=image
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Zugehörige Verweise:

„Exclude-Optionen" auf Seite 413

„Include-Optionen" auf Seite 446

Ifnewer

Mit der Option `ifnewer` wird eine vorhandene Datei nur dann durch die letzte Sicherungsversion ersetzt, wenn die Sicherungsversion neuer ist als die vorhandene Datei.

Wenn die Option `inactive` oder `latest` nicht verwendet wird, werden nur aktive Sicherungsversionen berücksichtigt.

Anmerkung: Verzeichniseinträge werden durch die neueste Sicherungsversion ersetzt, unabhängig davon, ob diese älter oder neuer als die vorhandene Version ist.

Verwenden Sie die Option `ifnewer` in den folgenden Befehlen:
- **restore**
- **restore backupset**
- **restore group**
- **retrieve**

Anmerkung: Diese Option wird ignoriert, wenn für die Option `replace` der Wert *No* definiert wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore -ifnewer d:\logs\*.log
```

Imagegapsize

Verwenden Sie die Option imagegapsize im Befehl **backup image**, in der Optionsdatei oder mit der Option include.image, um die Mindestgröße der leeren Bereiche auf einem Datenträger anzugeben, die Sie während der Imagesicherung überspringen wollen.

Verwenden Sie diese Option für die LAN-gestützte und die LAN-freie Imagesicherung.

Wenn Sie beispielsweise eine Abstandsgröße von 10 angeben, bedeutet dies, dass ein leerer Plattenbereich mit einer Größe von mehr als 10 KB nicht gesichert wird. Abstände mit einer Länge von maximal 10 KB werden gesichert, auch wenn sie keine Daten enthalten. Eine kleinere Imageabstandsgröße bedeutet, dass weniger Daten übertragen werden müssen, aber möglicherweise auch einen verminderten Durchsatz. Eine größere Imageabstandsgröße führt dazu, dass mehr Daten übertragen werden müssen, aber möglicherweise auch zu einem besseren Durchsatz.

Fügen Sie die Anweisung include.image mit dem imagegapsize-Wert in Ihre Datei dsm.opt ein.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Größe

Gibt die Mindestgröße leerer Bereiche auf einem formatierten logischen Datenträger an, die während einer Imagesicherung übersprungen werden soll. Sie können das Qualifikationsmerkmal k (Kilobyte), m (Megabyte) oder g (Gigabyte) zusammen mit dem Wert angeben. Ohne Angabe eines Qualifikationsmerkmals wird Kilobyte angenommen. Gültige Werte sind 0 bis 4294967295

KB. Wenn Sie den Wert 0 angeben, werden alle Blöcke einschließlich der unbenutzten Blöcke am Ende des Datenträgers gesichert. Wenn Sie einen anderen Wert als 0 angeben, werden unbenutzte Blöcke am Ende des Datenträgers *nicht* gesichert. Für LAN-gestützte und LAN-freie Imagesicherung beträgt der Standardwert 32 KB.

Anmerkung: Wegen Einschränkungen des Betriebssystems können Sie diese Option nur für NTFS-Dateisysteme verwenden. Wenn Sie für `imagegapsize` einen Wert größer 0 für ein anderes Dateisystem als NTFS angeben, empfangen Sie eine Warnung.

Beispiele

Optionsdatei:

```
imagegapsize 1m
```

Beispiel einer Einschluss-/Ausschlussliste:

```
include.image h: MYMC
imagegapsize=1m
```

Befehlszeile:

```
-imagegapsize=64k
```

Imagetofile

Verwenden Sie die Option `imagetofile` im Befehl **restore image**, um anzugeben, dass Sie das Quellenimage in eine Datei zurückschreiben wollen.

Es kann erforderlich sein, das Image in eine Datei zurückzuschreiben, wenn der Zieldatenträger defekte Sektoren enthält oder die Imagedaten bearbeitet werden sollen. Später können Sie ein Datenkopierprogramm Ihrer Wahl verwenden, um das Image von der Datei auf einen Plattendatenträger zu übertragen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore image d: e:\diskD.img -imagetofile
```

Inactive

Verwenden Sie die Option `inactive`, um sowohl aktive als auch inaktive Objekte anzuzeigen.

Die Option `inactive` können Sie in folgenden Befehlen verwenden:

- **delete group**
- **query asr**

- **query backup**
- **query image**
- **query nas**
- **query systemstate**
- **query vm** (vmbackuptype=fullvm und vmbackuptype=hypervfull)
- **restore**
- **restore group**
- **restore image**
- **restore nas**
- **restore systemstate**
- **restore vm** (vmbackuptype=fullvm und vmbackuptype=hypervfull)

Wichtig: Wenn Sie die Option `inactive` bei einer Zurückschreibungsoperation verwenden, sollten Sie auch die Option `pick` oder eine andere Filteroption verwenden, da im Gegensatz zur Option `latest` alle Versionen in einer unbestimmten Reihenfolge zurückgeschrieben werden. Diese Option wird implizit unterstellt, wenn `pitdate` verwendet wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore -inactive c:\id\projecta\ -pick
```

Inclexcl

Die Option `inclexcl` gibt den Pfad und Dateinamen der Einschluss-/Ausschlussoptionsdatei an.

Mehrere Anweisungen `inclexcl` sind zulässig. Sie müssen diese Option jedoch für jede Einschluss-/Ausschlussdatei angeben.

Stellen Sie sicher, dass Sie Ihre Einschluss-/Ausschlussoptionsdatei in einem Verzeichnis speichern, für das alle Benutzer Lesezugriff haben.

Bei der Verarbeitung werden die Einschluss-/Ausschlussanweisungen innerhalb der Einschluss-/Ausschlussdatei in derselben Reihenfolge in die Listenpositionen gestellt, die durch die Option `inclexcl` belegt sind, und entsprechend verarbeitet.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Einschluss/Ausschluss** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Pfad und den Dateinamen *einer* Einschluss-/Ausschlussoptionsdatei an.

Beispiele

Optionsdatei:

```
inclexcl c:\dsm\backup.excl
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

Weitere Informationen über das Erstellen einer Einschluss-/Ausschlussoptionsdatei finden Sie unter „Einschluss-/Ausschlussliste erstellen" auf Seite 85.

Hinweise für Clients, die für Unicode aktiviert wurden

Eine Einschluss-/Ausschlussdatei kann Unicode-Format oder Nicht-Unicode-Format haben.

Wenn der zum Erstellen einer Einschluss-/Ausschlusslistendatei verwendete codierte Zeichensatz nicht mit dem auf dem Client-Computer verwendeten codierten Zeichensatz übereinstimmt, können Zeichen in der Datei, die vom codierten Zeichensatz des Clients nicht einem anzeigbaren Zeichen zugeordnet werden können, nicht verarbeitet werden, wenn Sicherungen ausgeführt werden.

Die Verwendung der Unicode-Codierung für Dateien, die Einschluss-/Ausschlusslisten enthalten, eliminiert das Problem mit nicht zugeordneten Zeichen. Sie müssen daher nicht mehr Platzhalterzeichen als Ersatz für die unbekannten Zeichen verwenden.

1. Öffnen Sie TextEdit. Klicken Sie auf **Format** > **Make PlainText**.
2. Geben Sie Ihre `include`- und `exclude`-Anweisungen ein.
3. Klicken Sie auf **Datei** und anschließend auf **Speichern unter**.
4. Wählen Sie unter **Textdateicodierung** die Option **Unicode (UTF-8)** oder **Unicode (UTF-16)** aus, geben Sie die Datei und das Zielverzeichnis an und sichern Sie dann die Datei. Fügen Sie nicht die Erweiterung `.txt` hinzu.
5. Fügen Sie eine Option `inclexcl`, in der die soeben erstellte Einschluss-/Ausschlussdatei angegeben ist, in Ihre Datei dsm.sys ein.
6. Starten Sie den Tivoli Storage Manager-Client erneut.

Windows-Benutzer: Erstellen Sie eine Einschluss-/Ausschlussdatei im Unicode-Format, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

1. Öffnen Sie Notepad.

2. Geben Sie Ihre `include`- und `exclude`-Anweisungen ein. Möglicherweise müssen Sie Dateinamen mit Zeichen aus anderen Codepages mit Hilfe von Microsoft Windows Explorer kopieren.
3. Klicken Sie auf **Datei** und anschließend auf **Speichern unter**.
4. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Als Unicode sichern** aus, geben Sie die Datei und das Zielverzeichnis an und sichern Sie dann die Datei.
5. Fügen Sie eine Option `inclexcl`, in der die soeben erstellte Einschluss-/Ausschlussdatei angegeben ist, in Ihre Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.
6. Starten Sie den Tivoli Storage Manager-Client erneut.

Include-Optionen

Die Include-Optionen geben Objekte an, die Sie für Sicherungs- und Archivierungsservices einschließen wollen.

Die Include-Optionen geben Folgendes an:

- Objekte in einer großen Gruppe ausgeschlossener Objekte, die Sie für Sicherungs-, Archivierungs- und Imageservices einschließen wollen.
- Dateien, die für die Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung eingeschlossen sind und die Sie für die Verschlüsselungsverarbeitung einschließen wollen.
- Dateien, die für die Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung eingeschlossen sind und die Sie auch für die Komprimierungsverarbeitung einschließen wollen.
- Dateien, die für die Sicherungsverarbeitung eingeschlossen sind und die Sie auch für die Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung einschließen wollen.
- Objekte, denen Sie eine bestimmte Verwaltungsklasse zuordnen wollen.
- Eine Verwaltungsklasse, die allen Objekten zugeordnet werden soll, denen nicht explizit eine Verwaltungsklasse zugeordnet wird.
- Dateibereiche, denen Sie speichereffiziente Sicherungsverarbeitung zuordnen wollen.
- Dateibereiche, für die Sie die Option `diskcachelocation` verwenden wollen, damit bestimmte Dateisysteme verschiedene, bestimmte Positionen für ihren Plattencache verwenden.

Wird Objekten keine bestimmte Verwaltungsklasse zugeordnet, verwendet Tivoli Storage Manager die Standardverwaltungsklasse in der aktiven Maßnahmengruppe der Maßnahmendomäne. Verwenden Sie den Befehl **query mgmtclass**, um Informationen zu den Verwaltungsklassen anzuzeigen, die in der aktiven Maßnahmengruppe verfügbar sind.

Sie können Dateien mit Fernzugriff durch Angabe von UNC-Namen in Ihrer Include-Anweisung einschließen (UNC = Universal Naming Convention, allgemeine Namenskonvention).

Hinweis: Tivoli Storage Manager vergleicht die Dateien, die verarbeitet werden, mit den in den Include/Exclude-Anweisungen angegebenen Mustern, wobei die Optionsdatei von unten nach oben gelesen wird.

Anmerkung:

1. Die Anweisung `exclude.dir` überschreibt alle Include-Anweisungen, die mit dem Muster übereinstimmen.
2. Bei den `include`-Anweisungen muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.
3. Auf dem Server können diese Optionen auch mit der Option `inclexcl` definiert werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Option `include.fs.nas` kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Optionen in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Optionen auf der Registerkarte **Einschluss/Ausschluss** im Profileditor definieren.

Syntax

include, include.backup, include.file
Mit diesen Optionen können Sie Dateien einschließen oder Verwaltungsklassen für die Sicherungsverarbeitung zuordnen.

Die Option `include` hat Auswirkungen auf die Archivierungs- und Sicherungsverarbeitung. Wenn Sie unterschiedliche Verwaltungsklassen für die Archivierungs- und Sicherungsverarbeitung zuordnen wollen, müssen Sie `include.archive` und `include.backup` immer mit ihren eigenen Verwaltungsklassen angeben. In diesem Beispiel wird die Verwaltungsklasse `archmc` zugeordnet, wenn eine Archivierungsoperation ausgeführt wird. Die Verwaltungsklasse wird zugeordnet, wenn eine Archivierungsoperation ausgeführt wird, da `include.backup` nur für die Sicherungsverarbeitung und nicht für die Archivierungsverarbeitung verwendet wird.

```
include.archive c:\test\*\ archmc
include.backup c:\test\*
```

include.archive
Schließt Dateien für die Archivierungsverarbeitung ein oder ordnet Verwaltungsklassen zu.

include.compression
Schließt Dateien für die Komprimierungsverarbeitung ein, wenn Sie die Option `compression` auf **yes** setzen. Diese Option gilt für Sicherungen und Archivierungen.

include.dedup
Schließt Dateien bei der clientseitigen Deduplizierung von Daten ein. Zum Steuern einer clientseitigen Operation für die Deduplizierung von Daten können Sie `ieobjtype` als Wert der Option `include.dedup` angeben. Standardmäßig werden alle Objekte, die für die clientseitige Deduplizierung von Daten in Frage kommen, bei der clientseitigen Deduplizierung von Daten eingeschlossen.

Gültige Parameter für `ieobjtype` sind:
File
Image
SYSTEMState
Asr

Der Standardwert ist File.

include.encrypt
Schließt die angegebenen Dateien in die Verschlüsselungsverarbeitung ein. Tivoli Storage Manager führt standardmäßig keine Verschlüsselungsverarbeitung durch.

Wichtig: Die Option include.encrypt ist die einzige Möglichkeit, die Verschlüsselung auf dem Client für Sichern/Archivieren zu aktivieren. Werden keine Anweisungen include.encrypt verwendet, findet keine Verschlüsselung statt.

include.fs
Wenn Unterstützung offener Dateien konfiguriert ist, führt Tivoli Storage Manager eine Momentaufnahmesicherung oder -archivierung der Dateien aus, die von anderen Anwendungen gesperrt (oder im Gebrauch) sind. Über die Momentaufnahme wird die Sicherung von einer Kopie des Dateisystems erstellt, die dem Dateisystemstatus zum Zeitpunkt der Erstellung der Momentaufnahme entspricht. Nachfolgende Änderungen am Dateisystem werden bei der Sicherung nicht berücksichtigt. Sie können den Parameter snapshotproviderfs der Option include.fs auf **none** setzen, um anzugeben, welche Laufwerke keine Unterstützung für offene Dateien verwenden.

Um zu steuern, wie Tivoli Storage Manager Ihre Dateibereiche bei einer Teilsicherung verarbeitet, können Sie die folgenden zusätzlichen Optionen in Ihrer Datei dsm.opt als Werte der Option include.fs angeben: diskcachelocation und memoryefficientbackup.

```
include.fs d: memoryefficientbackup=diskcachem
  diskcachelocation=e:\temp
include.fs e: memoryefficientbackup=diskcachem
  diskcachelocation=c:\temp
```

Werden diese Optionen sowohl in der Optionsdatei als auch in der Option include.fs angegeben, werden die Werte von include.fs statt der Werte in einer Optionsdatei oder in der Befehlszeile für den angegebenen Dateibereich verwendet.

include.fs.nas
Verwenden Sie die Option include.fs.nas, um eine Verwaltungsklasse an NAS-Dateisysteme zu binden (NAS = Network Attached Storage, Netzspeicher). Sie können außerdem angeben, ob Tivoli Storage Manager während einer NAS-Dateisystemimagesicherung Inhaltsverzeichnisangaben (TOC) sichert. Verwenden Sie dazu die Option toc mit der Option include.fs.nas in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt).

include.image
Schließt einen Dateibereich oder einen logischen Datenträger ein oder ordnet eine Verwaltungsklasse zu (bei Verwendung im Befehl **backup image**). Der Befehl **backup image** ignoriert alle anderen Include-Optionen.

Standardmäßig führt Tivoli Storage Manager eine Offline-Imagesicherung aus. Zum Aktivieren und Steuern einer Online-Imageoperation können Sie die folgenden Optionen in Ihrer Datei dsm.opt als Werte der Option include.image angeben: snapshotproviderimage, presnapshotcmd, postsnapshotcmd.

include.subfile
Schließt Dateien für die Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung ein. Diese Option gilt nicht für die Archivierungsverarbeitung. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

include.systemstate
Ordnet Verwaltungsklassen für die Sicherung des Systemstatus zu. Der Standardwert ist, das Systemstatusobjekt an die Standardverwaltungsklasse zu binden.

Während der Systemstatussicherung wird eine progressive Teilsicherung für die System Writer-Dateien im Systemstatus verwendet. Wenn Sie eine vollstän-

dige Sicherung aller Systemstatusdaten ausführen wollen, können Sie `include.systemstate Verwaltungsklassenname` in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angeben. Dabei ist `Verwaltungsklassenname` der Name der Verwaltungsklasse mit dem absoluten Modus der Kopiengruppe.

Parameter

Muster
Gibt die Objekte an, die für die Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung berücksichtigt werden sollen oder denen eine bestimmte Verwaltungsklasse zugeordnet werden soll.

Anmerkung: Für NAS-Dateisysteme: Sie müssen den NAS-Knotennamen als Präfix vor die Dateispezifikation setzen, um den Dateiserver anzugeben, für den die Include-Anweisung gilt. Wenn Sie keinen NAS-Knotennamen angeben, bezieht sich das identifizierte Dateisystem auf den NAS-Knotennamen, der in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in der Befehlszeile angegeben ist.

Wenn das Muster mit einem einfachen oder doppelten Anführungszeichen beginnt oder eingebettete Leerzeichen oder Gleichheitszeichen enthält, muss der Wert in einfache (') oder doppelte (") Anführungszeichen eingeschlossen werden. Die Anführungszeichen am Anfang und am Ende müssen identisch sein.

Für die Option `include.image` ist das Muster der Name eines Dateisystems oder eines unformatierten logischen Datenträgers.

Anmerkung: Bei Verwendung von `include.systemstate` ist das einzig gültige Muster ALL (alle Typen von Systemstatusobjekten). Standardmäßig bindet Tivoli Storage Manager alle Objekte an die Standardverwaltungsklasse.

Optionaler Parameter

Name der Verwaltungsklasse
Gibt den Namen der Verwaltungsklasse an, die den Objekten zugeordnet werden soll. Wird keine Verwaltungsklasse angegeben, wird die Standardverwaltungsklasse verwendet. Verwenden Sie folgende Syntax, um eine Verwaltungsklasse einer Sicherungsgruppe in einer Include-Anweisung zuzuordnen:

```
include Name_des_virtuellen_Dateibereichs/Gruppenname Name_der_Verwaltungsklasse
```

Hierbei gilt Folgendes:

Name_des_virtuellen_Dateibereichs
Gibt den Namen des virtuellen Dateibereichs des Tivoli Storage Manager-Servers an, den Sie im Befehl **Backup Group** der Gruppe zugeordnet haben.

Gruppenname
Der Name der Gruppe, die Sie bei der Ausführung des Befehls **Backup Group** erstellt haben.

Name_der_Verwaltungsklasse
Der Name der Verwaltungsklasse, die den Dateien in der Gruppe zugeordnet werden soll.

Beispiel: Die Verwaltungsklasse TEST soll der Gruppe mit dem Namen MyGroup zugeordnet werden. Dateien von MyGroup sind auf dem Server in dem virtuellen Dateibereich mit dem Namen MyVirtualFileSpace gespeichert. Verwenden Sie folgende Syntax:

```
include MyVirtualFileSpace\MyGroup TEST
```

Tabelle 62. Weitere optionale Parameter

Optionaler Parameter	Verwendung mit der Option
ieobjtype „Ieobjtype" auf Seite 440	include.dedup
memoryefficientbackup „Memoryefficientbackup" auf Seite 471	include.fs
diskcachelocation „Diskcachelocation" auf Seite 385	include.fs
postsnapshotcmd „Postsnapshotcmd" auf Seite 492	include.image
presnapshotcmd „Presnapshotcmd" auf Seite 499	include.image
snapshotproviderfs „Snapshotproviderfs" auf Seite 534	include.image
snapshotproviderimage „Snapshotproviderimage" auf Seite 535	include.image

Beispiele

Optionsdatei:

```
Nur für Windows:

include c:\proj\text\devel.*
include c:\proj\text\* textfiles
include ?:* managall
include WAS_ND_NDNODE mgmtclass
include WAS_APPNODE mgmtclass
include.backup c:\win98\system\* mybackupclass
include.archive c:\win98\system\* myarchiveclass
include.encrypt c:\win98\proj\gordon\*
include.compress c:\test\file.txt
include.subfile c:\test\file.txt
include.image h: MGMTCLASSNAME
  snapshotproviderimage=vss

include.image x:
  snapshotproviderimage=none
include.image y:
  snapshotproviderimage=vss
include.image z: MGMTCLASSNAME
  snapshotproviderimage=none
include.fs c:
  snapshotproviderfs=vss

include.systemstate ALL mgmtc3
include.dedup c:\Users\Administrator\Documents\Important\...\*
include.dedup e:\*\* ieobjtype=image
include.dedup ALL ieobjtype=systemstate
include.dedup ALL ieobjtype=ASR
```

Alle Dateien in allen Laufwerken verschlüsseln:

```
include.encrypt ?:\...\*
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

„Dateien ausschließen, deren Namen der allgemeinen Namenskonvention entsprechen" auf Seite 90

„Unterstützung offener Dateien konfigurieren" auf Seite 78

Verarbeitung für Komprimierung, Verschlüsselung und adaptive Subdateisicherung

In diesem Abschnitt sind einige Hinweise aufgeführt, die Sie beachten sollten, wenn Sie bestimmte Dateien oder Dateigruppen während einer Sicherungs- oder Archivierungsoperation bei der Verarbeitung für die Komprimierung, Verschlüsselung und adaptive Subdateisicherung einschließen wollen.

- Sie müssen die Option `compression` auf *yes* setzen, um die Komprimierungsverarbeitung zu aktivieren. Wenn Sie die Option `compression` nicht angeben oder die Option `compression` auf *no* setzen, führt Tivoli Storage Manager keine Komprimierungsverarbeitung aus.
- Sie müssen die Option `subfilebackup` auf *yes* setzen, um die Einschluss-/Ausschlussverarbeitung der adaptiven Subdateisicherung zu aktivieren. Wenn Sie die Option `subfilebackup` nicht angeben oder die Option `subfilebackup` auf *no* setzen, führt Tivoli Storage Manager keine Verarbeitung für die adaptive Subdateisicherung aus.
- Tivoli Storage Manager verarbeitet `exclude.dir` und andere Include-Exclude-Anweisungen zuerst. Danach berücksichtigt Tivoli Storage Manager alle Anweisungen `include.compression`, `include.encrypt` und `include.subfile`. Wenn beispielsweise folgende Einschluss-/Ausschlussliste eingegeben wird:

  ```
  exclude c:\test\file.txt
  include.compression c:\test\file.txt
  include.encrypt c:\test\file.txt
  include.subfile c:\test\file.txt
  ```

  Tivoli Storage Manager prüft die Anweisung `exclude c:\test\file.txt` zuerst und stellt fest, dass `c:\test\file.txt` von der Sicherungsverarbeitung ausgeschlossen und daher kein Kandidat für die Verarbeitung für Komprimierung, Verschlüsselung oder adaptive Subdateisicherung ist.
- Die Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung von Einschluss-/Ausschlussdateien ist *nur* für die Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung gültig.
- Die Verarbeitung der adaptiven Subdateisicherung von Einschluss-/Ausschlussdateien ist *nur* für die Sicherungs- und Zurückschreibungsverarbeitung gültig.
- Wie bei anderen Include/Exclude-Anweisungen können Sie mit Hilfe der Option `inclexcl` eine Datei im Unicode-Format angeben, die Anweisungen `include.compression`, `include.encrypt` und `include.subfile` für Unicode-Dateien enthält. Weitere Informationen enthält „Inclexcl" auf Seite 444.

Zugehörige Verweise:

„Komprimierung" auf Seite 365

„Subfilebackup" auf Seite 548

Verarbeitung von NAS-Dateisystemen

Verwenden Sie die Option `include.fs.nas`, um eine Verwaltungsklasse an NAS-Dateisysteme zu binden und zu steuern, ob Inhaltsverzeichnisangaben (TOC-Angaben) für die Dateisystemsicherung gesichert werden.

Anmerkung: Die Option `include.fs.nas` gilt nicht für eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz.

Für eine NAS-Dateisystemspezifikation werden folgende Konventionen verwendet:

- NAS-Knoten stellen eine neue Knotenart dar. Der Name des NAS-Knotens identifiziert einen NAS-Dateiserver und seine Daten eindeutig für Tivoli Storage Manager. Sie können den NAS-Knotennamen als Präfix vor die Dateispezifikation setzen, um den Dateiserver anzugeben, für den die Include-Anweisung gilt. Wenn Sie keinen NAS-Knotennamen angeben, gilt das angegebene Dateisystem für alle NAS-Dateiserver.
- Unabhängig von der Clientplattform wird in NAS-Dateisystemspezifikationen der Schrägstrich (/) als Trennzeichen verwendet. Zum Beispiel: `/vol/vol0`.
- Für NAS-Dateisystembezeichnungen in der Befehlszeile müssen geschweifte Klammern {} als Begrenzer um Dateisystemnamen verwendet werden, zum Beispiel `{/vol/vol0}`. Verwenden Sie keine geschweiften Klammern als Begrenzer in der Optionsdatei.

Verwenden Sie die folgende Syntax:

Parameter

Muster
Gibt die Objekte an, die für die Sicherungsservices berücksichtigt werden sollen, denen eine bestimmte Verwaltungsklasse zugeordnet werden soll oder für die die TOC-Erstellung gesteuert werden soll. Sie können Platzhalterzeichen im Muster verwenden.

Verwaltungsklassenname
Gibt den Namen der Verwaltungsklasse an, die den Objekten zugeordnet werden soll. Wird keine Verwaltungsklasse angegeben, wird die Standardverwaltungsklasse verwendet.

toc=Wert
Weitere Informationen enthält „Toc" auf Seite 563.

Soll beispielsweise dem Dateisystem `/vol/vol1` eines NAS-Knotens mit dem Namen `netappsj` eine Verwaltungsklasse zugeordnet werden, geben Sie die folgende Include-Anweisung an:

```
include.fs.nas netappsj/vol/vol1 nasMgmtClass toc=yes
```

Include-Optionen für virtuelle VMware-Maschine

Die Include- und Exclude-Optionen von VMware beeinflussen das Verhalten von Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen für virtuelle VMware-Maschinen. Diese Optionen werden vor allen Befehlszeilenoptionen verarbeitet. Daher können Befehlszeilenoptionen die in den Include- oder Exclude-Optionen von VMware angegebenen Optionen überschreiben. Informationen zu den Optionen finden Sie in der jeweiligen Optionsbeschreibung.

Zugehörige Verweise:

„INCLUDE.VMDISK"

„INCLUDE.VMTSMVSS" auf Seite 454

INCLUDE.VMDISK:

Die Option INCLUDE.VMDISK schließt eine Platte einer virtuellen VMware-Maschine in eine Sicherungsoperation ein. Wenn Sie nicht mindestens einen Plattenkennsatz angeben, werden alle Platten in der virtuellen Maschine gesichert.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie eine Lizenz für die Verwendung von IBM® Tivoli® Storage Manager for Virtual Environments besitzen. Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie im *Data Protection for VMware Installations- und Benutzerhandbuch*.

Die Option INCLUDE.VMDISK gibt den Kennsatz einer Platte einer virtuellen Maschine an, die bei einer VM-Sicherungsoperation (Befehl **Backup VM**) berücksichtigt werden soll. Wenn Sie im Befehl **Backup VM** eine Platte einschließen, überschreiben die Befehlszeilenparameter alle INCLUDE.VMDISK-Anweisungen in der Optionsdatei.

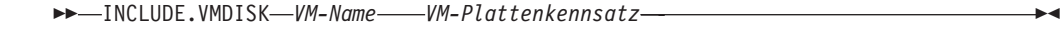
Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei. Befehlszeilenparameter überschreiben Anweisungen in der Optionsdatei.

Syntax



Parameter

VM-Name
Gibt den Namen der virtuellen Maschine an, die eine Platte enthält, die Sie in eine VM-Sicherungsoperation (**Backup VM**) einschließen wollen. In einer Anweisung INCLUDE.VMDISK können Sie nur jeweils einen Namen einer virtuellen Maschine angeben. Geben Sie zusätzliche INCLUDE.VMDISK-Anweisungen für jede Platte einer virtuellen Maschine, die Sie einschließen wollen, an.

Der Name der virtuellen Maschine kann einen Stern (*) enthalten, der einer beliebigen Zeichenfolge entspricht, und ein Fragezeichen (?), das einem beliebigen einzelnen Zeichen entspricht. Schließen Sie den VM-Namen in Anführungszeichen („ ”) ein, wenn der VM-Name Leerzeichen enthält.

Tipp: Wenn der Name der virtuellen Maschine Sonderzeichen enthält, wie z. B. eckige Klammern ([oder]), wird der Name der virtuellen Maschine möglicherweise nicht korrekt abgeglichen. Enthält der Name der virtuellen Maschine Sonderzeichen, müssen Sie möglicherweise ein Fragezeichen (?) verwenden, um die Sonderzeichen im VM-Namen abzugleichen.

Soll z. B. "Hard Disk 1" bei der Sicherung der virtuellen Maschine "Windows VM3 [2008R2]" berücksichtigt werden, verwenden Sie diese Syntax in der Optionsdatei: INCLUDE.VMDISK "Windows VM3 ?2008R2?" "Hard Disk 1"

VM-Plattenkennsatz
Gibt den Plattenkennsatz der Platte an, die Sie einschließen wollen. Platzhalterzeichen sind nicht zulässig. Die Plattenkennsätze der Platten in einer bestimmten virtuellen Maschine können Sie mit dem Befehl **Backup VM** unter Verwendung der Option **-preview** bestimmen. Informationen zur Syntax finden Sie in „**Backup VM**” auf Seite 626.

Beispiele

Optionsdatei

Beispiel: Eine virtuelle Maschine mit dem Namen vm1 enthält vier Platten mit den Kennsätzen 'Hard Disk 1', 'Hard Disk 2', 'Hard Disk 3' und 'Hard Disk 4'. Soll nur 'Hard Disk 2' bei einer **Backup VM**-Operation berücksichtigt werden, geben Sie Folgendes in der Optionsdatei an:

```
INCLUDE.VMDISK "vm1" "Hard Disk 2"
```

'Hard Disk 2' und 'Hard Disk 3' in **Backup VM**-Operationen berücksichtigen:

```
INCLUDE.VMDISK "vm1" "Hard Disk 2"
INCLUDE.VMDISK "vm1" "Hard Disk 3"
```

Befehlszeile

Bei der Sicherung von vm1 eine einzelne Platte einschließen:

```
dsmc backup vm "vm1:vmdk=Hard Disk 1"
```

'Hard Disk 2' und 'Hard Disk 3' in vm1 einschließen:

```
dsmc backup vm "vm1:vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3"
```

Zugehörige Verweise:

„**Backup VM**" auf Seite 626

„**Restore VM**" auf Seite 718

„Domain.vmfull" auf Seite 394

„EXCLUDE.VMDISK" auf Seite 419

INCLUDE.VMTSMVSS:

Mit der Option INCLUDE.VMTSMVSS werden Anwendungen einer virtuellen Maschine benachrichtigt, dass eine Sicherung bevorsteht. Dadurch ist es möglich, dass die Anwendung Transaktionsprotokolle abschneidet und Transaktionen festschreibt, so dass sie nach Beendigung der Sicherung in einem konsistenten Zustand fortfahren kann. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für IBM® Tivoli® Storage Manager for Virtual Environments.

Wenn eine virtuelle Maschine durch diese Option einbezogen wird, stellt Tivoli Storage Manager Anwendungsschutz bereit. Das heißt, Tivoli Storage Manager blockiert (freeze) die VSS-Ausgabeprogramme und gibt sie frei (thaw) und schneidet die Anwendungsprotokolle ab. Wird eine virtuelle Maschine nicht durch diese Option geschützt, wird der Anwendungsschutz durch VMware bereitgestellt. VMware blockiert (freeze) die VSS-Ausgabeprogramme und gibt sie frei (thaw), aber Anwendungsprotokolle werden nicht abgeschnitten.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei. Diese Option kann nicht mit dem Profileditor definiert werden.

Syntax

Parameter

VM-Name
Gibt den Namen der virtuellen Maschine an, die die Anwendungen enthält, die in den Wartemodus versetzt werden sollen. Geben Sie eine virtuelle Maschine pro Anweisung INCLUDE.VMTSMVSS an.

Verwenden Sie einen Stern als Platzhalterzeichen, um alle virtuellen Maschinen mit dieser Option zu schützen (INCLUDE.VMTSMVSS *). Sie können auch Fragezeichen als Platzhalterzeichen für beliebige einzelne Zeichen verwenden. Beispiel: Mit der Angabe INCLUDE.VMTSMVSS vm?? werden alle virtuellen Maschinen geschützt, deren Namen mit „vm" und zwei beliebigen weiteren Zeichen beginnen (vm10, vm15 usw.).

Tipp: Wenn der Name der virtuellen Maschine Sonderzeichen enthält, wie z. B. eckige Klammern ([oder]), wird der Name der virtuellen Maschine möglicherweise nicht korrekt abgeglichen. Enthält der Name der virtuellen Maschine Sonderzeichen, müssen Sie möglicherweise ein Fragezeichen (?) verwenden, um die Sonderzeichen im VM-Namen abzugleichen.

Soll z. B. die virtuelle Maschine **"Windows VM3 [2008R2]"** eingeschlossen werden, verwenden Sie diese Syntax in der Optionsdatei: **INCLUDE.VMTSMVSS "Windows VM3 ?2008R2?"**

Es gibt keinen Standardwert. Sie müssen virtuelle Maschinen, die geschützt werden sollen, in mindestens einer Anweisung INCLUDE.VMTSMVSS angeben, um den Anwendungsschutz zu aktivieren. Stellen Sie sicher, dass keine Platte in einer virtuellen Maschine ausgeschlossen wird (mit der Option EXCLUDE.VMDISK), wenn die Platte Anwendungsdaten enthält, die geschützt werden sollen.

Beispiele

Optionsdatei

Anwendungsschutz für eine virtuelle Maschine mit dem Namen „vm_example" konfigurieren:

```
INCLUDE.VMTSMVSS vm_example
```

Anwendungsschutz für vm11, vm12 und vm15 konfigurieren:

```
INCLUDE.VMTSMVSS vm11
INCLUDE.VMTSMVSS vm12
INCLUDE.VMTSMVSS vm15
```

Befehlszeile

Nicht gültig. Diese Option kann nicht in der Befehlszeile angegeben werden.

Zugehörige Verweise:

„Vmtimeout" auf Seite 593

„EXCLUDE.VMDISK" auf Seite 419

„INCLUDE.VMDISK" auf Seite 452

Incrbydate

Verwenden Sie die Option incrbydate im Befehl **incremental**, um neue und geänderte Dateien zu sichern, deren Änderungsdatum nach dem Datum der letzten auf dem Server gespeicherten Teilsicherung liegt (sofern die Dateien nicht von der Sicherung ausgeschlossen sind).

Wichtig: Dateien, die nach der Verarbeitung des jeweiligen Verzeichnisses durch den Tivoli Storage Manager-Client, aber vor Vollendung der Teilsicherung nach Datum geändert oder erstellt werden, werden nicht gesichert und werden auch in zukünftigen Teilsicherungen nach Datum nicht gesichert, es sei denn, die Dateien werden erneut geändert. Aus diesem Grund sollte regelmäßig eine reguläre Teilsicherung ohne Angabe der Option incrbydate ausgeführt werden.

Eine Teilsicherung nach Datum aktualisiert das Datum und die Uhrzeit der letzten Teilsicherung auf dem Server. Wenn Sie eine Teilsicherung nach Datum nur für einen Teil eines Dateisystems ausführen, wird das Datum der letzten vollständigen Teilsicherung nicht aktualisiert und bei der nächsten Teilsicherung nach Datum werden die Dateien erneut gesichert.

Sowohl bei vollständigen Teilsicherungen als auch bei Teilsicherung nach Datum werden neue und geänderte Dateien gesichert. Eine Teilsicherung nach Datum hat eine kürzere Verarbeitungszeit als eine vollständige Teilsicherung und benötigt weniger Speicherbereich. Anders als eine vollständige Teilsicherung hält die Teilsicherung nach Datum den Serverspeicher jedoch nicht auf dem aktuellen Stand *aller* Workstationdateien, weil:

- Sicherungsversionen von Dateien, die aus der Workstation gelöscht wurden, hierbei nicht verfallen.
- Sicherungsversionen nicht erneut an eine neue Verwaltungsklasse gebunden werden, wenn sich die Verwaltungsklasse geändert hat.
- Dateien mit geänderten Attributen, wie z. B. NTFS-Sicherheitsinformationen, nur dann gesichert werden, wenn sich auch das Änderungsdatum und die Änderungszeit geändert haben.
- Das Attribut 'Häufigkeit' der Kopiengruppe in den Verwaltungsklassen ignoriert wird.

Anmerkung: Wenn während der Woche zu wenig Zeit für Sicherungen zur Verfügung steht, aber freie Zeit am Wochenende vorhanden ist, können Sie den Serverspeicher Ihrer Workstationdateien durch eine Teilsicherung mit der Option incrbydate an den Wochentagen und eine vollständige Teilsicherung am Wochenende auf dem aktuellen Stand halten.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc incremental -incrbydate
```

Incremental

Verwenden Sie die Option `incremental` im Befehl **restore image**, um sicherzustellen, dass am Basisimage vorgenommene Änderungen auch auf das zurückgeschriebene Image angewendet werden.

Wird außerdem die Option `deletefiles` verwendet, beinhalten die Änderungen das Löschen von Dateien und Verzeichnissen, die in dem ursprünglichen Image waren, später aber aus der Workstation gelöscht wurden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Beispiele

Befehlszeile:

```
res i d: -incremental
```

Incrthreshold

Die Option `incrthreshold` gibt den Schwellenwert für die Anzahl Verzeichnisse in einem Journaldateibereich an, für die aktive Objekte auf dem Server, aber keine äquivalenten Objekte auf der Workstation vorhanden sein können.

Wenn ein Windows-Client eine Datei oder ein Verzeichnis mit einem langen Namen löscht, wird dies gelegentlich unter Verwendung eines komprimierten Namens gemeldet. Nach dem Löschen des Objekts könnte der komprimierte Name erneut verwendet werden, und der Löschhinweis gibt möglicherweise kein eindeutiges Objekt mehr an. Während einer Journalteilsicherung eines Dateibereichs kann dies eine Antwort *keine aktive Version* vom Server auslösen und einen nicht erfolgreichen Verfall eines Objekts verursachen.

Mit der Option `incrthreshold` können Sie angeben, was passieren soll, wenn diese Situation eintritt:

- Wenn Sie die Option `incrthreshold` auf *0* (Standardwert) setzen, führt Tivoli Storage Manager keine Aktion durch. Die wichtigste Konsequenz dieser Einstellung besteht darin, dass diese Objekte während einer Zurückschreibung eines

solchen Verzeichnisses versehentlich zurückgeschrieben werden könnten. Bei der nächsten Nicht-Journalteilsicherung für dieses Verzeichnis lässt Tivoli Storage Manager alle Objekte in dem Verzeichnis verfallen, die auf dem Server, aber nicht auf der Workstation vorhanden sind.

- Wenn Sie einen Wert größer 0 angeben, speichert Tivoli Storage Manager bei Journalsicherungen den Verzeichnisnamen eines Objekts im Journal. Wenn während einer vollständigen Journalteilsicherung eines Dateibereichs die Anzahl der Verzeichnisse in dem Dateibereich mindestens so groß wie dieser Wert ist, erfolgt eine vollständige Teilsicherung jedes Verzeichnisses. Dies findet automatisch nach Beendigung der Journalsicherung statt und erfordert keine weitere Befehlseingabe.
- Wenn Sie die Option `incrthreshold` auf *1* setzen, führt Tivoli Storage Manager eine vollständige Teilsicherung dieser Verzeichnisse durch, sobald während einer vollständigen Journalteilsicherung eines Dateibereichs die Antwort *keine aktive Version* empfangen wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** → Feld **Schwellenwert für Teilsicherung ohne Journal** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Verzeichnisanzahl
Gibt den Schwellenwert für die Anzahl Verzeichnisse in einem Journaldateibereich an, der aktive Dateien enthalten könnte, die verfallen sollten. Wenn dieser Schwellenwert während einer vollständigen Journalteilsicherung eines Dateibereichs erreicht wird, leitet der Client nach Beendigung der Journalsicherung eine Teilsicherung für jedes dieser Verzeichnisse ein. Gültige Werte sind 0 bis 2.000.000.000. Der Standardwert ist 0.

Beispiele

Optionsdatei:

```
incrthreshold 1
```

Befehlszeile:

```
-increthreshold=1
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

Weitere Informationen über Journalsicherungen finden Sie unter „**Incremental**" auf Seite 646.

Journalpipe

Die Option journalpipe gibt den Namen der Pipe eines Journaldämonsitzungsmanagers an, zu dem die Sicherungsclients eine Verbindung herstellen.

Unterstützte Clients

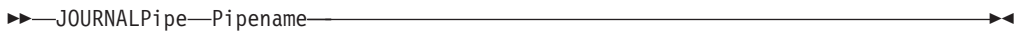
Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

```
JournalPipe \\.\pipe\jnlSessionMgr1
```

Syntax



Parameter

Pipename
Geben Sie den Namen der Pipe an, der der Client während einer journalgestützten Sicherung zugeordnet wird. Der Standardpipename ist \\.\pipe\jnlSessionMgr.

Beispiele

Optionsdatei:

```
JOURNALPipe \\.\pipe\jnlSessionMgr
```

Befehlszeile:

Diese Option kann nicht in der Befehlszeile angegeben werden.

Lanfreecommmethod

Die Option lanfreecommmethod gibt das Übertragungsprotokoll zwischen dem Tivoli Storage Manager-Client und dem Speicheragenten an. Dadurch wird die Verarbeitung zwischen dem Client und der an SAN angeschlossenen Speichereinheit aktiviert.

Bei Verwendung der LAN-Übernahme müssen Sie lanfreecommmethod TCPip in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegeben haben.

Für Windows: Verwenden Sie die Option lanfreeshmport, um den Speicheragenten eindeutig anzugeben, zu dem der Client eine Verbindung herzustellen versucht.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Übertragungsmethode
Gibt das unterstützte Protokoll für Ihren Tivoli Storage Manager-Client an:

TCPip
Die Übertragungsmethode Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP).

Verwenden Sie die Option `lanfreetcpport`, um die Nummer des TCP/IP-Anschlusses anzugeben, an dem der Speicheragent empfangsbereit ist.

V6Tcpip
Zeigt an, dass abhängig von der Systemkonfiguration und den Ergebnissen einer Servicesuche nach dem Domänennamen entweder die Version 4 oder die Version 6 von TCP/IP verwendet werden soll. Das einzige Mal, wenn dies nicht zutrifft, ist bei Verwendung von **dsmc schedule** und `schedmode`=prompt. Es muss eine gültige DNS-Umgebung verfügbar sein.

NAMedpipes
Die Interprozesskommunikationsmethode, bei der Nachrichtendatenströme zwischen einem Client und einem Server fließen können. Dies ist der Standardwert. Geben Sie die Option `lanfreetcpport` nicht an, wenn Sie die Übertragungsmethode `NAMedpipes` für LAN-freie Übertragung verwenden wollen.

SHAREdmem
Die Übertragungsmethode Shared Memory ist zu verwenden, wenn der Client und der Speicheragent in demselben System aktiv sind. Shared Memory bietet bessere Leistung als das TCP/IP-Protokoll.

Beispiele

Optionsdatei:

```
lanfreecommmethod tcp
```

Nur TCP/IP-Version 4 verwenden.

```
lanfreecommmethod V6Tcpip
```

Abhängig von der Systemkonfiguration und den Ergebnissen einer Servicesuche nach dem Domänennamen entweder die Version 4 oder die Version 6 von TCP/IP verwenden.

Befehlszeile:

```
-lanfreec=tcp
```

```
-lanfreec=V6Tcpip
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

„Lanfreeshmport" auf Seite 461

„Lanfreetcpport" auf Seite 461

Lanfreeshmport

Verwenden Sie die Option lanfreeshmport, wenn lanfreecommmethod=SHAREdmem für die Übertragung zwischen dem Tivoli Storage Manager-Client und dem Speicheragenten angegeben ist. Dadurch wird die Verarbeitung zwischen dem Client und der an SAN angeschlossenen Speichereinheit aktiviert.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Anschlussadresse
Gibt die Nummer an, mit der die Verbindung zum Speicheragenten hergestellt wird. Der Wertebereich ist 1 bis 32767.

Für Windows-Clients lautet der Standardwert 1.

Für alle Clients außer den Windows-Clients lautet der Standardwert 1510.

Beispiele

Optionsdatei:

```
lanfrees 1520
```

Befehlszeile:

```
-lanfrees=1520
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

„Lanfreecommmethod" auf Seite 459

Lanfreetcpport

Die Option lanfreetcpport gibt die Nummer des TCP/IP-Anschlusses an, an dem der Tivoli Storage Manager-Speicheragent empfangsbereit ist.

Verwenden Sie diese Option, wenn Sie lanfreecommmethod=**TCPip** für die Übertragung zwischen dem Tivoli Storage Manager-Client und dem Speicheragenten angeben. Geben Sie die Option lanfreetcpport nicht an, wenn Sie die Übertragungsmethode NAMedpipes für LAN-freie Übertragung verwenden wollen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Anschlussadresse
Gibt die Nummer des TCP/IP-Anschlusses an, an dem der Speicheragent empfangsbereit ist. Der Wertebereich ist 1 bis 32767; der Standardwert ist 1500.

Anmerkung: Für die Kommunikation mit dem Speicheragenten (virtuellen Server) muss der `lanfreetcpport`-Wert des Clients mit dem `tcpport`-Wert des Speicheragenten übereinstimmen. Für die Kommunikation mit dem tatsächlichen Server muss der `tcpport`-Wert des Clients dem `tcpport`-Wert des Servers entsprechen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
lanfreetcpp 1520
```

Befehlszeile:

```
-lanfreetcpp=1520
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

„Lanfreecommmethod" auf Seite 459

Lanfreessl

Verwenden Sie die Option `lanfreessl`, um Secure Sockets Layer (SSL) für eine sichere Client- und Speicheragentenkommunikation zu aktivieren.

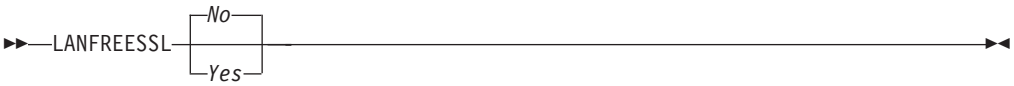
Unterstützte Clients

Mit Ausnahme von Mac OS X-Clients wird diese Option auf allen Clients unterstützt.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei ein. Sie können diese Option nicht in der grafischen Benutzerschnittstelle oder in der Befehlszeile definieren.

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass der Tivoli Storage Manager-Client SSL bei der Kommunikation mit dem Speicheragenten nicht verwendet. **No** ist der Standardwert.

Yes
Gibt an, dass der Tivoli Storage Manager-Client SSL bei der Kommunikation mit dem Speicheragenten aktiviert. Zum Aktiveren von SSL geben Sie **lanfreessl=yes** an und ändern Sie den Wert der Option `lanfreetcpport`. Die Änderung des Werts der Option `lanfreetcpport` ist erforderlich, da der Tivoli Storage Manager-Speicheragent in der Regel so konfiguriert ist, dass er an einem anderen Anschluss für SSL-Verbindungen empfangsbereit ist.

Beispiele

Optionsdatei:

```
lanfreessl yes
lanfreessl no
```

Befehlszeile:
Nicht gültig. Sie können diese Option nicht in der Befehlszeile definieren.

Lanfreetcpserveraddress

Die Option `lanfreetcpserveraddress` gibt die TCP/IP-Adresse für einen Tivoli Storage Manager-Speicheragenten an.

Verwenden Sie diese Option, wenn Sie `lanfreecommmethod=`**TCPip** oder **V6Tcpip** für die Übertragung zwischen dem Tivoli Storage Manager-Client und dem Speicheragenten angeben.

Das Überschreiben des Standardwerts für diese Option ist nützlich, wenn Sie LAN-frei in einer Umgebung konfigurieren, in der der Client und der Speicheragent auf unterschiedlichen Systemen ausgeführt werden. Sie können diese Speicheragentenadresse von Ihrem Administrator erfahren.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle unterstützten Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientsystemoptionsdatei ein.

Syntax

Parameter

Speicheragentenadresse
Gibt eine 1- bis 64-stellige TCP/IP-Adresse für einen Server an. Geben Sie einen TCP/IP-Domänennamen oder eine numerische IP-Adresse an. Die numerische IP-Adresse kann entweder eine TCP/IP-V4- oder eine TCP/IP-V6-Adresse sein. Der Standardwert ist 127.0.0.1 (localhost).

Beispiele

Optionsdatei:

```
LANFREETCPServeraddress stagent.bayamon.ibm.com

LANFREETCPServeraddress 192.168.1.50
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Language

Mit der Option `language` wird die Landessprache für die angezeigten Clientnachrichten angegeben.

Amerikanisches Englisch (ENU) kann für alle Clients verwendet werden.

Der Tivoli Storage Manager-Client stellt automatisch die Sprache der Ländereinstellungen des Systems fest und zeigt Tivoli Storage Manager für diese Sprache an. Beispiel: Ein unterstütztes Betriebssystem auf einem Windows-System, in dem eine französische Ländereinstellung aktiv ist, zeigt Tivoli Storage Manager standardmäßig in Französisch an, ohne dass die Option `language` angegeben werden muss; vorausgesetzt, das französische Sprachenpaket ist installiert. Wenn Tivoli Storage Manager den französischen Nachrichtenkatalog nicht laden kann, wird standardmäßig das Sprachenpaket für amerikanisches Englisch verwendet. Wird der Client auf einer nicht unterstützten Kombination aus Sprache/Ländereinstellung (z. B. Französisch/Kanada oder Spanisch/Mexiko) ausgeführt, nimmt Tivoli Storage Manager standardmäßig amerikanisches Englisch an. Sie können die Standardsprache überschreiben, indem Sie die Option `language` angeben.

Anmerkung: Die Option `language` betrifft nicht den Web-Client. Der Web-Client wird in der Sprache angezeigt, die der Ländereinstellung des Browsers zugeordnet ist. Ist im Browser eine Ländereinstellung aktiv, die Tivoli Storage Manager nicht unterstützt, verwendet der Web-Client amerikanisches Englisch.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Regionale Einstellungen** in der Dropdown-Liste **Sprache** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Sprache
Gibt die gewünschte Sprache an. Folgende Sprachen sind verfügbar:
- ENU (Englisch, Vereinigte Staaten)
- PTB (Brasilianisches Portugiesisch)
- CHS (Vereinfachtes Chinesisch)

- CHT (Traditionelles Chinesisch)
- FRA (Standardfranzösisch)
- DEU (Standarddeutsch)
- ITA (Standarditalienisch)
- JPN (Japanisch)
- KOR (Koreanisch)
- ESP (Standardspanisch)
- CSY (Tschechisch)
- HUN (Ungarisch)
- PLK (Polnisch)
- RUS (Russisch)

Beispiele

Optionsdatei:

```
language deu
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Latest

Verwenden Sie die Option `latest`, um die neueste Sicherungsversion einer Datei zurückzuschreiben, auch wenn die Sicherung inaktiv ist.

Die Option `latest` können Sie in folgenden Befehlen verwenden:

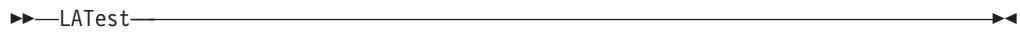
- **restore**
- **restore group**

Wenn Sie eine zeitpunktgesteuerte Zurückschreibung (mit der Option `pitdate`) ausführen, ist es nicht notwendig, `latest` anzugeben, da diese Option bei Verwendung von `pitdate` implizit verwendet wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax



Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore c:\devel\projecta\ -latest
```

Localbackupset

Die Option `localbackupset` gibt an, ob die Tivoli Storage Manager-GUI die anfängliche Anmeldung am Tivoli Storage Manager-Server umgeht, um einen lokalen Sicherungssatz auf einer eigenständigen Workstation zurückzuschreiben.

Wenn Sie die Option `localbackupset` auf *yes* setzen, versucht die GUI keine anfängliche Anmeldung beim Server. In diesem Fall aktiviert die GUI nur die Funktionalität für Zurückschreiben.

Wenn Sie die Option `localbackupset` auf *no* (Standardwert) setzen, versucht die GUI die anfängliche Anmeldung beim Server und aktiviert alle GUI-Funktionen.

Anmerkung: Der Befehl **restore backupset** unterstützt die Zurückschreibung lokaler Sicherungssätze auf einer eigenständigen Workstation *ohne* Verwendung der Option `localbackupset`.

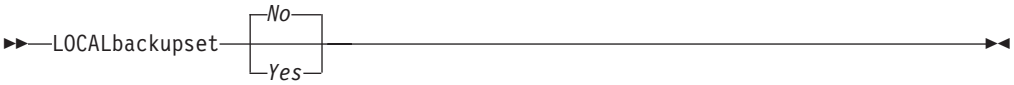
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Datei dsm.opt ein.

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass die GUI eine anfängliche Anmeldung am Server versucht, und aktiviert alle Funktionen. Dies ist der Standardwert.

Yes
Gibt an, dass die GUI keine anfängliche Anmeldung am Server versucht, und aktiviert nur die Funktionalität für Zurückschreiben.

Beispiele

Optionsdatei:

```
localbackupset yes
```

Diese Option ist mit dem Befehlszeilenclient **dsmc** nicht gültig. (Gilt nicht für Mac OS X.)

Zugehörige Informationen

„**Restore Backupset**" auf Seite 701

Managedservices

Die Option `managedservices` gibt an, ob der Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice den Scheduler oder den Web-Client oder beides verwaltet.

Einschränkung: Sie können den dsmcad nicht für die Planung verwenden, wenn Sie die Option `sessioninitiation` auf **`serveronly`** setzen.

Der Clientakzeptordämon dient als externer Zeitgeber für den Scheduler. Wenn der Scheduler gestartet wird, fragt er den Server nach dem nächsten geplanten Ereignis. Das Ereignis wird entweder sofort ausgeführt oder der Scheduler wird been-

det. Der Clientakzeptordämon startet den Scheduler erneut, wenn der Zeitpunkt für die Ausführung des geplanten Ereignisses gekommen ist.

Anmerkung:

1. Wenn Sie die Option `schedmode` auf **`prompt`** setzen, fordert der Server über Systemanfrage den Clientakzeptordämon zur Aktion auf, wenn es Zeit ist, den Zeitplan auszuführen. Der Scheduler stellt die Verbindung zum Server her und unterbricht diese, wenn der Clientakzeptordämon zum ersten Mal gestartet wird.

   Der Befehl 'dsmc schedule' kann nicht verwendet werden, wenn sowohl `schedmode` **`prompt`** als auch `commmethod` **`V6Tcpip`** angegeben werden.
2. Setzen Sie die Option `passwordaccess` in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) auf **`generate`** und generieren Sie ein Kennwort, damit Tivoli Storage Manager Ihr Kennwort automatisch verwalten kann.

Die Verwendung des Clientakzeptordämons zum Verwalten des Scheduler-Service kann folgende Vorteile bieten:

- Probleme mit der Speicheraufbewahrungsdauer, die bei den traditionellen Ausführungsmethoden des Schedulers auftreten können, werden beseitigt. Die Verwendung des Clientakzeptordämons zum Verwalten des Schedulers erfordert zwischen den geplanten Operationen sehr wenig Speicher.
- Der Clientakzeptordämon kann sowohl das Schedulerprogramm als auch den Web-Client verwalten, wodurch die Anzahl der Hintergrundprozesse auf Ihrer Workstation reduziert wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Web-Client** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Modus
Gibt an, ob der Clientakzeptordämon den Scheduler, den Web-Client oder beides verwaltet.

webclient
Gibt an, dass der Clientakzeptordämon den Web-Client verwaltet.

schedule
Gibt an, dass der Clientakzeptordämon den Scheduler verwaltet. Beide Werte, **`webclient`** und **`schedule`**, sind der Standardwert für Mac OS X.

Beispiele

Optionsdatei:

Es folgen Beispiele für die Angabe der Option managedservices in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt).

Task Angeben, dass der Clientakzeptordämon nur den Web-Client verwaltet.

```
managedservices webclient
```

Task Angeben, dass der Clientakzeptordämon nur den Scheduler verwaltet.

```
managedservices schedule
```

Task Angeben, dass der Clientakzeptordämon sowohl den Web-Client als auch den Scheduler verwaltet.

```
managedservices schedule webclient
```

Anmerkung: Die Reihenfolge, in der diese Werte angegeben werden, ist unwichtig.

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

„Passwordaccess" auf Seite 486

Unter „Client-Scheduler konfigurieren" auf Seite 35 finden Sie Anweisungen zum Konfigurieren des Clientakzeptordämons für die Verwaltung des Schedulers.

„Sessioninitiation" auf Seite 524

Maxcmdretries

Mit der Option maxcmdretries kann angegeben werden, wie oft der Client-Scheduler auf Ihrer Workstation einen geplanten Befehl, der bei der Ausführung fehlgeschlagen ist, maximal wiederholt.

Die Befehlswiederholung startet nur, wenn der Client-Scheduler noch keine Datei gesichert hat, noch nie eine Verbindung zum Server hergestellt hat oder vor dem Sichern einer Datei fehlgeschlagen ist. Diese Option wird nur verwendet, wenn der Scheduler aktiv ist.

Diese Option kann auch der Tivoli Storage Manager-Administrator definieren. Gibt Ihr Tivoli Storage Manager-Administrator einen Wert für diese Option an, überschreibt dieser Ihre Angabe in der Clientoptionsdatei, nachdem Ihr Clientknoten erfolgreich den Kontakt zum Server hergestellt hat.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Feld **Max. Anz. Befehlswiederholungen** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Maximale Anzahl Befehlswiederholungen
Gibt an, wie oft der Client-Scheduler einen geplanten Befehl, der bei der Ausführung fehlgeschlagen ist, maximal wiederholen kann. Der Wertebereich ist Null bis 9999; Standardwert ist 2.

Beispiele

Optionsdatei:

```
maxcmdr 4
```

Befehlszeile:

```
-maxcmdretries=4
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Mbobjrefreshthresh

Die Option mbobjrefreshthresh (Aktualisierungsschwellenwert für Megablockobjekte) gibt eine Zahl an, die einen Schwellenwert definiert. Wenn die Anzahl der Tivoli Storage Manager-Objekte, die zum Beschreiben eines 128-MB-Megablocks benötigt werden, diesen Wert überschreitet, wird der gesamte Megablock aktualisiert und die Objekte, mit denen dieser Bereich in vorherigen Sicherungen dargestellt wurde, verfallen.

Während einer Sicherungsoperation werden die Daten virtueller VMware-Maschinen in 128-MB-Einheiten, so genannten *Megablöcken*, auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert. Wenn sich ein Bereich auf der Produktionsplatte ändert und eine neue Teilsicherung ausgeführt wird, wird ein neuer Megablock erstellt, um die Änderungen an den zuvor gesicherten Daten darzustellen. Da bei jeder Teilsicherung ein neuer Megablock erstellt werden kann, können die Megablöcke schließlich die Leistung der Tivoli Storage Manager-Datenbank und folglich die Leistung der meisten Tivoli Storage Manager-Operationen beeinträchtigen.

Verwenden Sie diese Option bei der Schätzung von Tivoli Storage Manager-Objekten, die Produktionsdaten darstellen, für jede Sicherung von virtuellen Maschinen. Wenn beispielsweise die Anzahl der Tivoli Storage Manager-Objekte diesen Wert überschreitet, wird der Megablock aktualisiert. Das bedeutet, dass der gesamte 128-MB-Block auf den Tivoli Storage Manager-Server kopiert wird und als einzelnes Tivoli Storage Manager-Objekt dargestellt wird. Der Mindestwert ist 2 und der Maximalwert 8192. Der Standardwert ist 50.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Clients gültig, die Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten sind, die virtuelle VMware-Maschinen schützen.

Optionsdatei

Geben Sie diese Option in der Clientoptionsdatei an.

Syntax

Parameter

Der zulässige Mindestwert ist 2 Megablöcke, der größte Wert ist 8192 Megablöcke. Der Standardwert ist 50 Megablöcke.

Beispiele

Definieren Sie die folgende Option, um eine Megablockaktualisierung auszulösen, wenn die Anzahl der Objekte, die zur Darstellung eines aktualisierten Megablocks benötigt werden, 20 Objekte überschreitet:

```
MBOBJREFRESHTHRESH 20
```

Zugehörige Informationen

Zusätzliche Informationen zur Verwendung der Option `MBOBJREFRESHTHRESH` finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments Version 6.4 Data Protection for VMware Installations- und Benutzerhandbuch*.

Mbpctrefreshthresh

Die Option `mbpctrefreshthresh` (Aktualisierungsschwellenwert für Megablockprozentsatz) gibt eine Zahl an, die einen Schwellenwert definiert. Wenn der Prozentsatz der Tivoli Storage Manager-Objekte, die zum Beschreiben eines 128-MB-Megablocks benötigt werden, diesen Wert überschreitet, wird der gesamte Megablock aktualisiert und die Objekte, mit denen dieser Bereich in vorherigen Sicherungen dargestellt wurde, verfallen.

Während einer Sicherungsoperation werden die Daten virtueller VMware-Maschinen in 128-MB-Einheiten, so genannten *Megablöcken*, auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert. Wenn sich ein Bereich auf der Produktionsplatte ändert und eine neue Teilsicherung ausgeführt wird, wird ein neuer Megablock erstellt, um die Änderungen an den zuvor gesicherten Daten darzustellen. Da bei jeder Teilsicherung ein neuer Megablock erstellt werden kann, können die Megablöcke schließlich die Leistung der Tivoli Storage Manager-Datenbank und folglich die Leistung der meisten Tivoli Storage Manager-Operationen beeinträchtigen.

Verwenden Sie diese Option für die Schätzung des zusätzlichen Datenvolumens, das für jede virtuelle Maschine gesichert wird. Wenn sich beispielsweise ein 128-MB-Block einer Produktionsplatte um mehr als den angegebenen Prozentsatz än-

dert, wird der gesamte 128-MB-Block auf den Tivoli Storage Manager-Server kopiert. Der Block wird als einzelnes Tivoli Storage Manager-Objekt dargestellt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Clients gültig, die Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten sind, die virtuelle VMware-Maschinen schützen.

Optionsdatei

Geben Sie diese Option in der Clientoptionsdatei an.

Syntax

Parameter

Der zulässige Mindestwert ist 1 Prozent, der größte Wert ist 99 Prozent. Der Standardwert ist 50 Prozent.

Beispiele

Definieren Sie die folgende Option, um eine Megablockaktualisierung auszulösen, wenn sich mindestens 50 Prozent der Objekte in einem Megablock auf einer Produktionsplatte geändert haben:

```
MBPCTREFRESHTHRESHOLD 50
```

Zugehörige Informationen

Zusätzliche Informationen zur Verwendung der Option `MBPCTREFRESHTHRESH` finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments Version 6.4 Data Protection for VMware Installations- und Benutzerhandbuch*.

Memoryefficientbackup

Mit der Option `memoryefficientbackup` wird der Speichersparalgorithmus für die Verwendung bei der Verarbeitung von Gesamtsicherungen für Dateibereiche angegeben.

Eine Methode sichert jeweils nur ein einziges Verzeichnis, wodurch weniger Speicher benötigt wird. Die andere Methode verwendet viel weniger Speicher, erfordert aber mehr Plattenspeicherplatz.

Verwenden Sie die Option `memoryefficientbackup` im Befehl **incremental**, wenn Ihre Workstation über wenig Speicher verfügt. Sie können diese Option auch als Parameter für die Option `include.fs` verwenden, um den von Tivoli Storage Manager verwendeten Algorithmus auf Dateibereichsbasis auszuwählen.

Verwenden Sie `memoryefficientbackup=`*diskcachemethod* für jeden Dateibereich, der so viele Dateien enthält, dass Tivoli Storage Manager die Teilsicherung nicht mit der Standardeinstellung, `memoryefficientbackup=`*no*, oder mit `memoryefficientbackup=`*yes* ausführen kann. Die Plattencachedatei, die bei der ers-

ten Teilsicherung des Plattencaches erstellt wird, kann bis zu 5 GB Plattenspeicherplatz pro Million Dateien oder Verzeichnisse erfordern, die gesichert wird.

Der tatsächlich erforderliche Plattenspeicherplatz für die Plattencachedatei, die bei Teilsicherungen des Plattencaches erstellt wird, ist von der Anzahl der Dateien und Verzeichnisse abhängig, die in die Sicherung eingeschlossen werden, sowie von der durchschnittlichen Pfadlänge der zu sichernden Dateien und Verzeichnisse. Der Schätzwert beträgt 2 Byte pro Zeichen im Pfadnamen. Beispiel: Es müssen 1 000 000 Dateien und Verzeichnisse gesichert werden und die durchschnittliche Pfadlänge beträgt 200 Zeichen. In diesem Fall belegt die Datenbank etwa 400 MB. Ein anderes Schätzverfahren für Planungszwecke besteht darin, die Anzahl der Dateien und Verzeichnisse mit der Länge des längsten Pfads zu multiplizieren, um eine maximale Datenbankgröße zu ermitteln.

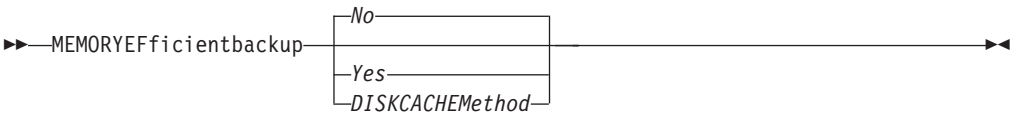
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientbenutzeroptionsdatei (dsm.opt) oder in die Anfangsbefehlszeile ein. Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Leistungsoptimierung** im Profileditor durch Auswahl des Kontrollkästchens **Speichersparalgorithmus verwenden** definieren.

Syntax



Parameter

No Der Clientknoten verwendet die schnellere, speicherintensivere Methode für die Verarbeitung von Teilsicherungen. Dies ist der Standardwert.

Yes
Der Clientknoten verwendet die Methode, bei der weniger Speicher für die Verarbeitung von Teilsicherungen benötigt wird.

Diskcachemethod
Der Clientknoten verwendet die Methode, bei der viel weniger Speicher, aber mehr Plattenspeicherplatz für die Verarbeitung von Teilsicherungen für komplette Dateisysteme benötigt wird.

Beispiele

Optionsdatei:

```
memoryefficientbackup yes
memoryefficientbackup diskcachem
```

Befehlszeile:

```
-memoryef=no
```

Zugehörige Informationen

„Include-Optionen” auf Seite 446

Mode

Mit der Option 'mode' können Sie den Sicherungsmodus angeben, der bei bestimmten Sicherungsoperationen verwendet werden soll.

Die Option `mode` bleibt bei Sicherungen unformatierter logischer Einheiten ohne Wirkung.

Die Option `mode` können Sie in folgenden Sicherungsbefehlen verwenden:

backup image
Angeben, ob eine selektive Imagesicherung oder eine Imageteilsicherung von Clientdateisystemen ausgeführt werden soll.

backup nas
Angeben, ob eine vollständige oder eine differenzielle Imagesicherung von NAS-Dateisystemen ausgeführt werden soll.

backup group
Angeben, ob eine vollständige oder differenzielle Gruppensicherung einer Liste von Dateien ausgeführt werden soll, die sich in einem oder mehreren Dateibereichen befinden.

backup vm
Angeben, ob eine vollständige Sicherung, eine Teilsicherung, eine immer inkrementelle vollständige Sicherung oder eine immer inkrementelle Teilsicherung von virtuellen VMware-Maschinen ausgeführt werden soll. Der Teilsicherungsmodus und der Modus der immer inkrementellen Teilsicherung können nur mit einer Lizenz für IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments verwendet werden.

Für virtuelle Microsoft Hyper-V-Maschinen müssen Sie `vmbackuptype=hypervfull` angeben und `mode=full` verwenden.

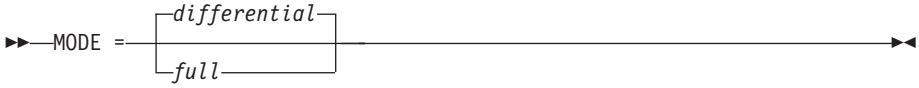
Unterstützte Clients

Mit Ausnahme von Mac OS ist diese Option auf allen unterstützten Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Für Imagesicherungen von Clientdateisystemen

Für Imagesicherungen von NAS-Dateisystemen



Für Gruppensicherungen

Für die Sicherung virtueller VMware-Maschinen

Mit Ausnahme des Modus **full** ist für alle diese Modi eine Lizenz für IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments erforderlich.

Für vollständige VM-Sicherung von virtuellen Microsoft Hyper-V-Maschinen

Parameter

Imagesicherungsparameter

selective
Gibt an, dass Sie eine vollständige (selektive) Imagesicherung ausführen wollen. Dies ist der Standardmodus für Imagesicherungen von Clientdateisystemen.

incremental
Gibt an, dass Sie nur die Daten sichern wollen, die sich seit der letzten Imagesicherung geändert haben. Wenn noch keine Imagesicherung erstellt wurde, ist die erste Sicherung eine vollständige Imagesicherung (mode=selective); die Angabe für die Option 'mode' hat dabei keinen Einfluss.

NAS-Sicherungsparameter

differential
Dies ist der Standardwert für NAS-Objekte. Gibt an, dass Sie eine NAS-Sicherung von Dateien ausführen wollen, die sich seit der letzten vollständigen Sicherung geändert haben. Ist keine Kopie eines Gesamtimage auf dem Tivoli Storage Manager-Server vorhanden, wird eine vollständige Sicherung ausgeführt. Ist ein Gesamtimage vorhanden, wird bei Angabe von **MODE =**`differential` eine differenzielle Imagesicherung gesendet, unabhängig davon, ob das Image zurückgeschrieben werden kann oder verfallen ist und nur wegen abhängiger differenzieller Images aufbewahrt wird. Wird ein Gesamtimage während einer Sicherung mit `differential` gesendet, wird es mit Hilfe des Serverbefehls **QUERY NASBACKUP** als Gesamtimage angezeigt.

Ein Gesamtimage kann auf der Basis der Versionsverarbeitung oder der Aufbewahrung (verexists retextra) zum Löschen ausgewählt, aber dennoch weiter auf dem Tivoli Storage Manager-Server verwaltet werden, damit abhängige differenzielle Images zurückgeschrieben werden können. Ein Gesamtimage, das für das Löschen auswählbar ist, kann nicht zum Zurückschreiben ausgewählt werden. Daher wird es nicht angezeigt, wenn der Serverbefehl **QUERY NASBACKUP** verwendet

wird. Die differenziellen Imagesicherungen, die von einem "verfallenen" Gesamtimage abhängig sind, können zurückgeschrieben werden.

full
Gibt an, dass Sie eine vollständige Sicherung von NAS-Dateisystemen ausführen wollen.

Gruppensicherungsparameter

full
Gibt an, dass Sie eine vollständige Sicherung von Gruppenobjekten ausführen wollen. Dies ist der Standardwert für Gruppensicherungen.

differential
Gibt an, dass Sie eine Gruppensicherung von Dateien ausführen wollen, die sich seit der letzten vollständigen Sicherung geändert haben. Ist keine Kopie eines Gesamtimage auf dem Tivoli Storage Manager-Server vorhanden, wird eine vollständige Sicherung ausgeführt. Ist ein Gesamtimage vorhanden, wird bei Angabe von **MODE** =`differential` eine differenzielle Imagesicherung gesendet, unabhängig davon, ob das Image zurückgeschrieben werden kann oder verfallen ist und nur wegen abhängiger differenzieller Images aufbewahrt wird. Wird ein Gesamtimage während einer Sicherung mit `differential` gesendet, wird es mit Hilfe des Serverbefehls **QUERY GROUP** als Gesamtimage angezeigt.

Ein Gesamtimage kann auf der Basis der Versionsverarbeitung oder der Aufbewahrung (verexists retextra) zum Löschen ausgewählt, aber dennoch weiter auf dem Tivoli Storage Manager-Server verwaltet werden, damit abhängige differenzielle Images zurückgeschrieben werden können. Ein Gesamtimage, das für das Löschen auswählbar ist, kann nicht zum Zurückschreiben ausgewählt werden. Daher wird es nicht angezeigt, wenn der Serverbefehl **QUERY GROUP** verwendet wird. Die differenziellen Imagesicherungen, die von einem "verfallenen" Gesamtimage abhängig sind, können zurückgeschrieben werden.

Parameter für virtuelle VMware-Maschinen
Die Strategie mit immer inkrementellen Sicherungen wird in der Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments Version 6.4 Data Protection for VMware Installations- und Benutzerhandbuch* beschrieben.

full
Gibt an, dass Sie eine Imagesicherung aller Objekte auf den Platten einer virtuellen VMware-Maschine ausführen wollen. Dies ist der Standardmodus für Sicherungsoperationen virtueller VMware-Maschinen.

IFFull
Gibt an, dass Sie eine immer inkrementelle vollständige Sicherung einer virtuellen VMware-Maschine ausführen wollen. Bei einer IFFull-Sicherung werden alle verwendeten Blöcke auf den Platten einer virtuellen VMware-Maschine gesichert. Für diesen Modus benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments.

incremental
Gibt an, dass Sie nur neue und geänderte Daten nach der jüngsten Imagesicherung (vollständige oder Teilsicherung) sichern wollen. Wenn bisher noch keine Imagesicherung erstellt wurde, wird die erste Sicherung unabhängig von der Option 'mode' eine vollständige Imagesicherung.

IFIncremental
Gibt an, dass Sie eine immer inkrementelle Teilsicherung einer virtuellen VMware-Maschine ausführen wollen. Bei einer IFIncremental-Sicherung werden nur die Plattenblöcke gesichert, die sich seit der letzten Sicherung geändert haben. Für diesen Modus benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments.

Parameter für virtuelle Microsoft Hyper-V-Maschinen

full
Gibt an, dass Sie eine Imagesicherung aller Objekte auf den Platten einer virtuellen Hyper-V-Maschine ausführen wollen. Dies ist der einzige Modus, den Sie für Hyper-V-Sicherungen angeben können.

Beispiele

Task Eine vollständige VM-Teilsicherung einer virtuellen VMware-Maschine mit dem Namen **vm1** ausführen.

```
dsmc backup vm vm1 -mode=incremental -vmbackuptype=full
```

Task Eine Sicherung der virtuellen VMware-Maschine **vm1** mit dem Modus ifincremental (immer inkrementell, inkrementell) ausführen, damit nur die Daten gesichert werden, die sich seit der letzten Sicherung geändert haben.

```
dsmc backup vm vm1 -mode=ifincremental -vmbackuptype=full
```

Task Eine vollständige VM-Sicherung einer virtuellen Windows Hyper-V-Maschine mit dem Namen **msvm1** ausführen.

```
dsmc
backup vm msvm1 -mode=full -vmbackuptype=hypervfull
```

Task Die NAS-Imagesicherung des gesamten Dateisystems ausführen.

```
dsmc backup nas -mode=differential -nasnodename=nas1 {/vol/vol0} {/vol/vol1}
```

Task Das Laufwerk `c:` mit Hilfe einer Imageteilsicherung sichern, bei der nur Dateien gesichert werden, die seit der letzten vollständigen Imagesicherung neu sind oder sich geändert haben.

```
dsmc backup image c: -mode=full
```

Task Eine vollständige Sicherung aller in der Dateiliste `c:\dir1\filelist1` angegebenen Dateien auf den virtuellen Dateibereich mit dem Namen `\virtfs` und mit der Hauptmemberdatei `c:\group1` ausführen.

```
backup group -filelist=c:\dir1\filelist1 -groupname=group1
-virtualfsname=\virtfs -mode=incremental -vmbackuptype=fullvm
```

Zugehörige Verweise:

„**Backup VM**" auf Seite 626

„**Backup Group**" auf Seite 615

„**Backup Image**" auf Seite 617

„**Backup NAS**" auf Seite 622

Monitor

Die Option `monitor` gibt an, ob eine Imagesicherung oder -zurückschreibung von Dateisystemen, die zu einem NAS-Dateiserver gehören, überwacht werden soll (NAS = Network Attached Storage, Netzspeicher).

Wenn Sie monitor=*yes* angeben, überwacht Tivoli Storage Manager die aktuelle NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsoperation und zeigt Verarbeitungsinformationen am Bildschirm an. Dies ist der Standardwert.

Wenn Sie monitor=*no* angeben, überwacht Tivoli Storage Manager die aktuelle NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsoperation nicht und ist für die Verarbeitung des nächsten Befehls verfügbar.

Verwenden Sie diese Option im Befehl **backup nas** oder **restore nas**.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass Sie die aktuelle NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsoperation überwachen und Verarbeitungsinformationen am Bildschirm anzeigen wollen. Dies ist der Standardwert.

No Gibt an, dass Sie die aktuelle NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsoperation nicht überwachen wollen.

Beispiele

Befehlszeile:

```
backup nas -mode=full -nasnodename=nas1 -monitor=yes
{/vol/vol0} {/vol/vol1}
```

Namedpipename

Die Option namedpipename gibt den Namen der benannten Pipe an, die für die Übertragung zwischen einem Client und einem Server in derselben Windows-Serverdomäne verwendet werden soll.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Name
Der Name einer benannten Pipe. Standardwert ist **\\.\pipe\Server1**.

Beispiele

Optionsdatei:

```
namedpipename \\.\pipe\dsmser1
```

Befehlszeile:

```
-namedpipename=\\.\pipe\dsmser1
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Nasnodename

Die Option nasnodename gibt den Knotennamen des NAS-Dateiservers bei der Verarbeitung von NAS-Dateisystemen an. Tivoli Storage Manager fordert die Eingabe einer Administrator-ID an.

Der Knotenname identifiziert den NAS-Dateiserver für den Tivoli Storage Manager-Server. Der Server muss den NAS-Dateiserver registrieren.

Sie können diese Option in der Befehlszeile oder in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angeben.

Sie können den Standardwert in der Datei dsm.opt überschreiben, indem Sie einen anderen Wert in die Befehlszeile eingeben. Wenn Sie die Option nasnodename nicht in der Datei dsm.opt angeben, *müssen* Sie diese Option bei der Verarbeitung von NAS-Dateisystemen in der Befehlszeile angeben.

Die Option nasnodename können Sie in folgenden Befehlen verwenden:
- **backup nas**
- **delete filespace**
- **query backup**
- **query filespace**
- **restore nas**

Mit dem Befehl **delete filespace** können Sie NAS-Dateibereiche interaktiv aus dem Serverspeicher löschen.

Verwenden Sie die Option nasnodename, um den NAS-Dateiserver zu identifizieren. Fügen Sie die Option nasnodename in Ihre Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Der Wert in der Clientoptionsdatei ist der Standardwert, dieser Wert kann jedoch in der Befehlszeile überschrieben werden. Ist die Option nasnodename nicht in der Clientoptionsdatei angegeben, müssen Sie diese Option bei der Verarbeitung von NAS-Dateisystemen in der Befehlszeile angeben.

Mit der Option class können Sie die Klasse des zu löschenden Dateibereichs angeben. Verwenden Sie die Option *-class=nas*, um eine Liste der Dateibereiche anzuzeigen, die zu einem NAS-Knoten gehören, sodass Sie einen Dateibereich zum Löschen auswählen können.

Informationen zum Löschen von NAS-Dateibereichen mit Hilfe des Web-Clients finden Sie im Abschnitt zum Sichern Ihrer Daten.

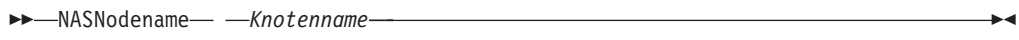
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

Knotenname
Gibt den Knotennamen für den NAS-Dateiserver an.

Beispiele

Optionsdatei:

```
nasnodename nas2
```

Befehlszeile:

```
-nasnodename=nas2
```

Nodename

Verwenden Sie die Option `nodename` in Ihrer Clientoptionsdatei, um Ihre Workstation beim Server zu identifizieren. Für mehrere Betriebssysteme auf der Workstation können verschiedene Knotennamen verwendet werden.

Wenn Sie die Option `nodename` verwenden, fordert Tivoli Storage Manager die Eingabe des Kennworts an, das dem angegebenen Knoten zugeordnet ist, falls ein Kennwort erforderlich ist.

Wenn Sie Dateien vom Server zurückschreiben oder abrufen wollen, während Sie an einer anderen Workstation arbeiten, müssen Sie die Option `virtualnodename` verwenden. Sie können auch die Option `asnodename` verwenden, wenn sie vom Administrator definiert ist.

Wenn Sie an einer anderen Workstation arbeiten, können Sie die Option `nodename` sogar verwenden, wenn die Option `passwordaccess` auf **`generate`** gesetzt ist; das Kennwort wird jedoch im Windows-Registry gespeichert. Um dies zu verhindern, verwenden Sie die Option `virtualnodename` anstelle von `nodename`.

Der Knotenname ist nicht notwendigerweise der TCP/IP-Hostname.

- Ist weder ein Eintrag `nodename` in der Datei dsm.opt noch ein Eintrag `virtualnodename` in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) vorhanden und wird kein virtueller Knotenname in einer Befehlszeile angegeben, gibt der Befehl **hostname** den Namen der Standardanmelde-ID zurück.
- Ist ein Eintrag `nodename` in der Datei dsm.opt vorhanden, überschreibt der Eintrag `nodename` den Namen, den der Befehl **hostname** zurückgibt.
- Ist ein Eintrag `virtualnodename` in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) vorhanden oder wird ein virtueller Knotenname in einer Befehlszeile angegeben, darf dieser

Name nicht dem Namen entsprechen, den der Befehl **hostname** zurückgibt. Wenn der Server den virtuellen Knotennamen akzeptiert, ist ein Kennwort erforderlich (wenn die Authentifizierung aktiv ist), auch wenn für die Option `passwordaccess` der Wert *generate* gilt. Sobald eine Verbindung zum Server besteht, ist der Zugriff auf alle Dateien zulässig, die unter Verwendung dieser Anmelde-ID gesichert werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** im Feld **Knotenname** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Knotenname
Gibt einen aus 1 bis 64 Zeichen bestehenden Knotennamen an, für den Tivoli Storage Manager-Services angefordert werden sollen. Der Standardwert ist der Wert, der mit dem Befehl **hostname** zurückgegeben wird.

Wird kein Knotenname angegeben, kann der Knotenname standardmäßig den Hostnamen der Workstation annehmen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
nodename cougar
```

Befehlszeile:

```
-nodename=cougar
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

„Virtualnodename" auf Seite 573

Nojournal

Verwenden Sie die Option `nojournal` im Befehl **incremental**, um anzugeben, dass statt der standardmäßigen journalgestützten Sicherung eine traditionelle vollständige Teilsicherung ausgeführt werden soll.

Die journalgestützte Teilsicherung unterscheidet sich von der traditionellen vollständigen Teilsicherung auf folgende Weise:

- Tivoli Storage Manager erzwingt keine nicht standardmäßigen Kopienhäufigkeiten (außer 0).
- Attributänderungen an einem Objekt erfordern eine Sicherung des gesamten Objekts.

Aus diesen Gründen empfiehlt es sich möglicherweise, regelmäßig die Option `nojournal` zu verwenden, um eine traditionelle vollständige Teilsicherung auszuführen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc incr c: -nojournal
```

Zugehörige Informationen

Unter „Journalgestützte Sicherung” auf Seite 650 finden Sie weitere Informationen zu journalgestützten Teilsicherungen.

Noprompt

Die Option `noprompt` unterdrückt die Bestätigungsaufforderung, die von den Befehlen **delete group**, **delete archive**, **expire**, **restore image** und **set event** angezeigt wird.

- **delete archive**
- **delete backup**
- **delete group**
- **expire**
- **restore image**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc delete archive -noprompt c:\home\project\*
```

Numberformat

Mit der Option numberformat wird das Format angegeben, das zum Anzeigen von Zahlen verwendet werden soll.

Verwenden Sie diese Option, wenn Sie das standardmäßige Zahlenformat für die Sprache des von Ihnen verwendeten Nachrichtenrepositorys ändern wollen.

Der Client für Sichern/Archivieren und der Verwaltungsclient erhalten standardmäßig Formatinformationen aus der Ländereinstellungsdefinition, die beim Aufruf des Clients aktiv ist. Ausführliche Informationen zur Definition der länderspezifischen Angaben können der Dokumentation auf dem lokalen System entnommen werden.

Anmerkung: Die Option numberformat betrifft nicht den Web-Client. Der Web-Client verwendet das Zahlenformat der Ländereinstellung, die im Browser aktiv ist. Ist im Browser eine nicht unterstützte Ländereinstellung aktiv, verwendet der Web-Client das Zahlenformat für amerikanisches Englisch.

Die Option numberformat können Sie in folgenden Befehlen verwenden:
- **delete archive**
- **delete backup**
- **expire**
- **query archive**
- **query asr**
- **query backup**
- **query image**
- **query nas**
- **query systemstate**
- **restore**
- **restore image**
- **restore nas**
- **restore registry**
- **restore systemstate**
- **retrieve**
- **set event**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientbenutzeroptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Regionale Einstellungen** im Feld **Zahlenformat** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Nummer
Zeigt Zahlen in einem der folgenden Formate an. Die Nummer (0–6) für das Zahlenformat angeben, das verwendet werden soll.

0 Das in den länderspezifischen Angaben definierte Datumsformat verwenden. Dies ist der Standardwert (gilt nicht für Mac OS X).

1 1,000.00

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:
- Amerikanisches Englisch
- Japanisch
- Traditionelles Chinesisch
- Vereinfachtes Chinesisch
- Koreanisch

2 1,000,00

3 1 000,00

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:
- Französisch
- Tschechisch
- Ungarisch
- Polnisch
- Russisch

4 1 000.00

5 1.000,00

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:
- Brasilianisches Portugiesisch
- Deutsch
- Italienisch
- Spanisch

6 1'000,00

Beispiele

Optionsdatei:

```
num 4
```

Befehlszeile:

```
-numberformat=4
```

Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Wird die Option im interaktiven Modus eingegeben, ist nur der Befehl betroffen, mit dem sie eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf den Wert zu Beginn der interaktiven Sitzung zurückgesetzt. Dies ist der Wert aus der Datei dsm.opt, sofern er nicht durch die Anfangsbefehlszeile oder eine vom Server erzwungene Option überschrieben wurde.

Optfile

Die Option `optfile` gibt die Clientoptionsdatei an, die verwendet werden soll, wenn Sie eine Tivoli Storage Manager-Sitzung starten.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Dateiname
Gibt eine alternative Clientoptionsdatei an, wenn Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen verwenden. Wenn nur der Dateiname angegeben wird, geht Tivoli Storage Manager davon aus, dass die angegebene Datei sich im aktuellen Arbeitsverzeichnis befindet. Der Standardwert ist dsm.opt.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query session -optfile=myopts.opt
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Password

Die Option password gibt ein Tivoli Storage Manager-Kennwort an.

Wenn Sie diese Option nicht angeben und Ihr Administrator die Authentifizierung aktiviert (auf **On** gesetzt) hat, müssen Sie beim Starten einer Tivoli Storage Manager-Sitzung ein Kennwort eingeben.

Anmerkung:

1. Wenn der Server die Kennworteingabe anfordert, wird das Kennwort während der Eingabe nicht angezeigt. Wenn Sie die Option password in der Befehlszeile verwenden, wird Ihr Kennwort jedoch bei der Eingabe angezeigt.
2. Wenn sich der Name des Tivoli Storage Manager-Servers ändert oder Tivoli Storage Manager-Clients zu einem anderen Tivoli Storage Manager-Server geleitet werden, müssen sich alle Clients beim Server erneut authentifizieren, weil das gespeicherte verschlüsselte Kennwort erneut generiert werden muss.

Die Option password wird ignoriert, wenn für die Option passwordaccess der Wert **generate** definiert wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

PASsword

Gibt das Kennwort an, mit dem Sie sich beim Tivoli Storage Manager-Server anmelden.

Kennwörter können bis zu 63 Zeichen lang sein. Kennwortbedingungen variieren, abhängig davon, wo die Kennwörter gespeichert und verwaltet werden, und abhängig von der Version des Tivoli Storage Manager-Servers, zu dem Ihr Client die Verbindung herstellt.

Wenn Ihr Tivoli Storage Manager-Server die Version 6.3.3 oder höher aufweist und Sie einen LDAP-Verzeichnisserver zum Authentifizieren von Kennwörtern verwenden

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
~ ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` | ( ) { } [ ] : ; < > , . ? /
```

Bei den Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Außerdem können die Kennwörter weiteren Einschränkungen aufgrund von LDAP-Richtlinien unterliegen.

Wenn Ihr Tivoli Storage Manager-Server die Version 6.3.3 oder höher aufweist und Sie keinen LDAP-Verzeichnisserver zum Authentifizieren von Kennwörtern verwenden

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
~ ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` | ( ) { } [ ] : ; < > , . ? /
```

Kennwörter werden in der Tivoli Storage Manager-Serverdatenbank gespeichert. Bei diesen Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.

Wenn Ihr Tivoli Storage Manager-Server eine Version vor Version 6.3.3 aufweist

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
_ - & + .
```

Kennwörter werden in der Tivoli Storage Manager-Serverdatenbank gespeichert. Bei diesen Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.

Hinweis:

Schließen Sie in der Befehlszeile ein Kennwort in Anführungszeichen ein, wenn das Kennwort ein oder mehrere Sonderzeichen enthält. Mit den Anführungszeichen wird sichergestellt, dass die Sonderzeichen ordnungsgemäß als Kennwortzeichen interpretiert werden. Ohne Anführungszeichen können die Sonderzeichen als Shell-Escapezeichen, als Dateiumleitungszeichen oder als andere Zeichen, die eine Bedeutung für das Betriebssystem haben, interpretiert werden.

Auf Windows-Systemen:

Schließen Sie das Kennwort in Anführungszeichen (") ein.

Beispiel für die Befehlszeile:

```
-password="secret>shhh"
```

Anführungszeichen sind nicht erforderlich, wenn Sie ein Kennwort mit Sonderzeichen in einer Optionsdatei eingeben.

Beispiele

Optionsdatei:

```
password secretword
```

Befehlszeile:

```
-password=secretword
```

-password="secret>shhh"

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Passwordaccess

Mit der Option `passwordaccess` kann angegeben werden, ob Ihr Kennwort automatisch generiert oder als Benutzereingabeaufforderung definiert werden soll.

Ihr Administrator kann ein Kennwort für Ihren Clientknoten erforderlich machen, indem die Authentifizierungsfunktion aktiviert wird. Fragen Sie Ihren Administrator, ob für Ihren Clientknoten ein Kennwort erforderlich ist.

Wenn ein Kennwort erforderlich ist, können Sie eine der folgenden Methoden auswählen:

- Das Kennwort für den Clientknoten selbst definieren und Tivoli Storage Manager bei jeder Serviceanforderung die Eingabe des Kennworts anfordern lassen.
- Tivoli Storage Manager automatisch ein neues Kennwort für den Clientknoten generieren lassen, sobald ein Kennwort abläuft, das Kennwort verschlüsseln und in einer Datei speichern und bei einer Serviceanforderung aus dieser Datei abrufen. Sie werden nicht zur Eingabe des Kennworts aufgefordert.

Wenn für die Option `passwordaccess` der Wert **`generate`** definiert und die Option `password` angegeben wird, wird die Option `password` ignoriert.

Das Setzen der Option `passwordaccess` auf **`generate`** ist in folgenden Situationen erforderlich:

- Bei Verwendung des Web-Clients.
- Bei der Ausführung von NAS-Operationen.
- Bei der Verwendung von Tivoli Continuous Data Protection for Files.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Berechtigung** im Abschnitt **Kennwortzugriff** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

prompt
Sie werden jedes Mal, wenn ein Client eine Verbindung zum Server herstellt, zur Eingabe des Kennworts für Ihren Tivoli Storage Manager-Clientknoten aufgefordert. Dies ist der Standardwert.

Um das Kennwort des Clientknotens geheimzuhalten, sollten Befehle ohne das Kennwort eingegeben und statt dessen auf die Eingabeaufforderung durch Tivoli Storage Manager gewartet werden.

API-Anwendungen müssen das Kennwort zur Verfügung stellen, wenn eine Sitzung eingeleitet wird. Die Anwendung ist verantwortlich für das Abrufen des Kennworts.

generate

Das Kennwort des Benutzers wird verschlüsselt und lokal gespeichert; wenn das alte Kennwort verfällt, wird ein neues Kennwort generiert. Das neue Kennwort wird vom Tivoli Storage Manager-Client willkürlich generiert. Die Vorgaben für Kennwörter sind davon abhängig, wo die Kennwörter gespeichert und verwaltet werden und von der Version des Servers, zu dem Ihr Client eine Verbindung herstellt. Generierte Kennwörter haben eine Länge von 63 Zeichen und enthalten mindestens zwei der folgenden Zeichen:

- Großbuchstaben
- Kleinbuchstaben
- Numerische Zeichen
- Sonderzeichen

Außerdem ist das erste und das letzte Zeichen eines generierten Kennworts ein alphabetisches Zeichen in Groß- oder Kleinschreibung. Generierte Kennwörter enthalten keine wiederholten Zeichen.

Eine Aufforderung zur Kennworteingabe erfolgt bei der offenen Registrierung einer Workstation in einem Server oder wenn Ihr Administrator Ihr Kennwort manuell ändert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
passwordaccess generate
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

Pick

Die Option `pick` erstellt eine Liste der Sicherungsversionen oder Archivierungskopien, die mit der von Ihnen eingegebenen Dateispezifikation übereinstimmen.

Aus der Liste können die zu verarbeitenden Versionen ausgewählt werden. Fügen Sie die Option `inactive` ein, um sowohl aktive als auch inaktive Objekte anzuzeigen.

Werden bei Images kein Quellendateibereich und kein Zieldateibereich angegeben, enthält die Auswahlliste alle gesicherten Images. In diesem Fall werden die aus der Liste ausgewählten Images an ihre ursprüngliche Position zurückgeschrieben. Werden der Quellendateibereich und der Zieldateibereich angegeben, darf nur ein einziger Eintrag aus der Liste ausgewählt werden.

Die Option `pick` ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:

- **delete archive**
- **delete backup**
- **delete group**
- **expire**
- **restore**
- **restore asr**
- **restore group**
- **restore image**
- **restore nas**
- **restore vm**
- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore c:\project\* -pick -inactive
```

Pitdate

Verwenden Sie die Option `pitdate` mit der Option `pittime`, um einen Zeitpunkt zu definieren, für den die letzte Version Ihrer Sicherungen angezeigt oder zurückgeschrieben werden soll.

Dateien, deren Sicherung *zu oder vor* dem von Ihnen angegebenen Zeitpunkt (Datum und Uhrzeit) erfolgte und die nicht *vor* diesem Zeitpunkt gelöscht wurden, werden verarbeitet. Nach diesem Datum und dieser Uhrzeit erstellte Sicherungsversionen werden ignoriert.

Die Option `pitdate` ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:

- **delete backup**
- **query asr**
- **query backup**
- **query group**
- **query image**
- **query nas**
- **query systemstate**
- **query vm** (vmbackuptype=fullvm und vmbackuptype=hypervfull)
- **restore**
- **restore group**
- **restore image**
- **restore nas**
- **restore systemstate**
- **restore vm** (vmbackuptype=fullvm und vmbackuptype=hypervfull)

Wird `pitdate` verwendet, werden die Optionen `inactive` und `latest` implizit verwendet.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Datum
Gibt das entsprechende Datum an. Das Datum muss in dem mit der Option `dateformat` ausgewählten Format eingegeben werden.

Wenn `dateformat` in einem Befehl angegeben wird, muss diese Option vor den Optionen `fromdate`, `pitdate` und `todate` stehen.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore -pitdate=08/01/2003 c:\myfiles\
```

Pittime

Verwenden Sie die Option `pittime` mit der Option `pitdate`, um einen Zeitpunkt zu definieren, für den die letzte Version Ihrer Sicherungen angezeigt oder zurückgeschrieben werden soll.

Dateien, deren Sicherung *zu oder vor* dem von Ihnen angegebenen Zeitpunkt (Datum und Uhrzeit) erfolgte und die nicht *vor* diesem Zeitpunkt gelöscht wurden, werden verarbeitet. Nach diesem Datum und dieser Uhrzeit erstellte Sicherungsversionen werden ignoriert. Diese Option wird ignoriert, wenn Sie die Option `pitdate` nicht angeben.

Die Option `pittime` ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:

- **delete backup**
- **query asr**
- **query backup**
- **query image**
- **query nas**
- **query systemstate**
- **query vm**(vmbackuptype=fullvm und vmbackuptype=hypervfull)
- **restore**
- **restore image**
- **restore nas**
- **restore systemstate**
- **restore vm** (vmbackuptype=fullvm und vmbackuptype=hypervfull)

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Zeit
Gibt eine Uhrzeit an einem bestimmten Datum an. Wenn keine Zeit angegeben wird, lautet der Standardwert 23:59:59. Die Zeit muss in dem mit der Option `timeformat` ausgewählten Format angegeben werden.

Wenn die Option `timeformat` in einem Befehl angegeben wird, muss sie vor den Optionen `fromtime`, `pittime` und `tottime` stehen.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query backup -pitt=06:00:00 -pitd=08/01/2003 c:\myfiles\
```

Postschedulecmd/Postnschedulecmd

Die Option `postschedulecmd/postnschedulecmd` gibt einen Befehl an, den das Clientprogramm verarbeitet, nachdem ein Zeitplan ausgeführt wurde.

Wenn das Clientprogramm auf die Beendigung des Befehls warten soll, bevor es andere Verarbeitungsschritte fortsetzt, verwenden Sie die Option `postschedulecmd`. Wenn nicht auf die Beendigung des Befehls gewartet werden soll, bevor der Client andere Verarbeitungsschritte fortsetzt, geben Sie die Option `postnschedulecmd` an.

Anmerkungen:

1.

Geplante Operationen, bei denen die geplante Aktion nicht COMMAND ist:
Wenn der Befehl `postschedulecmd` nicht mit dem Rückkehrcode 0 (null) beendet wird, ist der Rückkehrcode für das geplante Ereignis entweder 8 oder der Rückkehrcode der geplanten Operation (der höhere der beiden Codes). Wenn Sie nicht wollen, dass diese Regel auf den Befehl `postschedulecmd` angewendet wird, können Sie eine Script- oder Stapeldatei erstellen, die den Befehl aufruft und mit dem Rückkehrcode 0 be-

endet wird. Dann müssen Sie postschedulecmd so konfigurieren, dass die Script- oder Stapeldatei gestartet wird.

2.

Geplante Operationen, bei denen die geplante Aktion COMMAND ist:
Der Rückkehrcode des mit der Option postschedulecmd angegebenen Befehls hat keinen Einfluss auf den Rückkehrcode, der dem Server nach Beendigung des geplanten Ereignisses gemeldet wird. Wenn die Ergebnisse der postschedulecmd-Operationen Einfluss auf den Rückkehrcode des geplanten Ereignisses nehmen sollen, fügen Sie die postschedulecmd-Operationen in das Befehlsscript der geplanten Aktion ein und verwenden Sie nicht die Option postschedulecmd.

3. Der Rückkehrcode von einer mit der Option postnschedulecmd angegebenen Operation wird nicht protokolliert und hat keinen Einfluss auf den Rückkehrcode des geplanten Ereignisses.
4. Wenn die Scheduleraktion nicht gestartet werden kann und der mit der Option preschedulecmd angegebene Befehl mit dem Rückkehrcode 0 (null) beendet wird, wird der mit der Option postschedulecmd angegebene Befehl ausgeführt.
5. Die Option postschedulecmd kann (wie die Option postnschedulecmd) auch auf dem Server definiert werden.

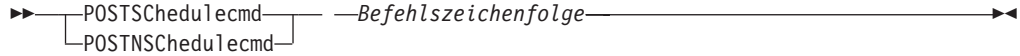
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Textfeld **Befehl für Zeitplan** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

Befehlszeichenfolge
Gibt den zu verarbeitenden Befehl an. Mit dieser Option kann ein Befehl eingegeben werden, der nach einem Zeitplan ausgeführt werden soll. Es darf nur eine Option postschedulecmd verwendet werden.

Geben Sie die Befehlszeichenfolge genau so an, wie Sie sie an der Eingabeaufforderung des Betriebssystems eingeben würden. Wenn die Befehlszeichenfolge Leerzeichen enthält, muss sie in Hochkommas eingeschlossen werden. Zum Beispiel:

```
'net stop someservice'
```

Eine Leer- oder Nullzeichenfolge für *Befehlszeichenfolge* angeben, wenn die Ausführung aller Befehle verhindert werden soll, die der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator für postschedulecmd oder preschedulecmd verwendet. Wird eine Leer- oder Nullzeichenfolge in einer der beiden Optionen angegeben, kann der Administrator in beiden Optionen keinen Befehl verwenden.

Gibt der Administrator eine Leer- oder Nullzeichenfolge in der Option postschedulecmd an, kann der Benutzer keinen Befehl nach einem Zeitplan ausführen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
posts startdb.cmd
posts 'rename c:\myapp\logfile.log logfile.new'
posts 'net start "simple service"'
posts 'rename "c:\myapp\log file.log" "log file.new"'
posts '"C:\Programme\MyTools\runreport.bat"
  log1.in log2.in'
```

Befehlszeile:

```
-postschedulecmd="'restart database'"
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 8, „Clientrückkehrcodes", auf Seite 271

Postsnapshotcmd

Mit Hilfe der Option postsnapshotcmd können Sie während einer Sicherungsoperation auf Momentaufnahmebasis Shellbefehle oder Scripts des Betriebssystems ausführen, nachdem der Tivoli Storage Manager-Client eine Momentaufnahme gestartet hat.

Diese Option kann in Verbindung mit der Option presnapshotcmd verwendet werden, um Ihnen die Möglichkeit zu geben, eine Anwendung in den Wartemodus zu versetzen, während eine Momentaufnahme erstellt wird, und anschließend diese Anwendung erneut zu starten, nachdem die Momentaufnahme gestartet worden ist. Diese Option ist nur gültig, wenn die OFS- oder Online-Imagesicherung konfiguriert wurde.

Verwenden Sie diese Option für eine Online-Imagesicherung im Befehl **backup image**, mit der Option include.image oder in der Datei dsm.opt.

Für OFS-Operationen verwenden Sie die Option postsnapshotcmd in einer Anweisung include.fs oder in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt).

Wenn postsnapshotcmd fehlschlägt, wird die Operation fortgesetzt. Es werden jedoch entsprechende Warnungen protokolliert.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Momentaufnahmeimage** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

"Befehlszeichenfolge"
Gibt den zu verarbeitenden Befehl für die Versetzung in den Wartemodus an.

Geben Sie eine Leer- oder Nullzeichenfolge für *Befehlszeichenfolge* an, wenn die Ausführung aller Befehle verhindert werden soll, die der Administrator für `postsnapshotcmd` verwendet. Wird eine Leer- oder Nullzeichenfolge angegeben, wird verhindert, dass der Administrator einen Befehl für diese Option verwendet. Gibt Ihr Administrator eine Leer- oder Nullzeichenfolge in der Option `postsnapshotcmd` an, können Sie keinen Befehl nach der Momentaufnahme ausführen.

Verwenden Sie die Option `srvprepostsnapdisabled`, um zu verhindern, dass der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator Betriebssystembefehle auf dem Clientsystem ausführt.

Wenn die Befehlszeichenfolge Leerzeichen enthält, muss sie in Anführungszeichen eingeschlossen werden:

```
"resume database myDb"
```

Haben Sie innerhalb der Befehlszeichenfolge Anführungszeichen verwendet, müssen Sie die gesamte Befehlszeichenfolge in Hochkommas einschließen:

```
'resume database "myDb"'
```

Beispiele

Optionsdatei:

```
postsnapshotcmd "restart application"
```

Die Befehlszeichenfolge ist ein gültiger Befehl zum Neustart der Anwendung.

Befehlszeile:

```
backup image -postsnapshotcmd="restart application"
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

„Include-Optionen” auf Seite 446

„Srvprepostscheddisabled” auf Seite 540

Preschedulecmd/Prenschedulecmd

Mit der Option `preschedulecmd` wird ein Befehl angegeben, den das Clientprogramm vor der Ausführung eines Zeitplans verarbeitet.

Das Clientprogramm wartet auf die Beendigung des Befehls, bevor der Zeitplan gestartet wird. Soll nicht gewartet werden, muss `prenschedulecmd` angegeben werden.

Anmerkung:

1. Die erfolgreiche Beendigung des Befehls preschedulecmd wird als Voraussetzung für das Ausführen der geplanten Operation angesehen. Wenn der Befehl preschedulecmd nicht mit dem Rückkehrcode 0 beendet wird, werden die geplante Operation und die Befehle postschedulecmd und postnschedulecmd nicht ausgeführt. Der Client meldet, dass das geplante Ereignis fehlgeschlagen ist und der Rückkehrcode 12 lautet. Wenn Sie nicht wollen, dass der Befehl preschedulecmd von dieser Regel gesteuert wird, können Sie eine Script- oder Stapeldatei erstellen, die den Befehl aufruft und mit dem Rückkehrcode 0 beendet wird. Dann müssen Sie preschedulecmd so konfigurieren, dass die Script- oder Stapeldatei aufgerufen wird. Der Rückkehrcode für den Befehl prenschedulecmd wird nicht protokolliert und hat keinen Einfluss auf den Rückkehrcode des geplanten Ereignisses.
2. Die Option preschedulecmd kann (wie die Option prenschedulecmd) auch auf dem Server definiert werden.

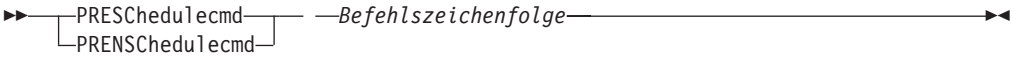
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Dialogfeld **Befehl für Zeitplan** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

Befehlszeichenfolge
Gibt den zu verarbeitenden Befehl an. Nur eine Option preschedulecmd verwenden. Mit dieser Option kann ein Befehl eingegeben werden, der vor einem Zeitplan ausgeführt werden soll.

Geben Sie die Befehlszeichenfolge genau so an, wie Sie sie an der Eingabeaufforderung des Betriebssystems eingeben würden. Wenn für die angegebene Zeichenfolge Anführungszeichen erforderlich wären, damit sie an einer Windows-Eingabeaufforderung ausgeführt werden kann, fügen Sie die Anführungszeichen nach Bedarf ein. Wenn die Befehlszeichenfolge Leerzeichen enthält, muss sie in Hochkommas eingeschlossen werden.

In dem folgenden Beispiel sind Hochkommas erforderlich, weil der Befehl Leerzeichen enthält:

```
'net stop someservice'
```

In dem folgenden Beispiel sind Anführungszeichen erforderlich, weil sowohl der Name der umzubenennenden Datei als auch der neue Dateiname Leerzeichen enthält. Da auch die Befehlszeichenfolge Leerzeichen enthält, muss die gesamte Zeichenfolge in Hochkommas eingeschlossen werden.

```
presc 'rename "c:\myapp\log file.log" "log file.old"'
```

Geben Sie eine Leer- oder Nullzeichenfolge für *Befehlszeichenfolge* an, wenn die Ausführung aller Befehle verhindert werden soll, die der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator für `postschedulecmd` und `preschedulecmd` verwendet. Wird eine Leer- oder Nullzeichenfolge in einer der beiden Optionen angegeben, kann der Administrator in beiden Optionen keinen Befehl verwenden.

Gibt der Administrator eine Leer- oder Nullzeichenfolge in der Option `preschedulecmd` an, kann der Benutzer keinen Befehl vor einem Zeitplan ausführen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
presc stopdb.cmd
presc 'rename c:\myapp\logfile.log logfile.old'
presc 'net stop "simple service"'
presc 'rename "c:\myapp\log file.log" "log file.old"'
presc '"C:\Program Files\MyTools\runreport.bat"
   log1.in log2.in'
```

Befehlszeile:

```
-preschedulecmd='"quiesce database"'
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Preservelastaccessdate

Verwenden Sie die Option `preservelastaccessdate` während einer Sicherungs- oder Archivierungsoperation, um anzugeben, ob das Datum des letzten Zugriffs auf angegebene Dateien nach der Sicherungs- oder Archivierungsoperation auf seinen ursprünglichen Wert zurückgesetzt werden soll.

Standardmäßig setzt der Tivoli Storage Manager-Client das Datum des letzten Zugriffs auf gesicherte oder archivierte Dateien nach der Sicherungs- oder Archivierungsoperation *nicht* auf seinen ursprünglichen Wert zurück. Diese Option erfordert beim Sichern und Archivieren zusätzliche Verarbeitungszeit für jede Datei, die an den Tivoli Storage Manager-Server gesendet wird; deshalb sollte sie nur aktiviert werden, wenn es erforderlich ist.

Jede Anwendung, die eine Datei berührt, kann implizit bewirken, dass das Datum des letzten Zugriffs auf diese Datei in den Zeitpunkt geändert wird, an dem die Anwendung die Datei berührt. Dies ist eine Funktion des Dateisystems, nicht der Anwendung. Aus diesem Grund löst der Client gegebenenfalls eine Aktualisierung des letzten Zugriffsdatums einer Datei aus, wenn er sie sichert oder archiviert. Dies kann zu Problemen bei anderen Anwendungen wie z. B. Storage Resource Management (SRM) führen, deren Verarbeitung sich auf ein präzises Datum des letzten Zugriffs stützt.

Wenn Sie die Unterstützung offener Dateien aktiviert haben, wird das Datum des letzten Zugriffs auf Dateien immer beibehalten, unabhängig von der Einstellung für `preservelastaccessdate`. Wenn Sie die Unterstützung offener Dateien verwenden, sollten Sie diese Option inaktiviert lassen.

Verwenden Sie diese Option in den Befehlen **incremental**, **selective** oder **archive**.

Anmerkung:

1. Diese Option gilt nur für Dateien, nicht für Verzeichnisse.
2. Das Zurücksetzen des Datums des letzten Zugriffs führt zu einem zusätzlichen Systemaufwand, der möglicherweise Auswirkungen auf die Sicherungs- und Archivierungsleistung hat. Das Datum des letzten Zugriffs sollte nur dann zurückgesetzt werden, wenn Sie eine andere Anwendung wie z. B. Storage Resource Management (SRM) verwenden, die sich auf ein präzises Datum des letzten Zugriffs stützt.
3. Das Datum des letzten Zugriffs kann bei Dateien, die durch das Attribut 'schreibgeschützt' oder durch eine restriktive NTFS-Sicherheitsberechtigung schreibgeschützt sind, nicht beibehalten werden.
4. Sie können das Datum des letzten Zugriffs von schreibgeschützten Dateien nicht zurücksetzen. Die Option `preservelastaccessdate` ignoriert schreibgeschützte Dateien und ändert deren Datum nicht.

Unterstützte Clients

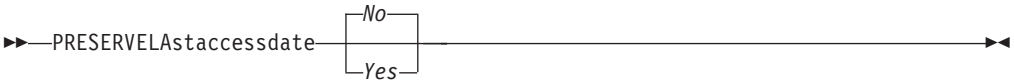
Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass der Tivoli Storage Manager-Client das Datum des letzten Zugriffs auf gesicherte oder archivierte Dateien nach der Sicherungs- oder Archivierungsoperation *nicht* auf seinen ursprünglichen Wert zurücksetzt. Dies ist der Standardwert.

Yes
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager das Datum des letzten Zugriffs auf gesicherte oder archivierte Dateien nach der Sicherungs- oder Archivierungsoperation auf seinen ursprünglichen Wert *zurücksetzt*.

Beispiele

Optionsdatei:

```
preservelastaccessdate yes
```

Befehlszeile:

```
dsmc incr c: e: f: -preservelastaccessdate=yes
```

Preservepath

Mit der Option `preservepath` wird angegeben, wie viel vom Quellenpfad als Teil des Zielverzeichnispfades wiederherzustellen ist, wenn Dateien an einen neuen Standort zurückgeschrieben oder abgerufen werden.

Verwenden Sie die Option -subdir=*yes*, um die vollständige Unterverzeichnisstruktur des Quellenverzeichnisses (Verzeichnisse und Dateien unter dem Quellenverzeichnis der untersten Ebene) als zurückzuschreibende Quelle festzulegen. Ist ein erforderliches Zielverzeichnis nicht vorhanden, wird es erstellt. Hat eine Zieldatei denselben Namen wie eine Quellendatei, wird sie überschrieben. Verwenden Sie die Option -replace=*prompt*, damit Tivoli Storage Manager eine Bestätigung anfordert, bevor Dateien überschrieben werden.

Verwenden Sie die Option preservepath in den folgenden Befehlen:
- **restore**
- **restore backupset**
- **restore group**
- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Syntax

Parameter

Subtree
Das Quellenverzeichnis der untersten Ebene wird als ein Unterverzeichnis des Zielverzeichnisses erstellt. Dateien aus dem Quellenverzeichnis werden in dem neuen Unterverzeichnis gespeichert. Dies ist der Standardwert.

Complete
Der gesamte Pfad wird ab dem Stammverzeichnis in das angegebene Verzeichnis zurückgeschrieben. Der vollständige Pfad umfasst alle Verzeichnisse mit Ausnahme des Dateibereichsnamens.

NOBase
Der Inhalt des Quellenverzeichnisses wird ohne das Verzeichnis der untersten Ebene (Basisverzeichnis) in das angegebene Zielverzeichnis zurückgeschrieben.

NONe
Alle ausgewählten Quellendateien werden in das Zielverzeichnis zurückgeschrieben. Im Ziel werden keine Teile des Quellenpfades im oder oberhalb des Quellenverzeichnisses wiederhergestellt.

Wenn Sie SUBDIR=*yes* angeben, schreibt Tivoli Storage Manager alle Dateien im Quellenverzeichnis in das einzelne Zielverzeichnis zurück.

Beispiele

Befehlszeile:
Es wird davon ausgegangen, dass der Serverdateibereich folgende Sicherungskopien enthält:

```
c:\h1\m1\file.a
c:\h1\m1\file.b
c:\h1\m1\l1\file.x
c:\h1\m1\l1\file.y
```

Dieser Befehl:

```
dsmc res backupset my.backupset.file /fs/h1/m1/ /u/ann/ -su=yes
```

erstellt eine Datei eines lokalen Sicherungssatzes mit dem Namen "my.backupset.file".

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\h1\m1\file.a
c:\ann\h1\m1\file.b
```

Dieser Befehl:

```
dsmc res c:\h1\m1\ c:\ann\ -preser=nobase.
```

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\file.a
c:\ann\file.b
```

Dieser Befehl:

```
dsmc res c:\h1\m1\ c:\ann\ -preser=subtree.
```

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\m1\file.a
c:\ann\m1\file.b
```

Dieser Befehl:

```
dsmc res c:\h1\m1\ c:\ann\ -preser=none.
```

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\file.a
c:\ann\file.b
```

Dieser Befehl:

```
dsmc res c:\h1\m1\ c:\ann\ -su=yes -preser=
complete
```

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\h1\m1\file.a
c:\ann\h1\m1\file.b
c:\ann\h1\m1\l1\file.x
c:\ann\h1\m1\l1\file.y
```

Dieser Befehl:

```
dsmc res c:\h1\m1\ c:\ann\ -su=yes -preser=nobase.
```

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\file.a
c:\ann\file.b
c:\ann\l1\file.x
c:\ann\l1\file.y
```

Dieser Befehl:

```
dsmc res c:\h1\m1\ c:\ann\ -su=yes -preser=subtree.
```

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\m1\file.a
c:\ann\m1\file.b
c:\ann\m1\l1\file.x
c:\ann\m1\l1\file.y
```

Dieser Befehl:

```
dsmc res c:\h1\m1\ c:\ann\ -su=yes -preser=none.
```

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\file.a
c:\ann\file.b
c:\ann\file.x
c:\ann\file.y
```

Dieser Befehl:

```
dsmc res backupset c:\h1\m1\ c:\ann\ -su=yes
-preser=nobase -loc=file
```

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\file.a
c:\ann\file.b
c:\ann\file.x
c:\ann\file.y
```

Presnapshotcmd

Mit der Option presnapshotcmd können Sie Betriebssystembefehle ausführen, bevor der Tivoli Storage Manager-Client eine Momentaufnahme startet.

Dadurch sind Sie in der Lage, während einer Sicherung oder Archivierung auf Momentaufnahmebasis eine Anwendung in den Wartemodus zu versetzen, bevor der Tivoli Storage Manager-Client die Momentaufnahme startet.

Diese Option kann in Verbindung mit der Option postsnapshotcmd verwendet werden, um Ihnen die Möglichkeit zu geben, eine Anwendung in den Wartemodus zu versetzen, während eine Momentaufnahme erstellt wird, und anschließend diese Anwendung erneut zu starten, nachdem die Momentaufnahme gestartet worden ist. Diese Option ist nur gültig, wenn die OFS- oder Online-Imagesicherung konfiguriert wurde.

Verwenden Sie diese Option für eine Online-Imagesicherung im Befehl **backup image**, mit der Option include.image oder in der Datei dsm.opt.

Für OFS-Operationen verwenden Sie die Option presnapshotcmd in einer Anweisung include.fs oder in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt).

Wenn presnapshotcmd fehlschlägt, wird angenommen, dass die Anwendung nicht in einem konsistenten Status ist, und der Client stoppt die Verarbeitung und zeigt die entsprechende Fehlernachricht an.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Momentaufnahmeimage** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

"Befehlszeichenfolge"
Gibt den zu verarbeitenden Befehl für die Versetzung in den Wartemodus an.

Geben Sie eine Leer- oder Nullzeichenfolge für *Befehlszeichenfolge* an, wenn die Ausführung aller Befehle verhindert werden soll, die der Administrator für `presnapshotcmd` verwendet. Wird eine Leer- oder Nullzeichenfolge angegeben, wird verhindert, dass der Administrator einen Befehl für diese Option verwendet. Gibt Ihr Administrator eine Leer- oder Nullzeichenfolge in der Option `presnapshotcmd` an, können Sie keinen Befehl vor der Momentaufnahme ausführen.

Verwenden Sie die Option `srvprepostsnapdisabled`, um zu verhindern, dass der Tivoli Storage Manager-Serveradministrator Betriebssystembefehle auf dem Clientsystem ausführt.

Wenn die Befehlszeichenfolge Leerzeichen enthält, muss sie in Anführungszeichen eingeschlossen werden:

```
"quiesce database myDb"
```

Haben Sie innerhalb der Befehlszeichenfolge Anführungszeichen verwendet, müssen Sie die gesamte Befehlszeichenfolge in Hochkommas einschließen:

```
'resume database "myDb"'
```

Beispiele

Optionsdatei:

```
presnapshotcmd "<hier den Inaktivierungsbefehl für Ihre Anwendung
 einfügen>  Anwendung"
```

Die Befehlszeichenfolge ist ein gültiger Befehl zum Inaktivieren der Anwendung.

Befehlszeile:

```
backup image -presnapshotcmd="<hier den Inaktivierungsbefehl für Ihre Anwendung
  einfügen> Anwendung"
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

„Include-Optionen" auf Seite 446

„Srvprepostscheddisabled" auf Seite 540

Queryschedperiod

Mit der Option `queryschedperiod` kann die Anzahl Stunden festgelegt werden, die der Client-Scheduler zwischen den Versuchen, den Server nach geplanter Arbeit abzufragen, warten soll.

Diese Option ist nur gültig, wenn Sie die Option `schedmode` auf **`polling`** setzen. Diese Option wird nur verwendet, wenn der Scheduler aktiv ist.

Diese Option ist nur gültig, wenn Sie die Option schedmode auf **polling** setzen. Diese Option wird nur verwendet, wenn der Scheduler aktiv ist.

Ihr Administrator kann diese Option auch definieren. Gibt Ihr Administrator einen Wert für diese Option an, überschreibt dieser den in Ihrer Clientoptionsdatei definierten Wert, nachdem Ihr Clientknoten erfolgreich den Kontakt zum Server hergestellt hat.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Feld **Intervall für Zeitplan abfragen** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Stunden
Gibt die Anzahl Stunden an, die der Client-Scheduler zwischen den Versuchen, geplante Arbeit auf dem Server abzufragen, wartet. Der Wertebereich ist 1 bis 9999; Standardwert ist 12.

Beispiele

Optionsdatei:

```
querysch 6
```

Befehlszeile:

```
-queryschedperiod=8
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Querysummary

Die Option querysummary stellt Statistikdaten zu Dateien, Verzeichnissen und Objekten bereit, die von den Befehlen **query backup** oder **query archive** zurückgegeben werden.

Die Option querysummary stellt die folgenden Statistikdaten bereit:

- Die Gesamtanzahl der Dateien und Verzeichnisse, die vom Befehl query backup oder query archive zurückgegeben werden.
- Das gesamte Datenvolumen der Objekte, die vom Befehl query backup oder query archive zurückgegeben werden.
- Den Schätzwert für den erforderlichen Speicher, wenn die vom Befehl query backup oder query archive zurückgegebenen Objekte mit einer klassischen Zurückschreibung zurückgeschrieben werden.

- Die Gesamtanzahl der eindeutigen Serverdatenträger, auf denen die Objekte gespeichert sind, die vom Befehl query zurückgegeben werden.

Für einzelne Objekte, die mehrere Datenträger umspannen, wird nur ein Datenträger in die Statistikdaten für die Gesamtanzahl der Datenträger aufgenommen. Beispiel: Wenn `c:\bigfile` zwei Datenträger umspannt, wird nur einer der Datenträger bei der geschätzten Anzahl der Datenträger berücksichtigt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query backup k:\.* -subdir=yes -QUERYSUMMARY
```

```
IBM Tivoli Storage Manager
Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren
  Client Version 6, Release 1, Stufe 0.0 0324FA
  Client-Datum/Zeit: 03.04.2008 05:46:42
(c) Copyright by IBM Corporation und Andere 1990, 2008. Alle Rechte vorbehalten.

Knotenname: BARKENSTEIN
Sitzung hergestellt mit Server BARKENSTEIN_SERVER1: Windows
  Serverversion 5, Release 4, Stufe 1.0
  Server-Datum/Zeit: 03.04.2008 05:46:43  Letzter Zugriff: 03.04.2008 05:46:09

Größe       Sicher.-Datum              Verw.-Kl.            A/I Datei
----        -----------            ----------    --- ----
0  B        04/02/2008 20:21:51        STANDARD             A  \\barkenstein\k$\
0  B        04/02/2008 20:21:51        STANDARD             A  \\barkenstein\k$\jack_test
0  B        04/01/2008 12:37:07        STANDARD             A  \\barkenstein\k$\
                                                      System Volume Information
0  B        04/01/2008 12:37:07        STANDARD             A  \\barkenstein\k$\Test1
0  B        04/02/2008 20:21:51        STANDARD             A  \\barkenstein\k$\TestTree
0  B        04/01/2008 12:37:07        STANDARD             A  \\barkenstein\k$\Tree150
0  B        04/02/2008 19:49:20        STANDARD             A  \\barkenstein\k$\Tree150.1
0  B        04/01/2008 12:37:07        STANDARD             A  \\barkenstein\k$\Tree150.2
0  B        04/02/2008 19:50:51        STANDARD             A  \\barkenstein\k$\Tree150.3
0  B        04/01/2008 12:37:07        STANDARD             A  \\barkenstein\k$\Tree1500
0  B        04/02/2008 10:41:40        STANDARD             A  \\barkenstein\k$\Tree150_2
0  B        04/02/2008 20:02:31        STANDARD             A  \\barkenstein\k$\tree18
0  B        04/02/2008 20:15:04        STANDARD             A  \\barkenstein\k$\Tree18.test
0  B        04/01/2008 12:37:07        STANDARD             A  \\barkenstein\k$\Tree30
0  B        04/01/2008 12:37:07        STANDARD             A  \\barkenstein\k$\Tree30.2
0  B        04/02/2008 19:52:30        STANDARD             A  \\barkenstein\k$\tree30.test
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file1
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file10
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file11
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file12
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file13
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT              A  \\barkenstein\k$\file14
```

```
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT             A  \\barkenstein\k$\file15
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT             A  \\barkenstein\k$\file16
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT             A  \\barkenstein\k$\file17
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT             A  \\barkenstein\k$\file18
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT             A  \\barkenstein\k$\file19
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT             A  \\barkenstein\k$\file2
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT             A  \\barkenstein\k$\file20
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT             A  \\barkenstein\k$\file21
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT             A  \\barkenstein\k$\file3
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT             A  \\barkenstein\k$\file4
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT             A  \\barkenstein\k$\file5
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT             A  \\barkenstein\k$\file6
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT             A  \\barkenstein\k$\file7
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT             A  \\barkenstein\k$\file8
11,788  B        04/02/2008 19:55:32        DEFAULT             A  \\barkenstein\k$\file9
11,788  B        04/02/2008 13:31:06        DEFAULT             A  \\barkenstein\k$\file910
10,964  B        04/01/2008 12:37:07        DEFAULT             A  \\barkenstein\k$\filea
10,964  B        04/01/2008 12:37:07        DEFAULT             A  \\barkenstein\k$\fileb
10,964  B        04/01/2008 12:37:07        DEFAULT             A  \\barkenstein\k$\x


Übersichtsstatistik

 Anz. Dat.     Anz. Verz.   Dsn. Dat.-Größe      Gesamtdaten     Gesch. Sp.
 -----------   ----------   --------------      ----------      -----------
 25            16           11.41 KB            285.37 KB       10.58 KB

Geschätzte Anzahl Datenträger: 2
```

Quiet

Mit der Option quiet wird die Anzahl der Nachrichten, die während der Verarbeitung auf dem Bildschirm angezeigt werden, begrenzt.

Bei der Ausführung der Befehle **incremental**, **selective** oder **archive** können beispielsweise Informationen zu allen Dateien, die gesichert werden, angezeigt werden. Verwenden Sie die Option quiet, wenn diese Informationen nicht angezeigt werden sollen.

Wenn die Option quiet verwendet wird, werden Fehler- und Verarbeitungsdaten weiterhin angezeigt, und die Nachrichten werden in Protokolldateien geschrieben. Wird quiet nicht angegeben, wird die Standardoption verbose verwendet.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Option quiet kann auch auf dem Server definiert werden; sie überschreibt dann die Clienteinstellung. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Befehlszeile** über das Kontrollkästchen **Keine Verarbeitungsdaten auf dem Bildschirm anzeigen** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Optionsdatei:

```
quiet
```

Befehlszeile:

```
-quiet
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Replace

Die Option `replace` gibt an, ob vorhandene Dateien auf Ihrer Workstation überschrieben werden sollen oder ob Sie zur Eingabe Ihrer Auswahl aufgefordert werden sollen, wenn Sie Dateien zurückschreiben oder abrufen.

Wichtig: Die Option `replace` hat keinen Einfluss auf die Wiederherstellung von Verzeichnisobjekten. Verzeichnisobjekte werden immer wiederhergestellt, auch bei Angabe von `replace=`*no*. Um das Überschreiben vorhandener Verzeichnisse zu verhindern, müssen Sie die Option `filesonly` verwenden.

Diese Option können Sie in folgenden Befehlen verwenden:

- **restore**
- **restore backupset**
- **restore group**
- **retrieve**

Anmerkung: Bei geplanten Operationen erfolgt keine Eingabeaufforderung für das Überschreiben. Setzen Sie die Option `replace` auf 'prompt', überspringt Tivoli Storage Manager bereits vorhandene Dateien bei einer geplanten Operation.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Restore** im Abschnitt **Aktion für bereits vorhandene Dateien** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Prompt
Bei nicht geplanten Operationen geben Sie an, ob vorhandene Dateien überschrieben werden sollen. Bei geplanten Operationen werden vorhandene Dateien nicht überschrieben und keine Bedienerführungen angezeigt. Dies ist der Standardwert.

All
Alle vorhandenen Dateien werden überschrieben, auch schreibgeschützte Dateien. Alle gesperrten Dateien werden ersetzt, wenn das System erneut gestartet wird. Wird der Zugriff auf eine Datei verweigert, hat der Benutzer die Auswahl, die Datei zu überspringen oder zu überschreiben. Die Datei wird erst bearbeitet, wenn die Bedienerführung beantwortet wurde.

Yes
Mit Ausnahme von schreibgeschützten Dateien werden alle vorhandenen Dateien überschrieben. Bei nicht geplanten Operationen geben Sie an, ob vorhandene schreibgeschützte Dateien überschrieben werden sollen. Bei geplanten Operationen werden vorhandene schreibgeschützte Dateien nicht überschrieben und keine Bedienerführungen angezeigt. Wird der Zugriff auf eine Datei verweigert, wird sie übersprungen.

No Vorhandene Dateien werden nicht überschrieben. Eingabeaufforderungen werden nicht angezeigt.

Anmerkung: Sie können auswählen, dass gesperrte Dateien ersetzt werden sollen, wenn das System erneut gestartet wird. Tivoli Storage Manager kann keine Zurückschreibung aktiver Dateien am Platz ausführen. Zurückgeschriebene Versionen aktiver Dateien werden jedoch für die Ersetzung beim nächsten Warmstart zwischengespeichert. Ausgenommen sind hierbei Dateien mit benannten Datenströmen, Dateien mit freien Bereichen und Verzeichnisse. Diese Dateien können Sie nur zurückschreiben, wenn sie entsperrt sind.

Beispiele

Optionsdatei:
```
replace all
```

Befehlszeile:
```
-replace=no
```

Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Wird die Option im interaktiven Modus eingegeben, ist nur der Befehl betroffen, mit dem sie eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf den Wert zu Beginn der interaktiven Sitzung zurückgesetzt. Dies ist der Wert aus der Datei dsm.opt, sofern er nicht durch die Anfangsbefehlszeile oder eine vom Server erzwungene Option überschrieben wurde.

Resetarchiveattribute

Verwenden Sie die Option `resetarchiveattribute`, um anzugeben, ob Tivoli Storage Manager das Windows-Archivierungsattribut für Dateien zurücksetzt, die erfolgreich auf einem Tivoli Storage Manager-Server gesichert wurden.

Tivoli Storage Manager setzt das Archivierungsattribut auch bei Teilsicherungen zurück, wenn festgestellt wird, dass bereits ein aktives Objekt auf dem Tivoli Storage Manager-Server vorhanden ist. Die Option `resetarchiveattribute` ist in Ver-

bindung mit Anwendungen wie IBM Tivoli Storage Resource Manager nützlich, um auf einfache Weise den Sicherungsstatus von Dateien zu melden.

Das Windows-Archivierungsattribut gibt an, dass sich eine Datei seit der letzten Sicherung geändert hat. Nachdem Tivoli Storage Manager das Archivierungsattribut zurückgesetzt hat, setzt das Windows-Betriebssystem das Attribut wieder auf *ON*, nachdem die Datei geändert wurde. Tivoli Storage Manager verwendet das Windows-Archivierungsattribut nicht, um festzustellen, ob eine Datei ein Kandidat für die Teilsicherung ist. Dieses Attribut wird nur zu Meldezwecken bearbeitet. Tivoli Storage Manager verwendet eine fortgeschrittene Methode, um zu bestimmen, ob eine Datei ein Kandidat für die Teilsicherung ist.

Es gibt verschiedene Anwendungen, die das Windows-Archivierungsattribut bearbeiten oder untersuchen. Beachten Sie die Konsequenzen bei der Verwendung der Option `resetarchiveattribute` in Verbindung mit diesen Produkten.

Wurde die Option `resetarchiveattribute` auf *yes* gesetzt, setzt der Tivoli Storage Manager-Client das Windows-Archivierungsattribut auf dem lokalen Dateisystem zurück, nachdem eine Datei erfolgreich auf dem Tivoli Storage Manager-Server gesichert wurde:

- Das Windows-Archivierungsattribut wird nach Teilsicherungen und selektiven Sicherungen zurückgesetzt, nachdem die Datei erfolgreich in der Tivoli Storage Manager-Datenbank festgeschrieben wurde. Dieses Attribut wird nicht für Archivierungs- oder Imageoperationen zurückgesetzt.
- Das Windows-Archivierungsattribut wird nicht bei der Verarbeitung von Systemobjekten oder Systemstatusobjekten zurückgeschrieben.
- Das Windows-Archivierungsattribut wird nicht für Verzeichniseinträge zurückgesetzt.

Damit das lokale Dateisystem den aktuellen aktiven Objektbestand auf dem Tivoli Storage Manager-Server widerspiegelt, weist die Option `resetarchiveattribute` den Tivoli Storage Manager-Client ferner an, das Windows-Archivierungsattribut im lokalen Dateisystem zurückzusetzen, wenn bei der Teilsicherung festgestellt wird, dass bereits eine gültige, aktive Sicherungskopie der Datei auf dem Tivoli Storage Manager-Server vorhanden ist. Dieses Verhalten wird in den folgenden Fällen nicht gezeigt:

- Bei Teilsicherungsoperationen, die die gespeicherten Clientattribute auf dem Tivoli Storage Manager-Server nicht untersuchen, wie beispielsweise journalgestützte Sicherungsverarbeitung oder Teilsicherung nach Datum.
- Bei Dateien, die während einer Teilsicherungsoperation nicht untersucht werden, da sie von der Sicherungsverarbeitung ausgeschlossen sind.

Der Tivoli Storage Manager-Client garantiert nicht die Richtigkeit der aktuellen Einstellung des Windows-Archivierungsattributs. Beispiel: Ist die Option `resetarchiveattribute` auf *yes* gesetzt und gibt eine von einem Berichtsprodukt untersuchte Datei an, dass das Windows-Archivierungsattribut für eine bestimmte Datei auf OFF gesetzt ist, bedeutet dies nicht notwendigerweise, dass eine gültige aktive Sicherungskopie der Datei auf dem Tivoli Storage Manager-Server vorhanden ist. Zu den Faktoren, die zu dieser Situation beitragen können, gehören:

- Ein Produkt eines unabhängigen Softwareanbieters bearbeitet das Windows-Archivierungsattribut.
- Ein Dateibereich wurde auf dem Tivoli Storage Manager-Server gelöscht
- Ein Sicherungsband ist verloren gegangen oder wurde zerstört

Es sollte zu keiner wesentlichen Leistungsverschlechterung kommen, wenn die Option `resetarchiveattribute` verwendet wird. Die Option `resetarchiveattribute` hat keine Auswirkungen auf die Zurückschreibungsverarbeitung.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Diese Option ist in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder der Clientoptionsgruppe des Servers gültig. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass das Windows-Archivierungsattribut für Dateien während einer Sicherungsoperation zurückgesetzt werden soll.

No Gibt an, dass das Windows-Archivierungsattribut für Dateien während einer Sicherungsoperation nicht zurückgesetzt werden soll. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
resetarchiveattribute yes
```

Zugehörige Informationen

„Vollständige und partielle Teilsicherung” auf Seite 136

Resourceutilization

Mit der Option `resourceutilization` in Ihrer Optionsdatei können Sie den Umfang der Ressourcen steuern, die der Tivoli Storage Manager-Server und -Client während der Verarbeitung verwenden können.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** im Feld **Ressourcenauslastung** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Zahl
Gibt den Umfang der Ressourcen an, die der Tivoli Storage Manager-Server und -Client während der Verarbeitung verwenden können. Der gültige Wertebereich ist 1 bis 10.

Beispiele

Optionsdatei:

```
resourceutilization 7
```

Befehlszeile:

```
-resourceutilization=7
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Sicherungs- und Archivierungssitzungen steuern

Wenn Sie eine Sicherung oder Archivierung anfordern, kann der Client mehrere Sitzungen mit dem Server verwenden.

Standardmäßig werden maximal zwei Sitzungen verwendet, eine für die Abfrage des Servers und eine zum Senden von Dateidaten. Der Client kann nur eine Serversitzung verwenden, wenn Sie die Einstellung 1 für `resourceutilization` angeben.

Ein Client kann mehr als die Standardsitzungszahl verwenden, wenn eine Verbindung zu einem Server der Version 3.7 oder höher hergestellt wird. Bei der Angabe `resourceutilization=10` sind beispielsweise bis zu acht Sitzungen mit dem Server möglich. Mehrere Sitzungen können zur Abfrage des Servers und zum Senden von Dateidaten verwendet werden.

Mehrere Abfragesitzungen werden verwendet, wenn in einem Sicherungs- oder Archivierungsbefehl mehrere Dateispezifikationen angegeben sind. Wenn Sie beispielsweise die folgenden Befehle eingeben und `resourceutilization=5` angeben, könnte der Client eine zweite Sitzung starten, um Dateien im Dateibereich `B` abzufragen.

```
inc /Volumes/filespaceA /Volumes/filespaceB
```

Ob die zweite Sitzung tatsächlich gestartet wird, hängt davon ab, wie lange es dauert, den Server nach Dateien abzufragen, die in Dateibereich `A` gesichert sind. Außerdem könnte der Client versuchen, Daten aus dem Dateisystem zu lesen und in mehreren Sitzungen an den Server zu senden.

Anmerkung: Wenn Sie während einer Sicherungsoperation mehrere Dateispezifikationen eingeben, kann dies unter Umständen dazu führen, dass Dateien von einer Dateispezifikation auf mehreren Bändern gespeichert und mit Dateien von anderen Dateispezifikationen durchsetzt werden. Dies kann die Zurückschreibungsleistung verringern. Durch das Setzen der Option `collocatebyfilespec` auf *yes* wird das Durchsetzen von Dateien von unterschiedlichen Dateispezifikationen eliminiert, indem der Client auf eine Serversitzung pro

Dateispezifikation begrenzt wird. Wenn Sie Daten auf Band speichern, werden Dateien für jede Dateispezifikation deshalb zusammen auf einem Band gespeichert (sofern auf Grund erhöhter Kapazität kein weiteres Band erforderlich ist).

Zugehörige Verweise:

„Collocatebyfilespec" auf Seite 360

Zurückschreibungssitzungen steuern

Wenn Sie eine Zurückschreibung anfordern, wird standardmäßig maximal eine Sitzung verwendet.

Weitere Zurückschreibungssitzungen basieren auf den folgenden Faktoren:

- Dem Wert für resourceutilization.
- Auf wie vielen Bändern die angeforderten Daten gespeichert sind.
- Wie viele Bandlaufwerke verfügbar sind.
- Die maximale Anzahl der Mountpunkte, die für den Knoten zulässig sind.

Anmerkung:

1. Wenn alle Dateien auf Platte sind, wird nur eine Sitzung verwendet. Für eine reine Plattenspeicherpoolzurückschreibung gibt es keine Mehrfachsitzung. Wenn Sie jedoch eine Zurückschreibung ausführen, bei der sich die Dateien auf 4 Bändern und einige auf der Platte befinden, könnten Sie während der Zurückschreibung bis zu 5 Sitzungen verwenden.
2. Der Tivoli Storage Manager-Server kann die maximale Anzahl Mountpunkte, die ein Knoten auf dem Server verwenden kann, mit Hilfe des Parameters MAXNUMMP definieren. Wenn der Wert der Option `resourceutilization` den Wert für MAXNUMMP auf dem Server für einen Knoten überschreitet, kann die Sicherung mit der Nachricht *Unbekannter Systemfehler* fehlschlagen.
3. Sie können eine Zurückschreibung in Mehrfachsitzung aus Ihrem einzelnen Zurückschreibungsbefehl (**restore**) und von einem einzelnen Datenträger auf dem Server abrufen, wenn dieser Datenträger die Einheitenklasse FILE aufweist.

Befinden sich die Daten, die Sie zurückschreiben wollen, beispielsweise auf 5 verschiedenen Banddatenträgern, beträgt die maximale Anzahl Mountpunkte für Ihren Knoten 5 und ist für `resourceutilization` 3 definiert, werden 3 Sitzungen zum Zurückschreiben verwendet. Wenn Sie die Einstellung für `resourceutilization` auf 5 erhöhen, werden 5 Sitzungen zum Zurückschreiben verwendet. Es gibt eine Eins-zu-Eins-Beziehung zu der zulässigen Anzahl Zurückschreibungssitzungen für die Einstellung für `resourceutilization`. Mehrere Zurückschreibungssitzungen sind nur für Zurückschreibungsoperationen ohne Abfrage zulässig.

Hinweise für mehrere Clientsitzungen

In diesem Abschnitt sind einige Hinweise aufgeführt, die Sie beachten sollten, wenn Sie mit mehreren Clientsitzungen arbeiten.

Folgende Faktoren können den Durchsatz von Mehrfachsitzungen beeinflussen:

- Die Fähigkeit des Servers, mehrere Clientsitzungen auszuführen. Sind ausreichender Speicher, mehrere Speicherdatenträger und Prozessorzyklen zur Steigerung des Sicherungsdurchsatzes vorhanden?
- Die Fähigkeit des Clients, mehrere Sitzungen auszuführen (genügend Prozessorzyklen, Speicher etc.).
- Die Konfiguration des Clientspeichersubsystems. Dateisysteme, die über mehrere Datenträger einheitenübergreifend gespeichert sind, entweder durch einheitenübergreifendes Lesen und Schreiben von Daten (Software Striping) oder RAID-5,

können eine Zunahme wahlfreier Leseanforderungen besser bearbeiten als ein Dateisystem mit einem einzigen Laufwerk. Außerdem ist in einem Dateisystem mit einem einzigen Laufwerk möglicherweise keine Leistungsverbesserung zu verzeichnen, wenn es versucht, viele wahlfreie, gleichzeitige Leseanforderungen zu bearbeiten.

- Ausreichende Bandbreite im Netz zur Unterstützung des erhöhten Datenaustauschs.

Zu den möglichen unerwünschten Aspekten der Ausführung von Mehrfachsitzungen gehören:

- Der Client könnte mehrere Abrechnungssätze generieren.
- Der Server könnte nicht genügend gleichzeitige Sitzungen starten. Um dies zu vermeiden, muss der Parameter *maxsessions* überprüft und eventuell geändert werden.
- Ein Befehl query node könnte die Clientaktivität nicht zusammenfassen.

Retryperiod

Mit der Option `retryperiod` wird die Wartezeit (in Minuten) des Client-Schedulers zwischen den Versuchen, einen geplanten Befehl, der fehlgeschlagen ist, auszuführen oder zwischen fehlgeschlagenen Versuchen, Ergebnisse an den Server zu melden, angegeben. Verwenden Sie diese Option nur, wenn der Scheduler aktiv ist.

Ihr Administrator kann diese Option auch definieren. Gibt Ihr Administrator einen Wert für diese Option an, überschreibt dieser den Wert in Ihrer Clientoptionsdatei, nachdem Ihr Clientknoten erfolgreich den Kontakt zum Server hergestellt hat.

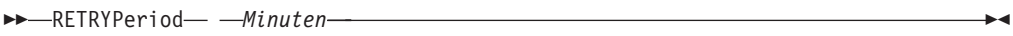
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Feld **Wiederholungszeitlimit** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

Minuten
Gibt die Anzahl Minuten an, die der Client-Scheduler zwischen den Versuchen wartet, eine Verbindung zum Server herzustellen oder einen geplanten Befehl, der fehlschlägt, zu verarbeiten. Der Wertebereich ist 1 bis 9999; Standardwert ist 20.

Beispiele

Optionsdatei:

```
retryp 10
```

Befehlszeile:

```
-retryperiod=10
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Revokeremoteaccess

Die Option revokeremoteaccess schränkt den Zugriff eines Administrators mit Clientzugriffsberechtigung auf eine Client-Workstation, auf der der Web-Client aktiv ist, ein.

Diese Option schränkt den Zugriff von Administratoren mit Clienteigner-, System- oder Maßnahmenberechtigung auf die Workstation des Benutzers mit Hilfe des Web-Clients nicht ein.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Web-Client** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

None
Der Zugriff von Administratoren mit Clientzugriffsberechtigung für den Client wird nicht widerrufen. Dies ist der Standardwert.

Access
Der Zugriff von Administratoren mit Clientzugriffsberechtigung für den Client wird widerrufen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
revokeremoteaccess none
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Runasservice

Mit der Option runasservice wird die Fortsetzung der Clientbefehlsverarbeitung erzwungen, auch wenn sich das Konto, das den Client gestartet hat, abmeldet.

Diese Option ist mit den Befehlen **AT** und **dsmc sched** zu verwenden, wenn Stapeljobs für Clientbefehle geplant werden. Die Option runasservice ist in *keiner* Optionsdatei (dsm.opt oder tsmasr.opt) gültig.

Wichtig: Verwenden Sie den Scheduler-Service, wenn Sie Tivoli Storage Manager-Services unbeaufsichtigt ausführen. Definieren Sie `runasservice=yes` nur, um Tivoli Storage Manager-Befehle mit dem Windows-Befehl **AT** zu planen. Die Einstellung `runasservice=yes` stört möglicherweise andere interaktive Verwendungen des Tivoli Storage Manager-Clients.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

No Erzwingt nicht die Fortsetzung der Clientbefehlsverarbeitung, auch wenn sich das Konto, das den Client gestartet hat, abmeldet. Dies ist der Standardwert.

Yes
Erzwingt die Fortsetzung der Clientbefehlsverarbeitung, auch wenn sich das Konto, das den Client gestartet hat, abmeldet.

Einschränkungen:

1. Bei `runasservice=yes` wird die Einstellung für REPLACE immer zu Gunsten des Verhaltens `replace=no` überschrieben.
2. Die Option `runasservice=yes` kann nicht zusammen mit `passwordaccess=prompt` verwendet werden.
3. Optionen zum Sichern, Archivieren, Zurückschreiben und Abrufen, die mit `runasservice=yes` ausgeführt werden und Bedienerführungen feststellen, schlagen stets fehl. Um dieses Problem zu vermeiden, müssen Sie entweder das Chiffrierschlüsselkennwort mit `encryptkey=save` speichern oder die Option `runasservice` inaktivieren.

Beispiele

Befehlszeile:

```
-runasservice=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Schedcmddisabled

Die Option `schedcmddisabled` gibt an, ob die Zeitplanung von Befehlen durch die Serveroption `action=`**`command`** im Serverbefehl **define schedule** inaktiviert werden soll.

Durch diese Option werden die Befehle `preschedulecmd` und `postschedulecmd` nicht inaktiviert. Sie können jedoch `preschedulecmd` oder `postschedulecmd` mit einem Leerzeichen oder einer Nullzeichenfolge angeben, um die Zeitplanung dieser Befehle zu inaktivieren.

Sie können die Zeitplanung von Befehlen, die von Ihrem Tivoli Storage Manager-Administrator definiert wurden, inaktivieren, indem Sie die Option schedcmddisabled auf **yes** setzen.

Verwenden Sie den Befehl **query schedule**, um die von Ihrem Administrator definierten Zeitpläne abzufragen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Planung von Befehlen durch den Server mit der Option action=**command** im Serverbefehl DEFINE SCHEDULE inaktiviert.

No Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Planung von Befehlen durch den Server mit der Option action=**command** im Serverbefehl DEFINE SCHEDULE nicht inaktiviert. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
schedcmddisabled no
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

„**Query Schedule**" auf Seite 682

Schedcmdexception

Die Option schedcmdexception wird in Kombination mit der Option schedcmddisabled verwendet, um die Planung von Befehlen durch die Serveroption action=**command** im Serverbefehl DEFINE SCHEDULE zu inaktivieren, mit Ausnahme bestimmter Befehlszeichenfolgen.

Sie müssen die genaue Zeichenfolge angeben, die mit der Definition des „Objekts" im Zeitplan übereinstimmt, damit der geplante Serverbefehl akzeptiert wird. Stimmt die Zeichenfolge nicht genau überein (sie enthält beispielsweise ein zusätzliches Leerzeichen oder die Groß-/Kleinschreibung unterscheidet sich), wird die geplante Befehlsaktion blockiert.

Sie können mehrere Optionen schedcmdexception in der Optionsdatei angeben. Diese Option wird nur berücksichtigt, wenn die Option schedcmddisabled aktiviert ist. Die Position dieser Option in der Optionsdatei ist unabhängig von der Position der Option schedcmddisabled.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option ist nicht in der Clientoptionsgruppe des Tivoli Storage Manager-Servers gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Zeichenfolge
Für Befehle, die mit der Option action=**command** im Serverbefehl DEFINE SCHEDULE geplant werden, gibt dieser Parameter das Objektmuster an, das zu aktivieren ist, wenn die Option schedcmddisabled=**yes** angegeben ist. Bei diesem Parameter muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Er muss genau mit der Befehlszeichenfolge in der Zeitplandefinition des Tivoli Storage Manager-Servers übereinstimmen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
schedcmddisabled yes

schedcmdexception "start dir c: /s"

schedcmdexception "start echo hello, world!"
```

Beispiele:
Die Planung von Befehlen durch die Serveroption action=*command* im Serverbefehl DEFINE SCHEDULE inaktivieren, mit Ausnahme von zwei Zeitplänen, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server definiert sind:

Zugehörige Informationen

„Schedcmddisabled" auf Seite 512

Schedlogmax

Die Option schedlogmax gibt die maximale Größe des Planungsprotokolls (dsmsched.log) und des Web-Client-Protokolls (dsmwebcl.log) in Megabyte an.

Diese Option bewirkt, dass bei den Protokolldateien, die für Schedulerereignisse (dsmsched.log) und für Web-Client-Ereignisse (dsmwebcl.log) erstellt werden, ein Umlauf stattfindet, wenn sie ihre maximale Größe erreichen. Bei der Protokollierung von Scheduler- und Web-Client-Ereignissen werden Protokollsätze bis zum Erreichen der angegebenen maximalen Größe an das Ende der Protokolldateien angefügt. Wenn die maximale Größe erreicht ist, wird ein Protokollsatz mit dem Inhalt "Wird am Dateianfang fortgesetzt" als letzter Satz in die Datei gestellt. Die

nachfolgende Protokollierung wird am Anfang der Datei wieder aufgenommen. Das Ende des Umlaufprotokolls wird durch einen Satz mit dem Inhalt "DATENENDE" angezeigt.

Wenn Sie die Option schedlogmax angeben, werden Scheduler- und Web-Client-Protokollnachrichten nicht in einer bereinigten Datei gespeichert. Wenn Sie Protokolle bereinigen und die bereinigten Protokolleinträge in einer anderen Datei speichern wollen, lesen Sie die Informationen zur Option schedlogretention.

Wenn Sie vom Protokollumlauf (Option schedlogmax) zur Protokollbereinigung (Option schedlogretention) wechseln, werden alle vorhandenen Protokolleinträge aufbewahrt, und das Protokoll wird mit den neuen Kriterien von schedlogretention bereinigt.

Wenn Sie von der Protokollbereinigung (Option schedlogretention) zum Protokollumlauf (Option schedlogmax) wechseln, werden alle Sätze in den vorhandenen Protokollen in eine Datei kopiert, die die bereinigten Einträge enthält. Aus der Datei dsmsched.log bereinigte Protokollsätze werden beispielsweise in die Datei dsmsched.pru kopiert. Aus der Datei dsmwebcl.log bereinigte Protokollsätze werden in die Datei dsmweblog.pru kopiert. Die vorhandenen Protokolle (dsmsched.log und dsmwebcl.log) werden geleert und die Protokollierung beginnt mit den neuen Protokollumlaufbedingungen.

Wenn Sie lediglich den Wert der Option schedlogmax ändern, wird das vorhandene Protokoll erweitert oder gekürzt, um der neuen Größe zu entsprechen. Wird der Wert verkleinert, werden die ältesten Einträge gelöscht, um die Datei auf die neue Größe zu verkleinern.

Wird weder schedlogmax noch schedlogretention angegeben, kann das Fehlerprotokoll uneingeschränkt wachsen. Sie müssen den Protokollinhalt manuell verwalten, um zu verhindern, dass das Protokoll die Plattenressourcen verbraucht. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option schedlogretention ausgeben, wird das Protokoll mit dem angegebenen Wert für die Aufbewahrungsdauer bereinigt. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option schedlogmax ausgeben, wird das vorhandene Protokoll als bereinigtes Protokoll behandelt. Das heißt, der Inhalt der Datei dsmsched.log wird in eine Datei mit dem Namen dsmsched.pru kopiert, der Inhalt der Datei dsmwebcl.log wird in eine Datei mit dem Namen dsmwebcl.pru kopiert und sowohl in dsmsched.log als auch in dsmwebcl.log werden neue Protokolleinträge erstellt. In beiden Dateien findet ein Umlauf statt, wenn sie ihre maximale Größe erreichen.

Anmerkung: Wenn Sie für schedlogmax einen Wert ungleich null angeben (wodurch der Protokollumlauf aktiviert wird), können Sie nicht die Option schedlogretention verwenden, um bereinigte Protokolle zu erstellen. Für Protokolle kann entweder eine Bereinigung oder ein Umlauf durchgeführt werden, aber nicht beides.

Mit der Option schedlogmax erstellte Protokolle enthalten einen Protokollkopfsatz, der Informationen wie in dem folgenden Beispieldatensatz enthält:

```
LOGHEADERREC 661  104857600 IBM Tivoli Storage Manager 6.3.0.52 11080B Tue Aug 9 06:46:53 2011
```

Beachten Sie, dass die Datums- und Zeitmarkenangaben im Text von LOGHEADERREC nicht mithilfe der Einstellungen übersetzt oder formatiert werden, die in den Optionen dateformat und timeformat angegeben sind.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Clientvorgaben** > **Scheduler** in der grafischen Benutzerschnittstelle definieren. Wählen Sie hierfür **Umlauf für Schedulerprotokolldatei aktivieren** aus und geben Sie einen Wert ungleich null für die **maximale Größe** der Protokolldatei an. Geben Sie für die **maximale Größe** null an, um den Umlauf der Protokolldatei zu verhindern. Wenn die maximale Größe auf null gesetzt ist, bleibt die Option **Umlauf für Schedulerprotokolldatei aktivieren** wirkungslos. Es findet kein Protokollumlauf statt, wenn die **maximale Größe** auf null gesetzt ist.

Syntax

Parameter

Größe
Gibt die maximale Größe für die Protokolldatei in Megabyte an. Der Wertebereich ist 0 bis 2047. Der Standardwert ist 0, wodurch der Protokolldateiumlauf inaktiviert und die Größe der Protokolldatei unbeschränkt wird.

Beispiele

Optionsdatei:

```
schedlogmax 100
```

Befehlszeile:

```
-schedlogmax=100
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Schedlogname

Die Option `schedlogname` gibt den Pfad und den Namen der Datei an, in der Planungsprotokollinformationen gespeichert werden sollen.

Verwenden Sie diese Option nur, wenn Sie Planungsprotokollinformationen speichern wollen. Diese Option wird nur angewendet, wenn der Scheduler aktiv ist.

Wird diese Option nicht verwendet, wird die Datei `dsmsched.log` in demselben Verzeichnis erstellt wie die Datei `dsmerror.log`.

Wenn Sie den Befehl **schedule** ausführen, wird die Ausgabe geplanter Befehle auf Ihrem Bildschirm angezeigt. Außerdem wird die Ausgabe in die mit dieser Option angegebene Datei gesendet. Wenn ein Teil des von Ihnen angegebenen Pfads nicht vorhanden ist, versucht Tivoli Storage Manager ihn zu erstellen.

Unterstützte Clients

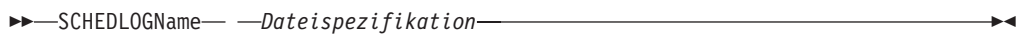
Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Textfeld **Planungsprotokoll** im Profileditor definieren.

Anmerkung: Geben Sie für die Umgebungsvariable DSM_LOG ein Verzeichnis an, in das das Protokoll gestellt werden soll. Das angegebene Verzeichnis muss Berechtigungen aufweisen, die einen Schreibzugriff von dem Konto zulassen, unter dem der Client ausgeführt wird.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, in der Planungsprotokolldaten bei der Verarbeitung geplanter Arbeit gespeichert werden sollen. Wenn ein Teil des von Ihnen angegebenen Pfads nicht vorhanden ist, versucht Tivoli Storage Manager ihn zu erstellen.

Wird nur ein Dateiname angegeben, wird die Datei im aktuellen Verzeichnis gespeichert. Standardwert ist das aktuelle Arbeitsverzeichnis und der Dateiname dsmsched.log.

Beispiele

Optionsdatei:

```
schedlogname c:\mydir\schedlog.jan
```

Befehlszeile:

```
-schedlogn=c:\mydir\schedlog.jan
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

Unter „Errorlogname" auf Seite 410 finden Sie weitere Informationen zur Position der Datei dsmsched.log.

Schedlogretention

Mit der Option schedlogretention kann die Aufbewahrungsdauer in Tagen für Einträge im Planungsprotokoll (dsmsched.log) und im Web-Client-Protokoll (dsmwebcl.log) festgelegt werden und ob bereinigte Einträge in einer anderen Datei gespeichert werden sollen.

Das Planungsprotokoll (dsmsched.log) wird beim Start des Schedulers und nach Beendigung eines geplanten Ereignisses bereinigt. Bereinigte Einträge werden in eine Datei mit dem Namen dsmsched.pru geschrieben.

Das Web-Client-Protokoll (dsmwebcl.log) wird beim anfänglichen Start des Clientakzeptordämons bereinigt. Bereinigte Einträge werden in eine Datei mit dem Namen dsmwebcl.pru geschrieben.

Wenn Sie von der Protokollbereinigung (Option schedlogretention) zum Protokollumlauf (Option schedlogmax) wechseln, werden alle Sätze im vorhandenen Protokoll in das bereinigte Protokoll (dsmsched.pru und dsmwebcl.pru) kopiert und die vorhandenen Protokolle (dsmsched.log und dsmwebcl.log) werden geleert. Die Protokollierung beginnt dann mit den neuen Protokollumlaufbedingungen.

Wenn Sie vom Protokollumlauf (Option schedlogmax) zur Protokollbereinigung (Option schedlogretention) wechseln, werden alle vorhandenen Protokolleinträge aufbewahrt, und das Protokoll wird mit den neuen Kriterien von schedlogretention bereinigt. Die bereinigten Einträge werden in den entsprechenden *.pru-Dateien gespeichert.

Wird weder schedlogmax noch schedlogretention angegeben, können die Protokolle uneingeschränkt wachsen. Sie müssen den Protokollinhalt manuell verwalten, um zu verhindern, dass das Protokoll die Plattenressourcen verbraucht. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option schedlogretention ausgeben, wird das Protokoll mit dem angegebenen Wert für die Aufbewahrungsdauer bereinigt. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option schedlogmax ausgeben, wird das vorhandene Protokoll als bereinigtes Protokoll behandelt. Das heißt, der Inhalt der Datei dsmsched.log wird in eine Datei mit dem Namen dsmsched.pru kopiert, der Inhalt der Datei dsmwebcl.log wird in dsmwebcl.pru kopiert und sowohl in dsmsched.log als auch in dsmwebcl.log werden neue Protokolleinträge erstellt. In beiden Dateien findet ein Umlauf statt, wenn sie ihre maximale Größe erreichen.

Anmerkung: Wenn Sie die Option schedlogretention angeben, um bereinigte Protokolle zu erstellen, können Sie die Option schedlogmax nicht angeben. Für Protokolle kann entweder eine Bereinigung oder ein Umlauf durchgeführt werden, aber nicht beides.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Clientvorgaben** > **Scheduler** in der grafischen Benutzerschnittstelle definieren. Wählen Sie hierfür **Alte Einträge bereinigen** aus und geben Sie einen Wert für **Einträge bereinigen, die älter sind als** an. Durch Auswahl der Option **Bereinigte Einträge sichern** werden die bereinigten Schedulerprotokolleinträge in der Protokolldatei dsmsched.pru gespeichert. Durch die Auswahl von **Bereinigte Einträge sichern** werden außerdem die Protokolleinträge des Web-Clients in der Protokolldatei dsmwebcl.pru gespeichert.

Syntax

Parameter

N **oder** *Tage*
Gibt die Wartezeit vor dem Bereinigen des Protokolls an.

N Das Protokoll nicht bereinigen. Das Protokoll kann unendlich groß werden. Dies ist der Standardwert.

Tage
Gibt die Anzahl Tage an, die Protokolldateieinträge vor dem Bereinigen aufbewahrt werden sollen. Der Wertebereich ist 0 bis 9999.

D **oder** *S*
Gibt an, ob bereinigte Einträge gesichert werden sollen. Ein Leerzeichen oder ein Komma verwenden, um diesen Parameter vom vorherigen zu trennen.

D Löscht die Protokolleinträge, wenn das Protokoll bereinigt wird. Dies ist der Standardwert.

S Sichert die Protokolleinträge, wenn das Protokoll bereinigt wird.

Bereinigte Einträge werden in die Datei der bereinigten Einträge (`dsmsched.pru` oder `dsmsched.pru`) kopiert, die in demselben Verzeichnis gespeichert ist wie das Protokoll.

Beispiele

Optionsdatei:

```
schedlogretention 30 S
```

Befehlszeile:

```
-schedlogretention=30,S
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Schedmode

Mit der Option `schedmode` kann angegeben werden, ob der Modus **`Polling`** (Clientsendeaufruf: der Clientknoten fragt den Server regelmäßig nach geplanter Arbeit) oder der Modus **`Prompted`** (Servergesteuerte Ausführung: der Server stellt eine Verbindung zum Clientknoten her, wenn eine geplante Operation gestartet werden muss) verwendet werden soll.

'Polling' (Clientsendeaufruf) kann für alle Übertragungsmethoden verwendet werden, 'Prompted' (Servergesteuerte Ausführung) jedoch nur für TCP/IP.

Diese Option ist nur gültig, wenn Sie die TCP/IP-Übertragungsmethode verwenden und der Befehl **schedule** aktiv ist.

Der Administrator kann angeben, dass der Server beide Modi oder nur einen Modus unterstützt. Gibt der Administrator an, dass beide Modi unterstützt werden,

können Sie einen der beiden Planungsmodi auswählen. Gibt der Administrator nur einen Modus an, müssen Sie diesen Modus in Ihrer Datei dsm.opt angeben, damit geplante Arbeit verarbeitet wird.

Wenn Sie den Modus **prompted** angeben, empfiehlt es sich, Werte für die Optionen `tcpclientaddress` und `tcpclientport` in Ihrer Datei dsm.opt oder im Befehl schedule anzugeben; der Client kann dann entweder an einer Adresse oder an einem Anschluss Ihrer Wahl kontaktiert werden (nützlich für Clientsysteme mit mehreren Netzschnittstellenkarten).

Anmerkung:

1. Wenn Sie die Einstellung dieser Option in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) ändern, müssen Sie den Scheduler-Service stoppen und erneut starten, damit die Einstellung wirksam wird.
2. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

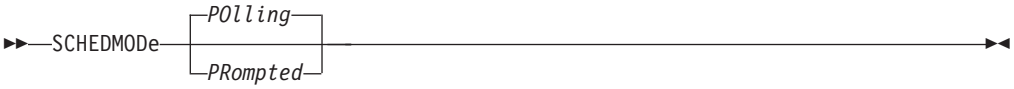
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Abschnitt **Planungsmodus** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

POlling
Der Client-Scheduler fragt den Server in festgelegten Zeitintervallen nach geplanter Arbeit ab. Dies ist der Standardwert. Die Zeitintervalle werden mit der Option `queryschedperiod` festgelegt.

PRompted
Der Client-Scheduler wartet, bis der Server eine Verbindung zum Clientknoten herstellt, wenn geplante Arbeit ausgeführt werden muss.

Anmerkung:

1. Verwenden Sie `schedmode` **prompted** gemeinsam mit der Option `autodeploy`, um die sofortige Verarbeitung des Clientimplementierungszeitplans durch den Scheduler zu aktivieren.
2. Wenn Sie den Befehl **dsmc schedule** verwenden und sowohl `schedmode` **prompted** als auch `commmethod` **V6Tcpip** angegeben sind, müssen der Client und der Tivoli Storage Manager-Server für IPv6 konfiguriert sein. Darüber hinaus muss der Client-Hostname für die IPv6-Adresse definiert sein.

Beispiele

Optionsdatei:

```
schedmode prompted
```

Befehlszeile:

```
-schedmod=po
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Verweise:

„Autodeploy" auf Seite 345

„Tcpclientaddress" auf Seite 556

„Tcpclientport" auf Seite 557

Schedrestretrdisabled

Die Option schedrestretrdisabled gibt an, ob die Ausführung von Zurückschreibungs- oder Abrufplanungsoperationen inaktiviert werden soll.

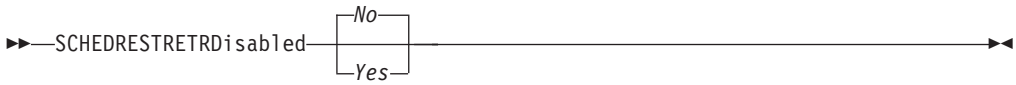
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann nicht auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) für den Scheduler ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Abschnitt **Befehl für Zeitplan** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Ausführung von Zurückschreibungs- und Abrufplanungsoperationen nicht inaktiviert. Dies ist der Standardwert.

Yes
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Ausführung von Zurückschreibungs- und Abrufplanungsoperationen inaktiviert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
schedrestretrdisabled yes
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Scrolllines

Mit der Option scrolllines wird die Anzahl Datenzeilen angegeben, die gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Verwenden Sie diese Option, wenn Sie die Option scrollprompt auf *Yes* setzen.

Die Option scrolllines können Sie nur mit den folgenden Befehlen verwenden:

- **delete filespace**
- **query archive**
- **query backup**
- **query backupset**
- **query filespace**
- **query group**
- **query image**
- **query nas**
- **query node**
- **query options**

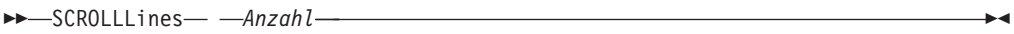
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Befehlszeile** im Feld **Anzahl Zeilen, die auf dem Bildschirm angezeigt werden sollen** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

Anzahl
Gibt die Anzahl Datenzeilen an, die gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt werden. Der Wertebereich ist 1 bis 80; Standardwert ist 20.

Beispiele

Optionsdatei:

```
scrolllines 25
```

Befehlszeile:

```
-scrolll=25
```

Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Wird die Option im interaktiven Modus eingegeben, ist nur der Befehl betroffen, mit dem sie eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf den Wert zu Beginn der interaktiven Sitzung zurückgesetzt. Dies ist der Wert aus der Datei dsm.opt, sofern er nicht durch die Anfangsbefehlszeile oder eine vom Server erzwungene Option überschrieben wurde.

Scrollprompt

Die Option `scrollprompt` gibt an, ob Tivoli Storage Manager nach dem Anzeigen der Anzahl Datenzeilen, die Sie in der Option `scrolllines` angegeben haben, stoppen und warten soll oder ob es alle Zeilen durchblättern und am Ende der Datenliste stoppen soll.

Die Option `scrollprompt` können Sie nur mit den folgenden Befehlen verwenden:
- **delete filespace**

- **query archive**
- **query backup**
- **query backupset**
- **query filespace**
- **query group**
- **query image**
- **query nas**
- **query node**
- **query options**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientbenutzeroptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Befehlszeile** im Feld **Nach dem Anzeigen der folgenden Anzahl Zeilen anhalten** definieren.

Syntax

Parameter

No Bis zum Ende der Liste blättern und stoppen. Dies ist der Standardwert.

Yes
Nach dem Anzeigen der Anzahl Zeilen, die in der Option `scrolllines` angegeben wird, stoppen und warten. Folgende Bedienerführung erscheint unten in der Anzeige:

```
Zum Verlassen 'Q', für fortlaufendes Blättern 'C' oder zum Fortfahren 'Eingabe'
drücken.
```

Beispiele

Optionsdatei:

```
scrollprompt yes
```

Befehlszeile:

```
-scrollp=yes
```

Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Wird die Option im interaktiven Modus eingegeben, ist nur der Befehl betroffen, mit dem sie eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf den Wert zu Beginn der interaktiven Sitzung zurückgesetzt. Dies ist der Wert aus der Datei dsm.opt, sofern er nicht durch die Anfangsbefehlszeile oder eine vom Server erzwungene Option überschrieben wurde.

Sessioninitiation

Verwenden Sie die Option sessioninitiation, um zu steuern, ob der Server oder der Client Sitzungen durch eine Firewall einleiten soll. Standardwert ist, dass der Client Sitzungen einleitet. Sie können diese Option im Befehl **schedule** verwenden.

Für den Client-Scheduler müssen keine Anschlüsse in der Firewall geöffnet werden. Wenn Sie die Option sessioninitiation auf **serveronly** setzen, versucht der Client nicht, Kontakt zum Server aufzunehmen. Alle Sitzungen müssen durch die Zeitplanung über Serversystemanfrage an dem mit der Option tcpclientport auf dem Client definierten Anschluss eingeleitet werden. Die Option sessioninitiation beeinflusst nur das Verhalten des Client-Schedulers, der im Modus mit Bedienerführung ausgeführt wird. Wenn Sie die Option sessioninitiation auf **serveronly** setzen, versuchen dennoch der Befehlszeilenclient, die GUI des Clients für Sichern/Archivieren und die Web-Client-GUI - mit Ausnahme der Scheduler, die vom Clientakzeptordämon verwaltet werden - Sitzungen einzuleiten.

Achtung: Sie können den **dsmcad** nicht für die Planung verwenden, wenn Sie die Option sessioninitiation auf **serveronly** setzen.

Anmerkung: Wenn Sie die Option sessioninitiation auf **serveronly** setzen, sind der Client-Setup-Assistent und der Scheduler-Service nicht in der Lage, sich beim Tivoli Storage Manager-Server zu authentifizieren. In diesem Fall können Sie den Scheduler von der Befehlszeile aus ausführen (dsmc schedule) und bei der entsprechenden Aufforderung das Kennwort für Ihren Knoten eingeben oder den folgenden Befehl **dsmcutil** verwenden, um das Kennwort in das Windows-Registry zu schreiben:

```
dsmcutil updatepw /node:nnn /password:ppp /validate:no
```

Zur Vermeidung dieses Problems müssen Sie beim Konfigurieren des Client-Schedulers mit dem Setup-Assistenten sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **TSM-Server zwecks Kennwortprüfung kontaktieren** auf der Seite TSM-Authentifizierung nicht ausgewählt ist.

Ein ähnliches Problem kann auftreten, wenn ein Chiffrierschlüssel für Sicherungsoperationen erforderlich ist. In diesem Fall können Sie den Scheduler von der Befehlszeile aus ausführen (dsmc schedule) und den Chiffrierschlüssel eingeben, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Nachdem das Kennwort und der Chiffrierschlüssel aktualisiert worden sind, müssen Sie den Scheduler erneut starten.

Wenn Sie die Option sessioninitiation auf **client** setzen, leitet der Client Sitzungen mit dem Server ein, indem er über den TCP/IP-Anschluss kommuniziert, der durch die Serveroption tcpport definiert ist. Dies ist der Standardwert. Mit der Zeitplanung über Serversystemanfrage kann der Client dazu aufgefordert werden, eine Verbindung zum Server herzustellen.

Anmerkung:

1. Der Tivoli Storage Manager-Server kann SESSIONINITiation=**clientorserver** oder SESSIONINITiation=**serveronly** in den Befehlen **register node** und **update node** angeben. Wenn der Server SESSIONINITiation=**clientorserver** angibt, kann der Client entscheiden, welche Methode verwendet werden soll. Wenn der Server SESSIONINITiation=**serveronly** angibt, werden alle Sitzungen vom Server eingeleitet.
2. Wird sessioninitiation auf **serveronly** gesetzt, muss der Wert für die Clientoption tcpclientaddress mit dem Wert für die Option HLAddress im Serverbefehl **update node** oder **register node** übereinstimmen. Der Wert für die Client-

option tcpclientport muss mit dem Wert für die Option LLAddress im Serverbefehl **update node** oder **register node** übereinstimmen.

3. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Feld **Sitzungsstart** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Client
Gibt an, dass der Client Sitzungen mit dem Server einleitet, indem er über den TCP/IP-Anschluss kommuniziert, der durch die Serveroption TCPPORT definiert ist. Dies ist der Standardwert. Mit der Zeitplanung über Serversystemanfrage kann der Client dazu aufgefordert werden, eine Verbindung zum Server herzustellen.

SERVEROnly
Gibt an, dass der Server keine Clientanforderungen für Sitzungen akzeptiert. Alle Sitzungen müssen durch die Zeitplanung über Serversystemanfrage an dem mit der Option tcpclientport auf dem Client definierten Anschluss eingeleitet werden. Mit Ausnahme der Scheduler, die vom Clientakzeptordämon verwaltet werden, versuchen der Befehlszeilenclient, die GUI des Clients für Sichern/Archivieren und die Web-Client-GUI dennoch, Sitzungen einzuleiten.

Wenn für die Serveroption AUTHENTICATION der Wert **LDAP** angegeben ist, geben Sie für die Clientoption sessioninitiation nicht **serveronly** an. Andernfalls können keine Zeitpläne ausgeführt werden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
sessioninitiation serveronly
```

Befehlszeile:

```
schedule -sessioninitiation=serveronly
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

„Client-Scheduler konfigurieren" auf Seite 35

„Tcpclientport" auf Seite 557

Shmport

Die Option shmport gibt die TCP/IP-Anschlussadresse eines Servers an, wenn gemeinsam genutzter Speicher verwendet wird. Alle Übertragungen mit gemeinsam genutztem Speicher starten mit einer TCP/IP-Verbindung.

Anmerkung: Der für die Option shmport in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegebene Wert muss mit dem Wert übereinstimmen, der für shmport in der Serveroptionsdatei angegeben ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Anschlussnummer
Gibt die Anschlussnummer an. Sie können einen Wert zwischen 1 und 32767 angeben. Der Standardwert ist 1510.

Beispiele

Optionsdatei:

```
shmport 1580
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Showmembers

Verwenden Sie die Option showmembers, um alle Member einer Gruppe anzuzeigen.

Sie können die Option showmembers in den Befehlen **query group**, **query systemstate** und **restore group** verwenden.

Die Option showmembers ist mit der Option inactive nicht gültig. Um Member in einer Gruppe anzuzeigen, die zurzeit nicht aktiv sind, die Optionen pitdate und pittime verwenden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
restore group {virtfs}\* -pick -showmembers
```

Skipmissingsyswfiles

Verwenden Sie die Option Skipmissingsyswfiles, um anzugeben, ob der Tivoli Storage Manager-Client bestimmte fehlende VSS Writer-Dateien überspringt und die Systemstatussicherung fortsetzt.

Wenn die Option skipmissingsyswfile auf 'yes' gesetzt wird, werden bestimmte VSS Writer-Dateien übersprungen, die bei einer Systemstatussicherung nicht gefunden werden. Diese Option ist nur für fehlende Dateien aus den folgenden VSS-Writern wirksam:

- System Writer
- Windows Deployment Service Writer
- Event Log Writer

Beachten Sie die folgenden Hinweise, bevor Sie die Option skipmissingsyswfile verwenden:

- Wird die Option skipmissingsyswfile auf 'yes' gesetzt, können Sicherungen, die mit vorherigen Tivoli Storage Manager-Versionen fehlgeschlagen sind, möglicherweise ausgeführt werden.
- Es besteht ein geringes Risiko einer inkonsistenten Sicherung, da eine Datei übersprungen wird.
- Dieses Risiko wird durch die folgenden Faktoren minimiert:
  - Die Sicherung kann nur ausgeführt werden, wenn das System aktiv ist.
  - Kritische Systemdateien sind durch Microsoft Windows gegen Löschen geschützt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass der Tivoli Storage Manager-Client bestimmte Dateien überspringen soll, die bei der Systemstatussicherung nicht gefunden werden. Die nicht

gefundenen Dateien werden sowohl im Fehlerprotokoll als auch im Serveraktivitätenprotokoll protokolliert. Der endgültige Rückkehrcode wird auf 8 gesetzt. Dies ist der Standardwert.

No Gibt an, dass der Tivoli Storage Manager-Client die Sicherung stoppen soll, wenn Dateien bei der Systemstatussicherung nicht gefunden werden. Die nicht gefundenen Dateien werden im Fehlerprotokoll und im Serveraktivitätenprotokoll protokolliert. Der endgültige Rückkehrcode ist 12.

Beispiele

Optionsdatei:

```
SKIPMISSingsyswfiles yes
```

Befehlszeile:

```
-SKIPMISSingsyswfiles=yes
```

Zugehörige Verweise:

„**Backup Systemstate**" auf Seite 624

Skipntpermissions

Die Option skipntpermissions übergeht die Verarbeitung der NTFS-Sicherheitsinformationen.

Diese Option kann für Teilsicherungen, selektive Sicherungen, Archivierungen, Abrufe und Zurückschreibungen ausgewählt werden. Verwenden Sie diese Option in den Befehlen **archive**, **incremental**, **restore**, **retrieve** und **selective**.

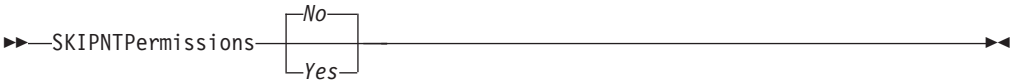
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

No Bei der Angabe *No* werden die NTFS-Sicherheitsinformationen gesichert, zurückgeschrieben, archiviert oder abgerufen. Dies ist der Standardwert.

Yes
Bei der Angabe *Yes* werden die NTFS-Sicherheitsinformationen nicht gesichert, zurückgeschrieben, archiviert oder abgerufen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
skipntp yes
```

Befehlszeile:

```
–skipntp=yes
```

Skipntsecuritycrc

Die Option skipntsecuritycrc steuert die Berechnung der zyklischen Blockprüfung (CRC = Cyclic Redundancy Check) für einen Vergleich der NTFS-Sicherheitsinformationen während der folgenden Operationen: Teilsicherung, selektive Sicherung, Archivierung, Zurückschreibung oder Abruf.

Wenn Sie die Option skipntsecuritycrc auf *no* (den Standardwert) setzen, kann die Leistung langsamer sein, weil das Programm alle Sicherheitsdeskriptoren abrufen muss.

Diese Option ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:
- **archive**
- **incremental**
- **restore**
- **retrieve**
- **selective**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

No Bei der Angabe *No* wird die CRC während einer Sicherung generiert. Dies ist der Standardwert.

Yes
Bei der Angabe *Yes* wird die CRC während einer Sicherung nicht generiert. Alle Berechtigungen werden gesichert; das Programm kann jedoch während der nächsten Teilsicherung nicht feststellen, ob sich die Berechtigungen geändert haben. Wenn die Option skipntpermissions auf *yes* gesetzt ist, wird die Option skipntsecuritycrc nicht angewendet.

Beispiele

Optionsdatei:
```
skipnts no
```

Befehlszeile:
```
-skipnts=no
```

Snapdiff

Die Verwendung der Option snapdiff mit dem Befehl **incremental** optimiert den Teilsicherungsprozess. Der Befehl führt eine Teilsicherung der Dateien aus, die von NetApp als geändert zurückgemeldet wurden, und durchsucht nicht den gesamten Datenträger nach geänderten Dateien.

Die Option snapdiff wird für das Sichern der Datenträger von NAS-/N-Series-Dateiservern verwendet, die über NFS oder CIFS angeschlossen sind.

Einschränkung: Keine der vordefinierten NetApp-Shares, auch nicht C$, funktioniert mit der Tivoli Storage Manager-Option für die Momentaufnahmedifferenz, da der Tivoli Storage Manager-Client ihre Mountpunkte nicht über das Programm bestimmen kann.

Sie müssen eine Benutzer-ID und ein Kennwort auf dem Tivoli Storage Manager-Client konfigurieren, um die Momentaufnahmedifferenzverarbeitung zu aktivieren. Weitere Informationen zum Definieren der Option 'snapdiff' befinden sich in „NetApp und Tivoli Storage Manager für Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz konfigurieren” auf Seite 78.

Aus Leistungsgründen sollte diese Option bei einer Teilsicherung eines Datenträgers eines NAS-Dateiservers anstelle einer einfachen Teilsicherung oder einer Teilsicherung mit snapshotroot verwendet werden, wenn auf dem NAS-Dateiserver ONTAP 7.3.0 oder höher ausgeführt wird. Verwenden Sie die Optionen snapdiff und snapshotroot nicht zusammen.

Bei der ersten Ausführung einer Teilsicherung mit der Option für die Momentaufnahmedifferenz wird eine Momentaufnahme (die Basismomentaufnahme) erstellt und eine traditionelle Teilsicherung ausgeführt, wobei diese Momentaufnahme als Quelle verwendet wird. Der Name der erstellten Momentaufnahme wird in der Tivoli Storage Manager-Datenbank aufgezeichnet.

Bei der zweiten Ausführung einer Teilsicherung mit dieser Option wird entweder eine neue Momentaufnahme erstellt oder eine vorhandene Momentaufnahme verwendet, um die Unterschiede zwischen diesen beiden Momentaufnahmen zu ermitteln. Die zweite Momentaufnahme wird als diffsnapshot (Differenzmomentaufnahme) bezeichnet. Anschließend sichert Tivoli Storage Manager die Dateien, die von NetApp als geändert aufgelistet werden, über eine Teilsicherung auf dem Tivoli Storage Manager-Server. Das Dateisystem, das für die Momentaufnahmedifferenzverarbeitung ausgewählt wird, muss an das Stammverzeichnis des Datenträgers angehängt sein. Sie können die Option snapdiff nicht für Dateisysteme verwenden, die nicht an das Stammverzeichnis des Datenträgers angehängt sind. Nach der Sicherung von Daten mit der Option snapdiff wird die Momentaufnahme, die als Basismomentaufnahme verwendet wurde, aus dem Momentaufnahmeverzeichnis gelöscht. Auf Windows-Systemen befindet sich das Momentaufnahmeverzeichnis in ~snapshot. Tivoli Storage Manager löscht die Momentaufnahme jedoch nicht, wenn sie nicht von Tivoli Storage Manager erstellt wurde. Sie können auch eine Teilsicherung mit Hilfe der Momentaufnahmedifferenz ausführen, indem Sie die Option -diffsnapshot=latest angeben.

Um eine Momentaufnahmedifferenzsicherung von schreibgeschützten NetApp-Dateiserverdatenträgern auszuführen, muss die Option useexistingbase angegeben werden, um zu verhindern, dass eine neue Momentaufnahme auf dem schreibgeschützten Datenträger erstellt wird. Geben Sie außerdem den Namen der zu verwendenden Basismomentaufnahme (Option basesnapshotname) und den Namen der zu verwendenden Differenzmomentaufnahme (Option diffsnapshotname) an.

Bei NAS- und N-Series-Dateiservern, auf denen ONTAP 7.3.0 oder höher ausgeführt wird, können Sie die Option createnewbase verwenden, um alle Dateien zu sichern, die aufgrund einer der folgenden Ursachen möglicherweise übersprungen wurden:

- Eine Datei wird ausgeschlossen, da die Einschluss-/Ausschlussdatei über eine Ausschlussregel verfügt, die wirksam ist. Eine Datei wird ausgeschlossen, wenn Sie die Einschluss-/Ausschlussdatei nicht geändert haben, aber die Regel entfernt haben, die die Datei ausgeschlossen hat. Die NetApp-API erkennt nur Dateiänderungen zwischen zwei Momentaufnahmen, aber keine Änderungen an der Einschluss-/Ausschlussdatei.
- Wenn Sie der Optionsdatei eine Einschlussanweisung hinzugefügt haben, tritt diese Einschlussoption erst in Kraft, wenn NetApp feststellt, dass die Datei sich geändert hat. Die Ursache dafür ist, dass Tivoli Storage Manager während einer Sicherung nicht jede Datei auf dem Datenträger überprüft.
- Sie haben den Befehl **dsmc delete backup** verwendet, um eine Datei im Tivoli Storage Manager-Datenbestand explizit zu löschen. NetApp erkennt nicht, das eine Datei manuell aus Tivoli Storage Manager gelöscht wurde. Daher verbleibt die Datei ungeschützt im Tivoli Storage Manager-Speicher, bis sie auf dem Datenträger geändert wird, diese Änderung von NetApp festgestellt wird und Tivoli Storage Manager angewiesen wird, die Datei erneut zu sichern.
- Maßnahmenänderungen wie die Änderung der Maßnahme von `mode=modified` in `mode=absolute` werden nicht festgestellt.
- Der gesamte Dateibereich wird aus dem Tivoli Storage Manager-Datenbestand gelöscht. Dies bewirkt, dass die Option für die Momentaufnahmedifferenz eine Momentaufnahme erstellt, die als Quelle verwendet wird, und eine vollständige Teilsicherung ausgeführt wird.
- Eine Datei wird von der Sicherung ausgeschlossen, da der Dateiname ein Zeichen enthält, das im 7-Bit-ASCII-Zeichensatz nicht enthalten ist. Die Option 'createnewbase' erstellt eine neue Basismomentaufnahme und verwendet sie als Quelle für die Ausführung einer vollständigen Teilsicherung. NetApp steuert, was als geändertes Objekt angesehen wird.

Anmerkung: In der Liste der vom traditionellen Befehl **incremental** verwendeten Optionen zeigt die letzte Spalte die Interaktion jeder Option mit der Option `snapdiff` an. Die Definitionen der Begriffe *gültig*, *nicht gültig* und *keine Auswirkung* lauten wie folgt:

Gültig Die Verarbeitung verläuft normal, wenn die Option verwendet wird.

Nicht gültig
Wird die Option mit der Option `snapdiff` verwendet, wird eine Fehlernachricht generiert.

Keine Auswirkung
Die Option kann verwendet werden; sie wird jedoch ignoriert.

Tabelle 63. Befehl Incremental: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung	Mit snapdiff
`asnodename` „Asnodename" auf Seite 338	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
`autofsrename` „Autofsrename" auf Seite 346	Nur Clientoptionsdatei (dsm.opt).	Keine Auswirkung
`basesnapshotname` „Basesnapshotname" auf Seite 350	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
`changingretries` „Changingretries" auf Seite 353	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Keine Auswirkung
`compressalways` „Compressalways" auf Seite 364	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig

Tabelle 63. Befehl Incremental: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung	Mit snapdiff
compression „Komprimierung" auf Seite 365	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
createnewbase „Createnewbase" auf Seite 368	Nur in der Befehlszeile.	Gültig
diffsnapshot „Diffsnapshot" auf Seite 379	Nur in der Befehlszeile.	Gültig
diffsnapshotname „Diffsnapshotname" auf Seite 380	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
dirsonly „Dirsonly" auf Seite 383	Nur in der Befehlszeile.	Gültig
domain „Domain" auf Seite 386	Nur Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
enablelanfree „Enablelanfree" auf Seite 404	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
encryptiontype „Encryptiontype" auf Seite 405	Clientoptionsdatei (dsm.opt).	Gültig
encryptkey „Encryptkey" auf Seite 406	Clientoptionsdatei (dsm.opt).	Gültig
exclude.fs.nas „Exclude-Optionen" auf Seite 413	Clientoptionsdatei (dsm.opt).	Keine Auswirkung
filelist „Filelist" auf Seite 429	Nur in der Befehlszeile.	Nicht gültig
filesonly „Filesonly" auf Seite 433	Nur in der Befehlszeile.	Gültig
include.fs.nas „Include-Optionen" auf Seite 446	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Keine Auswirkung
inclexcl „Inclexcl" auf Seite 444	Clientoptionsdatei (dsm.opt).	Gültig, jedoch nur, wenn NetApp eine Dateiänderung feststellt.
incrbydate „Incrbydate" auf Seite 456	Nur in der Befehlszeile.	Nicht gültig
memoryefficientbackup „Memoryefficientbackup" auf Seite 471	Clientoptionsdatei (dsm.opt), Server oder Befehlszeile.	Keine Auswirkung
monitor „Monitor" auf Seite 476	Nur in der Befehlszeile.	Nicht gültig
nojournal „Nojournal" auf Seite 480	Nur in der Befehlszeile.	Nicht gültig
postsnapshotcmd „Postsnapshotcmd" auf Seite 492	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs.	Gültig
preservelastaccessdate „Preservelastaccessdate" auf Seite 495	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
presnapshotcmd „Presnapshotcmd" auf Seite 499	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs.	Gültig
resetarchiveattribute „Resetarchiveattribute" auf Seite 505	Clientoptionsdatei (dsm.opt).	Gültig
skipntpermissions „Skipntpermissions" auf Seite 528	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
skipntsecuritycrc „Skipntsecuritycrc" auf Seite 529	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig

Tabelle 63. Befehl Incremental: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung	Mit snapdiff
snapshotproviderfs „Snapshotproviderfs" auf Seite 534	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs.	Nicht gültig
snapshotproviderimage „Snapshotproviderimage" auf Seite 535	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.image.	Nicht gültig
snapshotroot „Snapshotroot" auf Seite 536	Nur in der Befehlszeile.	Nicht gültig
subdir „Subdir" auf Seite 546	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Nicht gültig
subfilebackup „Subfilebackup" auf Seite 548	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Nicht gültig
tapeprompt „Tapeprompt" auf Seite 552	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
toc „Toc" auf Seite 563	Nur in der Befehlszeile.	Nicht gültig
useexistingbase „Useexistingbase" auf Seite 569	Nur in der Befehlszeile.	Gültig
virtualfsname „Virtualfsname" auf Seite 572	Nur in der Befehlszeile.	Nicht gültig

Unterstützte Clients

Diese Option ist für die folgenden Clients gültig:

- Alle Windows-Clients außer IA-64-Bit

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

Eine Teilsicherung mit der Option snapdiff auf der Basis einer Momentaufnahme ausführen, die von dem gemeinsam genutzten Netzbereich //homestore.example.com/vol/vol1 erstellt wurde, der als Laufwerk H: angehängt ist. Dabei ist homestore.example.com ein Dateiserver.

```
incremental -snapdiff H:
```

Eine Teilsicherung mit der Option snapdiff auf der Basis einer Momentaufnahme ausführen, die von dem gemeinsam genutzten Netzbereich //homestore.example.com/vol/vol1 erstellt wurde, der als Laufwerk H: angehängt ist. Dabei ist homestore.example.com ein Dateiserver. Der Wert LATEST der Option -diffsnapshot bedeutet, dass bei der Operation die letzte Momentaufnahme (die aktive Momentaufnahme) für Datenträger H: verwendet wird.

```
incremental -snapdiff H: -diffsnapshot=latest
```

Befehlszeile:

Eine einmalige vollständige Teilsicherung ausführen, nachdem festgestellt wurde, dass der NetApp-Dateiserver von einer Version, die keine Unicode-Dateinamen unterstützt hat, auf einen Unicode-fähigen Dateiserver migriert wurde.

```
dsmc incremental -snapdiff -createnewbase=migrate h:
```

Eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz ausführen, nachdem festgestellt wurde, dass der NetApp-Dateiserver von einer Version, die keine Unicode-Dateinamen unterstützt hat, auf einen Unicode-fähigen Dateiserver migriert wurde. Dieser Befehl unterdrückt die Warnung.

```
dsmc incremental -snapdiff -createnewbase=ign h:
```

Eine vollständige Teilsicherung ausführen, da einige Einschluss- oder Ausschlussänderungen vorgenommen wurden:

```
dsmc incremental -snapdiff -createnewbase=yes h:
```

Zugehörige Informationen

„NetApp und Tivoli Storage Manager für Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz konfigurieren" auf Seite 78

„SnapMirror-Unterstützung für momentaufnahmegestützte progressive Teilsicherung von NetApp (snapdiff)" auf Seite 80

„Basesnapshotname" auf Seite 350

„Diffsnapshotname" auf Seite 380

„Useexistingbase" auf Seite 569

„Diffsnapshot" auf Seite 379

„**Set Password**" auf Seite 740

Snapshotproviderfs

Verwenden Sie die Option snapshotproviderfs, um Dateisicherungs- und Dateiarchivierungsoperationen auf Momentaufnahmebasis zu aktivieren und einen Momentaufnahme-Provider anzugeben.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Geben Sie diese Option in der Clientoptionsdatei dsm.opt an. Sie können die clientweite Option für eine bestimmte Operation überschreiben, indem Sie diese Option in der Befehlszeile für die Sicherungs- und Archivierungsbefehle angeben. Sie können die clientweite Option auch für ein bestimmtes Dateisystem überschreiben, indem Sie die Anweisung include.fs in der Datei dsm.opt verwenden. Sie können diese Option auch mit Hilfe des Profileditors setzen.

Syntax

Parameter

Wert
Gibt einen der folgenden Werte an:

VSS
Gibt an, dass VSS zur Bereitstellung der OFS-Unterstützung verwendet werden soll.

NONE
Gibt an, dass kein Momentaufnahme-Provider verwendet werden soll; OFS-Unterstützung ist inaktiviert. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
snapshotproviderfs VSS
include.fs d: snapshotproviderfs=vss
```

Befehlszeile:

```
-SNAPSHOTPROVIDERFs=VSS
```

Zugehörige Informationen

Informationen zur Konfiguration der Unterstützung offener Dateien befinden sich in „Unterstützung offener Dateien konfigurieren" auf Seite 78.

Snapshotproviderimage

Verwenden Sie die Option `snapshotproviderimage`, um Imagesicherung auf Momentaufnahmebasis zu aktivieren und einen Momentaufnahme-Provider anzugeben.

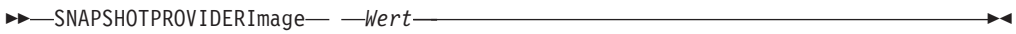
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Geben Sie diese Option in der Clientoptionsdatei dsm.opt an, um Momentaufnahmen für alle Dateisysteme auf dem Client zu aktivieren. Sie können die clientweite Option für eine bestimmte Operation überschreiben, indem Sie diese Option in der Befehlszeile für den Befehl **backup image** angeben. Sie können die clientweite Option auch für ein bestimmtes Dateisystem überschreiben, indem Sie die Anweisung include.image in der Datei dsm.opt verwenden. Sie können diese Option auch mit Hilfe des Profileditors setzen.

Syntax



Parameter

Wert
Gibt einen der folgenden Werte an:

VSS
Gibt an, dass VSS zur Bereitstellung der Online-Imageunterstützung verwendet werden soll.

NONE
Gibt an, dass kein Momentaufnahme-Provider verwendet werden soll. Damit wird die Online-Imageunterstützung inaktiviert. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
snapshotprovideri VSS
include.image d: snapshotprovideri=vss
```

Befehlszeile:

```
-SNAPSHOTPROVIDERImage=NONE
```

Zugehörige Informationen

Informationen zur Konfiguration der Unterstützung offener Dateien befinden sich in „Unterstützung offener Dateien konfigurieren” auf Seite 78. .

Snapshotroot

Wenn Sie eine Anwendung eines unabhängigen Softwareanbieters zur Erstellung einer Momentaufnahme eines logischen Datenträgers benutzen, verwenden Sie die Option `snapshotroot` in den Befehlen **incremental**, **selective** oder **archive**, um die Daten der lokalen Momentaufnahme den originalen Dateibereichsdaten zuzuordnen, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind.

Aus Leistungsgründen sollte diese Option bei einer Teilsicherung eines Datenträgers eines NAS-Dateiservers anstelle einer einfachen Teilsicherung oder einer Teilsicherung mit der Option `snapshotroot` verwendet werden, wenn auf dem NAS-Dateiserver ONTAP V7.3 ausgeführt wird. Die Optionen `snapdiff` und `snapshotroot` sollten nicht gemeinsam verwendet werden.

Die Option `snapshotroot` kann zum Sichern angehängter Dateisysteme in gemeinsam genutzten Netzbereichen verwendet werden. Sowohl die Sicherungsspezifikation (Quelle) als auch der Wert für ***snapshotroot*** kann angehängte Dateien in gemeinsam genutzten Netzbereichen angeben. Die Option `snapshotroot` kann beispielsweise zum Sichern eines Dateisystems in einem gemeinsam genutzten Netzbereich verwendet werden, das sich auf einem NAS (Network-Attached Storage) befindet, der Momentaufnahmen unterstützt.

Im folgenden Beispiel ist `c:\snapshots\snapshot.0` ein auf einem NAS-Dateiserver angehängter gemeinsam genutzter Netzbereich und `\\florance\c$` stellt die auf dem NAS-Dateiserver erstellte Momentaufnahme dar.

```
dsmc incr \\florance\C$ -snapshotroot=c:\shapshots
        \snapshot.0
```

Sie können ein Verzeichnis auch mit der Option snapshotroot angeben, wenn Sie jede Dateigruppe als separaten Dateibereich sichern.

Die Option snapshotroot bietet keine Funktionen zur Erstellung einer Datenträgermomentaufnahme, sondern ausschließlich Funktionen zur Verwaltung von Daten, die durch Erstellen einer Datenträgermomentaufnahme generiert werden.

Beispiel: Eine Anwendung erstellt eine Momentaufnahme des Laufwerks c: und hängt sie als NTFS-Zusammenführungspunkt \\florence\c$\snapshots\snapshot.0 an. Wenn Sie diese Daten mit dem folgenden Befehl sichern, wird ein eindeutiger Dateibereich mit dem Namen \\florence\c$\snapshots\snapshot.0 auf dem Server erstellt.

```
dsmc incremental \\florence\c$\snapshots\snapshot.0
```

Möglicherweise möchten Sie die Momentaufnahmedaten den Daten zuordnen, die für das Laufwerk c: (\\florence\c$) bereits verarbeitet wurden. Mit der Option snapshotroot können Sie den Daten dem Dateibereich zuordnen, der dem Laufwerk c: (\\florence\c$) auf dem Tivoli Storage Manager-Server entspricht:

```
dsmc incr c: -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\snapshot.0
  -oder-
  dsmc incr \\florence\c$ -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\
      snapshot.0
```

An einem späteren Tag können Sie eine Momentaufnahme sichern, die an einer anderen Position gespeichert wurde, jedoch unter demselben Dateibereich auf dem Server verwaltet wird:

```
dsmc incr c: -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\snapshot.1
```

Mit Hilfe der Option snapshotroot können Sie Teilsicherungen, selektive Sicherungen oder Archivierungen von einzelnen Verzeichnissen, Verzeichnisstrukturen oder einzelnen Dateien ausführen. In allen Fällen muss die Option snapshotroot den logischen Datenträger angeben, der durch die Momentaufnahme erstellt wurde. Beispiel:

```
dsmc incr c:\dir1\* -subdir=yes  -snapshotroot=\\florence\c$\
      snapshots\snapshot.1
  dsmc sel c:\dir1\sub1\file.txt -snapshotroot=\\florence\c$\
      snapshots\snapshot.1
  dsmc archive c:\mydocs\*.doc -snapshotroot=\\florence\c$\
      snapshots\snapshot.1
```

Sollen bestimmte Dateispezifikationen ein- oder ausgeschlossen werden, müssen die entsprechenden Include- und Exclude-Anweisungen den Namen des Dateisystems enthalten, das die *Quelle* der Momentaufnahme (Laufwerk c:) darstellt, und *nicht* den Namen des Ziels der Momentaufnahme (\\florence\c$\snapshots\snapshot.1). Dies ermöglicht die Beibehaltung eines Satzes von Include- und Exclude-Anweisungen, auch wenn der Name des logischen Datenträgers, auf den die Momentaufnahme geschrieben wird, sich ändert. Es folgen Beispiele für Include- und Exclude-Anweisungen.

```
include c:\dir1\.../*.txt lyrmgmtclass
  exclude \\florence\c$\mydocs\*.doc
```

Die folgenden Include-/Exclude-Anweisungen sind nicht gültig, da sie den Namen der Momentaufnahme enthalten:

```
include \\florence\c$\snapshots\snapshot.1\dir1\...\
  *.txt lyrmgmtclass
  exclude \\florence\c$\mydocs\*.doc
```

Bei Teilsicherungen, selektiven Sicherungen oder Archivierungen müssen Sie die Option snapshotroot in Verbindung mit einer einzelnen Dateispezifikation verwenden. Es ist nicht möglich, mehrere Dateispezifikationen oder keine Dateispezifikation anzugeben. Die folgenden Befehle sind beispielsweise gültig:

```
dsmc incr c: -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\snapshot.0
  dsmc incr c:\dir1\* -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\
      snapshot.0
```

Der folgende Befehl ist ungültig, da er zwei Dateispezifikationen enthält:

```
dsmc incr c:\dir1\* e:\dir1\* -snapshotroot=\\florence\c$\
    snapshots\snapshot.0
```

Der folgende Befehl ist ungültig, da er keine Dateispezifikation enthält:

```
dsmc incr -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\snapshot.0
```

Anmerkung:

1. Stellen Sie sicher, dass die Option snapshotroot auf eine Momentaufnahme des richtigen Datenträgers verweist. Stellen Sie sicher, dass snapshotroot auf die Root der Momentaufnahme verweist. Werden diese Regeln nicht befolgt, kann es zu unbeabsichtigten Ergebnissen kommen, sodass Dateien z. B. fälschlicherweise als verfallen markiert werden.
2. Wenn Sie die Option filelist und die Option snapshotroot angeben, wird angenommen, dass sich alle in der Option filelist angegebenen Dateien in demselben Dateisystem befinden. Befinden sich Einträge in der Option filelist in einem anderen Dateisystem, werden sie übersprungen und ein Fehler wird protokolliert. Enthält die Option filelist Dateien, die nach der Erstellung der Momentaufnahme in dem Dateisystem erstellt wurden, werden diese Einträge ebenfalls übersprungen und ein Fehler wird protokolliert.
3. Sie können die Option snapshotroot nicht in einem Sicherungsbefehl wie z. B. **backup image**, **backup systemstate** etc. verwenden.
4. Sie können die Option snapshotroot nicht mit der Option snapdiff verwenden.
5. **Wichtig:** Verwenden Sie die Option snapshotroot mit Vorsicht, wenn Sie die journalgestützte Tivoli Storage Manager-Sicherungsfunktion verwenden. Da keine Koordination zwischen dem Tivoli Storage Manager-Journal und dem Momentaufnahmeprovider (VSS) eines anderen Anbieters existiert, können bei Journalbenachrichtigungen, die nach Erstellung der Momentaufnahme empfangen werden, Unregelmäßigkeiten auftreten. So werden Dateien möglicherweise gar nicht oder mehrfach auf dem Tivoli Storage Manager-Server gesichert.
6. Die Option snapshotroot kann in Verbindung mit den Optionen preschedulecmd und postschedulecmd oder in automatischen Scripts verwendet werden, die mit dem Tivoli Storage Manager-Client-Scheduler ausgeführt werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für die folgenden Clients gültig:

- Alle Windows-Clients.

Syntax

Parameter

Momentaufnahmedatenträgername
Gibt die Root des logischen Datenträgers an, der durch die Anwendung eines unabhängigen Softwareanbieters zur Momentaufnahmenerstellung generiert wurde.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc incr c: -SNAPSHOTRoot=\\florence\c$\snapshots\snapshot.0
```

Srvoptsetencryptiondisabled

Die Option srvoptsetencryptiondisabled ermöglicht es dem Client, die Verschlüsselungsoptionen in einer Clientoptionsgruppe auf einem Tivoli Storage Manager-Server zu ignorieren.

Ist die Option in der Clientoptionsdatei auf yes gesetzt, ignoriert der Client die folgenden Optionen in einer Clientoptionsgruppe auf einem Tivoli Storage Manager-Server:

- encryptkey generate
- exclude.encrypt
- include.encrypt

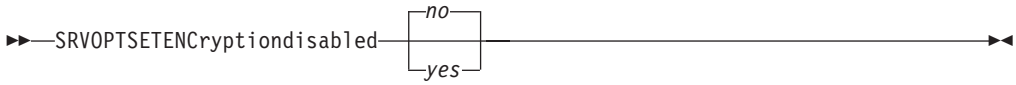
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax



Parameter

yes
Der Tivoli Storage Manager-Client ignoriert die Werte der aufgelisteten Verschlüsselungsoptionen in einer Clientoptionsgruppe auf einem Tivoli Storage Manager-Server.

no Der Tivoli Storage Manager-Client verarbeitet die Einstellung der aufgelisteten Verschlüsselungsoptionen in einer Clientoptionsgruppe auf einem Tivoli Storage Manager-Server. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
srvoptsetencryptiondisabled no
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Srvprepostscheddisabled

Die Option srvprepostscheddisabled gibt an, ob verhindert werden soll, dass die vom Tivoli Storage Manager-Administrator angegebenen Befehle vor und nach dem Zeitplan bei der Ausführung geplanter Operationen auf dem Clientsystem ausgeführt werden.

Die Option srvprepostscheddisabled kann zusammen mit den Optionen schedcmddisabled und srvprepostscheddisabled verwendet werden, um die Ausführung aller unerwünschten Betriebssystembefehle durch einen Tivoli Storage Manager-Administrator auf einem Tivoli Storage Manager-Clientknoten zu inaktivieren.

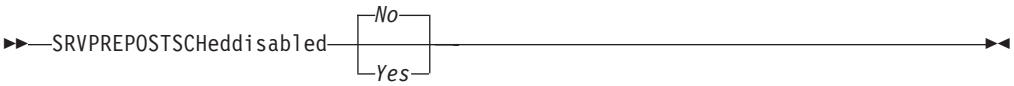
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Tivoli Storage Manager-Clients gültig, die den Tivoli Storage Manager-Client-Scheduler verwenden. Diese Option kann nicht auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) für den Scheduler ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** des Profileditors im Abschnitt **Befehl für Zeitplan** definieren.

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Ausführung von Befehlen vor nach dem Zeitplan, die vom Tivoli Storage Manager-Administrator definiert wurden, bei der Ausführung geplanter Operationen auf dem Clientsystem erlaubt. Wird ein Befehl vor oder nach dem Zeitplan sowohl vom Client als auch vom Tivoli Storage Manager-Administrator definiert, überschreibt der vom Administrator definierte Befehl den entsprechenden in der Clientoptionsdatei definierten Befehl. Dies ist der Standardwert.

Yes
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Ausführung von Befehlen vor nach dem Zeitplan, die vom Tivoli Storage Manager-Administrator definiert wurden, bei der Ausführung geplanter Operationen auf dem Clientsystem verhindert. Wird ein Befehl vor oder nach dem Zeitplan sowohl vom Client als auch vom Tivoli Storage Manager-Administrator definiert, überschreibt der vom Administrator definierte Befehl *nicht* den entsprechenden in der Clientoptionsdatei definierten Befehl. Diese Option kann zusammen mit den Optionen schedcmddisabled und srvprepostscheddisabled verwendet werden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
srvprepostscheddisabled yes
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Srvprepostsnapdisabled

Die Option srvprepostsnapdisabled gibt an, ob verhindert werden soll, dass die vom Tivoli Storage Manager-Administrator angegebenen Befehle vor und nach der Momentaufnahme bei der Ausführung geplanter Sicherungsoperationen für Image-Momentaufnahmen ausgeführt werden.

Die Option srvprepostsnapdisabled kann zusammen mit den Optionen schedcmddisabled und srvprepostsnapdisabled verwendet werden, um die Ausführung aller unerwünschten Betriebssystembefehle durch einen Tivoli Storage Manager-Administrator auf einem Tivoli Storage Manager-Clientknoten zu inaktivieren.

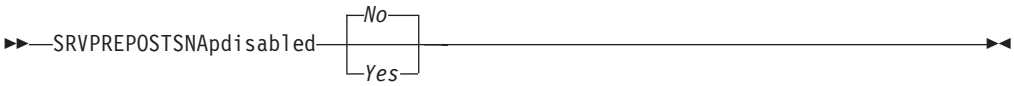
Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig, die den Befehl zum Sichern von Image-Momentaufnahmen unterstützen. Diese Option kann nicht auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) für den Scheduler ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Momentaufnahme** des Profileditors im Abschnitt **Momentaufnahmeoptionen** definieren.

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Ausführung von Befehlen vor und nach der Momentaufnahme, die vom Tivoli Storage Manager-Administrator definiert wurden, bei der Ausführung geplanter Sicherungsoperationen für Image-Momentaufnahmen auf dem Clientsystem zulässt. Wird ein Befehl vor oder nach der Momentaufnahme sowohl vom Client als auch vom Tivoli Storage Manager-Administrator definiert, überschreibt der vom Administrator definierte Befehl den entsprechenden in der Clientoptionsdatei definierten Befehl. Dies ist der Standardwert.

Yes
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager die Ausführung von Befehlen vor und nach der Momentaufnahme, die vom Tivoli Storage Manager-Administrator definiert wurden, bei der Ausführung geplanter Sicherungsoperationen für Image-Momentaufnahmen auf dem Clientsystem nicht zulässt. Wird ein Befehl vor oder nach der Momentaufnahme sowohl vom Client als auch vom Tivoli Storage Manager-Administrator definiert, überschreibt der vom Administrator definierte Befehl *nicht* den entsprechenden in der Clientoptionsdatei definierten Befehl. Diese Option kann zusammen mit den Optionen schedcmddisabled und srvprepostsnapdisabled verwendet werden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
srvprepostsnapdisabled yes
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Ssl

Verwenden Sie die Option ssl, um Secure Sockets Layer (SSL) für eine sichere Client- und Serverkommunikation zu aktivieren.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

No Gibt an, dass der Tivoli Storage Manager-Client SSL nicht verwendet, um Informationen zu verschlüsseln. **No** ist der Standardwert.

Yes
Gibt an, dass der Tivoli Storage Manager-Client SSL verwendet, um Informationen zu verschlüsseln.

Zum Aktiveren von SSL geben Sie ssl=**yes** an und ändern den Wert der Option tcpport. Die Änderung des Werts der Option tcpport ist erforderlich, da der Tivoli Storage Manager-Server in der Regel so konfiguriert ist, dass er an einem anderen Anschluss für SSL-Verbindungen empfangsbereit ist.

Beispiele

Optionsdatei:

```
ssl yes
```

Befehlszeile:
Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

„Tivoli Storage Manager-Client/Server-Kommunikation mit Secure Sockets Layer konfigurieren" auf Seite 41.

„Sslrequired" auf Seite 543

„Tcpport" auf Seite 559

Sslfipsmode

Die Option sslfipsmode gibt an, ob der Client den FIPS-Modus (FIPS = Federal Information Processing Standards) für die SSL-Übertragung (SSL = Secure Sockets Layer) mit dem Server verwendet. Der Standardwert ist No.

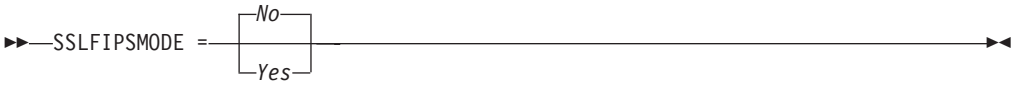
Unterstützte Clients

Diese Option wird auf allen Clients außer für Macintosh unterstützt.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei. Sie können die Option nicht als Befehlszeilenparameter (mit **dsmc**) angeben und Sie können diese Option nicht in einer Clientoptionsgruppe definieren.

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass der Client den SSL FIPS-Modus nicht für die sichere Kommunikation mit dem Server verwendet. SSL im FIPS-Modus wird nur von IBM Tivoli Storage Manager 6.3 und neueren Versionen unterstützt. Setzen Sie diese Clientoption auf `no`, wenn der Client SSL verwendet, um eine Verbindung zu einem IBM Tivoli Storage Manager-Server mit einer Version vor Version 6.3 herzustellen.

Yes
Gibt an, dass der Client den SSL FIPS-Modus für die sichere Kommunikation mit dem Server verwendet. Die Angabe von `yes` für diese Option beschränkt die SSL-Sitzungsvereinbarung auf die Verwendung von FIPS-konformen Cipher-Suites. Der SSL FIPS-Modus wird nur von IBM Tivoli Storage Manager Version 6.3 (oder neuer) unterstützt.

Beispiel

Folgendes angeben, um den SSL FIPS-Modus auf dem Client zu aktivieren:

```
SSLFIPSMODE yes
```

Sslrequired

Die Option `sslrequired` gibt die Bedingungen an, unter denen SSL bei der Anmeldung beim Tivoli Storage Manager-Server oder bei den Speicheragenten erforderlich ist oder nicht erforderlich ist. Um SSL zu aktivieren, damit die Kommunikation zwischen Client und Server sowie Client und Speicheragent sicher ist, müssen Sie die Clientoption `ssl` auf **yes** setzen.

Unterstützte Clients

Diese Option wird auf allen Clients unterstützt.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei oder, in der grafischen Benutzerschnittstelle, auf der Registerkarte 'Übertragung' ein. Sie können diese Option nicht in der Befehlszeile definieren.

Syntax

Parameter

Default
Diese Einstellung gibt an, dass SSL zum Schützen der Kommunikation zwischen dem Client und dem Server sowie dem Client und den Speicheragenten erforderlich ist, wenn AUTHENTICATION=LDAP auf dem Server definiert ist. Um die Kommunikation mit SSL zu schützen, muss außerdem ssl=yes auf dem Client definiert werden.

Ist AUTHENTICATION=LOCAL auf dem Server definiert, gibt diese Einstellung an, dass SSL nicht erforderlich ist. Auch wenn SSL nicht erforderlich ist, wenn AUTHENTICATION=LOCAL und sslrequired=default definiert sind, können Sie SSL dennoch verwenden, indem Sie die Clientoption **ssl** auf yes setzen.

Yes
Gibt an, dass SSL immer erforderlich ist, um die Kommunikation zwischen dem Client und dem Server sowie dem Client und den Speicheragenten zu schützen. sslrequired=yes ist nicht von der Serveroption **AUTHENTICATION** abhängig. Wenn Sie sslrequired=yes auf dem Client definieren, müssen Sie auch ssl=yes auf dem Client angeben.

No Gibt an, dass SSL nicht erforderlich ist, um die Kommunikation zwischen dem Client und dem Server oder dem Client und den Speicheragenten zu schützen. Wählen Sie diese Option nur aus, wenn Sie ein virtuelles privates Netz oder eine andere Methode zum Schützen Ihrer Sitzungskommunikation verwenden. Sie können SSL dennoch aktivieren, indem Sie ssl=yes auf dem Client definieren; sslrequired=no gibt jedoch an, dass SSL keine Voraussetzung ist.

SERVERonly
Gibt an, dass SSL für die Kommunikation zwischen dem Client und dem Server erforderlich ist und für die Kommunikation zwischen dem Server und dem Speicheragenten nicht erforderlich ist. Soll SSL für die Kommunikation zwischen dem Client und dem Server verwendet werden, definieren Sie sslrequired=serveronly und ssl=yes. Die Servereinstellung für die Option **AUTHENTICATION** kann LOCAL oder LDAP lauten.

Verwenden Sie für die Kommunikation zwischen dem Client und dem Speicheragenten die Clientoption **lanfreessl**, um SSL zu aktivieren.

Die folgende Tabelle enthält Beschreibungen der Situationen, in denen die Authentifizierung erfolgreich ist oder fehlschlägt, je nach Einstellung der Option **SSLREQUIRED** auf dem Server und dem Client und der Einstellung der Option **ssl** auf dem Client. Voraussetzung ist, dass gültige Berechtigungsnachweise angegeben werden.

Tabelle 64. Auswirkungen der SSL-Einstellungen des Servers und des Clients auf den Erfolg bzw. Misserfolg von Anmeldeversuchen

Option SSLREQUIRED (Server-einstellung)	Option sslrequired (Client-einstellung)	Option ssl (Client-einstellung)	Erfolg oder Misserfolg der Authentifizierung
Yes	Yes	Yes	Authentifizierung erfolgreich
Yes	Yes	No	Authentifizierung schlägt fehl; der Client weist die Sitzung zurück
Yes	No	Yes	Authentifizierung erfolgreich
Yes	No	No	Authentifizierung schlägt fehl; der Server weist die Sitzung zurück
No	Yes	Yes	Authentifizierung erfolgreich
No	Yes	No	Authentifizierung schlägt fehl; der Client weist die Sitzung zurück
No	No	Yes	Authentifizierung erfolgreich
No	No	No	Authentifizierung erfolgreich

Im folgenden Text wird beschrieben, wie sich die Einstellungen SSLREQUIRED=DEFAULT und SSLREQUIRED=SERVERONLY auf dem Server auf die Option **ssl** auf dem Client auswirken.

Wenn auf dem Server SSLREQUIRED=DEFAULT und AUTHENTICATION=LDAP definiert sind, muss auf dem Client ssl=yes definiert werden. Andernfalls schlägt die Authentifizierung fehl.

Wenn auf dem Server SSLREQUIRED=DEFAULT und AUTHENTICATION=LOCAL definiert sind, kann auf dem Client ssl=yes oder ssl=no definiert werden.

Wenn auf dem Server SSLREQUIRED=SERVERONLY definiert ist, muss auf dem Client ssl=yes definiert werden. Die Clientoption **lanfreessl** kann auf yes gesetzt werden, um die Kommunikation mit einem Speicheragenten zu schützen, oder kann auf no gesetzt werden, wenn die sichere Kommunikation mit Speicheragenten nicht erforderlich ist.

Beispiele

Optionsdatei:

```
sslrequired yes
sslrequired no
sslrequired default
sslrequired serveronly
```

Befehlszeile:

Nicht gültig; Sie können diese Option nicht in der Befehlszeile definieren.

Stagingdirectory

Die Option stagingdirectory definiert die Position, an der der Client Daten aufbewahren kann, die er zum Ausführen seiner Operationen generiert. Die Daten werden gelöscht, wenn die Verarbeitung beendet ist.

Diese Option wird bei Abfrage- und Zurückschreibungsoperationen für Active Directory-Objekte und bei der Momentaufnahmedifferenzsicherung verwendet.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Wird `stagingdirectory` in der Befehlszeile angegeben, überschreibt diese Angabe den Wert, der in der Optionsdatei angegeben ist.

Syntax

Parameter

Pfad
Gibt den Verzeichnispfad an, in den der Client zwischenzuspeichernde Daten schreibt. Wenn Sie kein Zwischenspeicherungsverzeichnis angeben, prüft Tivoli Storage Manager in der folgenden Reihenfolge, ob die Umgebungsvariablen für den Benutzer vorhanden sind, und verwendet den Pfad, der zuerst gefunden wird:

1. Der Pfad, der von der Benutzervariablen TMP angegeben wird
2. Der Pfad, der von der Systemvariablen TMP angegeben wird
3. Der Pfad, der von der Benutzervariablen TEMP angegeben wird
4. Der Pfad, der von der Systemvariablen TEMP angegeben wird
5. Das Windows-Systemverzeichnis

Beispiele

Optionsdatei:

```
stagingdirectory c:\tsmdata
```

Befehlszeile:

```
-stagingdir="e:\tsmdata"
```

Zugehörige Informationen

„**Query Adobjects**" auf Seite 660

„**Restore Adobjects**" auf Seite 699

„`Diffsnapshot`" auf Seite 379

„**Snapdiff**" auf Seite 529

Subdir

Die Option `subdir` gibt an, ob Unterverzeichnisse benannter Verzeichnisse bei der Verarbeitung berücksichtigt werden sollen.

Die Option `subdir` können Sie in folgenden Befehlen verwenden:

- **archive**

- **delete archive**
- **delete backup**
- **incremental**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore backupset**
- **restore group**
- **retrieve**
- **selective**

Wenn Sie beim Sichern eines bestimmten Pfads und einer bestimmten Datei die Option `subdir` auf `yes` setzen, durchsucht Tivoli Storage Manager rekursiv alle Unterverzeichnisse unter diesem Pfad und sucht nach allen Instanzen der angegebenen Datei, die sich unter einem dieser Unterverzeichnisse befinden. Beispiel: Angenommen, eine Datei mit dem Namen `myfile.txt` ist auf einem Client in den folgenden Verzeichnissen vorhanden:

```
//myfile.txt
/dir1/myfile.txt
/dir1/dir_a/myfile.txt
/dir1/dir_b/myfile.txt
```

Wenn eine selektive Sicherung dieser Datei durchgeführt wird, werden alle vier Instanzen von `myfile.txt` gesichert:

```
dsmc sel /myfile.txt -subdir=yes
```

Dementsprechend werden mit dem folgenden Befehl alle Instanzen von `myfile.txt` angezeigt, wenn Sie subdir=yes in der Clientoptionsdatei oder einer Clientoptionsgruppe angeben.

```
dsmc restore /myfile.txt -pick
```

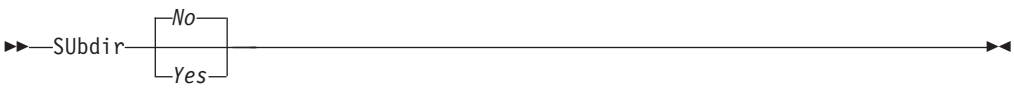
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax



Parameter

No Unterverzeichnisse werden nicht verarbeitet. Dies ist der Standardwert.

Yes
Unterverzeichnisse werden verarbeitet. Da das Clientprogramm alle Unterverzeichnisse eines Verzeichnisses, das verarbeitet wird, durchsucht, kann die Verarbeitung länger dauern. *Yes* sollte nur im Bedarfsfall angegeben werden.

Wenn Sie die Option preservepath zusätzlich zu subdir=yes verwenden, kann dies einen Einfluss darauf haben, welche Unterverzeichnisse verarbeitet werden.

Anmerkung:

1. Wenn Sie den Client im interaktiven Modus ausführen und die Option -subdir=yes verwenden, bleibt die Einstellung für alle Befehle bestehen, die im interaktiven Modus eingegeben werden, bis Sie den interaktiven Modus durch Eingabe von Quit beenden.
2. Ist subdir=yes wirksam, wenn Sie mehrere Dateien zurückschreiben, fügen Sie am Ende der Zieldateispezifikation einen Verzeichnisbegrenzer ein. Wird der Begrenzer nicht angegeben, zeigt der Client eine Nachricht an, die angibt, dass die Zieldateispezifikation nicht gültig ist.
3. Es wird empfohlen, nur den Standardwert für subdir (No) in eine Clientoptionsdatei oder eine Clientoptionsgruppe einzuschließen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
subdir no
```

Befehlszeile:

Zum Zurückschreiben der Struktur:

```
\path2\dir1
\path2\dir1\file1
\path2\dir1\dir2
\path2\dir1\dir2\file1
```

einen der folgenden Befehle eingeben:

```
rest \path\dir1\* \path2\ -su=yes
rest \path\dir1\file* \path2\ -su=yes
rest \path\dir1\file1* \path2\ -su=yes
```

Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Wird die Option im interaktiven Modus eingegeben, ist nur der Befehl betroffen, mit dem sie eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf den Wert zu Beginn der interaktiven Sitzung zurückgesetzt. Dies ist der Wert aus der Datei dsm.opt, sofern er nicht durch die Anfangsbefehlszeile oder eine vom Server erzwungene Option überschrieben wurde.

Zugehörige Informationen

„Preservepath" auf Seite 496

Subfilebackup

Die Option subfilebackup gibt an, ob die adaptive Subdateisicherung aktiviert werden soll.

Anmerkung:

1. Damit die Option subfilebackup verwendet werden kann, muss auf dem Server subfile yes oder subfile client definiert sein. Bitten Sie Ihren Tivoli Storage Manager-Administrator, die richtigen Werte anzugeben.
2. Sie können die Unterstützung offener Dateien für Subdateisicherungsoperationen verwenden.

3. Die Option subfilebackup funktioniert bei umgelagerten Dateien nicht ordnungsgemäß. Wenn Sie für umgelagerte Dateien eine Kombination aus subfilebackup yes und subfilebackup no verwenden, sind Ihre Daten möglicherweise auf dem Server beschädigt.
4. Adaptive Subdateisicherung kann bei selektiven Sicherungen, Teilsicherungen und Sicherungen auf Dateiebene von virtuellen VMware-Maschinen (VM-Sicherungsbefehle mit der Angabe VMBACKUPTYPE=FILE) verwendet werden.
5. Adaptive Subdateisicherungsverarbeitung findet nur statt, wenn Sie Dateien sichern. Bei Archivierungsoperationen wird sie nicht verwendet.
6. Das Zurückschreiben von Dateien, die mit der adaptiven Subdateisicherung gesichert wurden, wird mithilfe des Befehls **dsmc restore** ausgeführt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

No Gibt an, dass Tivoli Storage Manager keine adaptive Subdateisicherung verwendet. Dies ist der Standardwert.

Yes
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager adaptive Subdateisicherung verwendet.

Beispiele

Optionsdatei:

```
subfileb yes
```

Befehlszeile:

```
-subfileb=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Subfilecachepath

Die Option subfilecachepath gibt den Pfad an, in dem sich der Client-Cache für die adaptive Subdateisicherung befindet.

Wenn Sie keinen Pfad angeben, erstellt Tivoli Storage Manager einen Pfad mit dem Namen \cache unter dem Verzeichnis, in dem sich die ausführbaren Dateien von Tivoli Storage Manager befinden.

Alle Verzeichnisse und Unterverzeichnisse in dem Pfadnamen, den Sie mit der Option subfilecachepath angeben, müssen vorhanden sein. Wenn Sie beispielsweise c:\temp\cache angeben, muss das Verzeichnis c:\temp bereits vorhanden sein. Sie sollten das subfilecache-Verzeichnis von der Sicherung ausschließen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Pfadname
Gibt den Namen des Pfads an, in dem sich der Client-Cache für die adaptive Subdateisicherung befindet.

Beispiele

Optionsdatei:

```
subfilecachep c:\temp\cc_tsm
```

Befehlszeile:

```
-subfilecachep=c:\temp\cc_tsm
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Subfilecachesize

Die Option subfilecachesize gibt die Client-Cachegröße für die adaptive Subdateisicherung an.

Ist die Cachegröße zu klein, werden die Basisdateien für einige Dateien nicht im Cache zwischengespeichert und die Subdateiverarbeitung wird nicht auf sie angewendet. Ist die Einstellung für diesen Wert jedoch zu groß, wird mehr Plattenspeicherplatz beansprucht als vorgesehen. Die im Cache verwalteten Dateien sollten genau die Dateien reflektieren, die regelmäßig verwendet werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Größe
Gibt die Größe des Client-Caches für die adaptive Subdateisicherung in Megabyte an. Der Wertebereich ist 1 bis 1024 (1 GB); Standardwert ist 10.

Beispiele

Optionsdatei:

```
subfilecaches 10
```

Befehlszeile:

```
-subfilecaches=10
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Systemstatebackupmethod

Mit der Option `systemstatebackupmethod` können Sie angeben, welche Sicherungsmethode für die Sicherung des System Writer-Abschnitts der Systemstatusdaten verwendet werden soll. Die von Ihnen ausgewählte Methode wird bei der Sicherung der Systemstatusdaten verwendet.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig.

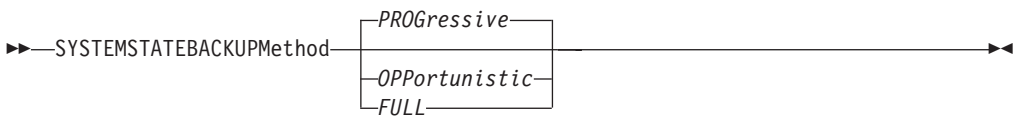
Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Bei Angabe in der Datei `dsm.opt` wirkt sich die Option auf Systemstatussicherungen aus, die durch **BACKUP SYSTEMSTATE**-Befehle erstellt werden, und auf Systemstatusdaten, die durch **INCREMENTAL**-Befehle gesichert werden. Der einzige Befehl, in dem Sie diese Option angeben können, ist **BACKUP SYSTEMSTATE**.

Zeitplandefinitionen

Sie können diese Option auch im Parameter **options** einer Zeitplandefinition in Zeitplänen angeben, in denen sowohl **action=backup** als auch **subaction=systemstate** definiert ist. Wenn Sie einen selten ausgeführten Zeitplan mit der Angabe **FULL** für diese Option definieren, ist sichergestellt, dass regelmäßig eine vollständige Sicherung von Windows-Systemstatusdaten durchgeführt wird.

Syntax



Parameter

PROGressive

Bei der Methode 'PROGressive' wird der System Writer-Abschnitt der Systemstatusdaten mithilfe der progressiven Teilsicherung gesichert. Das heißt, wenn sich System Writer-Dateien seit der letzten Systemstatussicherung nicht geändert haben, werden sie bei dieser Sicherung nicht berücksichtigt. Nur die geänderten System Writer-Dateien werden gesichert. Dies ist die Standardmethode der Systemstatussicherung.

Diese Art der Systemstatussicherung erfordert die geringste Netzbandbreite und den geringsten Tivoli Storage Manager-Serverspeicher, erhöht jedoch den Umfang der Tivoli Storage Manager-Datenbankverarbeitung, die zur Überwachung der Änderungen erforderlich ist.

OPPortunistic

Wenn sich bei der Methode 'OPPortunistic' System Writer-Dateien seit der letzten Systemstatussicherung geändert haben, werden alle System Writer-Dateien gesichert.

Wie die Methode 'PROGressive' erfordert diese Art der Systemstatussicherung auch die geringste Netzbandbreite und den geringsten Tivoli Storage Manager-Serverspeicher, wenn sich System Writer-Dateien seit der letzten Systemstatussicherung nicht geändert haben. Wenn sich System Writer-Dateien seit der letzten Systemstatussicherung geändert haben, wird der System Writer vollständig gesichert, was mehr Netzbandbreite und Tivoli Storage Manager-Serverspeicher erfordert. Bei der Methode 'OPPortunistic' ist der Umfang der durchgeführten Tivoli Storage Manager-Datenbankverarbeitung geringer als bei der Methode 'PROGressive'.

FULL

Wenn FULL angegeben wird, werden alle System Writer-Dateien gesichert, selbst wenn sie sich seit der letzten Systemstatussicherung nicht geändert haben.

Diese Art der Systemstatussicherung erfordert die meiste Netzbandbreite und den meisten Tivoli Storage Manager-Serverspeicher, weil bei jeder Systemstatussicherungsoperation alle System Writer-Dateien gesichert werden. Diese Systemstatussicherungsmethode verursacht jedoch wenig Tivoli Storage Manager-Datenbankverarbeitung.

Beispiele

Optionsdatei:

```
SYSTEMSTATEBACKUPMETHOD FULL

SYSTEMSTATEBACKUPMETHOD OPPORTUNISTIC
```

Befehlszeile:

```
backup systemstate -SYSTEMSTATEBACKUPMETHOD=FULL
```

Tapeprompt

Die Option `tapeprompt` gibt an, ob Tivoli Storage Manager auf einen Bandladevorgang, der für eine Sicherung, Archivierung, Zurückschreibung oder einen Abruf erforderlich ist, warten soll, oder ob eine Bedienerführung für die Auswahl des Benutzers angezeigt werden soll.

In der Tivoli Storage Manager-GUI kann im Dialog 'Datenträgermount' der Wert **Informationen nicht verfügbar** in den Feldern Einheit und Datenträgerkennsatz angezeigt werden, wenn Sie eine standardmäßige (auch als klassisch bezeichnete) Zurückschreibungs- oder Abrufoperation ausführen. Dieser Wert bedeutet, dass diese Informationen nur für Zurückschreibungs- oder Abrufoperationen ohne Abfrage verfügbar sind; nicht für eine standardmäßige Zurückschreibungs- oder Abrufoperation. Im Feld Einheit wird der Name der Einheit angezeigt, auf der der für die Verarbeitung eines Objekts benötigte Datenträger geladen werden soll. Im Feld Datenträgerkennsatz wird der Name des für die Verarbeitung benötigten Datenträgers angezeigt.

Unabhängig von der Einstellung der Option `tapeprompt` erfolgt während einer geplanten Operation keine Aufforderung zum Bandladevorgang.

Die Option `tapeprompt` kann in den folgenden Befehlen verwendet werden:
- **archive**
- **delete archive**
- **delete backup**
- **incremental**
- **restore**
- **retrieve**
- **selective**

Anmerkung: Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

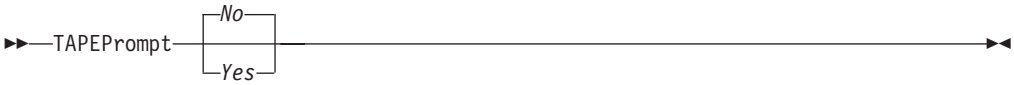
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** über das Kontrollkästchen **Bedienerführung vor dem Bandladevorgang** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

No Es wird keine Bedienerführung für die Auswahl angezeigt. Der Server wartet auf das Laden des entsprechenden Bandes. Dies ist der Standardwert.

Anmerkung: Für API-Anwendungen ermöglicht dies die direkte Sicherung auf Band.

Yes
Wenn zum Sichern, Archivieren, Zurückschreiben oder Abrufen von Daten ein Band erforderlich ist, wird eine Bedienerführung angezeigt. Auswahlmöglichkeiten der Bedienerführung: Auf das Laden des entsprechenden Bandes warten, immer auf das Laden eines Bandes warten, ein bestimmtes Objekt überspringen, alle Objekte auf einem Band überspringen, alle Objekte auf allen Bändern überspringen oder die gesamte Operation abbrechen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
tapeprompt yes
```

Befehlszeile:

```
-tapep=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Tcpadminport

Verwenden Sie die Option tcpadminport, um eine separate TCP/IP-Anschlussnummer anzugeben, an der der Server Anforderungen für Verwaltungsclientsitzungen erwartet. Dies ermöglicht sichere Verwaltungssitzungen innerhalb eines privaten Netzwerks.

Die Clienteinstellung für tcpadminport hängt davon ab, wie die Tivoli Storage Manager-Serveroptionen tcpadminport und adminonclientport konfiguriert sind. Der Tivoli Storage Manager-Server verfügt über eine Einstellung tcpadminport, die anzeigt, an welchem Anschluss der Server für Verwaltungssitzungen empfangsbereit ist, und über die Einstellung für adminonclientport, die entweder **yes** oder **no** sein kann.

Ist tcpadminport auf dem Server nicht definiert, sind Verwaltungssitzungen an demselben Anschluss zulässig wie Clientsitzungen.

Ist tcpadminport auf dem Server definiert, sind Verwaltungssitzungen an dem durch diese Einstellung angegebenen Anschluss zulässig. In diesem Fall können die Verwaltungssitzungen, falls adminonclientport **yes** aktiv ist, entweder am regulären Clientanschluss eine Verbindung herstellen oder an dem Anschluss, der durch tcpadminport angegeben ist. Wenn adminonclientport **no** aktiv ist, können die Verwaltungssitzungen nur an dem Anschluss, der durch tcpadminport angegeben ist, eine Verbindung herstellen.

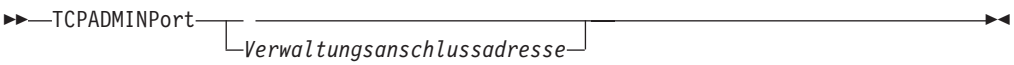
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** im Feld **Verwaltungsanschluss** des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

Verwaltungsanschlussadresse
Gibt die Anschlussnummer des Servers an. Der Standardwert ist der Wert der Option tcpport.

Beispiele

Optionsdatei:

```
tcpadminport 1502
```

Tcpbuffsize

Die Option tcpbuffsize gibt die Größe des internen TCP/IP-Kommunikationspuffers an, der verwendet wird, um Daten zwischen dem Clientknoten und dem Server zu übertragen. Ein größerer Puffer kann die Übertragungsleistung verbessern, benötigt jedoch mehr Speicher.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** im Feld **Puffergröße** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Größe
Gibt die gewünschte Größe (in Kilobyte) für den internen TCP/IP-Kommunikationspuffer an. Der Wertebereich ist 1 bis 512; Standardwert ist 32.

Je nach den Betriebssystemeinstellungen für die Übertragung akzeptiert das System unter Umständen nicht alle Werte in dem Bereich von 1 bis 512.

Beispiele

Optionsdatei:

```
tcpb 32
```

Befehlszeile:

```
-tcpbuffsize=32
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Tcpcadaddress

Die Option tcpcadaddress gibt eine TCP/IP-Adresse für dsmcad an. Normalerweise wird diese Option nicht benötigt. Verwenden Sie diese Option nur, wenn Ihr Clientknoten mehrere TCP/IP-Adressen hat oder wenn TCP/IP nicht die Standardübertragungsmethode ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

CAD-Adresse
Gibt einen TCP/IP-Internetdomänennamen oder eine numerische IP-Adresse an. Sie können TCPip oder V6Tcpip angeben. Diese Option verwendet TCP/IP Version 4, wenn TCPip angegeben ist, und Version 6, wenn V6Tcpip angegeben wird. Sie können IPv6-Adressen nur verwenden, wenn Sie die Option commmethod **V6Tcpip** angegeben haben.

Beispiele

Optionsdatei:

```
tcpcada dsmclnt.sanjose.ibm.com
```

Befehlszeile:

```
-tcpcadaddress=128.33.10.249
-tcpcadaddress=khoyt.mycompany.mydomain.com
-tcpcadaddress=2002:92b:111:221:128:33:10:249
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile des Programms dsmcad gültig. Sie ist nicht mit anderen dsm-Modulen gültig.

Zugehörige Informationen

Mit Hilfe der Informationen unter „Commmethod" auf Seite 361 können Sie feststellen, ob Ihr Clientknoten über mehrere TCP/IP-Adressen verfügt oder ob TCP/IP die Standardübertragungsmethode ist.

Tcpclientaddress

Mit der Option tcpclientaddress kann eine TCP/IP-Adresse angegeben werden, wenn der Clientknoten des Benutzers über mehrere Adressen verfügt und der Server eine Verbindung zu einer anderen Adresse herstellen soll, als die, mit der die erste Verbindung zum Server hergestellt wurde.

Der Server verwendet diese Adresse, wenn er die Operation mit Zeitplanung über Serversystemanfrage beginnt.

Diese Option darf nur verwendet werden, wenn Sie für die Option schedmode den Parameter **prompted** angeben.

Wird sessioninitiation auf **serveronly** gesetzt, sollte der Wert für die Clientoption tcpclientaddress mit dem Wert der Servereinstellung **HLAddress** übereinstimmen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Feld **Ihre TCP/IP-Adresse** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Clientadresse
Gibt die TCP/IP-Adresse an, die der Server für die Kommunikation mit Ihrem Clientknoten verwenden soll. Geben Sie einen TCP/IP-Internetdomänennamen oder eine numerische IP-Adresse an. Die numerische IP-Adresse kann entweder eine TCP/IPv4- oder eine TCP/IPv6-Adresse sein. Sie können IPv6-Adressen nur verwenden, wenn Sie die Option commmethod *V6Tcpip* angegeben haben.

Beispiele

Befehlszeile:

```
-tcpclientaddress=128.33.10.249
-tcpclientaddress=khoyt.mycompany.mydomain.com     -tcpclientaddress=2002:92b:111:221:128:
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Tcpclientport

Mit der Option tcpclientport wird eine TCP/IP-Anschlussnummer für den Server angegeben, mit der eine Verbindung zum Client hergestellt wird, wenn der Server die Operation mit Zeitplanung über Serversystemanfrage beginnt.

Diese Option darf nur verwendet werden, wenn Sie für die Option schedmode den Parameter **prompted** angeben.

Wird sessioninitiation auf **serveronly** gesetzt, sollte der Wert für die Clientoption tcpclientport mit dem Wert für die Serveroption **LLAddress** übereinstimmen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Feld **Ihr TCP/IP-Anschluss** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Clientanschlussadresse
Gibt die TCP/IP-Anschlussadresse an, die der Server für die Kommunikation mit Ihrem Clientknoten verwenden soll. Der Wertebereich ist 1 bis 32767; der Standardwert ist 1501.

Beispiele

Optionsdatei:

```
tcpclientp 1502
```

Befehlszeile:

```
-tcpclientport=1492
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Tcpnodelay

Die Option `tcpnodelay` gibt an, ob der Client die Verzögerung beim Senden aufeinanderfolgender kleiner Pakete im Netz pro Transaktion inaktiviert.

Ändern Sie den Wert nur unter den folgenden Bedingungen vom Standardwert in **yes**:

- Sie werden von der technischen Unterstützung von IBM aufgefordert, die Option zu ändern.
- Sie kennen die Auswirkung des TCP-Nagle-Algorithmus auf die Netzübertragung. Wird für die Option der Wert **no** angegeben, wird der Nagle-Algorithmus aktiviert, wodurch das Senden kleiner, aufeinanderfolgender Pakete verzögert wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** des Profileditors definieren. Wählen Sie **Transaktion sofort an den Server senden** aus.

Syntax

Parameter

No Gibt an, dass der Server das Senden kleiner, aufeinanderfolgender Pakete über das Netz verzögert. Die Einstellung dieser Option auf **no** kann die Leistung herabsetzen.

Yes
Gibt an, dass der Server das sofortige Senden kleiner, aufeinanderfolgender Pakete über das Netz gestattet. Der Standardwert ist **yes**.

Beispiele

Optionsdatei:

```
tcpnodelay yes
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Tcpport

Die Option `tcpport` gibt eine TCP/IP-Anschlussadresse für einen Tivoli Storage Manager-Server an. Diese Adresse kann beim Administrator erfragt werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** im Feld **Serveranschluss** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Anschlussadresse
Gibt die TCP/IP-Anschlussadresse für die Datenübertragung mit einem Server an. Der Wertebereich ist 1 bis 32767; der Standardwert ist 1500.

Beispiele

Optionsdatei:

```
tcpp 1501
```

Befehlszeile:

```
-tcpport=1501
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Tcpserveraddress

Die Option tcpserveraddress gibt die TCP/IP-Adresse für einen Tivoli Storage Manager-Server an. Sie können diese Serveradresse beim Administrator erfragen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** im Feld **Serveradresse** des Profileditors definieren.

Ist diese Option nicht angegeben, versucht der Client, einen Tivoli Storage Manager-Server zu kontaktieren, der auf demselben Computer wie der Tivoli Storage Manager-Client ausgeführt wird.

Syntax

Parameter

Serveradresse
Gibt eine 1- bis 64-stellige TCP/IP-Adresse für einen Server an. Geben Sie einen TCP/IP-Domänennamen oder eine numerische IP-Adresse an. Die numerische IP-Adresse kann entweder eine TCP/IP-V4- oder eine TCP/IP-V6-Adresse sein. Sie können IPv6-Adressen nur verwenden, wenn Sie die Option commmethod **V6Tcpip** angegeben haben.

Beispiele

Optionsdatei:

```
tcps dsmchost.endicott.ibm.com
```

Befehlszeile:

```
-tcpserveraddress=129.33.24.99

-tcpserveraddress=2002:92b:111:221:128:33:10:249
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Tcpwindowsize

Mit der Option tcpwindowsize können Sie die Größe in Kilobyte angeben, die Sie für das TCP/IP-Schiebefenster für Ihren Clientknoten verwenden wollen.

Der sendende Host kann keine mehr Daten senden, bis er eine Empfangsbestätigung und eine Aktualisierung des TCP-Empfangsfensters empfängt. Jedes TCP-Paket enthält das in der Verbindung angegebene TCP-Empfangsfenster. Ein größeres Fenster ermöglicht dem Sender, weiterhin Daten zu senden, und verbessert möglicherweise die Leistung.

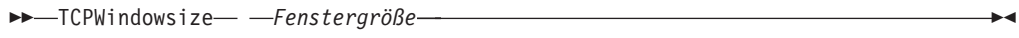
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** im Feld **Fenstergröße** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

Fenstergröße
Gibt die gewünschte Größe (in Kilobyte) für das TCP/IP-Schiebefenster des Clientknotens an. Der Wertebereich ist 0 bis 2048. Der Wert 0 ermöglicht Tivoli Storage Manager die Verwendung der standardmäßigen TCP-Fenstergröße des Betriebssystems. Werte von 1 bis 2048 zeigen an, dass die Fenstergröße im Bereich von 1 KB bis 2 MB liegt. Der Standardwert ist 63. Wenn Sie einen Wert kleiner als 1 angeben, nimmt die TCP-Fenstergröße standardmäßig den Wert 1 an. Wenn Sie einen Wert größer als 2048 angeben, nimmt die TCP-Fenstergröße standardmäßig den Wert 2048 an.

Anmerkung:

1. Das TCP-Fenster fungiert als Puffer im Netzwerk. Es bezieht sich nicht auf die Option `tcpbuffsize` oder auf die im Client- oder Serverspeicher zugeordneten Sende- und Empfangspuffer.
2. Eine Fenstergröße, die größer als der Pufferspeicherbereich auf dem Netzadapter ist, kann unter Umständen den Durchsatz verschlechtern, da Pakete, die auf dem Adapter verloren gingen, erneut gesendet werden müssen.
3. Je nach den Betriebssystemeinstellungen für die Übertragung akzeptiert das System unter Umständen nicht alle Werte des Wertebereichs.
4. Die Option `tcpwindowsize` überschreibt die Standardgrößen der Sende- und Empfangsfenster für TCP/IP-Sitzungen des Betriebssystems.
5. Windows stellt eine größere TCP-Empfangsfenstergröße zur Verfügung, wenn mit Hosts kommuniziert wird, die ebenfalls diese Unterstützung (bekannt als RFC1323) bieten. In diesen Umgebungen kann ein Wert größer als 63 nützlich sein.

Beispiele

Optionsdatei:

```
tcpwindowsize 63
```

Befehlszeile:

```
-tcpw=63
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Timeformat

Mit der Option timeformat wird das Format angegeben, in dem die Systemzeit angezeigt oder eingegeben werden soll.

Verwenden Sie diese Option, wenn Sie das standardmäßige Zeitformat für die Sprache des von Ihnen verwendeten Nachrichtenrepositorys ändern wollen.

Der Client für Sichern/Archivieren und der Verwaltungsclient erhalten standardmäßig Formatinformationen aus der Ländereinstellungsdefinition, die beim Aufruf des Clients aktiv ist. Ausführliche Informationen zur Definition der länderspezifischen Angaben können der Dokumentation auf dem lokalen System entnommen werden.

Anmerkung: Die Option timeformat betrifft nicht den Web-Client. Der Web-Client verwendet das Zeitformat der Ländereinstellung, die im Browser aktiv ist. Ist im Browser eine Ländereinstellung aktiv, die Tivoli Storage Manager nicht unterstützt, verwendet der Web-Client das Zeitformat für amerikanisches Englisch.

Die Option timeformat können Sie in folgenden Befehlen verwenden:
- **delete archive**
- **delete backup**
- **expire**
- **query archive**
- **query asr**
- **query backup**
- **query filespace**
- **query image**
- **query nas**
- **query systemstate**
- **restore**
- **restore image**
- **restore nas**
- **restore registry**
- **restore systemstate**
- **retrieve**
- **set event**

Wenn Sie die Option timeformat in einem Befehl eingeben, muss sie vor den Optionen fromtime, pittime und totime stehen.

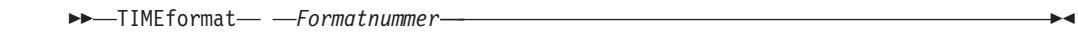
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Regionale Einstellungen** im Feld **Zeitformat** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

Formatnummer

Zeigt die Zeit in einem der unten aufgeführten Formate an. Wählen Sie die Formatnummer aus, die dem zu verwendenden Format entspricht. Wenn Sie die Option `timeformat` in einem Befehl eingeben, muss sie vor den Optionen `fromtime`, `pittime` und `totime` stehen.

1 23:00:00
2 23,00,00
3 23.00.00
4 12:00:00 A/P
5 A/P 12:00:00

Beispiele

Optionsdatei:

```
timeformat 4
```

Befehlszeile:

```
-time=3
```

Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Wird die Option im interaktiven Modus eingegeben, ist nur der Befehl betroffen, mit dem sie eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf den Wert zu Beginn der interaktiven Sitzung zurückgesetzt. Dies ist der Wert aus der Datei dsm.opt, sofern er nicht durch die Anfangsbefehlszeile oder eine vom Server erzwungene Option überschrieben wurde.

Weitere Hinweise zur Angabe von Datums- und Zeitformaten

Das Datums- oder Zeitformat, das Sie mit dieser Option angeben, muss verwendet werden, wenn Optionen verwendet werden, deren Eingabe aus Datums- und Zeitangaben besteht. Beispiele sind: `totime`, `fromtime`, `todate`, `fromdate` und `pittime`.

Wenn Sie beispielsweise die Option `timeformat` als `TIMEFORMAT 4` angeben, muss der Wert, den Sie für die Option `fromtime` oder `totime` angeben, als Zeit angegeben werden, wie z. B. `12:24:00pm`. Die Angabe `13:24:00` wäre nicht gültig, da `TIMEFORMAT 4` als Angabe für die Stunde eine ganze Zahl, die kleiner-gleich 12 ist, erfordert. Wenn in einer Option für die Stunde Werte bis zu 24 angegeben und Kommas als Trennzeichen verwendet werden sollen, müssen Sie `TIMEFORMAT 2` angeben.

Toc

Verwenden Sie die Option `toc` im Befehl **backup nas** oder mit der Option `include.fs.nas`, um anzugeben, ob Tivoli Storage Manager für jede Dateisystemsicherung Inhaltsverzeichnisangaben (TOC) sichern soll.

Sie sollten bei der Entscheidung, ob die Inhaltsverzeichnisangaben (TOC-Angaben) gesichert werden sollen, Folgendes berücksichtigen:

- Wenn Sie TOC-Angaben sichern, können Sie den Serverbefehl QUERY TOC verwenden, um den Inhalt einer Dateisystemsicherung festzustellen, sowie den Serverbefehl RESTORE NODE, um einzelne Dateien oder Verzeichnisstrukturen zurückzuschreiben.
- Sie können auch den Tivoli Storage Manager-Web-Client verwenden, um die gesamte Baumstruktur des Dateisystems zu überprüfen und zurückzuschreibende Dateien und Verzeichnisse auszuwählen.

- Die Erstellung eines Inhaltsverzeichnisses erfordert, dass Sie das Attribut TOCDESTINATION in der Sicherungskopiengruppe für die Verwaltungsklasse definieren, an die dieses Sicherungsimage gebunden wird. Beachten Sie, dass die TOC-Erstellung während der Sicherungsoperation eine zusätzliche Verarbeitung, zusätzliche Netzressourcen, zusätzlichen Speicherpoolspeicher und möglicherweise einen zusätzlichen Mountpunkt erfordert.
- Wenn Sie keine TOC-Angaben sichern, können Sie über den Serverbefehl RESTORE NODE dennoch einzelne Dateien und Verzeichnisstrukturen zurückschreiben, wenn Sie den vollständig qualifizierten Namen jeder Datei bzw. jedes Verzeichnisses und das Image kennen, in dem das Objekt gesichert wurde.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie die Anweisung `include.fs.nas`, die den Wert `toc` enthält, in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager während einer NAS-Dateisystemimagesicherung TOC-Angaben sichern soll. Die Sicherung schlägt jedoch fehl, wenn während der Erstellung des Inhaltsverzeichnisses ein Fehler auftritt.

No Gibt an, dass Tivoli Storage Manager während einer NAS-Dateisystemimagesicherung keine TOC-Angaben sichern soll.

Preferred
Gibt an, dass Tivoli Storage Manager während einer NAS-Dateisystemimagesicherung TOC-Angaben sichern soll. Die Sicherung schlägt nicht fehl, wenn während der Erstellung des Inhaltsverzeichnisses ein Fehler auftritt. Dies ist der Standardwert.

Anmerkung: Ist die Option `mode` auf *differential* gesetzt und setzen Sie die Option `toc` auf *preferred* oder *yes*, ohne dass das letzte vollständige Image über ein Inhaltsverzeichnis (TOC) verfügt, führt Tivoli Storage Manager eine vollständige Imagesicherung aus und erstellt ein TOC.

Beispiele

Optionsdatei:

```
include.fs.nas netappsj/vol/vol0 homemgmtclass toc=yes
```

Befehlszeile:

```
backup nas -nasnodename=netappsj {/vol/vol0} -toc=yes
```

Todate

Mit der Option todate können Sie in Verbindung mit der Option totime ein Enddatum und eine Endzeit angeben, bis zu der Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.

Mit den Optionen todate und totime kann in Verbindung mit den Optionen fromtime und fromdate eine Liste der in einem bestimmten Zeitraum gesicherten oder archivierten Dateien angefordert werden. Es kann beispielsweise eine Liste mit Dateien angefordert werden, die zwischen 6:00 Uhr am 1. Juli 2002 und 23:59 Uhr am 30. Juli 2002 gesichert wurden.

Die Option todate ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:

- **delete backup**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore group**
- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Datum
Gibt ein Enddatum an. Das Datum muss in dem mit der Option dateformat ausgewählten Format eingegeben werden.

Wenn dateformat in einem Befehl angegeben wird, muss diese Option vor den Optionen fromdate, pitdate und todate stehen.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore -todate=12/11/2003 c:\myfiles\
```

Totime

Mit der Option totime können Sie in Verbindung mit der Option todate ein Enddatum und eine Endzeit angeben, bis zu der Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen. Tivoli Storage Manager ignoriert diese Option, wenn Sie die Option todate nicht angeben.

Mit den Optionen totime und todate kann in Verbindung mit den Optionen fromtime und fromdate eine Liste der in einem bestimmten Zeitraum gesicherten

Dateien angefordert werden. Beispielsweise können Sie eine Liste mit Dateien anfordern, die zwischen 6:00 Uhr am 1. Juli 2003 und 23:59 Uhr am 30. Juli 2003 gesichert wurden.

Die Option totime ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:

- **delete backup**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore group**
- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Zeit
Gibt eine Endzeit an. Wenn keine Zeit angegeben wird, lautet der Standardwert 23:59:59. Die Zeit muss in dem mit der Option timeformat ausgewählten Format angegeben werden.

Wenn die Option timeformat in einem Befehl angegeben wird, muss sie vor den Optionen fromtime, pittime und totime stehen.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query backup -totime=23:59:00 -todate=06/30/2003 c:\mybackups\
```

Txnbytelimit

Mit der Option txnbytelimit wird die Anzahl Kilobyte angegeben, die das Clientprogramm puffert, bevor eine Transaktion an den Server gesendet wird.

Eine *Transaktion* ist die Arbeitseinheit, die zwischen dem Client und dem Server ausgetauscht wird. Eine Transaktion kann mehrere Dateien oder Verzeichnisse enthalten. Diese werden als *Transaktionsgruppe* bezeichnet.

Mit der Option txnbytelimit können Sie steuern, wie viele Daten zwischen Client und Server gesendet werden, bevor der Server die Daten und Änderungen in der Serverdatenbank festschreibt. Die Steuerung des gesendeten Datenvolumens wirkt sich auf die Geschwindigkeit aus, mit der der Client die Transaktionen ausführt. Die gesendete Datenmenge gilt, wenn Dateien während der Sicherung zusammengefasst werden oder wenn Dateien während einer Zurückschreibung vom Server empfangen werden.

Wenn die in txngroupmax angegebene Anzahl erreicht ist, sendet der Client die Dateien an den Server, auch wenn der Bytegrenzwert für die Transaktion nicht erreicht ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** im Feld **Transaktionspuffergröße** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Anzahl
Gibt die Anzahl Kilobyte an, die das Clientprogramm an den Server sendet, bevor die Transaktion festgeschrieben wird. Der Wertebereich ist 300 bis 34359738368 (32 GB). Der Standardwert ist 25600 KB. Die Anzahl kann als Ganzzahl oder als Ganzzahl mit einem der folgenden Qualifikationsmerkmale für die Einheit angegeben werden:

K oder k (Kilobyte)
M oder m (Megabyte)
G oder g (Gigabyte)

Wird kein Qualifikationsmerkmal für die Einheit angegeben, wird Kilobyte für die Ganzzahl verwendet.

Einschränkung: Die Option txnbytelimit unterstützt keine Dezimalzahlen und nur ein Buchstabe für die Einheit ist zulässig. Beispiele: K, M oder G.

Beispiele

Optionsdatei:

```
txnb 25600

txnb 2097152

txnb 2097152k

txnb 2048m

txnb 2g

txnb 32G
```

Befehlszeile:

```
-txnb=25600

-txnb=16G
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Type

Verwenden Sie die Option type im Befehl **query node**, um den Typ des abzufragenden Knotens anzugeben. Verwenden Sie diese Option im Befehl **set event**, um eine Löschsperre zu aktivieren oder freizugeben bzw. um den Aufbewahrungszeitraum zu starten.

Unterstützte Clients

Diese Option ist auch für den Befehl **set password** mit *TSM* oder *FILER* gültig.

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

nas
Gibt alle auf dem Server registrierten NAS-Knoten an.

server
Gibt Clientknoten an, die andere Tivoli Storage Manager-Server sind.

client
Gibt Clientknoten an, die Clients für Sichern/Archivieren sind.

Beispiele

Befehlszeile:

```
query node -type=nas
```

Usedirectory

Die Option usedirectory fragt im Active Directory die Übertragungsmethode und den Server ab, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll.

Diese Option überschreibt die Parameter **commmethod**, die in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegeben sind. Im Optimalfall aktiviert der Administrator nur einen Server und nur ein bestimmtes Übertragungsprotokoll für einen bestimmten Clientknoten. Die Angabe dieser Informationen in Active Directory erfolgt mit Hilfe des Tivoli Storage Manager-Servers in Windows, der über einen Assistenten verfügt, der bei dieser Konfiguration behilflich ist. Ist ein Knoten bei mehreren Servern registriert, die im Active Directory veröffentlicht sind, wird der erste Server verwendet, der bei der Active Directory-Abfrage zurückgegeben wird. Kann der Client keinen Kontakt zum Server herstellen, schlägt die Clientsitzung fehl.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** des Profileditors definieren.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass der Client die in der Clientoptionsdatei definierten **commmethod**-Parameter ignoriert und die Übertragungsmethode und den Server, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll, im Active Directory abfragt.

No Gibt an, dass der Client die in der Optionsdatei angegebene Übertragungsmethode verwendet. Ist keine Übertragungsmethode in der Optionsdatei angegeben, werden die Standardeinstellungen für Übertragungsmethode und Server verwendet.

Beispiele

Optionsdatei:

```
usedirectory no
```

Befehlszeile:

```
-usedir=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Useexistingbase

Die Option `useexistingbase` wird verwendet, wenn Sie Momentaufnahmen sichern, die sich auf NetApp-Dateiserverdatenträgern befinden. Die Option `useexistingbase` gibt an, dass die jüngste Momentaufnahme, die sich auf dem zu sichernden Datenträger befindet, als Basismomentaufnahme während einer Momentaufnahmedifferenzsicherung verwendet werden soll.

Wenn diese Option nicht angegeben wird, wird eine neue Momentaufnahme auf dem Datenträger erstellt, der gesichert wird. Da Zieldateiserverdatenträger schreibgeschützt sind, muss `useexistingbase` bei der Ausführung von Momentaufnahmedifferenzsicherungen von Zieldateiserverdatenträgern angegeben werden. Wenn `useexistingbase` nicht angegeben wird, schlagen Momentaufnahmedifferenzsicherungen eines Zieldateiserverdatenträgers fehl, weil die neue Momentaufnahme auf dem schreibgeschützten Datenträger nicht erstellt werden kann.

Verwenden Sie bei der Sicherung von Zieldateiserverdatenträgern sowohl die Option `useexistingbase` als auch die Option `diffsnapshot=latest`, um sicherzustellen, dass während der Datenträgersicherung die neuesten Basis- und Differenzmomentaufnahmen verwendet werden.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Diese Option ist nur in der Befehlszeile gültig.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Optionsdatei:

Nicht zutreffend.

Befehlszeile:

```
dsmc incr \\DRFiler\UserDataVol_Mirror_Share -snapdiff
  -useexistingbase -basenameshotname="nightly.?"
```

Zugehörige Informationen

Basesnapshotname

V2archive

Verwenden Sie die Option `v2archive` im Befehl **archive**, um anzugeben, dass nur Dateien auf dem Server archiviert werden sollen.

Tivoli Storage Manager verarbeitet keine Verzeichnisse, die in dem Pfad der Quellendateispezifikation vorhanden sind.

Diese Option unterscheidet sich von der Option `filesonly` dadurch, dass bei der Option `filesonly` die Verzeichnisse, die im Pfad der Quellendateispezifikation bestehen, archiviert werden.

Die Optionen `v2archive` und `dirsonly` schließen sich gegenseitig aus und es wird eine Fehlernachricht angezeigt, wenn Sie beide Optionen zusammen im Befehl **archive** verwenden.

Wenn Sie diese Option verwenden, sollten Sie Folgendes berücksichtigen:

- Es kommt unter Umständen zu Leistungsproblemen, wenn große Datenmengen abgerufen werden, die mit dieser Option archiviert wurden.
- Sie sollten diese Option nur verwenden, wenn Sie über die Verfallsleistung auf einem Server besorgt sind, der bereits extrem große Mengen an archivierten Daten enthält.
- Gibt es mehrere Dateien mit demselben Namen für die Option `v2archive`, werden die Dateien mehrfach mit ihrer Verzeichnisstruktur archiviert. Die Option `v2archive` archiviert nur die Dateien.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Dieser Befehl:

```
dsmc archive c:\relx\dir1\ -v2archive -su=y
```

Archiviert diese Dateien:

```
c:\relx\dir1\file1
c:\relx\dir1\file2
c:\relx\dir1\file3
c:\relx\dir1\dir2\file4
c:\relx\dir1\dir2\file5
```

Anmerkung: Tivoli Storage Manager archiviert nicht `c:\relx\dir1` und `c:\relx\dir1\dir2`.

Verbose

Mit der Option `verbose` können Sie angeben, dass Sie detaillierte Verarbeitungsinformationen auf Ihrem Bildschirm anzeigen wollen. Dies ist der Standardwert.

Bei der Ausführung des Befehls **incremental**, **selective** oder **archive** werden Informationen zu allen Dateien angezeigt, die gesichert werden. Verwenden Sie die Option `quiet`, wenn diese Informationen nicht angezeigt werden sollen.

Das folgende Verhalten gilt, wenn die Optionen `verbose` und `quiet` verwendet werden:

- Wenn der Server entweder die Option `quiet` oder `verbose` in der Clientoptionsgruppe des Servers angibt, überschreiben die Servereinstellungen die Clientwerte, auch wenn auf dem Server für **force** der Wert *no* definiert ist.
- Wenn Sie `quiet` in Ihrer Datei dsm.opt und *-verbose* in der Befehlszeile angeben, hat *-verbose* Vorrang.
- Wenn Sie sowohl *-quiet* als auch *-verbose* in demselben Befehl angeben, hat die letzte Option, die bei der Optionsverarbeitung festgestellt wird, Vorrang. Wenn Sie *-quiet -verbose* angeben, hat *-verbose* Vorrang. Wenn Sie *-verbose -quiet* angeben, hat *-quiet* Vorrang.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Befehlszeile** über das Kontrollkästchen **Keine Verarbeitungsdaten auf dem Bildschirm anzeigen** im Profileditor definieren.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Optionsdatei:

```
verbose
```

Befehlszeile:

```
-verbose
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Verifyimage

Verwenden Sie die Option `verifyimage` im Befehl **restore image**, um anzugeben, dass die Feststellung von defekten Sektoren auf dem Zieldatenträger aktiviert werden soll.

Werden defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger festgestellt, gibt Tivoli Storage Manager eine Warnung auf der Konsole und im Fehlerprotokoll aus.

Unterstützte Clients

Diese Option ist *nur* für Windows-32-Bit-Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore image d: -verifyimage
```

Virtualfsname

Verwenden Sie die Option ***virtualfsname*** im Befehl **backup group**, um den Namen des virtuellen Dateibereichs für die Gruppe anzugeben, mit dem die Operation ausgeführt werden soll. Die Angabe für ***virtualfsname*** darf nicht mit einem vorhandenen Dateibereichsnamen übereinstimmen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax

Parameter

Dateibereichsname
Gibt den Namen des Containers für die Gruppe an, mit dem die Operation ausgeführt werden soll.

Beispiele

Befehlszeile:

```
backup group -filelist=c:\dir1\filelist1 -groupname=group1
-virtualfsname=\virtfs -mode=full
```

Virtualnodename

Die Option `virtualnodename` gibt den Knotennamen Ihrer Workstation an, wenn Sie Dateien auf einer anderen Workstation zurückschreiben oder abrufen wollen.

Wenn Sie die Option `virtualnodename` in Ihrer Clientoptionsdatei oder in einem Befehl verwenden, gilt Folgendes:

- Sie müssen den Namen angeben, den Sie mit der Option `nodename` in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegeben haben. Dieser Name sollte sich von dem Namen unterscheiden, den der Befehl **hostname** auf Ihrer Workstation zurückgibt.
- Tivoli Storage Manager fordert die Eingabe des Kennworts an, das dem angegebenen Knoten zugeordnet ist, falls ein Kennwort erforderlich ist (auch wenn die Option `passwordaccess` auf **`generate`** gesetzt ist). Wenn Sie das korrekte Kennwort eingeben, haben Sie Zugriff auf alle Sicherungen und Archivierungen, die von dem angegebenen Knoten ausgingen.

Wenn eine Verbindung zu einem Server hergestellt wird, muss sich der Client beim Server identifizieren. Diese Anmeldeidentifikation wird wie folgt bestimmt:

- Sind die Optionen `nodename` und `virtualnodename` nicht angegeben und wird kein virtueller Knotenname in der Befehlszeile angegeben, gibt der Befehl **hostname** den Namen der Standardanmelde-ID zurück.
- Ist die Option `nodename` angegeben, überschreibt der mit der Option `nodename` angegebene Name den Namen, der vom Befehl **hostname** zurückgegeben wird.
- Ist die Option `virtualnodename` angegeben oder wird ein virtueller Knotenname in der Befehlszeile angegeben, darf dieser Name nicht dem Namen entsprechen, den der Befehl **hostname** zurückgibt.

Anmerkung: Der Tivoli Storage Manager-Client kann beim Zurückschreiben von Dateien Dateibereichsinformationen verwenden. Die Dateibereichsinformationen können den Namen des Computers enthalten, von dem die Dateien gesichert wurden. Wenn Sie Dateien von einem anderen Tivoli Storage Manager-Clientknoten zurückschreiben und kein Ziel für die zurückgeschriebenen Dateien angeben, verwendet der Client die Dateibereichsinformationen zum Zurückschreiben der Dateien. In solchen Fällen versucht der Client, die Dateien in das Dateisystem des ursprünglichen Computers zurückzuschreiben. Hat der zurückschreibende Computer Zugriff auf das Dateisystem des ursprünglichen Computers, können Dateien in das ursprüngliche Dateisystem zurückgeschrieben werden. Hat der zurückschreibende Computer keinen Zugriff auf das Dateisystem des ursprünglichen Computers,

kann der Client eine Netzfehlernachricht zurückgeben. Wollen Sie die ursprüngliche Verzeichnisstruktur zurückschreiben, jedoch auf einen anderen Computer, geben Sie bei der Zurückschreibung nur das Zieldateisystem an. Dies gilt sowohl für das Zurückschreiben von Dateien von einem andern Knoten als auch für das Abrufen von Dateien von einem anderen Knoten.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Knotenname
Gibt einen aus 1 bis 64 Zeichen bestehenden Namen an, der den Knoten identifiziert, für den Tivoli Storage Manager-Services angefordert werden sollen. Es gibt keinen Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
virtualnodename cougar
```

Befehlszeile:

```
-virtualn=banshee
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Vmbackdir

Verwenden Sie die Option `vmbackdir` mit dem Befehl **backup VM**, wenn die Position geändert werden soll, an der vollständige VM-Steuerinformationen auf dem vStorage-Sicherungsserver gespeichert werden.

Unterstützte Clients

Das durch diese Option angegebene Verzeichnis muss sich auf einem Laufwerk befinden, das so viel freien Speicherbereich enthält, dass die Steuerinformationen aus einer vollständigen VM-Sicherung gespeichert werden können.

Diese Option ist für Windows-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver installiert sind.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei oder geben Sie die Option als Option für den Befehl **backup vm** in der Befehlszeile an.

Syntax

Parameter

Verzeichnis
Gibt den Pfad an, in dem die Steuerinformationen für die vollständige VM-Sicherung auf dem vStorage-Sicherungsserver gespeichert werden.

Der Standardwert ist `\mnt\tsmvmbackup\fullvm\`.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMBACKD c:\mnt\tsmvmbackup\
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm -VMBACKUPT=fullvm -VMBACKD=G:\san_temp\
```

Vmbacknodelete

Verwenden Sie die Option `vmbacknodelete` im Befehl **backup VM**, um anzugeben, dass die vollständigen VM-Sicherungsdateien, die auf den Sicherungsproxy kopiert wurden, am Ende der Sicherung nicht gelöscht werden.

Unterstützte Clients

Verwenden Sie diese Option, um eine oder mehrere Ihrer neuesten Sicherungen auf dem Sicherungsproxy aufzubewahren. Dies ermöglicht schnellere Zurückschreibungsoperationen, da es nicht erforderlich ist, die Sicherungsdateien vom Tivoli Storage Manager-Server zu extrahieren.

Das Zwischenspeicherungsverzeichnis für vollständige VM-Sicherungen ist BACKUP CURRENT. In dieses Verzeichnis exportiert VMware die vollständigen VM-Dateien und in diesem Verzeichnis führt Tivoli Storage Manager die Sicherung aus. Wenn die Sicherung beendet ist, wird dieses Verzeichnis entweder gelöscht oder (wenn Sie die Option `vmbacknodelete` angegeben haben) so umbenannt, dass sein Name das Datum und die Zeitmarke der vollständigen VM-Sicherung angibt.

Zum Beispiel:

`C:\mnt\tsmvmbackup\fullvm\`*`myVMname`*`\BACKUP_DATE_yyyy_mm_dd[hh_mm_ss]\`

Dabei ist `vmbackdir=c:\mnt\tsmvmbackup` und *myVMname* der Name Ihrer VMware-Gastmaschine.

Wichtig: Wenn Sie die Option `vmbacknodelete` verwenden, löschen Sie gespeicherte Sicherungskopien nach Bedarf, damit genügend freier Speicherbereich für die Verarbeitung künftiger Sicherungen verfügbar ist.

Diese Option ist für Windows-Clients gültig, die als vStorage-Sicherungsserver einer virtuellen VMware-Maschine konfiguriert sind. Sie können diese Option mit vollständigen VCB VM-Sicherungen verwenden. Sie können diese Option nicht für vollständige VSTOR VM-Sicherungen verwenden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in der Befehlszeile ein.

Syntax

Parameter

no Gibt an, dass die vollständigen VM-Sicherungsdateien, die auf den Sicherungsproxy kopiert wurden, am Ende der Sicherung gelöscht werden. Dies ist der Standardwert.

yes
Gibt an, dass die vollständigen VM-Sicherungsdateien, die auf den Sicherungsproxy kopiert wurden, am Ende der Sicherung nicht gelöscht, sondern in einem Verzeichnis gespeichert werden, dessen Name das Datum und die Zeit der Sicherung angibt.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMBACKNOD yes
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm -vmlist=vm1 -VMBACKUPT=fullvm -VMBACKNOD=yes
```

Vmbackuptype

Verwenden Sie die Option `vmbackuptype` in den Befehlen **backup VM**, **query VM** oder **restore VM**, um den Typ der auszuführenden VM-Sicherung anzugeben.

Sie können eine VMware-Sicherung auf Dateiebene, eine vollständige VM-Sicherung für VMware oder eine vollständige VM-Sicherung für Hyper-V angeben.

Unterstützte Clients

Diese Option ist auf Windows-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver oder auf einem Microsoft-Hyper-V-System installiert sind. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax

Parameter

FIle
Gibt an, dass eine Sicherung auf Dateiebene ausgeführt wird.

FUllvm
Gibt an, dass eine vollständige VM-Sicherung ausgeführt wird. Dies ist der Standardsicherungstyp.

HYPERVFULL
Erforderlich für Hyper-V-Systeme. Gibt eine vollständige VM-Sicherung aller virtuellen Maschinen an, die auf der Hyper-V-Hostmaschine definiert sind.

Wird die Option `vmbackuptype=hypervfull` angegeben, sind die meisten anderen Optionen, die sich auf die Sicherung von Dateien auf einem vStorage-Sicherungsserver beziehen, nicht zulässig oder sie werden ignoriert (beispielsweise VMCHost, VMCUser, VMCPw, VMBackdir, VMFULLNODELETE).

Beispiele

Eine Sicherung auf Dateiebene der virtuellen Maschine vm1.example.com ausführen.

```
dsmc backup vm vm1 -VMBACKUPT=FIle
```

Eine vollständige VM-Imagesicherung der virtuellen Maschinen `vm1.example.com` und `vm2.example.com` ausführen.

```
dsmc backup vm vm1,vm2 -VMBACKUPT=FUllvm
```

Optionsdatei:

```
VMBACKUPT full
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm vm1 -VMBACKUPT=file -vmchost=virtctr
-vmcuser=virctr_admin -vmcpw=xxxxx
```

Eine Sicherung auf Dateiebene der virtuellen Maschine `vm1.example.com`, die die VMware VirtualCenter-Maschine `virtctr.example.com` verwendet, auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter Verwendung des Maschinennamens `vm1` ausführen.

```
dsmc backup vm -VMBACKUPT=file -vmchost=vmsrv1 -vmcuser=root
-vmcpw=xxxxx
```

Eine Sicherung auf Dateiebene der virtuellen Maschinen `vm1.example.com` und `vm2.example.com`, die die VMware ESX-Servermaschine `vmserv1.example.com` verwenden, auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter Verwendung der Maschinennamen `vm1` und `vm2` ausführen.

```
dsmc backup vm -domain.vmfile=vm1[xxxxxxxx]
```

Eine Sicherung auf Dateiebene der virtuellen Maschine `vm1` mit der IP-Adresse der VM, die die VMware ESX-Servermaschine `vmserv1.example.com` verwendet, auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter Verwendung des Maschinennamens `vm1` ausführen.

```
dsmc backup vm -VMBACKUPT=full -vmchost=virtctr
-vmcuser=virctr_admin -vmcpw=xxxxx
```

Eine vollständige VM-Sicherung der virtuellen Maschine `vm1.example.com`, die die VMware VirtualCenter-Maschine `virtctr.example.com` verwendet, auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter Verwendung des Maschinennamens `vm1` ausführen.

```
dsmc backup vm -VMBACKUPT=hypervfull -vmlist="VM 1,VM 2"
```
Eine vollständige VM-Sicherung der virtuellen Hyper-V-Maschinen mit den Namen "VM 1" und "VM 2" auf den Tivoli Storage Manager-Server ausführen.

Vmmc

Verwenden Sie die Option vmmc, um die VMware-Sicherungen mit einer anderen Verwaltungsklasse als der Standardverwaltungsklasse zu speichern. Diese Option ist nur bei vmbackuptype=fullvm gültig.

Sie können diese Option mit dem Befehl **backup VM**, der Clientoptionsdatei dsm.opt oder der vom Server definierten Clientoption angeben.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für Clients gültig, die für die Sicherung virtueller VMware- oder Hyper-V-Maschinen konfiguriert sind. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt oder dsm.sys) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax

Parameter

Klassenname
Gibt eine Verwaltungsklasse an, die für die VMware-Sicherung gilt. Wird diese Option nicht definiert, wird die Standardverwaltungsklasse des Knotens verwendet.

Beispiele

Befehlszeile:
```
dsmc backup vm "myVirtualMachine" -vmmc=myManagmentClass
```
Führt eine Sicherung der virtuellen Maschine 'myVirtualMachine' aus und speichert sie gemäß 'myManagmentClass'.

Vmbackvcbtransport

Geben Sie mit der Option vmbackvcbtransport im Befehl **backup VM** den Transportmodus an, der mit VMware Consolidated Backup (VCB) verwendet werden soll.

Die Option vmbackvcbtransport legt fest, wie VCB auf die Daten virtueller Platten zugreift.

Wichtig:

- Bei der vollständigen VM-Sicherung wird die VCB-Unterstützung von VMware verwendet. Steuern Sie mit der Option vmbackvcbtransport den Transportmodus für vollständige VM-Sicherungen.

- Bei der Sicherung auf Dateiebene werden die vStorage für Data Protection-APIs verwendet und der am besten geeignete Transportmodus vom System ermittelt. Die Option `vmbackvcbtransport` ist für Sicherungen auf Dateiebene nicht erforderlich.

Unterstützte Clients

Diese Option ist nur auf unterstützten Windows-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver installiert sind.

Diese Option ist für Windows-Clients gültig, die als VMware-Sicherungsserver konfiguriert sind. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei oder in der Befehlszeile ein.

Syntax

Parameter

RETRY
Den Zugriff auf die Daten virtueller Maschinen vom Sicherungsproxy aus über SAN versuchen. Ist der SAN-Zugriff nicht verfügbar, die Operation mit dem LAN-Transport wiederholen. *RETRY* ist der Standardwert.

SAN
Das SAN für den Zugriff auf die Daten virtueller Maschinen vom Sicherungsproxy aus verwenden.

LAN
Das LAN für den Zugriff auf die Daten virtueller Maschinen vom Sicherungsproxy aus verwenden. Der LAN-Zugriff entspricht dem NBD-Protokoll (NBD - Network Block Device), das im VCB-Befehl **vcbmounter** definiert werden kann.

HOTadd
Den VMware-Hot-Add-Transport (Hot Add - Hinzufügen während des Betriebs) für den Zugriff auf die Daten virtueller Maschinen vom Sicherungsproxy aus verwenden. Das VMware-Dokument *Virtual Machine Backup Guide* für Ihre Version der ESX-Software enthält eine Beschreibung des Hot-Add-Transports und der erforderlichen Konfiguration. Das Dokument *Virtual Machine Backup Guide* ist unter http://www.vmware.com verfügbar.

Anmerkung: Die in der VMware-Dokumentation beschriebene zusätzliche Konfiguration für die Verwendung des Hot-Add-Transports ist für Sicherungen auf Dateiebene nicht erforderlich.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMBACKVCBTransport lan
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm vmlocal -vmbackuptype=fullvm -vmbackvcbtransport=lan
```

Zugehörige Verweise:

„Vmbackuptype" auf Seite 576

Vmchost

Verwenden Sie die Option vmchost im Befehl **backup VM**, **restore VM** oder **query VM**, um den Hostnamen des VMware VirtualCenter- oder ESX-Servers anzugeben, der gesichert, zurückgeschrieben oder abgefragt werden soll.

Verwenden Sie das VirtualCenter, falls es verfügbar ist. Wenn Sie keinen Virtual-Center-Server verwenden können und Sicherungen mehrerer Systeme auf mehreren ESX-Servern ausführen müssen, geben Sie diese Option nicht an, sondern geben Sie stattdessen die Option mit dem Befehl an, damit sie für jeden ESX-Server variiert werden kann.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für Clients gültig, die zur Ausführung einer Off-Host-Sicherung einer virtuellen VMware-Maschine konfiguriert sind. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Diese Option wird für Hyper-V-Sicherungen nicht unterstützt.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax

Parameter

Hostname
Gibt den Hostnamen des VMware VirtualCenter- oder ESX-Servers an, der gesichert, zurückgeschrieben oder abgefragt werden soll.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMCH vcenter.storage.usca.example.com
```

Befehlszeile:

```
-VMCH=esx1.storage.usca.example.com
```

Vmcpw

Verwenden Sie die Option vmcpw im Befehl **backup VM**, **restore VM** oder **query VM**, um das Kennwort für die VMware VirtualCenter- oder ESX-Benutzer-ID anzugeben, die mit der Option vmcuser angegeben wird.

Verwenden Sie das VirtualCenter, falls es verfügbar ist. Wenn Sie keinen Virtual-Center-Server verwenden können und Sicherungen mehrerer Systeme auf mehre-

ren ESX-Servern ausführen müssen, geben Sie diese Option nicht an, sondern geben Sie stattdessen die Option mit dem Befehl an, damit sie für jeden ESX-Server variiert werden kann.

Unterstützte Clients

Diese Option ist nur auf unterstützten Windows-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver installiert sind, der zum Sichern einer virtuellen VMware-Maschine verwendet wird. Diese Option ist nicht für Hyper-V-Sicherungen gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in die Befehlszeile ein.

Die Angabe des Kennworts in der Clientoptionsdatei stellt ein Sicherheitsrisiko dar, da die Datei nicht verschlüsselt ist. Verwenden Sie den Profileditor des Clients, um das verschlüsselte Kennwort lokal zu speichern:

1. Klicken Sie auf **Editieren** > **Clientvorgaben** > **Berechtigung** > **Chiffrierschlüsselkennwort lokal sichern**.
2. Klicken Sie auf **Editieren** > **Clientvorgaben** > **VM-Sicherung**. Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort ein, das gespeichert und verschlüsselt werden soll.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Als Alternative zum Profileditor können Sie auch den Befehl **set password** verwenden, um das Kennwort lokal und verschlüsselt zu speichern. Beispiel:

```
dsmc SET PASSWORD -type=vm
vcenter.us.ibm.com Administrator secret
```

Syntax

Parameter

Kennwortname
Gibt das Kennwort für den VMware VirtualCenter- oder ESX-Server an, der gesichert, zurückgeschrieben oder abgefragt werden soll.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMCPw SECRET
```

Befehlszeile:

```
-VMCPw=SECRET
```

Zugehörige Verweise:

„**Set Password**" auf Seite 740

VmctImc

Diese Option gibt die Verwaltungsklasse an, die beim Sichern von VMware-Steuerdateien verwendet werden soll. Die Verwaltungsklasse, die hier angegeben wird, überschreibt die Standardverwaltungsklasse, die andernfalls verwendet würde, um Steuerdateien während einer VMware-Sicherung zu speichern.

Um die vollständige VM-Teilsicherung und die Dateiwiederherstellung mit Tivoli Data Protection for VMware zu optimieren, sollten Steuerdateien in einem plattenbasierten Speicherpool auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert werden. Die von Ihnen angegebene Verwaltungsklasse kann es ermöglichen, dass kleinere Steuerdateien in einem anderen Speicherpool als die größeren Datendateien, die Teil einer VMware-Sicherung sind, gespeichert werden.

Vmcuser

Verwenden Sie die Option `vmcuser` im Befehl **backup VM**, **restore VM** oder **query VM**, um den Benutzernamen des VMware VirtualCenter- oder ESX-Servers anzugeben, der gesichert, zurückgeschrieben oder abgefragt werden soll.

Verwenden Sie das VirtualCenter, falls es verfügbar ist. Wenn Sie keinen VirtualCenter-Server verwenden können und Sicherungen mehrerer Systeme auf mehreren ESX-Servern ausführen müssen, geben Sie diese Option nicht an, sondern geben Sie stattdessen die Option mit dem Befehl an, damit sie für jeden ESX-Server variiert werden kann.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Clients gültig, die zur Ausführung einer Off-Host-Sicherung virtueller VMware-Maschinen konfiguriert sind. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Diese Option ist nicht für Hyper-V-Sicherungen gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax

Parameter

Benutzername
Gibt den Benutzernamen des VMware VirtualCenter- oder ESX-Servers an, der gesichert, zurückgeschrieben oder abgefragt werden soll.

Wird mit einem Virtual Center gearbeitet, ist eine Benutzer-ID mit Zugriff auf das Windows-System, auf dem sich das Virtual Center befindet, erforderlich. Diese Benutzer-ID muss entweder über Administratorberechtigungen oder über die Mindestberechtigungen verfügen, die im folgenden technischen Hinweis angegeben sind: https://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21497028

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMCUser administrator
```

Befehlszeile:

```
backup vm -VMCUser=domainname\administrator
```

Befehlszeile:

Beispiel für die Herstellung einer Verbindung zu einem ESX-Server:

```
backup vm -VMCUser=root
```

Vmenabletemplatebackups

Die Option vmenabletemplatebackups gibt an, ob der Client virtuelle VMware-Schablonenmaschinen sichert, wenn er virtuelle Maschinen auf einem vCenter-Server schützt. Virtuelle VMware-Schablonenmaschinen können nicht gesichert werden, wenn sie sich auf einem ESXi-Host befinden, weil ESXi Schablonen nicht unterstützt.

Wenn diese Option aktiviert ist (VMENABLETEMPLATEBACKUPS YES), können Sie VMware-Schablonenmaschinen in vollständigen VM-Sicherungsoperationen einschließen. Sie verwenden den vorhandenen Befehl **Backup VM** und die Option DOMAIN.VMFULL, um die virtuellen Maschinen anzugeben, die bei der Sicherungsoperation berücksichtigt werden sollen.

Teilsicherungen werden nicht unterstützt und Momentaufnahmen nicht erstellt, daher müssen Sie MODE=FULL oder MODE=IFFULL verwenden. Verwenden Sie MODE=IFFULL, um eine neue Sicherung von virtuellen VMware-Schablonenmaschinen zu erzwingen, selbst wenn sie sich seit der letzten Sicherung nicht geändert haben.

Wenn VMTEMPLATESBACKUP aktiviert ist, wird jeder Sicherungsprozess, der mit MODE=INCREMENTAL eingeleitet wird, unter Verwendung von MODE=FULL ausgeführt. Genauso wird jeder Sicherungsprozess, der mit MODE=IFINCREMENTAL eingeleitet wird, unter Verwendung von MODE=IFFULL verarbeitet. Virtuelle VMware-Schablonenmaschinen werden bei einer Sicherung nur berücksichtigt, wenn sie sich seit der letzten Sicherung geändert haben.

Wenn diese Option aktiviert ist, müssen Sie sicherstellen, dass die VMVSTORTRANSPORT-Optionen **NBDSSL** oder **NBD** enthalten. Wird nur der Transportmodus **SAN** oder **HOTADD** in Verbindung mit dieser aktivierten Option verwendet, schlagen Sicherungen der Schablonenmaschinen fehl.

Unterstützte Clients

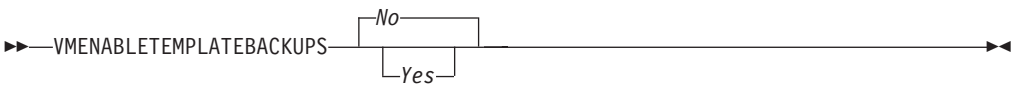
Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Sie können diese Option in der Befehlszeile, in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe definieren.

Sie können die Option auch im Profileditor auf der Registerkarte 'VM-Sicherung' definieren (wählen Sie die Option für die Sicherung von Schablonen virtueller Maschinen aus).

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass virtuelle Schablonenmaschinen in vollständigen VM-Sicherungsoperationen nicht eingeschlossen werden. Dies ist die Standardeinstellung.

Yes
Gibt an, dass virtuelle Schablonenmaschinen in vollständigen VM-Sicherungsoperationen eingeschlossen werden.

Beispiele

Optionsdatei

```
ENABLEVMTEMPLATEBACKUPS YES
```

Befehlszeile

Eine virtuelle VMware-Schablonenmaschine sichern:

```
dsmc backup vm VM-Name
```

VM-Name ist der Name der Schablonenmaschine.

Befehlszeile

Eine virtuelle VMware-Schablonenmaschine an dieselbe Position und mit demselben Namen zurückschreiben:

```
dsmc restore vm VM-Name
```

VM-Name ist der Name der Schablonenmaschine.

Befehlszeile

Eine virtuelle Schablonenmaschine an eine neue Position zurückschreiben:

```
dsmc restore vm VM-Name -vmname=win7x64
  -datastore=datastore22 -host=supersht.labx.com
   -datacenter="Lab Center"
```

VM-Name ist der Name der Schablonenmaschine. „win7x64" ist der neue Name der virtuellen Schablonenmaschine. Das neue Datencenter, der neue Host und der neue Datenspeicher sind ebenfalls enthalten.

Zugehörige Verweise:

„**Backup VM**" auf Seite 626

„**Restore VM**" auf Seite 718

„Domain.vmfull" auf Seite 394

Vmlimitperdatastore

Die Option vmlimitperdatastore gibt die maximale Anzahl der virtuellen Maschinen in einem Datenspeicher an, die bei einer parallelen Sicherungsoperation einbezogen werden können.

Diese Option arbeitet zusammen mit den Optionen vmmaxparallel und vmlimitperhost, um die Leistung paralleler Sicherungen zu optimieren und um die Prozessorlast zu reduzieren, die durch parallele Sicherungen auf einem Host in der vSphere-Infrastruktur entstehen kann.

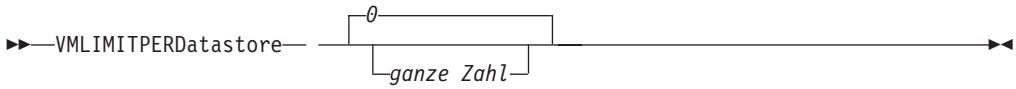
Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Diese Option ist in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) und in der Befehlszeile für **Backup VM** gültig. Sie kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden. Sie kann nicht im Profileditor definiert werden.

Syntax



Parameter

ganze Zahl
Gibt die maximale Anzahl der virtuellen Maschinen in einem beliebigen Datenspeicher an, die während einer parallelen Sicherungsoperation einbezogen werden. Sie können maximal 50 virtuelle Maschinen angeben. Der Standardwert ist 0 (null).

Die Angabe 0 bedeutet, dass die Anzahl der virtuellen Maschinen, die parallel aus einem Datenspeicher gesichert werden können, keine Rolle spielt. Sie wollen stattdessen die maximale Anzahl der virtuellen Maschinen, die bei einer parallelen Sicherung einbezogen werden sollen, mit dem für die Option vmmaxparallel angegebenen Wert begrenzen. Die Option vmlimitperdatastore wird auch dann umgesetzt, wenn sich Daten virtueller Maschinen in zwei oder mehr Datenspeichern befinden.
Ändern Sie die Werte von vmmaxparallel, vmlimitperhost und vmlimitperdatastore, um die Werte zu ermitteln, mit denen eine optimale Leistung für parallele Sicherungen in Ihrer Umgebung erzielt wird.

Beispiele

Optionsdatei
VMLIMITPERD 5

Zugehörige Verweise:

„**Backup VM**" auf Seite 626
„Domain.vmfull" auf Seite 394
„Vmmaxparallel" auf Seite 587
„Vmlimitperhost"

Vmlimitperhost

Die Option vmlimitperhost gibt die maximale Anzahl der virtuellen Maschinen auf einem ESX-Server an, die bei einer parallelen Sicherungsoperation einbezogen werden können.

Diese Option arbeitet zusammen mit den Optionen vmmaxparallel und vmlimitperdatastore, um die Leistung paralleler Sicherungen zu optimieren und um die Prozessorlast zu reduzieren, die durch parallele Sicherungen auf einem Host in der vSphere-Infrastruktur entstehen kann.

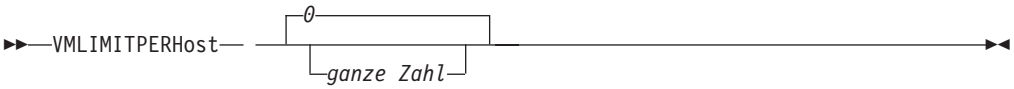
Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Diese Option ist in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) und in der Befehlszeile für **Backup VM** gültig. Sie kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden. Sie kann nicht im Profileditor definiert werden.

Syntax



Parameter

ganze Zahl
Gibt die maximale Anzahl der virtuellen Maschinen auf einem beliebigen ESX-Server an, die während einer parallelen Sicherungsoperation einbezogen werden können. Sie können maximal 50 virtuelle Maschinen angeben. Der Standardwert ist 0 (null).

Die Angabe 0 bedeutet, dass die Anzahl der virtuellen Maschinen, die parallel auf einem ESX-Server gesichert werden können, keine Rolle spielt. Sie wollen stattdessen die maximale Anzahl der virtuellen Maschinen, die bei einer parallelen Sicherung einbezogen werden sollen, mit dem für die Option `vmmaxparallel` angegebenen Wert begrenzen.

Ändern Sie die Werte von `vmmaxparallel`, `vmlimitperhost` und `vmlimitperdatastore`, um die Werte zu ermitteln, mit denen eine optimale Leistung für parallele Sicherungen in Ihrer Umgebung erzielt wird.

Beispiele

Optionsdatei

```
VMLIMITPERH 5
```

Zugehörige Verweise:

„**Backup VM**" auf Seite 626
„`Domain.vmfull`" auf Seite 394
„`Vmmaxparallel`" auf Seite 587
„`Vmlimitperhost`" auf Seite 585

`Vmlist`

Verwenden Sie die Option `vmlist` in den Befehlen **backup VM**, **query VM** oder **restore VM**, um den Hostnamen oder die Liste der Hostnamen der zu sichernden virtuellen Maschinen anzugeben.

Diese Option ist nur für Hyper-V-Sicherungen gültig.

Es können mehrere Werte angegeben werden (siehe folgende Beispiele).

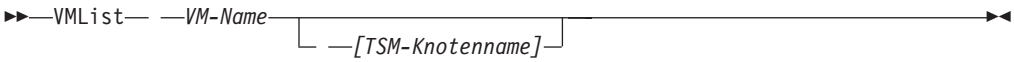
Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig, die auf einem Hyper-V-Host-Server installiert sind. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in der Befehlszeile ein.

Syntax



Parameter

VM-Name
Gibt den Namen der zu sichernden virtuellen Maschine oder eine Liste mit Namen von virtuellen Maschinen an.

TSM-Knotenname
Dieser optionale Parameter kann in Situationen verwendet werden, in denen der Name der virtuellen Maschine und der Tivoli Storage Manager-Knotenname nicht übereinstimmen oder in denen DNS-Namensauflösung nicht verfügbar ist. Die Option nimmt standardmäßig den Wert des Abschnitts Hostname an, der mit *VM-Name* angegeben wird.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMList vm1,vm2,vm3
VMList vm3.domain.com,vm8.domain.com
VMList 9.22.100.85[vm4],9.22.100.90[vm5]
VMList 9.22.100.99,9.22.100.101
VMList vm3[tsmnodeX]
```

Befehlszeile:

```
-VMList=vm1,vm2,9.88.200.4
```

Befehlszeile:

```
-vmlist='myvm1 - 2k8 x64,myvm2 - SLES10 sp2,almadenvm1_win vista'
```

Befehlszeile:

```
-vmlist="myvm1 - 2k8 x64,myvm2 - SLES10 sp2,almadenvm1_win vista"
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm -vmbackuptype=HYPERVFULL -vmlist="vm1,vm2,vm3"
```

Vmmaxparallel

Mit dieser Option werden parallele Sicherungen mehrerer virtueller Maschinen mithilfe einer einzelnen Instanz des Clients für Sichern/Archivieren konfiguriert. Die Option `vmmaxparallel` gibt die maximale Anzahl der virtuellen Maschinen an, die gleichzeitig auf dem Server gesichert werden können.

Diese Option arbeitet zusammen mit den Optionen `vmlimitperhost` und `vmlimitperdatastore`, um die Leistung paralleler Sicherungen zu optimieren und um die Prozessorlast zu reduzieren, die durch parallele Sicherungen auf einem Host in der vSphere-Infrastruktur entstehen kann.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Diese Option ist in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) und in der Befehlszeile für **Backup VM** gültig. Sie kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden. Sie kann nicht im Profileditor definiert werden.

Syntax

Parameter

ganze Zahl
Gibt die maximale Anzahl der virtuellen Maschinen an, die während einer parallelen Sicherungsoperation gleichzeitig gesichert werden können. Der Standardwert ist 1. Der maximale Wert ist 50.

Ändern Sie die Werte von `vmmaxparallel`, `vmlimitperhost` und `vmlimitperdatastore`, um die Werte zu ermitteln, mit denen eine optimale Leistung für parallele Sicherungen in Ihrer Umgebung erzielt wird.

Anmerkung: Bei Verwendung der clientseitigen Deduplizierung wird für jede VM eine Deduplizierungssitzung gestartet. Diese Deduplizierungssitzung wird nicht als eine der `vmmaxparallel`-Sitzungen gezählt.
Der Serverparameter `MAXNUMMP` gibt die maximale Anzahl der Mountpunkte an, die ein Knoten auf dem Server verwenden darf, wenn das Kopienziel des Speicherpools FILE oder TAPE lautet. `MAXNUMMP` muss größer-gleich der Einstellung für `VMMAXPARALLEL` sein. Wenn mehrere Instanzen des Clients Dateien sichern oder wenn ein einzelner Client parallele Sicherungen ausführt, sind unter Umständen zusätzliche Mountpunkte erforderlich. Wenn die Anzahl der angeforderten Mountpunkte den Wert für `MAXNUMMP` überschreitet, gibt der Server einen Fehler aus (ANS0266I). Als Reaktion auf den Fehler gleicht der Client den Wert für `VMMAXPARALLEL` der durch `MAXNUMMP` angegebenen Anzahl an und setzt die Sicherung mit der reduzierten Sitzungszahl fort. Werden zusätzliche ANS0266I-Fehler festgestellt, verringert der Client `VMMAXPARALLEL` um 1 und versucht, die Sicherung fortzusetzen. Wenn der Wert für `VMMAXPARALLEL` auf 1 verringert wird und der Client weitere ANS0266I-Fehler empfängt, beendet der Client die Sicherung und gibt den folgenden Fehler aus:
`ANS5228E Eine VM-Sicherungsoperation ist fehlgeschlagen, weil VMMAXPARALLEL auf 1 reduziert wurde und der Client noch immer keinen Servermountpunkt abrufen kann.`

Beispiele

Optionsdatei

```
VMMAXP 10
```

Zugehörige Verweise:

„**Backup VM**" auf Seite 626

„Domain.vmfull" auf Seite 394

„Vmlimitperhost" auf Seite 585

„Vmlimitperdatastore" auf Seite 584

Vmprocessvmwithindependent

Mit dieser Option können Sie steuern, ob vollständige VMware VM-Sicherungen verarbeitet werden, wenn die Maschine mit einer oder mit mehreren unabhängigen Plattendatenträgern bereitgestellt wird.

Unabhängige Plattendatenträger unterstützen keine Momentaufnahmen. Alle unabhängigen Plattendatenträger, die auf einer virtuellen Maschine gefunden werden, werden nicht als Teil der Sicherungsoperation verarbeitet. Bei der Zurückschreibung der virtuellen Maschine wird die virtuelle Maschine von Tivoli Storage Manager wiederhergestellt, und es werden nur die Datenträger zurückgeschrieben, die an Momentaufnahmeoperationen teilgenommen haben. Konfigurationsdaten und der Inhalt der unabhängigen Plattendatenträger werden in den auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeicherten Informationen nicht beibehalten. Benutzer müssen die unabhängigen Plattendatenträger auf der zurückgeschriebenen Maschine erneut erstellen.

Enthält die virtuelle Maschine außerdem einen oder mehrere RDM-Datenträger (RDM = Raw Device Mapping), die im Modus für physische Kompatibilität (pRDM) konfiguriert sind, verwenden Sie die Option vmprocessvmwithprdm, um zu steuern, ob der Client Dateien auf der virtuellen Maschine sichert, wenn eine unabhängige Platte vorhanden ist.

Diese Option ist nur für VMware-Sicherungen gültig und gilt nicht für Microsoft Hyper-V-Sicherungen.

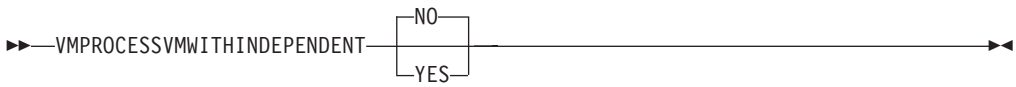
Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows- und Linux-Clients gültig, die als VMware-Sicherungsserver konfiguriert sind. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax



Parameter

No Die Sicherung der virtuellen Maschine schlägt fehl, wenn ein oder mehrere unabhängige Plattendatenträger erkannt werden. No ist der Standardwert.

Yes
Virtuelle Maschinen, die einen oder mehrere unabhängige Plattendatenträger

enthalten, werden gesichert. Die unabhängigen Plattendatenträger werden jedoch nicht als Teil der VM-Sicherungsoperation verarbeitet.

Enthält die virtuelle Maschine außerdem eine oder mehrere RDM-Platten, die im Modus für physische Kompatibilität bereitgestellt werden, muss auch die Option VMPROCESSVMWITHPRDM angegeben werden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMPROCESSVMWITHINDEPENDENT Yes
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm vmlocal -vmbackuptype=fullvm -vmprocessvmwithindependent=yes
```

Zugehörige Informationen

„Vmprocessvmwithprdm"

Vmprocessvmwithprdm

Mit dieser Option können Sie steuern, ob vollständige VMware VM-Sicherungen verarbeitet werden, wenn die virtuelle Maschine über mindestens einen RDM-Datenträger (RDM = Raw Device Mapping) verfügt, der im Modus für physische Kompatibilität (pRDM) bereitgestellt wird.

pRDM-Datenträger unterstützen keine Momentaufnahmen. Alle pRDM-Datenträger, die auf einer virtuellen Maschine gefunden werden, werden nicht als Teil der Sicherungsoperation verarbeitet. Bei der Zurückschreibung der virtuellen Maschine wird die virtuelle Maschine von Tivoli Storage Manager wiederhergestellt, und es werden nur die Datenträger zurückgeschrieben, die an Momentaufnahmeoperationen teilgenommen haben. Konfigurationsdaten und der Inhalt der pRDM-Datenträger werden in den auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeicherten Informationen nicht beibehalten. Benutzer müssen die pRDM-Datenträger auf der zurückgeschriebenen Maschine erneut erstellen.

Diese Option gilt nicht für virtuelle Maschinen, die über mindestens einen RDM-Datenträger verfügen, der im Modus für virtuelle Kompatibilität (vRDM) bereitgestellt wird. Da vRDM-Datenträger Momentaufnahmeoperationen unterstützen, werden sie in eine vollständige VMware VM-Sicherung eingeschlossen.

Enthält die virtuelle Maschine außerdem eine oder mehrere unabhängige Platten, verwenden Sie die Option vmprocessvmwithindependent, um zu steuern, ob der Client Dateien auf der virtuellen Maschine sichert, wenn eine unabhängige Platte vorhanden ist.

Diese Option ist nur für VMware-Sicherungen gültig und gilt nicht für Microsoft Hyper-V-Sicherungen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows- und Linux-Clients gültig, die als VMware-Sicherungsserver konfiguriert sind. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax

Parameter

No Die Sicherung der virtuellen Maschine schlägt fehl, wenn ein oder mehrere pRDM-Datenträger erkannt werden. No ist der Standardwert.

Yes
Virtuelle Maschinen, die einen oder mehrere RDM-Datenträger enthalten, die im Modus für physische Kompatibilität (pRDM) bereitgestellt werden, werden gesichert. Die pRDM-Datenträger werden jedoch nicht als Teil der VM-Sicherungsoperation verarbeitet.

Enthält die virtuelle Maschine außerdem eine oder mehrere unabhängige Platten, muss auch die Option VMPROCESSVMWITHINDEPENDENTDISK angegeben werden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMPROCESSVMWITHPRDM Yes
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm vmlocal -vmbackuptype=fullvm -vmprocessvmwithprdm=yes
```

Zugehörige Informationen

„Vmprocessvmwithindependent" auf Seite 589

Vmvstortransport

Die Option vmvstortransport gibt die bevorzugte Transportreihenfolge (Hierarchie) an, die beim Sichern oder Zurückschreiben von virtuellen VMware-Maschinen verwendet werden soll. Wenn Sie einen bestimmten Transport mit dieser Option nicht einschließen, wird dieser Transport ausgeschlossen und nicht für die Übertragung von Daten verwendet.

Die von Ihnen angegebene Transportreihenfolge bestimmt, wie die VMware API for Data Protection (VADP) auf Daten virtueller Platten zugreift, aber sie hat keinen Einfluss auf den Datenpfad, der zwischen dem Tivoli Storage Manager-Client und dem Tivoli Storage Manager-Server verwendet wird. Zu den gültigen Transportmethoden gehören die folgenden Optionen in beliebiger Reihenfolge oder Kombination:

nbd Netzbasierte Datenübertragung (Network based data transfer). Der Zugriff auf virtuelle Plattendaten erfolgt über das LAN. Dieser Transportpfad ist normalerweise in allen Konfigurationen verfügbar.

nbdssl Entspricht nbd, die Daten werden jedoch verschlüsselt, bevor sie über das LAN versendet werden. Die Verschlüsselung kann die Leistung beeinträchtigen.

san Storage Area Network-Übertragung: Der Zugriff auf virtuelle Plattendaten erfolgt über das SAN (Speicherbereichsnetz).

hotadd Wenn Sie den Client für Sichern/Archivieren in einer virtuellen Maschine verwenden, gestattet der Hot-Add-Transport den Transport gesicherter Daten in dynamisch hinzugefügten Speicher.

Trennen Sie die einzelnen Transportoptionen jeweils durch einen Doppelpunkt voneinander. Zum Beispiel: `san:nbd:nbdssl:hotadd`.

Wenn Sie keine Transporthierarchie angeben, lautet die Standardauswahlreihenfolge für den Transport `san:hotadd:nbdssl:nbd`.

Die erste verfügbare Transportmethode wird für die Datenübertragung verwendet. Wenn Sie den Datentransport über einen bestimmten Pfad verhindern wollen, darf er in der Transportliste nicht angegeben werden. Wenn es beispielsweise wichtig ist, den LAN-Verkehr nicht zu unterbrechen, lassen Sie die nbd-Transportmethoden in der Hierarchie weg.

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`).

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig, die für die Sicherung oder Zurückschreibung von Dateien virtueller Maschinen mithilfe von VADP konfiguriert sind.

Beispiele

Keine Sicherungen oder Zurückschreibungen über das LAN transportieren, wenn das SAN nicht verfügbar ist

```
VMVSTORTRANSPORT san
```

Der Client für Sichern/Archivieren wird auf einer virtuellen Maschine ausgeführt, den Hot-Add-Transport jedoch nicht verwenden

```
VMVSTORTRANSPORT nbdssl:nbd
```

LAN-Transport verwenden, auch wenn nbdssl verfügbar ist, um eine bessere Leistung zu erzielen

```
VMVSTORTRANSPORT nbd
```

Der SAN-Transport wird bevorzugt, aber nbd verwenden, wenn das SAN nicht verfügbar ist, und nicht nbdssl oder hotadd verwenden

```
VMVSTORTRANSPORT san:nbd
```

Vssusesystemprovider

Die Option `vssusesystemprovider` gibt an, ob der Windows-Systemprovider verwendet wird oder ob Windows den am besten geeigneten Provider auswählt.

Verwenden Sie die Option `vssusesystemprovider` für Operationen des Microsoft Windows Volume Shadow Copy Service (VSS), beispielsweise Systemstatussicherung oder Tivoli Storage Manager for Copy Services-Sicherungen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

Parameter

Yes
Gibt an, dass der Microsoft Windows-VSS-Systemprovider verwendet wird.

No Gibt an, dass der Standardsystemprovider verwendet wird. Dieser Provider kann mit dem Systemprovider identisch sein, je nachdem, welche anderen Provider auf dem System installiert sind. Verwenden Sie *no*, wenn Sie den Standardsystemprovider verwenden wollen und der Standardsystemprovider nicht der Microsoft Windows-VSS-Provider ist. *No* ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
vssusesystemprovider yes
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Vmtimeout

VMTIMEOut gibt die maximale Wartezeit in Sekunden an, bevor eine VM-Sicherungsoperation (**backup vm** abgebrochen wird, wenn Anwendungsschutz mit der Option `INCLUDE.VMTSMVSS` bereitgestellt wird. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für IBM® Tivoli® Storage Manager for Virtual Environments.

Für jede VM-Sicherungsoperation (**backup vm**), die auf einer virtuellen Maschine ausgeführt wird, die durch eine Option `INCLUDE.VMTSMVSS` geschützt wird, gibt es einen Zeitgeber. Der Zeitgeberwert legt fest, wie lange der Client warten soll, bis die Anwendung die Aktivität in den Wartemodus versetzt und ihre Protokolle abgeschnitten hat, so dass die Sicherung ausgeführt werden kann. Der Standardzeitlimitüberschreitungswert ist in den meisten Umgebungen ausreichend. Wenn Ihre Anwendungsdaten jedoch nicht gesichert werden können, weil die Anwendung mehr Zeit für die Vorbereitung der Momentaufnahme benötigt, können Sie den Zeitlimitüberschreitungswerts erhöhen. Dieser Zeitgeber ist nur für VM-Sicherungsoperationen (**backup vm**) gültig, wenn die Option `INCLUDE.VMTSMVSS` für eine virtuelle Maschine definiert ist.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei ein. Sie kann nicht in der Befehlszeile oder im Profileditor definiert werden.

Syntax

Parameter

Zeitlimitwert
Gibt die für die Ausführung von Sicherungsoperationen zulässige Zeit in Sekunden an, wenn eine virtuelle Maschine durch die Anwendungsschutzoption INCLUDE.VMTSMVSS geschützt ist. Der angegebene Wert muss eine ganze Zahl zwischen 180 und 500 sein. Der Standardwert ist 180 Sekunden.

Beispiele

Optionsdatei
VMTIMEout 500

Befehlszeile
Nicht gültig. Diese Option kann nicht in der Befehlszeile angegeben werden.

Zugehörige Verweise:
„INCLUDE.VMTSMVSS" auf Seite 454

Webports

Die Option webports ermöglicht die Verwendung des Web-Clients außerhalb einer Firewall.

Die Option webports ermöglicht die Verwendung des Web-Clients außerhalb einer Firewall, indem sie die TCP/IP-Anschlussnummer angibt, die der Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice und der Web-Client-Agentenservice für die Kommunikation mit dem Web-Client verwenden.

Sowohl für den Clientakzeptorservice als auch für den Web-Client-Agentenservice sind Werte erforderlich.

Wenn Sie diese Option nicht angeben, wird der Standardwert 0 für beide Anschlüsse verwendet. Dies bewirkt, dass TCP/IP wahlfrei eine freie Anschlussnummer für den Clientakzeptorservice und den Web-Client-Agentenservice zuordnet. Der von TCP/IP zugeordnete Anschlusswert liegt im Bereich von 1024 bis 5000.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Tivoli Storage Manager-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Um diese Option im Profileditor des Clients zu definieren, klicken Sie auf **Editieren** > **Clientvorga-**

ben > **Web-Client** und geben Sie die Ports in den Feldern **Web-Agent-Port** und **Web-CAD-Port** an.

Syntax

Parameter

CAD-Anschluss
Gibt die *erforderliche* Anschlussnummer für den Tivoli Storage Manager-Clientakzeptorservice an. Der Wertebereich ist 1000 bis 32767. Wird kein Wert angegeben, bewirkt der Standardwert Null (0), dass TCP/IP wahlfrei eine freie Anschlussnummer zuordnet.

Agentenanschluss
Gibt die *erforderliche* Anschlussnummer für den Web-Client-Agentenservice von Tivoli Storage Manager an. Der Wertebereich ist 1000 bis 32767. Wird kein Wert angegeben, bewirkt der Standardwert Null (0), dass TCP/IP wahlfrei eine freie Anschlussnummer zuordnet.

Beispiele

Optionsdatei:

```
webports 2123 2124
```

Befehlszeile:

```
webports 2123, 2124
```

Kapitel 12. Befehle verwenden

Tivoli Storage Manager verfügt über eine Befehlszeilenschnittstelle, die Sie alternativ zur grafischen Benutzerschnittstelle verwenden können. Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Starten und Beenden einer Clientbefehlssitzung und Anweisungen zur Eingabe von Befehlen.

Es folgt eine Liste der Tasks, die zur Befehlseingabe gehören.

- „Clientbefehlssitzung starten und beenden" auf Seite 600
- „Clientbefehle, Optionen und Parameter eingeben" auf Seite 602
- „Platzhalterzeichen" auf Seite 605

Die folgende Tabelle stellt eine alphabetische Liste der Befehle und eine Kurzbeschreibung bereit.

Tabelle 65. Befehle

Befehl	Beschreibung
archive „**Archive**" auf Seite 606	Archiviert Dateien von einer Workstation in den Tivoli Storage Manager-Speicher.
archive fastback „**Archive FastBack**" auf Seite 609	Archiviert durch die Optionen `fbpolicyname`, `fbclientname` und `fbvolumename` angegebene Datenträger für die langfristige Aufbewahrung.
backup fastback „**Backup FastBack**" auf Seite 612	Sichert durch die Optionen `fbpolicyname`, `fbclientname` und `fbvolumename` angegebene Datenträger für die langfristige Aufbewahrung.
backup group „**Backup Group**" auf Seite 615	Erstellt eine Gruppe, die eine Liste von Dateien aus einem oder mehreren Dateibereichsursprüngen enthält, und sichert sie in einem virtuellen Dateibereich auf dem Tivoli Storage Manager-Server.
backup image „**Backup Image**" auf Seite 617	Erstellt eine Imagesicherung der von Ihnen angegebenen Dateisysteme oder logischen Datenträger.
backup nas „**Backup NAS**" auf Seite 622	Erstellt eine Imagesicherung eines oder mehrerer Dateisysteme, die zu einem NAS-Dateiserver (NAS - Network Attached Storage, Netzspeicher) gehören.
backup systemstate „**Backup Systemstate**" auf Seite 624	Sichert alle startfähigen Systemstatus- und Systemservicekomponenten als ein Objekt, um eine konsistente zeitpunktgesteuerte Momentaufnahme des Systemstatus zur Verfügung zu stellen. Dieser Befehl ist für jeden unterstützten Windows-Client gültig.
backup vm „**Backup VM**" auf Seite 626	Sichert virtuelle Maschinen, die in der Option `vmlist` angegeben sind.
cancel process „**Cancel Process**" auf Seite 633	(Falls NDMP-Unterstützung aktiviert ist:) Zeigt eine Liste der aktuellen Prozesse für NAS-Imagesicherung und -zurückschreibung an, für die der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben berechtigt ist.
cancel restore „**Cancel Restore**" auf Seite 634	Zeigt eine Liste der wiederanlauffähigen Zurückschreibungssitzungen an, aus der Sie eine zum Abbrechen auswählen können.

Tabelle 65. Befehle (Forts.)

Befehl	Beschreibung
delete access „**Delete Access**" auf Seite 634	Löscht Berechtigungsregeln für Dateien, die auf dem Server gespeichert sind. Auf den Clients, die Imagesicherung unterstützen, löscht dieser Befehl die Berechtigungsregeln für Images, die auf dem Server gespeichert sind.
delete archive „**Delete Archive**" auf Seite 635	Löscht archivierte Dateien aus dem Tivoli Storage Manager-Serverspeicher.
delete backup „**Delete Backup**" auf Seite 637	Löscht aktive und inaktive Sicherungsdateien aus dem Tivoli Storage Manager-Serverspeicher.
delete filespace „**Delete Filespace**" auf Seite 640	Löscht Dateibereiche aus dem Tivoli Storage Manager-Serverspeicher.
delete group „**Delete Group**" auf Seite 641	Löscht eine Gruppensicherung auf dem Tivoli Storage Manager-Server.
expire „**Expire**" auf Seite 643	Inaktiviert die Sicherungsobjekte, die Sie in der Dateispezifikation oder mit der Option `filelist` angeben.
help „**Help**" auf Seite 644	Zeigt ein Inhaltsverzeichnis der Hilfethemen für den Befehlszeilenclient an.
incremental „**Incremental**" auf Seite 646	Sichert alle neuen oder geänderten Dateien oder Verzeichnisse in der Standardclientdomäne oder in von Ihnen angegebenen Dateisystemen, Verzeichnissen oder Dateien, sofern Sie sie nicht von den Sicherungsservices ausschließen.
loop „**Loop**" auf Seite 654	Startet eine interaktive Befehlssitzung.
macro „**Macro**" auf Seite 655	Führt Befehle innerhalb einer Makrodatei aus, die Sie angeben.
monitor process „**Monitor Process**" auf Seite 656	Zeigt eine Liste der aktuellen NAS-Imagesicherungs- und -zurückschreibungsprozesse an, in der Sie einen Prozess auswählen können, der abgebrochen werden soll.
preview archive „**Preview Archive**" auf Seite 657	Simuliert einen Archivierungsbefehl, ohne Daten an den Server zu senden.
preview backup „**Preview Backup**" auf Seite 658	Simuliert einen Sicherungsbefehl, ohne Daten an den Server zu senden.
query access „**Query Access**" auf Seite 659	Zeigt eine Liste der aktuellen Berechtigungsregeln an.
query adobjects „**Query Adobjects**" auf Seite 660	Zeigt eine Liste der aktuellen Berechtigungsregeln an.
query archive „**Query Archive**" auf Seite 661	Zeigt eine Liste der archivierten Dateien an.
query backup „**Query Backup**" auf Seite 664	Zeigt eine Liste der Sicherungsversionen an.
query backupset „**Query Backupset**" auf Seite 668	Fragt einen Sicherungssatz von einer lokalen Datei oder vom Tivoli Storage Manager-Server ab. Auf den Clients, die Bandeinheiten unterstützen, kann dieser Befehl einen Sicherungssatz von einer Bandeinheit abfragen.
query filespace „**Query Filespace**" auf Seite 671	Zeigt eine Liste der Dateibereiche im Tivoli Storage Manager-Speicher an. Sie können auch einen einzelnen Dateibereich für die Abfrage angeben.

Tabelle 65. Befehle (Forts.)

Befehl	Beschreibung
query group „**Query Group**" auf Seite 673	Zeigt Informationen zu Gruppensicherungen und ihren Members an.
query image „**Query Image**" auf Seite 675	Zeigt Informationen zu Imagesicherungen an.
query inclexcl „**Query Inclexcl**" auf Seite 676	Zeigt eine Liste der Include/Exclude-Anweisungen in der Reihenfolge an, in der sie bei Sicherungs- und Archivierungsoperationen verarbeitet werden.
query mgmtclass „**Query Mgmtclass**" auf Seite 678	Zeigt Informationen zu verfügbaren Verwaltungsklassen an.
query node „**Query Node**" auf Seite 679	Zeigt alle Knoten an, für die eine Verwaltungsbenutzer-ID die Berechtigung zum Ausführen von Operationen hat.
query options „**Query Options**" auf Seite 680	Zeigt alle oder einen Teil Ihrer Optionen und ihre aktuellen Einstellungen an.
query restore „**Query Restore**" auf Seite 681	Zeigt eine Liste der wiederanlauffähigen Zurückschreibungssitzungen in der Serverdatenbank an.
query schedule „**Query Schedule**" auf Seite 682	Zeigt Informationen zu geplanten Ereignissen für Ihren Knoten an.
query session „**Query Session**" auf Seite 682	Zeigt Informationen zu Ihrer Sitzung an, z. B. den aktuellen Knotennamen, die Angabe, wann die Sitzung aufgebaut wurde, Serverinformationen und Serververbindungsdaten.
query systeminfo „**Query Systeminfo**" auf Seite 683	Stellt Tivoli Storage Manager-Systeminformationen zusammen und gibt diese Informationen in einer Datei oder an der Konsole aus.
query systemstate „**Query Systemstate**" auf Seite 685	Zeigt Informationen über die Sicherung des Systemstatus auf dem Tivoli Storage Manager-Server an. Dieser Befehl ist für alle unterstützten Windows-Clients gültig.
query vm „**Query VM**" auf Seite 686	Überprüft, ob die virtuellen Maschinen erfolgreich von dem vStorage-Sicherungsserver gesichert wurden.
restart restore „**Restart Restore**" auf Seite 690	Zeigt eine Liste der wiederanlauffähigen Zurückschreibungssitzungen an, aus der Sie eine zum erneuten Starten auswählen können.
restore „**Restore**" auf Seite 691	Schreibt Kopien von Sicherungsversionen Ihrer Dateien von einem Tivoli Storage Manager-Server zurück.
restore adobjects „**Restore Adobjects**" auf Seite 699	Schreibt einzelne Active Directory-Objekte aus dem lokalen Container für gelöschte Active Directory-Objekte zurück.
restore backupset „**Restore Backupset**" auf Seite 701	Schreibt einen Sicherungssatz vom Tivoli Storage Manager-Server oder aus einer lokalen Datei zurück. Auf den Clients, die Bandeinheiten unterstützen, kann dieser Befehl einen Sicherungssatz von einer Bandeinheit zurückschreiben.
restore group „**Restore Group**" auf Seite 709	Schreibt bestimmte oder alle Member einer Gruppensicherung zurück.
restore image „**Restore Image**" auf Seite 711	Schreibt ein Dateisystemimage oder das Image eines unformatierten Datenträgers zurück.
restore nas „**Restore NAS**" auf Seite 714	Schreibt das Image eines Dateisystems zurück, das zu einem NAS-Dateiserver (NAS - Network Attached Storage, Netzspeicher) gehört.

Tabelle 65. Befehle (Forts.)

Befehl	Beschreibung
restore systemstate „**Restore Systemstate**" auf Seite 716	Schreibt eine Sicherung des Systemstatus zurück. Dieser Befehl ist für alle unterstützten Windows-Clients gültig.
restore vm „**Restore VM**" auf Seite 718	Schreibt eine vollständige VM-Sicherung zurück und stellt die vollständigen VM-Sicherungsdateien in das Verzeichnis `vmbackdir` auf dem vStorage-Sicherungsserver.
retrieve „**Retrieve**" auf Seite 724	Ruft Kopien archivierter Dateien vom Tivoli Storage Manager-Server ab.
schedule „**Schedule**" auf Seite 729	Startet den Client-Scheduler auf der Workstation.
selective „**Selective**" auf Seite 731	Sichert ausgewählte Dateien.
set access „**Set Access**" auf Seite 734	Berechtigt einen anderen Benutzer für den Zugriff auf Ihre Sicherungsversionen oder Archivierungskopien. Auf den Clients, die Imagesicherung unterstützen, können Sie mit diesem Befehl die Berechtigungsregeln für Images definieren, die auf dem Server gespeichert sind.
set event „**Set Event**" auf Seite 737	Ermöglicht Ihnen die Angabe der Umstände, wenn archivierte Daten gelöscht werden.
set password „**Set Password**" auf Seite 740	Ändert das Tivoli Storage Manager-Kennwort für die Workstation.

Für den ordnungsgemäßen Betrieb ist es unbedingt erforderlich, dass der WAS-Knoten an derselben Position und unter demselben Namen zurückgeschrieben wird.

Wichtig: Um Probleme zu vermeiden, sollten Sie Ihre Daten nur auf der Ebene des Network Deployment Manager-Knotens oder des Application Server-Knotens zurückschreiben.

Zugehörige Informationen:

Syntaxdiagramme lesen

Clientbefehlssitzung starten und beenden

Eine Clientbefehlssitzung kann im Stapelbetrieb oder im interaktiven Modus gestartet oder beendet werden.

Den Stapelbetrieb verwenden, wenn ein *einzelner* Clientbefehl eingegeben werden soll. Tivoli Storage Manager verarbeitet den Befehl und kehrt zur Eingabeaufforderung zurück.

Den interaktiven Modus verwenden, wenn eine *Reihe* von Befehlen eingegeben werden soll. Da Tivoli Storage Manager die Verbindung zum Server nur einmal für den interaktiven Modus aufbaut, können mehrere Befehle schneller verarbeitet werden.Tivoli Storage Manager verarbeitet den Befehl und kehrt zur Eingabeaufforderung **tsm>** zurück.

Befehle im Stapelbetrieb verarbeiten

Einige Optionen sind *nur* in Anfangsbefehlszeile und nicht im interaktiven Modus gültig. Diese Optionen haben im Allgemeinen Auswirkungen auf den Betrieb der gesamten Sitzung.

Beispielsweise wird der Befehl **dsmc query session -errorlogname=myerror.log** akzeptiert und gibt den Namen des Fehlerprotokolls an. Er wird jedoch aus dem einfachen Grund akzeptiert, dass er im Anfangsbefehl erscheint, obwohl die Option für den Befehl query nicht gültig ist.

Es gibt auch einige Optionen, die immer in der Anfangsbefehlszeile als auch in einzelnen Befehlen im interaktiven Modus gültig sind. Demzufolge werden bestimmte Optionen in der Anfangsbefehlszeile selbst dann akzeptiert, wenn sie keine Auswirkungen auf den eingegebenen Befehl haben. Beispielsweise ist **dsmc query session -subdir=yes** ein gültiger Befehl; in diesem Fall hat die Option *-subdir* jedoch keine Auswirkungen auf den eingegebenen Befehl.

Wird ein *einzelner* Befehl im Stapelbetrieb eingegeben, muss ihm der Name des ausführbaren Programms, **dsmc**, vorangestellt werden. Soll beispielsweise der Befehl **incremental** im Stapelbetrieb verarbeitet werden, Folgendes eingeben:

```
dsmc incremental
```

Tivoli Storage Manager fordert Sie bei jeder Befehlseingabe zur Eingabe des Kennworts auf, wenn die Option `passwordaccess` auf *prompt* und die Authentifizierung auf dem Server auf *On* gesetzt ist. Das Kennwort eingeben und die Eingabetaste drücken.

Das Kennwort kann auch mit der Option `password` in einem Befehl eingegeben werden. In diesem Fall wird das Kennwort jedoch auf dem Bildschirm angezeigt. Lautet das Kennwort zum Beispiel ***secret***, Folgendes eingeben:

```
dsmc incremental –password=secret
```

Wird die Option *passwordaccess* in der Datei `dsm.opt` auf *generate* gesetzt, muss das Kennwort nicht im Befehl angegeben werden. Tivoli Storage Manager fordert die Eingabe des Kennworts *nur* an, wenn Sie die Workstation bei einem Server registrieren oder das Kennwort manuell ändern.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen", auf Seite 305

Befehle im interaktiven Modus verarbeiten

Der *interaktive Modus* (Dialogmodus oder *Schleifenmodus*) dient zur Eingabe einer Reihe von Befehlen.

Geben Sie **dsmc** in die Befehlszeile ein und drücken Sie die Eingabetaste. Wenn die Eingabeaufforderung **tsm>** angezeigt wird, geben Sie den Befehlsnamen ein und drücken die Eingabetaste. Den einzelnen Befehlen muss *nicht* der Name des ausführbaren Programms, **dsmc**, vorangestellt werden. Alternativ können Sie **dsmc loop** in die Befehlszeile eingeben, um eine Clientbefehlssitzung im interaktiven Modus zu starten. **Loop** ist der Standardbefehl für **dsmc**.

Falls ein Kennwort erforderlich ist, fordert Sie Tivoli Storage Manager vor der Eingabe des ersten Befehls zur Eingabe des Kennworts auf.

Das Kennwort eingeben und die Eingabetaste drücken.

Das Kennwort kann auch mit der Option password im Befehl **loop** eingegeben werden. In diesem Fall wird das Kennwort jedoch auf dem Bildschirm angezeigt. Lautet das Kennwort zum Beispiel ***secret***, Folgendes eingeben:

```
dsmc loop –password=secret
```

Soll eine interaktive Sitzung beendet werden, **quit** an der Eingabeaufforderung eingeben.

Clientbefehle, Optionen und Parameter eingeben

Ein Clientbefehl kann eine oder mehrere der folgenden Komponenten beinhalten: *Befehlsname*, *Optionen* und *Parameter*. Diese Komponenten werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Befehlsname

Der erste Teil eines Befehls ist der Befehlsname. Der Befehlsname besteht aus einem Wort, wie z. B. **help** (Hilfe) oder **schedule** (Zeitplan), oder aus einem Aktionswort und einem Objekt für die Aktion, wie z. B. **query archive** (Archivierung abfragen).

Der Benutzer kann den vollständigen Befehlsnamen oder seine Mindestabkürzung eingeben.

Für den Befehl **query schedule** sind beispielsweise folgende Versionen möglich:

```
query schedule
   q sc
   q sched
   query sc
```

Optionen

Werden Optionen mit einem Befehl eingegeben, muss der Option immer ein Bindestrich (–) vorausgehen. Fügen Sie zwischen dem Bindestrich und dem Optionsnamen kein Leerzeichen ein!

In einen Befehl können mehrere Optionen in beliebiger Reihenfolge vor oder hinter der Dateispezifikation eingegeben werden. Mehrere Optionen müssen durch eine Leerstelle voneinander getrennt werden.

Für Befehle können zwei Gruppen von Optionen verwendet werden: Clientoptionen (in der Optionsdatei definiert) oder Clientbefehlsoptionen (in der Befehlszeile verwendet).

- **Clientoptionen**: Die Gruppe von Optionen, die in Ihrer Clientoptionsdatei definiert sind. Sie können eine Option in der Clientoptionsdatei überschreiben, indem Sie die Option zusammen mit einem Befehl in die Befehlszeile eingeben.
- **Clientbefehlsoptionen**: Verwenden Sie eine Clientbefehlsoption *nur*, wenn Sie die Option zusammen mit einem Befehl in die Befehlszeile eingeben. Sie können diese Optionen nicht in einer Optionsdatei definieren.

Zugehörige Konzepte:

„Clientoptionsreferenz" auf Seite 336

Optionen im interaktiven Modus

Im interaktiven Modus überschreiben die Optionen, die Sie in der Anfangsbefehlszeile eingeben, den Wert, den Sie in Ihrer Optionsdatei angegeben haben.

Dieser Wert bleibt für die gesamte interaktive Sitzung aktiv, solange er nicht durch einen anderen Wert in einem angegebenen interaktiven Befehl überschrieben wird.

Beispiel: Wenn Sie die Option `subdir` in Ihrer Datei dsm.opt auf *yes* setzen und in der Anfangsbefehlszeile `subdir=no` angeben, bleibt die Einstellung `subdir=no` während der gesamten interaktiven Sitzung aktiv, wenn sie nicht durch den Wert `subdir=yes` in einem angegebenen interaktiven Befehl überschrieben wird. Der in der interaktiven Sitzung angegebene Wert `subdir=yes` betrifft jedoch nur den Befehl, in dem er eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf `subdir=no` zurückgesetzt, d. h. auf den Wert, den die Option zu Beginn der interaktiven Sitzung hatte.

Parameter

Befehle können erforderliche Parameter, optionale Parameter oder keine Parameter haben.

Erforderliche Parameter liefern Informationen zur Ausführung einer Task. Der am häufigsten verwendete erforderliche Parameter ist eine Dateispezifikation.

Soll beispielsweise die Datei `budget.fin` aus dem Verzeichnis `/project` archiviert werden, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc archive c:\project\budget.fin
```

Einige Befehle verfügen über optionale Parameter. Wird für einen optionalen Parameter kein Wert eingegeben, verwendet Tivoli Storage Manager den Standardwert. Der Befehl **restore** verfügt beispielsweise über einen erforderlichen Parameter, **Quellendateispezifikation**, der den Pfad und den Namen der Datei im Speicher angibt, die zurückgeschrieben werden soll. Der optionale Parameter, **Zieldateispezifikation**, gibt den Pfad für die Speicherung der zurückgeschriebenen Dateien an. Wird die **Zieldateispezifikation** nicht angegeben, schreibt Tivoli Storage Manager die Dateien standardmäßig in den ursprünglichen Quellenpfad zurück. Sollen die Dateien in ein *anderes* Verzeichnis zurückgeschrieben werden, geben Sie einen Wert für **Zieldateispezifikation** ein.

Beispiel: Die Datei `c:\project\budget.fin` in den neuen Pfad `c:\newproj\newbudg.fin` zurückschreiben.

```
dsmc restore c:\project\budget.fin c:\newproj\newbudg.fin
```

Die Parameter müssen in der im Befehlssyntaxdiagramm angegebenen Reihenfolge eingegeben werden.

Syntax der Dateispezifikation

Es gelten einige Syntaxregeln, die Sie kennen sollten, wenn Sie Dateispezifikationsparameter wie **Dateispezifikation**, **Quellendateispezifikation** und **Zieldateispezifikation** angeben.

Es folgen die Syntaxregeln:

- Der Dateibereichsname und die **Zieldateispezifikation** dürfen keine Platzhalterzeichen enthalten. Eine Ausnahme bildet hierbei der Befehl **set access**, bei dem Platzhalterzeichen in den beiden niedrigsten Ebenen der Dateispezifikation zulässig sind.

  Beispiel: Zugriff auf alle Dateien in allen Verzeichnissen in und unter dem Verzeichnis `d:\test` erteilen:

  ```
  set access backup d:\test\* * *
    set access backup d:\test\*\* * *
  ```

- Beachten Sie die maximale Anzahl der Dateispezifikationen pro Befehl:
  - Die Befehle **Query** können nur eine Dateispezifikation enthalten.
  - Die Befehle **restore** und **retrieve** können eine Quellendateispezifikation und eine Zieldateispezifikation enthalten.
- Die Länge einer Dateispezifikation ist begrenzt.
  - Die maximale Anzahl Byte für die Kombination aus Dateiname und Dateipfad ist 6255. Der Dateiname selbst darf jedoch 255 Byte nicht überschreiben. Darüber hinaus sind Verzeichnisnamen (einschließlich des Verzeichnisbegrenzers) innerhalb eines Pfads auf 255 Byte begrenzt. Die Unicode-Darstellung eines Zeichens kann mehrere Byte in Anspruch nehmen, sodass die maximale Anzahl Zeichen, die ein Dateiname enthalten könnte, variieren kann.

    Wenn Sie die Funktion zur Unterstützung offener Dateien mit VSS verwenden, fügt der Tivoli Storage Manager-Client dem Pfad des Objekts, das gerade verarbeitet wird, den Datenträgernamen der Momentaufnahme hinzu. Der sich ergebende Pfad (Datenträgername der Momentaufnahme plus Objektpfad) darf die obigen Grenzwerte nicht überschreiten. Der Datenträgername der Momentaufnahme darf maximal 1024 Byte umfassen.
- Wenn bei Eingabe der **Quellendateispezifikation** der Verzeichnisname mit `\` endet, wird `\*` impliziert.

  Wenn bei Eingabe einer **Zieldateispezifikation** der Name mit `/` endet, wird er als Verzeichnis betrachtet, andernfalls als Datei.

  Das folgende Beispiel verdeutlicht diese beiden Regeln. Obwohl es sich bei `mydir` und `yourdir` um Verzeichnisse handelt, schlägt der Befehl fehl, weil `/*` hinter `mydir` impliziert wird und `yourdir` als Datei betrachtet wird:

  ```
  restore c:\home\mydir\ c:\away\yourdir
  ```

  Das folgende Beispiel verdeutlicht die zweite Regel. Obwohl es sich bei `mydir` und `yourdir` um Verzeichnisse handelt, schlägt der Befehl fehl, weil `mydir` und `yourdir` als Dateien betrachtet werden:

  ```
  restore c:\home\mydir c:\away\yourdir
  ```
- Wenn eine Dateispezifikation nicht mit dem Namen eines Dateibereichs (einem Anfangsbegrenzer für Verzeichnisse) beginnt, wird die Dateispezifikation als ein Unterverzeichnis des aktuellen Arbeitsverzeichnisses betrachtet. Der Client hängt die Zieldateispezifikation an das Arbeitsverzeichnis an, um den vollständigen Pfad zu erstellen.

  Beispiel: Ist das aktuelle Arbeitsverzeichnis `c:\home\me` und der Befehl `dsmc res c:\fs\dir1\ mydir\`, lautet der vollständige Zurückschreibungspfad wie folgt: `c:\home\me\mydir`.
- Enthält die Dateispezifikation Leerzeichen, muss sie in Anführungszeichen eingeschlossen werden. Beispiel:

  ```
  dsmc sel "x:\dir one\file1"
  ```

  Handelt es sich bei der Dateispezifikation jedoch um ein Verzeichnis mit einem abschließenden umgekehrten Schrägstrich, muss ein zusätzlicher umgekehrter Schrägstrich (`\`) hinzugefügt werden. Wird kein zusätzlicher umgekehrter Schrägstrich hinzugefügt, wird die Dateispezifikation nicht korrekt verarbeitet und die Operation kann unerwartete Ergebnissen zur Folge haben.

  Das folgende Beispiel ist nicht korrekt:

  ```
  dsmc sel "x:\dir one\"
  ```

  Das folgende Beispiel ist korrekt:

  ```
  dsmc sel "x:\dir one\\"
  ```

  Das folgende Beispiel zeigt, wie der Inhalt eines Verzeichnisses (dir one) in ein anderes Verzeichnis (dir two) zurückgeschrieben wird, wenn beide Verzeichnisnamen Leerzeichen enthalten:

```
dsmc rest "x:\dir one\\" "x:\dir two\\"
```

- Der Zugriff auf Microsoft DFS-Datenträger erfolgt mit Hilfe der Standard-UNC-Namen (UNC = Universal Naming Convention - allgemeine Namenskonvention). Die folgenden Beispiele zeigen die gültige Syntax für den Zugriff auf MS-DFS-Datenträger:

```
\\Server_Name\Dfs_Root_Name\path
  \\Fault_Tolerant_Name\Dfs_Root_Name\path
```

Zugehörige Verweise:

„Filelist" auf Seite 429

Platzhalterzeichen

Platzhalterzeichen werden verwendet, wenn mehrere Dateien mit ähnlichen Namen in *einem* Befehl angegeben werden sollen. Ohne Platzhalterzeichen muss der Befehl für jede Datei wiederholt werden.

In einem Befehl können Sie Platzhalterzeichen *nur* innerhalb des Dateinamens oder innerhalb der Dateierweiterung verwenden. Sie können nicht zur Angabe von Zieldateien, Dateisystemen oder Servernamen verwendet werden. Sie können kein Verzeichnis angeben, dessen Name einen Stern (*) oder ein Fragezeichen (?) enthält.

Folgende Platzhalterzeichen sind gültig:

***** Stern. Entspricht null oder mehr Zeichen.

? Fragezeichen. Entspricht einem beliebigen Einzelzeichen an der aktuellen Position.

Die folgende Tabelle zeigt Beispiele der einzelnen Platzhalterzeichen.

Tabelle 66. Platzhalterzeichen

Muster	Entspricht	Entspricht nicht
Stern (*)		
ab*	ab, abb, abxxx	a, b, aa, bb
ab*rs	abrs, abtrs, abrsrs	ars, aabrs, abrss
ab*ef*rs	abefrs, abefghrs	abefr, abers
abcd.*	abcd.c, abcd.txt	abcd, abcdc, abcdtxt
Fragezeichen (?)		
ab?	abc	ab, abab, abzzz
ab?rs	abfrs	abrs, abllrs
ab?ef?rs	abdefjrs	abefrs, abdefrs, abefjrs
ab??rs	abcdrs, abzzrs	abrs, abjrs, abkkkrs

Wichtig: Verwenden Sie einen Stern (*) statt eines Fragezeichens (?) als Platzhalterzeichen, wenn Sie nach einer Übereinstimmung mit einem Muster in einer Mehrfachbyte-Codepage suchen, um unerwartete Ergebnisse zu verhindern.

Clientbefehlsreferenz

Die folgenden Abschnitte enthalten detaillierte Informationen über die einzelnen Tivoli Storage Manager-Befehle.

Die Informationen zu jedem Befehl umfassen Folgendes:

- Eine Beschreibung des Befehls.
- Ein Syntaxdiagramm des Befehls.
- Detaillierte Beschreibungen der Befehlsparameter. Ist der Parameter eine Konstante (ein Wert, der sich nicht ändert), wird die Mindestabkürzung in Großbuchstaben angezeigt.
- Beispiele für die Verwendung des Befehls.

Archive

Mit dem Befehl **archive** können einzelne Dateien, ausgewählte Dateien oder alle Dateien in einem Verzeichnis und in den zugehörigen Unterverzeichnissen auf einem Server archiviert werden.

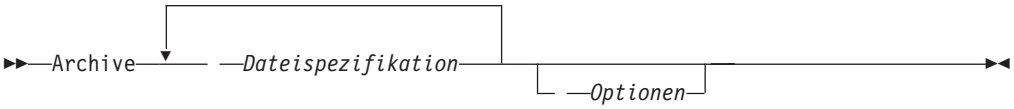
Es werden die Dateien archiviert, deren aktueller Status aufbewahrt werden soll. Um Speicherbereich auf Ihrer Workstation freizugeben, sollten Sie Dateien mit Hilfe der Option `deletefiles` nach ihrer Archivierung löschen. Werden die archivierten Dateien wieder auf der Workstation benötigt, können sie jederzeit abgerufen werden.

Wenn Sie eine Anwendung eines unabhängigen Softwareanbieters zur Erstellung einer Momentaufnahme eines logischen Datenträgers benutzen, verwenden Sie die Option `snapshotroot` im Befehl **archive**, um die Daten der lokalen Momentaufnahme den originalen Dateibereichsdaten zuzuordnen, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind. Die Option `snapshotroot` bietet keine Funktionen zur Erstellung einer Datenträgermomentaufnahme, sondern ausschließlich Funktionen zur Verwaltung von Daten, die durch Erstellen einer Datenträgermomentaufnahme generiert werden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die archiviert werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben.

Sollen mehrere Dateispezifikationen angegeben werden, trennen Sie die einzelnen Spezifikationen durch ein Leerzeichen voneinander. Werden mehrere Dateispezifikationen angegeben und haben mindestens zwei der Spezifikatio-

nen gemeinsame übergeordnete Verzeichnisse, kann es vorkommen, dass die gemeinsamen Verzeichnisobjekte mehrmals archiviert werden. Die Bedingungen, unter denen dieses Verhalten auftritt, sind laufzeitabhängig, das Verhalten selbst hat jedoch keine nachteiligen Auswirkungen.
Lautet die Dateispezifikation beispielsweise `C:\proposals\drafts\ice.doc C:\proposals\drafts\fire.doc`, könnten `C:\proposals` und `C:\proposals\drafts` zweimal archiviert werden. Die Dateiobjekte, `ice.doc` und `fire.doc`, werden nur einmal archiviert.

Wenn Sie verhindern wollen, dass das gemeinsame übergeordnete Verzeichnis mehrmals angegeben wird, verwenden Sie separate, nicht überlappende **archive**-Befehle, um jede Dateispezifikation zu archivieren.

Wenn Sie ein Dateisystem archivieren, geben Sie einen abschließenden Schrägstrich an (`C:\`).

Sie können so viele Dateispezifikationen angeben wie die verfügbaren Ressourcen oder andere Betriebssystembeschränkungen erlauben.

Sie können die Option **filelist** anstelle von Dateispezifikationen verwenden, um anzugeben, welche Dateien bei dieser Operation berücksichtigt werden sollen. Diese beiden Methoden schließen sich jedoch gegenseitig aus. Sie können nicht sowohl Dateispezifikationsparameter angeben als auch die Option **filelist** verwenden. Wenn die Option **filelist** angegeben wird, werden alle angegebenen Dateispezifikationen ignoriert.

Tabelle 67. Befehl Archive: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
archmc	Nur in der Befehlszeile.
autofsrename	Nur Clientoptionsdatei (dsm.opt).
changingretries	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
compressalways	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
compression	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
deletefiles	Nur in der Befehlszeile.
description	Nur in der Befehlszeile.
dirsonly	Nur in der Befehlszeile.
encryptiontype	Clientoptionsdatei (dsm.opt).
encryptkey	Clientoptionsdatei (dsm.opt).
filelist	Nur in der Befehlszeile.
filesonly	Nur in der Befehlszeile.
postsnapshotcmd	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs.
preservelastaccessdate	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
presnapshotcmd	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs.
skipntpermissions	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
skipntsecuritycrc	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
snapshotroot	Nur in der Befehlszeile.
subdir	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
tapeprompt	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
v2archive	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Eine einzelne Datei mit dem Namen `budget.jan` im Verzeichnis `c:\plan\proj1` archivieren.

Befehl: `archive c:\plan\proj1\budget.jan`

Task Alle Dateien im Verzeichnis `c:\plan\proj1` mit der Dateierweiterung `.txt` archivieren.

Befehl: `archive c:\plan\proj1\*.txt`

Task Alle Dateien im Laufwerk `c:` archivieren.

Befehl: `archive -subdir=yes c:\*.*`

Task Alle Dateien auf dem Microsoft DFS-Datenträger MyDfsVolume archivieren. Sie müssen ***subdir***=*yes* angeben, um *alle* Dateien auf dem Datenträger zu archivieren.

Befehl: `archive \\myserver\mydfsroot\mydfsvolume\*.* -subdir=yes`

Task Angenommen, Sie haben eine Momentaufnahme des Laufwerks `C:` gestartet und die Momentaufnahme als `\\florence\c$\snapshots\snapshot.0` angehängt. Archivieren Sie die Verzeichnisbaumstruktur `c:\dir1\sub1` aus der lokalen Momentaufnahme und verwalten Sie sie auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter dem Dateibereichsnamen `C:`.

Befehl: `dsmc archive c:\dir1\sub1\* -subdir=yes -snapshotroot=\\ florence\c$\snapshots\snapshot.0`

Zugehörige Informationen

„Unterstützung offener Dateien konfigurieren” auf Seite 78

„Include-Optionen” auf Seite 446

Unterstützung offener Dateien

Wenn Unterstützung offener Dateien konfiguriert ist, führt Tivoli Storage Manager eine Momentaufnahmesicherung oder -archivierung der Dateien aus, die von anderen Anwendungen gesperrt (oder "im Gebrauch") sind.

Über die Momentaufnahme wird die Archivierung von einer Kopie des Dateisystems erstellt, die dem Dateisystemstatus zum Zeitpunkt der Erstellung der Momentaufnahme entspricht. Nachfolgende Änderungen am Dateisystem werden bei der Archivierung nicht berücksichtigt. Sie können den Parameter **`snapshotproviderfs`** der Option `include.fs` auf `none` setzen, um anzugeben, welche Laufwerke keine Unterstützung für offene Dateien verwenden.

Verwenden Sie VSS als Momentaufnahmeprovider für die Unterstützung offener Dateien.

Anmerkung:

1. Sie können die Option `include.fs` verwenden, um Momentaufnahmeoptionen pro Dateisystem festzulegen.
2. Die Unterstützung offener Dateien ist nur verfügbar für lokale fixierte Datenträger (entweder an Laufwerkbuchstaben oder Datenträgermountpunkte ange-

hängt), die mit NTFS-Dateisystemen formatiert sind. Diese Unterstützung schließt an ein SAN angeschlossene Datenträger ein, die diese Anforderungen erfüllen.

3. Damit die Unterstützung offener Dateien in einer Clusterumgebung aktiviert wird, sollte für alle Systeme im Cluster VSS konfiguriert sein.

Archive FastBack

Mit dem Befehl **archive fastback** können Sie Tivoli Storage Manager FastBack-Datenträger, die durch die Optionen `fbpolicyname`, `fbclientname` und `fbvolumename` angegeben sind, für die langfristige Aufbewahrung archivieren.

Bevor Sie diesen Befehl verwenden, müssen Sie den Client für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Daten konfigurieren. Wenn Sie diesen Befehl ausgeben, sollte zudem mindestens eine Momentaufnahme im Tivoli Storage Manager FastBack-Repository für die Tivoli Storage Manager FastBack-Maßnahme vorhanden sein, die archiviert oder gesichert wird.

Wenn eine Maßnahmenspezifikation FastBack-Clients unter sowohl Windows als auch Linux enthält, werden nur die Windows-Datenträger vom Windows Tivoli Storage Manager-Client in Tivoli Storage Manager gesichert.

Wenn eine Maßnahmenspezifikation FastBack-Clients unter sowohl Windows als auch Linux enthält, werden nur die Linux-Datenträger vom Linux Tivoli Storage Manager-Client in Tivoli Storage Manager gesichert oder archiviert.

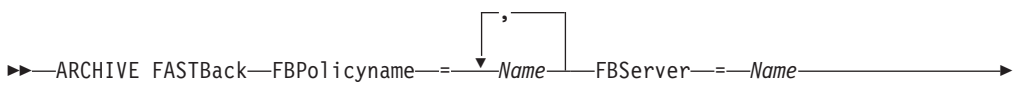
Sie können Tivoli Storage Manager FastBack-Optionen verwenden, um die neuesten Momentaufnahmen der folgenden Datenträger zu archivieren:

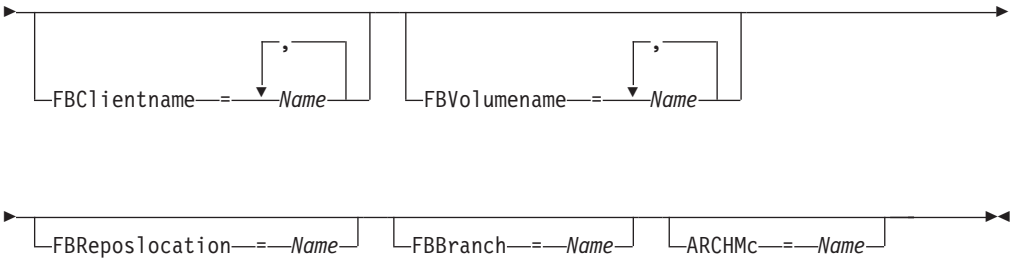
- Alle Clients und Datenträger, die einer FastBack-Maßnahme oder einer Liste von FastBack-Maßnahmen zugeordnet sind.
- Alle Datenträger, die einem bestimmten FastBack-Client oder einer Liste von FastBack-Clients für eine angegebene FastBack-Maßnahme zugeordnet sind.
- Ein bestimmter Datenträger oder mehrere Datenträger, der/die einem FastBack-Client für eine angegebene FastBack-Maßnahme zugeordnet ist/sind.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig, die als dedizierte Tivoli Storage Manager FastBack-Proxys konfiguriert sind. Dieser Befehl ist auch für Windows-Clients gültig, die auf einer Tivoli Storage Manager FastBack-Server-Workstation oder einem Tivoli Storage Manager FastBack DR Hub (DR - Disaster Recovery, Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall) installiert sind.

Syntax





Wichtig:

1. Mindestens ein Wert für FBpolicyName ist immer erforderlich.
2. Sie können bis zu 10 Werte für FBPolicyName angeben, wenn weder für FBClientName noch für FBVolumeName Werte angegeben sind.
3. Wenn Sie einen Wert für FBClientName angeben, darf nur ein Wert für FBPolicyName vorhanden sein.
4. Sie können bis zu 10 Werte für FBClientName angeben, wenn nur ein Wert für PolicyName angegeben ist und keine Werte für FBVolumeName angegeben sind.
5. Wenn Sie die Option FBVolumeName angeben, kann nur ein Wert für FBPolicy und nur ein Wert für FBCLientName angegeben werden.
6. Sie können mehrere Werte für FBVolumeName angeben, wenn Bedingung 5 erfüllt ist.
7. Sie müssen immer die Option FBReposLocation für Linux angeben.

Parameter

Tabelle 68. Befehl Archive FastBack: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`fbpolicyname` „Fbpolicyname" auf Seite 424	Befehlszeile und Scheduler.
`fbserver` „Fbserver" auf Seite 426	Befehlszeile und Scheduler.
`fbclientname` „Fbclientname" auf Seite 422	Befehlszeile und Scheduler.
`fbvolumename` „Fbvolumename" auf Seite 428	Befehlszeile und Scheduler.
`fbreposlocation` „Fbreposlocation" auf Seite 425	Befehlszeile und Scheduler.
`fbbranch` „Fbbranch" auf Seite 421	Befehlszeile und Scheduler.
`archmc` „Archmc" auf Seite 337	Befehlszeile und Scheduler.

Beispiele

Befehlszeile:

Tivoli Storage Manager ist auf einem FastBack-Server installiert. Verwenden Sie diesen Befehl, um alle FastBack-Datenträger für alle Windows FastBack-Clients zu archivieren, die für die FastBack-Maßnahme Policy1 definiert sind:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname=Policy1
  -fbserver=myfbserver
```

Die Repository-Position ist nicht erforderlich. Wenn Sie die Repository-Position angeben, wird sie ignoriert.

Der FastBack-Servername, -myfbserver, ist der kurze Hostname des FastBack-Servers, auf dem der Client ausgeführt wird.

Befehlszeile:

Tivoli Storage Manager ist auf einem FastBack Disaster Recovery Hub installiert. Verwenden Sie diesen Befehl, um alle FastBack-Datenträger für alle FastBack-Clients zu archivieren, die in der Maßnahme mit dem Namen Policy 1 enthalten sind:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname="Policy 1"
  -fbserver=myFbServer -fbbranch=branch1
```

Die Repository-Position ist nicht erforderlich. Wenn Sie die Repository-Position angeben, wird sie ignoriert.

Der Parameter myFbServer gibt den kurzen Hostnamen des FastBack-Servers an, dessen FastBack-Filiale mithilfe der Option FBBranch angegeben wird.

Befehlszeile:

Der Tivoli Storage Manager-Client ist auf einer dedizierten Proxy-Maschine mit Tivoli Storage Manager FastBack-Verwaltungsbefehlszeile und FastBack Mount installiert. Der Tivoli Storage Manager-Client stellt eine Verbindung zu einem FastBack-Server-Repository her. Verwenden Sie diesen Befehl, um alle FastBack-Datenträger für alle FastBack-Clients zu archivieren, die in der Maßnahme mit dem Namen Policy 1 enthalten sind:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname="Policy 1" -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Die Repository-Position ist erforderlich.

Der kurze Hostname der Maschine, auf der der FastBack-Server installiert ist, lautet myFbServer.

Befehlszeile:

Der Tivoli Storage Manager-Client ist auf einer dedizierten Proxy-Maschine mit Tivoli Storage Manager FastBack-Verwaltungsbefehlszeile und FastBack Mount installiert. Der Tivoli Storage Manager-Client stellt eine Verbindung zu einem Repository einer fernen Filiale auf einem FastBack Disaster Recovery Hub her. Verwenden Sie diesen Befehl, um alle FastBack-Datenträger für alle FastBack-Clients zu archivieren, die in der Maßnahme mit dem Namen Policy 1 enthalten sind:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname="Policy 1" -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myfbdrhub.company.com\REP
  -fbbranch=aFbServerBranch
```

Die Repository-Position ist erforderlich.

Der Wert myFbServer, der mit der Option -fbserver angegeben wird, ist der kurze Hostname des FastBack-Servers, dessen FastBack-Filiale mithilfe der Option FBBranch angegeben wird.

Die Option fbbranch gibt die Filialen-ID des FastBack-Servers auf dem Disaster Recovery Hub an.

Befehlszeile:

Alle Datenträger, die durch die FastBack-Maßnahme mit dem Namen policy1 geschützt sind, für den FastBack-Server mit dem Namen basil archivieren und die Verwaltungsklasse "my_tsm_mgmt_class" auf die archivierten Datenträger anwenden.

```
dsmc archive fastback -Fbpolicyname=policy1
  -FBServer=basil -ARCHMC="my_tsm_mgmt_class"
```

Backup FastBack

Mit dem Befehl **backup fastback** können Sie Tivoli Storage Manager FastBack-Datenträger, die durch die Optionen fbpolicyname, fbclientname und fbvolumename angegeben sind, für die langfristige Aufbewahrung sichern.

Bevor Sie diesen Befehl verwenden, müssen Sie den Client für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Daten konfigurieren. Wenn Sie diesen Befehl ausgeben, sollte zudem mindestens eine Momentaufnahme im Tivoli Storage Manager FastBack-Repository für die Tivoli Storage Manager FastBack-Maßnahme vorhanden sein, die archiviert oder gesichert wird.

Wenn eine Maßnahmenspezifikation FastBack-Clients unter sowohl Windows als auch Linux enthält, werden nur die Windows-Datenträger vom Windows Tivoli Storage Manager-Client in Tivoli Storage Manager gesichert.

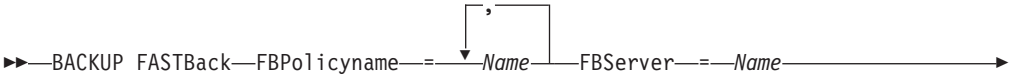
Tivoli Storage Manager FastBack-Optionen werden je nach der angegebenen Option für die Teilsicherung der neusten Momentaufnahmen unterstützt:

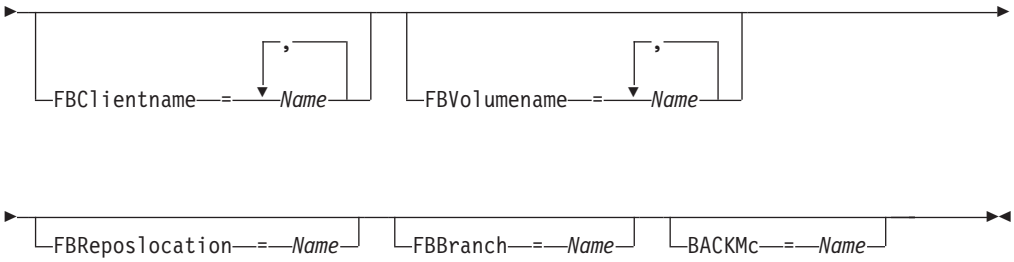
- Alle Clients und Datenträger, die einer Tivoli Storage Manager FastBack-Maßnahme oder einer Liste von Tivoli Storage Manager FastBack-Maßnahmen zugeordnet sind.
- Alle Datenträger, die einem bestimmten FastBack-Client oder einer Liste von FastBack-Clients für eine angegebene Tivoli Storage Manager FastBack-Maßnahme zugeordnet sind.
- Ein bestimmter Datenträger oder mehrere Datenträger, der/die einem FastBack-Client für eine angegebene Tivoli Storage Manager FastBack-Maßnahme zugeordnet ist/sind.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig, die als dedizierte Tivoli Storage Manager FastBack-Proxys konfiguriert sind. Dieser Befehl ist auch für Windows-Clients gültig, die auf einer Tivoli Storage Manager FastBack-Server-Workstation oder einem Tivoli Storage Manager FastBack DR Hub (DR - Disaster Recovery, Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall) installiert sind.

Syntax





Wichtig:

1. Mindestens ein Wert für FBpolicyName ist immer erforderlich.
2. Sie können bis zu 10 Werte für FBPolicyName angeben, wenn weder für FBClientName noch für FBVolumeName Werte angegeben sind.
3. Wenn Sie einen Wert für FBClientName angeben, darf nur ein Wert für FBPolicyName vorhanden sein.
4. Sie können bis zu 10 Werte für FBClientName angeben, wenn nur ein Wert für PolicyName angegeben ist und keine Werte für FBVolumeName angegeben sind.
5. Wenn Sie die Option FBVolumeName angeben, kann nur ein Wert für FBPolicy und nur ein Wert für FBCLientName angegeben werden.
6. Sie können mehrere Werte für FBVolumeName angeben, wenn Bedingung 5 erfüllt ist.

Tabelle 69. Befehl Backup FastBack: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`fbpolicyname` „Fbpolicyname" auf Seite 424	Befehlszeile und Scheduler.
`fbserver` „Fbserver" auf Seite 426	Befehlszeile und Scheduler.
`fbclientname` „Fbclientname" auf Seite 422	Befehlszeile und Scheduler.
`fbvolumename` „Fbvolumename" auf Seite 428	Befehlszeile und Scheduler.
`fbreposlocation` „Fbreposlocation" auf Seite 425	Befehlszeile und Scheduler.
`fbbranch` „Fbbranch" auf Seite 421	Befehlszeile und Scheduler.
`backmc` „Backmc" auf Seite 349	Befehlszeile und Scheduler.

Beispiele

Befehlszeile:

Tivoli Storage Manager ist auf einem FastBack-Server installiert. Verwenden Sie diesen Befehl, um alle Tivoli Storage Manager FastBack-Datenträ-

ger für alle Windows FastBack-Clients zu sichern, die für die Tivoli Storage Manager FastBack-Maßnahme Policy1 definiert sind:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1
  -fbserver=myfbserver
```

Die Repository-Position ist nicht erforderlich. Wenn Sie die Repository-Position angeben, wird sie ignoriert.

Der FastBack-Servername, -myfbserver, ist der kurze Hostname des FastBack-Servers, auf dem der Client ausgeführt wird.

Befehlszeile:

Tivoli Storage Manager ist auf einem FastBack Disaster Recovery Hub installiert. Verwenden Sie diesen Befehl, um alle FastBack-Datenträger für alle FastBack-Clients zu sichern, die in der Maßnahme mit dem Namen Policy 1 enthalten sind:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname="Policy 1"
  -fbserver=myFbServer -fbbranch=branch1
```

Die Repository-Position ist nicht erforderlich. Wenn Sie die Repository-Position angeben, wird sie ignoriert.

Der FastBack-Servername, myFbServer, ist der kurze Hostname des FastBack-Servers, dessen FastBack-Filiale mithilfe der Option FBBranch angegeben wird.

Befehlszeile:

Der Tivoli Storage Manager-Client ist auf einer dedizierten Proxy-Maschine mit FastBack-Verwaltungsbefehl und FastBack Mount installiert. Der Tivoli Storage Manager-Client stellt eine Verbindung zu einem FastBack-Server-Repository her. Verwenden Sie diesen Befehl, um alle FastBack-Datenträger für alle FastBack-Clients zu sichern, die in der Maßnahme mit dem Namen Policy 1 enthalten sind:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname="Policy 1" -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Die Repository-Position ist erforderlich.

Der kurze Hostname der Maschine, auf der der FastBack-Server installiert ist, lautet myFbServer.

Befehlszeile:

Der Tivoli Storage Manager-Client ist auf einer dedizierten Proxy-Maschine mit FastBack-Verwaltungsbefehl und FastBack Mount installiert. Der Tivoli Storage Manager-Client stellt eine Verbindung zu einem Repository einer fernen Filiale auf einem FastBack Disaster Recovery Hub her. Verwenden Sie diesen Befehl, um alle FastBack-Datenträger für alle FastBack-Clients zu sichern, die in der Maßnahme mit dem Namen Policy 1 enthalten sind:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname="Policy 1" -fbserver=myFbServer
  -fbreposlocation=\\myfbdrhub.company.com\REP
  -fbbranch=aFbServerBranch
```

Die Repository-Position ist erforderlich.

Der Wert myFbServer, der mit der Option -fbserver angegeben wird, ist der kurze Hostname des FastBack-Servers, dessen FastBack-Filiale mithilfe der Option FBBranch angegeben wird.

Die Option `fbbranch` gibt die Filialen-ID des FastBack-Servers auf dem Disaster Recovery Hub an.

Befehlszeile:

Alle Datenträger, die durch die FastBack-Maßnahme mit dem Namen policy1 geschützt sind, für den FastBack-Server mit dem Namen basil sichern und die Verwaltungsklasse "my_tsm_mgmt_class" auf die gesicherten Datenträger anwenden:

```
dsmc backup fastback -Fbpolicyname=policy1
  -FBServer=basil -BACKMC="my_tsm_mgmt_class"
```

Backup Group

Verwenden Sie den Befehl **backup group**, um eine Gruppe, die eine Liste von Dateien aus einem oder mehreren Dateibereichsursprüngen enthält, zu erstellen und in einem virtuellen Dateibereich auf dem Tivoli Storage Manager-Server zu sichern.

Über eine Gruppensicherung können Sie eine konsistente zeitpunktgesteuerte Sicherung für eine Gruppe von Dateien erstellen, die gemeinsam als logische Einheit verwaltet werden. Objekte in der Gruppe unterliegen den folgenden Verarbeitungsregeln:

- Erneutes Binden der Verwaltungsklasse für Gruppenobjekte:
  - Während einer Gesamtsicherung wird allen Objekten in einer Gruppe dieselbe Verwaltungsklasse zugeordnet.
  - Wenn während einer Differenzsicherung eine neue Verwaltungsklasse in einer Include-Anweisung für eine vorhandene Sicherungsgruppe angegeben wird, tritt folgendes Verhalten auf:
    - Alle neuen und geänderten Objekte in der Sicherungsgruppe werden an die neue Verwaltungsklasse gebunden.
    - Alle nicht geänderten Objekte in der Gruppe erscheinen, als ob sie nicht an die neue Verwaltungsklasse gebunden wären. Diese unveränderten Objekte sind in den Statistikdaten für „Gesamtzahl erneut gebundener Objekte", die nach Beendigung des Befehls **Backup Group** angezeigt werden, nicht enthalten.
    - Die unveränderten Objekte werden einer neu erstellten Sicherungsgruppe neu zugeordnet und die neue Sicherungsgruppe wird an die neue Verwaltungsklasse gebunden. Für die unveränderten Gruppenobjekte wird jedoch weiterhin der ursprüngliche Name der Verwaltungsklasse angezeigt.

      Auch wenn für die unveränderten Objekte weiterhin der ursprüngliche Name der Verwaltungsklasse angezeigt wird, sind sie tatsächlich an die neue Verwaltungsklasse der Sicherungsgruppe gebunden.
- Vorhandene Anweisungen `exclude` für Dateien in der Gruppe werden ignoriert.
- Alle Objekte in der Gruppe werden gemeinsam exportiert.
- Alle Objekte in der Gruppe verfallen gemeinsam wie in der Verwaltungsklasse angegeben. Keine Objekte in der Gruppe verfallen, bevor nicht alle anderen Objekte in der Gruppe verfallen, selbst wenn eine andere Gruppe, zu denen diese Objekte gehören, verfällt.
- Werden vollständige und differenzielle Gruppensicherungen auf eine sequenzielle Einheit ausgeführt, sind die Daten bei der Zurückschreibung an nur zwei Positionen vorhanden. Führen Sie zum Optimieren der Zurückschreibungszeit regelmäßige Gesamtsicherungen aus, um die Daten an eine Position auf dem sequenziellen Datenträger zu sichern.
- Bei einer vollständigen Gruppensicherung werden alle Objekte in der Dateiliste an den Server gesendet. Bei einer differenziellen Gruppensicherung werden nur die Daten, die seit der letzten Gesamtsicherung geändert wurden, an den Server gesendet. Die Objekte in der Dateiliste, die sich seit der letzten Gesamtsicherung

nicht geändert haben, werden als Member der differenziellen Gruppensicherung zugeordnet. Ihre Daten werden jedoch nicht an den Server gesendet, sodass sich die Sicherungszeit verkürzt.

Für den Befehl **backup group** sind die folgenden Optionen erforderlich:

filelist
Gibt eine Liste von Dateien an, die einer neuen Gruppe hinzugefügt werden sollen.

groupname
Gibt den vollständig qualifizierten Namen der Gruppe an, die eine Liste von Dateien enthält.

virtualfsname
Gibt den Namen des virtuellen Dateibereichs für die Gruppe an, mit der die Operation ausgeführt werden soll. Die Option `virtualfsname` darf nicht mit einem vorhandenen Dateibereichsnamen übereinstimmen.

mode Gibt an, ob alle Dateien in der Dateiliste gesichert werden oder nur die Dateien, die sich seit der letzten Gesamtsicherung geändert haben.

Anmerkung:

1. *Wenn eine Datei in der Gruppensicherung fehlschlägt, schlägt die gesamte Gruppensicherung fehl.*
2. Verwenden Sie den Befehl **query group**, um Member einer Gruppensicherung auf dem Tivoli Storage Manager-Server abzufragen.
3. Verwenden Sie den Befehl **restore group**, um bestimmte Member oder alle Member einer Gruppensicherung auf dem Tivoli Storage Manager-Server zurückzuschreiben.
4. Sofern Sie nicht unter Mac OS X arbeiten, verwenden Sie den Befehl **delete group**, um eine bestimmte Gruppensicherung vom Tivoli Storage Manager-Server zu löschen.
5. Verwenden Sie den Befehl **query filespace**, um virtuelle Dateibereichsnamen für Ihren Knoten, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind, anzuzeigen.
6. Eine Gruppensicherung kann zu einem Sicherungssatz hinzugefügt werden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax

Parameter

Tabelle 70. Befehl Backup Group: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`filelist` „Filelist" auf Seite 429	Nur in der Befehlszeile.
`groupname` „Groupname" auf Seite 437	Nur in der Befehlszeile.

Tabelle 70. Befehl Backup Group: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
`mode` „Mode" auf Seite 473	Nur in der Befehlszeile.
`snapshotproviderfs` „Snapshotproviderfs" auf Seite 534	Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder mit der Option `include.fs`.
`snapshotproviderimage` „Snapshotproviderimage" auf Seite 535	Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder mit der Option `include.image`.
`virtualfsname` „Virtualfsname" auf Seite 572	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Eine Gesamtsicherung aller in der Datei `c:\dir1\filelist1` angegebenen Dateien auf den virtuellen Dateibereich mit dem Namen `\virtfs` und mit der Hauptmemberdatei `group1` ausführen.

Befehl:

```
backup group -filelist=c:\dir1\filelist1 -groupname=group1
-virtualfsname=\virtfs -mode=full
```

Zugehörige Informationen

„Include-Optionen" auf Seite 446

„**Query Group**" auf Seite 673

„**Restore Group**" auf Seite 709

„**Delete Group**" auf Seite 641

„**Query Filespace**" auf Seite 671

Backup Image

Mit dem Befehl **backup image** wird eine Imagesicherung eines oder mehrerer Datenträger auf Ihrem System erstellt.

Diese Datenträger können mit NTFS formatiert oder unformatierte Datenträger (RAW) sein. Wenn ein Datenträger mit NTFS formatiert ist, werden nur die vom Dateisystem verwendeten Blöcke gesichert.

Wichtig:

Der Zeitpunkt der letzten Teilsicherung bezieht sich auf die Serverzeit und der Zeitpunkt der letzten Dateiänderung auf die Clientzeit. Sind die Clientzeit und die Serverzeit nicht synchronisiert oder befinden der Client und der Server sich in verschiedenen Zeitzonen, wirkt sich dies auf die Teilsicherung nach Datum und die Imagesicherung mit *`mode=incremental`* aus.

Der Client sichert die Dateien, deren Änderungsdatum und -zeit (Clientzeit) nach dem Datum und der Zeit der letzten Teilsicherung des Dateisystems liegen, auf dem die Dateien sich befinden (Serverzeit).

Liegt die Serverzeit vor der Clientzeit, überspringt eine Teilsicherung nach Datum oder eine Imagesicherung mit *mode=incremental* die Dateien, die nach der letzten Teilsicherung oder Imagesicherung mit einem Änderungsdatum vor der Zeitmarke der letzten Teilsicherung erstellt oder geändert wurden.

Ist die Clientzeit der Serverzeit voraus, werden alle Dateien erneut gesichert, die vor der letzten Teil- oder Imagesicherung erstellt oder geändert wurden und deren Änderungszeit nach dem Zeitpunkt liegt, den die Zeitmarke der letzten Teilsicherung angibt. Normalerweise würden diese Dateien nicht gesichert, da sie bereits gesichert wurden.

Das Sicherungsdatum kann mit dem Befehl **query filespace** überprüft werden.

Anmerkung:

1. Das Konto, das den Tivoli Storage Manager-Client ausführt, muss Administratorberechtigung haben, damit erfolgreich irgendeine Imagesicherung ausgeführt werden kann.
2. Die API muss installiert sein, um den Befehl **backup image** verwenden zu können.

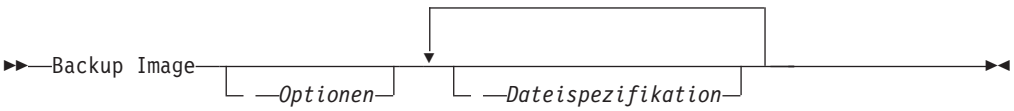
Verwenden Sie die Option `include.image`, um ein Dateisystem oder einen logischen Datenträger für die Imagesicherung einzubeziehen oder um datenträgerspezifische Optionen für die Imagesicherung anzugeben.

Der Befehl **backup image** verwendet die Option `compression`.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Plattformen gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Namen eines oder mehrerer logischer Datenträger an. Wenn Sie mehrere Dateisysteme sichern wollen, müssen Sie ihre Namen mit Leerzeichen voneinander trennen. Verwenden Sie keine Mustererkennungszeichen. Wenn Sie keinen Datenträgernamen angeben, werden die mit der Option `domain.image` angegebenen logischen Datenträger verarbeitet. Wenn Sie die Option `domain.image` nicht verwenden, um Dateisysteme für die Verarbeitung anzugeben, wird eine Fehlernachricht angezeigt, und es erfolgt keine Imagesicherung.

Die Imagesicherung wird nur für einen Datenträger unterstützt, dem ein Mountpunkt oder Laufwerkbuchstabe zugeordnet ist. Ein Datenträger ohne Laufwerkbuchstaben oder Mountpunkt kann nicht gesichert werden.

Tabelle 71. Befehl Backup Image: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
compressalways „Compressalways" auf Seite 364	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
compression „Komprimierung" auf Seite 365	Clientoptionsdatei oder Befehlszeile.
imagegapsize „Imagegapsize" auf Seite 442	Mit dem Befehl **backup image**, mit der Option include.image oder in der Optionsdatei.
mode „Mode" auf Seite 473	Nur in der Befehlszeile.
postsnapshotcmd „Postsnapshotcmd" auf Seite 492	Mit dem Befehl **backup image**, mit der Option include.image oder in der Optionsdatei.
presnapshotcmd „Presnapshotcmd" auf Seite 499	Mit dem Befehl **backup image**, mit der Option include.image oder in der Optionsdatei.
snapshotproviderimage „Snapshotproviderimage" auf Seite 535	Clientoptionsdatei oder mit der Option include.image.

Beispiele

Task Einen Datenträger sichern, der keinen Laufwerkbuchstaben hat, aber als Mountpunkt angehängt ist.

Befehl:
```
dsmc backup image m:\mnt\myntfs
```

Task Das Laufwerk h: mit Hilfe einer Imageteilsicherung sichern, bei der nur neue und geänderte Dateien nach der letzten vollständigen Imagesicherung gesichert werden.

Befehl:
```
dsmc backup image h: -mode=incremental
```

Task Eine Offline-Imagesicherung des Laufwerks f: ausführen.

Befehl:
```
dsmc backup image f: -snapshotproviderimage=none
```

Task Eine Online-Imagesicherung des Laufwerks f: ausführen.

Befehl:
```
dsmc backup image f: -snapshotproviderimage=VSS
```

Task Das Laufwerk f: sichern, das einem Datenträger zugeordnet ist, der nicht mit einem Dateisystem formatiert wurde.

Befehl:
```
dsmc backup image f:
```

Zugehörige Informationen

„Imagegapsize" auf Seite 442

„Snapshotproviderimage" auf Seite 535

„Unterstützung offener Dateien konfigurieren" auf Seite 78

„Imagesicherung” auf Seite 153

„Mode” auf Seite 473

„Vergleich der Methoden 1 und 2” auf Seite 157 hilft Ihnen bei der Entscheidung, welche Methode für Ihre Umgebung geeignet ist.

Offline- und Online-Imagesicherung

Die traditionelle offline ausgeführte Imagesicherung verhindert während der Operation den Schreibzugriff auf den Datenträger durch andere Systemanwendungen.

Wenn Unterstützung offener Dateien konfiguriert ist, führt Tivoli Storage Manager eine Momentaufnahmesicherung oder -archivierung der Dateien aus, die von anderen Anwendungen gesperrt (oder "im Gebrauch") sind.

Verwenden Sie VSS als Momentaufnahmeprovider für die Unterstützung offener Dateien.

Folgende Hinweise gelten für Offline- und Online-Imagesicherungen:

- Wenn Sie ein Image des Systemlaufwerks erstellen, können Sie es nicht an die ursprüngliche Position zurückschreiben. Beim Zurückschreiben eines Images ist es erforderlich, dass der Client über eine exklusive Sperre des Datenträgers verfügt, auf den zurückgeschrieben wird, d. h. das Systemlaufwerk kann nicht zurückgeschrieben werden, da Tivoli Storage Manager das Systemlaufwerk nicht sperren kann. Sie können eine Imagesicherung des Systemlaufwerks an einen alternativen Standort zurückschreiben.
- Das Systemimage kann aufgrund unterschiedlicher Systemkomponentenkonfigurationen in den verschiedenen Komponenten (z. B. Active Directory) inkonsistent sein. Die Konfiguration einiger dieser Komponenten kann die Verwendung verschiedener Datenträger angeben, wobei diese teilweise im Systemlaufwerk, teilweise auf anderen Nicht-Systemlaufwerken installiert sind.
- Installieren Sie das Tivoli Storage Manager-Clientprogramm auf dem Systemlaufwerk. Der Client kann ein Image nicht auf denselben Datenträger zurückschreiben, auf dem auch das Clientprogramm installiert ist.
- Die Imagesicherung wird nur für Datenträger unterstützt, denen ein Mountpunkt oder Laufwerkbuchstabe zugeordnet ist. Ohne Mountpunkt oder Laufwerkbuchstaben führt Tivoli Storage Manager keine Datenträgersicherung aus.
- Werden bei einer LAN-freien oder LAN-gestützten Imagesicherung defekte Plattensektoren auf dem Quellenlaufwerk festgestellt, kann es unter Umständen zu einem Datenverlust kommen. In diesem Fall werden defekte Sektoren übersprungen, wenn die Imagedaten auf den Tivoli Storage Manager-Server gesendet werden. Werden bei der Imagesicherung fehlerhafte Plattensektoren festgestellt, wird eine Warnung ausgegeben, nachdem die Imagesicherung beendet ist.

Verwendung der Imagesicherung für die Dateisystemteilsicherung

Es gibt zwei Methoden, um durch die Verwendung von Imagesicherungen effiziente Teilsicherungen Ihrer Dateisysteme auszuführen. Mit Hilfe dieser Sicherungsmethoden können Sie eine zeitpunktgesteuerte Zurückschreibung für Ihre Dateisysteme ausführen und den Durchsatz beim Sichern und Zurückschreiben verbessern.

Sie können die Sicherung nur auf formatierten Datenträgern und nicht auf unformatierten logischen Datenträgern ausführen. Sie können entweder *Imagesicherung*

mit Dateisystemteilsicherung oder *Imagesicherung mit dem Imageteilsicherungsmodus* verwenden, um Imagesicherungen für Datenträger mit angehängten Dateisystemen auszuführen.

Es folgen einige Beispiele für die Verwendung der *Imagesicherung mit Dateisystemteilsicherung*.

- Eine vollständige Teilsicherung des Dateisystems ausführen: `dsmc incremental h:`
- Eine Imagesicherung desselben Dateisystems ausführen: `dsmc backup image h:`
- In regelmäßigen Abständen Teilsicherungen ausführen: `dsmc incremental h:`

Sie müssen die nächsten Schritte in der angegebenen Reihenfolge ausführen, um sicherzustellen, dass der Server Hinzufüge- und Löschvorgänge genau aufzeichnet.

Verwenden Sie diesen Befehl, um das Dateisystem mit exakt dem Status der letzten Teilsicherung zurückzuschreiben: `dsmc restore image h: -incremental -deletefiles`.

Während der Zurückschreibung führt der Client Folgendes durch:
- Er schreibt das neueste Image auf dem Server zurück.
- Er löscht alle im vorherigen Schritt zurückgeschriebenen Dateien, die auf dem Server inaktiv sind. Dies sind Dateien, die zum Zeitpunkt der Imagesicherung vorhanden waren, aber danach gelöscht und durch eine spätere Teilsicherung aufgezeichnet wurden.
- Er schreibt neue und geänderte Dateien aus den Teilsicherungen zurück.

Wenn Sie die Schritte nicht exakt einhalten, können zwei Dinge passieren:

1. Nach dem Zurückschreiben des ursprünglichen Images werden alle Dateien, die mit dem Befehl **incremental** gesichert wurden, einzeln zurückgeschrieben.
2. Wird ein Befehl **backup image** vor einem Befehl **incremental** ausgeführt, werden Dateien, die aus dem ursprünglichen Image gelöscht wurden, *nicht* aus dem endgültig zurückgeschriebenen Dateisystem gelöscht.

Es folgen einige Beispiele für die Verwendung der *Imagesicherung mit dem Imageteilsicherungsmodus*.

- Eine Imagesicherung desselben Dateisystems ausführen: `dsmc backup image h:`
- Eine Imageteilsicherung des Dateisystems ausführen: `dsmc backup image h: -mode=incremental`

  Hierdurch werden nur die Dateien an den Server gesendet, die seit der letzten Imagesicherung hinzugefügt oder geändert wurden.
- In regelmäßigen Abständen vollständige Imagesicherungen ausführen: `dsmc backup image h:`
- Das Image zurückschreiben: `dsmc restore image h: -incremental`

  Beim Zurückschreiben ignoriert Tivoli Storage Manager die Option `deletefiles`, wenn die Sicherungstechnik Image + Imageteilsicherung verwendet wurde. Die Zurückschreibung schließt Dateien ein, die nach der letzten vollständigen Imagesicherung gelöscht wurden, sowie die aktuellsten Versionen von Dateien, die nach der letzten Imagesicherung hinzugefügt oder geändert wurden.

Anmerkung: In den folgenden Fällen sollten Sie regelmäßig vollständige Imagesicherungen ausführen. Dadurch wird die Zurückschreibungszeit verbessert, da weniger Änderungen von Teilsicherungen angewendet werden.
- Wenn sich ein Dateisystem beträchtlich ändert (mehr als 40%).

- Einmal pro Monat.
- Entsprechend den Anforderungen in Ihrer Umgebung.

Die folgenden Einschränkungen gelten, wenn Sie Imagesicherung mit dem Imageteilsicherungsmodus verwenden:

- Das Dateisystem darf keine früheren, durch den Befehl **incremental** generierten vollständigen Teilsicherungen aufweisen.
- Durch eine Teilsicherung nach Datum werden Dateien auf dem Server nicht inaktiviert. Daher können beim Zurückschreiben von Dateien keine gelöscht werden.
- Bei der ersten Imagesicherung des Dateisystems wird eine vollständige Imagesicherung ausgeführt.
- Bei Verwendung von `mode=`*incremental* werden nur Dateien mit einem geänderten Datum und keine Dateien mit geänderten Berechtigungen gesichert.
- Wenn die maximale Kapazität der Dateisysteme bereits oder fast erreicht ist, kann hierdurch eine Bedingung 'Zu wenig Speicherbereich' während der Zurückschreibung auftreten.

Backup NAS

Mit dem Befehl **backup nas** wird eine Imagesicherung eines oder mehrerer Dateisysteme erstellt, die zu einem NAS-Dateiserver (NAS = Network Attached Storage) gehören (wird auch als NDMP-Sicherung bezeichnet). Tivoli Storage Manager fordert die Eingabe einer Administrator-ID an.

Der NAS-Dateiserver führt die Gerätedatenversetzung aus. Ein Serverprozess wird gestartet, um die Sicherung auszuführen.

Verwenden Sie die Option `nasnodename`, um den Knotennamen für den NAS-Dateiserver anzugeben. Der NAS-Knotenname identifiziert den NAS-Dateiserver für den Tivoli Storage Manager-Server; der NAS-Knotenname muss beim Server registriert sein. Fügen Sie die Option `nasnodename` in Ihre Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Der Wert in der Clientoptionsdatei ist der Standardwert; er kann jedoch in der Befehlszeile überschrieben werden.

Verwenden Sie die Option `toc` im Befehl **backup nas** oder mit der Option `include.fs.nas`, um anzugeben, ob Tivoli Storage Manager für jede Dateisystemsicherung Inhaltsverzeichnisangaben (TOC) sichern soll. Wenn Sie TOC-Angaben sichern, können Sie den Serverbefehl **QUERY TOC** verwenden, um den Inhalt einer Dateisystemsicherung festzustellen, sowie den Serverbefehl **RESTORE NODE**, um einzelne Dateien oder Verzeichnisstrukturen zurückzuschreiben.

Sie können auch den Tivoli Storage Manager-Web-Client verwenden, um die gesamte Baumstruktur des Dateisystems zu überprüfen und zurückzuschreibende Dateien und Verzeichnisse auszuwählen. Die Erstellung eines Inhaltsverzeichnisses erfordert, dass Sie das Attribut **tocdestination** in der Sicherungskopiengruppe für die Verwaltungsklasse definieren, an die dieses Sicherungsimage gebunden wird. Die TOC-Erstellung erfordert während der Sicherungsoperation zusätzliche Verarbeitung, zusätzliche Netzressourcen, zusätzlichen Speicherpoolspeicher und möglicherweise einen zusätzlichen Mountpunkt, Wenn Sie keine TOC-Angaben sichern, können Sie über den Befehl RESTORE NODE dennoch einzelne Dateien und Verzeichnisstrukturen zurückschreiben, wenn Sie den vollständig qualifizierten Namen jeder Datei bzw. jedes Verzeichnisses und das Image kennen, in dem das Objekt gesichert wurde.

Die Option `toc` wird nur für Images unterstützt, die mit Client und Server mit mindestens Version 5.2 gesichert wurden.

Wenn Sie `mode` =*differential* im Serverbefehl **BACKUP NODE** oder im Befehl **backup nas** angeben, ohne dass ein Gesamtimage vorhanden ist, wird angezeigt, dass eine Gesamtsicherung gestartet wurde. Die Verwendung des Serverbefehls **QUERY PROCESS** zeigt, dass eine Gesamtsicherung in Bearbeitung ist.

Mit der Option `mode` geben Sie an, ob eine vollständige oder eine differenzielle NAS-Imagesicherung ausgeführt werden soll. Bei einer vollständigen Imagesicherung wird das gesamte Dateisystem gesichert. Der Standardwert ist eine differenzielle NAS-Imagesicherung für Dateien, die sich nach der letzten vollständigen Imagesicherung ändern. Ist keine auswählbare vollständige Imagesicherung vorhanden, erfolgt eine vollständige Imagesicherung. Ist ein Gesamtimage vorhanden, wird bei Angabe von `mode` =*differential* eine differenzielle Imagesicherung gesendet, unabhängig davon, ob das Image zurückgeschrieben werden kann oder verfallen ist und nur wegen abhängiger differenzieller Images aufbewahrt wird. Wird ein Gesamtimage während einer differenziellen Sicherung gesendet, wird es mit Hilfe des Severbefehls **QUERY NASBACKUP** als Gesamtimage angezeigt. Auch der Serverbefehl **QUERY NASBACKUP** zeigt zurückschreibbare NAS-Images an und "Gesamtimage" oder "differenzielles Image" als Objekttyp.

Mit der Option `monitor` geben Sie an, ob Sie eine NAS-Imagesicherung eines Dateisystems überwachen und Verarbeitungsinformationen anzeigen wollen.

Mit dem Befehl **monitor process** können Sie eine Liste aller Prozesse anzeigen, für die eine Verwaltungsbenutzer-ID über eine Berechtigung verfügt. Die Verwaltungsbenutzer-ID sollte mindestens die Clienteignerberechtigung sowohl über den NAS-Knoten als auch den Client-Workstation-Knoten besitzen, der entweder von der Befehlszeile oder vom Web aus verwendet wird.

Mit dem Befehl **cancel process** können Sie die NAS-Sicherungsverarbeitung stoppen.

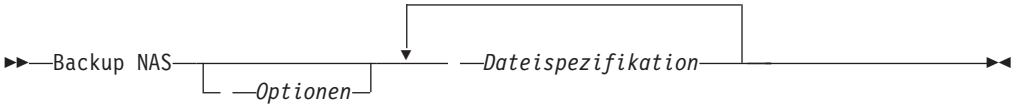
Unabhängig von der Clientplattform wird in NAS-Dateisystemspezifikationen der Schrägstrich (/) als Trennzeichen verwendet. Zum Beispiel: `/vol/vol0`.

Für NAS-Dateisystembezeichnungen in der Befehlszeile müssen geschweifte Klammern {} als Begrenzer um Dateisystemnamen verwendet werden, zum Beispiel `{/vol/vol0}`.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Namen eines oder mehrerer Dateisysteme auf dem NAS-Dateiserver

an. Wird dieser Parameter nicht angegeben, verarbeitet Tivoli Storage Manager alle Dateisysteme, die durch die Option domain.nas definiert sind.

Wenn Sie die Option *Dateispezifikation* oder domain.nas nicht angeben, wird der Standardwert **all-nas** für domain.nas verwendet, und es werden alle Dateisysteme auf dem NAS-Dateiserver gesichert.

Tabelle 72. Befehl Backup NAS: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
mode „Mode" auf Seite 473	Nur in der Befehlszeile.
monitor „Monitor" auf Seite 476	Nur in der Befehlszeile.
nasnodename „Nasnodename" auf Seite 478	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
toc „Toc" auf Seite 563	Befehlszeile oder mit der Option include.fs.nas in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt).

Beispiele

Task Die NAS-Imagesicherung des gesamten Dateisystems ausführen.

Befehl:
```
backup nas -mode=full -nasnodename=nas1 {/vol/vol0}
{/vol/vol2}
```

Task Die NAS-Imagesicherung des gesamten Dateiservers ausführen.

Befehl:
```
backup nas -nasnodename=nas1
```

Task Die NAS-Imagesicherung des gesamten Dateisystems ausführen und TOC-Angaben für die Dateisystemsicherung sichern.

Befehl:
```
backup nas -mode=full -nasnodename=netappsj {/vol/vol0}
-toc=yes
```

Zugehörige Informationen

„Nasnodename" auf Seite 478

„Toc" auf Seite 563

„Mode" auf Seite 473

„Monitor" auf Seite 476

„**Cancel Process**" auf Seite 633

„Domain.nas" auf Seite 390

Backup Systemstate

Verwenden Sie den Befehl **backup systemstate**, um alle startfähigen Systemstatus- und Systemservicekomponenten als Einzelobjekt zu sichern, damit eine konsistente zeitpunktgesteuerte Momentaufnahme des Systemstatus zur Verfügung gestellt wird.

Zu den startfähigen Systemstatuskomponenten gehören:
- Active Directory (nur Domänencontroller)

- Systemdatenträger (nur Domänencontroller)
- Serverzertifikatsdatenbank
- COM+-Datenbank
- Windows-Registry
- System- und Bootdateien
- ASR-Writer

Zu den Systemservicekomponenten gehören:
- Intelligenter Hintergrundübertragungsdienst (BITS - Background Intelligent Transfer Service)
- Ereignisprotokolle
- RSM-Datenbank (Removable Storage Management)
- Clusterdatenbank (nur Clusterknoten)
- Ferner Speicherservice
- Terminal Server-Lizenzierung
- Windows Management Instrumentation (WMI)
- IIS-Metabasis (IIS = Internet Information Services, Internetinformationsservices)
- DHCP-Datenbank
- Wins-Datenbank

Die Liste der startfähigen Systemstatus- und Systemservicekomponenten ist dynamisch und kann sich abhängig von installierten Service-Packs und Betriebssystemfeatures ändern. Tivoli Storage Manager ermöglicht die dynamische Erkennung und Sicherung dieser Komponenten.

Die Systemstatussicherung besteht aus Daten von mehreren VSS-Writern. Wenn die zu System Writer gehörigen Dateien sich ändern, wird eine Teilsicherung für diese Dateien ausgeführt. Durch die Ausführung einer Teilsicherung für die System Writer-Dateien reduziert sich die Zeit, die für die Sicherung des Systemstatus benötigt wird. Für alle anderen Systemstatusdaten wird eine vollständige Sicherung verwendet.

Während der Systemstatussicherung wird eine progressive Teilsicherung für die System Writer-Dateien im Systemstatus verwendet. Wenn Sie eine vollständige Sicherung aller Systemstatusdaten ausführen wollen, können Sie `include.systemstate Verwaltungsklassenname` in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angeben. Dabei ist `Verwaltungsklassenname` der Name der Verwaltungsklasse mit dem absoluten Modus der Kopiengruppe.

Auf Windows Vista-, Windows 7- und Windows Server 2008-Clients, auf denen BIOS aktiv ist, werden mit dem Befehl **backup systemstate** auch ASR-Daten gesichert. ASR-Daten werden in 64-Bit-Architekturen mit Extensible Firmware Interface (EFI) nicht gesichert.

Anmerkung:

1. Zum Sichern des Windows-Systemstatus muss der Client mit einem Tivoli Storage Manager-Server Version 5.2.0 oder höher verbunden sein.
2. Die Komponente System- und Bootdateien des Systemstatus wird nur gesichert, wenn ein Member (eine Datei) dieser Komponente sich seit der letzten Sicherung geändert hat. Wenn ein Member sich geändert hat, wird die gesamte Gruppe von Dateien, aus denen sich die Komponente zusammensetzt, gesichert.
3. Der Windows-Client von Tivoli Storage Manager lässt nicht die Sicherung einzelner Komponenten zu.

4. Verwenden Sie die Option `include.systemstate` in Ihrer Clientoptionsdatei (`dsm.opt`), um Verwaltungsklassen für die Sicherung des Systemstatus zuzuordnen. Der Standardwert ist, das Systemstatusobjekt an die Standardverwaltungsklasse zu binden.

   Beispiel: `include.systemstate ALL BASVT2`.
5. Verwenden Sie den Befehl **query systemstate**, um Informationen zu einer Sicherung des Systemstatus auf dem Tivoli Storage Manager-Server anzuzeigen.
6. Verwenden Sie den Befehl **restore systemstate**, um die Sicherung des Systemstatus vom Tivoli Storage Manager-Server zurückzuschreiben.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax

```
►►—Backup SYSTEMSTate———————————————————————————————————►◄
```

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Den Systemstatus sichern.

Befehl: `backup systemstate`

Zugehörige Informationen

„Sicherung als Vorbereitung für die automatisierte Systemwiederherstellung (Windows Vista, Windows 7 und Windows Server 2008)" auf Seite 150

„**Query Systemstate**" auf Seite 685

„**Restore Systemstate**" auf Seite 716

Backup VM

Mit dem Befehl **backup vm** können Sie eine vollständige Sicherung einer virtuellen Maschine starten.

Mit dem Befehl 'Backup VM' können Sie sowohl virtuelle Microsoft Hyper-V-Maschinen als auch virtuelle VMware-Maschinen sichern. Die Informationen für jeden Hypervisor werden in einem eigenen Abschnitt bereitgestellt. Wenn Sie eine virtuelle Maschine sichern, die Teil einer Hyper-V-Konfiguration ist, können Sie den Text *Virtuelle VMware-Maschinen sichern* überspringen. Wenn Sie eine virtuelle VMware-Maschine sichern, müssen Sie den Text *Virtuelle Hyper-V-Maschinen sichern* nicht lesen.

Virtuelle VMware-Maschinen sichern

Mit dem Befehl **backup vm** können Sie virtuelle VMware-Maschinen sichern.

Eine oder mehrere virtuelle Maschinen werden unter Verwendung des Knotens der IBM Tivoli Storage Manager-Einheit zum Versetzen von Daten verarbeitet. Der *Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten* ist der Name, der einer Konfiguration zugeordnet wird, in der der Client für Sichern/Archivieren auf einem vStorage-Sicherungsserver ausgeführt wird und für den Schutz der virtuellen Maschinen in einem Virtual Center oder ESX/ESXi-Server konfiguriert ist. Sie müssen die virtuelle VMware-Maschine konfigurieren, bevor Sie diesen Befehl verwenden. Informationen zur Konfiguration der virtuellen VMware-Maschine befinden sich in „Umgebung für Gesamtsicherungen von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten" auf Seite 170.

Bei einer vollständigen VM-Sicherung wird eine Sicherungskopie aller virtuellen Plattenimages und Konfigurationsdaten einer virtuellen Maschine gespeichert. Vollständige VM-Sicherungen ermöglichen eine vollständige Zurückschreibung einer virtuellen Maschine, aber sie erfordern mehr Zeit und mehr Speicherbereich auf dem Server als eine Sicherung auf Dateiebene oder eine Teilsicherung.

Mit VM-Sicherungen auf Dateiebene können Sie Dateien der virtuellen Maschine einzeln zurückschreiben, es gibt jedoch keine einfache Prozedur für eine vollständige Wiederherstellung der VM-Maschine. Für optimale Ergebnisse empfiehlt sich möglicherweise eine Kombination aus VM-Sicherungen auf Dateiebene mit regelmäßigen vollständigen VM-Sicherungen. Sie benötigen eine Lizenz für die Verwendung von IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments, damit Sie regelmäßige vollständige Sicherungen durchführen können. Die Strategie mit regelmäßigen vollständigen Sicherungen wird in der Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments Version 6.4 Data Protection for VMware Installations- und Benutzerhandbuch* beschrieben.

Wenn Sie die Option `vmenabletemplatebackups` auf **yes** setzen, enthält eine VM-Sicherungsoperation (**Backup VM**) die virtuellen Schablonenmaschinen, aber nur, wenn der vStorage-Sicherungsserver mit einem vCenter-Server und nicht mit einem ESX- oder ESXi-Host verbunden ist.

In vApps implementierte virtuelle Maschinen sind in VM-Sicherungsoperationen (**Backup VM**) enthalten. Für den Schutz der vApp-VMs sind keine Clientoptionen erforderlich.

Eine vollständige VM-Sicherung verwendet die VMware-Überwachung geänderter Blöcke (Changed Block Tracking, CBT), um inhaltsgesteuerte Sicherungen (nur verwendete Blöcke) zu erstellen. Tivoli Storage Manager aktiviert die Überwachung geänderter Blöcke (CBT) auf einem ESX- oder ESXi-Server, wenn eine Sicherung beginnt. Für VMware CBT ist ein Host mit ESX 4.1 (oder höher) und mit virtueller Hardware 7 (oder höher) erforderlich. Sie können keine inhaltsgesteuerten VM-Teilsicherungen oder vollständigen VM-Sicherungen auf virtuellen Maschinen ausführen, die CBT nicht unterstützen.

Wenn CBT aktiviert ist, überwacht es Plattenänderungen, wenn der ESX- oder ESXi-Serverspeicherstack E/A-Operationen auf den folgenden Platten verarbeitet:

- Eine im VMFS gespeicherte virtuelle Platte. Die Platte kann eine iSCSI-Platte, eine lokale Platte oder eine Platte in einem SAN sein.
- Eine im NFS gespeicherte virtuelle Platte.
- Eine RDM-Platte, die sich im Modus für virtuelle Kompatibilität befindet.

Wenn der ESX- oder ESXi-Speicherstack keine E/A-Operationen verarbeitet, kann CBT nicht für die Überwachung von Plattenänderungen verwendet werden. Die folgenden Platten können CBT nicht verwenden:

- Eine RDM-Platte, die sich im Modus für physische Kompatibilität befindet.
- Eine Platte, auf die direkt aus einer virtuellen Maschine heraus zugegriffen wird. vSphere kann beispielsweise keine Änderungen an einer iSCSI-LUN überwachen, auf die ein iSCSI-Initiator in der virtuellen Maschine zugreift.

Ausführliche Informationen zu den Anforderungen für die Überwachung geänderter Blöcke (Changed Block Tracking, CBT) finden Sie in der Veröffentlichung *VMware Virtual Disk API Programming Guide* unter http://www.vmware.com/support/developer/vddk/. Suchen Sie nach „Low Level Backup Procedures" und lesen Sie den Abschnitt „Changed Block Tracking on Virtual Disks".

Bei VMware-Servern, die CBT nicht unterstützen, werden sowohl die verwendeten als auch die nicht verwendeten Bereiche der Platte gesichert; außerdem wird eine Informationsnachricht in der Datei `dsmerror.log` protokolliert. Verwenden Sie die Option `-preview` im Befehl **Backup VM**, um den aktuellen CBT-Status anzuzeigen. Der CBT-Status hat drei Werte:

Off Gibt an, dass der CBT-Konfigurationsparameter (**ctkEnabled**) in den Konfigurationsparametern der virtuellen Maschine nicht aktiviert wurde. **Off** ist der Standardstatus.

Not Supported
Gibt an, dass die virtuelle Maschine CBT nicht unterstützt. Sicherungen von ausschließlich geänderten Blöcken sind nicht möglich.

On Gibt an, dass die virtuelle Maschine CBT unterstützt und dass CBT in den Konfigurationsparametern der virtuellen Maschine aktiviert ist (`ctkEnabled=true`).

Der Client aktiviert CBT (Einstellung `ctkEnable=true`) bei jedem Sicherungsversuch. Nachdem der Client CBT aktiviert hat, bleibt es aktiviert, auch wenn die virtuelle Maschine auf dem Tivoli Storage Manager-Server gelöscht wird. Wenn CBT aktiviert ist, werden nach der Ausführung der ersten vollständigen VM-Sicherung nur die geänderten Blöcke auf der Platte gesichert oder zurückgeschrieben.

Wenn Sie keine Tivoli Storage Manager-Sicherungen einer virtuellen Maschine mehr ausführen, können Sie CBT inaktivieren. Für die Inaktivierung von CBT klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die virtuelle Maschine, für die Sie CBT im vSphere-Client inaktivieren wollen. Klicken Sie auf **Einstellungen editieren** > **Optionen** > **Allgemein** > **Konfigurationsparameter**. Setzen Sie dann den Konfigurationsparameter **ctkEnabled** auf `false`.

Tipp: Sie können die Komprimierungsoption nur dann für Sicherungen verwenden, wenn die Sicherung in einem Speicherpool gespeichert wird, der für die clientseitige Deduplizierung aktiviert wurde.

Weitere Informationen enthält „Verarbeitung für Komprimierung, Verschlüsselung und adaptive Subdateisicherung" auf Seite 451.

Sie können die Optionen `-vmbackuptype` und `-mode` angeben, um festzulegen, wie die Sicherungen ausgeführt werden sollen. Verwenden Sie für vollständige VM-Sicherungen `-vmbackuptype=fullvm` und geben Sie eine der folgenden Optionen für den Modus an:

Full Der Modus 'Full' gibt an, dass Sie eine Imagesicherung aller Objekte auf den Platten einer virtuellen VMware-Maschine ausführen wollen. Im Ver-

gleich zu `mode=full` wird mit `mode=incremental` eine Momentaufnahme erstellt, die nur die Daten enthält, die sich seit der letzten Sicherung geändert haben.

Incremental
Der Modus 'Incremental' gibt an, dass Sie eine Imagesicherung nur der Objekte erstellen wollen, die sich seit der letzten Sicherung geändert haben. Für diesen Modus benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments.

IFFull IFFull bedeutet immer inkrementelle vollständige VM-Sicherung. In diesem Modus wird eine Momentaufnahme aller verwendeten Blöcke auf den Platten einer virtuellen VMware-Maschine auf dem Server gesichert. Für diesen Modus benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments.

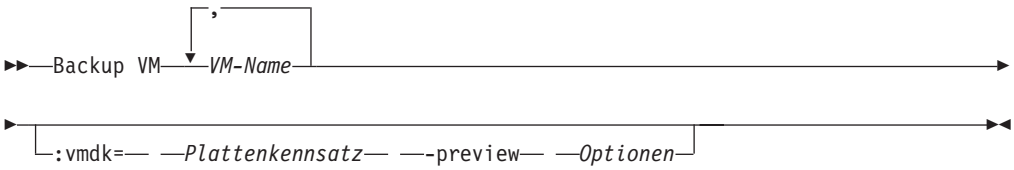
IFIncremental
IFIncremental bedeutet immer inkrementell, inkrementell. In diesem Modus wird eine Momentaufnahme erstellt, die aus den Blöcken besteht, die sich seit der letzten Sicherung geändert haben. Für diesen Modus benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments.

Die Strategie mit immer inkrementellen Sicherungen wird in der Veröffentlichung *IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments Version 6.4 Data Protection for VMware Installations- und Benutzerhandbuch* beschrieben.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist auf unterstützten Windows-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver installiert sind, der virtuelle VMware-Maschinen schützt.

Syntax



Parameter

VM-Name
Geben Sie den Namen einer virtuellen Maschine oder die Namen mehrerer virtueller Maschinen an, die gesichert werden soll(en). Der Name kann der DNS-Hostname oder der Anzeigename der virtuellen Maschine sein. Trennen Sie die Namen mehrerer virtueller Maschinen durch Kommas. Wenn Sie die Option `vmenabletemplatebackups` auf **yes** gesetzt haben, kann *VM-Name* den Namen einer virtuellen Schablonenmaschine angeben, die gesichert werden soll.

Wenn Sie *VM-Name* nicht angeben, können Sie die virtuelle Maschine mit einer der folgenden Optionen identifizieren:

- domain.vmfull

- domain.vmfile

:vmdk=*Plattenkennsatz*

Dieses Schlüsselwort ist eine Erweiterung von *VM-Name*. Es gibt den Kennsatz der Platte der virtuellen Maschine in der Sicherungsoperation an. Sie können eine Platte ausschließen, indem Sie dem Schlüsselwort den Ausschlussoperator (-) voranstellen. Sie können auch mehrere Schlüsselwörter als Teil des VM-Namens angeben. Beispiel:

„EXCLUDE.VMDISK" auf Seite 419

Weitere Methoden zum Einschließen oder Ausschließen von Platten für die Verarbeitung finden Sie unter „Domain.vmfull" auf Seite 394, „EXCLUDE.VMDISK" auf Seite 419, „INCLUDE.VMDISK" auf Seite 452.

-preview

Diese Option zeigt Informationen zu einer virtuellen Maschine an, einschließlich der Kennsätze der Festplatten in der virtuellen Maschine. Die Plattenkennsätze können im Befehl **backup vm** für das Schlüsselwort :vmdk= oder :-vmdk= verwendet werden, um Platten in eine Sicherungsoperation einzubeziehen oder davon auszuschließen. Das folgende Beispiel zeigt Ausgabe vom Parameter **-preview**:

```
backup vm vm1 -preview
Vollständige VM-Sicherung der virtuellen Maschinen 'VM1'.

  1. VM-Name:vm1
VMDK[1]Kennsatz:   Hard disk 1
VMDK[1]Name:       [ds5k_svt_1] tsmcetlnx14/tsmcetlnx14.vmdk
VMDK[1]Status:     Included
VMDK[2]Kennsatz:   Hard disk 2
VMDK[2]Name:       [ds5k_svt_1] tsmcetlnx14/tsmcetlnx14_1.vmdk
VMDK[2]Status:     Excluded - user,Independent,pRDM
```

In dieser Beispielausgabe von -preview wurde VMDK 2 bei der Sicherung übergangen. Bei einer Sicherung berücksichtigte Platten haben den Status „Included". Übersprungene Platten haben den Status „Excluded", an den sich ein Ursachencode anschließt. Folgende Ursachencodes sind möglich:

user Gibt an, dass die Platte übersprungen wurde, weil sie in einer Anweisung domain.vmfull, in der Befehlszeile oder in der Clientoptionsdatei ausgeschlossen wurde.

Independent

Gibt an, dass die Platte eine unabhängige Platte ist. Unabhängige Platten können nicht Teil einer Momentaufnahme sein, daher werden sie von VM-Sicherungsoperationen (**backup vm**) ausgeschlossen. Stellen Sie sicher, dass die Option vmprocesswithindependent auf **yes** gesetzt ist. Andernfalls wird die gesamte virtuelle Maschine von einer Sicherungsoperation übergangen, wenn sie eine oder mehrere unabhängige Platten enthält.

pRDM

Gibt an, dass die Platte eine pRDM-Platte ist (pRDM = physical Raw Device Mapping). pRDM-Platten können nicht Teil einer Momentaufnahme sein, daher werden sie von VM-Sicherungsoperationen (**backup vm**) ausgeschlossen. Stellen Sie sicher, dass die Option vmprocesswithprdm auf **yes** gesetzt ist. Andernfalls wird die gesamte virtuelle Maschine von einer Sicherungsoperation übergangen, wenn sie einen oder mehrere RDM-Datenträger (RDM = Raw Device Mapping) enthält, die im physischen Kompatibilitätsmodus (pRDM) bereitgestellt werden.

vStorage-APIs for Data Protection - Beispielbefehle

Eine Sicherung auf Dateiebene einer VM mit dem Namen vm1 ausführen:

```
dsmc backup vm vm1 -vmbackuptype=file
```

Eine VM-Sicherung auf Dateiebene von `vm1.example.com` unter Verwendung der VMware-VirtualCenter-Maschine `virtctr.example.com` ausführen:

```
dsmc backup vm vm1 -vmbackuptype=file -vmchost=virtctr
```

Eine IFIncremental-Sicherung zweier VMs mit den Namen vm3 und vm4 ausführen:

```
dsmc backup vm vm3,vm4 -vmbackuptype=fullvm -mode=ifincremmental
```

Eine IFFull-Sicherung einer VM mit dem Namen vm1 ausführen:

```
dsmc backup vm vm1 -vmbackuptype=fullvm -mode=iffull
```

Eine IFFull-Sicherung einer VM mit dem Namen vm1 ausführen, aber nur 'Hard Disk 1' bei der Sicherungsoperation berücksichtigen:

```
dsmc backup vm "vm1:vmdk=Hard Disk 1" -vmbackuptype=fullvm -mode=iffull
```

Eine immer inkrementelle Sicherung der virtuellen Maschine vm1 ausführen, 'Hard Disk 1' und 'Hard Disk 4' jedoch von der Sicherungsoperation ausschließen.

```
dcmc backup vm "vm1:-vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=Hard Disk 4"
  -vmbackuptype=fullvm -mode=iffull
```

Eine immer inkrementelle vollständige Sicherung der virtuellen Maschinen mit dem Namen vm1 und vm2 ausführen. Auf vm1 nur 'Hard Disk 2' und 'Hard Disk 3' sichern. Auf vm2 alle virtuellen Platten sichern:

```
dsmc backup vm "vm1:vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3",
  vm2 -vmbackuptype=fullvm -mode=iffull
```

Parallele Sicherungen der virtuellen VMware-Maschinen ausführen, die mithilfe der Auswahlkriterien (Domänenparameter) in der Anweisung `domain.vmfull` für die Sicherung ausgewählt sind. Die Anzahl der parallelen Sicherungen auf 5 virtuelle Maschinen begrenzen und verhindern, dass mehr als 2 von ihnen auf einem beliebigen ESX- oder ESXi-Server in die parallele Sicherungsoperation einbezogen werden:

```
dsmc backup vm –vmmaxparallel=5 –vmlimitperhost=2 –vmlimitperdatastore=0
```

Zugehörige Links für die Sicherung virtueller VMware-Maschinen

„**Query VM**" auf Seite 686

„**Restore VM**" auf Seite 718

„`Domain.vmfile`" auf Seite 391

„`Domain.vmfull`" auf Seite 394

„`Mode`" auf Seite 473

„`Vmbackdir`" auf Seite 574

„`Vmbacknodelete`" auf Seite 575

„`Vmbackuptype`" auf Seite 576

„`Vmchost`" auf Seite 580

„`Vmcpw`" auf Seite 580

„Vmcuser" auf Seite 582
„Vmlimitperdatastore" auf Seite 584
„Vmlimitperhost" auf Seite 585
„Vmmaxparallel" auf Seite 587
„Exclude-Optionen für virtuelle VMware-Maschine" auf Seite 419
„Include-Optionen für virtuelle VMware-Maschine" auf Seite 452

Virtuelle Microsoft Hyper-V-Maschinen sichern

Mit dem Befehl **backup vm** können Sie eine vollständige VM-Sicherung von virtuellen Hyper-V-Maschinen erstellen.

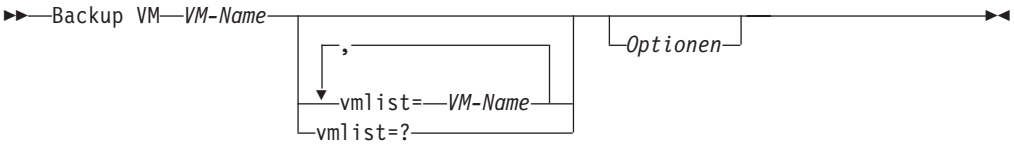
Für Hyper-V-Sicherungsoperationen müssen Sie `vmbackuptype=hypervfull` angeben. Die einzige unterstützte Option für den Modus für Hyper-V-Sicherungen ist `mode=full` (die Option `mode` wird auch dann nicht geprüft, wenn Sie `vmbackuptype=hypervfull` angeben).

Für Hyper-V-Sicherungen können Sie einen oder mehrere Namen virtueller Maschinen angeben, die gesichert werden sollen. Trennen Sie die Namen durch Kommas. Soll eine Liste der virtuellen Hyper-V-Maschinen abgerufen werden, die auf dem Hyper-V-Server definiert sind, geben Sie ein Fragezeichen (`backup vm ?`) ein.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist auf unterstützten Windows-Clients gültig, die auf einem Hyper-V-Host-Server installiert sind.

Syntax



Parameter

VM-Name
Geben Sie den Namen der virtuellen Maschine an, die gesichert werden soll.

vmlist=*VM-Name_1,VM-Name_2,VM-Name_n*
Gibt eine Liste mit den Namen der virtuellen Maschinen an, die gesichert werden sollen. Trennen Sie die Namen der virtuellen Maschinen durch Kommas. *VM-Name* und `vmlist=` schließen sich gegenseitig aus. Sie können den Namen einer virtuellen Maschine oder eine Liste mit den Namen der virtuellen Maschinen angeben, aber nicht beides.

vmlist=?
Zeigt eine Liste der virtuellen Maschinen an, die für den Hyper-V-Server definiert sind.

Hyper-V-Beispielbefehle

Eine vollständige VM-Sicherung einer virtuellen Hyper-V-Maschine durch Angabe des Namens "VM1" der virtuellen Maschine erstellen.

```
dsmc backup vm VM1 -vmbackuptype=hypervfull
```

Das Schlüsselwort **vmlist=** verwenden, um zwei virtuelle Hyper-V-Maschinen mit dem Namen vm1 und vm5 zu sichern:

```
dsmc backup vm -vmbackuptype=hypervfull -vmlist=vm1,vm5
```

Alle auf der Hyper-V-Hostmaschine definierten virtuellen Maschinen auflisten:

```
dsmc backup vm vmlist=?
```

Beispiele für Hyper-V-Optionsdatei

Einzelne virtuelle Maschinen in der Clientoptionsdatei angeben:

```
backuptype hypervfull
vmlist vm1,vm2,vm5
```

Zugehörige Links für die Sicherung virtueller Hyper-V-Maschinen

„Mode" auf Seite 473

„**Restore VM**" auf Seite 718

„**Query VM**" auf Seite 686

„Vmbackuptype" auf Seite 576

Cancel Process

Der Befehl **cancel process** zeigt (sofern die NDMP-Unterstützung aktiviert ist) eine Liste der aktuellen NAS-Imagesicherungs- und -zurückschreibungsprozesse an, für die der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben die Berechtigung hat. Tivoli Storage Manager fordert die Eingabe einer Administrator-ID an.

Aus der Liste kann der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben einen Prozess zum Abbrechen auswählen. Die Clienteignerberechtigung ist als Berechtigung ausreichend, um die ausgewählten NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsprozesse abzubrechen.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Die aktuellen NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsprozesse abbrechen.

Befehl: `cancel process`

Cancel Restore

Mit dem Befehl **cancel restore** kann eine Liste der wiederanlauffähigen Zurückschreibungssitzungen des Benutzers in der Serverdatenbank angezeigt werden.

Sie können nur jeweils eine wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzung abbrechen. Führen Sie den Befehl **cancel restore** erneut aus, um weitere Zurückschreibungen abzubrechen. Zum erneuten Starten wiederanlauffähiger Zurückschreibungssitzungen den Befehl **restart restore** verwenden.

Verwenden Sie den Befehl **cancel restore** in den folgenden Fällen:

- Dateien, die von der wiederanlauffähigen Zurückschreibung betroffen sind, können nicht gesichert werden.
- Wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen sollen abgebrochen werden.
- Wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen sperren den Dateibereich, sodass Dateien nicht von den sequenziellen Serverdatenträgern weg verschoben werden können.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Eine Operation zum Zurückschreiben abbrechen.

Befehl:

```
cancel restore
```

Delete Access

Der Befehl **delete access** löscht Berechtigungsregeln für Dateien, die auf dem Server gespeichert sind.

Wird eine Berechtigungsregel gelöscht, wird der Benutzerzugriff für alle Dateien oder Images, die diese Regel angibt, widerrufen.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Eine Liste der aktuellen Berechtigungsregeln anzeigen und die zu löschenden Regeln auswählen.

Befehl:

```
delete access
```

Siehe hierzu das folgende Anzeigenbeispiel:

```
Index   Art       Knoten  Eigner   Pfad
_____   _______   ______  ______   ____________________________
1       Sichern   node1   daisy    c:\dev\proja\list.c
2       Archiv.   node3   marm     c:\fin\budg\depta.jan
3       Sichern   node4   susie    c:\plan\exp\deptc.feb
4       Archiv.   node5   susies   c:\mfg\invn\parta.wip
Index der zu löschenden Regel(n) eingeben oder Abbrechen:
```

Sollen die Berechtigungsregeln gelöscht werden, die *marm* und *susies* Zugriff auf Ihre Dateien erlauben, müssen Sie **2 4** oder **2,4** eingeben und dann die Eingabetaste drücken.

Delete Archive

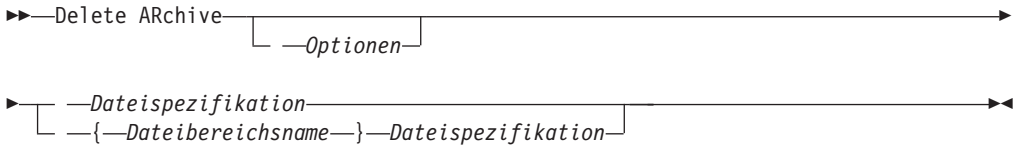
Mit dem Befehl **delete archive** können archivierte Dateien aus dem Tivoli Storage Manager-Serverspeicher gelöscht werden. Der Benutzer kann archivierte Dateien nur löschen, wenn ihm der Administrator die entsprechende Berechtigung erteilt hat.

Wichtig: Nach dem Löschen archivierter Dateien können diese nicht mehr abgerufen werden. Daher muss vor dem Löschen sichergestellt werden, dass die Dateien nicht mehr benötigt werden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die aus dem Speicher gelöscht werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Datei-

gruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben. Sie können auch die Option ***filelist*** verwenden, um eine Liste von Dateien zu verarbeiten. Der Tivoli Storage Manager-Client öffnet die Datei, die Sie mit dieser Option angeben, und verarbeitet die darin enthaltene Liste der Dateien entsprechend dem spezifischen Befehl.

Anmerkung: Wenn *Dateibereichsname* angegeben wird, darf die Dateispezifikation keinen Laufwerkbuchstaben enthalten.

{*Dateibereichsname***}**
Gibt den Dateibereich (zwischen geschweiften Klammern) auf dem Server an, in dem sich die zu löschende Datei befindet. Dies ist der Name auf dem Workstationlaufwerk, auf dem die Datei archiviert wurde.

Verwenden Sie *Dateibereichsname*, wenn sich der Name geändert hat oder wenn Sie Dateien löschen, die auf einem anderen Knoten archiviert wurden, dessen Laufwerkbezeichnungen sich von Ihren unterscheiden.

Sie können einen UNC-Namen angeben; Laufwerkbezeichnungen werden nur für austauschbare Datenträger verwendet.

Sie müssen einen NTFS-Dateibereichsnamen in Groß-/Kleinbuchstaben oder in Kleinbuchstaben angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht. Zum Beispiel `{"NTFSDrive"}`. Hochkommas oder Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Beispielsweise sind sowohl `{"NTFSDrive"}` als auch `{'NTFSDrive'}` gültig. Im Stapelbetrieb sind nur einfache Anführungszeichen gültig. Die Einschränkung auf einfache Anführungszeichen ist im Betriebssystem begründet.

Tabelle 73. Befehl Delete Archive: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`dateformat` „Dateformat" auf Seite 370	Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder Befehlszeile.
`description` „Description" auf Seite 376	Nur in der Befehlszeile.
`filelist` „Filelist" auf Seite 429	Nur in der Befehlszeile.
`noprompt` „Noprompt" auf Seite 481	Nur in der Befehlszeile.
`numberformat` „Numberformat" auf Seite 482	Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder Befehlszeile.
`pick` „Pick" auf Seite 487	Nur in der Befehlszeile.
`subdir` „Subdir" auf Seite 546	Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder Befehlszeile.
`tapeprompt` „Tapeprompt" auf Seite 552	Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder Befehlszeile.
`timeformat` „Timeformat" auf Seite 562	Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Dateien aus dem Dateibereich `abc` im Verzeichnis `proj` löschen.

Befehl: `delete archive {"abc"}\proj\*`

Task Eine Datei mit dem Namen `budget` löschen.

Befehl: `delete archive c:\plan\proj1\budget.jan`

Task Alle Dateien löschen, die aus dem Verzeichnis `c:\plan\proj1` archiviert wurden und die Dateierweiterung `.txt` haben.

Befehl: `delete archive c:\plan\proj1\*.txt`

Task Dateien löschen, die aus dem Verzeichnis `c:\project` archiviert wurden; dabei die Option ***pick*** verwenden, um eine Liste der Archivierungskopien anzuzeigen, die mit der Dateispezifikation übereinstimmen. Aus der Liste können die zu verarbeitenden Versionen ausgewählt werden.

Befehl: `delete archive c:\project\* -pick`

Task Ausgewählte Dateien aus der Dateigruppe löschen, die mit der Beschreibung "Monthly Budgets 1999" archiviert wurde und sich im Verzeichnis `c:\projects` und dessen Unterverzeichnissen befindet.

Befehl: `delete ar c:\projects\* -description="Monthly Budgets 1999" -pick -subdir=yes`

Zugehörige Informationen

„`Filelist`" auf Seite 429

Delete Backup

Mit dem Befehl **delete backup** können gesicherte Dateien aus dem Tivoli Storage Manager-Serverspeicher gelöscht werden. Der Benutzer kann gesicherte Dateien nur löschen, wenn ihm der Administrator die entsprechende Berechtigung erteilt hat.

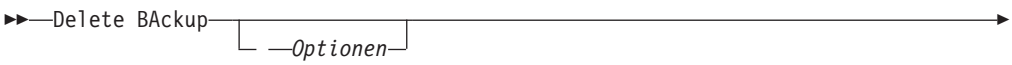
Sie können Ihre gesicherten Dateien von der Workstation des Tivoli Storage Manager-Clientknotens löschen, wenn die Funktion in der Definition des Tivoli Storage Manager-Clientknotens aktiviert ist. Führen Sie diese Aktion aus, inaktiviert der Tivoli Storage Manager alle gesicherten Dateien, die der angegebenen Dateispezifikation und dem angegebenen Löschtyp entsprechen. Außerdem ordnet der Server das Inaktivierungsdatum 'unendlich-minus' zu, sodass die Dateien nicht mehr für Zurückschreibungen verfügbar sind und bei der nächsten Ausführung nach dem Verfall der Dateien gelöscht werden. Die Datei wird erst bei der Ausführung des Verfallsprozesses physisch gelöscht.

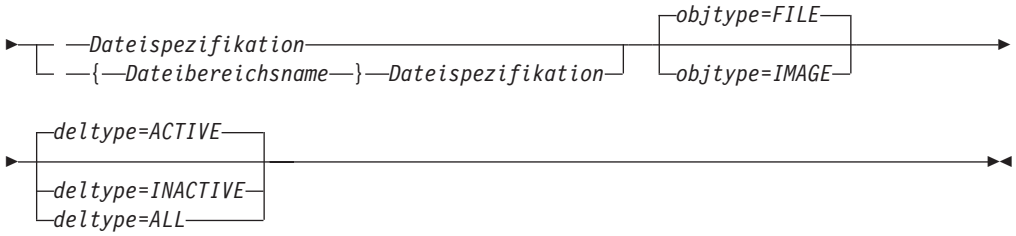
Wichtig: Nach dem Löschen gesicherter Dateien können diese nicht mehr zurückgeschrieben werden. Stellen Sie vor dem Löschen sicher, dass die gesicherten Dateien nicht mehr benötigt werden. Tivoli Storage Manager fordert eine Bestätigung für den Löschvorgang an. Geben Sie daraufhin ja an, werden die angegebenen Dateien sofort gelöscht und aus dem Tivoli Storage Manager-Serverspeicher entfernt.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax





Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die aus dem Speicher gelöscht werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben. Trennen Sie die Dateispezifikationen durch ein Leerzeichen. Sie können auch die Option `filelist` verwenden, um eine Liste von Dateien zu verarbeiten. Der Tivoli Storage Manager-Client öffnet die Datei, die Sie mit dieser Option angeben, und verarbeitet die darin enthaltene Liste der Dateien entsprechend dem spezifischen Befehl.

Anmerkung: Wenn *Dateibereichsname* angegeben wird, darf die Dateispezifikation keinen Laufwerkbuchstaben enthalten.

Verwenden Sie bei Angabe von `-deltype=inactive` oder `-deltype=active` Platzhalterzeichen, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben.

Geben Sie bei Verwendung von `-deltype=all` immer ein Verzeichnis mit Platzhalterzeichen am Ende an.

objtype
Gibt die Art der Sicherung an, die Sie löschen wollen. Sie können einen der folgenden Werte angeben:

FILE
Gibt an, dass Dateien und Verzeichnisse gelöscht werden sollen. Dies ist der Standardwert.

IMAGE
Gibt an, dass eine Imagesicherung gelöscht werden soll. Gibt an, dass eine Imagesicherung gelöscht werden soll. 'Objtype=image' wird unter Mac OS X nicht unterstützt.

deltype
Gibt den Löschtyp an. Geben Sie einen der folgenden Werte an:

ACTIVE
Es sollen nur aktive Dateiobjekte gelöscht werden. Verzeichnisobjekte werden nicht gelöscht. Dies ist der Standardwert.

Anmerkung: Sind inaktive Objekte vorhanden, nachdem das aktive Objekt gelöscht wurde, wird das aktuellste inaktive Objekt von "inaktiv" in "aktiv" geändert.

Sollen alle Versionen einer Datei gelöscht werden, setzen Sie zunächst den Befehl **delete backup** mit `-deltype=inactive` ab und setzen dann den Befehl erneut mit `-deltype=active` ab.

INACTIVE
Es sollen nur inaktive Dateiobjekte gelöscht werden. Verzeichnisobjekte werden nicht gelöscht.

ALL
Es sollen alle aktiven und inaktiven Objekte unter einem bestimmten Verzeichnis, einschließlich aller Unterverzeichnisse und der darin enthaltenen Dateien, gelöscht werden.

Anmerkung: Das übergeordnete Verzeichnis der gelöschten Dateien und Unterverzeichnisse wird nicht gelöscht. Wenn Sie `deltype=ALL` angeben, können Sie nicht die Option `pick` verwenden, da sich `deltype=ALL` und die Option `pick` gegenseitig ausschließen.

Tabelle 74. Befehl Delete Backup: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`description` „Description" auf Seite 376	Nur in der Befehlszeile.
`filelist` „Filelist" auf Seite 429	Nur in der Befehlszeile.
`fromdate` „Fromdate" auf Seite 434	In der Befehlszeile und in der GUI-Suchfunktion.
`fromtime` „Fromtime" auf Seite 436	In der Befehlszeile und in der GUI-Suchfunktion.
`noprompt` „Noprompt" auf Seite 481	Nur in der Befehlszeile.
`pick` „Pick" auf Seite 487	Nur in der Befehlszeile.
`pitdate` „Pitdate" auf Seite 488	In der Befehlszeile und in der GUI-Suchfunktion.
`pittime` „Pittime" auf Seite 489	In der Befehlszeile und in der GUI-Suchfunktion.
`subdir` „Subdir" auf Seite 546	Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder Befehlszeile.
`tapeprompt` „Tapeprompt" auf Seite 552	Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder Befehlszeile.
`timeformat` „Timeformat" auf Seite 562	Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder Befehlszeile.
`todate` „Todate" auf Seite 565	In der Befehlszeile und in der GUI-Suchfunktion.
`totime` „Totime" auf Seite 565	In der Befehlszeile und in der GUI-Suchfunktion.

Beispiele

Task Alle aktiven Dateiobjekte aus dem Dateibereich `abc` im Verzeichnis `proj` löschen.

Befehl:
```
delete backup {abc}\proj\*
```

Task Alle inaktiven Dateien löschen, deren Name mit `.txt` endet und die im Verzeichnis `c:\plan\proj1` und dessen Unterverzeichnissen gesichert wurden.

Befehl: `delete backup c:\plan\proj1\*.txt -deltype=inactive -subdir=yes`

Task Ausgewählte aktive Dateien löschen, die im Verzeichnis `c:\project` gesichert wurden. Verwenden Sie die Option `-pick`, um eine Liste der Sicherungskopien anzuzeigen, die mit der Dateispezifikation übereinstimmen. Aus der Liste können Sie die zu löschenden Versionen auswählen.

Befehl: `delete backup c:\project\* -pick`

Task Alle aktiven und inaktiven Versionen von Dateien und Unterverzeichnissen im Verzeichnis `c:\user\myproject` löschen.

Befehl: `delete backup c:\user\myproject\* -deltype=all`

Anmerkung: Die Sicherungsversionen des Verzeichnisobjekts `c:\user\myproject` werden nicht gelöscht.

Zugehörige Informationen

„Filelist" auf Seite 429

Delete Filespace

Mit dem Befehl **delete filespace** können Dateibereiche im Tivoli Storage Manager-Serverspeicher gelöscht werden. Ein Dateibereich ist ein logischer Speicherbereich auf dem Server, der die gesicherten oder archivierten Dateien enthält.

Tivoli Storage Manager ordnet jedem Workstationdateisystem, von dem Sie Dateien sichern oder archivieren, einen separaten Dateibereich auf dem Server zu. Der Dateibereichsname entspricht dem UNC-Namen.

Wenn Sie den Befehl **delete filespace** eingeben, wird eine Liste Ihrer Dateibereiche angezeigt. Wählen Sie aus dieser Liste den Dateibereich aus, der gelöscht werden soll.

Ihr Tivoli Storage Manager-Administrator muss Ihnen die Berechtigung zum Löschen eines Dateibereichs erteilen. Sie benötigen die Berechtigung BACKDEL, wenn der zu löschende Dateibereich Sicherungsversionen enthält, oder die Berechtigung ARCHDEL, wenn der Dateibereich Archivierungskopien enthält. Enthält der Dateibereich sowohl Sicherungsversionen als auch Archivierungskopien, muss der Benutzer über beide Berechtigungen verfügen.

Wichtig: Beim Löschen eines Dateibereichs werden alle Sicherungsversionen und Archivierungskopien innerhalb dieses Dateibereichs gelöscht. Nach dem Löschen eines Dateibereichs ***können Sie die Dateien nicht zurückschreiben***. Daher muss vor dem Löschen sichergestellt werden, dass die Dateien nicht mehr benötigt werden.

Mit dem Befehl **delete filespace** können Sie NAS-Dateibereiche interaktiv aus dem Serverspeicher löschen. Verwenden Sie die Option `nasnodename`, um den NAS-Dateiserver zu identifizieren. Mit der Option `class` können Sie die Klasse des zu löschenden Dateibereichs angeben.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Tabelle 75. Befehl Delete Filespace: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
class „Class" auf Seite 354	Nur in der Befehlszeile.
detail „Detail" auf Seite 377	Nur in der Befehlszeile.
nasnodename „Nasnodename" auf Seite 478	Clientoptionsdatei oder Befehlszeile.
scrolllines „Scrolllines" auf Seite 521	Clientoptionsdatei oder Befehlszeile.
scrollprompt „Scrollprompt" auf Seite 522	Clientsystemoptionsdatei oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Einen Dateibereich löschen.

Befehl: `delete filespace`

Task Auf dem Server gespeicherte NAS-Dateibereiche aus dem NAS-Dateiserver **dagordon** löschen.

Befehl: `delete filespace -nasnodename=dagordon -class=nas`

Zugehörige Informationen

„Nasnodename" auf Seite 478

„Class" auf Seite 354

Delete Group

Verwenden Sie den Befehl **delete group**, um eine Gruppensicherung auf dem Tivoli Storage Manager-Server zu löschen.

Nach dem Löschen einer Gruppe verbleibt das Hauptmember (virtualfsname) auf dem Tivoli Storage Manager-Server. Es enthält keine Member (Dateien oder Verzeichnisse), wird aber in einem nachfolgenden Befehl **query filespace** aufgelistet. Es werden keine Dateien aufgeführt, wenn die Option `showmembers` hinzugefügt wird. Durch das Löschen einer Gruppe wird der Dateibereich, in dem die Gruppe enthalten ist, nicht entfernt, da er noch andere Gruppen enthalten kann. Verwenden Sie **delete filespace**, wenn Sie den Dateibereich und alle darin enthaltenen Daten entfernen wollen.

Anmerkung:

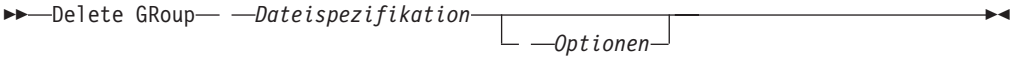
1. Verwenden Sie die Option `inactive`, um sowohl aktive als auch inaktive Gruppensicherungsversionen anzuzeigen. Standardmäßig zeigt Tivoli Storage Manager nur aktive Versionen an.
2. Verwenden Sie die Option `pick`, um eine bestimmte Gruppe auszuwählen, die vom Tivoli Storage Manager-Server gelöscht werden soll.

3. Verwenden Sie die Option noprompt, um die Bestätigungsaufforderung zu unterdrücken, die normalerweise vor dem Löschen einer Gruppensicherungsversion angezeigt wird. Standardmäßig fordert Tivoli Storage Manager eine Bestätigung an, bevor eine Gruppensicherung gelöscht wird. Mit dieser Option kann die Löschprozedur beschleunigt werden. Die Gefahr, eine Gruppensicherungsversion versehentlich zu löschen, ist hierbei jedoch größer. Diese Option ist mit Vorsicht zu verwenden.
4. Verwenden Sie den Befehl **query filespace**, um virtuelle Dateibereichsnamen für Ihren Knoten, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind, anzuzeigen.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Namen des virtuellen Dateibereichs und den Namen der Gruppe an, die Sie aus dem Serverspeicher löschen wollen.

Tabelle 76. Befehl Delete Group: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
inactive „Inactive" auf Seite 443	Nur in der Befehlszeile.
noprompt „Noprompt" auf Seite 481	Nur in der Befehlszeile.
pick „Pick" auf Seite 487	Nur in der Befehlszeile.
pitdate „Pitdate" auf Seite 488	Nur in der Befehlszeile.
pittime „Pittime" auf Seite 489	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Die zurzeit aktive Version der Gruppe virtfs\group1 löschen.

Befehl:

```
delete group {virtfs}\group1
```

Task Eine Sicherungsversion der Gruppe virtfs\group1 aus einer Liste von aktiven und inaktiven Versionen löschen.

Befehl:

```
delete group {virtfs}\group1 -inactive -pick
```

Zugehörige Informationen

„Inactive" auf Seite 443

„Pick" auf Seite 487

„Noprompt" auf Seite 481

„**Query Filespace**" auf Seite 671

Expire

Der Befehl **expire** inaktiviert die Sicherungsobjekte, die Sie in der Dateispezifikation oder mit der Option `filelist` angeben.

Im interaktiven Modus werden Sie durch eine Bedienerführung informiert, bevor Dateien verfallen.

Der Befehl **expire** entfernt keine Workstationdateien. Wenn eine Datei oder ein Verzeichnis verfällt, die bzw. das auf Ihrer Workstation noch vorhanden ist, wird die Datei bzw. das Verzeichnis während der nächsten Teilsicherung erneut gesichert, sofern Sie das Objekt nicht von der Sicherungsverarbeitung ausschließen.

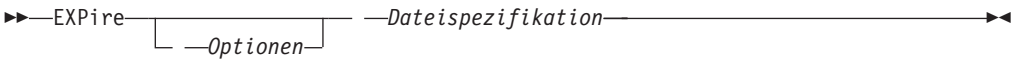
Wenn ein Verzeichnis verfällt, das aktive Dateien enthält, erscheinen diese Dateien nicht bei einer nachfolgenden Abfrage von der GUI. Diese Dateien werden jedoch in der Befehlszeile angezeigt, wenn Sie die entsprechende Abfrage mit einem Platzhalterzeichen für das Verzeichnis angeben.

Anmerkung: Da der Befehl **expire** das Bild des Servers vom Clientdateisystem ändert, ohne das Clientdateisystem tatsächlich zu ändern, ist der Befehl **expire** für Dateien in einem Dateisystem, das durch den Tivoli Storage Manager-Journalservice überwacht wird, nicht zulässig.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Gibt einen Pfad und Dateinamen an, der verfallen soll. Sie können in diesem Befehl nur eine Dateispezifikation eingeben. Sie können jedoch Platzhalterzeichen verwenden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis auszuwählen. Wenn Sie die Option `filelist` angeben, wird der in `Dateispezifikation` angegebene Name ignoriert.

Tabelle 77. Befehl Expire: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`dateformat` „Dateformat" auf Seite 370	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`filelist` „Filelist" auf Seite 429	Nur in der Befehlszeile.

Tabelle 77. Befehl Expire: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
noprompt „Noprompt" auf Seite 481	Nur in der Befehlszeile.
numberformat „Numberformat" auf Seite 482	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
pick „Pick" auf Seite 487	Nur in der Befehlszeile.
timeformat „Timeformat" auf Seite 562	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Die Dateiletter1.txt im Verzeichnis home inaktivieren.

Befehl: `expire c:\home\letter1.txt`

Task Alle Dateien im Verzeichnis admin\mydir inaktivieren.

Befehl: `expire c:\admin\mydir\*`

Task Alle Dateien inaktivieren, die in der Datei c:\avi\filelist.txt aufgeführt sind.

Befehl: `expire -filelist=c:\avi\filelist.txt`

Help

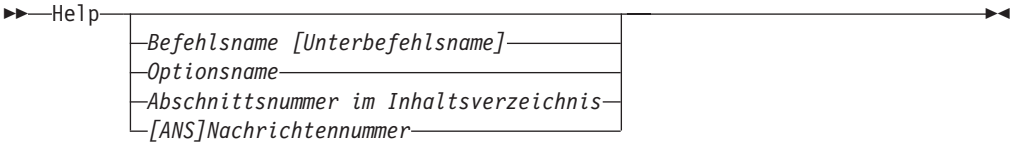
Verwenden Sie den Befehl **help**, um Informationen zu Befehlen, Optionen und Nachrichten anzuzeigen.

Tipp: Wenn Sie den Befehl **help** in der Anfangsbefehlszeile verwenden, wird keine Verbindung zum Server hergestellt und es ist kein Kennwort erforderlich.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Wenn Sie den Befehl **help** ohne Argumente eingeben, wird das vollständige Inhaltsverzeichnis angezeigt. Die folgenden Parameter können Sie entweder mit dem ersten Befehl eingeben oder eingeben, wenn HELP eine Bedienerführung anzeigt.

Parameter

Befehlsname [Unterbefehlsname]
Gibt einen Befehlsnamen und optional einen Unterbefehlsnamen bzw. die entsprechenden Abkürzungen an, beispielsweise **backup image** oder **b i**. In letzterem Fall sollte die Kombination eindeutig sein. Bei nicht eindeutigen Abkür-

zungen wird der erste Abschnitt der gesamten Hilfedatei angezeigt, die der Abkürzung entspricht. Dieser Parameter ist optional.

Optionsname
Gibt den Namen einer Option an, beispielsweise `domain` oder ***do***. Dieser Parameter ist optional.

Abschnittsnummer im Inhaltsverzeichnis
Gibt eine Abschnittsnummer im Inhaltsverzeichnis an, beispielsweise 1.5.3. Dieser Parameter ist optional.

[ANS]Nachrichtennummer
Gibt eine Nachrichtennummer mit oder ohne zugehöriges Präfix an, beispielsweise ans1036 oder 1036. Dieser Parameter ist optional. Der Bewertungscode muss in keinem Fall angegeben werden. Wird ans1036E eingegeben, werden keine Informationen gefunden.

Wichtig: Wenn Sie Argumente eingeben, die diesen Beschreibungen nicht entsprechen, werden möglicherweise unerwartete Ergebnisse (oder keine Ergebnisse) angezeigt. Wenn Sie mehr als zwei Argumente eingeben, wird Ihre Hilfeanforderung zurückgewiesen. Wenn ein Befehlsname und ein Optionsname identisch sind, beispielsweise **incremental** (Befehl) und `incremental` (Option), können Sie Hilfe zu der Option nur aufrufen, wenn Sie die entsprechende Abschnittsnummer im Inhaltsverzeichnis eingeben.

Der angeforderte Hilfetext wird je nach der Anzahl der Anzeigezeilen in Ihrem Befehlsfenster in einem Abschnitt oder in mehreren Abschnitten angezeigt. Wenn der Anzeigebereich mit Zeilen gefüllt ist oder wenn das Ende des angeforderten Hilfetexts erreicht ist, werden eine Bedienerführung sowie Anweisungen zu den möglichen Eingaben bei der Bedienerführung angezeigt. Soll mit der Anzeige von Text zu Ihrer aktuellen Auswahl fortgefahren werden, drücken Sie die Eingabetaste oder die Taste `'d'`, um abwärts zu blättern. Um in der aktuellen Auswahl aufwärts zu blättern, drücken Sie die Taste `'u'` und drücken die Eingabetaste. Möglicherweise stehen weitere Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung; lesen Sie also die angezeigten Anweisungen.

Für eine ordnungsgemäße Anzeige des Hilfetexts ist eine verwendbare Anzeigebreite von 72 Zeichen erforderlich. Eine Anzeigebreite von weniger als 72 Zeichen hat zur Folge, dass Sätze mit einer Breite von 72 Zeichen in der nächsten Zeile fortgesetzt werden. Dies kann dazu führen, dass nicht der Anfang, sondern ein Abschnitt in der Mitte des Hilfetexts angezeigt wird. Die nicht angezeigten Zeilen können mit der Blätterfunktion der Datenstation angezeigt werden.

Beispiele

Task Das Inhaltsverzeichnis der Hilfethemen anzeigen.

Befehl: `dsmc help`

Task Die Informationen in Hilfethema 2.1.2 anzeigen.

Befehl: `dsmc help 2.1.2`

Task Hilfeinformationen zum Befehl **archive** anzeigen.

Befehl: `dsmc help archive`

Task Hilfeinformationen zu der Nachricht ANS1036 anzeigen.

Befehl: `dsmc help 1036`

Befehl: `dsmc help ANS1036`

Incremental

Der Befehl **incremental** sichert alle neuen oder geänderten Daten an den Positionen, die Sie angeben, sofern Sie sie nicht von den Sicherungsservices ausschließen.

Sie können alle neuen oder geänderten Dateien oder Verzeichnisse in der Standardclientdomäne oder in Dateisystemen, Verzeichnissen oder Dateien sichern.

Für eine Teilsicherung ausgewählter Dateien oder Verzeichnisse muss die Dateispezifikation im Befehl angegeben werden. Wenn Sie keine Dateispezifikation eingeben, werden standardmäßig Dateien oder Verzeichnisse in der Standarddomäne gesichert.

Die folgenden Attribute der Verwaltungsklasse der Datei oder des Verzeichnisses bestimmen, ob die Daten tatsächlich gesichert werden:

Häufigkeit
Die Anzahl der Tage, die zwischen aufeinanderfolgenden Sicherungen der Datei vergehen müssen. Das Attribut **Häufigkeit** gilt nur für eine vollständige Teilsicherung.

Dieses Verwaltungsklassenattribut wird während einer journalgestützten Sicherung ignoriert.

Modus
Gestattet Ihnen die Auswahl, nur Dateien zu sichern, die sich seit der letzten Sicherung geändert haben (*Geändert*), oder die Dateien unabhängig von einer Änderung zu sichern (*Absolut*).

Durchnummerierung
Ermöglicht oder verhindert die Sicherung von Dateien oder Verzeichnissen gemäß den folgenden Werten:

- **Statisch**: Damit eine Sicherung erfolgt, dürfen Daten während einer Sicherung oder Archivierung nicht geändert werden.
- **Gemeinsam statisch**: Ändern sich die Daten in der Datei oder in dem Verzeichnis während der zulässigen Sicherungs- oder Archivierungsversuche, werden sie nicht gesichert oder archiviert. Der Wert der Option `changingretries` legt fest, wie viele Versuche unternommen werden. Der Standardwert ist 4.
- **Dynamisch**: Das Objekt wird beim ersten Versuch gesichert oder archiviert, auch wenn sich die Daten während der Verarbeitung ändern.
- **Gemeinsam dynamisch**: Das Objekt wird beim letzten Versuch gesichert oder archiviert, auch wenn sich die Daten während der Verarbeitung ändern.

Mit Hilfe der Option `include` können Sie in einer Einschluss-/Ausschlussliste die Standardverwaltungsklasse für eine Datei oder eine Gruppe von Dateien überschreiben.

Es kann eine *vollständige Teilsicherung* oder eine *Teilsicherung nach Datum* ausgeführt werden. Standardwert ist eine vollständige Teilsicherung.

Wenn Sie für ein Dateisystem die Journalführung verwenden und das Journal gültig ist, wird bei der vollständigen Teilsicherung eine journalgestützte Sicherung ausgeführt. Es können mehrere journalgestützte Sicherungssitzungen gestartet werden, aber nur eine journalgestützte Sicherungssitzung kann fortgesetzt werden. Alle anderen journalgestützten Sicherungssitzungen, die auf denselben Dateibe-

reich zugreifen müssen, müssen warten, bis die aktuelle journalgestützte Sicherungssitzung beendet ist, bevor die nächste Sitzung fortgesetzt werden kann. Sie können eine vollständige Teilsicherung ohne Journal ausführen, indem Sie die Option `nojournal` verwenden.

Mit dem Befehl **selective** kann auch eine *selektive* Sicherung ausgeführt werden, bei der nur die von Ihnen angegebenen Dateien, Verzeichnisse oder leeren Verzeichnisse gesichert werden, unabhängig davon, ob sie sich geändert haben.

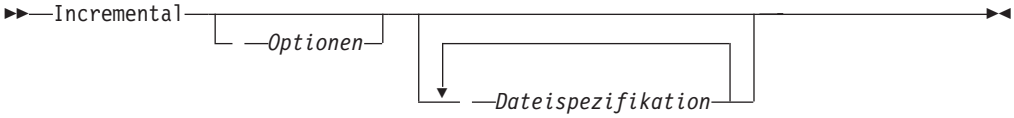
Bei einer vollständigen Teilsicherung werden alle neuen Dateien oder Verzeichnisse und Dateien oder Verzeichnisse, die sich seit der letzten Teilsicherung geändert haben, gesichert. Während einer vollständigen Teilsicherung fragt der Client den Server oder die Journaldatenbank ab. Tivoli Storage Manager verwendet diese Informationen wie folgt:

- Neue Dateien oder Verzeichnisse sichern.
- Dateien oder Verzeichnisse sichern, deren Inhalt sich geändert hat.
- Sicherungsversionen auf dem Server für Dateien oder Verzeichnisse, die aus der Workstation gelöscht wurden, als inaktiv markieren.
- Sicherungsversionen erneut an Verwaltungsklassen binden, wenn sich die Zuordnung der Verwaltungsklassen ändert.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation

Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die gesichert werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis auszuwählen. Sie können so viele Dateispezifikationen angeben wie die verfügbaren Ressourcen oder andere Betriebssystembeschränkungen erlauben. Trennen Sie die Dateispezifikationen durch ein Leerzeichen. Sie können auch die Option `filelist` verwenden, um eine Liste von Dateien zu verarbeiten. Der Tivoli Storage Manager-Client öffnet die Datei, die Sie mit dieser Option angeben, und verarbeitet die darin enthaltene Liste der Dateien entsprechend dem spezifischen Befehl. Wenn Sie keine Dateispezifikation angeben, wird die Standarddomäne oder die als Option angegebene Domäne gesichert.

Wenn Sie ein Dateisystem angeben, werden alle neuen und geänderten Dateien gesichert. Zusätzlich wird auf dem Server das Datum der letzten Teilsicherung des Dateibereichs aktualisiert. Wenn Sie eine Datei oder ein Verzeichnis angeben, wird das Datum der letzten Teilsicherung nicht aktualisiert. Dies bedeutet, dass die Datei oder das Verzeichnis möglicherweise erneut gesichert wird, wenn eine spätere Sicherung mit der Option `incrbydate` durchgeführt wird. Bei der Angabe eines Dateisystems müssen Sie das Dateisystem ohne abschließenden Schrägstrich angeben.

Tabelle 78. Befehl Incremental: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
autofsrename „Autofsrename" auf Seite 346	Nur Clientoptionsdatei (dsm.opt).
changingretries „Changingretries" auf Seite 353	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
compressalways „Compressalways" auf Seite 364	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
compression „Komprimierung" auf Seite 365	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
diffsnapshot „Diffsnapshot" auf Seite 379	Nur in der Befehlszeile.
dirsonly „Dirsonly" auf Seite 383	Nur in der Befehlszeile.
domain „Domain" auf Seite 386	Nur Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
encryptiontype „Encryptiontype" auf Seite 405	Clientoptionsdatei (dsm.opt).
encryptkey „Encryptkey" auf Seite 406	Clientoptionsdatei (dsm.opt).
filelist „Filelist" auf Seite 429	Nur in der Befehlszeile.
filesonly „Filesonly" auf Seite 433	Nur in der Befehlszeile.
incrbydate „Incrbydate" auf Seite 456	Nur in der Befehlszeile.
memoryefficientbackup „Memoryefficientbackup" auf Seite 471	Clientbenutzeroptionsdatei (dsm.opt), Server oder Befehlszeile.
nojournal „Nojournal" auf Seite 480	Nur in der Befehlszeile.
postsnapshotcmd „Postsnapshotcmd" auf Seite 492	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs.
preservelastaccessdate „Preservelastaccessdate" auf Seite 495	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
presnapshotcmd „Presnapshotcmd" auf Seite 499	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs.
resetarchiveattribute „Resetarchiveattribute" auf Seite 505	Clientoptionsdatei (dsm.opt).
skipntpermissions „Skipntpermissions" auf Seite 528	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
skipntsecuritycrc „Skipntsecuritycrc" auf Seite 529	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
snapdiff „**Snapdiff**" auf Seite 529	Nur in der Befehlszeile.
snapshotproviderfs „Snapshotproviderfs" auf Seite 534	Systemoptionsdatei (dsm.sys) innerhalb einer Serverzeilengruppe oder mit der Option include.fs.
snapshotproviderimage „Snapshotproviderimage" auf Seite 535	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.image.
snapshotroot „Snapshotroot" auf Seite 536	Nur in der Befehlszeile.
subdir „Subdir" auf Seite 546	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
tapeprompt „Tapeprompt" auf Seite 552	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Eine Teilsicherung der Standardclientdomäne ausführen, die in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegeben ist.

Befehl: `Incremental`

Task Eine Teilsicherung der Laufwerke `c:`, `d:` und `e:` ausführen.

Befehl: `i c: d: e:`

Task Eine Teilsicherung des Verzeichnisses `\home\ngai` und seines Inhalts im aktuellen Laufwerk ausführen.

Befehl: `i \home\ngai\`

Task Angenommen, Sie haben eine Momentaufnahme des Laufwerks `C:` gestartet und die Momentaufnahme als `\\florence\c$\snapshots\snapshot.0` angehängt. Führen Sie eine Teilsicherung aller Dateien und Verzeichnisse unter der lokalen Momentaufnahme aus und verwalten Sie sie auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter dem Dateibereichsnamen `c:`.

Befehl: `dsmc inc c: -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\snapshot.0`

Task Eine Teilsicherung mit der Option `snapdiff` auf der Basis einer Momentaufnahme ausführen, die von dem gemeinsam genutzten Netzbereich `//homestore.example.com/vol1` erstellt wurde, der als Laufwerk `H:` angehängt ist. Dabei ist `homestore.example.com` ein Dateiserver.

Task Eine Teilsicherung mit der Option `snapdiff` auf der Basis einer Momentaufnahme ausführen, die von dem gemeinsam genutzten Netzbereich `//homestore.example.com/vol1` erstellt wurde, der als Laufwerk `H:` angehängt ist. Dabei ist `homestore.example.com` ein Dateiserver.

Befehl: `incremental -snapdiff H:`

Task Eine Teilsicherung mit der Option `snapdiff` auf der Basis einer Momentaufnahme ausführen, die von dem gemeinsam genutzten Netzbereich `//homestore.example.com/vol1` erstellt wurde, der als Laufwerk `H:` angehängt ist. Dabei ist `homestore.example.com` ein Dateiserver. Der Wert LATEST der Option `-diffsnapshot` bedeutet, dass bei der Operation die letzte Momentaufnahme (die aktive Momentaufnahme) für Datenträger `H:` verwendet wird.

Befehl: `incremental -snapdiff H: -diffsnapshot=LATEST`

Zugehörige Informationen

„Journalgestützte Sicherung" auf Seite 650

„**Selective**" auf Seite 731

„Include-Optionen" auf Seite 446

„`Incrthreshold`" auf Seite 457

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen", auf Seite 305 enthält Informationen zu adaptiven Subdateisicherungen.

Unterstützung offener Dateien

Wenn Unterstützung offener Dateien konfiguriert ist, führt Tivoli Storage Manager eine Momentaufnahmesicherung oder -archivierung der Dateien aus, die von anderen Anwendungen gesperrt (oder "im Gebrauch") sind.

Verwenden Sie VSS als Momentaufnahmeprovider. Setzen Sie **snapshotproviderimage** oder **snapshotproviderfs** auf `VSS`.

Anmerkung:

1. Sie können die Option `include.fs` verwenden, um Momentaufnahmeoptionen pro Dateisystem festzulegen.
2. Die Unterstützung offener Dateien ist nur verfügbar für lokale fixierte Datenträger (entweder an Laufwerkbuchstaben oder Datenträgermountpunkte angehängt), die mit NTFS-Dateisystemen formatiert sind. Diese Unterstützung schließt an ein SAN angeschlossene Datenträger ein, die diese Anforderungen erfüllen.
3. Wenn der Client keine Momentaufnahme erstellen kann, findet eine Übernahme in einer Nicht-OFS-Sicherung statt; dieselbe Sicherungsunterstützung, die erfolgen würde, wenn die OFS-Funktion nicht konfiguriert wäre.
4. Damit die Unterstützung offener Dateien in einer Clusterumgebung aktiviert wird, sollte für alle Systeme im Cluster die OFS-Funktion konfiguriert sein.

Journalgestützte Sicherung

Wenn der *Journalsteuerkomponentenservice* installiert und aktiv ist, führt der Befehl **incremental** standardmäßig eine journalgestützte Sicherung für Dateisysteme aus, die vom Journalsteuerkomponentenservice überwacht werden.

Tivoli Storage Manager verwendet nicht die Journalfunktion, die in Windows NTFS-Dateisysteme oder andere Journaling-Dateisysteme integriert ist.

Die *Journalsteuerkomponente* zeichnet Änderungen an einem Objekt oder seinen Attributen in einer Journaldatenbank auf. Während einer journalgestützten Sicherung ruft der Client eine Liste der Dateien, die für eine Sicherung ausgewählt werden können, aus der Journaldatenbank ab. Eine regelmäßige Durchführung von Sicherungen bewahrt die Größe des Journals.

Die journalgestützte Sicherung kann die Sicherungsleistung erhöhen. Bei einer journalgestützten Sicherung muss der Client nicht die lokalen Dateisysteme durchsuchen oder Informationen vom Server erhalten, um festzustellen, welche Dateien zu verarbeiten sind. Die journalgestützte Sicherung verringert auch den Datenaustausch im Netz zwischen dem Client und dem Server.

Tivoli Storage Manager filtert die Liste auf der Basis der aktuellen Einschluss-/Ausschlussliste. Tivoli Storage Manager verarbeitet und aktualisiert die Ergebnisdateien gemäß Maßnahmenvorgaben, wie z. B. der Serialisierung, und lässt sie gemäß dieser Vorgaben verfallen. Das Attribut "Kopienhäufigkeit" der Verwaltungsklasse wird während journalgestützter Sicherungen ignoriert.

Der Journalsteuerkomponentenservice schließt bestimmte Systemdateien (Pagefile, Registry etc.) von der Aufzeichnung ihrer Änderungen im Journal aus. Da Änderungen dieser Dateien nicht im Journal aufgezeichnet werden, werden diese Dateien von Tivoli Storage Manager nicht gesichert. Suchen Sie in der Konfigurationsdatei des Journalservice `tsmjbbd.ini` im Tivoli Storage Manager-Installationsverzeichnis nach bestimmten ausgeschlossenen Systemdateien.

Zur Unterstützung der journalgestützten Sicherung müssen Sie den Journalsteuerkomponentenservice installieren. Verwenden Sie für die Installation dieses Service den Befehl **dsmcutil** oder den Setup-Assistenten der GUI.

Handelt es sich bei der Dateispezifikation im Befehl **incremental** um einen Dateibereich, verarbeitet Tivoli Storage Manager alle Journaleinträge für diesen Dateibereich. Tivoli Storage Manager verarbeitet Verzeichnisse und Dateispezifikationen mit Platzhalterzeichen auf dieselbe Weise. Tivoli Storage Manager verwendet die Domänenliste, wenn Sie keine Dateispezifikation angeben.

Anmerkung: Die journalgestützte Sicherung wird möglicherweise nicht wieder durch die traditionelle Teilsicherung ersetzt, wenn die Maßnahmendomäne Ihres Knotens auf dem Server geändert wird. Dies ist vom Zeitpunkt der letzten Aktualisierung der Maßnahmengruppe in der Domäne und vom Datum der letzten Teilsicherung abhängig. In diesem Fall müssen Sie eine vollständige herkömmliche Teilsicherung erzwingen, um die Dateien erneut an die neue Domäne zu binden. Verwenden Sie die Option `nojournal` im Befehl **incremental**, um anzugeben, dass statt der standardmäßigen journalgestützten Sicherung eine traditionelle vollständige Teilsicherung ausgeführt werden soll.

Wenn ein Benutzer eine Datei mit einem langen Namen löscht, übergibt das Windows-Betriebssystem möglicherweise einen Kurznamen (komprimierten Namen) an den Journalsteuerkomponentenservice. Nach dem Löschen des Objekts kann der komprimierte Name erneut verwendet werden, und der Löschhinweis gibt möglicherweise kein eindeutiges Objekt mehr an. Während einer journalgestützten Teilsicherung schlägt der Versuch, die Datei verfallen zu lassen, fehl, weil der komprimierte Name im Server unbekannt ist. In diesem Fall wird ein Satz in das Journal eingefügt, der anzeigt, dass das aktuelle Verzeichnis auf dem Server nicht exakt dargestellt ist. Mit der Option `incrthreshold` können Sie angeben, welche Aktion in diesem Fall ausgeführt wird.

Unter den folgenden Bedingungen wird die Journaldatenbank als ungültig betrachtet und der Client kehrt zur traditionellen vollständigen Teilsicherung zurück:
- Der Name eines Journaldateibereichs wurde geändert.
- Der Name des Clientknotens wurde geändert.
- Der Client nimmt Kontakt zu einem anderen Server auf, um die Sicherung durchzuführen.
- Es sind Maßnahmenänderungen aufgetreten (Aktivierung einer neuen Maßnahmengruppe).
- Das Journal ist beschädigt (Bedingungen 'Kein Speicher mehr', Plattenfehler).
- Der Journalservice ist nicht aktiv.
- Der Journalservice wurde aus irgendeinem Grund gestoppt oder gestartet, einschließlich eines Warmstarts.

Die journalgestützte Sicherung unterscheidet sich von der traditionellen vollständigen Teilsicherung auf folgende Weise:
- Tivoli Storage Manager erzwingt keine nicht standardmäßigen Kopienhäufigkeiten (außer 0).
- Attributänderungen an einem Objekt erfordern eine Sicherung des gesamten Objekts.

Sie können die Option `nojournal` im Befehl **incremental** verwenden, um anstelle der standardmäßigen journalgestützten Sicherung eine traditionelle vollständige Teilsicherung auszuführen.

Mehrere Sitzungen für journalgestützte Sicherung sind möglich.

Mountpunkte für NTFS-Datenträger sichern

Bei einer Teilsicherung eines Dateisystems, in dem ein Datenträgermountpunkt vorhanden ist, sichert IBM Tivoli Storage Manager das Verzeichnis (Zusammenführung), in dem der Datenträger angehängt ist, die Daten auf dem angehängten Datenträger werden jedoch nicht durchlaufen oder gesichert.

Wenn z. B. `C:\mount` ein Mountpunkt ist, werden bei einer Teilsicherung von `C:` nur die Zusammenführung (`C:\mount`) und nicht die Daten unter `C:\mount` gesichert.

Zugehörige Konzepte:

„Mountpunkte für NTFS-Datenträger zurückschreiben" auf Seite 696

„Daten auf über NTFS angehängten Datenträgern zurückschreiben" auf Seite 697

„Daten auf über NTFS angehängten Datenträgern sichern"

Daten auf über NTFS angehängten Datenträgern sichern

Die Sicherung eines Datenträgers an einem Mountpunkt ist besonders nützlich für Datenträger ohne Laufwerkzuordnung. Wenn für den Verweis auf den am Mountpunkt angehängten Datenträger auch ein Laufwerkbuchstabe verwendet werden kann, muss der Datenträger nicht über den Mountpunkt gesichert werden.

Wenn das Laufwerk `F:` beispielsweise an `C:\mount` angehängt ist, können die Daten durch Angabe von `C:\mount` oder `F:` in der Domäne gesichert werden. Doppelte Sicherungen können in diesem Fall vermieden werden, wenn in der Domänenkonfiguration die Sicherung von `C:\mount` oder von `F:`, aber nicht beides, festgelegt wird.

Führen Sie eine Teilsicherung des Mountpunkts mit dem folgenden Teilsicherungsbefehl aus, um die Daten auf dem angehängten Datenträger zu sichern:

```
dsmc incremental c:\mount
```

Sie können `C:\mount` auch zur Option DOMAIN hinzufügen, damit die Daten am Mountpunkt als Teil einer Domänenteilsicherungsoperation gesichert werden. Sollen beispielsweise der Systemstatus, `C:` und die Daten auf dem an `C:\mount` angehängten Datenträger während einer geplanten Teilsicherung gesichert werden, konfigurieren Sie eine Anweisung DOMAIN wie folgt:

```
domain c: c:\mount systemstate
```

Wenn Sie `C:\mount` mit `exclude.dir` ausschließen:

- wird das Verzeichnis `C:\mount` während einer Teilsicherung von `C:` nicht gesichert.
- wird bei einem Sicherungsversuch von `C:\mount` nichts gesichert. In einer Nachricht wird angezeigt, dass `C:\mount` ausgeschlossen ist.

.

Zugehörige Konzepte:

„Mountpunkte für NTFS-Datenträger zurückschreiben" auf Seite 696

„Daten auf über NTFS angehängten Datenträgern zurückschreiben" auf Seite 697

„Mountpunkte für NTFS-Datenträger sichern" auf Seite 652

Microsoft DFS-Root sichern

Wenn Sie eine Teilsicherung der Microsoft DFS-Root mit der Angabe `dfsbackupmntpnt=`*yes* ausführen, sichert Tivoli Storage Manager nur die Zusammenführungspunkte, *nicht* die Unterverzeichnisstruktur unter den Zusammenführungen.

Soll die DFS-Verzeichnisstruktur durchlaufen und sollen die Dateien und Unterverzeichnisse aller festgestellten Zusammenführungen gesichert werden, müssen Sie die Option `dfsbackupmntpnt=`*no* angeben. Wenn Sie sowohl die DFS-Baumstruktur als auch das in der DFS-Baumstruktur enthaltene Datum sichern wollen, müssen Sie zwei Sicherungen ausführen: eine mit `dfsbackupmntpnt=`*yes* und eine mit `dfsbackupmntpnt=`*no*.

Diese Option bleibt bei der Sicherung einzelner Zusammenführungen ohne Wirkung. Die Funktionsweise der Option ***exclude.dir*** ist bei DFS-Zusammenführungen dieselbe wie bei angehängten virtuellen Datenträgern.

Anmerkung: Wird eine DFS-Root hinzugefügt oder geändert, wird sie von Tivoli Storage Manager nicht gesichert. Sie müssen die DFS-Root in der Option `domain` in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angeben, unabhängig davon, ob DOMAIN ALL-LOCAL angegeben ist.

Teilsicherung nach Datum

Bei einer Teilsicherung nach Datum werden neue und geänderte Dateien mit einem Änderungsdatum gesichert, das nach dem Datum der letzten auf dem Server gespeicherten Teilsicherung liegt, sofern die Dateien nicht durch eine **Exclude**-Anweisung von der Sicherung ausgeschlossen sind.

Wird eine Teilsicherung nach Datum nur für einen Teil eines Dateisystems ausgeführt, wird das Datum der letzten vollständigen Teilsicherung nicht aktualisiert; bei der nächsten Teilsicherung nach Datum werden die Dateien dann wieder gesichert. Das Datum und die Zeit der letzten Teilsicherung des gesamten Dateisystems können mit dem Befehl **query filespace** bestimmt werden.

Für eine Teilsicherung nach Datum geben Sie die Option `incrbydate` im Befehl **incremental** an.

Anders als eine vollständige Teilsicherung hält die Teilsicherung nach Datum den Serverspeicher nicht auf dem aktuellen Stand *aller* Workstationdateien, weil:

- Sicherungsversionen von Dateien, die aus der Workstation gelöscht wurden, hierbei nicht verfallen.
- Sicherungsversionen nicht erneut an eine neue Verwaltungsklasse gebunden werden, wenn sich die Verwaltungsklasse geändert hat.
- Dateien mit geänderten Attributen nur dann gesichert werden, wenn sich auch das Änderungsdatum und die Änderungszeit geändert haben.
- Das Attribut 'Häufigkeit' der Kopiengruppe in den Verwaltungsklassen ignoriert wird.

Aus diesen Gründen sollten bei Zeitmangel für die Ausführung von Sicherungen während der Woche Teilsicherungen nach Datum ausgeführt werden. Am Wochenende, wenn mehr Zeit zur Verfügung steht, kann dann eine vollständige Teilsicherung erfolgen, um den Serverspeicher auf den aktuellen Stand Ihrer Workstationdateien zu bringen.

Wenn der Befehl **incremental** wegen eines Übertragungs- oder Sitzungsfehlers wiederholt wird, zeigen die Übertragungsstatistiken die Anzahl Bytes an, die Tivoli Storage Manager während *aller* Befehlswiederholungen zu übertragen versucht hat. Daher entsprechen die Statistiken für die übertragenen Byte möglicherweise nicht den Dateistatistiken, z. B. für die Dateigröße.

Adaptive Subdateisicherungen

Wenn Sie die Durchführung einer Sicherung über eine Netzeinheit mit begrenzter Bandbreite wie z. B. einem Modem planen, können Sie den Datenaustausch auf dem Netz reduzieren, indem Sie die Option `subfilebackup` verwenden.

Wenn Sie die Verwendung dieser Option planen, müssen Sie sicherstellen, dass die Optionen `subfilebackup`, `subfilecachepath` und `subfilecachesize` während der ersten Sicherung der Datei angegeben werden. Diese Optionen geben an, ob zusammen mit dem Pfad und der Größe der zu übertragenden Daten eine adaptive Subdateisicherung ausgeführt werden soll.

Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibereich zuordnen

Wenn Sie eine Anwendung eines anderen Anbieters zur Erstellung einer Momentaufnahme eines logischen Datenträgers benutzen, verwenden Sie die Option `snapshotroot` im Befehl **incremental**, um die Daten der lokalen Momentaufnahme den originalen Dateibereichsdaten zuzuordnen, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind.

Die Option `snapshotroot` bietet keine Funktionen zur Erstellung einer Datenträgermomentaufnahme, sondern ausschließlich Funktionen zur Verwaltung von Daten, die durch Erstellen einer Datenträgermomentaufnahme generiert werden.

Loop

Der Befehl **loop** startet eine interaktive Befehlszeilensitzung, die ausgeführt wird, bis Sie **quit** eingeben.

Wenn für Sie ein Kennwort erforderlich ist, werden Sie zur Eingabe dieses Kennworts aufgefordert, bevor die Eingabeaufforderung für den Schleifenmodus angezeigt wird.

Anmerkung: Es ist nicht möglich, den Schleifenmodus zu aktivieren, ohne dass eine Verbindung zu einem gültigen Server besteht. Eine der Folgen dieses Sachverhalts ist, dass bestimmte Befehle wie beispielsweise `restore backupset -location=file` nur dann in der Anfangsbefehlszeile akzeptiert werden, wenn ein gültiger Server nicht verfügbar ist.

Bei einer interaktiven Befehlszeilensitzung müssen Sie den einzelnen Befehlsnamen nicht die Zeichenfolge **dsmc** und das Kennwort (falls ein Kennwort erforderlich ist) voranstellen.

Im interaktiven Modus überschreiben die Optionen, die Sie in der Anfangsbefehlszeile eingeben, den Wert, den Sie in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegeben

haben. Dieser Wert bleibt für die gesamte interaktive Sitzung aktiv, solange er nicht durch einen anderen Wert in einem angegebenen interaktiven Befehl überschrieben wird. Beispiel: Wenn Sie die Option `subdir` in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) auf *yes* setzen und in der Anfangsbefehlszeile `subdir=`*no* angeben, bleibt die Einstellung `subdir=`*no* während der gesamten interaktiven Sitzung aktiv, wenn sie nicht durch den Wert `subdir=`*yes* in einem angegebenen interaktiven Befehl überschrieben wird. Der Wert `subdir=`*yes* betrifft jedoch nur den Befehl, in dem er eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf `subdir=`*no* zurückgesetzt, d. h. auf den Wert, den die Option zu Beginn der interaktiven Sitzung hatte.

Sie können alle gültigen Befehle im interaktiven Modus eingeben, *mit Ausnahme* der Befehle **schedule** und **loop**.

Einige Optionen können Sie in der vom Befehl **loop** erstellten interaktiven Sitzung nicht verwenden; diese werden in der Optionsbeschreibung durch die folgende Anweisung identifiziert: *Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktive Modus ist sie nicht gültig*.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Eine interaktive Befehlszeilensitzung starten.

Befehl: `dsmc`

Bei der Eingabeaufforderung **tsm>** einen Befehl eingeben.

Zum Beenden einer interaktiven Sitzung geben Sie `quit` ein.

Anmerkung: Soll ein **dsmc**-Befehl abgebrochen werden, bevor die Tivoli Storage Manager-Verarbeitung abgeschlossen ist, geben Sie ***QQ*** an der Tivoli Storage Manager-Konsole ein. In vielen Fällen, jedoch nicht in allen Fällen, wird der Befehl dadurch abgebrochen.

Zugehörige Informationen

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen”, auf Seite 305 enthält Informationen zu Optionen, die Sie im interaktiven Modus nicht verwenden können.

Macro

Mit dem Befehl **macro** kann eine Reihe von Befehlen ausgeführt werden, die in einer Makrodatei angegeben sind.

Wird der Befehl **macro** in einer Makrodatei angegeben, können bis zu zehn Befehlsebenen verschachtelt werden.

Kommentarzeilen werden innerhalb der Makrodatei, die Sie für den Befehl **macro** angeben, nicht unterstützt.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

```
►►—MAcro— —Makroname————————————————————————————————►◄
```

Parameter

Makroname
Gibt den vollständig qualifizierten Namen der Datei an, in der sich die Befehle befinden.

Beispiele

Das folgende Beispiel zeigt die Verwendung des Befehls **macro**.

Task Dateien in den folgenden Verzeichnissen selektiv sichern:

- `c:\devel\project\proja`
- `c:\devel\project\projb`
- `c:\devel\project\projc`

Befehl: `macro backabc.mac`

`backabc.mac` enthält hierbei folgende Anweisungen:

```
selective c:\devel\project\proja\*.*
selective c:\devel\project\projb\*.*
selective c:\devel\project\projc\*.*
```

Monitor Process

Der Befehl **monitor process** zeigt (sofern die NDMP-Unterstützung aktiviert ist) eine Liste der aktuellen NAS-Imagesicherungs- und -zurückschreibungsprozesse an, für die der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben die Berechtigung hat. Tivoli Storage Manager fordert die Eingabe einer Administrator-ID an.

Der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben kann dann einen Prozess für die Überwachung auswählen. Die Clienteignerberechtigung ist als Berechtigung ausreichend, um die ausgewählten NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsprozesse zu überwachen.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax

```
►►—MONitor Process———————————————————————————————————►◄
```

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Die aktuellen NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsprozesse überwachen.

Befehl: `monitor process`

Preview Archive

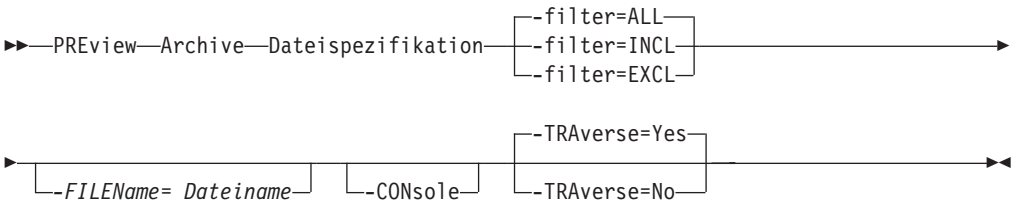
Der Befehl **preview archive** simuliert einen Archivierungsbefehl, ohne Daten an den Server zu senden.

Der Befehl **preview archive** generiert eine tabulatorbegrenzte Textdatei, die in ein Tabellenkalkulationsprogramm importiert werden kann. Die Voranzeige enthält Informationen wie z. B., ob die Datei ausgeschlossen oder eingeschlossen ist. Ist die Datei ausgeschlossen, wird das Muster oder die Ursache für den Ausschluss der Datei zusammen mit der Quelle für das Muster aufgeführt.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die archiviert werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis auszuwählen.

-filter Gibt an, welche Ausgabe angezeigt werden soll – eingeschlossene Objekte, ausgeschlossene Objekte oder beides.

ALL Ausgabe für eingeschlossene und ausgeschlossene Objekte anzeigen. Dies ist der Standardwert.

INCLuded
Nur Ausgabe für eingeschlossene Objekte anzeigen.

EXCLuded
Nur Ausgabe für ausgeschlossene Objekte anzeigen.

-FILEName=
Gibt den Namen der Datei an, in die die durch Tabulatoren getrennte Ausgabe geschrieben werden soll. Der Standardwert ist dsmprev.txt.

-CONsole
Die Ausgabe wird auf die Konsole und in die Datei geschrieben.

-TRAverse
Die Voranzeige für die aktuellen Verzeichnisse und ihre Unterverzeichnisse anzeigen.

Yes Die Voranzeige für die aktuellen Verzeichnisse und ihre Unterverzeichnisse anzeigen. Dies ist der Standardwert.

No Die Voranzeige nur für die aktuellen Verzeichnisse und nicht für ihre Unterverzeichnisse anzeigen.

Wichtig: Bei der Angabe von **-traverse** wird keine Voranzeige für Verzeichnisse angezeigt, die mit der Option `exclude.dir` ausgeschlossen wurden.

Preview Backup

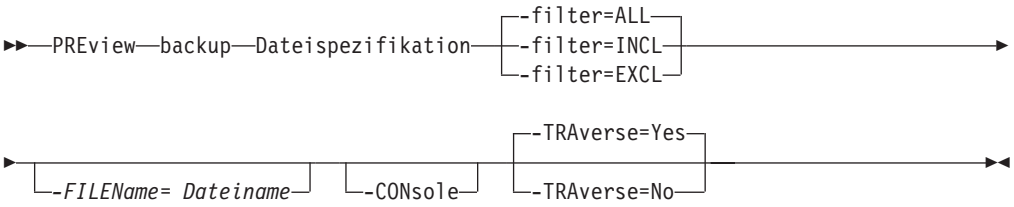
Der Befehl **preview backup** simuliert einen Sicherungsbefehl, ohne Daten an den Server zu senden.

Der Befehl **preview backup** generiert eine tabulatorbegrenzte Textdatei, die in ein Tabellenkalkulationsprogramm importiert werden kann. Die Voranzeige enthält Informationen wie z. B., ob die Datei ausgeschlossen oder eingeschlossen ist. Ist die Datei ausgeschlossen, wird das Muster oder die Ursache für den Ausschluss der Datei zusammen mit der Quelle für das Muster aufgeführt.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die gesichert werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis auszuwählen.

-filter Gibt an, welche Ausgabe angezeigt werden soll – eingeschlossene Objekte, ausgeschlossene Objekte oder beides.

ALL Ausgabe für eingeschlossene und ausgeschlossene Objekte anzeigen. Dies ist der Standardwert.

INCLuded
Nur Ausgabe für eingeschlossene Objekte anzeigen.

EXCLuded
Nur Ausgabe für ausgeschlossene Objekte anzeigen.

-FILEName=
Gibt den Namen der Datei an, in die die durch Tabulatoren getrennte Ausgabe geschrieben werden soll. Der Standardwert ist dsmprev.txt.

-CONsole
Die Ausgabe wird auf die Konsole und in die Datei geschrieben.

-TRAverse
Die Voranzeige für die aktuellen Verzeichnisse und ihre Unterverzeichnisse anzeigen.

Yes Die Voranzeige für die aktuellen Verzeichnisse und ihre Unterverzeichnisse anzeigen. Dies ist der Standardwert.

No Die Voranzeige nur für die aktuellen Verzeichnisse und nicht für ihre Unterverzeichnisse anzeigen.

Wichtig: Bei der Angabe von **-traverse** wird keine Voranzeige für Verzeichnisse angezeigt, die mit der Option `exclude.dir` ausgeschlossen wurden.

Query Access

Der Befehl **query access** zeigt an, welchen Benutzern Sie Zugriff auf Sicherungsversionen und Archivierungskopien bestimmter Dateien erteilt haben.

Tivoli Storage Manager zeigt eine Liste der Berechtigungsregeln an, die Sie mit dem Befehl **set access** oder mit ***Knotenzugriffsliste*** im Menü 'Dienstprogramme' der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) definiert haben.

Die folgenden Informationen sind enthalten.
- Die einem Benutzer erteilte Berechtigung zum Zurückschreiben von Sicherungsversionen oder zum Abrufen von Archivierungskopien.
- Der Knotenname des Benutzers, dem die Berechtigung erteilt wurde.
- Die Dateien, auf die der Benutzer Zugriff hat.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Eine Liste der Benutzer anzeigen, die Zugriff auf Ihre Dateien haben.

Befehl: `query access`

Query Adobjects

Verwenden Sie den Befehl **query adobjects**, um Informationen zu den gelöschten Objekten anzuzeigen, die sich in der lokalen Active Directory-Domäne befinden.

Auf Clients von Windows Server-Betriebssystemen können Informationen zu Active Directory-Objekten auch von vollständigen Systemstatussicherungen auf dem Server abgerufen werden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist nur für Clients von Windows Server-Betriebssystemen gültig.

Syntax

Parameter

Quellenpfadspezifikation
Gibt das Active Directory-Objekt oder den Container für die Abfrage an. Sie können einen Stern (*) als Platzhalterzeichen angeben. Sie können entweder den vollständigen definierten Namen eines Objekts oder Containers angeben oder nur das Namensattribut (cn oder ou) und dabei Platzhalterzeichen verwenden. Sie können auch die Objekt-GUID in geschweiften Klammern ({}) angeben. Die folgenden Sonderzeichen erfordern ein Escapezeichen, den umgekehrten Schrägstrich (\), wenn sie in dem Namen enthalten sind:

\
#
+
=
<
>

Beispielsweise wird `"cn=test#"` als `"cn=test\#"` eingegeben.

Tivoli Storage Manager kann keine Objektnamen anzeigen, die einen Stern (*) als Teil des Namens enthalten.

Tabelle 79. Befehl Query Adobjects: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`adlocation` „Adlocation" auf Seite 337	Nur in der Befehlszeile.
`dateformat`„Dateformat" auf Seite 370	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`detail` „Detail" auf Seite 377	Nur in der Befehlszeile.
`pitdate` (Option wird ignoriert, wenn `adlocation` nicht angegeben ist)„Pitdate" auf Seite 488	Nur in der Befehlszeile.

Tabelle 79. Befehl Query Adobjects: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
pittime (Option wird ignoriert, wenn adlocation nicht angegeben ist) „Pittime" auf Seite 489	Nur in der Befehlszeile.
scrolllines „Scrolllines" auf Seite 521	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
scrollprompt „Scrollprompt" auf Seite 522	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
timeformat„Timeformat" auf Seite 562	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle lokalen gelöschten Objekte abfragen.

Befehl: `query adobjects`

Task Alle lokalen gelöschten Objekte für einen Benutzer abfragen, dessen Name mit `Fred` beginnt.

Befehl: `query adobjects "cn=Fred*" -detail`

Task Alle Objekte abfragen, die sich im Container `Users` der Domäne `bryan.test.example.com` auf dem Server befinden (nur Windows Server 2008).

Befehl: `query adobjects "cn=Users,DC=bryan,DC=test,DC=ibm,DC=com" -adloc=server`

Task Alle lokalen gelöschten Objekte für die Organisationseinheit `testou` abfragen.

Befehl: `query adobjects "ou=testou"`

Task Die lokalen gelöschten Objekte mit der GUID `E079130D-3451-4C69-8349-31747E26C75B` abfragen.

Befehl: `query adobjects {E079130D-3451-4C69-8349-31747E26C75B}`

Query Archive

Der Befehl **query archive** zeigt eine Liste Ihrer archivierten Dateien und folgende Informationen zu jeder Datei an: Dateigröße, Archivierungsdatum, Dateispezifikation, Verfallsdatum und Archivierungsbeschreibung.

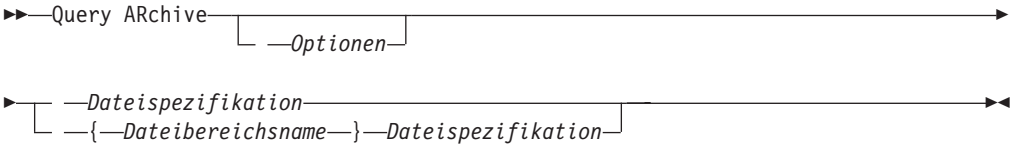
Wenn Sie die Option `detail` im Befehl **query archive** verwenden, zeigt der Client die folgenden zusätzlichen Informationen an:
- Datum der letzten Änderung
- Erstellungsdatum
- Komprimierung
- Verschlüsselungstyp
- Clientseitige Deduplizierung von Daten
- Initiierung des Aufbewahrungszeitraums
- Ob die Datei gesperrt ist

```
Größe Archiv.-Datum/-Zeit   Datei - Verfällt am - Beschreibung
---- ------------------ ------------------------------
219 B 03.09.2009 09:32:13 \\halley\m$\tsm620c.0901fa\debug\bin\
winnt_unicode\dsm.opt 03.09.2010
Archivierungsdatum: 03.09.2009
RetInit:STARTED Obj
Held:NO
Geändert: 02.09.2009 19:43:00 Erstellt: 01.09.2009 15:31:23
Komprimiert: NO Verschlüsselungstyp: None
Vom Client dedupliziert: NO
```

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die abgefragt werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben.

Wenn *Dateibereichsname* angegeben wird, darf die Dateispezifikation keinen Laufwerkbuchstaben enthalten. Laufwerkbezeichnungsnamen werden nur für austauschbare Datenträger verwendet.

{*Dateibereichsname***}**
Gibt den Dateibereich (zwischen geschweiften Klammern) auf dem Server an, in dem sich die abzufragende Datei befindet. Dies ist der Name auf dem Workstationlaufwerk, auf dem die Datei archiviert wurde. Das folgende Beispiel ist für die Angabe eines UNC-Namens gültig: {'\\machine\C$'}.

Verwenden Sie *Dateibereichsname*, wenn sich der Name geändert hat oder wenn Sie Dateien abfragen, die auf einem anderen Knoten archiviert wurden, dessen Laufwerkbezeichnungen sich von Ihren unterscheiden.

Anmerkung: Sie müssen einen NTFS-*Dateibereichsnamen* in Groß-/Kleinbuchstaben oder in Kleinbuchstaben angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht, beispielsweise {"NTFSDrive"}. Einfache oder doppelte Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Beispiel: Sowohl {"NTFSDrive"} als auch {'NTFSDrive'} ist gültig. Im Stapelbetrieb sind nur einfache Anführungszeichen gültig.

Tabelle 80. Befehl Query Archive: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`dateformat` „Dateformat" auf Seite 370	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`description` „Description" auf Seite 376	Nur in der Befehlszeile.

Tabelle 80. Befehl Query Archive: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
detail „Detail" auf Seite 377	Nur in der Befehlszeile.
dirsonly „Dirsonly" auf Seite 383	Nur in der Befehlszeile.
filelist „Filelist" auf Seite 429	Nur in der Befehlszeile.
filesonly „Filesonly" auf Seite 433	Nur in der Befehlszeile.
fromdate „Fromdate" auf Seite 434	Nur in der Befehlszeile.
fromnode „Fromnode" auf Seite 435	Nur in der Befehlszeile.
fromtime „Fromtime" auf Seite 436	Nur in der Befehlszeile.
numberformat „Numberformat" auf Seite 482	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
querysummary „Querysummary" auf Seite 501	Nur in der Befehlszeile.
scrolllines „Scrolllines" auf Seite 521	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
scrollprompt „Scrollprompt" auf Seite 522	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
subdir „Subdir" auf Seite 546	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
timeformat „Timeformat" auf Seite 562	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
todate „Todate" auf Seite 565	Nur in der Befehlszeile.
totime „Totime" auf Seite 565	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Eine Liste aller archivierten Dateien im Verzeichnis `c:\proj` anzeigen.

Befehl: `q ar c:\proj\*`

Task Eine Liste der archivierten Dateien auf dem Laufwerk `c:` mit der Beschreibung "January Ledgers" anzeigen.

Befehl: `query archive c:\ -su=y -descr="January Ledgers"`

Task Eine Liste aller archivierten Dateien im Verzeichnis `c:\proj` anzeigen. Die Datums- und Zeitformate mit Hilfe der Optionen `dateformat` und `timeformat` neu formatieren.

Befehl: `q ar –date=5 –time=4 c:\proj\*`

Task Eine Liste aller archivierten Dateien im Verzeichnis `c:\dir1` anzeigen. Die

Option `detail` verwenden, um das Datum der letzten Änderung und das Erstellungsdatum jeder Datei anzuzeigen.

Befehl: `q ar -detail c:\dir1\*`

Task Eine Liste der archivierten Dateien im Verzeichnis `c:\proj` mit der Dateierweiterung `.dev` anzeigen. Die Optionen `dateformat` und `timeformat` verwenden.

Befehl: `q ar –date=5 –time=4 c:\proj\*.dev`

Task Letzte Woche haben Sie die Bezeichnung des Laufwerks `c:` in **store** geändert und einige Dateien archiviert. Gestern haben Sie die Bezeichnung in **dev** geändert und weitere Dateien archiviert. Eine Liste aller Dateien anzeigen, die im Verzeichnis `c:\proj` archiviert wurden, als die Bezeichnung **store** lautete.

Befehl: `q ar {store}\proj\*`

Task Letzte Woche haben Sie Dateien von einer Diskette mit der Bezeichnung **docs** archiviert. Eine Liste aller Dateien anzeigen, die archiviert wurden.

Befehl: `q ar {docs}\*`

Query Backup

Der Befehl **query backup** zeigt eine Liste der Sicherungsversionen Ihrer Dateien an, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind oder sich in einem Sicherungssatz auf dem Server befinden, wenn die Option `backupsetname` angegeben wurde.

Der Befehl zeigt die folgenden Dateiinformationen an:

- Dateispezifikation
- Dateigröße
- Sicherungsdatum
- Ob die Datei aktiv oder inaktiv ist.
- Die der Datei zugeordnete Verwaltungsklasse. Es werden nur die ersten zehn Zeichen des Verwaltungsklassennamens angezeigt.

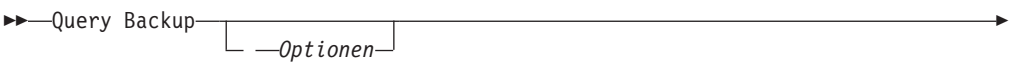
Wenn Sie die Option **detail** im Befehl **query backup** verwenden, zeigt der Client die folgenden zusätzlichen Informationen an:

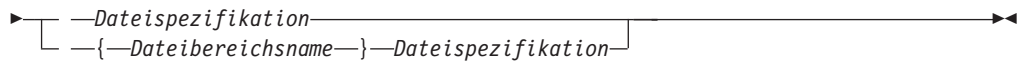
- Datum der letzten Änderung
- Erstellungsdatum
- Komprimierung
- Verschlüsselungstyp
- Clientseitige Deduplizierung von Daten

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax





Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die abgefragt werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben. Verwenden Sie keine Platzhalterzeichen, wenn Sie NAS-Dateisystemimages mit der Optionseinstellung `-class=nas` abfragen.

Wenn *Dateibereichsname* angegeben wird, darf die Dateispezifikation keinen Laufwerkbuchstaben enthalten. Laufwerkbezeichnungen werden nur für austauschbare Datenträger verwendet.

Sie können auch den folgenden Wert für *Dateispezifikation* verwenden:

systemstate
Zeigt die Liste der Sicherungsversionen des Systemstatus unter Windows an.

{*Dateibereichsname***}**
Gibt den in geschweifte Klammern eingeschlossenen Dateibereich auf dem Server an, in dem sich die abzufragende Datei befindet. Dies ist die Laufwerkbezeichnung oder der UNC-Name auf dem Workstationlaufwerk, auf dem die Datei gesichert wurde. Das folgende Beispiel zeigt, wie ein UNC-Name angegeben wird: `{'\\machine\C$'}`.

Verwenden Sie *Dateibereichsname*, wenn sich der Name geändert hat oder wenn Dateien abgefragt werden sollen, die auf einem anderen Knoten gesichert wurden, dessen Laufwerkbezeichnungen sich von Ihren unterscheiden.

Sie müssen einen NTFS-Dateibereichsnamen in Groß-/Kleinbuchstaben oder in Kleinbuchstaben angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht. Zum Beispiel `{"NTFSDrive"}`. Einfache oder doppelte Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Zum Beispiel: Sowohl `{"NTFSDrive"}` als auch `{'NTFSDrive'}` ist gültig. Im Stapelbetrieb sind nur einfache Anführungszeichen gültig.

Tabelle 81. Befehl Query Backup: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`backupsetname` „Backupsetname" auf Seite 349	Nur in der Befehlszeile.
`class` „Class" auf Seite 354	Nur in der Befehlszeile.
`dateformat` „Dateformat" auf Seite 370	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`detail` „Detail" auf Seite 377	Nur in der Befehlszeile.
`dirsonly` „Dirsonly" auf Seite 383	Nur in der Befehlszeile.
`filelist` „Filelist" auf Seite 429	Nur in der Befehlszeile.
`filesonly` „Filesonly" auf Seite 433	Nur in der Befehlszeile.

Tabelle 81. Befehl Query Backup: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
fromdate „Fromdate" auf Seite 434	Nur in der Befehlszeile.
fromowner „Fromnode" auf Seite 435	Nur in der Befehlszeile.
fromtime „Fromtime" auf Seite 436	Nur in der Befehlszeile.
inactive „Inactive" auf Seite 443	Nur in der Befehlszeile.
nasnodename „Nasnodename" auf Seite 478	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
numberformat „Numberformat" auf Seite 482	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
pitdate „Pitdate" auf Seite 488	Nur in der Befehlszeile.
pittime „Pittime" auf Seite 489	Nur in der Befehlszeile.
querysummary „Querysummary" auf Seite 501	Nur in der Befehlszeile.
scrolllines „Scrolllines" auf Seite 521	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
scrollprompt „Scrollprompt" auf Seite 522	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
subdir „Subdir" auf Seite 546	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
timeformat „Timeformat" auf Seite 562	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
todate „Todate" auf Seite 565	Nur in der Befehlszeile.
totime „Totime" auf Seite 565	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

```
dsmc query backup c:\* -subdir=yes -querysummary

dsmc query archive c:\* -subdir=yes -querysummary
```

Task Dateien aus dem Verzeichnis `proj` im Dateibereich `abc` abfragen.

Befehl: `q b {"abc"}\proj\*.*`

Task Eine Liste aller aktiven und inaktiven Sicherungsversionen anzeigen, die aus dem Verzeichnis `c:\proj` gesichert wurden.

Befehl: `q backup –ina c:\proj\*`

Task Eine Liste aller Ihrer Sicherungen im Verzeichnis `c:\dir1` anzeigen. Die

Option `detail` verwenden, um das Datum der letzten Änderung und das Erstellungsdatum jeder Datei anzuzeigen.

Befehl: `q backup -detail c:\dir1\*`

Task Eine Liste aller aktiven und inaktiven Sicherungsversionen anzeigen, die aus dem Verzeichnis `c:\proj` gesichert wurden. Die Datums- und Zeitformate mit Hilfe der Optionen `dateformat` und `timeformat` neu formatieren.

Befehl: `q b –date=5 –time=4 –ina c:\proj\*`

Task Letzte Woche wurden Dateien von einer Diskette mit der Bezeichnung **docs** gesichert. Eine Liste dieser Dateien anzeigen.

Befehl: `q b {docs}\*`

Task Dateisystemimages auf dem NAS-Dateiserver **nas2** abfragen.

Befehl: `query backup -nasnodename=nas2 -class=nas`

Task Eine Liste aller Dateien Ihres Laufwerks `c:` anzeigen, die sich im Sicherungssatz `weekly_accounting_data.32145678` befinden.

Befehl:
```
query backup c:\* -subdir=yes
-backupsetname=weekly_accounting_data.32145678
```

Task Eine Liste aller Dateien anzeigen, die sich im Sicherungssatz `weekly_accounting.32145678` befinden.

Befehl: `query filespace -backupsetname=weekly_accounting.32145678`

Task Informationen zu allen aktiven und inaktiven Sicherungsversionen des Systemstatus auf dem Server anzeigen.

Befehl: `query backup -ina systemstate`

Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 213

NAS-Dateisystemimages abfragen

Mit dem Befehl **query backup** können Sie Informationen zu Dateisystemimages, die für einen NAS-Dateiserver gesichert wurden, anzeigen. Tivoli Storage Manager fordert die Eingabe einer Administrator-ID an.

Falls unterstützt, verwenden Sie die Option `nasnodename`, um den abzufragenden NAS-Dateiserver anzugeben. Fügen Sie die Option `nasnodename` in Ihre Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Der Wert in der Clientoptionsdatei ist der Standardwert, dieser Wert kann jedoch in der Befehlszeile überschrieben werden.

Mit der Option `class` können Sie die Klasse des abzufragenden Dateibereichs angeben. Verwenden Sie die Option `-class=`*nas*, um eine Liste der Images anzuzeigen, die zu einem NAS-Knoten gehören.

Zugehörige Verweise:

„Class" auf Seite 354

„Nasnodename" auf Seite 478

Query Backupset

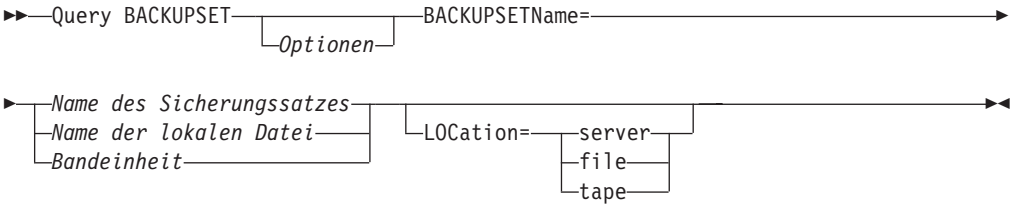
Der Befehl **query backupset** fragt einen Sicherungssatz von einer lokalen Datei, von einer Bandeinheit (falls anwendbar) oder vom Tivoli Storage Manager-Server ab.

Dieser Befehl zeigt den Namen des Sicherungssatzes, das Erstellungsdatum, den Aufbewahrungszeitraum (für einen Sicherungssatz auf einem Tivoli Storage Manager-Server) und die vom Benutzer bereitgestellte Beschreibung an.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

BACKUPSETName=

Gibt den Namen des Sicherungssatzes an, der abgefragt werden soll. Den Namen des Sicherungssatzes können Sie mit Hilfe von Platzhalterzeichen angeben. Wenn Sie Platzhalterzeichen verwenden oder keinen Sicherungssatznamen angeben, werden alle Sicherungssätze angezeigt, deren Eigner Sie sind. Dieser Parameter ist erforderlich.

Der Wert von **backupsetname** ist von der Position des Sicherungssatzes abhängig und entspricht einer der folgenden drei Auswahlmöglichkeiten.

Name des Sicherungssatzes
Gibt den Namen des Sicherungssatzes auf dem Tivoli Storage Manager-Server an. Wird der Parameter **location** angegeben, müssen Sie `-location=server` angeben.

Name der lokalen Datei
Gibt den Dateinamen des ersten Datenträgers des Sicherungssatzes an. Sie müssen `-location=file` angeben.

Bandeinheit
Gibt den Namen der Bandeinheit an, die den Datenträger des Sicherungssatzes enthält. Sie müssen einen nativen Windows-Einheitentreiber verwenden, nicht den von Tivoli bereitgestellten Einheitentreiber. Sie müssen `-location=tape` angeben.

LOCation=

Gibt an, wo Tivoli Storage Manager nach dem Sicherungssatz sucht. Wenn Sie den Parameter location nicht angeben, sucht der Client auf dem Tivoli Storage Manager-Server nach Sicherungssätzen.

server Gibt an, dass Tivoli Storage Manager den Sicherungssatz auf dem Server sucht. Dies ist der Standardwert.

file Gibt an, dass Tivoli Storage Manager den Sicherungssatz in einer lokalen Datei sucht.

tape Gibt an, dass Tivoli Storage Manager den Sicherungssatz auf einer lokalen Bandeinheit sucht.

Tabelle 82. Befehl Query Backupset: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`description` „Description" auf Seite 376	Nur in der Befehlszeile.
`scrolllines`„Scrolllines" auf Seite 521	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`scrollprompt` „Scrollprompt" auf Seite 522	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle Sicherungssätze auf dem Tivoli Storage Manager-Server abfragen.

Befehl: `query backupset -backupsetname=*`

Task Einen Sicherungssatz mit dem Namen `monthy_financial_data` auf dem Tivoli Storage Manager-Server abfragen.

Befehl:
```
query backupset
-backupsetname=monthly_financial_data.12345678
```

Task Den Sicherungssatz in der Datei `c:\budget\weekly_budget_data.ost` abfragen.

Befehl:
```
query backupset -backupsetname=c:\budget\
weekly_budget_data.ost loc=file
```

Task Den Sicherungssatz auf der Bandeinheit `\\.\tape0` abfragen.

Befehl: `dsmc query backupset -backupsetname=\\.\tape0 -loc=tape`

Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 213

Query Backupset ohne Parameter `backupsetname`

Der Befehl **query backupset** kann ohne den Parameter **backupsetname** verwendet werden.

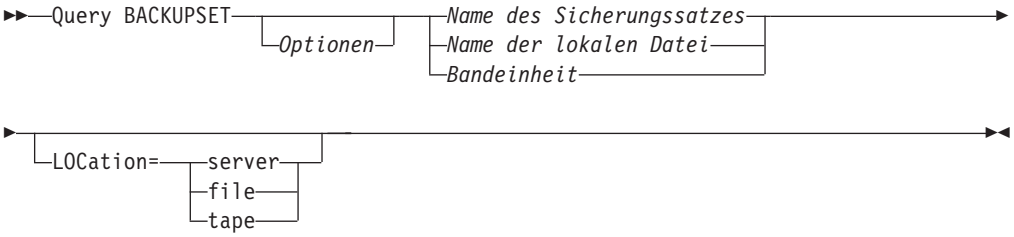
Die bevorzugte Syntax für den Befehl **query backupset** erfordert den Parameter **backupsetname**. Vor der Einführung des Parameters **backupsetname** hat der Tivoli Storage Manager-Client beim Abfragen von Sicherungssätzen eine andere Syntax verwendet.

Sie können zwar die Syntax aus früheren Releases für diesen Befehl verwenden; dies wird jedoch nur empfohlen, wenn Sie bestimmte Anforderungen haben und die alte Syntax nicht durch die Syntax in Tivoli Storage Manager Version 6.1 ersetzen können. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie den Parameter **backupsetname** verwenden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig. Bandunterstützung ist nur unter AIX, Solaris und HP-UX verfügbar.

Syntax



Parameter

Name des Sicherungssatzes
Gibt den Namen des Sicherungssatzes auf dem Tivoli Storage Manager-Server an. Wird der Parameter **location** angegeben, müssen Sie `-location=server` angeben.

Name der lokalen Datei
Gibt den Dateinamen des ersten Datenträgers des Sicherungssatzes an. Sie müssen `-location=file` angeben.

Bandeinheit
Gibt den Namen der Bandeinheit an, die den Datenträger des Sicherungssatzes enthält. Sie müssen einen nativen Windows-Einheitentreiber verwenden, nicht den von Tivoli bereitgestellten Einheitentreiber. Sie müssen `-location=tape` angeben.

LOCation=
Gibt an, wo Tivoli Storage Manager nach dem Sicherungssatz sucht. Wenn Sie den Parameter location nicht angeben, sucht der Client auf dem Tivoli Storage Manager-Server nach Sicherungssätzen.

server Gibt an, dass Tivoli Storage Manager den Sicherungssatz auf dem Server sucht. Dies ist der Standardwert.

file Gibt an, dass Tivoli Storage Manager den Sicherungssatz in einer lokalen Datei sucht.

tape Gibt an, dass Tivoli Storage Manager den Sicherungssatz auf einer lokalen Bandeinheit sucht.

Tabelle 83. Befehl Query Backupset: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`description` „Description" auf Seite 376	Nur in der Befehlszeile.

Tabelle 83. Befehl Query Backupset: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
`scrolllines` „Scrolllines" auf Seite 521	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`scrollprompt` „Scrollprompt" auf Seite 522	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle Sicherungssätze auf dem Tivoli Storage Manager-Server abfragen.

Befehl: `query backupset`

Task Einen Sicherungssatz mit dem Namen `monthy_financial_data` auf dem Tivoli Storage Manager-Server abfragen.

Befehl: `query backupset monthly_financial_data.12345678`

Task Den Sicherungssatz in der Datei `c:\budget\weekly_budget_data.ost` abfragen.

Befehl: `query backupset c:\budget\weekly_budget_data.ost loc=file`

Task Den Sicherungssatz auf der Bandeinheit `\\.\tape0` abfragen.

Befehl: `dsmc query backupset \\.\tape0 -loc=tape`

Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 213

Query Filespace

Der Befehl **query filespace** zeigt eine Liste der Dateibereiche für einen Knoten an, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind oder sich in einem Sicherungssatz auf dem Tivoli Storage Manager-Server befinden, wenn die Option `backupsetname` angegeben wurde. Sie können auch einen einzelnen Dateibereich für die Abfrage angeben.

Ein *Dateibereich* ist ein logischer Speicherbereich auf dem Server, der die gesicherten oder archivierten Dateien enthält. Tivoli Storage Manager ordnet jedem Knoten an der Workstation, vom dem Sie Dateien sichern oder archivieren, einen separaten Dateibereich auf dem Server zu.

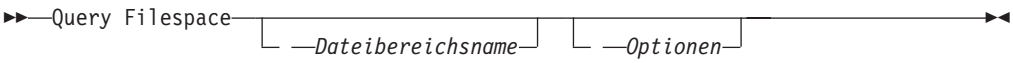
Tivoli Storage Manager ordnet jedem Dateisystem auf der Workstation, vom dem Sie Dateien sichern oder archivieren, einen separaten Dateibereich zu. Der Dateibereichsname entspricht dem Namen des Dateisystems.

Ein Unicode-Dateibereichsname wird unter Umständen nicht korrekt angezeigt, wenn der Server den Unicode-Namen nicht anzeigen kann. In diesem Fall müssen Sie die Dateibereichskennung (fsID) verwenden, um diese Dateibereiche auf dem Server zu identifizieren. Verwenden Sie den Befehl **query filespace** mit der Option `detail`, um die fsID eines Dateibereichs zu bestimmen.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateibereichsname
Gibt eine optionale Zeichenfolge an, die Platzhalterzeichen enthalten kann. Mit diesem Argument können Sie eine Untergruppe von Dateibereichen angeben. Standardmäßig werden alle Dateibereiche angezeigt.

Tabelle 84. Befehl Query Filespace: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
backupsetname „Backupsetname" auf Seite 349	Nur in der Befehlszeile.
class „Class" auf Seite 354	Nur in der Befehlszeile.
dateformat „Dateformat" auf Seite 370	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
detail „Detail" auf Seite 377	Nur in der Befehlszeile.
fromnode „Fromnode" auf Seite 435	Nur in der Befehlszeile.
nasnodename „Nasnodename" auf Seite 478	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
scrolllines „Scrolllines" auf Seite 521	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
scrollprompt „Scrollprompt" auf Seite 522	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
timeformat „Timeformat" auf Seite 562	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Eigene Dateibereiche anzeigen. Die Datums- und Zeitformate mit Hilfe der Optionen dateformat und timeformat neu formatieren.

```
query filespace –date=5 –time=4
```

Einen Dateibereich vom NAS-Dateiserver nas2 abfragen.

```
query filespace -nasnodename=nas2 -class=nas
```

Den Dateibereich \\florence\c$ anzeigen.

```
query filespace \\florence\c$
```

Alle Dateibereichsnamen auf dem Server anzeigen, die auf '$' enden und zu dem System mit dem Namen florence gehören.

```
query filespace \\florence\*$
```

Die Dateibereiche im Sicherungssatz monthly_accounting.23456789 anzeigen.

```
query filespace -backupsetname=monthly_accounting.23456789
```

Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 213

„Nasnodename" auf Seite 478

„Class" auf Seite 354

NAS-Dateibereiche abfragen

Mit der Option nasnodename identifizieren Sie den abzufragenden NAS-Dateiserver. Bei Verwendung einer interaktiven Befehlszeilensitzung mit einer ID ohne Verwaltungsberechtigung fordert Tivoli Storage Manager Sie zur Eingabe einer Administrator-ID auf.

Fügen Sie die Option nasnodename in Ihre Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Der Wert in der Clientoptionsdatei ist der Standardwert, dieser Wert kann jedoch in der Befehlszeile überschrieben werden. Wird die Option nasnodename nicht in der Clientoptionsdatei angegeben, muss sie bei der Verarbeitung von NAS-Dateisystemen in der Befehlszeile angegeben werden.

Mit der Option class können Sie die Klasse des abzufragenden Objekts angeben. Verwenden Sie die Option -class=*nas*, um eine Liste der Dateibereiche anzuzeigen, die zu einem NAS-Knoten gehören.

Query Group

Verwenden Sie den Befehl **query group**, um Informationen zu einer Gruppensicherung und ihren Membern anzeigen.

Anmerkung:

1. Verwenden Sie die Option showmembers, um einzelne Member anzuzeigen und auszuwählen, die abgefragt werden sollen. Die Option showmembers ist mit der Option inactive nicht gültig. Um Member in einer Gruppe anzuzeigen, die zurzeit nicht aktiv sind, die Optionen pitdate und pittime verwenden, um das Sicherungsdatum und die Sicherungszeit für das abzufragende Member anzugeben.
2. Verwenden Sie den Befehl **query filespace**, um virtuelle Dateibereichsnamen für Ihren Knoten, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind, anzuzeigen.
3. Führen Sie eine vollständige und eine differenzielle Gruppensicherung und anschließend eine Abfrage dieser Gruppe mit der Option inactive aus, werden zwei aktive Sicherungen mit demselben Namen angezeigt, wobei eine den Typ FULL und die andere den Typ DIFF hat.

   Diese Sicherungen inaktivieren alle zuvor ausgeführten Gesamt- und Differenzsicherungen:

   ```
   tsm> q group {\fs}\v1 -inactive

   Größe    Sicher.-Datum        Verw.-kl.   A/I Gruppe
   ____     _____________--      _________   ___ ______
    978 B 06/02/2007 11:57:04    DEFAULT      A  FULL \fs\v1
     32 B 06/05/2007 13:52:04    DEFAULT      A  DIFF \fs\v1
   ```

Fragen Sie eine Gruppensicherung ohne die Option `-inactive` ab, wird nur die letzte Gruppensicherung angezeigt, die den Typ FULL oder DIFF haben kann:

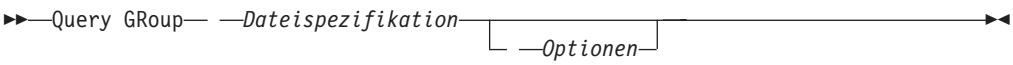
```
tsm> q group {\fs}\v1

Größe     Sicher.-Datum        Verw.-kl.   A/I Gruppe
-----     -------------        ---------   --- ------
  32 B 06/05/2007 13:52:04    DEFAULT      A  DIFF \fs\v1
```

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation
Gibt den Namen des virtuellen Dateibereichs (zwischen geschweiften Klammern) und den Namen der Gruppe auf dem Server für die Abfrage an.

Tabelle 85. Befehl Query Group: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`fromnode` „Fromnode" auf Seite 435	Nur in der Befehlszeile.
`inactive` „Inactive" auf Seite 443	Nur in der Befehlszeile.
`pitdate` „Pitdate" auf Seite 488	Nur in der Befehlszeile.
`pittime` „Pittime" auf Seite 489	Nur in der Befehlszeile.
`showmembers` „Showmembers" auf Seite 526 (gilt nicht für Mac OS X)	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle Gruppen im Dateibereich `virtfs` anzeigen.

Befehl:

```
query group {virtfs}\*
```

Task Aktive und inaktive Versionen des Dateibereichs `virtfs\group1` anzeigen.

Befehl:

```
query group {virtfs}\group1 -inactive
```

Task Den Dateibereich `virtfs\group1` anzeigen. Die Option `showmembers` verwenden, um eine Liste der Gruppenmember anzuzeigen, aus der Sie abzufragende Member auswählen können.

Befehl:

```
query group {virtfs}\group1 -showmembers
```

Zugehörige Informationen

„**Query Filespace**" auf Seite 671

Query Image

Der Befehl **query image** zeigt Informationen zu Dateisystemimages an, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind oder sich in einem Sicherungssatz auf dem Tivoli Storage Manager-Server befinden, wenn die Option `backupsetname` angegeben wurde.

Die folgenden Informationen zu Dateisystemimages werden angezeigt:

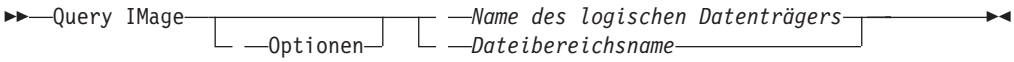
- Imagegröße - Dies ist die Größe des Datenträgers, der gesichert wurde.
- Gespeicherte Größe - Dies ist die Größe des Images, das tatsächlich auf dem Server gespeichert wurde. Da bei Imagesicherungen nur die belegten Blöcke in einem Dateisystem gesichert werden können, kann die Größe des auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeicherten Image kleiner sein als die Datenträgergröße. Bei Online-Imagesicherungen kann das gespeicherte Image größer als das Dateisystem sein. Ursache dafür ist die Größe der Cachedateien.
- Dateisystemtyp
- Sicherungsdatum und -zeit
- Die der Imagesicherung zugeordnete Verwaltungsklasse
- Ob die Imagesicherung eine aktive oder inaktive Kopie ist
- Der Imagename

Anmerkung: Die Tivoli Storage Manager-API muss installiert sein, um den Befehl **query image** verwenden zu können.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax



Parameter

Name des logischen Datenträgers
Der Name eines logischen Datenträgers, der abgefragt werden soll. Sie müssen den exakten Namen des Images angeben. Platzhalterzeichen sind nicht zulässig. Standardwert ist alle aktiven Images (sofern nicht durch eine oder mehrere Optionen eingeschränkt).

Dateibereichsname
Der Name des Dateisystems, das abgefragt werden soll.

Werden der *Name des logischen Datenträgers* und *Dateibereichsname* nicht angegeben, werden alle Images angezeigt.

Tabelle 86. Befehl Query Image: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
backupsetname „Backupsetname" auf Seite 349	Nur in der Befehlszeile.
dateformat „Dateformat" auf Seite 370	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
fromnode „Fromnode" auf Seite 435	Nur in der Befehlszeile.
inactive „Inactive" auf Seite 443	Nur in der Befehlszeile.
numberformat „Numberformat" auf Seite 482	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
pitdate „Pitdate" auf Seite 488	Nur in der Befehlszeile.
pittime „Pittime" auf Seite 489	Nur in der Befehlszeile.
scrolllines „Scrolllines" auf Seite 521	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
scrollprompt „Scrollprompt" auf Seite 522	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
timeformat „Timeformat" auf Seite 562	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle gesicherten Images anzeigen.

Befehl: `q image`

Task Aktive und inaktive Versionen des Images `h:` anzeigen.

Befehl: `q im h: -inactive`

Task Alle Images anzeigen, die sich im Sicherungssatz `weekly_backup_data.32145678` befinden.

Befehl: `query image -backupsetname=weekly_backup_data.32145678`

Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 213

Query Inclexcl

Mit dem Befehl **query inclexcl** wird eine Liste der Include/Exclude-Anweisungen in der Reihenfolge angezeigt, in der sie bei Sicherungs- und Archivierungsoperationen verarbeitet werden. Die Liste zeigt die Optionsart, den Optionsbereich (archive, all, etc.) und den Namen der Quellendatei.

Tivoli Storage Manager schließt einige Dateien von Dateisystemsicherungs- und -zurückschreibungsoperationen aus. Sie können eine Liste dieser Dateien mit dem Befehl **query inclexcl** anzeigen. In der Ausgabe des Befehls steht bei diesen Dateien `Betriebssystem` neben dem Pfad.

Sie können die Gültigkeit der gewünschten Muster für die Einschluss-/Ausschlussliste testen, bevor Sie sie tatsächlich in Ihre Optionsdatei einfügen. Siehe die Erläuterung bei *Testmuster*.

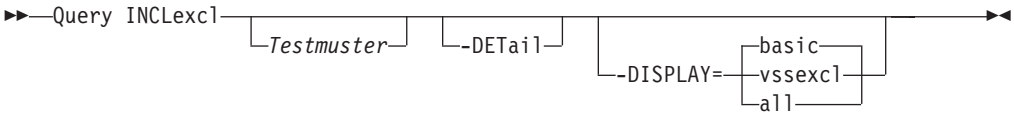
Verwenden Sie die Option `detail`, um die Verwaltungsklasse anzuzeigen, die einer Include/Exclude-Anweisung zugeordnet ist.

Verwenden Sie die Option `display`, um die Dateien anzuzeigen, die bei einer Dateisystemsicherungsoperation ein- bzw. ausgeschlossen sind.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Testmuster
Dient zum Testen der Gültigkeit der Muster, die Sie in Ihrer Einschluss-/Ausschlussliste verwenden wollen. Wenn Sie ein Testmuster in diesem Befehl verwenden, geschieht Folgendes:

- Die interne Einschluss-/Ausschlussliste wird nicht angezeigt
- Das Muster wird so verarbeitet, als ob es aus einer Einschluss-/Ausschlussanweisung stammte, einschließlich der gesamten üblichen Fehlerprüfung
- Das Muster wird so angezeigt, wie es in der Einschluss-/Ausschlussliste erscheinen würde

Wenn das Testmuster fehlerfrei ist, ist das Ergebnis des kompilierten Musters mit dem Testmuster identisch.

-DETail
Zeigt die Verwaltungsklasse an, die der Include/Exclude-Anweisung zugeordnet ist.

-DISPLAY=basic | vssexcl | all
-DISPLAY=basic zeigt die Dateien und Verzeichnisse an, die durch eine der folgenden Methoden ein- oder ausgeschlossen wurden:

- Die Objekte wurden in der Clientoptionsdatei ein- oder ausgeschlossen.
- Die Objekte wurden in einer serverseitigen Clientoptionsgruppe ein- oder ausgeschlossen.
- Die Objekte wurden durch das Betriebssystem ausgeschlossen, weil sie sich im Registrierungsschlüssel `HKEY_LOCAL_MACHINES\SYSTEM\CurrentControlSet\BackupRestore\FilesNotToBackup` befinden.

- Die Objekte wurden durch IBM Tivoli Storage Manager explizit ausgeschlossen.

Dies ist der Standardwert, wenn kein Anzeigewert angegeben wird.

-DISPLAY=vssexcl zeigt eine Liste mit Dateien an, die von einer Dateisystemsicherung ausgeschlossen sind, weil sie eingeschlossen sind, wenn eine Systemstatussicherung ausgeführt wird. Durch eine Systemstatussicherungsoperation (**backup systemstate**) gesicherte Dateien werden durch den VSS-Writer geschützt. Sie können diese Dateien nicht in einer Dateisystemsicherung einschließen, indem Sie sie einer Anweisung include in der Datei `dsm.opt` oder in der Clientoptionsgruppe hinzufügen.

-DISPLAY=all zeigt alle Dateien an, die während einer Dateisystemsicherung ein- oder ausgeschlossen sind.

Beispiele

Task Eine Datei durch Ausschluss in der Clientoptionsdatei von der Deduplizierung ausschließen:

```
Exclude Dedup *\...\file2
```

Task Eine allgemeine Liste der Include/Exclude-Anweisungen anzeigen. Befehl:

```
query inclexcl
```

Task Eine Liste der Dateien anzeigen, die von Dateisystemsicherungen ausgeschlossen sind, weil sie der VSS-Writer in Systemstatussicherungen einschließt.

```
query inclexcl -display=vssexcl
```

Task Eine Liste der Include/Exclude-Anweisungen anzeigen. Die Verwaltungsklasse anzeigen, die jeder Anweisung zugeordnet ist.

```
query inclexcl -detail
```

Task Die Gültigkeit des folgenden Musters testen: `..\?x?\*.log`

```
query inclexcl ..\?x?\*.log
```

Query Mgmtclass

Mit dem Befehl **query mgmtclass** können Informationen zu den Verwaltungsklassen angezeigt werden, die in der aktiven Maßnahmengruppe verfügbar sind.

Verwaltungsklassen werden vom Administrator definiert. Sie enthalten Attribute, mit denen gesteuert wird, ob eine Datei für Sicherungs- oder Archivierungsservices ausgewählt werden kann. Verwaltungsklassen bestimmen außerdem, wie Sicherungen und Archivierungen auf dem Server verwaltet werden.

Die aktive Maßnahmengruppe enthält eine Standardverwaltungsklasse; sie kann eine beliebige Anzahl zusätzlicher Verwaltungsklassen enthalten. Sie können Dateien bestimmte Verwaltungsklassen zuordnen, indem Sie `include`-Optionen in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) verwenden. Wird einer Datei keine Verwaltungsklasse zugeordnet, verwendet Tivoli Storage Manager die Standardverwaltungsklasse.

Wenn Dateien archiviert werden, kann die zugeordnete Verwaltungsklasse mit Hilfe der Option `archmc` überschrieben werden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Tabelle 87. Befehl Query Mgmtclass: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`detail` „Detail" auf Seite 377	Nur in der Befehlszeile.
`fromnode` „Fromnode" auf Seite 435	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Standard- und verfügbare Verwaltungsklassen anzeigen.

Befehl: `query mgmtclass`

Query Node

Der Befehl **query node** zeigt alle Knoten an, für die eine Verwaltungsbenutzer-ID die Berechtigung zum Ausführen von Operationen hat. Tivoli Storage Manager fordert die Eingabe einer Administrator-ID an.

Die Verwaltungsbenutzer-ID sollte mindestens über die Clienteignerberechtigung für den Client-Workstation-Knoten verfügen, der entweder von der Befehlszeile oder vom Web aus verwendet wird.

Sie können mit der Option `type` die Knotenart angeben, mit der gefiltert werden soll. Es folgen die gültigen Werte.
- nas
- client
- server
- any

Der Standardwert ist **any**.

Anmerkung: Wenn die Lizenzdatei für Tivoli Storage Manager for Virtual Environments auf einem VMware vStorage-Sicherungsserver installiert wird, wird die Plattformzeichenfolge, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert wird, für jeden Knotennamen, der auf der betreffenden Maschine verwendet wird, auf „TDP VMware" gesetzt. Das liegt daran, dass der Server über die TSM for VE-Lizenz verfügt. Die Plattformzeichenfolge kann im Kontext von PVU-Berechnungen verwendet werden. Wird ein Knotenname für die Sicherung der Maschine mit Standardfunktionen des Clients für Sichern/Archivieren verwendet (z. B. Sicherung auf Dateiebene oder Imagesicherung), sollte diese Plattformzeichenfolge für die Zwecke der PVU-Berechnungen als „client" interpretiert werden.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt im *IBM Tivoli Storage Manager Administratorhandbuch*.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Prozessor-Value-Units schätzen* im *IBM Tivoli Storage Manager Administratorhandbuch*.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Tabelle 88. Befehl Query Node: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
type „Type" auf Seite 568	Nur in der Befehlszeile.
scrolllines „Scrolllines" auf Seite 521	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
scrollprompt „Scrollprompt" auf Seite 522	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle NAS-Knoten anzeigen.

Befehl: `query node -type=nas`

Zugehörige Informationen

„Type" auf Seite 568

Query Options

Verwenden Sie den Befehl **query options**, um alle Optionen oder einen Teil Ihrer Optionen und ihre aktuelle Einstellung in Bezug auf den Befehlszeilenclient anzeigen.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Muster
Eine optionale Zeichenfolge, die Platzhalterzeichen enthalten kann. Mit diesem Argument können Sie eine Untergruppe von Optionen angeben. Standardmäßig werden alle Optionen angezeigt.

Tabelle 89. Befehl Query Options: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`scrolllines` „Scrolllines" auf Seite 521	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`scrollprompt` „Scrollprompt" auf Seite 522	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle Optionen und ihre Werte anzeigen.

Befehl: `query options`

Task Nur Optionen anzeigen, die mit der Zeichenfolge ***comm*** beginnen.

Befehl: `query options comm*`

Task Den Wert der Option `replace` anzeigen.

Befehl: `query options replace`

Query Restore

Mit dem Befehl **query restore** kann eine Liste der wiederanlauffähigen Zurückschreibungssitzungen des Benutzers in der Serverdatenbank angezeigt werden. Die Liste enthält folgende Felder: Eigner, Ersetzen (Ersetz.), Unterverzeichnis (Untver), Pfad beibehalten (Pfad beibeh.), Quelle und Zielort.

Eine wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzung wird erstellt, wenn ein Befehl zum Zurückschreiben mit Platzhalterzeichen wegen eines Netzausfalls, Clientfehlers, Serverausfalls oder wegen eines ähnlichen Fehlers fehlschlägt. Wenn ein solcher Fehler auftritt, wird der Dateibereich auf dem Server gesperrt, sodass seine Dateien nicht von den sequenziellen Datenträgern des Servers weg verschoben werden können. Zum Entsperren des Dateibereichs müssen Sie entweder die Zurückschreibung erneut starten und bis zum Ende ausführen (Befehl **query restore**) oder die Zurückschreibung abbrechen (Befehl **cancel restore**). Verwenden Sie **query restore**, um festzustellen, ob wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen vorhanden sind und welche Dateien betroffen sind.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Das folgende Beispiel zeigt die Ausgabe des Befehls **query restore**:

```
--- Informationen zu wiederanlauffähigen Zurückschreibungen ---
Wiederanlauffähige Sitzung: 1
              Startdatum/-zeit: 10/17/2001 15:18:22
                                 Quelle: {"\\ers\c$"}\data\proposals\*
                             Zielort: - nicht vom Benutzer angegeben -

Wiederanlauffähige Sitzung: 2
              Startdatum/-zeit: 10/17/2001 15:20:01
                                 Quelle: {"\\ers\c$"}\data\spreadsheets\*
                             Zielort: - nicht vom Benutzer angegeben -
```

Query Schedule

Mit dem Befehl **query schedule** können die für den Knoten geplanten Ereignisse angezeigt werden. Der Administrator kann Zeitpläne für automatische Sicherungen und Archivierungen erstellen. Zur besseren Arbeitsplanung kann mit diesem Befehl festgestellt werden, wann die nächsten geplanten Ereignisse stattfinden.

Der erweiterte Befehl **query schedule** auf einem Tivoli Storage Manager-Client der Version 5.3 und höher gibt neue Parameter aus. Der Befehl **query schedule** vor Tivoli Storage Manager Version 5.3 wird als "klassisch" bezeichnet. Weitere Informationen zu den klassischen und erweiterten Befehlen finden Sie im Administratorhandbuch und Administratorreferenzhandbuch für Ihr Betriebssystem.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Geplante Ereignisse anzeigen.

Befehl: `query schedule`

Query Session

Mit dem Befehl **query session** können Informationen zur Sitzung angezeigt werden, z. B. der aktuelle Knotenname, die Angabe, wann die Sitzung aufgebaut wurde, Serverinformationen und Serververbindungsdaten.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Die Sitzungsinformationen anzeigen.

Befehl: `query session`

Eine Beispielanzeige des Befehls **query session**:

```
Servername...................: HALLEY_SERVER1
Servertyp....................: Windows
Schutz der Archivaufbewahrung: "Nein"
Serverversion................: Ver. 6, Rel. 2, Stu. 0.0
Datum des letzten Zugriffs...: 03.09.2009 09:08:13
Sicherungsdateien löschen....: "Nein"
Archivierungsdateien löschen.: "Ja"
Deduplizierung...............: "Nur Server"

Knotenname...................: HALLEY
Benutzername.............:
```

Die gültigen Werte für die clientseitige Deduplizierung sind:

- Keine
  - Wird bei Verbindung mit einem Tivoli Storage Manager-Server mit einer älteren Version als 6.1 angezeigt.
- Nur Server
- Client oder Server

Query Systeminfo

Verwenden Sie den Befehl **query systeminfo**, um Informationen zusammenzustellen und in eine Datei oder an der Konsole auszugeben.

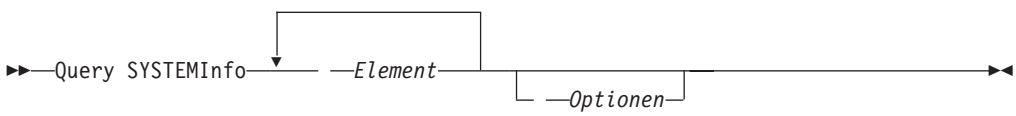
Dieser Befehl ist in erster Linie als Hilfe für die IBM Unterstützungsfunktion bei der Diagnose von Problemen gedacht. Aber Benutzer, die mit den in diesen Informationen angesprochenen Konzepten vertraut sind, finden ihn möglicherweise auch nützlich.

Wenn Sie die Option ***console*** verwenden, wird keine besondere Formatierung der Ausgabe ausgeführt, um die Anzeigenhöhe oder -breite anzupassen. Aus diesem Grund ist die Konsolausgabe wegen ihrer Länge und dem Zeilenumbruch unter Umständen schwierig zu lesen. Wenn die Konsolausgabe schwierig zu lesen ist, können Sie die Option `filename` mit dem Befehl **query systeminfo** verwenden, damit die Ausgabe in eine Datei geschrieben wird, die dann der IBM Unterstützungsfunktion übergeben werden kann.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Element
Gibt ein oder mehrere Elemente an, zu denen Informationen zusammengestellt und in der Datei, die Sie über die Option `filename` angegeben haben, gespeichert oder an der Konsole ausgegeben werden sollen. Standardmäßig werden Informationen zu allen Elementen zusammengestellt.

Sie können Informationen zu einem oder mehreren der folgenden Elemente zusammenstellen:

- DSMOPTFILE - Inhalt der Datei dsm.opt
- ENV - Umgebungsvariablen
- ERRORLOG - Tivoli Storage Manager-Fehlerprotokolldatei
- FILE - Attribute für den angegebenen Dateinamen.
- FILESNOTTOBACKUP - Aufzählung des Windows-Registerschlüssels:

  ```
  HKEY_LOCAL_MACHINE\
        SYSTEM\
              CurrentControlSet\
                    BackupRestore\
                          FilesNotToBackup
  ```

  Dieser Schlüssel gibt diejenigen Dateien an, die von Sicherungsprodukten nicht gesichert werden sollen. Der Befehl **query inclexcl** zeigt an, dass diese Dateien vom Betriebssystem ausgeschlossen sind.
- INCLEXCL - Stellt eine Liste der Include/Exclude-Anweisungen in der Reihenfolge zusammen, in der sie bei Sicherungs- und Archivierungsoperationen verarbeitet werden.
- KEYSNOTTORESTORE - Aufzählung des Windows-Registerschlüssels:

  ```
  HKEY_LOCAL_MACHINE\
        SYSTEM\
              ControlSet001\
                    BackupRestore\
                          KeysNotToRestore
  ```

  Dieser Schlüssel gibt diejenigen Windows-Registerschlüssel an, die von Sicherungsprodukten nicht zurückgeschrieben werden sollen.
- MSINFO - Windows-Systeminformationen (Ausgabe von MSINFO32.EXE).
- OPTIONS - Optionen
- OSINFO - Name und Version des Clientbetriebssystems
- POLICY - Speicherauszug der Maßnahmengruppe
- REGISTRY - Windows Tivoli Storage Manager-bezogene Windows-Registry-Einträge.
- SCHEDLOG - Inhalt des Tivoli Storage Manager-Planungsprotokolls (normalerweise dsmsched.log).
- SFP - Liste der Dateien, die durch Windows-Systemdateischutz geschützt sind, und für jede Datei die Anzeige, ob diese Datei vorhanden ist. Diese Dateien werden als Teil des Systemobjekts SYSFILES gesichert.
- SFP=<*Dateiname*> - Zeigt an, ob die angegebene Datei (*Dateiname*) durch den Windows-Systemdateischutz geschützt ist. Zum Beispiel:

  ```
  SFP=C:\WINNT\SYSTEM32\MSVCRT.DLL
  ```
- SYSTEMSTATE - Informationen zum Windows-Systemstatus
- CLUSTER - Windows-Clusterinformationen
- ENCRYPT - Verfügbare Verschlüsselungsverfahren

Anmerkung:

1. Verwenden Sie die Option `filename`, um den Namen einer Datei anzugeben, in der die Informationen zu den angegebenen Elementen gespeichert werden sollen. Wird kein Dateiname angegeben, werden die Informationen standardmäßig in der Datei dsminfo.txt gespeichert.
2. Verwenden Sie die Option `console`, wenn die Informationen an der Konsole ausgegeben werden sollen.

Tabelle 90. Befehl Query Systeminfo: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`console` „Console" auf Seite 366	Nur in der Befehlszeile.
`filename` „Filename" auf Seite 432	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Den Inhalt der Datei dsm.opt und der Tivoli Storage Manager-Fehlerprotokolldatei zusammenstellen und in der Datei `tsminfo.txt` speichern.

Befehl: `query systeminfo dsmoptfile errorlog -filename=tsminfo.txt`

Zugehörige Informationen

„Filename" auf Seite 432

„Console" auf Seite 366

Query Systemstate

Verwenden Sie den Befehl **query systemstate**, um Informationen zu einer Sicherung des Systemstatus anzuzeigen, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert ist oder sich in einem Sicherungssatz auf dem Tivoli Storage Manager-Server befindet, wenn die Option `backupsetname` angegeben wurde.

In der Ausgabe ist angegeben, ob das Objekt aktiv ("A") oder inaktiv ("I") ist. Inaktive Objekte werden nur aufgelistet, wenn die Option `inactive` mit dem Befehl angegeben wird. Der Tivoli Storage Manager Windows-Client unterstützt das Standard- und das detaillierte Format.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist nur für unterstützte Windows-Clients gültig.

Syntax

Parameter

Tabelle 91. Befehl Query Systemstate: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
backupsetname „Backupsetname" auf Seite 349	Nur in der Befehlszeile.
dateformat „Dateformat" auf Seite 370	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
inactive „Inactive" auf Seite 443	Nur in der Befehlszeile.
numberformat „Numberformat" auf Seite 482	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
pitdate „Pitdate" auf Seite 488	Nur in der Befehlszeile.
pittime „Pittime" auf Seite 489	Nur in der Befehlszeile.
showmembers „Showmembers" auf Seite 526	Nur in der Befehlszeile.
timeformat „Timeformat" auf Seite 562	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
detail „Detail" auf Seite 377	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Informationen über die aktive Sicherung des Systemstatus auf dem Tivoli Storage Manager-Server anzeigen.

Befehl: `query systemstate`

Task Informationen über die aktive Sicherung des Systemstatus auf dem Tivoli Storage Manager-Server anzeigen.

Befehl: `query systemstate -detail`

Task Informationen zur aktiven Sicherung des Systemstatus abfragen, die sich im Sicherungssatz `daily_backup_data.12345678` befindet.

Befehl: `query systemstate -backupsetname=daily_backup_data.12345678`

Task Zum Anzeigen von Informationen zu Active Directory geben Sie den folgenden Befehl ein: `query systemstate -detail`.

Suchen Sie in der Ausgabe nach Informationen zu Active Directory.

Query VM

Verwenden Sie den Befehl **query VM**, um die erfolgreichen Sicherungen von virtuellen Maschinen zu verifizieren.

Mit dem Befehl 'Query VM' können Sie Sicherungen von virtuellen Microsoft Hyper-V-Maschinen und virtuellen VMware-Maschinen überprüfen. Die Informationen für jeden Hypervisor werden in einem eigenen Abschnitt bereitgestellt. Wenn Sie Sicherungen von virtuellen Hyper-V-Maschinen abfragen, können Sie den Text

Query VM für virtuelle VMware-Maschinen überspringen. Wenn Sie Sicherungen von virtuellen VMware-Maschinen abfragen, müssen Sie den Text *Query VM für virtuelle Hyper-V-Maschinen* nicht lesen.

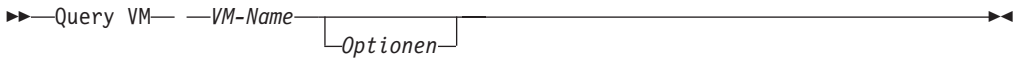
Query VM für virtuelle VMware-Maschinen

Verwenden Sie den Befehl **Query VM**, um zu überprüfen, welche virtuellen VMware-Maschinen gesichert wurden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist auf Windows-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver installiert sind.

Syntax



Parameter

VM-Name
Gibt den Hostnamen der virtuellen Maschine an, die verarbeitet werden soll.

Sie können auch das Platzhalterzeichen "*" angeben, um alle VM-Sicherungen auf dem Tivoli Storage Manager-Server anzuzeigen.

Tabelle 92. Befehl Query VM: Zugehörige Optionen für Abfragen virtueller VMware-Maschinen

Option	Verwendung
`detail` „Detail" auf Seite 377 Gültig für vmbackuptype=fullvm	Befehlszeile
`inactive` „Inactive" auf Seite 443 Gültig für vmbackuptype=fullvm	Befehlszeile
`pitdate` „Pitdate" auf Seite 488 Gültig für vmbackuptype=fullvm	Befehlszeile
`pittime` „Pittime" auf Seite 489 Gültig für vmbackuptype=fullvm	Befehlszeile
`vmbackuptype` „Vmbackuptype" auf Seite 576	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei
`vmchost` „Vmchost" auf Seite 580	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei
`vmcpw` „Vmcpw" auf Seite 580	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei
`vmcuser` „Vmcuser" auf Seite 582	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei

Beispiele für Query VM (VMware)

Es folgen Beispiele für die Verwendung des Befehls **query VM** mit vollständigen VM-Sicherungen und VM-Sicherungen auf Dateiebene und mit vollständigen VM-Sicherungen und der Option `-detail`.

Vollständige VM-Sicherung

```
tsm> QUERY VM * -INA -vmbackuptype=FULLVM
Nr. Sich.-Datum  Verw.-Kl.   Typ     A/I  Virtuelle
                                          Maschine

__  __________  __________  ____  ___  _______
1   09/26/2008   DEFAULT     VMFULL  A    vm1
    11:34:14
2   09/26/2008   DEFAULT     VMFULL  A    vm2
    11:34:37
3   09/26/2008   DEFAULT     VMFULL  A    vm3
    11:34:49
4   09/26/2008   DEFAULT     VMFULL  I    vm2
    12:35:08
5   09/26/2008   DEFAULT     VMFULL  I    vm3
    12:35:18
```

Vollständige VM-Sicherung mit Option -detail

```
[root@BAclient]# dsmc q vm Small-SQL -detail
IBM Tivoli Storage Manager
Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren
  Client Version 6, Release 4, Stufe 0.0
  Client-Datum/Zeit: 26.06.2012 14:08:44
(c) Copyright IBM Corporation und andere 1990, 2012. Alle Rechte vorbehalten.

Knotenname: BAClient-DM
Sitzung hergestellt mit Server TSM_SERVER1: Windows
  Serverversion 6, Release 3, Stufe 0.0
  Server-Datum/Zeit: 26.06.2012 14:37:39  Letzter Zugriff: 26.06.2012 14:22:55

Vollständige VM-Sicherung auf virtueller Maschine abfragen

 Nr. Sicherungsdatum      Verw.-Klasse  Größe      Typ    A/I Virtuelle Maschine
---  -------------------  ----------  -----------  ------ --- ---------------
  1  06/26/2012 14:07:13  STANDARD       19.53 GB  FULL    A  Small-SQL
       Größe dieser Teilsicherung: n/a
       Anzahl Teilsicherungen seit der letzten vollständigen Sicherung: n/a
       Zusätzliches Datenvolumen: n/a
       TSM-Objektfragmentierung: n/a
       Sicherung ist dargestellt durch: n/a
       Art des Anwendungsschutzes: TSM VSS
       Geschützte Anwendung(en): MS SQL 2008
       VMDK[1]Kennsatz:   Hard disk 1
       VMDK[1]Name:    [datastore1] Cloned-Small-SQL/Cloned-Small-SQL-000001.vmdk
       VMDK[1]Status:  Protected
```

Dateiebene

```
tsm> QUERY VM * -vmbackuptype=FILE

Dateibereichsabfrage für virtuelle Maschine 'vm1'

Zugriff als Knoten: vm1
Nr. Datum ltzt Teilsich. Typ     Dateibereichsname
__  _________________  ____    _________________
1   09/25/2008 12:19:23  NTFS    \\vm1\c$   fsID: 2
2   09/25/2008 12:19:25  NTFS    \\vm1\e$   fsID: 3
3   09/25/2008 12:19:22  NTFS    \\vm1\z$   fsID: 1

Dateibereichsabfrage für virtuelle Maschine 'vm2'

Zugriff als Knoten: vm2
Nr. Datum ltzt Teilsich. Typ     Dateibereichsname
__  _________________  ____    _________________
1   09/25/2008 10:49:10  NTFS    \\vm2\c$   fsID: 2
2   09/25/2008 10:49:09  NTFS    \\vm2\h$   fsID: 1

Dateibereichsabfrage für virtuelle Maschine 'vm3'

Zugriff als Knoten: vm3
Nr. Datum ltzt Teilsich. Typ     Dateibereichsname
__  _________________  ____    _________________
1   09/25/2008 10:49:22  NTFS    \\vm3\c$   fsID: 2
2   09/25/2008 10:49:21  NTFS    \\vm3\h$   fsID: 1
```

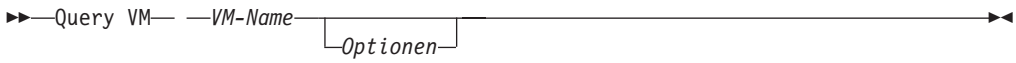
Query VM für virtuelle Microsoft Hyper-V-Maschinen

Verwenden Sie den Befehl **Query VM**, um zu überprüfen, welche virtuellen Hyper-V-Maschinen gesichert wurden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist auf Windows-Clients gültig, die auf einem Hyper-V-Hostsystem installiert sind.

Syntax



Parameter

VM-Name
Gibt den Hostnamen der virtuellen Maschine an, die verarbeitet werden soll.

Sie können auch das Platzhalterzeichen "*" angeben, um alle VM-Sicherungen auf dem Tivoli Storage Manager-Server anzuzeigen.

Fehlt bei Hyper-V-Sicherungsabfragen die Option `vmbackuptype=hypervfull`, werden die Werte der Option `vmlist` verwendet. Ist weder der Parameter *VM-Name* noch die Option `vmlist` angegeben, werden alle virtuellen Maschinen angezeigt. Platzhalterzeichen sind für den Parameter *VM-Name* nicht zulässig.

Tabelle 93. Befehl Query VM: Zugehörige Optionen für Abfragen virtueller Hyper-V-Maschinen

Option	Verwendung
`inactive` „Inactive" auf Seite 443 Gültig für vmbackuptype=hypervfull	Befehlszeile

Tabelle 93. Befehl Query VM: Zugehörige Optionen für Abfragen virtueller Hyper-V-Maschinen (Forts.)

Option	Verwendung
pitdate „Pitdate" auf Seite 488 Gültig für vmbackuptype=hypervfull	Befehlszeile
pittime „Pittime" auf Seite 489 Gültig für vmbackuptype=hypervfull	Befehlszeile
vmbackuptype=hypervfull „Vmbackuptype" auf Seite 576	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei

Beispiele für Query VM (Hyper-V)

Das folgende Beispiel zeigt die Verwendung des Befehls **query VM** mit vmbackuptype=hypervfull.

Vollständige Hyper-V-Sicherung

```
dsmc query vm -vmbackuptype=hypervfull

Nr. Sich.-Datum Verw.-Klasse Typ   A/I Virtuelle Maschine
                                       (AnzBytes B)
--  -----------  ----------  ----  --- ---------------
1   07/24/2009     DEFAULT   Full   A  Windows Vista

2   07/25/2009     DEFAULT   Full   A  Windows 2008

3   08/04/2009     DEFAULT   Full   A  Windows 2008
```

Zugehörige Tasks:

„Umgebung für Gesamtsicherungen von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten" auf Seite 170

Restart Restore

Mit dem Befehl **restart restore** kann eine Liste der wiederanlauffähigen Zurückschreibungssitzungen des Benutzers in der Serverdatenbank angezeigt werden.

Sie können nur jeweils eine wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzung erneut starten. Führen Sie den Befehl **restart restore** erneut aus, um weitere Zurückschreibungen erneut zu starten.

Bei der erneut gestarteten Zurückschreibung werden dieselben Optionen wie bei der fehlgeschlagenen Zurückschreibung verwendet. Die erneut gestartete Zurückschreibung wird an dem Punkt fortgesetzt, an dem die Zurückschreibung zuvor fehlgeschlagen ist.

Zum Abbrechen wiederanlauffähiger Zurückschreibungssitzungen den Befehl **cancel restore** verwenden. Den Befehl **restart restore** in folgenden Fällen verwenden:

- Wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen sperren den Dateibereich auf dem Server, sodass Dateien nicht von den sequenziellen Serverdatenträgern weg verschoben werden können.
- Dateien, die von der wiederanlauffähigen Zurückschreibung betroffen sind, können nicht gesichert werden.

Optionen der fehlgeschlagenen Sitzung überlagern neue oder geänderte Optionen für die erneut gestartete Sitzung.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Eine Zurückschreibungssitzung erneut starten.

Befehl: `restart restore`

Restore

Der Befehl **restore** ruft Kopien der Sicherungsversionen Ihrer Dateien von einem Tivoli Storage Manager-Server oder aus einem Sicherungssatz ab.

Zum Zurückschreiben der Dateien müssen die Verzeichnisse oder die ausgewählten Dateien angegeben oder die Dateien aus einer Liste ausgewählt werden. Dateien können in das Verzeichnis zurückgeschrieben werden, aus dem sie gesichert wurden, oder in ein anderes Verzeichnis. Tivoli Storage Manager verwendet die Option `preservepath` mit dem Wert *subtree* als Standardwert zum Zurückschreiben von Dateien.

Anmerkung:

1. Wenn ein Verzeichnis zurückgeschrieben wird, werden das Datum und die Uhrzeit der Zurückschreibung als Änderungsdatum und Änderungszeit festgelegt und nicht das Datum und die Uhrzeit des Verzeichnisses bei seiner Sicherung. Die Ursache dafür ist, dass Tivoli Storage Manager zuerst die Verzeichnisse zurückschreibt und anschließend die Dateien zu den Verzeichnissen hinzufügt.
2. Wird versucht, eine Datei zurückzuschreiben, deren Name mit dem Kurznamen einer vorhandenen Datei identisch ist, tritt ein Fehler auf. Wenn Sie beispielsweise versuchen, eine Datei, der ausdrücklich der Name ABCDEF~1.DOC zugeordnet wurde, in ein Verzeichnis zurückzuschreiben, in dem sich eine Datei mit dem Namen abcdefghijk.doc befindet, schlägt die Zurückschreibung fehl, weil das Windows-Betriebssystem die Datei mit dem Namen abcdefghijk.doc dem Kurznamen ABCDEF~1.DOC gleichsetzt. Die Zurückschreibungsfunktion behandelt dies als doppelte Datei.

   Wenn dieser Fehler auftritt, kann er mit einer der folgenden Maßnahmen korrigiert werden:
   - Die Datei mit dem Kurzdateinamen an eine andere Position zurückschreiben.
   - Die Zurückschreibung stoppen und den Namen der vorhandenen Datei ändern.
   - Die Unterstützung für Kurzdateinamen auf Windows inaktivieren.

- Keine Dateinamen verwenden, die mit der Kurzdateinamenskonvention unverträglich sind, z. B. ABCDEF~1.DOC.

Wenn Sie beim Zurückschreiben eines bestimmten Pfads und einer bestimmten Datei die Option `subdir` auf *yes* setzen, führt Tivoli Storage Manager eine rekursive Zurückschreibung *aller* Unterverzeichnisse unter diesem Pfad und aller Instanzen der angegebenen Datei durch, die sich unter *jedem* dieser Unterverzeichnisse befinden.

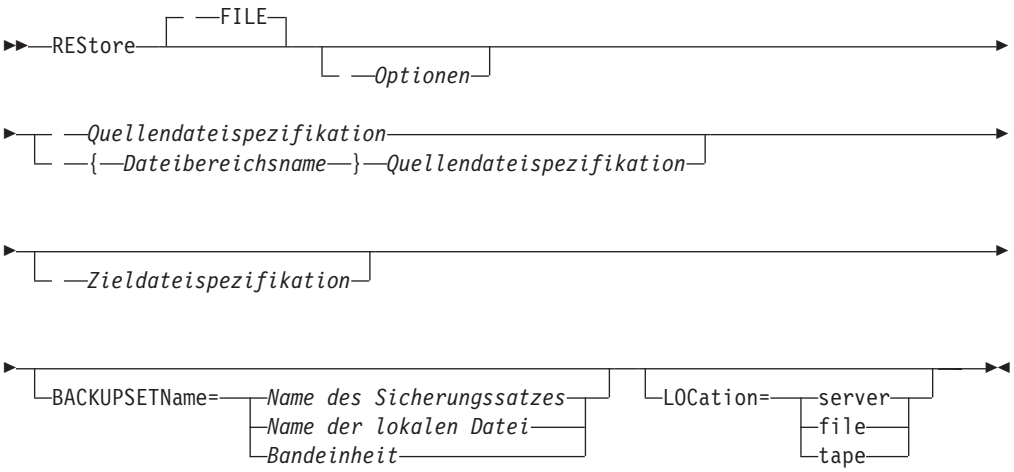
Weitere Informationen finden Sie im Artikel Q121007 der Microsoft Knowledge Base, *How to Disable the 8.3 Name Creation on NTFS Partitions*.

Wenn der Befehl **restore** wegen eines Übertragungs- oder Sitzungsfehlers wiederholt wird, zeigen die Übertragungsstatistiken die Bytes an, die Tivoli Storage Manager während *aller* Befehlswiederholungen zu übertragen versucht hat. Daher entsprechen die Statistiken für die übertragenen Byte möglicherweise nicht den Dateistatistiken, z. B. für die Dateigröße.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

file
Dieser Parameter gibt an, dass die Quellendateispezifikation ein expliziter Dateiname ist. Dieser Parameter ist erforderlich, wenn ein Dateiname aus dem aktuellen Pfad zurückgeschrieben wird, kein relativer oder absoluter Pfad angegeben wird und der Dateiname mit einem der reservierten Schlüsselwörter des Befehls **restore**, wie z. B. **restore backupset**, unverträglich ist.

Quellendateispezifikation
Gibt den Pfad und den Namen der Datei im Speicher an, die zurückgeschrieben werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben.

Anmerkung: Wenn *Dateibereichsname* angegeben wird, darf die Dateispezifikation keinen Laufwerkbuchstaben enthalten.

{*Dateibereichsname***}**
Gibt den in geschweiften Klammern eingeschlossenen Dateibereich auf dem Server an, in dem sich die zurückzuschreibenden Dateien befinden. Dies ist der Name auf dem Workstationlaufwerk, auf dem die Dateien gesichert wurden.

Geben Sie den Dateibereichsnamen an, wenn sich die Laufwerkbezeichnung geändert hat oder wenn Sie Dateien zurückschreiben, die auf einem anderen Knoten gesichert wurden, dessen Laufwerkbezeichnungen sich von Ihren unterscheiden.

Anmerkung: Sie müssen einen NTFS-Dateibereichsnamen in Groß-/Kleinbuchstaben oder in Kleinbuchstaben angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht. Beispiel: {"NTFSDrive"}. Einfache oder doppelte Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Beispiel: Sowohl {"NTFSDrive"} als auch {'NTFSDrive'} ist gültig. Im Stapelbetrieb sind nur einfache Anführungszeichen gültig. Die Einschränkung auf einfache Anführungszeichen ist im Betriebssystem begründet.

Zieldateispezifikation
Gibt den Pfad und den Dateinamen für den Zielort der zurückgeschriebenen Dateien an. Wird kein Ziel angegeben, schreibt Tivoli Storage Manager die Dateien in den ursprünglichen Quellenpfad zurück.

Beachten Sie bei der Eingabe der *Zieldateispezifikation* Folgendes:
- Wenn die *Quellendateispezifikation* eine einzelne Datei benennt, kann die *Zieldateispezifikation* eine Datei oder ein Verzeichnis sein. Wenn Sie eine einzelne Datei zurückschreiben, kann die Spezifikation wahlweise mit einem Dateinamen enden, wenn die zurückgeschriebene Datei einen neuen Namen erhalten soll.
- Wenn die *Quellendateispezifikation* Platzhalterzeichen aufweist oder ***subdir***=*yes* angegeben ist, muss die *Zieldateispezifikation* ein Verzeichnis sein und mit einem Verzeichnisbegrenzer (\) enden.

Anmerkung: Falls der Zielpfad oder ein Teil davon nicht vorhanden ist, wird er von Tivoli Storage Manager erstellt.

BACKUPSETName=
Gibt den Namen eines Sicherungssatzes an. Dieser Parameter ist optional. Wenn Sie den Parameter **backupsetname** im Befehl **restore** angeben, können Sie nicht die Option `pick` verwenden.

Der Wert von **backupsetname** ist von der Position des Sicherungssatzes abhängig und entspricht einer der folgenden Auswahlmöglichkeiten:

Name des Sicherungssatzes
Gibt den Namen des Sicherungssatzes auf dem Tivoli Storage Manager-Server an. Wird der Parameter **location** angegeben, müssen Sie `-location=server` angeben. Ist der Sicherungssatz im Tivoli Storage Manager-Serverspeicher gespeichert, muss der Sicherungssatz über ein Inhaltsverzeichnis verfügen.

Name der lokalen Datei
Gibt den Dateinamen des ersten Datenträgers des Sicherungssatzes an. Sie müssen `-location=file` angeben.

Bandeinheit
Gibt den Namen der Bandeinheit an, die den Datenträger des Siche-

rungssatzes enthält. Sie müssen einen nativen Windows-Einheitentreiber verwenden, nicht den von Tivoli bereitgestellten Einheitentreiber. Sie müssen `-location=tape` angeben.

LOCation=

Gibt an, wo Tivoli Storage Manager nach dem Sicherungssatz sucht. Wenn Sie den Parameter location nicht angeben, sucht der Client auf dem Tivoli Storage Manager-Server nach Sicherungssätzen.

server Gibt an, dass Tivoli Storage Manager den Sicherungssatz auf dem Server sucht. Dies ist der Standardwert.

file Gibt an, dass Tivoli Storage Manager den Sicherungssatz in einer lokalen Datei sucht.

tape Gibt an, dass Tivoli Storage Manager den Sicherungssatz auf einer lokalen Bandeinheit sucht.

Tabelle 94. Befehl Restore: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`asrmode` „Asrmode" auf Seite 340	Nur in der Befehlszeile.
`dateformat` „Dateformat" auf Seite 370	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`dirsonly` „Dirsonly" auf Seite 383	Nur in der Befehlszeile.
`filelist` „Filelist" auf Seite 429	Nur in der Befehlszeile.
`filesonly` „Filesonly" auf Seite 433	Nur in der Befehlszeile.
`fromdate` „Fromdate" auf Seite 434	Nur in der Befehlszeile.
`fromnode` „Fromnode" auf Seite 435	Nur in der Befehlszeile.
`fromtime` „Fromtime" auf Seite 436	Nur in der Befehlszeile.
`ifnewer` „Ifnewer" auf Seite 441	Nur in der Befehlszeile.
`inactive` „Inactive" auf Seite 443	Nur in der Befehlszeile.
`latest` „Latest" auf Seite 465	Nur in der Befehlszeile.
`numberformat` „Numberformat" auf Seite 482	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`pick` **Anmerkung:** Wenn Sie den Parameter **backupsetname** im Befehl **restore** angeben, können Sie nicht die Option `pick` verwenden.„Pick" auf Seite 487	Nur in der Befehlszeile.
`pitdate` „Pitdate" auf Seite 488	Nur in der Befehlszeile.

Tabelle 94. Befehl Restore: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
pittime „Pittime" auf Seite 489	Nur in der Befehlszeile.
preservepath „Preservepath" auf Seite 496	Nur in der Befehlszeile.
replace „Replace" auf Seite 504	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
skipntpermissions „Skipntpermissions" auf Seite 528	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
skipntsecuritycrc „Skipntsecuritycrc" auf Seite 529	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
subdir „Subdir" auf Seite 546	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
tapeprompt „Tapeprompt" auf Seite 552	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
timeformat „Timeformat" auf Seite 562	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
todate „Todate" auf Seite 565	Nur in der Befehlszeile.
totime „Totime" auf Seite 565	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Eine einzelne Datei mit dem Namen `budget.fin` zurückschreiben.

Befehl: `restore c:\devel\projecta\budget.fin`

Task Eine einzelne Datei mit dem Namen `budget.fin` zurückschreiben, die sich im aktuellen Verzeichnis befindet.

Befehl: `restore file budget.fin`

Task Dateien aus dem Verzeichnis `proj` im NTFS-Dateibereich `abc` zurückschreiben.

Befehl: `rest {"abc"}\proj\*.*`

Task Alle Dateien mit der Dateierweiterung `.c` aus dem Verzeichnis `c:\devel\projecta` zurückschreiben.

Befehl: `rest c:\devel\projecta\*.c`

Task Alle Dateien mit der Erweiterung `.c` aus dem Verzeichnis `\devel\projecta` zurückschreiben, das sich im Dateibereich `winnt` befindet.

Befehl: `rest {winnt}\devel\projecta\*.c`

Task Alle Dateien mit der Dateierweiterung `.c` aus dem Verzeichnis `c:\devel\projecta` in das Verzeichnis `c:\newdevel\projectn\projecta` zurückschreiben. Ist das Verzeichnis `projectn` oder `projectn\projecta` nicht vorhanden, wird es erstellt.

Befehl: `restore c:\devel\projecta\*.c c:\newdevel\projectn\`

Task Dateien im Verzeichnis `c:\project` zurückschreiben. Mit Hilfe der Optionen `pick` und `inactive` aktive und inaktive Sicherungsversionen auswählen.

Befehl: `restore c:\project\* -pi -ina`

Task Alle Dateien im Verzeichnis `c:\mydir` mit ihrem Status am 17. August 2002 um 13:00 Uhr zurückschreiben.

Befehl: `restore -pitd=8/17/2002 -pitt=13:00:00 c:\mydir\`

Task Eine Datei aus dem umbenannten Dateibereich `\\Ihr-Knoten\h$_OLD` an ihren ursprünglichen Standort zurückschreiben. Geben Sie sowohl die Quelle als auch das Ziel wie folgt ein:

Befehl: `res \\Ihr-Knoten\h$_OLD\docs\myresume.doc h:\docs\`

Task Alle Dateien im Verzeichnis `c:\mydir` mit ihrem Status am 17. August 2002 um 13:00 Uhr zurückschreiben.

Befehl: `restore -pitd=8/17/2002 -pitt=13:00:00 c:\mydir\`

Task Eine einzelne Datei mit dem Namen `budget.fin` zurückschreiben, die sich in dem Sicherungssatz `daily_backup_data.12345678` befindet.

Befehl:
```
restore c:\projecta\budget.fin
-backupsetname=daily_backup_data.12345678 -location=server
```

Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 213

„Preservepath" auf Seite 496

Mountpunkte für NTFS-Datenträger zurückschreiben

Wenn ein Dateisystem zurückgeschrieben wird, das einen Datenträgerladepunkt enthält, wird nur der Mountpunkt (Verzeichnis) zurückgeschrieben. Die Daten auf dem Datenträger, der in diesem Verzeichnis angehängt ist, werden nicht zurückgeschrieben.

Ein Mountpunkt kann auch einzeln zurückgeschrieben werden. Beispiel: `C:\mount` ist ein Mountpunkt, der als Teil des Laufwerks `C:` auf dem System STORMAN gesichert wurde. Dieser Mountpunkt kann mit dem folgenden Befehl zurückgeschrieben werden:

```
dsmc restore {\\storman\c$}\mount
```

Die geschweiften Klammern ({ }) sind erforderlich, wenn Sie auch die Daten auf dem angehängten Datenträger an dem Mountpunkt gesichert haben. Ohne die geschweiften Klammern schreibt Tivoli Storage Manager Daten aus dem Dateibereich mit dem der Dateispezifikation entsprechenden längsten Namen zurück. Wenn Sie die Daten über den Mountpunkt gesichert haben, werden die Sicherungen in einem Dateibereich mit dem Namen `\\storman\c$\mount` gespeichert. Mit den geschweiften Klammern wird angegeben, dass die Daten aus dem Dateibereich `\\storman\c$` zurückgeschrieben werden sollen.

Der Mountpunkt kann nicht zurückgeschrieben werden, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Der Mountpunkt ist bereits vorhanden.

- Ein dem Mountpunktnamen entsprechendes nicht leeres Verzeichnis ist vorhanden.
- Eine dem Mountpunktnamen entsprechende Datei ist vorhanden.

Zugehörige Konzepte:

„Daten auf über NTFS angehängten Datenträgern zurückschreiben"

„Mountpunkte für NTFS-Datenträger sichern" auf Seite 652

„Daten auf über NTFS angehängten Datenträgern sichern" auf Seite 652

Daten auf über NTFS angehängten Datenträgern zurückschreiben

Der Mountpunkt muss vorhanden sein, damit die Daten auf dem angehängten Datenträger an ihre ursprüngliche Position zurückgeschrieben werden können.

Wenn der Mountpunkt nicht vorhanden ist, können Sie ihn wie in „Mountpunkte für NTFS-Datenträger zurückschreiben" auf Seite 696 beschrieben zurückschreiben.

Beispiel: `C:\mount` ist ein Mountpunkt, der als Teil des Laufwerks `C:` auf dem System STORMAN gesichert wurde. Die Daten auf dem angehängten Datenträger wurden ebenfalls gesichert. Wenn sichergestellt ist, dass der Mountpunkt zurückgeschrieben wurde, können die Daten mit dem folgenden Befehl zurückgeschrieben werden:

```
dsmc restore c:\mount\* -subdir=yes
```

Wichtig: Wenn der Mountpunkt nicht vorhanden ist, werden die Daten stattdessen in das Stammverzeichnis des Dateisystems des Mountpunkts zurückgeschrieben. In `C:\mount` existieren beispielsweise folgende Objekte:

- `C:\mount\projects\2009plan.doc`
- `C:\mount\projects\2010plan.doc`
- `C:\mount\master_list.xls`

Wenn der Befehl restore (siehe oben) ausgegeben wird, der Mountpunkt jedoch nicht vorhanden ist, werden die folgenden Objekte wie folgt in das Stammverzeichnis des Laufwerks `C:` zurückgeschrieben:

- `C:\projects\2009plan.doc`
- `C:\projects\2010plan.doc`
- `C:\master_list.xls`

Anmerkung: Wenn Objekte in einem Dateibereich, der einen Mountpunkt enthält, mit dem GUI-Client und dem Web-Client angezeigt werden, wird der Mountpunkt als leeres Verzeichnis angezeigt. Objekte aus den Daten auf dem angehängten Datenträger können durch Anzeigen des Dateibereichs für diesen angehängten Datenträger angezeigt und zurückgeschrieben werden.

Zugehörige Konzepte:

„Mountpunkte für NTFS-Datenträger zurückschreiben" auf Seite 696

„Mountpunkte für NTFS-Datenträger sichern" auf Seite 652

„Daten auf über NTFS angehängten Datenträgern sichern" auf Seite 652

Microsoft DFS-Zusammenführungen zurückschreiben

Zum Zurückschreiben von Microsoft DFS-Zusammenführungen müssen Sie die Microsoft DFS-Root zurückschreiben.

Wird der Zusammenführungspunkt selbst ausgewählt, schreibt Tivoli Storage Manager Daten unter der Zusammenführung, aber nicht die Zusammenführung selbst

zurück. Wird ein Zusammenführungspunkt ausgewählt, der unter der DFS-Root nicht mehr vorhanden ist, erstellt Tivoli Storage Manager vor dem Zurückschreiben von Daten ein lokales Verzeichnis unter der DFS-Root mit demselben Namen wie die Zusammenführung.

Aktive Dateien zurückschreiben

Werden die aktive Version und die inaktive Version einer Datei mit der Option `replace` zurückgeschrieben, wird nur die zuletzt zurückgeschriebene Datei ersetzt.

Zurückschreibungen mit Universal Naming Convention

Für die Speicherung von Dateien auf dem Tivoli Storage Manager-Server verwendet der Client die Windows Universal Naming Convention (UNC - allgemeine Namenskonvention), nicht den Laufwerkbuchstaben. Der UNC-Name ist der Netzname der Datei. Der Systemname ist Teil des UNC-Namens. Lautet Ihr Systemname beispielsweise STAR und der Dateiname c:\doc\h2.doc, lautet der UNC-Name \\star\c$\doc\h2.doc.

Wenn Sie Dateien auf dasselbe System zurückschreiben, von dem sie gesichert wurden, können Sie den lokalen Laufwerkbuchstaben oder den UNC-Namen für die Datei angeben. Jeder der beiden folgenden Befehle schreibt c:\doc\h2.doc an die ursprüngliche Position zurück:

```
dsmc restore c:\doc\h2.doc
dsmc restore \\star\c$\doc\h2.doc
```

Wenn Sie Dateien auf ein System mit einem anderen Namen zurückschreiben, müssen Sie den UNC-Namen für die Datei angeben. Dies gilt auch, wenn auf dasselbe physische System zurückgeschrieben wird, dessen Name sich seit der Sicherung jedoch geändert hat.

Wenn Sie beispielsweise c:\doc\h2.doc auf System STAR sichern und auf System METEOR zurückschreiben wollen, müssen Sie den UNC-Namen für die Datei angeben. Sie müssen außerdem einen Zielort für die Zurückschreibung angeben. Das ist erforderlich, weil die Datei standardmäßig an ihre ursprüngliche Position (auf System STAR) zurückgeschrieben wird. Damit die Datei auf das System METEOR zurückgeschrieben wird, können Sie einen der folgenden Befehle auf METEOR ausführen:

```
dsmc restore \\star\c$\doc\h2.doc c:\
dsmc restore \\star\c$\doc\h2.doc \\meteor\c$\
```

Aus nicht Unicode-fähigen Dateibereichen zurückschreiben

Wenn Sie aus Dateibereichen zurückschreiben wollen, die nicht Unicode-fähig sind, müssen Sie die Quelle auf dem Server und ein Ziel auf dem Client angeben, bevor Sie den Client mit Unicode-Unterstützung installieren.

Wenn Sie aus Dateibereichen zurückschreiben wollen, die nicht Unicode-fähig sind, müssen Sie die Quelle auf dem Server und ein Ziel auf dem Client angeben. Beispiel: Sie haben Ihre Platte `H` mit dem Namen `\\Ihr-Knoten\h$` gesichert, bevor Sie den Client mit Unicode-Unterstützung installiert haben. Nach der Installation geben Sie den folgenden Befehl für eine selektive Sicherung ein:

```
sel h:\logs\*.log
```

Bevor die Sicherung stattfindet, benennt der Server den Dateibereich in `\\Ihr-Knoten\h$_OLD` um. Bei der Sicherung werden die in der aktuellen Operation angegebenen Daten in den Unicode-fähigen Dateibereich mit dem Namen

\\Ihr-Knoten\h$ gestellt. Dieser Dateibereich enthält nun nur das Verzeichnis \logs und die Dateien *.log. Wenn Sie eine Datei aus dem (alten) *umbenannten* Dateibereich an ihren ursprünglichen Standort zurückschreiben wollen, müssen Sie sowohl die Quelle als auch das Ziel wie folgt eingeben:

```
restore \\Ihr-Knoten\h$_OLD\docs\myresume.doc h:\docs\
```

Benannte Datenströme zurückschreiben

Tivoli Storage Manager schreibt benannte Datenströme nur auf Dateibasis zurück.

Windows-Verzeichnisse können benannte Datenströme enthalten. Benannte Datenströme, die einem Verzeichnis zugeordnet sind, werden während einer Operation zum Zurückschreiben immer überschrieben (unabhängig vom Wert der Prompt-Option).

Dateien mit freien Bereichen zurückschreiben

Wenn Sie Dateien mit freien Bereichen in ein Nicht-NTFS-Dateisystem zurückschreiben, sollten Sie den Wert des Tivoli Storage Manager-Serverübertragungszeitlimits (idletimeout) auf den Maximalwert 255 setzen, um eine Zeitlimitüberschreitung der Clientsitzung zu vermeiden.

Tivoli Storage Manager ist auf das Zurückschreiben von Dateien mit freien Bereichen beschränkt, deren Größe kleiner als 4 GB ist.

Die folgenden Probleme treten auf, wenn mehr Daten zurückgeschrieben werden als die Microsoft-Plattenquote zulässt:

- Wenn der Benutzer, der die Zurückschreibung ausführt, eine Plattenquote hat (er gehört z. B. zur Gruppe der Sicherungsoperatoren), schreibt Tivoli Storage Manager keine Daten zurück, die die Plattenquote des Zurückschreibungsbenutzers überschreiten, und zeigt die Nachricht "Platte voll" an.
- Wenn der Benutzer, der die Zurückschreibung ausführt, keine Plattenquote hat (er gehört z. B. zur Gruppe der Administratoren), schreibt Tivoli Storage Manager alle Daten zurück und überträgt die Eigentumsrechte der Dateien, die die Plattenquote des ursprünglichen Eigners überschreiten, an den Benutzer, der die Zurückschreibung ausführt (in diesem Fall an den Administrator).

Restore Adobjects

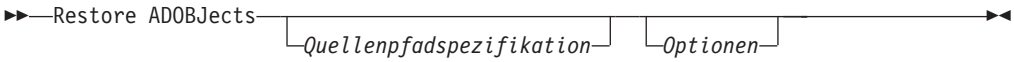
Verwenden Sie den Befehl **restore adobjects**, um einzelne Active Directory-Objekte aus dem lokalen Container für gelöschte Objekte zurückzuschreiben.

Auf Windows Server-Plattformen ausgeführte Tivoli Storage Manager-Clients können einzelne Active Directory-Objekte aus vollständigen Systemstatussicherungen auf dem Tivoli Storage Manager-Server zurückschreiben.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für Clients von Windows Server-Betriebssystemen gültig.

Syntax



Parameter

Quellenpfadspezifikation

Gibt das Active Directory-Objekt oder den Container für die Zurückschreibung an. Wird ein Container angegeben, wird auch sein Inhalt zurückgeschrieben. Sie können entweder den vollständigen definierten Namen eines Objekts oder Containers angeben oder nur das Namensattribut ('cn' oder 'ou') und dabei Platzhalterzeichen verwenden. Die folgenden Sonderzeichen erfordern ein Escapezeichen, den umgekehrten Schrägstrich (\), wenn sie in dem Namen enthalten sind:

\
#
+
=
<
>

Beispielsweise wird `"cn=test#"` als `"cn=test\#"` eingegeben.

Tivoli Storage Manager kann keine Objektnamen anzeigen, die einen Stern (*) als Teil des Namens enthalten.

Verwenden Sie keine Platzhalterzeichen, wenn Sie einen definierten Namen angeben.

Tabelle 95. Befehl Restore Adobjects: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`adlocation` „Adlocation" auf Seite 337	Nur in der Befehlszeile.
`dateformat` (Die Option wird ignoriert, wenn `adlocation` nicht angegeben ist.) „Dateformat" auf Seite 370	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`pitdate` (Die Option wird ignoriert, wenn `adlocation` nicht angegeben ist.) „Pitdate" auf Seite 488	Nur in der Befehlszeile.
`pittime` (Die Option wird ignoriert, wenn `adlocation` nicht angegeben ist.) „Pittime" auf Seite 489	Nur in der Befehlszeile.
`replace` „Replace" auf Seite 504	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`timeformat` (Die Option wird ignoriert, wenn `adlocation` nicht angegeben ist.) „Timeformat" auf Seite 562	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Ein bestimmtes gelöschtes Active Directory-Objekt zurückschreiben.

Befehl:
```
restore adobj
"CN=Administrator,CN=Users,DC=bryan,DC=test,DC=ibm,DC=com"
```

Task Alle gelöschten Objekte zurückschreiben, die ursprünglich im Container 'Users' enthalten waren.

Befehl: `restore adobj "CN=Users,DC=bryan,DC=test,DC=ibm,DC=com"`

Task Einzelne Active Directory-Objekte vom Tivoli Storage Manager-Server zurückschreiben. Die Optionen `pitdate` und `pittime` verwenden, um in einer Liste von neueren und älteren Sicherungsversionen auszuwählen (nur Windows Server 2008).

Befehl: `restore adobj "cn=guest" -adloc=server -pitdate=03/17/2008 -pittime=11:11:11`

Task Alle gelöschten Benutzer zurückschreiben, deren Name mit `Fred` beginnt.

Befehl: `restore adobjects "cn=Fred*"`

Task Alle gelöschten Organisationseinheiten mit dem Namen `testou` zurückschreiben.

Befehl: `restore adobjects "ou=testou"`

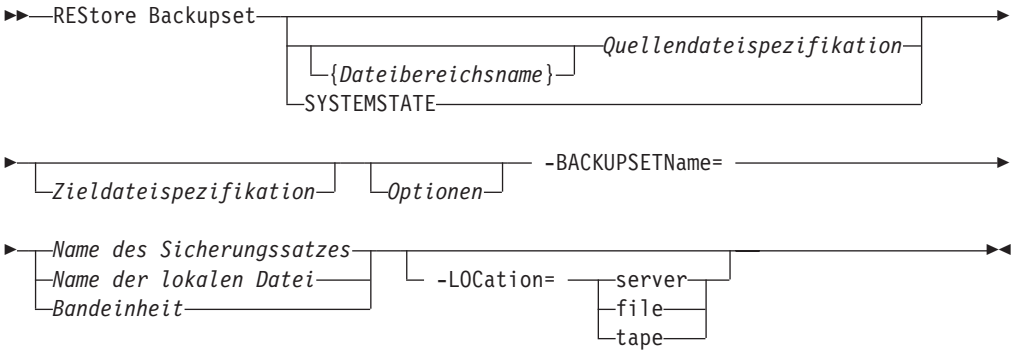
Restore Backupset

Der Befehl **restore backupset** schreibt einen Sicherungssatz vom Tivoli Storage Manager-Server, von einer lokalen Datei oder von einer lokalen Bandeinheit zurück. Sie können den vollständigen Sicherungssatz oder in einigen Fällen bestimmte Dateien in dem Sicherungssatz zurückschreiben.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

{*Dateibereichsname***}**
Gibt den in geschweiften Klammern eingeschlossenen Dateibereich auf dem Server an, in dem sich die zurückzuschreibenden Dateien befinden. Dies ist der Name des Workstationlaufwerks, auf dem die Dateien gesichert wurden, oder der Name des virtuellen Dateibereichs für eine Gruppe.

Geben Sie einen Dateibereichsnamen an, wenn Sie einen Sicherungssatz zurückschreiben, der eine Gruppe enthält.

Geben Sie einen Dateibereichsnamen an, wenn die **Quellendateispezifikation** auf dem Zielcomputer nicht vorhanden ist. Diese Situation kann eintreten,

wenn sich die Laufwerkbezeichnung geändert hat oder wenn Sie Dateien zurückschreiben, die auf einem anderen Knoten gesichert wurden, dessen Laufwerkbezeichnungen sich von Ihren unterscheiden.

Anmerkung: Sie müssen einen NTFS-Dateibereichsnamen in Groß-/Kleinbuchstaben oder in Kleinbuchstaben angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht. Beispiel: {"NTFSDrive"}. Hochkommas oder Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Beispiel: Sowohl {"NTFSDrive"} als auch {'NTFSDrive'} ist gültig. Im Stapelbetrieb sind nur einfache Anführungszeichen gültig. Die Einschränkung auf einfache Anführungszeichen ist im Betriebssystem begründet.

Quellendateispezifikation
Gibt den Quellenpfad eines Teils des Sicherungssatzes an. Standardmäßig wird der gesamte Sicherungssatz zurückgeschrieben.

SYSTEMSTATE
Gibt an, dass Sie die gesamte Sicherung des Systemstatus aus dem Sicherungssatz zurückschreiben wollen. Sie können keine einzelnen Systemstatuskomponenten aus dem Sicherungssatz zurückschreiben. Dieser Parameter gilt nur für Systeme, die den Systemstatus unterstützen. Sollen einzelne Systemstatuskomponenten aus einem Sicherungssatz zurückgeschrieben werden, verwenden Sie den Befehl **restore systemstate**.

Zieldateispezifikation
Gibt den Zielpfad für die zurückgeschriebenen Dateien an. Wird keine *Quellendateispezifikation* angegeben, können Sie keine *Zieldateispezifikation* angeben. Wird kein Ziel angegeben, schreibt Tivoli Storage Manager die Dateien in den ursprünglichen Quellenpfad zurück. Wenn Sie mehrere Dateien zurückschreiben, muss die Dateispezifikation mit einem Verzeichnisbegrenzer (/) enden. Andernfalls geht Tivoli Storage Manager davon aus, dass der letzte Name ein Dateiname ist, und meldet einen Fehler. Wenn Sie eine einzelne Datei zurückschreiben, kann die Zieldateispezifikation optional mit einem Dateinamen enden, wenn die zurückgeschriebene Datei einen neuen Namen erhalten soll. Ist die **Quellendateispezifikation** nicht auf der Zielworkstation vorhanden, müssen Sie eine **Zieldateispezifikation** angeben.

-BACKUPSETName=
Gibt den Namen des Sicherungssatzes an, mit dem eine Zurückschreibungsoperation ausgeführt werden soll. Den Namen des Sicherungssatzes können Sie nicht mit Hilfe von Platzhalterzeichen angeben. Der Wert von backupsetname ist von der Position des Sicherungssatzes abhängig und entspricht einer der folgenden drei Auswahlmöglichkeiten.

Name des Sicherungssatzes
Gibt den Namen des Sicherungssatzes auf dem Server an, von dem eine Operation zum Zurückschreiben ausgeführt werden soll. Wird die Option **location** angegeben, müssen Sie `-location=server` angeben.

Name der lokalen Datei
Gibt den Dateinamen des ersten Datenträgers des Sicherungssatzes an. Sie müssen `-location=file` angeben.

Bandeinheit
Gibt den Namen der Bandeinheit an, die den Datenträger des Sicherungssatzes enthält. Sie müssen einen nativen Windows-Einheitentreiber verwenden, nicht den von Tivoli bereitgestellten Einheitentreiber. Sie müssen `-location=tape` angeben.

-LOCation=

Gibt die Position des Sicherungssatzes an. Wenn Sie den Parameter location nicht angeben, sucht der Tivoli Storage Manager-Client auf dem Tivoli Storage Manager-Server nach Sicherungssätzen. Wenn Sie den Parameter location angeben, muss der Wert einer der folgenden drei Auswahlmöglichkeiten entsprechen.

server Gibt an, dass der Sicherungssatz sich auf dem Tivoli Storage Manager-Server befindet. Dies ist der Standardwert.

file Gibt an, dass der Sicherungssatz sich auf einem verfügbaren Dateisystem befindet.

tape Gibt an, dass der Sicherungssatz sich auf einer verfügbaren Bandeinheit befindet.

Tabelle 96. Befehl Restore Backupset: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`dirsonly` „Dirsonly" auf Seite 383	Nur in der Befehlszeile.
`filesonly` „Filesonly" auf Seite 433	Nur in der Befehlszeile.
`ifnewer` „Ifnewer" auf Seite 441	Nur in der Befehlszeile.
`preservepath` „Preservepath" auf Seite 496	Nur in der Befehlszeile.
`quiet` „Quiet" auf Seite 503	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`replace` „Replace" auf Seite 504	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`skipntpermissions` „Skipntpermissions" auf Seite 528	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`subdir` „Subdir" auf Seite 546	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Den gesamten Sicherungssatz mit dem Namen `monthly_financial_data.87654321` vom Server zurückschreiben.

Befehl:

```
dsmc restore backupset
  -backupsetname=monthly_financial_data.87654321
   -loc=server
```

Task Den gesamten Sicherungssatz von der Einheit `\\.\tape0` zurückschreiben.

Befehl:

```
dsmc restore backupset
  -backupsetname=\\.\tape0 -loc=tape
```

Task Gruppen aus dem Sicherungssatz `mybackupset.12345678` auf dem Tivoli

Storage Manager-Server in das Verzeichnis `c:\newdevel\projectn` zurückschreiben. Der virtuelle Dateibereich der Gruppen ist `accounting`.

Befehl:

```
dsmc restore backupset {accounting}\*
   c:\newdevel\projectn\
   -backupsetname=mybackupset.12345678
   -loc=server -subdir=yes
```

Task Den gesamten Sicherungssatz zurückschreiben, der in der Datei `c:\budget\weekly_budget_data.ost` enthalten ist.

Befehl:

```
dsmc restore backupset
  -backupsetname=c:\budget\weekly_budget_data.ost
  -loc=file
```

Task Das Verzeichnis `\budget\` und seine Unterverzeichnisse aus dem Sicherungssatz zurückschreiben, der in der Datei `c:\budget\weekly_budget_data.ost` enthalten ist.

Befehl:

```
dsmc restore backupset m:\budget\*
  -backupsetname=c:\budget\weekly_budget_data.ost
  -loc=file -subdir=yes
```

Task Die Datei `\budget\salary.xls` aus dem Sicherungssatz zurückschreiben, der in der Datei `c:\budget\weekly_budget_data.ost` enthalten ist.

Befehl:

```
dsmc restore backupset m:\budget\salary.xls
  -backupsetname=c:\budget\weekly_budget_data.ost
  -loc=file -subdir=yes
```

Task Den Systemstatus zurückschreiben, der in der Sicherungssatzdatei `\recovery\backupsetfile.name` enthalten ist. Alle Komponenten ersetzen; nicht für jede Komponente eine Bedienerführung anzeigen.

Befehl:

```
dsmc restore backupset systemstate
  -BACKUPSetname=c:\recovery\backupsetfile.name
  -loc=file -replace=all
```

Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 213

Sicherungssätze zurückschreiben: Hinweise und Einschränkungen

In diesem Abschnitt sind einige Hinweise und Einschränkungen aufgeführt, die Sie beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen beachten müssen.

Hinweise für das Zurückschreiben von Sicherungssätzen

Beachten Sie beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen die folgenden Hinweise:

- Wenn das zurückzuschreibende Objekt auf einem Tivoli Storage Manager-Knoten generiert wurde, dessen Name sich von Ihrem aktuellen Knotennamen unterscheidet, geben Sie in allen Zurückschreibungsbefehlen den ursprünglichen Knotennamen im Parameter **Dateibereichsname** an.
- Ist das Zurückschreiben eines Sicherungssatzes von einem austauschbaren Datenträger nicht möglich, ist zusammen mit dem Tivoli Storage Manager-Administrator zu überprüfen, ob der austauschbare Datenträger auf einer Einheit erstellt wurde, auf der ein kompatibles Format verwendet wurde.
- Wenn Sie den Befehl **restore backupset** in der Anfangsbefehlszeile mit dem Parameter `-location=tape` oder `-location=file` verwenden, versucht der Client nicht, eine Verbindung zum Tivoli Storage Manager-Server herzustellen.
- Beim Zurückschreiben einer Gruppe aus einem Sicherungssatz:
  - Die gesamte Gruppe bzw. alle Gruppen im virtuellen Dateibereich werden zurückgeschrieben. Wenn sich in einem virtuellen Dateibereich mehrere Gruppen befinden, ist es nicht möglich, durch Angabe des Gruppennamens eine einzige Gruppe zurückzuschreiben. Es ist nicht möglich, durch Angabe eines Dateipfads eine Gruppe teilweise zurückzuschreiben.
  - Geben Sie eine Gruppe über einen der folgenden Werte an:
    - Geben Sie den Namen des virtuellen Dateibereichs mit dem Parameter **Dateibereichsname** an.
    - Verwenden Sie die Option `subdir`, um Unterverzeichnisse einzuschließen.
- Eine begrenzte Unterstützung wird für das Zurückschreiben von Sicherungssätzen auf Bandeinheiten bereitgestellt, die an das Clientsystem angeschlossen sind. Sie müssen immer einen nativen Einheitentreiber verwenden, der vom Hersteller der Einheit bereitgestellt wird. Der Einheitentreiber, der von Tivoli für die Verwendung mit dem Tivoli Storage Manager-Server bereitgestellt wird, kann nicht auf dem Clientsystem zum Zurückschreiben lokaler Sicherungssätze benutzt werden.
- Soll die grafische Benutzerschnittstelle des Clients einen Sicherungssatz von einer lokalen Einheit zurückschreiben, ohne dass eine Serververbindung erforderlich ist, verwenden Sie die Option `localbackupset`.

Einschränkungen beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen

Beachten Sie beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen die folgenden Einschränkungen:

- Sicherungssatzdaten, die mit der API gesichert wurden, können weder zurückgeschrieben noch verwendet werden.
- Mit dem Befehl **restore backupset** können Sie keine Imagedaten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben. Imagedaten aus einem Sicherungssatz können Sie nur mit dem Befehl **restore image** zurückschreiben.
- Sie können keine Imagedaten aus einem lokalen Sicherungssatz (`location=tape` oder `location=file`) zurückschreiben. Imagedaten aus einem Sicherungssatz können Sie nur vom Tivoli Storage Manager-Server zurückschreiben.

Zugehörige Informationen

„`Localbackupset`" auf Seite 465

„**Restore**" auf Seite 691

„**Restore Image**" auf Seite 711

„**Restore Backupset**" auf Seite 701

Sicherungssätze in einer SAN-Umgebung zurückschreiben

Sie können Sicherungssätze auf folgende Weise in einem Speicherbereichsnetz (SNA) zurückschreiben:

- Befindet sich der Sicherungssatz auf einer an ein SAN angeschlossenen Speichereinheit, geben Sie die Einheit mit dem Parameter *filename* an und verwenden die Option `location=`*tape*, soweit zutreffend. Tivoli Storage Manager schreibt den Sicherungssatz direkt von der an das SAN angeschlossenen Speichereinheit zurück und erzielt bei der Zurückschreibung eine hohe Geschwindigkeit.
- Befindet sich der Sicherungssatz nicht auf einem lokalen Datenträger oder auf einer an ein SAN angeschlossenen Speichereinheit, können Sie den Sicherungssatz mit der Option `backupsetname` angeben. Verwenden Sie die Option `location=`*server*, um den Sicherungssatz direkt vom Server mit Hilfe des LAN zurückzuschreiben.

Restore Backupset ohne Parameter `backupsetname`

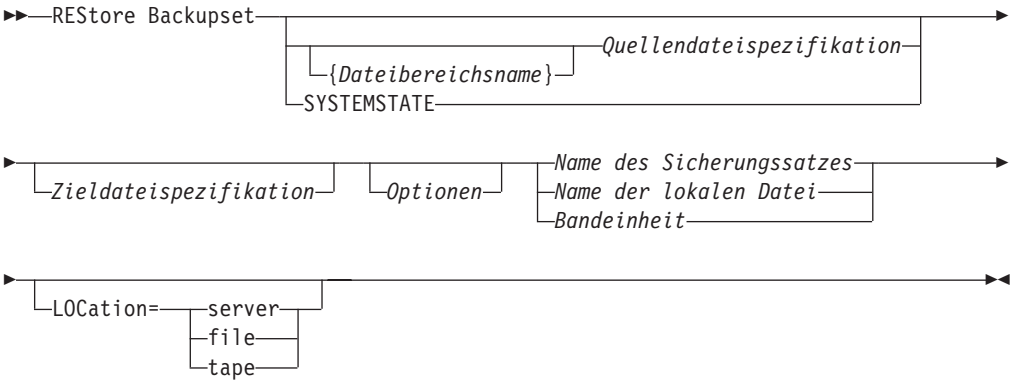
Der Befehl **restore backupset** kann ohne den Parameter **`backupsetname`** verwendet werden.

Die bevorzugte Syntax für den Befehl **restore backupset** erfordert den Parameter **`backupsetname`**. Vor der Einführung des Parameters **`backupsetname`** hat der Tivoli Storage Manager-Client beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen eine andere Syntax verwendet. Die vorherige Syntax wird zurzeit noch unterstützt. Es wird jedoch empfohlen, wann immer möglich die Syntax zu verwenden, die den Parameter **`backupsetname`** erfordert. Die vorherige Syntax wird für die Fälle dokumentiert, in denen sie nicht durch die bevorzugte Syntax ersetzt werden kann.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Optionen
Alle Optionen, die für die bevorzugte Syntax von **restore backupset** gültig sind, sind auch für die traditionelle Syntax von **restore backupset** gültig.

{*Dateibereichsname***}**
Gibt den in geschweiften Klammern eingeschlossenen Dateibereich auf dem Server an, in dem sich die zurückzuschreibenden Dateien befinden. Dies ist der Name des Workstationlaufwerks, auf dem die Dateien gesichert wurden, oder der Name des virtuellen Dateibereichs für eine Gruppe.

Geben Sie einen Dateibereichsnamen an, wenn Sie einen Sicherungssatz zurückschreiben, der eine Gruppe enthält.

Geben Sie einen Dateibereichsnamen an, wenn die **Quellendateispezifikation** auf dem Zielcomputer nicht vorhanden ist. Diese Situation kann eintreten, wenn sich die Laufwerkbezeichnung geändert hat oder wenn Sie Dateien zurückschreiben, die auf einem anderen Knoten gesichert wurden, dessen Laufwerkbezeichnungen sich von Ihren unterscheiden.

Anmerkung: Sie müssen einen NTFS-Dateibereichsnamen in Groß-/Kleinbuchstaben oder in Kleinbuchstaben angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht. Beispiel: {"NTFSDrive"}. Hochkommas oder Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Beispiel: Sowohl {"NTFSDrive"} als auch {'NTFSDrive'} ist gültig. Im Stapelbetrieb sind nur einfache Anführungszeichen gültig. Die Einschränkung auf einfache Anführungszeichen ist im Betriebssystem begründet.

Quellendateispezifikation
Gibt den Quellenpfad eines Teils des Sicherungssatzes an. Standardmäßig wird der gesamte Sicherungssatz zurückgeschrieben.

SYSTEMSTATE
Gibt an, dass Sie die gesamte Sicherung des Systemstatus aus dem Sicherungssatz zurückschreiben wollen. Sie können keine einzelnen Systemstatuskomponenten aus dem Sicherungssatz zurückschreiben. Dieser Parameter gilt nur für Systeme, die den Systemstatus unterstützen. Sollen einzelne Systemstatuskomponenten aus einem Sicherungssatz zurückgeschrieben werden, verwenden Sie den Befehl **restore systemstate**.

Zieldateispezifikation
Gibt den Zielpfad für die zurückgeschriebenen Dateien an. Wird keine *Quellendateispezifikation* angegeben, können Sie keine *Zieldateispezifikation* angeben. Wird kein Ziel angegeben, schreibt Tivoli Storage Manager die Dateien in den ursprünglichen Quellenpfad zurück. Wenn Sie mehrere Dateien zurückschreiben, muss die Dateispezifikation mit einem Verzeichnisbegrenzer (/) enden. Andernfalls geht Tivoli Storage Manager davon aus, dass der letzte Name ein Dateiname ist, und meldet einen Fehler. Wenn Sie eine einzelne Datei zurückschreiben, kann die Zieldateispezifikation optional mit einem Dateinamen enden, wenn die zurückgeschriebene Datei einen neuen Namen erhalten soll. Ist die **Quellendateispezifikation** nicht auf der Zielworkstation vorhanden, müssen Sie eine **Zieldateispezifikation** angeben.

Name des Sicherungssatzes
Gibt den Namen des Sicherungssatzes auf dem Tivoli Storage Manager-Server an. Wird der Parameter **location** angegeben, müssen Sie `-location=server` angeben.

Name der lokalen Datei
Gibt den Dateinamen des ersten Datenträgers des Sicherungssatzes an. Sie müssen `-location=file` angeben.

Bandeinheit
Gibt den Namen der Bandeinheit an, die den Datenträger des Sicherungssatzes

enthält. Sie müssen einen nativen Windows-Einheitentreiber verwenden, nicht den von Tivoli bereitgestellten Einheitentreiber. Sie müssen `-location=tape` angeben.

`LOCation=`
Gibt die Position des Sicherungssatzes an. Wenn Sie den Parameter location nicht angeben, sucht der Tivoli Storage Manager-Client auf dem Tivoli Storage Manager-Server nach Sicherungssätzen. Wenn Sie den Parameter location angeben, muss der Wert einer der folgenden drei Auswahlmöglichkeiten entsprechen.

server Gibt an, dass der Sicherungssatz sich auf dem Tivoli Storage Manager-Server befindet. Dies ist der Standardwert.

file Gibt an, dass der Sicherungssatz sich auf einem verfügbaren Dateisystem befindet.

tape Gibt an, dass der Sicherungssatz sich auf einer verfügbaren Bandeinheit befindet.

Beispiele

Task Den gesamten Sicherungssatz mit dem Namen `monthly_financial_data.87654321` vom Server zurückschreiben.

Befehl:
```
dsmc restore backupset monthly_financial_data.87654321
-loc=server
```

Task Den gesamten Sicherungssatz von der Einheit `\\.\tape0` zurückschreiben.

Befehl:
```
dsmc restore backupset \\.\tape0 -loc=tape
```

Task Gruppen aus dem Sicherungssatz `mybackupset.12345678` auf dem Tivoli Storage Manager-Server in das Verzeichnis `c:\newdevel\projectn` zurückschreiben. Der virtuelle Dateibereich der Gruppen ist `accounting`.

Befehl:
```
dsmc restore backupset mybackupset.12345678 {accounting}\*
c:\newdevel\projectn\ -loc=server -subdir=yes
```

Task Den gesamten Sicherungssatz zurückschreiben, der in der Datei `c:\budget\weekly_budget_data.ost` enthalten ist.

Befehl:
```
dsmc restore backupset c:\budget\weekly_budget_data.ost
-loc=file
```

Task Das Verzeichnis `\budget\` und seine Unterverzeichnisse aus dem Sicherungssatz zurückschreiben, der in der Datei `c:\budget\weekly_budget_data.ost` enthalten ist.

Befehl:
```
dsmc restore backupset c:\budget\weekly_budget_data.ost
m:\budget\* -loc=file -subdir=yes
```

Task Die Datei `\budget\salary.xls` aus dem Sicherungssatz zurückschreiben, der in der Datei `c:\budget\weekly_budget_data.ost` enthalten ist.

Befehl:
```
dsmc restore backupset c:\budget\weekly_budget_data.ost
m:\budget\salary.xls -loc=file -subdir=yes
```

Task Den Systemstatus zurückschreiben, der in der Sicherungssatzdatei `\recovery\backupsetfile.name` enthalten ist. Alle Komponenten ersetzen; nicht für jede Komponente eine Bedienerführung anzeigen.

Befehl:
```
dsmc restore backupset c:\recovery\backupsetfile.name
systemstate -loc=file  -replace=all
```

Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben" auf Seite 213

Restore Group

Verwenden Sie den Befehl **restore group**, um bestimmte Member oder alle Member einer Gruppensicherung zurückzuschreiben.

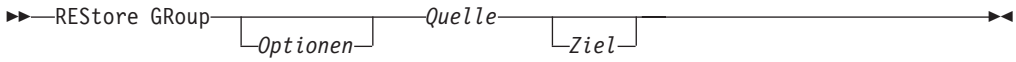
Anmerkung:

1. Verwenden Sie die Option `pick`, um eine Liste der Gruppen anzuzeigen, aus der Sie eine zurückzuschreibende Gruppe auswählen können.
2. Verwenden Sie die Option `showmembers` in Verbindung mit der Option `pick`, um einzelne oder mehrere Member einer Gruppe anzuzeigen und zurückzuschreiben. In diesem Fall wählen Sie zunächst die Gruppe aus, von der Sie Member zurückschreiben wollen, und anschließend wählen Sie ein oder mehrere Member der Gruppe aus, die zurückgeschrieben werden sollen.
3. Sie können eine Gruppe aus einem Sicherungssatz zurückschreiben.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Quelle
Gibt den Namen des virtuellen Dateibereichs (zwischen geschweiften Klammern) und den Namen der Gruppe auf dem Server an, die zurückgeschrieben werden soll.

Ziel
Gibt den Pfad für den Zielort der Gruppe bzw. der Member der Gruppe an. Wird kein Zielort angegeben, schreibt der Client die Dateien an die ursprüngliche Position zurück.

Tabelle 97. Befehl Restore Group: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`backupsetname` „Backupsetname" auf Seite 349	Nur in der Befehlszeile.
`fromdate` „Fromdate" auf Seite 434	Nur in der Befehlszeile.
`fromnode` „Fromnode" auf Seite 435	Nur in der Befehlszeile.
`fromtime` „Fromtime" auf Seite 436	Nur in der Befehlszeile.
`ifnewer` „Ifnewer" auf Seite 441	Nur in der Befehlszeile.

Tabelle 97. Befehl Restore Group: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
`inactive` „Inactive" auf Seite 443	Nur in der Befehlszeile.
`latest` „Latest" auf Seite 465	Nur in der Befehlszeile.
`pick` „Pick" auf Seite 487	Nur in der Befehlszeile.
`pitdate` „Pitdate" auf Seite 488	Nur in der Befehlszeile.
`pittime` „Pittime" auf Seite 489	Nur in der Befehlszeile.
`preservepath` „Preservepath" auf Seite 496	Nur in der Befehlszeile.
`replace` „Replace" auf Seite 504	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`showmembers` „Showmembers" auf Seite 526	Nur in der Befehlszeile.
`skipntpermissions` „Skipntpermissions" auf Seite 528	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`skipntsecuritycrc` „Skipntsecuritycrc" auf Seite 529	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`subdir` „Subdir" auf Seite 546	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`tapeprompt` „Tapeprompt" auf Seite 552	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`todate` „Todate" auf Seite 565	Nur in der Befehlszeile.
`totime` „Totime" auf Seite 565	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle Member der Gruppensicherung `virtfs\group1` an ihre ursprüngliche Position auf dem Clientsystem zurückschreiben.

Befehl:

```
restore group {virtfs}\group1
```

Task Alle Gruppen im virtuellen Dateibereich `virtfs` anzeigen. Die Option `showmembers` verwenden, um eine Liste der Gruppenmember anzuzeigen, aus der Sie zurückzuschreibende Member auswählen können.

Befehl:

```
restore group {virtfs}\
  * -pick -showmembers
```

Task Eine Liste der Gruppen im virtuellen Dateibereich `virtfs` auswählen, aus der Sie eine oder mehrere zurückzuschreibende Gruppen auswählen können.

Befehl:

```
restore group {virtfs}\* -pick
```

Zugehörige Informationen

„**Restore Backupset**" auf Seite 701

Restore Image

Mit dem Befehl **restore image** wird ein Dateisystemimage oder das Image eines unformatierten Datenträgers zurückgeschrieben, das mit Hilfe des Befehls **backup image** gesichert wurde.

Die Zurückschreibung ruft das Sicherungsimage von einem Tivoli Storage Manager-Server oder von einem Sicherungssatz auf dem Tivoli Storage Manager-Server ab, wenn die Option `backupsetname` angegeben wurde. Dieser Befehl kann ein aktives Basisimage oder ein zeitpunktgesteuertes Basisimage mit zugeordneten Teilaktualisierungen zurückschreiben.

Anmerkung:

1. Das Konto, das den Tivoli Storage Manager-Client ausführt, *muss* Administratorberechtigung haben, damit erfolgreich irgendeine Imagezurückschreibung ausgeführt werden kann.
2. Wenn Sie HSM for Windows oder HSM for UNIX verwenden, eine Dateisystemimagesicherung zurückschreiben und die Ausführung der Abstimmung planen, müssen Sie die Dateien zurückschreiben, die nach der Imagesicherung gesichert wurden. Andernfalls verfallen umgelagerte Dateien, die nach der Imagesicherung erstellt wurden, im HSM-Archivierungsspeicher auf dem Tivoli Storage Manager-Server.

Sie können die Option `verifyimage` im Befehl **restore image** verwenden, um anzugeben, dass die Feststellung von defekten Sektoren auf dem Zieldatenträger aktiviert werden soll. Werden defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger festgestellt, gibt Tivoli Storage Manager eine Warnung auf der Konsole und im Fehlerprotokoll aus.

Befinden sich defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger, können Sie die Option `imagetofile` im Befehl **restore image** verwenden, um anzugeben, dass das Quellenimage in eine Datei zurückgeschrieben werden soll. Später können Sie ein Datenkopierprogramm Ihrer Wahl verwenden, um das Image von der Datei auf einen Plattendatenträger zu übertragen.

Hinweise:

- Die Tivoli Storage Manager-API muss installiert sein, um den Befehl **restore image** verwenden zu können.
- Sie können ein NTFS-Dateisystem auf einen FAT32-Datenträger zurückschreiben und umgekehrt.
- Der Zieldatenträger, auf den Sie zurückschreiben, muss vorhanden und mindestens so groß wie der Ausgangsdatenträger sein.
- Der physische Aufbau des Zieldatenträgers (einheitenübergreifend, gespiegelt etc.) kann abweichen.
- Der Zieldatenträger wird mit den in der Imagesicherung enthaltenen Daten überschrieben.
- Es ist nicht erforderlich, einen Zieldatenträger zu formatieren, bevor eine Imagesicherung, die ein Dateisystem enthält, zurückgeschrieben wird.
- Tivoli Storage Manager erfordert eine exklusive Sperre des Zieldatenträgers, auf den Sie zurückschreiben. Bei einer Zurückschreibungsoperation wird der Daten-

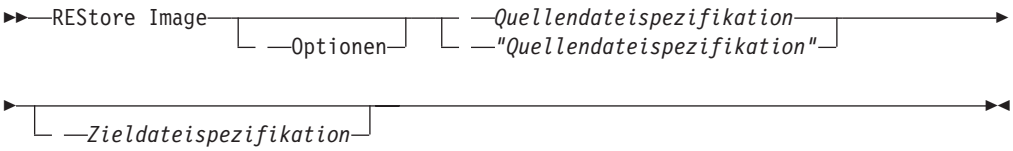
träger vom Client gesperrt, zurückgeschrieben, entsperrt, abgehängt und angehängt. Während des Zurückschreibungsprozesses ist der Zieldatenträger nicht für andere Anwendungen verfügbar.

- Wenn Sie die Option `pick` verwenden, werden die folgenden Informationen für Dateisystemimages angezeigt, die vom Client gesichert wurden:
  - Imagegröße
  - Gespeicherte Größe - Dies ist die Größe des Images, das tatsächlich auf dem Server gespeichert wurde. Da bei Imagesicherungen nur die belegten Blöcke in einem Dateisystem gesichert werden können, kann die Größe des auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeicherten Image kleiner sein als die Datenträgergröße. Bei Online-Imagesicherungen kann das gespeicherte Image größer als das Dateisystem sein. Ursache dafür ist die Größe der Cachedateien.
  - Dateisystemtyp
  - Sicherungsdatum und -zeit
  - Die der Imagesicherung zugeordnete Verwaltungsklasse
  - Ob die Imagesicherung eine aktive oder inaktive Kopie ist
  - Der Imagename
- Falls ein zurückgeschriebenes Image aus irgendeinem Grund beschädigt ist, sollten Sie **chkdsk** ausführen, um nach defekten Sektoren zu suchen und diese zu reparieren (sofern der zurückgeschriebene Datenträger nicht unformatiert (RAW) ist.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax



Parameter

Quellendateispezifikation
Der Name eines Quellenimagedateisystems, das zurückgeschrieben werden soll. Es kann nur ein einzelnes Quellenimage angegeben werden. Platzhalterzeichen sind nicht zulässig.

Zieldateispezifikation
Gibt den Namen eines vorhandenen angehängten Dateisystems oder den Pfad und Dateinamen an, in das/den das Quellendateisystem zurückgeschrieben wird. Standardwert ist der ursprüngliche Standort des Dateisystems. Sie können ein NTFS-Dateisystem auf einen FAT32-Datenträger zurückschreiben und umgekehrt.

Tabelle 98. Befehl Restore Image: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`backupsetname` „Backupsetname" auf Seite 349	Nur in der Befehlszeile.

Tabelle 98. Befehl Restore Image: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
`dateformat` „Dateformat" auf Seite 370	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`deletefiles` „Deletefiles" auf Seite 376	Nur in der Befehlszeile.
`fromnode` „Fromnode" auf Seite 435	Nur in der Befehlszeile.
`imagetofile` „Imagetofile" auf Seite 443	Nur in der Befehlszeile.
`inactive` „Inactive" auf Seite 443	Nur in der Befehlszeile.
`incremental` „Incremental" auf Seite 457	Nur in der Befehlszeile.
`noprompt` „Noprompt" auf Seite 481	Nur in der Befehlszeile.
`pick` „Pick" auf Seite 487	Nur in der Befehlszeile.
`pitdate` „Pitdate" auf Seite 488	Nur in der Befehlszeile.
`pittime` „Pittime" auf Seite 489	Nur in der Befehlszeile.
`timeformat` „Timeformat" auf Seite 562	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`verifyimage` „Verifyimage" auf Seite 572	Nur in der Befehlszeile.

Durch den Befehl **restore image** wird der Zieldateibereich nicht definiert oder angehängt. Der Zieldatenträger muss vorhanden und groß genug für die Quelle sein und wenn er ein Dateisystem enthält, muss er angehängt sein. Der Zieldatenträger muss einem Laufwerkbuchstaben zugeordnet sein. Wenn eine Imagesicherung ein Dateisystem enthält und an einen anderen Standort zurückgeschrieben wird, müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Ist der Zieldatenträger kleiner als der Quellendatenträger, schlägt die Operation fehl.
- Ist der Zieldatenträger größer als die Quelle, ist die Differenz zwischen den Größen nach der Zurückschreibungsoperation *verloren*. Befindet sich der Zieldatenträger auf einer dynamischen Platte, kann der verlorene Speicherbereich durch Vergrößern des Datenträgers wiederhergestellt werden. Auf diese Weise wird auch der zurückgeschriebene Datenträger vergrößert.

Beispiele

Task Das Laufwerk `e:` an seine ursprüngliche Position zurückschreiben.

Befehl: `dsmc rest image e:`

Task Das Laufwerk `h:` an seine ursprüngliche Position zurückschreiben und die

auf dem Server aufgezeichneten Änderungen aus der letzten Teilsicherung des ursprünglichen Images anwenden. Die Änderungen schließen das Löschen von Dateien ein.

Befehl: `dsmc restore image h: -incremental -deletefiles`

Task Das Laufwerk `d:` an seine ursprüngliche Position zurückschreiben. Die Option `verifyimage` verwenden, um die Feststellung von defekten Sektoren auf dem Zieldatenträger zu aktivieren.

Befehl: `dsmc restore image d: -verifyimage`

Task Sind defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger vorhanden, die Option `imagetofile` verwenden, um das Laufwerk `d:` in die Datei `e:\diskD.img` zurückzuschreiben, sodass Datenverlust vermieden wird.

Befehl: `dsmc restore image d: e:\diskD.img -imagetofile`

Task Das Laufwerk `e:` aus dem Sicherungssatz `weekly_backup_data.12345678` an seine ursprüngliche Position zurückschreiben.

Befehl: `restore image e: -backupsetname=weekly_backup_data.12345678`

Zugehörige Informationen

„Verifyimage" auf Seite 572

„Imagetofile" auf Seite 443

Restore NAS

Mit dem Befehl **restore nas** wird das Image eines Dateisystems zurückgeschrieben, das zu einem NAS-Dateiserver gehört (NAS = Network Attached Storage, Netzspeicher). Bei Verwendung einer interaktiven Befehlszeilensitzung mit einer ID ohne Verwaltungsberechtigung fordert Tivoli Storage Manager Sie zur Eingabe einer Administrator-ID auf.

Der NAS-Dateiserver führt die Gerätedatenversetzung aus. Ein Serverprozess führt die Zurückschreibung durch.

Wenn Sie die Option `toc` im Befehl **backup nas** oder mit der Option `include.fs.nas` verwendet haben, um Inhaltsverzeichnisangaben (TOC - Table of Contents) für jede Dateisystemsicherung zu sichern, können Sie über den Serverbefehl **QUERY TOC** den Inhalt einer Dateisystemsicherung ermitteln und über den Serverbefehl **RESTORE NODE** einzelne Dateien oder Verzeichnisbaumstrukturen zurückschreiben. Sie können auch den Web-Client verwenden, um die gesamte Baumstruktur des Dateisystems zu überprüfen und zurückzuschreibende Dateien und Verzeichnisse auszuwählen. Werden keine TOC-Angaben gesichert, können Sie über den Befehl **RESTORE NODE** dennoch einzelne Dateien und Verzeichnisstrukturen zurückschreiben, wenn der vollständig qualifizierte Name jeder Datei bzw. jedes Verzeichnisses und das Image bekannt ist, in dem das Objekt gesichert wurde.

Verwenden Sie die Option `nasnodename`, um den Knotennamen für den NAS-Dateiserver anzugeben. Der NAS-Knotenname identifiziert den NAS-Dateiserver für den Tivoli Storage Manager-Server. Sie müssen den NAS-Knotennamen im Server registrieren. Fügen Sie die Option `nasnodename` in Ihre Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Der Wert in der Clientoptionsdatei ist der Standardwert, dieser Wert kann jedoch in der Befehlszeile überschrieben werden.

Sie können mit der Option pick eine Liste der NAS-Images anzeigen, deren Eigner der angegebene NAS-Knoten ist. Aus dieser Liste können Sie Images zum Zurückschreiben auswählen. Wenn Sie mit der Option pick mehrere Images zum Zurückschreiben auswählen, dürfen Sie nicht die Option monitor verwenden; sonst werden die Zurückschreibungen serialisiert. Wenn Sie beim Zurückschreiben mehrerer Images mehrere Zurückschreibungsprozesse gleichzeitig starten wollen, dürfen Sie nicht monitor=*yes* angeben.

Mit der Option monitor geben Sie an, ob Sie eine NAS-Imagezurückschreibung eines Dateisystems überwachen und Verarbeitungsinformationen anzeigen wollen.

Mit dem Befehl **monitor process** können Sie eine Liste der aktuellen Zurückschreibungsprozesse für alle NAS-Knoten anzeigen, für die Ihre Verwaltungsbenutzer-ID eine Berechtigung hat. Die Verwaltungsbenutzer-ID sollte mindestens die Clienteignerberechtigung sowohl über den NAS-Knoten als auch den Client-Workstation-Knoten besitzen, der entweder von der Befehlszeile oder vom Web aus verwendet wird.

Mit dem Befehl **cancel process** können Sie die NAS-Zurückschreibungsverarbeitung stoppen.

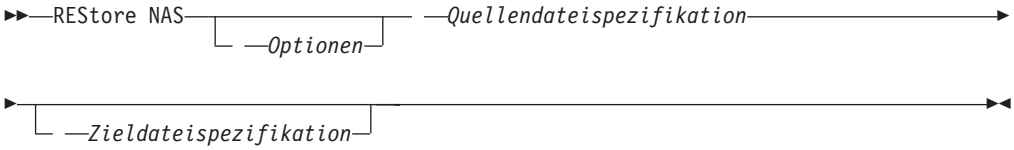
Für eine NAS-Dateisystemspezifikation werden folgende Konventionen verwendet:

- Unabhängig von der Clientplattform wird in NAS-Dateisystemspezifikationen der Schrägstrich (/) als Trennzeichen verwendet. Zum Beispiel: /vol/vol0.
- Für NAS-Dateisystembezeichnungen in der Befehlszeile müssen geschweifte Klammern {} als Begrenzer um Dateisystemnamen verwendet werden. Zum Beispiel: {/vol/vol0}.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax



Parameter

Quellendateispezifikation
Gibt den Namen des NAS-Dateisystemimages an, das Sie zurückschreiben wollen. Dieser Parameter ist erforderlich, wenn Sie nicht die Option pick verwenden, um eine Liste der NAS-Images zur Auswahl anzuzeigen. Sie können keine Platzhalterzeichen verwenden, wenn Sie die *Quellendateispezifikation* angeben.

Zieldateispezifikation
Gibt den Namen eines vorhandenen angehängten Dateisystems auf der NAS-Einheit an, über das Sie das Image zurückschreiben wollen. Dieser Parameter ist optional. Standardwert ist der ursprüngliche Standort des Dateisystems auf der NAS-Einheit.

Tabelle 99. Befehl Restore NAS: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
dateformat „Dateformat" auf Seite 370	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
inactive „Inactive" auf Seite 443	Nur in der Befehlszeile.
mode „Mode" auf Seite 473	Nur in der Befehlszeile.
monitor „Monitor" auf Seite 476	Nur in der Befehlszeile.
nasnodename „Nasnodename" auf Seite 478	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
numberformat „Numberformat" auf Seite 482	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
pick „Pick" auf Seite 487	Nur in der Befehlszeile.
pitdate „Pitdate" auf Seite 488	Nur in der Befehlszeile.
pittime „Pittime" auf Seite 489	Nur in der Befehlszeile.
timeformat „Timeformat" auf Seite 562	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Das NAS-Dateisystemimage /vol/vol1 in das Dateisystem /vol/vol2 auf dem NAS-Dateiserver **nas1** zurückschreiben.

Befehl: `restore nas -nasnodename=nas1 {/vol/vol1} {/vol/vol2}`

Task Inaktive NAS-Images zurückschreiben.

Befehl: `restore nas -nasnodename=nas2 -pick -inactive`

Zugehörige Informationen

„Nasnodename" auf Seite 478

„Monitor" auf Seite 476

„**Cancel Process**" auf Seite 633

Restore Systemstate

Verwenden Sie den Befehl **restore systemstate**, um die Sicherung des Systemstatus zurückzuschreiben, die auf einem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert ist oder sich in einem Sicherungssatz auf einem Tivoli Storage Manager-Server befindet, wenn die Option backupsetname angegeben wurde.

Der Windows-Client von Tivoli Storage Manager unterstützt die aktuellen Befehle für das Zurückschreiben einzelner startfähiger Systemstatuskomponenten nicht.

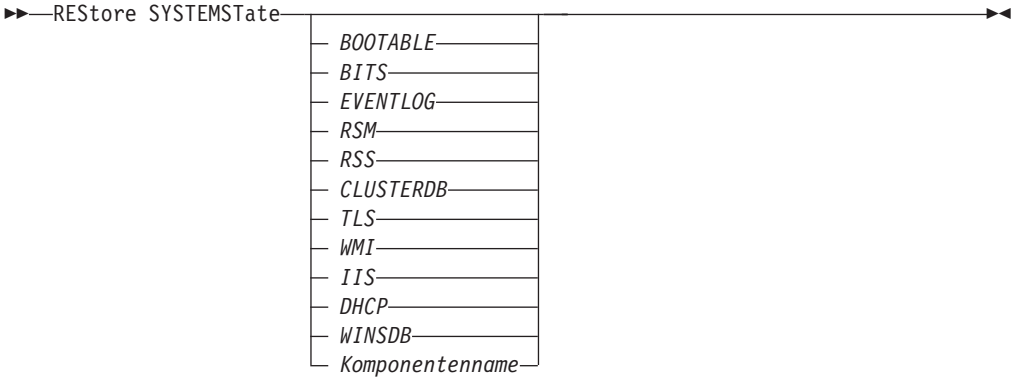
Auf Windows Vista-, Windows 7- und Windows Server 2008-Clients, auf denen BIOS aktiv ist, werden mit dem Befehl **restore systemstate** auch ASR-Dateien zu-

rückgeschrieben, wenn die Ausführung in WinPE (Windows Preinstallation Environment) erfolgt. Der Client für Sichern/Archivieren sichert keine ASR-Daten in 64-Bit-Architekturen mit Extensible Firmware Interface (EFI) und kann sie daher auch nicht zurückschreiben.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle unterstützten Windows-Clients gültig.

Syntax



Parameter

Tabelle 100. Befehl Restore Systemstate: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
asrmode „Asrmode" auf Seite 340	Nur in der Befehlszeile.
backupsetname „Backupsetname" auf Seite 349	Nur in der Befehlszeile.
dateformat „Dateformat" auf Seite 370	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
numberformat „Numberformat" auf Seite 482	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
pitdate „Pitdate" auf Seite 488	Nur in der Befehlszeile.
pittime „Pittime" auf Seite 489	Nur in der Befehlszeile.
replace „Replace" auf Seite 504	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
timeformat „Timeformat" auf Seite 562	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Das gesamte Systemstatusobjekt zurückschreiben.

Befehl: `restore systemstate`

Task Die startfähige Systemstatuskomponente zurückschreiben.

Befehl: `restore systemstate bootable`

Task Die Systemservice-WMI-Komponente zurückschreiben.

Befehl: `restore systemstate wmi`

Task Das Systemstatusobjekt zurückschreiben, das sich im Sicherungssatz `daily_backup_data.12345678` befindet. Alle Komponenten ersetzen; nicht für jede Komponente eine Bedienerführung anzeigen.

Befehl: `restore systemstate -backupsetname=daily_backup_data.12345678 -replace=all`

Task Die WMI-Komponente zurückschreiben, die sich im Sicherungssatz `daily_backup_data.12345678` befindet.

Befehl: `restore systemstate wmi -backupsetname=daily_backup_data.12345678 -replace=all`

Zugehörige Informationen

„Computer wiederherstellen, wenn das Betriebssystem nicht funktioniert (Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2008 und Windows Server 2008 R2)" auf Seite 209

Restore VM

Mit dem Befehl **restore vm** können Sie eine virtuelle Maschine zurückschreiben, die zuvor gesichert wurde.

Mit dem Befehl 'Restore VM' können Sie sowohl virtuelle Microsoft Hyper-V-Maschinen als auch virtuelle VMware-Maschinen zurückschreiben. Die Informationen für jeden Zurückschreibungstyp werden in einem eigenen Abschnitt bereitgestellt. Wenn Sie eine virtuelle Maschine zurückschreiben, die Teil einer Hyper-V-Konfiguration ist, können Sie den Text *Restore VM für virtuelle VMware-Maschinen* überspringen. Wenn Sie eine virtuelle VMware-Maschine zurückschreiben, müssen Sie den Text *Restore VM für virtuelle Hyper-V-Maschinen* nicht lesen.

Restore VM für virtuelle VMware-Maschinen

Mit dem Befehl 'Restore VM' können Sie virtuelle VMware-Maschinen oder Schablonen virtueller VMware-Maschinen zurückschreiben.

Wenn der Client für Sichern/Archivieren auf einer separaten Maschine installiert ist, die als vStorage-Sicherungsserver konfiguriert ist, können Sie eine vollständige VM-Sicherung auf den ESX- oder ESXi-Server zurückschreiben, von dem sie stammen, oder auf einen anderen Server zurückschreiben. Soll eine vollständige VM-Sicherung auf einen anderen Server zurückgeschrieben werden, verwenden Sie die Option `-host`. Der Client für Sichern/Archivieren kopiert die Daten vom Tivoli Storage Manager-Server über das LAN oder das SAN. Der Client schreibt die Daten dann direkt auf den ESX-Server, indem die in der Clientoptionsdatei angegebene Transportmethode verwendet wird.

Bei der Zurückschreibung einer vollständigen VM-Sicherung wird eine neue virtuelle Maschine erstellt. Die Konfigurationsdaten und der Inhalt der neuen Maschine sind mit den Konfigurationsdaten und dem Inhalt zum Zeitpunkt der Sicherung

identisch. Alle Platten der virtuellen Maschine werden bis zum angegebenen Zeitpunkt als virtuelle Platten in der neu erstellten virtuellen Maschine zurückgeschrieben.

Wenn Sie eine bestimmte Platte mit der **:vmdk=**-Syntax zurückschreiben, wird eine vorhandene virtuelle Maschine mit den Daten der angegebenen virtuellen Platten aktualisiert. Nur die angegebenen Platten werden auf die vorhandene virtuelle Maschine zurückgeschrieben; andere Platten in der virtuellen Maschine werden nicht geändert. Die vorhandene virtuelle Maschine, auf die die Platte zurückgeschrieben wird, muss ausgeschaltet werden, bevor Sie die Zurückschreibungsoperation einleiten.

Um eine neue virtuelle Maschine zu erstellen, geben Sie den Parameter **-vmname** und einen Namen für die neue virtuelle Maschine an. Mit dem Parameter **-vmname** wird eine neue virtuelle Maschine mit einer Konfiguration erstellt, die mit der Konfiguration zum Zeitpunkt der Sicherung identisch ist. Wird auch die **:vmdk=**-Syntax angegeben, werden Daten auf alle Platten zurückgeschrieben, die in den Parametern **:vmdk=** enthalten sind; Platten, die nicht eingeschlossen sind, werden zwar zurückgeschrieben, aber nur als unformatierte Platten, die keine Daten enthalten.

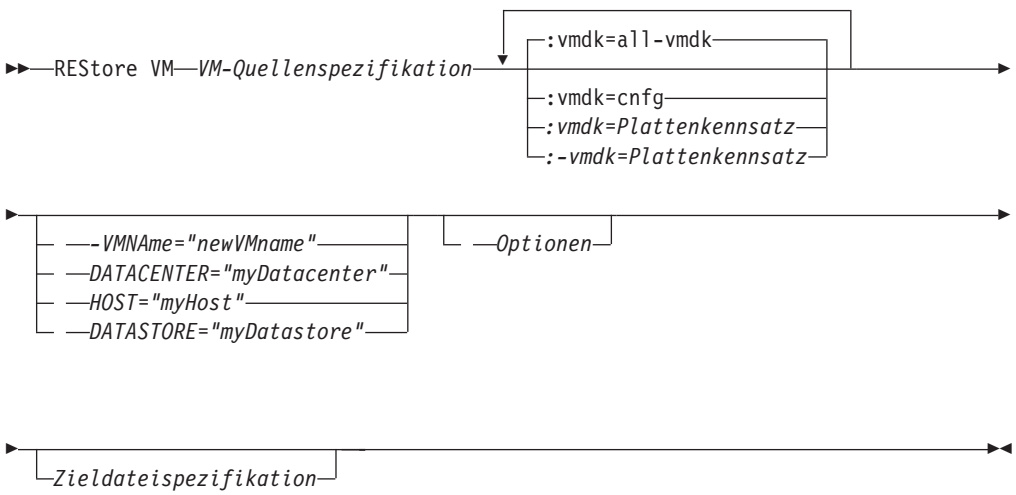
Virtuelle Maschinen werden in ihren ursprünglichen vApp, Ressourcenpool, Cluster oder VM-Ordner zurückgeschrieben, falls die Container vorhanden sind. Wenn während einer Zurückschreibung das Ziel (vCenter- oder ESXi-Host) die erforderlichen Container nicht aufweist, wird die virtuelle Maschine in die Standardposition auf der höchsten Ebene auf dem ESXi-Zielhost zurückgeschrieben. Wenn Sie eine virtuelle Maschine mithilfe des Befehlszeilenclients zurückschreiben und wenn die virtuelle Maschine nicht an ihre ursprüngliche Position zurückgeschrieben werden kann, wird eine Informationsnachricht (ANS2091I) angezeigt. Wenn Sie eine virtuelle Maschine mithilfe der Java-GUI zurückschreiben und wenn die virtuelle Maschine nicht an ihre ursprüngliche Position zurückgeschrieben werden kann, wird die Informationsnachricht nicht angezeigt. Die virtuelle Maschine wird jedoch trotzdem in die Standardposition auf der höchsten Ebene zurückgeschrieben.

Vollständige VM-Sicherungen, die zuvor mit VCB erstellt wurden, können dennoch zurückgeschrieben werden, indem die ursprünglichen VCB-Zurückschreibungsschritte verwendet werden. Um vollständige VM-Sicherungen zurückzuschreiben, die von VCB erstellt wurden, lesen Sie die Informationen in „Mit VMware Consolidated Backup erstellte vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben" auf Seite 226. Wenn Sie eine virtuelle Maschine mit VCB zurückschreiben, versetzen Sie die zurückgeschriebenen Dateien mit dem VMware-Konvertierungsprogramm auf dem Client in einen aktiven Status auf einem VMware-Server. Wenn der Client für Sichern/Archivieren auf einer virtuellen Maschine ausgeführt wird und wenn Sie eine Sicherung der Dateien der virtuellen Maschine auf Dateiebene ausgeführt haben, können Sie die gesicherten Dateien mit der Befehlszeilenschnittstelle oder mit der Java-GUI auf die virtuelle Maschine zurückschreiben.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist auf unterstützten Windows-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver für eine virtuelle VMware-Maschine installiert sind.

Syntax



Parameter

Anmerkung: Alle Parameter, die Leerzeichen enthalten, müssen in Anführungszeichen (" ") eingeschlossen werden.

VM-Quellenspezifikation
Gibt den Namen der virtuellen Maschine (oder der VM-Schablone) an, die gesichert wurde.

VMNAme
Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

Gibt den neuen Namen der virtuellen Maschine an, nachdem sie zurückgeschrieben wurde (wenn Sie den mit *VM-Quellenspezifikation* angegebenen Namen nicht verwenden wollen). Sie können keine Platzhalterzeichen im Namen der virtuellen Maschine verwenden.

DATACENTER
Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

Gibt den Namen des Datencenters an, in das die virtuelle Maschine zurückgeschrieben wird (wie in vSphere vCenter definiert). Wenn das Datencenter in einem Ordner enthalten ist, müssen Sie die Option `-datacenter` angeben, wenn Sie die virtuelle Maschine zurückschreiben, und die Ordnerstruktur des Datencenters in den Datencenternamen einschließen. Die folgende Syntax ist beispielsweise gültig:

`-datacenter=`*`Ordnername/Datencentername`*

Wenn Sie eine virtuelle Maschine mithilfe der grafischen Benutzerschnittstelle zurückschreiben, müssen Sie die virtuelle Maschine an eine andere Position zurückschreiben. Erfolgt die Zurückschreibung an die ursprüngliche Position, kann der Ordnername des Datencenters nicht angegeben werden. Ohne einen Ordnernamen zum Lokalisieren des ursprünglichen Datencenters schlägt die Zurückschreibung fehl.

HOST
Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

Gibt den Domänennamen des ESX-Host-Servers an, auf den zurückgeschrieben wird (wie in vSphere vCenter definiert).

DATASTORE
Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

Gibt den Datenspeicher an, in den die virtuelle Maschine zurückgeschrieben werden soll. Der Datenspeicher kann sich auf einer SAN-, NAS- oder iSCSI-Einheit befinden. Sie können nur einen Datenspeicher angeben, wenn Sie eine virtuelle Maschine zurückschreiben. Wenn Sie keinen Parameter für den Datenspeicher angeben, wird die vmdk-Datei der virtuellen Maschine in den Datenspeicher zurückgeschrieben, in dem sie sich befunden hat, als die Sicherung erstellt wurde.

Zieldateispezifikation
Dieser Parameter ist nur für VMware-VCB-Zurückschreibungen gültig. Er gibt die Position an, an der vollständige VCB VM-Imagedateien zurückgeschrieben werden. Wird diese Option nicht angegeben, wird die Option `vmbackdir` verwendet.

:vmdk=all-vmdk
Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

Diese Option gibt an, dass alle virtuellen Platten (Dateien *.vmdk) bei der Zurückschreibung der virtuellen Maschine eingeschlossen werden. Dies ist der Standardwert.

:vmdk=cnfg
Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

Diese Option gibt an, dass die Konfigurationsdaten der virtuellen Maschine zurückgeschrieben werden. Die Konfigurationsdaten werden immer zurückgeschrieben, wenn eine neue virtuelle Maschine erstellt wird. Standardmäßig wird die Konfiguration jedoch nicht zurückgeschrieben, wenn Sie eine vorhandene virtuelle Maschine mit ausgewählten virtuellen Platten aktualisieren.

Normalerweise schlägt das Zurückschreiben von Konfigurationsdaten auf eine vorhandene virtuelle Maschine fehl, weil ein Konflikt zwischen den zurückgeschriebenen Konfigurationsdaten und den Konfigurationsdaten der vorhandenen virtuellen Maschine auftritt. Verwenden Sie diese Option, wenn die vorhandene Konfigurationsdatei einer virtuellen Maschine auf dem ESX-Server gelöscht wurde und die gesicherte Konfiguration verwendet werden soll, um die Datei erneut zu erstellen.

:vmdk=*Plattenkennsatz*
Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

Mit dieser Option wird der Plattenkennsatz der virtuellen Platten angegeben, die bei der Zurückschreibungsoperation berücksichtigt werden sollen. Sie geben diese Option nur an, wenn Sie Daten selektiv von bestimmten Platten zurückschreiben wollen.

:-vmdk=*Plattenkennsatz*

Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

Mit dieser Option wird der Plattenkennsatz mindestens einer virtuellen Platte angegeben, die von der Zurückschreibungsoperation ausgeschlossen werden soll.

Tabelle 101. Befehl Restore VM: Zugehörige Optionen für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen

Option	Verwendung
datacenter	Befehlszeile oder Optionsdatei. Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.
datastore	Befehlszeile oder Optionsdatei. Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.
host	Befehlszeile oder Optionsdatei. Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.
inactive	Befehlszeile.
pick	Befehlszeile. Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.
pitdate	Befehlszeile. Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.
pittime	Befehlszeile. Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.
vmbackdir	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei.
vmbackuptype	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei.
vmvstortransport	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei. Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

Beispiele

Task Die neueste Sicherungsversion von myVM mit dem ursprünglichen Namen zurückschreiben. Die VMware-Verwaltungsschnittstelle verwenden, um die ursprüngliche virtuelle Maschine zu löschen, bevor sie mit dieser Syntax zurückgeschrieben wird.

```
dsmc restore vm myvm
```

Task Die neueste Sicherungsversion von *myvm* auf eine neue Maschine zurückschreiben, die mit dem Namen „Test Machine" erstellt wird. Im Befehl sind für das Zurückschreibungsziel das Datencenter, der ESX-Host und der Datenspeicher angegeben.

```
dsmc restore vm myvm -vmname="Test Machine"
  -datacenter="myDatacenter" -host="myHostName"
   -datastore="myDatastore"
```

Task Die neueste Sicherungsversion von *myvm* zurückschreiben. Die Zurück-

schreibung in ein Datencenter mit dem Namen *mydatacenter* ausführen. Das Datencenter befindet sich im vCenter; der relative Pfad im vCenter lautet `dirA/datacenters/`.

```
dsmc restore vm myvm -vmname="Test Machine"
  -datacenter="dirA/datacenters/myDatacenter"
  -host="myHostName" -datastore="myDatastore"
```

Task Eine VM-Schablone an dieselbe Position und mit demselben Namen zurückschreiben.

```
dsmc restore vm VM-Schablonenname
```

Task Eine VM-Schablone an eine neue Position zurückschreiben.

```
dsmc restore vm VM-Schablonenname-vmname=neuer Name
  -datastore=neuer Datenspeicher -host=neuer Host
   -datacenter=neues Datencenter
```

Task Nur 'Hard Disk 2' und 'Hard Disk 3' auf die vorhandene virtuelle Maschine mit dem Namen vm1 zurückschreiben.

```
dsmc restore vm "vm1:vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3"
```

Task Alle Platten auf die vorhandene virtuelle Maschine mit dem Namen vm1 zurückschreiben, aber die Daten von 'Hard Disk 4' nicht zurückschreiben.

```
dsmc restore vm "vm1:-vmdk=Hard Disk 4"
```

Task Nur die Daten von 'Hard Disk 1' auf die vorhandene virtuelle Maschine vm1 zurückschreiben; die Konfigurationsdaten sollen nicht aktualisiert werden.

Anmerkung: Wenn eine vorhandene virtuelle Maschine aktualisiert wird, werden standardmäßig die Konfigurationsdaten nicht aktualisiert.

```
dsmc restore vm "vm1:vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=cnfg"
```

Task Alle Platten auf die vorhandene virtuelle Maschine mit dem Namen vm1 zurückschreiben.

```
dsmc restore vm "vm1:vmdk=all-vmdk"
```

Dadurch werden alle virtuellen Platten auf einer vorhandenen virtuellen Maschine mit dem Namen vm1 aktualisiert. Hierbei besteht ein Unterschied zu der mit `dsmc restore vm vm1` ausgeführten Aktion, bei der eine neue virtuelle Maschine mit dem Namen vm1 erstellt wird (vm1 darf nicht vorhanden sein, damit `dsmc restore vm vm1` erfolgreich ist).

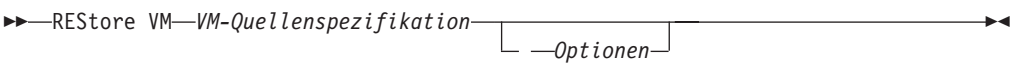
Restore VM für virtuelle Microsoft Hyper-V-Maschinen

Wenn die virtuelle Maschine, die Sie zurückschreiben, auf dem Hyper-V-Host-Server vorhanden ist, wird sie abgeschaltet und gelöscht, bevor sie aus dem auf dem Tivoli Storage Manager gespeicherten Image zurückgeschrieben wird. In der Restore VM-Operation wird dann die virtuelle Maschine so erstellt, dass ihr Inhalt und ihre Konfiguration mit dem Inhalt und der Konfiguration zum Zeitpunkt der Sicherung identisch sind. Auch wenn der Client die virtuelle Maschine vor dem Löschen abschaltet, ist das manuelle Abschalten der virtuellen Maschine vor der Ausführung des Befehls **Restore VM** eine gute Praxis, um alle aktiven Anwendungsaktivitäten ordnungsgemäß zu stoppen.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist auf unterstützten Windows-Clients gültig, die auf einem Hyper-V-Hostsystem installiert sind.

Syntax



Parameter

Alle Parameter, die Leerzeichen enthalten, müssen in Anführungszeichen (" ") eingeschlossen werden.

Anmerkung: Alle Parameter, die Leerzeichen enthalten, müssen in Anführungszeichen (" ") eingeschlossen werden.

VM-Quellenspezifikation
Gibt den Namen der virtuellen Maschine an, die gesichert wurde.

Tabelle 102. Befehl Restore VM: Zugehörige Optionen für die Zurückschreibung virtueller Hyper-V-Maschinen

Option	Verwendung
inactive	Befehlszeile
pick	Befehlszeile
pitdate	Befehlszeile
pittime	Befehlszeile
vmbackuptype	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei. Um eine virtuelle Hyper-V-Maschine zurückzuschreiben, muss diese Option auf **HYPERVFULL** gesetzt werden.

Beispiele

Task Die neueste Sicherungsversion einer virtuellen Maschine mit dem Namen myVM zurückschreiben.

```
dsmc restore vm myvm
```

Zugehörige Konzepte:

„Exclude-Optionen für virtuelle VMware-Maschine" auf Seite 419

„Include-Optionen für virtuelle VMware-Maschine" auf Seite 452

Zugehörige Tasks:

„Umgebung für Gesamtsicherungen von virtuellen VMware-Maschinen vorbereiten" auf Seite 170

Retrieve

Mit dem Befehl **retrieve** können Kopien archivierter Dateien vom Tivoli Storage Manager-Server abgerufen werden. Es können bestimmte Dateien oder vollständige Verzeichnisse abgerufen werden.

Mit der Option `description` können die Beschreibungen angegeben werden, die den abzurufenden Dateien zugeordnet sind.

Verwenden Sie die Option `pick`, um eine Liste Ihrer Archivierungen anzuzeigen, aus der Sie eine Archivierung zum Abrufen auswählen können.

Rufen Sie die Dateien in dasselbe Verzeichnis ab, in dem sie archiviert wurden, oder in ein anderes Verzeichnis. Tivoli Storage Manager verwendet die Option `preservepath` mit dem Wert *subtree* als Standardwert zum Zurückschreiben von Dateien.

Anmerkung:

1. Wird ein Verzeichnis abgerufen, werden das Datum und die Uhrzeit des Abrufs als Änderungsdatum und Änderungszeit festgelegt und nicht das Datum und die Uhrzeit des Verzeichnisses bei seiner Archivierung. Die Ursache dafür ist, dass Tivoli Storage Manager zuerst die Verzeichnisse abruft und anschließend die Dateien zu den Verzeichnissen hinzufügt.
2. Wird versucht, eine Datei abzurufen, deren Name mit dem Kurznamen einer vorhandenen Datei identisch ist, tritt ein Fehler auf. Wenn Sie beispielsweise versuchen, eine Datei, der ausdrücklich der Name ABCDEF~1.DOC zugeordnet wurde, in ein Verzeichnis abzurufen, in dem sich eine Datei mit dem Namen abcdefghijk.doc befindet, schlägt der Abruf fehl, weil das Windows-Betriebssystem die Datei mit dem Namen abcdefghijk.doc dem Kurznamen ABCDEF~1.DOC gleichsetzt. Die Abruffunktion behandelt dies als doppelte Datei.

   Wenn dieser Fehler auftritt, kann er mit einer der folgenden Maßnahmen korrigiert werden:

   - Die Datei mit dem angegebenen Kurzdateinamen an eine andere Position abrufen.
   - Den Abruf stoppen und den Namen der vorhandenen Datei ändern.
   - Die Unterstützung für Kurzdateinamen auf Windows inaktivieren.
   - Keine Dateinamen verwenden, die mit der Kurzdateinamenskonvention unverträglich sind. Verwenden Sie z. B. nicht ABCDEF~1.DOC.

Bei Verwendung der Clientversion 3.1.0.5 oder später ist der Workstationname Bestandteil des Dateinamens. Daher muss ein Zielort angegeben werden, wenn Dateien auf einer Workstation archiviert werden und auf einer anderen Workstation abgerufen werden sollen. Dies gilt auch, wenn auf derselben physischen Workstation abgerufen wird, die Workstation jedoch einen neuen Namen hat. Soll beispielsweise die Datei c:\doc\h2.doc in ihr Ursprungsverzeichnis auf der Workstation mit dem Namen *star* abgerufen werden, Folgendes eingeben:

```
dsmc retrieve c:\doc\h2.doc \\star\c$\
```

Soll die Datei auf der Workstation *star* abgerufen werden, die in *meteor* umbenannt wurde, Folgendes eingeben:

```
dsmc retrieve c:\doc\h2.doc \\meteor\c$\
```

Folgende Eingabe ist auch möglich:

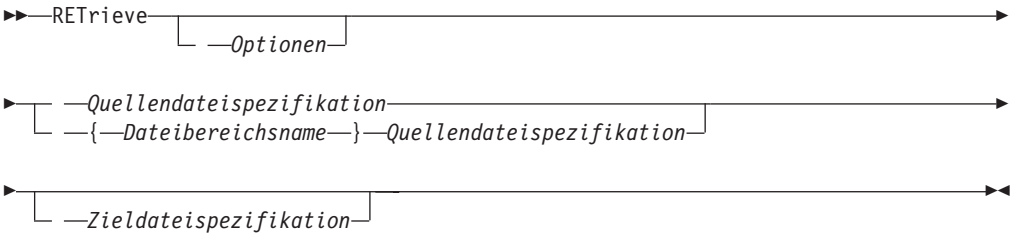
```
dsmc retrieve c:\doc\h2.doc \\star\c$\
```

Beide Befehle können verwendet werden, da die lokale Workstation (in diesem Fall meteor) angenommen wird, wenn kein Workstationname im Befehl angegeben wird.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Quellendateispezifikation
Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die abgerufen werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben.

Anmerkung: Wenn *Dateibereichsname* angegeben wird, darf die Dateispezifikation keinen Laufwerkbuchstaben enthalten.

{*Dateibereichsname***}**
Gibt den in geschweiften Klammern eingeschlossenen Dateibereich auf dem Server an, in dem sich die abzurufenden Dateien befinden. Dieser Name ist die Laufwerkbezeichnung des Workstationlaufwerks, aus dem die Dateien archiviert wurden.

Der Dateibereichsname wird verwendet, wenn sich die Laufwerkbezeichnung geändert hat oder wenn Dateien abgerufen werden, die aus einem anderen Knoten archiviert wurden, dessen Laufwerkbezeichnungen sich von denen des Benutzers unterscheiden.

Anmerkung: Sie müssen einen NTFS-Dateibereichsnamen in Groß-/Kleinbuchstaben oder in Kleinbuchstaben angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht. Beispiel: {"NTFSDrive"}. Hochkommas oder Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Beispiel: Sowohl {"NTFSDrive"} als auch {'NTFSDrive'} ist gültig. Im Stapelbetrieb sind nur einfache Anführungszeichen gültig. Die Einschränkung auf einfache Anführungszeichen ist im Betriebssystem begründet.

Zieldateispezifikation
Gibt den Pfad und Dateinamen an, in dem die Dateien resident sein sollen. Wird kein Ziel angegeben, schreibt Tivoli Storage Manager die Dateien in den ursprünglichen Quellenpfad zurück.

Beachten Sie bei der Eingabe der *Zieldateispezifikation* Folgendes:
- Wenn die *Quellendateispezifikation* eine einzelne Datei benennt, kann die *Zieldateispezifikation* eine Datei oder ein Verzeichnis sein.
- Wenn die *Quellendateispezifikation* Platzhalterzeichen aufweist oder wenn Sie die Option `subdir=yes` angeben, muss die *Zieldateispezifikation* ein Verzeichnis sein und mit einem Verzeichnisbegrenzer (\) enden.

Anmerkung: Falls der Zielpfad oder ein Teil davon nicht vorhanden ist, wird er von Tivoli Storage Manager erstellt.

Tabelle 103. Befehl Retrieve: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`dateformat` „Dateformat" auf Seite 370	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`description` „Description" auf Seite 376	Nur in der Befehlszeile.
`dirsonly` „Dirsonly" auf Seite 383	Nur in der Befehlszeile.
`filelist` „Filelist" auf Seite 429	Nur in der Befehlszeile.
`filesonly` „Filesonly" auf Seite 433	Nur in der Befehlszeile.
`fromdate` „Fromdate" auf Seite 434	Nur in der Befehlszeile.
`fromnode` „Fromnode" auf Seite 435	Nur in der Befehlszeile.
`fromtime` „Fromtime" auf Seite 436	Nur in der Befehlszeile.
`ifnewer` „Ifnewer" auf Seite 441	Nur in der Befehlszeile.
`pick` „Pick" auf Seite 487	Nur in der Befehlszeile.
`preservepath` „Preservepath" auf Seite 496	Nur in der Befehlszeile.
`replace` „Replace" auf Seite 504	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`skipntpermissions` „Skipntpermissions" auf Seite 528	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`skipntsecuritycrc` „Skipntsecuritycrc" auf Seite 529	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`subdir` „Subdir" auf Seite 546	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`tapeprompt` „Tapeprompt" auf Seite 552	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`timeformat` „Timeformat" auf Seite 562	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`todate` „Todate" auf Seite 565	Nur in der Befehlszeile.
`totime` „Totime" auf Seite 565	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Eine einzelne Datei mit dem Namen `budget.fin` abrufen.

Befehl: `ret c:\devel\projecta\budget.fin`

Task Alle Dateien mit der Erweiterung `.c` aus dem Verzeichnis `c:\devel\projecta` abrufen.

Befehl: `ret c:\devel\projecta\*.c`

Task Alle Dateien mit der Dateierweiterung `.c` aus dem Verzeichnis `\devel\projecta` im Dateibereich `winnt` abrufen.

Befehl: `ret {winnt}\devel\projecta\*.c`

Task Alle Dateien im Verzeichnis `c:\devel` abrufen.

Befehl: `ret c:\devel\*`

Task Dateien aus dem Verzeichnis `proj` im Dateibereich `abc` abrufen.

Befehl: `ret {abc}\proj\*.*`

Task Alle Dateien mit der Dateierweiterung `.c` aus dem Verzeichnis `c:\devel\projecta` in das Verzeichnis `c:\newdevel\projectn\projecta` abrufen. Ist das Verzeichnis `\projectn` oder `\projectn\projecta` nicht vorhanden, wird es erstellt.

Befehl: `ret c:\devel\projecta\*.c c:\newdevel\projectn\`

Task Dateien im Verzeichnis `c:\project` abrufen. Die Option `pick` verwenden.

Befehl: `ret c:\project\* -pick`

Task Eine Datei aus dem umbenannten Dateibereich `\\Ihr-Knoten\h$_OLD` an ihren ursprünglichen Standort abrufen. Geben Sie sowohl die Quelle als auch das Ziel wie folgt ein:

Befehl: `ret \\Ihr-Knoten\h$_OLD\docs\myresume.doc h:\docs\`

Zugehörige Informationen

„Clientoptionsreferenz" auf Seite 336

Archivierungen aus nicht Unicode-fähigen Dateibereichen abrufen

Wenn Sie Archivierungen aus Dateibereichen abrufen wollen, die vom Unicode-fähigen Client umbenannt wurden, müssen Sie die Quelle auf dem Server und ein Ziel auf dem Client angeben.

Wenn Sie Archivierungen aus Dateibereichen abrufen wollen, die vom Unicode-fähigen Client umbenannt wurden, müssen Sie die Quelle auf dem Server und ein Ziel auf dem Client angeben. Beispiel: Sie haben Dateien von Ihrer H-Platte mit dem Namen \\Ihr-Knoten\h$ archiviert, bevor Sie den Client installierten. Nach der Installation geben Sie den folgenden Archivierungsbefehl aus:

```
arc h:\logs\*.log
```

Bevor die Archivierung stattfindet, benennt der Server den Dateibereich in `\\Ihr-Knoten\h$_OLD` um. Bei der Archivierung werden die in der aktuellen Operation angegebenen Daten in den Unicode-fähigen Dateibereich mit dem Namen `\\Ihr-Knoten\h$` gestellt. Dieser Dateibereich enthält nun nur das Verzeichnis `\logs` und die Dateien `*.log`. Wenn Sie eine Datei aus dem (alten) *umbenannten* Dateibereich an ihrem ursprünglichen Standort abrufen wollen, müssen Sie sowohl die Quelle als auch das Ziel wie folgt eingeben:

```
retrieve \\Ihr-Knoten\h$_OLD\docs\myresume.doc h:\docs\
```

Benannte Datenströme abrufen

Tivoli Storage Manager ruft benannte Datenströme nur auf Dateibasis ab.

Verzeichnisse in Windows-Systemen können benannte Datenströme enthalten. Benannte Datenströme, die einem Verzeichnis zugeordnet sind, werden während eines Abrufs immer überschrieben (unabhängig vom Wert der Option `prompt`).

Dateien mit freien Bereichen abrufen

Wenn Sie Dateien mit freien Bereichen in ein Nicht-NTFS-Dateisystem abrufen, sollten Sie den Wert des Serverübertragungszeitlimits (idletimeout) auf den Maximalwert 255 setzen, um eine Zeitlimitüberschreitung der Clientsitzung zu vermeiden.

Die folgenden Probleme treten auf, wenn mehr Daten zurückgeschrieben werden als die Microsoft-Plattenquote zulässt:

- Wenn der Benutzer, der den Abruf ausführt, eine Plattenquote hat (er gehört z. B. zur Gruppe der Sicherungsoperatoren), ruft Tivoli Storage Manager keine Daten ab, die die Plattenquote des Abrufbenutzers überschreiten, und zeigt die Nachricht "Platte voll" an.
- Wenn der Benutzer, der den Abruf ausführt, keine Plattenquote hat (er gehört z. B. zur Gruppe der Administratoren), ruft Tivoli Storage Manager alle Daten ab und überträgt die Eigentumsrechte der Dateien, die die Plattenquote des ursprünglichen Eigners überschreiten, an den Benutzer, der den Abruf ausführt (in diesem Fall an den Administrator).

Schedule

Mit dem Befehl **schedule** kann der Client-Scheduler auf Ihrer Workstation gestartet werden. Der Client-Scheduler muss aktiv sein, damit geplante Arbeit gestartet werden kann.

Anmerkung:

1. Der Befehl **schedule** kann nicht verwendet werden, wenn die Option `managedservices` auf *schedule* gesetzt ist (gilt nicht für Mac OS X).
2. Dieser Befehl ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktive Modus oder in einer Makrodatei ist er nicht gültig.

Ist die Option `schedmode` auf "polling" (Sendeaufruf) gesetzt, fragt der Client-Scheduler den Server nach der Anzahl Stunden, die Sie mit der Option `queryschedperiod` in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegeben haben, nach geplanten Ereignissen ab. Wird die Option `queryschedperiod` vom Administrator für alle Knoten definiert, überschreibt diese Einstellung die Einstellung des Clients.

Wird TCP/IP-Übertragung verwendet, kann der Server der Workstation auch mitteilen, wann ein geplantes Ereignis ausgeführt werden muss. In diesem Fall müssen Sie die Option `schedmode` in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder im Befehl **schedule** auf *prompted* setzen.

Nach dem Starten des Client-Schedulers bleibt dieser solange aktiv und startet geplante Ereignisse, bis die Tastenkombination **Strg+Untbr** gedrückt, die Workstation erneut gestartet oder ganz ausgeschaltet wird.

Anmerkung: Dieser Befehl kann *nicht* im interaktiven Modus eingegeben werden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

Parameter

Tabelle 104. Befehl Schedule: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
maxcmdretries „Maxcmdretries" auf Seite 468	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
password „Password" auf Seite 484	Clientoptionsdatei (dsm.opt)
queryschedperiod „Queryschedperiod" auf Seite 500	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
retryperiod „Retryperiod" auf Seite 510	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
schedlogname „Schedlogname" auf Seite 516	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
schedmode „Schedmode" auf Seite 519	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
sessioninitiation „Sessioninitiation" auf Seite 524	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
tcpclientport „Tcpclientport" auf Seite 557	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Den Client-Scheduler starten.

Befehl: `dsmc sch –password=notell`

Wenn Sie den Befehl **schedule** ausführen, werden alle Nachrichten zu geplanter Arbeit an die Datei `dsmsched.log` gesendet oder an die Datei, die Sie mit der Option `schedlogname` in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) angeben. Wenn Sie für den Dateinamen in der Option `schedlogname` keinen Verzeichnispfad angeben, wird die Datei `dsmsched.log` im aktuellen Arbeitsverzeichnis gespeichert.

Wichtig: Geben Sie in der Umgebungsvariablen DSM_LOG den Namen eines Verzeichnisses an, in dem die Standardberechtigungen den erforderlichen Zugriff gestatten, um Fehler bei Protokollschreiboperationen und den Verarbeitungsabbruch in bestimmten Fällen zu vermeiden.

Zugehörige Informationen

Selective

Der Befehl **selective** sichert vom Benutzer angegebene Dateien. Werden diese Dateien beschädigt oder gehen sie verloren, können sie durch Sicherungsversionen vom Server ersetzt werden.

Wenn Sie eine selektive Sicherung ausführen, sind alle Dateien Sicherungskandidaten, sofern Sie sie nicht von der Sicherung ausschließen oder sie nicht den Anforderungen der Verwaltungsklasse in Bezug auf die Durchnummerierung entsprechen.

Während einer selektiven Sicherung werden Kopien der Dateien an den Server gesendet, auch wenn sie sich seit der letzten Sicherung nicht geändert haben. Aus diesem Grund können mehrere Kopien derselben Datei auf dem Server vorhanden sein. In diesem Fall sind möglicherweise nicht so viele verschiedene Versionen der Datei auf dem Server vorhanden, wie beabsichtigt war. Das Versionslimit könnte durch identische Dateien erreicht worden sein. Um dieses Problem zu vermeiden, können Sie mit Hilfe des Befehls **incremental** ausschließlich neue und geänderte Dateien sichern.

Es können einzelne Dateien *oder* Verzeichnisse selektiv gesichert werden. Zum Sichern von Gruppen zusammengehöriger Dateien können außerdem Platzhalterzeichen verwendet werden.

Wenn Sie beim Sichern eines bestimmten Pfads und einer bestimmten Datei die Option `subdir` auf *yes* setzen, führt Tivoli Storage Manager eine rekursive Sicherung *aller* Unterverzeichnisse unter diesem Pfad und aller Instanzen der angegebenen Datei durch, die sich unter *jedem* dieser Unterverzeichnisse befinden.

Während einer selektiven Sicherung kann ein Verzeichnispfad gesichert werden, auch wenn die spezifische Datei für die Sicherung nicht gefunden wird. Beispielsweise sichert der folgende Befehl `dir1` und `dir2`, auch wenn die Datei `bogus.txt` nicht vorhanden ist.

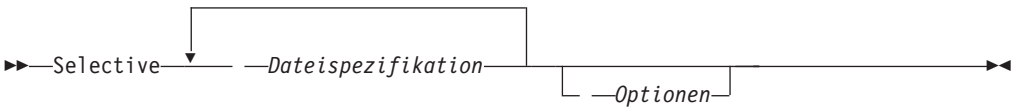
```
selective c:\dir1\dir2\bogus.txt
```

Wenn der Befehl **selective** wegen eines Übertragungs- oder Sitzungsfehlers wiederholt wird, zeigen die Übertragungsstatistiken die Anzahl Bytes an, die Tivoli Storage Manager während *aller* Befehlswiederholungen zu übertragen versucht. Daher entsprechen die Statistiken für die übertragenen Byte möglicherweise nicht den Dateistatistiken, z. B. für die Dateigröße.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation

Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die gesichert werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben.

Sollen mehrere Dateispezifikationen angegeben werden, trennen Sie die einzelnen Spezifikationen durch ein Leerzeichen voneinander. Werden mehrere Dateispezifikationen angegeben und haben mindestens zwei der Spezifikationen gemeinsame übergeordnete Verzeichnisse, kann es vorkommen, dass die gemeinsamen Verzeichnisobjekte mehrmals gesichert werden. Die Bedingungen, unter denen dieses Verhalten auftritt, sind laufzeitabhängig, das Verhalten selbst hat jedoch keine nachteiligen Auswirkungen.
Lautet die Dateispezifikation beispielsweise `C:\proposals\drafts\ice.doc C:\proposals\drafts\fire.doc`, könnten `C:\proposals` und `C:\proposals\drafts` zweimal gesichert werden. Die Dateiobjekte, `ice.doc` und `fire.doc`, werden nur einmal gesichert.

Wenn Sie verhindern wollen, dass das gemeinsame übergeordnete Verzeichnis mehrmals angegeben wird, verwenden Sie separate, nicht überlappende **selective**-Befehle, um jede Dateispezifikation zu sichern.

Wenn Sie ein Dateisystem sichern, geben Sie einen abschließenden Schrägstrich an (`C:\`).

Sie können so viele Dateispezifikationen angeben wie die verfügbaren Ressourcen oder andere Betriebssystembeschränkungen erlauben.

Sie können die Option **filelist** anstelle von Dateispezifikationen verwenden, um anzugeben, welche Dateien bei dieser Operation berücksichtigt werden sollen. Diese beiden Methoden schließen sich jedoch gegenseitig aus. Sie können nicht sowohl Dateispezifikationsparameter angeben als auch die Option **filelist** verwenden. Wenn die Option **filelist** angegeben wird, werden alle angegebenen Dateispezifikationen ignoriert.

Tabelle 105. Befehl Selective: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
`changingretries` „Changingretries" auf Seite 353	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`compressalways` „Compressalways" auf Seite 364	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`compression` „Komprimierung" auf Seite 365	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
`dirsonly` „Dirsonly" auf Seite 383	Nur in der Befehlszeile.
`filelist` „Filelist" auf Seite 429	Nur in der Befehlszeile.
`filesonly` „Filesonly" auf Seite 433	Nur in der Befehlszeile.
`postsnapshotcmd` „Postsnapshotcmd" auf Seite 492	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option `include.fs`.

Tabelle 105. Befehl Selective: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
preservelastaccessdate „Preservelastaccessdate" auf Seite 495	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
presnapshotcmd „Presnapshotcmd" auf Seite 499	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs.
skipntpermissions „Skipntpermissions" auf Seite 528	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
skipntsecuritycrc „Skipntsecuritycrc" auf Seite 529	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
snapshotproviderfs „Snapshotproviderfs" auf Seite 534	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs.
snapshotroot „Snapshotroot" auf Seite 536	Nur in der Befehlszeile.
subdir „Subdir" auf Seite 546	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
tapeprompt „Tapeprompt" auf Seite 552	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Die Datei proja.dev im Verzeichnis c:\devel sichern.

Befehl: `sel c:\devel\proja.dev`

Task Alle Dateien im Verzeichnis c:\devel sichern, deren Dateiname mit proj beginnt.

Befehl: `sel c:\devel\proj*.*`

Task Alle Dateien im Verzeichnis c:\devel sichern, deren Dateiname mit proj beginnt. Alle Dateien mit der Dateierweiterung .fin im Verzeichnis c:\planning sichern.

Befehl: `sel c:\devel\proj* c:\planning\*.fin`

Task Angenommen, Sie haben eine Momentaufnahme des Laufwerks C: gestartet und die Momentaufnahme als \\florence\c$\snapshots\snapshot.0 angehängt. Führen Sie eine selektive Sicherung der Verzeichnisbaumstruktur c:\dir1\sub1 aus der lokalen Momentaufnahme durch und verwalten Sie sie auf dem Tivoli Storage Manager-Server unter dem Dateibereichsnamen C:.

Befehl:
```
dsmc sel c:\dir1\sub1\* -subdir=yes -snapshotroot=\\florence\
c$\snapshots\snapshot.0
```

Zugehörige Informationen

„Autofsrename" auf Seite 346

„Include-Optionen" auf Seite 446

„Subfilebackup" auf Seite 548

Unterstützung offener Dateien

Wenn Unterstützung offener Dateien konfiguriert ist, führt Tivoli Storage Manager eine Momentaufnahmesicherung oder -archivierung der Dateien aus, die von anderen Anwendungen gesperrt (oder "im Gebrauch") sind.

Verwenden Sie VSS als Momentaufnahmeprovider. Setzen Sie **snapshotproviderimage** oder **snapshotproviderfs** auf VSS.

Anmerkung:

1. Sie können die Option include.fs verwenden, um Momentaufnahmeoptionen pro Dateisystem festzulegen.
2. Die Unterstützung offener Dateien ist nur verfügbar für lokale fixierte Datenträger (entweder an Laufwerkbuchstaben oder Datenträgermountpunkte angehängt), die mit NTFS-Dateisystemen formatiert sind. Diese Unterstützung schließt an ein SAN angeschlossene Datenträger ein, die diese Anforderungen erfüllen.
3. Wenn der Client keine Momentaufnahme erstellen kann, findet eine Übernahme in einer Nicht-OFS-Sicherung statt; dieselbe Sicherungsunterstützung, die erfolgen würde, wenn die OFS-Funktion nicht konfiguriert wäre.
4. Damit die Unterstützung offener Dateien in einer Clusterumgebung aktiviert wird, sollte für alle Systeme im Cluster die OFS-Funktion konfiguriert sein.

Adaptive Subdateisicherungen

Wenn Sie eine Sicherung über eine Netzeinheit mit begrenzter Bandbreite, wie z. B. ein Modem, ausführen, können Sie den Datenaustausch auf dem Netz reduzieren, indem Sie die Option subfilebackup verwenden.

Damit Sie diese Funktion verwenden können, müssen Sie zuerst bei einer normalen Sicherung die Optionen der adaptiven Subdateisicherung angeben.

Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibereich zuordnen

Wenn Sie eine Anwendung eines unabhängigen Softwareanbieters zur Erstellung einer Momentaufnahme eines logischen Datenträgers benutzen, verwenden Sie die Option snapshotroot im Befehl **selective**, um die Daten der lokalen Momentaufnahme den originalen Dateibereichsdaten zuzuordnen, die auf dem Tivoli Storage Manager-Server gespeichert sind. Die Option snapshotroot bietet keine Funktionen zur Erstellung einer Datenträgermomentaufnahme, sondern ausschließlich Funktionen zur Verwaltung von Daten, die durch Erstellen einer Datenträgermomentaufnahme generiert werden.

Set Access

Der Befehl **set access** erteilt Benutzern an anderen Knoten Zugriff auf Ihre Sicherungsversionen und Archivierungskopien.

Sie können den Befehl **set access** auch verwenden, um Benutzern an anderen Knoten Zugriff auf Ihre Sicherungsimages zu erteilen.

Sie können einem anderen Benutzer Zugriff auf eine bestimmte Datei oder ein bestimmtes Image, auf mehrere Dateien oder Images oder auf alle Dateien in einem Verzeichnis erteilen. Erteilen Sie einem anderen Benutzer die Zugriffsberechtigung,

kann dieser Benutzer Ihre Objekte zurückschreiben oder abrufen. In dem Befehl muss angegeben werden, ob der Zugriff auf Archivierungskopien oder auf Sicherungsversionen erteilt wird.

Wenn ein Knoten auf einen anderen Tivoli Storage Manager-Server exportiert wird, können sich die Zugriffsregeln auf dem importierenden Server ändern. Wird eine Zugriffsregel auf alle Dateibereiche auf dem exportierenden Server angewendet, wird die Zugriffsregel auf dem importierenden Server auf die importierten Dateibereiche beschränkt. Die Dateibereiche in der Zugriffsregel auf dem importierenden Server werden aus Sicherheitsgründen beschränkt. Darüber hinaus erkennen die Zugriffsregeln das erste Auftreten eines Platzhalterzeichens in der Dateispezifikation beim Zurückschreiben oder beim Abruf nicht. Dies bedeutet, dass Unterverzeichnisse ignoriert werden, wenn Sie in der Dateispezifikation für eine Zurückschreibung oder einen Abruf ein Platzhalterzeichen verwenden.

Tipp: Wenn Sie einen Knoten möglicherweise auf einen anderen Tivoli Storage Manager-Server exportieren, verwenden Sie kein einzelnes Platzhalterzeichen als Dateispezifikation in der Zugriffsregel. Erstellen Sie stattdessen eine Zugriffsregel für jeden Dateibereich.

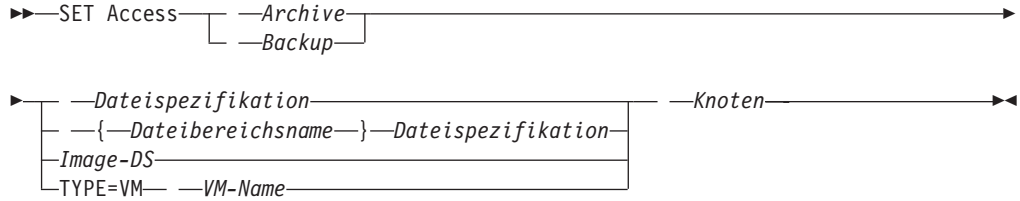
Anmerkung: Es ist nicht möglich, mit einem einzigen Befehl die Zugriffsberechtigung für Sicherungen und Archivierungen zu erteilen.

Wenn ein vorhandener Dateibereich während der Unicode-Konvertierung umbenannt wird, gelten die für den Dateibereich definierten Zugriffsregeln weiterhin für den ursprünglichen Dateibereich. Für den neuen Unicode-Dateibereich müssen jedoch neue Zugriffsregeln definiert werden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Archive
Erteilt Zugriff auf archivierte Dateien oder Images.

Backup
Erteilt Zugriff auf Sicherungsversionen von Dateien oder Images.

Dateispezifikation
Gibt den Pfad, die Datei, das Image oder das Verzeichnis an, für den/die/das Sie dem anderen Knoten oder Benutzer Zugriff erteilen. Verwenden Sie Platzhalterzeichen, um Gruppen von Dateien oder Images oder alle Dateien in einem Verzeichnis, alle Objekte in einer Verzeichnisverzweigung oder alle Objekte in einem Laufwerk anzugeben. Platzhalterzeichen können jedoch nicht dazu verwendet werden, alle Laufwerke anzugeben. Mit einem einzelnen Stern "*"

als Dateispezifikation können Sie die Zugriffsberechtigung für alle Dateien oder Images erteilen, deren Eigner Sie sind und die auf dem Server gesichert wurden. Wenn der Befehl `set access backup "*" Knoten` eingegeben wird, erfolgt keine Überprüfung auf dem Server; es wird davon ausgegangen, dass mindestens ein Objekt gesichert wurde.

Wird die Zugriffsberechtigung für eine Ebene des aktuellen Arbeitsverzeichnisses erteilt, muss nur die Ebene angegeben werden. Wird die Zugriffsberechtigung für Objekte erteilt, die sich nicht in einer Verzeichnisebene des aktuellen Arbeitsverzeichnisses befinden, müssen Sie den vollständigen Pfad angeben. Für die Dateispezifikation, für die eine Zugriffsberechtigung erteilt wurde, muss mindestens eine Sicherungsversion oder eine Archivierungskopie (Datei oder Verzeichnis) auf dem Server vorhanden sein.

Sollen alle Dateien in einem bestimmten Verzeichnis angegeben werden, geben Sie `d:\test\mine\proj1\*` in die Befehlszeile ein.

Um die Zugriffsberechtigung für alle Objekte unter einer bestimmten Ebene zu erteilen, geben Sie einen Stern, ein Verzeichnisbegrenzungszeichen und einen Stern am Ende der Dateispezifikation an. Soll beispielsweise Zugriff auf alle Objekte unter `d:\test` erteilt werden, verwenden Sie die Dateispezifikation `d:\test\*\*`.

Wichtig: Durch die Verwendung des Formats `\*\*` alleine erteilen Sie keinen Zugriff auf Objekte in dem angegebenen Verzeichnis, sondern nur auf Objekte in den Verzeichnissen unter dem angegebenen Verzeichnis.

Für das Stammverzeichnis sind die Regeln im Wesentlichen identisch. Geben Sie `\*` in einem Befehl set access und `\*\*` in einem weiteren Befehl set access an, wenn ein anderer Benutzer Zugriff auf alle Dateien und Verzeichnisse in und unter dem Stammverzeichnis haben soll. Die erste Angabe `\*` erteilt Zugriff auf alle Verzeichnisse und alle Dateien im Stammverzeichnis. Die zweite Angabe `\*` erteilt Zugriff auf alle Verzeichnisse und Dateien unter dem Stammverzeichnis.

Anmerkung:

1. Der Dateibereichsname wird verwendet, wenn sich die Laufwerkbezeichnung geändert hat.
2. Wenn *Dateibereichsname* angegeben wird, darf die Dateispezifikation keinen Laufwerkbuchstaben enthalten.

Beispiel:

- Ihre Verzeichnisstruktur besteht aus mehreren Ebenen: `d:\test\sub1\subsub1`.
- Das Verzeichnis `d:\test` enthält die Dateien `h1.txt` und `h2.txt`.
- Das Verzeichnis `d:\test\sub1` enthält die Datei `s1.htm`.
- Das Verzeichnis `d:\test\sub1\sub2` enthält die Datei `ss1.cpp`.

Soll Zugriff auf alle Dateien im Verzeichnis `d:\test\sub1\sub2` erteilt werden, geben Sie Folgendes ein:

```
set access backup d:\test\sub1\sub2\* * *
```

Soll Zugriff nur auf die Dateien im Verzeichnis `d:\test` erteilt werden, geben Sie Folgendes ein:

```
set access backup d:\test\* * *
```

Soll Zugriff auf alle Dateien in allen Verzeichnissen in und unter dem Verzeichnis `d:\test` erteilt werden, geben Sie Folgendes ein:

```
set access backup d:\test\* * *
  set access backup d:\test\*\* * *
```

{*Dateibereichsname***}**
Gibt den in geschweiften Klammern eingeschlossenen Namen des Dateibereichs auf dem Server an, in dem sich die Dateien befinden, für die die Zugriffsberechtigung erteilt werden soll. Dieser Name ist die Laufwerkbezeichnung des Workstationlaufwerks, aus dem die Datei gesichert oder archiviert wurde. Der Dateibereichsname wird verwendet, wenn sich die Laufwerkbezeichnung geändert hat.

Image-DS
Der Name des Imagedateisystems, das gemeinsam benutzt werden soll. Durch die Angabe eines Sterns (*) wird der Zugriff auf alle Images des Eigners ermöglicht, der die Zugriffsberechtigung erteilt.

TYPE=VM *VM-Name*
Dieser Parameter ist erforderlich, wenn Sie diesen Befehl verwenden, um einem anderen Benutzer Zugriff auf Sicherungen der virtuellen VMware-Maschine zu erteilen. Die Option *VM-Name* kann nur angegeben werden, wenn TYPE=VM angegeben ist; *VM-Name* ist der Name der virtuellen VMware-Maschine, der Zugriff erteilt wird.

Knoten
Gibt den Clientknoten des Benutzers an, dem der Zugriff erteilt werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, wenn der Zugriff für mehrere Knoten mit ähnlichen Knotennamen erteilt werden soll. Mit einem Stern (*) wird allen Knoten der Zugriff erteilt.

Beispiele

Task Dem Benutzer an node_2 die Berechtigung zum Zurückschreiben aller Dateien mit der Erweiterung `.c` aus dem Verzeichnis `c:\devel\proja` erteilen.

```
set access backup c:\devel\proja\*.c node_2
```

Task Dem Benutzer an `node_3` die Berechtigung zum Abrufen aller Dateien im Verzeichnis `c:\devel` erteilen, jedoch keinen Zugriff auf Dateien in Unterverzeichnissen von `c:\devel`, wie `c:\devel\proj`, erlauben.

```
set access archive c:\devel\* node_3
```

Task Allen Knoten, deren Name mit `bldgb` endet, die Berechtigung zum Zurückschreiben aller Sicherungsversionen aus allen Verzeichnissen auf Laufwerk `d:` erteilen. Laufwerk `d:` hat den Dateibereichsnamen `project`.

```
set ac b {project}\*\* *bldgb
```

Task Dem Knoten **myOtherNode** die Berechtigung zum Zurückschreiben von Dateien erteilen, die von der virtuellen VMware-Maschine **myTestVM** gesichert wurden.

```
set access backup TYPE=VM  myTestVM  myOtherNode
```

Set Event

Der Befehl **set event** ermöglicht Ihnen die Angabe der Umstände, wenn archivierte Daten gelöscht werden.

Den Befehl **set event** können Sie für folgende Aktionen verwenden:

- Die Löschung von Daten am Ende ihrer zugeordneten Aufbewahrungsdauer verhindern (Löschen unzulässig)

- Den Verfall wie von der Archivierungskopiengruppe definiert zulassen (eine Löschsperre freigeben)
- Die Uhr des Verfallsdatums starten, wenn ein bestimmtes Ereignis eintritt (den Server benachrichtigen, dass ein Ereignis eingetreten ist)

Betroffene Objekte können mit einer standardmäßigen Tivoli Storage Manager-Dateispezifikation (einschließlich Platzhalterzeichen) angegeben werden, mit einer Liste von Dateien, deren Namen in der Datei stehen, die in der Option `filelist` angegeben ist, oder mit einer Gruppe archivierter Dateien mit der Beschreibung, die in der Option `description` angegeben ist.

Anmerkung: Wird nur eine <Dateispezifikation> verwendet, sind *alle* Archivierungskopien von Dateien oder Ordnern betroffen, die mit der Dateispezifikation übereinstimmen. Wenn Sie nur bestimmte Versionen einer Datei berücksichtigen wollen, verwenden Sie die Option *-pick* und wählen Sie aus der angezeigten Liste aus.

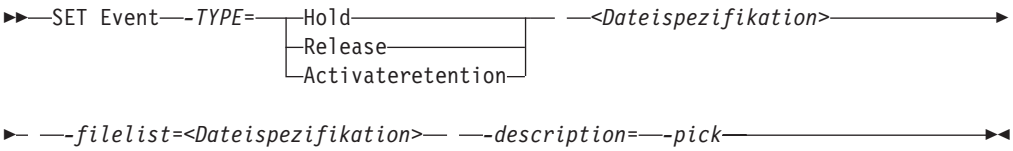
Interaktion mit Servern, die nicht auf dem neuesten Stand sind:

Wird der Befehl **set event** eingegeben, wenn der Client mit einem Server verbunden ist, der keine ereignisgesteuerten Maßnahmen unterstützt (vor Tivoli Storage Manager 5.2.2), wird der Befehl mit einer Fehlernachricht zurückgewiesen, die besagt, dass der aktuelle Server keine ereignisgesteuerten Maßnahmen unterstützt.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

TYPE=

Gibt die Einstellung des Ereignistyps an. Dieser Parameter muss angegeben werden.

hold

Verhindert, dass das Objekt gelöscht wird (unabhängig von der Verfallsmaßnahme).

release

Ermöglicht einen normalen ereignisgesteuerten Verfall.

activateretention

Sendet ein Signal an den Server, dass das steuernde Ereignis eingetreten ist, und startet die Uhr des Verfallsdatums.

-pick

Stellt eine Liste von Objekten zur Verfügung, die der Benutzer auswählen kann, um das Ereignis auf sie anzuwenden.

Die folgenden Optionen können ebenfalls verwendet werden; sie dienen ihrem üblichen Zweck:

- `Dateformat`
- `Numberformat`
- `Noprompt`
- `Subdir`
- `Timeformat`

Beispiele

Task Das folgende Beispiel zeigt die ausführliche Ausgabe und Statistikausgabe des Befehls **set event** für `set event type=hold \\user\c$\tsm521\debug\bin\winnt_unicode\dsm.opt` bei erneut gebundenen Objekten an (im Gegensatz zu archivierten oder anderen Objekten).

```
Erneut binden--> 274 \\user\c$\tsm521\debug\
  bin\winnt_unicode\dsm.opt
Erneut binden--> 290 \\user\c$\tsm521\debug\
  bin\winnt_unicode\dsm.opt

Gesamtzahl geprüfter Objekte:               2
Gesamtzahl archivierter Objekte:             0
Gesamtzahl aktualisierter Objekte:               0
Gesamtzahl erneut gebundener Objekte:        2
Gesamtzahl gelöschter Objekte:                   0
Gesamtzahl verfallener Objekte:                  0
Gesamtzahl fehlgeschlagener Objekte:             0
Gesamtzahl übertragener Byte:               0  B
Datenübertragungszeit:                          0,00 Sek.
Datenübertragungsgeschwindigkeit im Netz:       0,00 KB/Sek.
Datenübertragungsgeschwindigkeit Gesamt:  0,00 KB/Sek.
Objekte komprimiert um:                          0%
Verarbeitungszeit:                   00:00:02
```

Task Die Option -pick in dem set event-Befehl `set event type=activate \user\c$\tsm521\common\winnt` zeigt den Ereignistyp statt des Befehlsnamens:

```
TSM-Fenster PICK mit Blätterfunktion - Aufbewahrungsereignis: ACTIVATE

Nr.  Archiv.-Datum/-Zeit      Dateigröße  Datei
-------------------------------------------------------
1. | 05.08.2003 08:47:46        766  B   \\user\c$\tsm521
                                           \common\winnt
2. | 01.08.2003 10:38:11        766  B   \\user\c$\tsm521
                                           \common\winnt
3. | 05.08.2003 08:47:46       5,79 KB   \\user\c$\tsm521
                                           \common\winnt
4. | 01.08.2003 10:38:11       5,79 KB   \\user\c$\tsm521
                                           \common\winnt
5. | 05.08.2003 08:47:46      10,18 KB   \\user\c$\tsm521
                                           \common\winnt
```

Zugehörige Informationen

„Dateformat" auf Seite 370

„Numberformat" auf Seite 482

„Noprompt" auf Seite 481

„Subdir" auf Seite 546

„Timeformat" auf Seite 562

Set Password

Mit dem Befehl **set password** kann das Tivoli Storage Manager-Kennwort für Ihre Workstation geändert werden.

Wenn Sie das alte und das neue Kennwort bei der Eingabe des Befehls **set password** weglassen, werden Sie einmal zur Eingabe des alten Kennworts und zweimal zur Eingabe des neuen Kennworts aufgefordert.

Kennwörter können bis zu 63 Zeichen lang sein. Kennwortbedingungen variieren, abhängig davon, wo die Kennwörter gespeichert und verwaltet werden, und abhängig von der Version des Tivoli Storage Manager-Servers, zu dem Ihr Client die Verbindung herstellt.

Wenn Ihr Tivoli Storage Manager-Server die Version 6.3.3 oder höher aufweist und Sie einen LDAP-Verzeichnisserver zum Authentifizieren von Kennwörtern verwenden

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
~ ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` | ( ) { } [ ] : ; < > , . ? /
```

Bei den Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Außerdem können die Kennwörter weiteren Einschränkungen aufgrund von LDAP-Richtlinien unterliegen.

Wenn Ihr Tivoli Storage Manager-Server die Version 6.3.3 oder höher aufweist und Sie keinen LDAP-Verzeichnisserver zum Authentifizieren von Kennwörtern verwenden

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
~ ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` | ( ) { } [ ] : ; < > , . ? /
```

Kennwörter werden in der Tivoli Storage Manager-Serverdatenbank gespeichert. Bei diesen Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.

Wenn Ihr Tivoli Storage Manager-Server eine Version vor Version 6.3.3 aufweist

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
_ - & + .
```

Kennwörter werden in der Tivoli Storage Manager-Serverdatenbank gespeichert. Bei diesen Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.

Hinweis:

Schließen Sie in der Befehlszeile ein Kennwort in Anführungszeichen ein, wenn das Kennwort ein oder mehrere Sonderzeichen enthält. Mit den Anführungszeichen wird sichergestellt, dass die Sonderzeichen ordnungsgemäß als Kennwortzeichen interpretiert werden. Ohne Anführungszeichen können die Sonderzeichen als Shell-Escapezeichen, als Dateiumleitungszeichen oder als andere Zeichen, die eine Bedeutung für das Betriebssystem haben, interpretiert werden.

Auf Windows-Systemen:
Schließen Sie das Kennwort in Anführungszeichen (") ein.

Beispiel für die Befehlszeile:

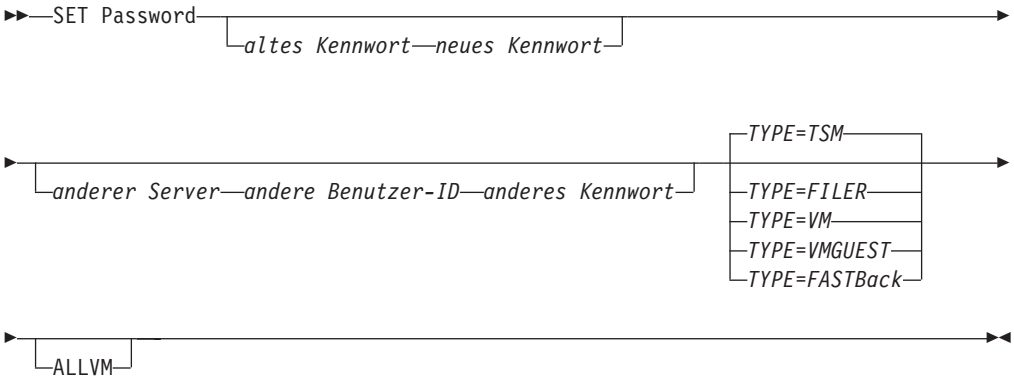
```
-password="secret>shhh"
```

Anführungszeichen sind nicht erforderlich, wenn Sie ein Kennwort mit Sonderzeichen in einer Optionsdatei eingeben.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

altes Kennwort
Gibt das aktuelle Kennwort für die Workstation an.

neues Kennwort
Gibt das neue Kennwort für die Workstation an.

TYPE
Gibt an, ob dieses Kennwort für die Workstation oder den Dateiserver gilt.

Verwenden Sie `TYPE=TSM`, um das Tivoli Storage Manager-Kennwort für Ihre Workstation anzugeben. Verwenden Sie `TYPE=FILER`, um anzugeben, dass dieses Kennwort für Momentaufnahmedifferenzoperationen auf einem Dateiserver gilt. Der Standardwert ist TSM.
Bei `TYPE=FILER` müssen Sie den Namen des Dateiservers, die Benutzer-ID und das Kennwort angeben. Beispiel: `dsmc set password -type=filer myfiler filerid filerpasswd`.
Verwenden Sie den Befehl **dsmc** im Stapelbetrieb und enthält Ihr Kennwort Sonderzeichen (beispielsweise `pa$sword`), müssen Sie das Kennwort in einfache Anführungszeichen einschließen, um ein Abschneiden zu vermeiden. Beispiel:

```
dsmc
set password -type=filer myfiler 'pa$sword'
```

Anmerkung: Wenn Sie TYPE=FILER angeben, wird das Kennwort in der Datei TSM.PWD oder im Windows-Registry gespeichert, ohne zu überprüfen, ob das Kennwort gültig ist. Kennwörter, die mit dem Parameter TYPE=FILER gespeichert wurden, können von Tivoli Storage Manager-Knoten gemeinsam genutzt werden. Beispielsweise kann ein Kennwort, das von Knoten-A gespeichert wurde, von Knoten-B verwendet werden. Für jeden Dateiserver wird nur ein Satz Berechtigungsnachweise gespeichert.
Verwenden Sie TYPE=VM, um das Kennwort zu definieren, das für die Anmeldung bei einem ESX- oder vCenter-Server benötigt wird.

```
dsmc SET PASSWORD -type=VM Hostname Administrator Kennwort
```

Hierbei gilt Folgendes:

Hostname
: Gibt den Namen der virtuellen Gastmaschine an, die Sie schützen wollen.

Administrator
: Gibt das für die Anmeldung bei der VM-Gastmaschine benötigte Konto an.

Kennwort
: Gibt das Kennwort an, das dem Anmeldekonto zugeordnet ist.

Verwenden Sie den Profileditor, um die Optionen vmchost, vmcuser und vmcpw zu definieren. Sie können auch den Befehl **set password** verwenden, um die Optionen vmcuser und vmcpw zu sichern, und dann die Option vmchost definieren. Beispiel: set password -type=VM vmchost vmcuser vmcpw.
Wird **set password** mit der Option TYPE=VM verwendet, stellen Sie sicher, dass der für vmchost angegebene Wert mit dem Wert übereinstimmt, der im Befehl **set password** verwendet wird. Wenn Sie **set password** mit TYPE=VM angeben, müssen sich die Optionen vmcuser und vmcpw nicht in Ihren Clientoptionen befinden. Beispiel:

```
dsmc SET PASSWORD -type=VM archon.example.com Administrator secret
```

Dieser **set password**-Befehl gibt den Hostnamen, den Benutzernamen und das Kennwort an. In den Clientoptionen benötigen Sie lediglich den Hostnamen:

```
VMCHOST archon.example.com
```

Geben Sie TYPE=VMGUEST an, wenn Sie die Option INCLUDE.VMTSMVSS zum Schutz einer virtuellen Maschine verwenden (für INCLUDE.VMTSMVSS benötigen Sie eine Lizenz für IBM® Tivoli® Storage Manager for Virtual Environments). Geben Sie Folgendes im Befehl **set password** an:

```
set password -type=vmguest VM-Gastmaschine Administrator Kennwort
```

Hierbei gilt Folgendes:

VM-Gastmaschine
: Gibt den Namen der virtuellen Gastmaschine an, die Sie schützen wollen.

Administrator
: Gibt das für die Anmeldung bei der VM-Gastmaschine benötigte Konto an.

Kennwort
Gibt das Kennwort an, das dem Anmeldekonto zugeordnet ist.

Wenn Sie sich bei mehreren virtuellen Maschinen, die durch die Option INCLUDE.VMTSMVSS geschützt werden, mit denselben Berechtigungsnachweisen anmelden, können Sie das Kennwort für alle virtuellen Maschinen durch Angabe des Parameters **ALLVM** definieren. Der Parameter **ALLVM** bewirkt, dass bei der Anmeldung des Clients bei jeder Gastmaschine, die in einer Option INCLUDE.VMTSMVSS enthalten ist, dieselben Berechtigungsnachweise verwendet werden. Das folgende Beispiel zeigt die Verwendung von **ALLVM**. In diesem Beispiel werden der Benutzername "Administrator" und das Kennwort "Password" für die Anmeldung bei jeder virtuellen Maschine verwendet, die Sie in einer Option INCLUDE.VMTSMVSS angegeben haben:

```
set password -type=vmguest ALLVM Administrator Password
```

Sie können auch eine Kombination aus gemeinsam genutzten und individuellen Berechtigungsnachweisen definieren. Wenn beispielsweise die meisten virtuellen Maschinen in Ihrer Umgebung dieselben Berechtigungsnachweise verwenden, aber einige virtuelle Maschinen andere Berechtigungsnachweise verwenden, können Sie mehrere Befehle **set password** verwenden, um die Berechtigungsnachweise anzugeben. Beispiel: Angenommen, die meisten virtuellen Maschinen verwenden „Administrator1" als Anmeldenamen und „Password1" als Kennwort. Außerdem wird angenommen, dass eine virtuelle Maschine mit dem Namen VM2 „Administrator2" als Anmeldename und „Password2" als Kennwort verwendet. Die folgenden Befehle werden verwendet, um die Berechtigungsnachweise für dieses Szenario zu definieren:

`set password -type=vmguest ALLVM Administrator1 Password1` (definiert die Berechtigungsnachweise für die meisten virtuellen Maschinen).

`set password -type=vmguest VM2 Administrator2 Password2` (definiert eindeutige Berechtigungsnachweise für VM2).

Verwenden Sie den Parameter TYPE=FastBack zum Speichern der Tivoli Storage Manager FastBack-Berechtigungsnachweise, die für das Bereitstellen bzw. das Aufheben der Bereitstellung der FastBack-Datenträger für die Sicherung oder Archivierung auf dem Tivoli Storage Manager-Server erforderlich sind.

Wichtig: Sie müssen die Benutzerberechtigungsnachweise, die für das Bereitstellen und das Aufheben der Bereitstellung von FastBack-Datenträgern in einem Repository erforderlich sind, für den Tivoli Storage Manager-Client definieren, bevor Sie den Tivoli Storage Manager FastBack-Unterbefehl eingeben. Verwenden Sie die Option reposlocation, um die Berechtigungsnachweise zu definieren.
Es folgt eine Kurzbeschreibung der verschiedenen Konfigurationen und der erforderlichen Berechtigungsnachweise:

- Wenn der Tivoli Storage Manager-Client auf der Tivoli Storage Manager FastBack DR Hub-Workstation installiert ist, versucht der Client, eine Verbindung zu einem lokalen Repository herzustellen. Sie müssen mit dem folgenden Befehl manuell die Tivoli Storage Manager FastBack-Benutzer-ID mit Administratorberechtigung und das entsprechende Kennwort definieren:

  ```
  dsmc set password -type=fastback fbserver fbadminuserid fbadminpass
  ```

  Im obigen Befehl stellt fbserver den kurzen Hostnamen der Tivoli Storage Manager FastBack-Server-Workstation dar.

Sie müssen den Befehl 'set password' einmal für jedes Repository einer FastBack-Server-Filiale auf der FastBack DR Hub-Maschine ausgeben, zu dem der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren eine Verbindung herstellen soll.

Führen Sie die folgenden Schritte für jedes der gemeinsam genutzten Repositorys im Netz aus, mit denen der Tivoli Storage Manager-Client verbunden ist:

1. Konfigurieren Sie das Repository mit FastBack Manager für den fernen Netzzugriff. Weitere Informationen finden Sie im *Tivoli Storage Manager FastBack Installations- und Benutzerhandbuch*.

   Bei dieser Prozedur wird ein Domänenname und eine Benutzer-ID sowie ein Kennwort für die gemeinsame Nutzung im Netz erstellt, sodass eine ferne Verbindung zu dem Repository hergestellt werden kann.

2. Geben Sie auf der Tivoli Storage Manager-Client-Workstation manuell den folgenden Befehl ein:

   ```
   dsmc set password type=fastback FBServer domain:networkaccessuserid
      networkaccesspassword
   ```

   Die Option `fbserver` gibt den kurzen Hostnamen der FastBack-Server-Workstation an. Für einen FastBack DR Hub gibt die Option `fbserver` den Kurznamen der Workstation an, auf der der DR Hub installiert ist.

   Networkaccessuserid ist die Benutzer-ID auf der Tivoli Storage Manager-Client-Workstation, die über Lesezugriff auf das gemeinsam genutzte Repository im Netz verfügt.

   Domain ist der Domänenname der Benutzer-ID.

   Networkaccesspassword ist das Kennwort der Benutzer-ID mit Netzzugriff.

Diese Berechtigungsnachweise werden auf der Basis des kurzen Hostnamens abgerufen, den Sie mit der Option `fbserver` angeben.

anderer Server
Gibt den Hostnamen des Dateiservers an, wenn Sie `TYPE=FILER` angeben. Beim Hostnamen des Dateiservers muss es sich um den vollständig qualifizierten DNS-Namen handeln; Sie können nicht die IP-Adresse in Schreibweise mit Trennzeichen oder den kurzen lokalen Hostnamen verwenden. Dieser Parameter gilt nur, wenn `TYPE=FILER` angegeben wird.

andere Benutzer-ID
Gibt die Benutzer-ID an, die für die Entität verwendet werden soll, die im Parameter **anderer Server** angegeben wurde. Dieser Parameter gilt nur, wenn `TYPE=FILER` angegeben wird.

anderes Kennwort
Gibt das Kennwort an, das für die Entität verwendet werden soll, die im Parameter **anderer Server** angegeben wurde. Dieser Parameter gilt nur, wenn `TYPE=FILER` angegeben wird.

Beispiele

Bei den folgenden Beispielen wird der Befehl **set password** verwendet.

Task Das Kennwort von `osecret` in `nsecret` ändern.

Befehl: `set password osecret nsecret`

Task Eine Benutzer-ID und ein Kennwort für den Root auf dem Dateiserver `myFiler.example.com` definieren.

Befehl: `dsmc set password -type=filer myFiler.example.com root`

```
Bitte Kennwort für Benutzer-ID "root@myFiler.example.com" eingeben:
******** Zur Bestätigung das Kennwort erneut eingeben: ********
ANS0302I Erfolgreich ausgeführt.
```

Task Eine Benutzer-ID und ein Kennwort für den Root auf dem Dateiserver `myFiler.example.com` definieren.

Befehl: `dsmc set password -type=filer myFiler.example.com root secret`

Task Eine Benutzer-ID und ein Kennwort für den FastBack-Server `myFastBackServer` definieren. Verwenden Sie die Option `-fbserver` in den Befehlen **archive fastback** und **backup fastback** für den Servernamen.

Befehl: `dsmc set password -type=FASTBack myFastBackServer myUserId "pa$sword"`

Wichtig:

1. Der Befehl `dsmc set password -type=fastback` muss auf einer dedizierten Client-Proxy-Workstation für jedes FastBack-Repository wiederholt werden, zu dem der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren eine Verbindung herstellen soll.
2. Für gemeinsam genutzte Repositorys im Netz muss der Befehl `dsmc set password -type=fastback` das folgende Format aufweisen: `dsmc set password -type=fastback myFBServer domainName:userId password`.
3. Für einen FastBack-Server oder Tivoli Storage Manager FastBack Hub muss die angegebene Benutzer-ID mit Kennwort über Tivoli Storage Manager FastBack-Administratorrechte verfügen. Sie müssen den Befehl `dsmc set password -type=fastback` einmal für jedes Repository einer FastBack-Server-Filiale auf dem FastBack DR Hub ausgeben, zu dem der Tivoli Storage Manager-Client für Sichern/Archivieren eine Verbindung herstellen soll.
4. Der angegebene Servername, `myFBServer` im obigen Beispiel, muss mit dem Namen übereinstimmen, der in der Option -fbserver im Befehl 'backup fastback' oder 'archive fastback' angegeben wird.

Zugehörige Verweise:

„**Snapdiff**" auf Seite 529

Anhang A. Unterstützungsinformationen

Unterstützungsinformationen für IBM Produkte finden Sie in verschiedenen Quellen.

Im IBM Support Portal unter http://www.ibm.com/support/entry/portal/ können Sie die gewünschten Produkte auswählen und in einem breiten Spektrum relevanter Informationen suchen.

Technische Schulung

Informationen zur technischen Schulung von Tivoli werden online bereitgestellt.

Rufen Sie die folgenden Websites auf, um sich für Schulungen anzumelden, Fragen zu stellen und mit anderen Benutzern zu interagieren, die IBM Speicherprodukte verwenden.

Schulung und Zertifizierung für Tivoli-Software
Sie haben auf der folgenden Site die Auswahl zwischen traditioneller Schulung mit einem Kursleiter, autodidaktischen Webklassen, Vorbereitung für die Tivoli-Zertifizierung und anderen Schulungsmöglichkeiten: http://www.ibm.com/software/tivoli/education/.

Tivoli Support Technical Exchange
Fachleute stellen ihr Wissen zur Verfügung und beantworten Ihre Fragen in Webcasts unter http://www.ibm.com/software/sysmgmt/products/support/supp_tech_exch.html.

Storage Management Community
Um mit anderen Benutzern zu interagieren, die IBM Speicherverwaltungsprodukte verwenden, besuchen Sie die folgende Website: http://www.ibm.com/developerworks/servicemanagement/sm/index.html.

Global Tivoli User Community
Um Informationen mit anderen Tivoli-Benutzern auf der ganzen Welt auszutauschen, besuchen Sie die folgende Website: http://www.tivoli-ug.org/.

IBM Education Assistant
Für kurze Hinweise, die Ihnen helfen sollen, IBM Softwareprodukte effektiver zu verwenden, besuchen Sie die folgende Website: http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/ieduasst/tivv1r0/index.jsp.

Wissensbasen durchsuchen

Wenn bei der Verwendung eines der Produkte in der Tivoli Storage Manager-Produktfamilie ein Fehler auftritt, können Sie mehrere Wissensbasen durchsuchen.

Beginnen Sie damit, im Tivoli Storage Manager Information Center zu suchen (unter http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/tsminfo/v6r4). Auf dieser Website können Sie die aktuelle Tivoli Storage Manager-Dokumentation durchsuchen.

Internet durchsuchen

Wenn Sie keine Antwort auf Ihre Frage im IBM Tivoli Storage Manager Information Center finden, durchsuchen Sie das Internet nach den Informationen, die zur Behebung des Problems beitragen können.

Sollen mehrere Internetressourcen durchsucht werden, rufen Sie die Website für den IBM Support unter http://www.ibm.com/support/entry/portal/ auf. Sie können Informationen suchen, ohne sich anmelden zu müssen.

Wenn Sie die Site gemäß Ihrer Produktverwendung und Ihren Erfordernissen bezüglich der Informationen anpassen wollen, melden Sie sich mit Ihrer IBM ID und dem entsprechenden Kennwort an. Wenn Sie noch keine IBM ID und kein Kennwort haben, klicken Sie auf **Sign in** am Seitenanfang und führen Sie die Anweisungen zur Registrierung aus.

Auf der Unterstützungswebsite können Sie verschiedene Ressourcen durchsuchen. Hierzu gehören:

- Technische Hinweise von IBM
- IBM Downloads
- IBM Redbooks-Veröffentlichungen
- IBM Authorized Program Analysis Reports (APARs). Wählen Sie das Produkt aus und klicken Sie auf **Downloads**, um die APAR-Liste zu durchsuchen.

Wenn Sie dennoch keine Lösung des Problems finden, können Sie Foren und Newsgroups im Internet nach den neuesten Informationen durchsuchen, die Ihnen möglicherweise bei der Lösung des Problems helfen können.

Eine unabhängige Benutzerdiskussionsliste, ADSM-L, wird vom Marist College bereitgestellt. Sie können eine Teilnehmerberechtigung mit einer E-Mail an listserv@vm.marist.edu beantragen. Der Nachrichtentext muss Folgendes enthalten: `SUBSCRIBE ADSM-L` *Ihr_Vorname Ihr_Nachname*.

Um sich mit anderen Benutzern in den Tivoli Storage Manager- und Tivoli Storage FlashCopy Manager-Benutzergruppen auszutauschen, rufen Sie Service Management Connect (http://www.ibm.com/developerworks/servicemanagement/sm/index.html) auf. Hier finden Sie Links zu Produkt-Wikis und Benutzergruppen.

IBM Support Assistant verwenden

IBM Support Assistant ist ein Zusatzsoftwareprodukt, das Ihnen bei der Fehlerbestimmung helfen kann. Es ist für einige Tivoli Storage Manager- und Tivoli Storage FlashCopy Manager-Produkte verfügbar.

Informationen zu den unterstützten Produkten befinden sich auf der Download-Webseite für IBM Support Assistant unter http://www.ibm.com/software/support/isa/download.html.

IBM Support Assistant unterstützt Sie beim Sammeln von Informationen zur Unterstützung, wenn ein PMR (Problem Management Record) geöffnet werden muss, mit dessen Hilfe dann der Fehler verfolgt werden kann. Die produktspezifischen Plug-in-Module stellen die folgenden Ressourcen zur Verfügung:

- Links für die Unterstützung
- Links zu Schulungsangeboten
- Funktionalität für die Übergabe von Fehlermanagementberichten

Weitere Informationen zum IBM Support Assistant finden Sie unter http://www.ibm.com/software/support/isa/.

Sie können auch die eigenständige IBM Support Assistant-Anwendung auf einer beliebigen Workstation installieren. Sie können die Anwendung dann funktional er-

weitern, indem Sie produktspezifische Plug-in-Module für die von Ihnen verwendeten IBM Produkte installieren. Zusatzprodukte für bestimmte Produkte finden Sie unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27012689.

Produktkorrekturen suchen

Auf der IBM Software Support-Website ist möglicherweise eine Produktkorrektur zur Lösung eines Softwareproblems verfügbar.

Die verfügbaren Programmkorrekturen finden Sie auf der IBM Software Support-Website unter http://www.ibm.com/support/entry/portal/.

- Wenn Sie die Site gemäß Ihrer Produktverwendung angepasst haben, führen Sie die folgenden Schritte aus:
  1. Klicken Sie auf den Link für das Produkt oder für eine Komponente, für die Sie eine Programmkorrektur suchen wollen.
  2. Klicken Sie auf **Downloads** und dann auf **Fixes by version**.
- Wenn Sie die Site nicht gemäß Ihrer Produktverwendung angepasst haben, klicken Sie auf **Downloads** und suchen Sie nach dem Produkt.

Benachrichtigungen über Produktkorrekturen empfangen

Sie können Benachrichtigungen über Programmkorrekturen (Fixes), Flashes, Upgrades und andere Neuigkeiten für IBM Produkte erhalten.

Gehen Sie wie folgt vor, um sich für den Empfang von Benachrichtigungen über IBM Produkte anzumelden:

1. Klicken Sie auf der Unterstützungsseite unter http://www.ibm.com/support/entry/portal/ auf **Sign in** und melden Sie sich mit Ihrer IBM ID und Ihrem Kennwort an. Wenn Sie noch keine ID und kein Kennwort haben, klicken Sie auf **registrieren Sie sich jetzt** und führen Sie den Registrierungsprozess aus.
2. Klicken Sie auf **Manage all my subscriptions** im Fenster 'Notifications'.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Subscribe** und klicken Sie dann auf **Tivoli**.
4. Wählen Sie die Produkte aus, für die Sie Benachrichtigungen erhalten möchten, und klicken Sie auf **Continue**.
5. Geben Sie die Vorgaben für die Benachrichtigung an und klicken Sie auf **Submit**.

IBM Software Support benachrichtigen

Sie können sich an IBM Software Support wenden, wenn Sie über einen aktiven IBM Subskriptions- und Unterstützungsvertrag (Subscription and Support) und über die Berechtigung zum Übergeben von Problemen an IBM verfügen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Hilfe von IBM Software Support anzufordern:

1. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:
   a. Vereinbaren Sie einen Subskriptions- und Unterstützungsvertrag (Subscription and Support).
   b. Bestimmen Sie die Geschäftsbeeinflussung.
   c. Beschreiben Sie das Problem und stellen Sie Hintergrundinformationen zusammen.
2. Befolgen Sie die Anweisungen in „Problem an IBM Software Support übergeben" auf Seite 751.

Subskriptions- und Unterstützungsvertrag (Subscription and Support) vereinbaren

Vereinbaren Sie einen Subskriptions- und Unterstützungsvertrag (Subscription and Support). Der erforderliche Vertragstyp hängt vom Typ Ihres Produkts ab.

Registrieren Sie sich für IBM Softwareprodukte für dezentrale Plattformen in IBM Passport Advantage mit einer der folgenden Methoden:

- **Online:** Rufen Sie die Passport Advantage-Website unter http://www.ibm.com/software/lotus/passportadvantage/ auf, klicken Sie auf **How to enroll** und befolgen Sie die Anweisungen.
- **Telefonisch:** Bei kritischen Fehlern, Systemausfällen oder Fehlern mit der Bewertung 1 können Sie 1-800-IBMSERV (1-800-426-7378) in den Vereinigten Staaten anrufen. Die Telefonnummer für Ihr Land finden Sie auf der Webseite für das IBM Software Support Handbook unter http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/handbook/home.html. Klicken Sie dort auf **Contacts**.

Anmerkung: IBM Softwareprodukte für dezentrale Plattformen umfassen unter anderem IBM Tivoli-, Lotus- und Rational-Produkte sowie IBM DB2- und IBM WebSphere-Produkte, die unter Microsoft Windows oder auf Betriebssystemen wie AIX oder Linux ausgeführt werden.

Geschäftsbeeinflussung bestimmen

Wenn Sie IBM einen Fehler melden, müssen Sie eine Bewertungsstufe angeben. Daher müssen Sie die Geschäftsbeeinflussung durch den Fehler, den Sie melden, kennen und festlegen.

Fehlerkategorie 1	**Kritische** Geschäftsbeeinflussung: Sie können das Programm nicht verwenden, was einen kritischen Einfluss auf Unternehmensaktivitäten hat. Dieser Zustand erfordert eine sofortige Lösung.
Fehlerkategorie 2	**Deutliche** Geschäftsbeeinflussung: Die Verwendbarkeit des Programms ist stark eingeschränkt.
Fehlerkategorie 3	**Geringe** Geschäftsbeeinflussung: Das Programm ist verwendbar, wobei Funktionen mit geringerer Bedeutung (nicht kritisch für Unternehmensaktivitäten) nicht verfügbar sind.
Fehlerkategorie 4	**Minimale** Geschäftsbeeinflussung: Der Fehler hat geringe Auswirkungen auf die Unternehmensaktivitäten oder eine angemessene Umgehung des Fehlers wurde implementiert.

Problem beschreiben und Hintergrundinformationen zusammenstellen

Die Beschreibung eines Fehlers für IBM sollte so genau wie möglich sein. Geben Sie alle relevanten Hintergrundinformationen an, so dass die Experten des IBM Software Support Ihnen effiziente Hilfeleistung bei der Problemlösung bieten können.

Halten Sie die Antworten auf folgende Fragen bereit, um Zeit zu sparen:

- Welche Softwareversionen wurden ausgeführt, als das Problem auftrat?
- Liegen Protokolle, Traces oder Nachrichten vor, die sich auf die Fehlersymptome beziehen? IBM Software Support wird Sie vermutlich nach diesen Informationen fragen.

- Kann der Fehler reproduziert werden? Ist dies der Fall: Welche Schritte führten zu dem Fehler?
- Wurden Änderungen am System vorgenommen? Zum Beispiel Änderungen der Hardware, des Betriebssystems, der Netzsoftware usw.
- Verwenden Sie eine Fehlerumgehung für dieses Problem? Ist dies der Fall, müssen Sie diese erläutern können, wenn Sie den Fehler melden.

Problem an IBM Software Support übergeben

Sie können das Problem online oder telefonisch an IBM Software Support übergeben.

Online

Rufen Sie die IBM Software Support-Website unter http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/Software/Software_support_(general) auf. Melden Sie sich bei IBM Service Requests an und geben Sie Ihre Informationen in das Tool zur Problemmeldung ein.

Telefonisch

Bei kritischen Fehlern, Systemausfällen oder Fehlern mit der Bewertung 1 können Sie 1-800-IBMSERV (1-800-426-7378) in den Vereinigten Staaten anrufen. Die Telefonnummer für Ihr Land finden Sie auf der Webseite für das IBM Software Support Handbook unter http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/handbook/home.html. Klicken Sie dort auf **Contacts**.

Anhang B. Funktionen zur behindertengerechten Bedienung für die Tivoli Storage Manager-Produktfamilie

Funktionen zur behindertengerechten Bedienung helfen Benutzern mit Behinderungen, wie eingeschränkter Beweglichkeit oder Sehfähigkeit, damit sie IT-Produkte erfolgreich verwenden können.

Funktionen zur behindertengerechten Bedienung

Die folgende Liste enthält die wichtigsten Funktionen zur behindertengerechten Bedienung in der Tivoli Storage Manager-Produktfamilie:

- Bedienung ausschließlich über die Tastatur
- Schnittstellen, die häufig von Sprachausgabeprogrammen verwendet werden
- Tasten, die durch Berührung erkennbar sind, durch die Berührung aber nicht aktiviert werden
- Dem Industriestandard entsprechende Einheiten für Ports und Anschlüsse
- Anschluss alternativer Eingabe- und Ausgabeeinheiten

Das Tivoli Storage Manager Information Center und die Referenzliteratur sind für eine behindertengerechte Verwendung konzipiert. Informationen über die Funktionen zur behindertengerechten Bedienung des Information Center befinden sich in dem folgenden Abschnitt: http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/tsminfo/v6r4/topic/com.ibm.help.ic.doc/iehs36_accessibility.html.

Navigation mithilfe der Tastatur

Unter Windows verwendet die Tivoli Storage Manager-Produktfamilie die Microsoft-Konventionen für die gesamte Navigation und den gesamten Zugriff mithilfe der Tastatur. Die Unterstützung für "Ziehen und übergeben" (Drag-and-drop) wird durch die Microsoft Windows-Eingabehilfeoption mit der Bezeichnung *Tastaturmaus* gesteuert. Weitere Informationen zur Tastaturmaus und andere Windows-Eingabehilfeoptionen finden Sie in der Windows-Onlinehilfe unter dem Suchbegriff „Tastaturmaus”.

Auf anderen Betriebssystemen verwenden diese Produkte die Konventionen des Betriebssystems für die Navigation und den Zugriff mithilfe der Tastatur.

Software anderer Anbieter

Die Tivoli Storage Manager-Produktfamilie enthält bestimmte Software anderer Anbieter, die nicht der IBM Lizenzvereinbarung unterliegt. IBM gibt keine Erklärung zu den Funktionen zur behindertengerechten Bedienung dieser Produkte ab. Wenden Sie sich an den Softwareanbieter, um Informationen zur behindertengerechten Bedienung der Produkte zu erhalten.

IBM und behindertengerechte Bedienung

Informationen zum Engagement von IBM im Bereich der behindertengerechten Bedienung finden Sie im IBM Human Ability and Accessibility Center (http://www.ibm.com/able).

Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden.

Möglicherweise bietet IBM die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim zuständigen IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von IBM verwendet werden können. Anstelle der IBM Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte von IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Produkten, Programmen und Services anderer Anbieter liegt beim Kunden.

Für die in diesem Handbuch beschriebenen Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanforderungen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

IBM Director of Licensing
IBM Europe, Middle East & Africa
Tour Descartes
2, avenue Gambetta
92066 Paris La Defense
France

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die hier enthaltenen Informationen werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert und als Neuausgabe veröffentlicht. IBM kann ohne weitere Mitteilung jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter werden lediglich als Service für den Kunden bereitgestellt und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses IBM Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Werden an IBM Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Lizenznehmer des Programms, die Informationen zu diesem Produkt wünschen mit der Zielsetzung: (i) den Austausch von Informationen zwischen unabhängig voneinander erstellten Programmen und anderen Programmen (einschließlich des vorliegenden Programms) sowie (ii) die gemeinsame Nutzung der ausgetauschten Informationen zu ermöglichen, wenden sich an folgende Adresse:

IBM Corporation
2Z4A/101

11400 Burnet Road
Austin, TX 78758
U.S.A.

Die Bereitstellung dieser Informationen kann unter Umständen von bestimmten Bedingungen - in einigen Fällen auch von der Zahlung einer Gebühr - abhängig sein.

Die Lieferung des in diesen Informationen beschriebenen Lizenzprogramms sowie des zugehörigen Lizenzmaterials erfolgt auf der Basis der IBM Rahmenvereinbarung bzw. der Allgemeinen Geschäftsbedingungen von IBM, der IBM Internationalen Nutzungsbedingungen für Programmpakete oder einer äquivalenten Vereinbarung.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer kontrollierten Umgebung. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von den hier erzielten Ergebnissen abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Eine Gewährleistung, dass diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten unter Umständen durch Extrapolation berechnet. Die tatsächlichen Ergebnisse können davon abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten die entsprechenden Daten in ihrer spezifischen Umgebung prüfen.

Alle Informationen zu Produkten anderer Anbieter stammen von den Anbietern der aufgeführten Produkte, deren veröffentlichten Ankündigungen oder anderen allgemein verfügbaren Quellen. IBM hat diese Produkte nicht getestet und kann daher keine Aussagen zu Leistung, Kompatibilität oder anderen Merkmalen machen. Fragen zu den Leistungsmerkmalen von Produkten anderer Anbieter sind an den jeweiligen Anbieter zu richten.

Diese Veröffentlichung dient nur zu Planungszwecken. Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen können geändert werden, bevor die beschriebenen Produkte verfügbar sind.

Diese Veröffentlichung enthält Beispiele für Daten und Berichte des alltäglichen Geschäftsablaufs. Sie sollen nur die Funktionen des Lizenzprogramms illustrieren und können Namen von Personen, Firmen, Marken oder Produkten enthalten. Alle diese Namen sind frei erfunden; Ähnlichkeiten mit tatsächlichen Namen und Adressen sind rein zufällig.

COPYRIGHTLIZENZ:

Diese Veröffentlichung enthält Beispielanwendungsprogramme, die in Quellensprache geschrieben sind und Programmiertechniken in verschiedenen Betriebsumgebungen veranschaulichen. Sie dürfen diese Beispielprogramme kostenlos kopieren, ändern und verteilen, wenn dies zu dem Zweck geschieht, Anwendungsprogramme zu entwickeln, zu verwenden, zu vermarkten oder zu verteilen, die mit der Anwendungsprogrammierschnittstelle für die Betriebsumgebung konform sind, für die diese Beispielprogramme geschrieben werden. Diese Beispiele wurden nicht unter allen denkbaren Bedingungen getestet. Daher kann IBM die Zuverlässigkeit, Wartungsfreundlichkeit oder Funktion dieser Programme weder zusagen noch gewährleisten. Die Beispielprogramme werden ohne Wartung (auf "as-is"-Basis) und ohne jegliche Gewährleistung zur Verfügung gestellt. IBM übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Verwendung der Beispielprogramme entstehen.

Kopien oder Teile der Beispielprogramme bzw. daraus abgeleiteter Code müssen folgenden Copyrightvermerk beinhalten: © (Name Ihrer Firma) (Jahr). Teile des vorliegenden Codes wurden aus Beispielprogrammen der IBM Corp. abgeleitet. © Copyright IBM Corp. _Jahr/Jahre angeben_.

Marken

IBM, das IBM Logo und ibm.com sind Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corporation. Weitere Produkt- und Servicenamen können Marken von IBM oder anderen Herstellern sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite "Copyright and trademark information" unter http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Java und alle auf Java basierenden Marken sind Marken oder eingetragene Marken von Oracle und/oder verbundenen Unternehmen.

Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

UNIX ist eine eingetragene Marke von The Open Group in den USA und/oder anderen Ländern.

Intel, das Intel-Logo, Intel Inside, das Intel Inside-Logo, Itanium und Pentium sind Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation oder deren Tochtergesellschaften in den USA oder anderen Ländern.

Glossar

Dieses Glossar enthält Begriffe und Definitionen für IBM Tivoli Storage Manager- und IBM Tivoli Storage FlashCopy Manager-Produkte.

Glossare für andere IBM Produkte finden Sie unter http://www.ibm.com/software/globalization/terminology/.

Die folgenden Querverweise werden in diesem Glossar verwendet:

- Mit *Siehe* wird von einem Begriff auf ein bevorzugtes Synonym oder von einem Akronym oder einer Abkürzung auf die definierte vollständige Form verwiesen.
- Mit *Siehe auch* wird auf einen zugehörigen oder gegensätzlichen Begriff verwiesen.

A

Abruf Archivierte Informationen aus dem Speicherpool auf die Workstation kopieren, um sie zu verwenden. Die Abrufoperation hat keine Auswirkungen auf die archivierte Version im Speicherpool.

Absoluter Modus
Bei der Speicherverwaltung ein Modus der Sicherungskopiengruppe, der angibt, dass eine Datei bei der Teilsicherung zu berücksichtigen ist, auch wenn sich die Datei seit der letzten Sicherung nicht geändert hat. Siehe auch *Geänderter Modus*.

Abstimmung
Der Prozess der Synchronisierung eines Dateisystems mit dem Tivoli Storage Manager-Server. Dabei werden nicht mehr erforderliche und veraltete Objekte auf dem Tivoli Storage Manager-Server gelöscht.

ACL Siehe *Zugriffssteuerungsliste (ACL)*.

Adaptive Subdateisicherung
Ein Sicherungstyp, bei dem nur geänderte Teile einer Datei an den Server gesendet werden und nicht die gesamte Datei. Mit der adaptiven Subdateisicherung wird der Datenaustausch im Netz reduziert und die Sicherungsgeschwindigkeit wird erhöht.

Administrator
Ein Benutzer, der auf dem Server als Administrator registriert ist und der Tasks ausführen und Befehle verwenden kann, denen die Berechtigungsklasse für Verwaltungsaufgaben zugeordnet ist.

Advanced Program-to-Program Communication (APPC)
Eine Implementierung des SNA LU 6.2-Protokolls, das miteinander verbundenen Systemen die Kommunikation und die gemeinsame Verarbeitung von Programmen ermöglicht.

Agentenknoten
Ein Clientknoten, dem Proxyberechtigung erteilt wurde, um Operationen für einen anderen Clientknoten auszuführen, der der Zielknoten ist.

Aggregat
Ein Objekt, das in einem oder mehreren Speicherpools gespeichert ist und das aus einer Gruppe von logischen Dateien besteht, die zusammengefasst sind. Siehe auch *Logische Datei* und *Physische Datei*.

Aktive Maßnahmengruppe
Die aktivierte Maßnahmengruppe. Diese Maßnahmengruppe enthält die Maßnahmenregeln, die alle der Maßnahmendomäne zugeordneten Clientknoten verwenden. Siehe auch *Maßnahmendomäne* und *Maßnahmengruppe*.

Aktives Dateisystem
Ein Dateisystem, dem die Speicherverwaltung hinzugefügt wurde. Mit der Speicherverwaltung werden folgende Tasks für ein aktives Dateisystem ausgeführt: automatische Umlagerung, Abstimmung, selektive Umlagerung und Rückruf. Gegensatz zu *Inaktives Dateisystem*.

Aktive Version
Die neueste Sicherungskopie einer gespeicherten Datei. Die aktive Version einer Datei kann erst dann gelöscht werden, wenn ein Sicherungsprozess erkennt, dass der Benutzer die Datei entweder durch eine neuere Version ersetzt oder vom Dateiserver bzw. von der Workstation gelöscht hat. Gegensatz zu *Inaktive Version*.

Aktivieren
Den Inhalt einer Maßnahmengruppe überprüfen und die Maßnahmengruppe dann zur aktiven Maßnahmengruppe machen.

Aktivitätenprotokoll
Ein Protokoll, in dem die Nachrichten für normale Aktivitäten aufgezeichnet werden, die der Server generiert. Diese Nachrichten enthalten Informationen zu Server- und Clientoperationen, wie die Startzeit der Sitzungen oder E/A-Fehler von Einheiten.

Anwendungsclient
Ein Programm, das auf einem System installiert ist, um eine Anwendung zu schützen. Der Tivoli Storage Manager-Server stellt Sicherungsservices für einen Anwendungsclient zur Verfügung.

APPC Siehe *Advanced Program-to-Program Communication*.

Arbeitsdatenträger
Ein Datenträger mit Kennsatz, der keine Daten oder keine gültigen Daten enthält, der nicht definiert ist und der für die Verwendung zur Verfügung steht.

Archivierung
Programme, Daten oder Dateien auf andere Speichermedien kopieren, normalerweise für die Langzeitspeicherung oder zur Absicherung. Gegensatz zu *Abrufen*.

Archivierungskopie
Eine Datei oder Dateigruppe, die im Serverspeicher archiviert wurde.

Archivierungskopiengruppe
Ein Maßnahmenobjekt mit Attributen, die die Generierung, den Zielort und das Verfallsdatum von archivierten Dateien steuern.

Aufbewahrungsdauer
Die Zeit in Tagen, in denen inaktive gesicherte oder archivierte Dateien im Speicherpool aufbewahrt werden, bevor sie gelöscht werden. Kopiengruppenattribute und Standardaufbewahrungszeiträume für die Domäne definieren die Aufbewahrungszeit.

Aufbewahrungszeitraum für Archivierung
Die Anzahl der Tage, die der Speichermanager eine archivierte Datei aufbewahrt, wenn der Server die Datei nicht erneut an eine entsprechende Verwaltungsklasse binden kann. Siehe auch *Binden*.

Aufbewahrungszeitraum für Sicherung
Die Anzahl der Tage, die der Speichermanager eine Sicherungsversion aufbewahrt, nachdem der Server die Datei nicht erneut an eine entsprechende Verwaltungsklasse binden kann.

Ausführungsmodus
Ein Modus, der das Verhalten in Bezug auf die Speicherverwaltung für Befehle steuert, die unter dem Befehl **dsmmode** ausgeführt werden.

Ausgelagerte VSS-Sicherung
Eine Sicherungsoperation, bei der ein (auf einem anderen System installierter) Microsoft-VSS-Hardwarebereitsteller (VSS - Volume Shadow Copy Service) verwendet wird, um IBM Data Protection for Microsoft Exchange-Daten auf den Tivoli Storage Manager-Server zu versetzen. Bei diesem Typ der Sicherungsoperation wird die Arbeitslast der Sicherung vom Produktionssystem auf ein anderes System verlagert.

Auslastungspartition (WPAR)
Eine Partition innerhalb einer einzelnen Betriebssysteminstanz.

Ausschließen
Der Prozess der Angabe von Dateien in einer Einschluss-/Ausschlussliste. Dieser Prozess verhindert, dass Dateien gesichert oder umgelagert werden, wenn ein Benutzer oder ein Zeitplan eine Teilsicherungsoperation oder selektive Sicherungsoperation startet. Eine Datei kann von der Sicherung und der Speicherverwaltung, nur von der Sicherung oder nur von der Speicherverwaltung ausgeschlossen werden.

Ausschluss-/Einschlussliste
Siehe *Einschluss-/Ausschlussliste*.

Authentifizierung
Der Prozess zur Überprüfung des Kennworts eines Benutzers, der ausgeführt wird, bevor der Benutzer Zugriff auf den Tivoli Storage Manager-Server erhält. Die Authentifizierung kann von einem Administrator mit Systemberechtigung aktiviert oder inaktiviert werden.

Authentifizierungsregel
Eine Spezifikation, die ein anderer Benut-

zer verwenden kann, um Dateien aus dem Speicher zurückzuschreiben oder abzurufen.

AutoFS
Siehe *Auto-Mount-Dateisystem*.

Automatische Abstimmung
Der Prozess, mit dem Dateisysteme in regelmäßigen Intervallen abgestimmt werden. Die Intervalle werden von einem Benutzer mit Rootberechtigung definiert. Siehe auch *Abstimmung*.

Automatische Erkennung
Eine Funktion, die die Seriennummer eines Laufwerks oder eines Kassettenarchivs in der Datenbank feststellt, auflistet und aktualisiert, wenn der Pfad vom lokalen Server definiert ist.

Automatische Umlagerung
Der Prozess, mit dem Dateien automatisch von einem lokalen Dateisystem in den Speicher versetzt werden. Dieser Prozess basiert auf Optionen und Einstellungen, die ein Root auf einer Workstation auswählt. Siehe auch *Schwellenumlagerung* und *Bedarfsumlagerung*.

Auto-Mount-Dateisystem (AutoFS)
Ein Dateisystem, das von einem Automount-Dämon verwaltet wird. Der Automount-Dämon überwacht einen bestimmten Verzeichnispfad und hängt das Dateisystem automatisch an, um auf Daten zuzugreifen.

B

Bandarchiv
Eine Gruppe von Geräten und Funktionen, die die Bandumgebung einer Installation unterstützen. Das Bandarchiv kann Racks für Bandkassetten, Mechanismen für das automatische Einlegen von Bändern, eine Reihe von Bandlaufwerken und eine Gruppe von zugehörigen Banddatenträgern umfassen, die in diese Laufwerke eingelegt sind.

Bedarfsumlagerung
Der Prozess, mit dem in einem Dateisystem, für das die hierarchische Speicherverwaltung (Hierarchical Storage Management - HSM) aktiv ist, auf eine Bedingung 'Zu wenig Speicherbereich' reagiert wird. Dateien werden in den Serverspeicher umgelagert, bis die Speicherbereichsbelegung die untere Schwelle erreicht, die für das Dateisystem definiert wurde. Sind die obere Schwelle und die untere Schwelle identisch, wird eine einzige Datei umgelagert.

Bedienerberechtigungsklasse
Eine Berechtigungsklasse, die einem Administrator die Berechtigung für folgende Tasks erteilt: Server inaktivieren oder stoppen, Server aktivieren, Serverprozesse abbrechen und austauschbare Datenträger verwalten. Siehe auch *Berechtigungsklasse*.

Benannte Pipe
Eine Art der Interprozesskommunikation, bei der Nachrichtendatenströme zwischen Peer-Prozessen, wie z. B. einem Client und einem Server, fließen können.

Berechtigter Benutzer
Ein Benutzer mit Administratorberechtigung für den Tivoli Storage Manager-Client auf einer Workstation. Dieser Benutzer ändert Kennwörter, führt offene Registrierungen durch und löscht Dateibereiche.

Berechtigung
Das Recht, auf Objekte, Ressourcen oder Funktionen zuzugreifen. Siehe auch *Berechtigungsklasse*.

Berechtigungsklasse
Eine Berechtigungsstufe, die einem Administrator erteilt wird. Die Berechtigungsklasse bestimmt, welche Verwaltungstasks vom Administrator ausgeführt werden können. Siehe auch *Knotenberechtigungsklasse*, *Bedienerberechtigungsklasse*, *Maßnahmenberechtigungsklasse*, *Speicherberechtigungsklasse* und *Systemberechtigungsklasse*.

Berechtigungsregel
Eine Spezifikation, die es einem anderen Benutzer ermöglicht, die Dateien eines Benutzers aus dem Speicher zurückzuschreiben oder abzurufen.

Bereich
Der Abschnitt einer Datei, der während des Deduplizierungsprozesses von Daten erstellt wird. Bereiche werden mit anderen Dateibereichen verglichen, um Duplikate zu identifizieren.

Beschädigte Datei
Eine physische Datei, in der Tivoli Storage Manager Lesefehler festgestellt hat.

Bindeeinheit
Eine Datenbank, die aus drei Systemdatei-

en für einen NetWare-Server besteht. Die Dateien enthalten Benutzer-IDs und Benutzereinschränkungen.

Binden
Allen Versionen einer Datei einen Verwaltungsklassennamen zuordnen. Siehe *Erneut binden*.

C

Cache Eine Duplikatkopie einer Datei auf ein Speichermedium mit wahlfreiem Zugriff stellen, wenn der Server eine Datei in einen anderen Speicherpool in der Hierarchie umlagert.

Cachedatei
Eine Momentaufnahme eines logischen Datenträgers, die vom Logical Volume Snapshot Agent erstellt wurde. Werden Blöcke während der Imagesicherung geändert, werden sie unmittelbar vor der Änderung gesichert und ihre logischen Bereiche werden in den Cachedateien gesichert.

CAD Siehe *Clientakzeptor*.

Client Ein Softwareprogramm oder ein Computer, das bzw. der Services von einem Server anfordert.

Clientakzeptor
Ein HTTP-Service, der Web-Browsern das Applet für den Web-Client bereitstellt. Auf Windows-Systemen wird der Clientakzeptor so installiert, dass er als Dienst ausgeführt wird. Auf AIX-, UNIX- und Linux-Systemen wird der Clientakzeptor als Dämon ausgeführt und auch als *Clientakzeptordämon* (CAD) bezeichnet.

Clientakzeptordämon (CAD)
Siehe *Clientakzeptor*.

Clientbenutzeroptionsdatei
Eine Datei, die die Gruppe von Verarbeitungsoptionen enthält, die die Clients auf dem System verwenden. Die Gruppe kann Optionen umfassen, die den Server angeben, den der Client kontaktiert, sowie Optionen, die sich auf Sicherungsoperationen, Archivierungsoperationen, Operationen für hierarchische Speicherverwaltung und geplante Operationen auswirken. Diese Datei wird auch als Datei dsm.opt bezeichnet. Für AIX-, UNIX- oder Linux-Systeme: siehe auch *Clientsystemoptionsdatei*.

Clientdomäne
Die Gruppe von Laufwerken, Dateisystemen oder Datenträgern, die der Benutzer für das Sichern oder Archivieren von Daten mit dem Client für Sichern/Archivieren auswählt.

Client für hierarchische Speicherverwaltung (HSM)
Ein Clientprogramm, das zusammen mit dem Tivoli Storage Manager-Server hierarchische Speicherverwaltung (HSM - Hierarchical Storage Management) für ein System bereitstellt. Siehe auch *Hierarchische Speicherverwaltung* und *Speicherverwaltungsclient*.

Client für Sichern/Archivieren
Ein Programm, das auf einer Workstation oder einem Dateiserver ausgeführt wird und Benutzern ein Mittel zum Sichern, Archivieren, Zurückschreiben und Abrufen von Dateien bietet. Gegensatz zu *Verwaltungsclient*.

Clientknoten
Ein Dateiserver oder eine Workstation, auf dem bzw. der das Clientprogramm für Sichern/Archivieren installiert und beim Server registriert wurde.

Clientknotensitzung
Eine Sitzung, in der ein Clientknoten mit einem Server kommuniziert, um Sicherungs-, Zurückschreibungs-, Archivierungs-, Abruf-, Umlagerungs- oder Rückrufanforderungen auszuführen. Gegensatz zu *Verwaltungssitzung*.

Clientoptionsdatei
Eine editierbare Datei, in der der Server und die Übertragungsmethode angegeben sind und die die Konfiguration für die Sicherung, Archivierung, hierarchische Speicherverwaltung und Zeitplanung bereitstellt.

Clientoptionsgruppe
Eine Gruppe von Optionen, die auf dem Server definiert sind und auf Clientknoten in Verbindung mit der Clientoptionsdatei verwendet werden.

Client/Server
Bezieht sich auf das Interaktionsmodell bei der verteilten Datenverarbeitung, bei dem ein Programm auf einem Computer eine Anforderung an ein Programm auf einem anderen Computer sendet und auf

eine Antwort wartet. Das anfordernde Programm wird als Client bezeichnet, das antwortende Programm als Server.

Clientsystemoptionsdatei
Eine Datei, die auf Clients mit AIX-, UNIX- oder Linux-Systemen verwendet wird. Diese Datei enthält eine Gruppe von Verarbeitungsoptionen, die die Server angeben, die für Services kontaktiert werden sollen. Diese Datei gibt auch die Übertragungsmethoden und Optionen für Sicherung, Archivierung, hierarchische Speicherverwaltung und Zeitplanung an. Diese Datei wird auch als Datei dsm.sys bezeichnet. Siehe auch *Clientbenutzeroptionsdatei*.

Clientzeitplan
Ein Datenbanksatz, der die geplante Verarbeitung einer Clientoperation während einer bestimmten Zeitspanne beschreibt. Bei der Clientoperation kann es sich um eine Sicherungs-, Archivierungs-, Zurückschreibungs- oder Abrufoperation, einen Clientbetriebssystembefehl oder ein Makro handeln. Siehe auch *Zeitplan für Verwaltungsbefehl*.

Common Programming Interface for Communications (CPI-C)
Eine Schnittstelle auf Aufrufebene, die eine konsistente Anwendungsprogrammierschnittstelle (API) für Anwendungen zur Verfügung stellt, die Kommunikation zwischen Programmen verwenden. CPI-C verwendet die LU 6.2-Architektur, um eine Reihe von programmübergreifenden Services für folgende Aktionen zu erstellen: den Dialog starten und beenden, Daten senden und empfangen, Steuerinformationen austauschen und ein Partnerprogramm über Fehler informieren.

CPI-C Siehe *Common Programming Interface for Communications*.

D

Dämon
Ein unbeaufsichtigtes Programm, das kontinuierliche oder regelmäßige Funktionen wie Netzsteuerung ausführt.

Data Storage-Management Application-Programming Interface (DSMAPI)
Eine Funktions- und Semantikgruppe, die Ereignisse für Dateien überwachen und die Daten in einer Datei verwalten und pflegen kann. In einer HSM-Umgebung verwendet eine DSMAPI Ereignisse, um Datenverwaltungsanwendungen über Operationen mit Dateien zu informieren. Zudem speichert eine DSMAPI beliebige Attributinformationen mit einer Datei; sie unterstützt verwaltete Regionen in einer Datei und verwendet DSMAPI-Zugriffsberechtigungen, um den Zugriff auf ein Dateiobjekt zu steuern.

Dateialter
Bei der Festlegung der Umlagerungspriorität die Anzahl Tage seit dem letzten Zugriff auf eine Datei.

Dateibereich
Ein logischer Speicherbereich im Serverspeicher, der eine Gruppe von Dateien enthält, die von einem Clientknoten aus einer einzelnen logischen Partition, einem einzelnen Dateisystem oder einem einzelnen virtuellen Mountpunkt gesichert oder archiviert wurden. Clientknoten können ihre Dateibereiche im Serverspeicher zurückschreiben, abzurufen oder löschen. Im Serverspeicher werden Dateien, die zu einem einzigen Dateibereich gehören, nicht notwendigerweise zusammen gespeichert.

Dateibereichs-ID (FSID)
Eine eindeutige numerische Kennung, die der Server einem Dateibereich zuordnet, wenn er in einem Serverspeicher gespeichert wird.

Dateiindex
Die interne Struktur, die einzelne Dateien auf AIX-, UNIX- oder Linux-Systemen beschreibt. Ein Dateiindex enthält den Knoten, den Typ, den Eigner und die Position einer Datei.

Dateiindexnummer
Eine Nummer, die eine bestimmte Dateiindexdatei im Dateisystem angibt.

Datei mit freien Bereichen
Eine Datei, die mit einer Länge erstellt wird, die größer als die darin enthaltenen Daten ist. Somit sind leere Speicherbereiche für die zukünftige Hinzufügung von Daten vorhanden.

Dateiserver
Ein dedizierter Computer mit seinen peripheren Speichereinheiten, die an ein lokales Netz angeschlossen sind. Der Compu-

ter speichert Programme und Dateien, die von Benutzern in dem Netz gemeinsam genutzt werden.

Dateistatus
Der Speicherverwaltungsmodus einer Datei, die in einem Dateisystem gespeichert ist, dem die Speicherverwaltung hinzugefügt wurde. Eine Datei kann sich in einem der drei folgenden Status befinden: resident, vorumgelagert oder umgelagert. Siehe auch *Residente Datei*, *Vorumgelagerte Datei* und *Umgelagerte Datei*.

Dateisystemstatus
Der Speicherverwaltungsmodus eines Dateisystems, das sich auf einer Workstation befindet, auf der der HSM-Client (HSM = Hierarchical Storage Management = Hierarchische Speicherverwaltung) installiert ist. Ein Dateisystem kann sich in einem der folgenden Status befinden: nativ, aktiv, inaktiv oder global inaktiv.

Dateizugriffszeit
Auf AIX-, UNIX- oder Linux-Systemen die Zeit, zu der der letzte Zugriff auf die Datei erfolgte.

Datenbank für vorumgelagerte Dateien
Eine Datenbank, die Informationen über alle in den Tivoli Storage Manager-Speicher vorumgelagerten Dateien enthält. Die Datenbank ist in einem verdeckten Verzeichnis mit dem Namen `.SpaceMan` in jedem Dateisystem mit Speicherverwaltung gespeichert.

Datenbankmomentaufnahme
Eine vollständige Sicherung der gesamten Datenbank auf Medien, die an einen anderen Standort gebracht werden können. Wenn eine Momentaufnahme der Datenbank erstellt wird, wird die momentane Datenbanksicherungsserie nicht unterbrochen. Eine Datenbankmomentaufnahme kann keine Datenbankteilsicherungen enthalten. Siehe auch *Datenbanksicherungsserie*. Gegensatz zu *Gesamtsicherung*.

Datenbanksicherungsserie
Eine Gesamtsicherung der Datenbank, plus bis zu 32 Teilsicherungen, die seit der Gesamtsicherung erstellt wurden. Jede Gesamtsicherung, die ausgeführt wird, startet eine neue Datenbanksicherungsserie. Eine Zahl identifiziert jede Sicherungsserie.

Datencenter
In einer virtualisierten Umgebung ein Container, der Hosts, Cluster, Netze und Datenspeicher enthält.

Datenmanagerserver
Ein Server, der Metadateninformationen für den Clientdatenträgerbestand sammelt und für den Speicheragenten Transaktionen über das LAN verwaltet. Der Datenmanagerserver informiert den Speicheragenten über die jeweiligen Kassettenarchivattribute und die Kennung des Zieldatenträgers.

Datenspeicher
In einer virtualisierten Umgebung die Position, an der Daten der virtuellen Maschine gespeichert werden.

Datenträger
Ein diskreter Speicherbereich auf Platte, Band oder einem anderen Medium zur Datenaufzeichnung, das eine Kennung und eine Parameterliste unterstützt, z. B. einen Datenträgerkennsatz oder Ein-/Ausgabesteuerung. Siehe auch *Arbeitsdatenträger* und *Speicherpooldatenträger*.

Datenträger-History-Datei
Eine Datei, die Informationen zu Datenträgern enthält, die vom Server für Datenbanksicherungen und für den Export von Administrator-, Knoten-, Maßnahmen- oder Serverdaten verwendet wurde. Die Datei umfasst außerdem Informationen zu Datenträgern in Speicherpools mit sequenziellem Zugriff, die hinzugefügt, erneut verwendet oder gelöscht wurden. Die Informationen sind eine Kopie der Datenträgerinformationen in der Serverdatenbank.

Datenübertragungsgeschwindigkeit im Netz
Eine Geschwindigkeit, die durch Dividieren der Gesamtzahl der übertragenen Byte durch die Datenübertragungszeit berechnet wird. Bei dieser Geschwindigkeit kann es sich beispielsweise um die Zeit handeln, die für die Übertragung von Daten über ein Netz erforderlich ist.

Deduplizierung
Siehe *Deduplizierung von Daten*.

Deduplizierung von Daten
Eine Methode zum Reduzieren des Speicherbedarfs, indem redundante Daten entfernt werden. Nur eine Instanz der Da-

ten wird auf Speicherdatenträgern aufbewahrt. Andere Instanzen derselben Daten werden durch einen Zeiger auf die aufbewahrte Instanz ersetzt.

Desktop-Client
Die Gruppe der Clients für Sichern/Archivieren, die die Clients unter den Betriebssystemen Microsoft Windows, Apple und Novell NetWare umfasst.

Dialog
Eine Verbindung zwischen zwei Programmen über eine Sitzung, über die diese während der Verarbeitung einer Transaktion kommunizieren können.

Disaster Recovery Manager (DRM)
Eine Funktion, die Benutzer bei der Vorbereitung und Verwendung einer Plandatei zur Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall für den Server unterstützt.

Domäne
Eine Gruppierung von Clientknoten mit einer oder mehreren Maßnahmengruppen, die für die Clientknoten Daten oder Speicherressourcen verwalten. Siehe *Maßnahmendomäne* oder *Clientdomäne*.

DRM Siehe *Disaster Recovery Manager*.

DSMAPI
Siehe *Data Storage-Management Application-Programming Interface*.

Durchnummerierung
Der Prozess, bei dem Dateien verarbeitet werden, die während der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung geändert wurden. Siehe *Dynamisch (Durchnummerierung)*, *Statisch (Durchnummerierung)*, *Gemeinsam statisch (Durchnummerierung)* und *Gemeinsam dynamisch (Durchnummerierung)*.

Durchsatz
Bei der Speicherverwaltung die Gesamtsumme der Byte im Verarbeitungsprozess (mit Ausnahme des Systemaufwands), die gesichert oder zurückgeschrieben werden, dividiert durch die abgelaufene Zeit.

Dynamisch (Durchnummerierung)
Ein Typ der Kopiennummerierung, bei der eine Datei oder ein Ordner beim ersten Versuch gesichert oder archiviert wird, unabhängig davon, ob sie bzw. er sich bei der Sicherung oder Archivierung ändert.

E

EA Siehe *Erweitertes Attribut*.

EB Siehe *Exabyte*.

EFS Siehe *Verschlüsseltes Dateisystem*.

EFS (Encrypted File System - Verschlüsseltes Dateisystem)
Ein Dateisystem, das Verschlüsselung auf Dateisystemebene verwendet.

Einheitenklasse
Eine benannte Reihe von Merkmalen, die auf eine Gruppe von Speichereinheiten angewendet wird. Jede Einheitenklasse verfügt über einen eindeutigen Namen und stellt den Einheitentyp Platte, Datei, optische Platte oder Band dar.

Einheitenkonfigurationsdatei
(1) Für einen Server: Eine Datei, die Informationen zu definierten Einheitenklassen und auf einigen Servern auch zu definierten Kassettenarchiven und Laufwerken enthält. Die Informationen sind eine Kopie der Einheitenkonfigurationsdaten in der Datenbank.

(2) Für einen Speicheragenten: Eine Datei, die den Namen und das Kennwort des Speicheragenten sowie Informationen zu dem Server enthält, der die an ein SAN angeschlossenen Kassettenarchive und Laufwerke verwaltet, die der Speicheragent verwendet.

Einheitentreiber
Ein Programm, das eine Schnittstelle zwischen einer bestimmten Einheit und dem Anwendungsprogramm bereitstellt, das die Einheit verwendet.

Einheitentyp FILE
Ein Einheitentyp, bei dem Dateien mit sequenziellem Zugriff auf Plattenspeicher als Datenträger verwendet werden.

Einheit zum Versetzen von Daten
Eine Einheit, die für den Server Daten versetzt. Ein NAS-Dateiserver (NAS - Network-Attached Storage) ist eine Einheit zum Versetzen von Daten.

Einschluss-/Ausschlussdatei
Eine Datei, die Anweisungen enthält, mit denen die zu sichernden Dateien und die zugeordneten Verwaltungsklassen bestimmt werden, die zum Sichern oder Ar-

chivieren verwendet werden sollen. Siehe auch *Einschluss-/Ausschlussliste*.

Einschluss-/Ausschlussliste
Eine Liste mit Optionen, die bestimmte Dateien für die Sicherung einschließen oder ausschließen. Eine Exclude-Option gibt Dateien an, die nicht gesichert werden sollen. Eine Include-Option gibt Dateien an, die von den Ausschlussregeln ausgeschlossen sind, oder ordnet einer Datei oder einer Dateigruppe eine Verwaltungsklasse für Sicherungs- oder Archivierungsservices zu.

Empfänger
Ein Server-Repository, das ein Protokoll der Server- und Clientnachrichten als Ereignisse enthält. Ein Empfänger kann beispielsweise ein Dateiexit, Benutzerexit oder die Tivoli Storage Manager-Serverkonsole und das Aktivitätenprotokoll sein. Siehe auch *Ereignis*.

Empfangsbestätigung
Das Senden von Empfangsbestätigungszeichen als positive Antwort auf eine Datenübertragung.

Ereignis
(1) Ein Verwaltungsbefehl oder eine Clientoperation, deren bzw. dessen Ausführung mit Hilfe der Tivoli Storage Manager-Zeitplanung geplant ist.

(2) Eine Nachricht, die ein Tivoli Storage Manager-Server oder -Client ausgibt. Nachrichten können mit der Tivoli Storage Manager-Ereignisprotokollierung aufgezeichnet werden.

Ereignissatz
Ein Datenbanksatz, der den tatsächlichen Status und die Ergebnisse für Ereignisse beschreibt.

Ereignisserver
Ein Server, an den andere Server Ereignisse zum Protokollieren senden können. Der Ereignisserver leitet die Ereignisse an alle Empfänger weiter, die für die Ereignisse des sendenden Servers aktiviert sind.

Erneut binden
Allen gesicherten Versionen einer Datei einen neuen Verwaltungsklassennamen zuordnen. Beispielsweise wird eine Datei, die über eine aktive Sicherungsversion verfügt, erneut gebunden, wenn eine spätere Version der Datei mit einer anderen Verwaltungsklassenzuordnung gesichert wird. Siehe auch *Binden*.

Erweitern
Den Teil des verfügbaren Speicherbereichs vergrößern, der zum Speichern von Datenbank- oder Wiederherstellungsprotokolldaten verwendet wird.

Erweitertes Attribut (EA)
Namen oder Wertepaare, die Dateien oder Verzeichnissen zugeordnet sind. Es gibt drei Klassen von erweiterten Attributen: Benutzerattribute, Systemattribute und Vertrauensattribute.

Exabyte (EB)
Für den Hauptspeicher, den realen und virtuellen Speicher und die Kanalkapazität 1 152 921 504 606 846 976 Byte. Für die Plattenspeicher- und Übertragungskapazität 1 000 000 000 000 000 000 Byte.

Externes Kassettenarchiv
Ein von Tivoli Storage Manager bereitgestellter Kassettenarchivtyp, der die LAN-unabhängige Datenversetzung für StorageTek-Kassettenarchive erlaubt, die von ACSLS (Automated Cartridge System Library Software) verwaltet werden. Zum Aktivieren dieser Funktion muss der Tivoli Storage Manager-Kassettenarchivtyp EXTERNAL lauten.

F

Fehlerprotokoll
Ein Datensatz oder eine Datei, der bzw. die zum Aufzeichnen von Fehlerinformationen zu einem Produkt oder System verwendet wird.

Fern (1) Bezieht sich auf ein System, ein Programm oder eine Einheit, auf das bzw. die über eine DFV-Leitung zugegriffen wird.

(2) Bei HSM-Produkten bezieht sich der Begriff auf den Ursprung von umgelagerten Dateien, die versetzt werden.

Festschreibungspunkt
Ein Zeitpunkt, zu dem Daten als konsistent angesehen werden.

File System Migrator (FSM)
Eine Kernelerweiterung, die alle Dateisystemoperationen abfängt und die erforderliche Speicherverwaltungsunterstützung bereitstellt. Ist keine Speicherverwaltungs-

unterstützung erforderlich, wird die Operation an das Betriebssystem weitergeleitet, das seine normalen Funktionen ausführt. Der File System Migrator wird über das Dateisystem angehängt, wenn dem Dateisystem die Speicherverwaltung hinzugefügt wird.

FSID Siehe *Dateibereichs-ID*.

FSM Siehe *File System Migrator*.

G

Geänderter Modus
Bei der Speicherverwaltung ein Modus der Sicherungskopiengruppe, der angibt, dass eine Datei bei der Teilsicherung nur zu berücksichtigen ist, wenn sie sich seit der letzten Sicherung geändert hat. Eine Datei wird als geänderte Datei betrachtet, wenn sich das Datum, die Größe, der Eigner oder die Berechtigung der Datei geändert hat. Siehe auch *Absoluter Modus*.

Gemeinsam dynamisch (Durchnummerierung)
Ein Wert für die Durchnummerierung, der angibt, dass eine Datei nicht gesichert oder archiviert werden darf, wenn sie während der Operation gerade geändert wird. Tivoli Storage Manager versucht mehrmals, die Sicherungs- oder Archivierungsoperation zu wiederholen. Wenn die Datei bei jedem Versuch gerade geändert wird, sichert oder archiviert Tivoli Storage Manager die Datei beim letzten Versuch. Siehe auch *Durchnummerierung*. Gegensatz zu *Dynamisch (Durchnummerierung)*, *Gemeinsam statisch (Durchnummerierung* und *Statisch (Durchnummerierung)*.

Gemeinsam genutztes Kassettenarchiv
Eine Kassettenarchiveinheit, die von mehreren Speicherverwaltungsservern verwendet wird.

Gemeinsam statisch (Durchnummerierung)
Ein Durchnummerierungswert für die Kopiengruppe, der angibt, dass eine Datei während einer Sicherungs- oder Archivierungsoperation nicht geändert werden darf. Tivoli Storage Manager versucht mehrmals, die Operation zu wiederholen. Ist die Datei bei jedem Versuch im Gebrauch, wird sie nicht gesichert oder archiviert. Siehe auch *Durchnummerierung*. Gegensatz zu *Dynamisch (Durchnummerierung)*, *Gemeinsam dynamisch (Durchnummerierung)* und *Statisch (Durchnummerierung)*.

General Parallel File System
Ein leistungsfähiges Dateisystem für gemeinsam genutzte Platten, das den Knoten in einer Clusterumgebung Datenzugriff bereitstellen kann.

Gesamtsicherung
Der Prozess, bei dem die gesamte Serverdatenbank gesichert wird. Eine Gesamtsicherung beginnt eine neue Datenbanksicherungsserie. Siehe auch *Datenbanksicherungsserie* und *Teilsicherung*. Gegensatz zu *Datenbankmomentaufnahme*.

Gesamtübertragungsrate
Eine Leistungsstatistik, die die durchschnittliche Anzahl der Byte angibt, die während der Verarbeitung einer bestimmten Operation pro Sekunde übertragen wurden.

Geschätzte Kapazität
Der verfügbare Speicherbereich eines Speicherpools in Megabyte.

Geschlossene Registrierung
Ein Registrierungsprozess, bei dem nur ein Administrator Workstations als Clientknoten beim Server registrieren kann. Gegensatz zu *Offene Registrierung*.

Gigabyte (GB)
In Dezimalschreibweise 1 073 741 824 Byte in Bezug auf die Hauptspeicherkapazität. In allen anderen Fällen als 1 000 000 000 Byte definiert.

Global eindeutige ID (GUID)
Eine über einen Algorithmus ermittelte Nummer, die eine Entität innerhalb eines Systems eindeutig identifiziert.

Global inaktiver Status
Der Status aller Dateisysteme, denen die Speicherverwaltung hinzugefügt wurde, wenn die Speicherverwaltung für einen Clientknoten global inaktiviert wird. Wenn die Speicherverwaltung global inaktiviert ist, kann die hierarchische Speicherverwaltung (HSM) keine Umlagerung, keinen Rückruf und keine Abstimmung ausführen. Ein Root kann jedoch die Speicherverwaltungseinstellungen aktualisieren und zusätzlichen Dateisystemen die Speicherverwaltung hinzufügen. Benutzer können auf residente und vorumgelagerte Dateien zugreifen.

GPFS Siehe *General Parallel File System*.

GPFS-Knotengruppe
Eine angehängte, definierte Gruppe von GPFS-Dateisystemen.

Grenzwert für Ladeanforderung
Die maximale Anzahl Datenträger, auf die von der gleichen Einheitenklasse gleichzeitig zugegriffen werden kann. Der Grenzwert für Ladeanforderungen legt die maximale Anzahl von Mountpunkten fest. Siehe auch *Mountpunkt*.

Größe der Stubdatei
Die Größe einer Datei, durch die eine Originaldatei in einem lokalen Dateisystem ersetzt wird, wenn sie in den Tivoli Storage Manager-Speicher umgelagert wird. Die für Stubdateien angegebene Größe legt fest, wie viele Vorspanndaten in der Stubdatei gespeichert werden können. Der Standardwert für die Größe der Stubdatei ist die für ein Dateisystem definierte Blockgröße minus 1 Byte.

Gruppensicherung
Die Sicherung einer Gruppe, die eine Liste von Dateien aus einem oder mehreren Dateibereichen enthält.

GUID Siehe *Globally Unique Identifier*.

H

Häufigkeit
Ein Kopiengruppenattribut, das das Mindestintervall zwischen Teilsicherungen in Tagen angibt.

Hierarchische Speicherverwaltung (HSM - Hierarchical Storage Management)
Eine Funktion, die Daten auf Platte, Band oder beidem automatisch verteilt und verwaltet. Dabei werden die Einheiten dieses Typs und potenzieller anderer Typen als Ebenen in einer Speicherhierarchie betrachtet, die von schnellen, kostenintensiven Einheiten bis hin zu langsameren, kostengünstigeren Einheiten und möglicherweise austauschbaren Einheiten reicht. Diese Funktion soll die Zugriffszeit auf Daten minimieren und die verfügbare Datenträgerkapazität maximieren.

HSM Siehe *Hierarchische Speicherverwaltung*.

HSM-Client
Siehe *Client für hierarchische Speicherverwaltung*.

I

ILM Siehe *Information Lifecycle Management*.

Image Ein Dateisystem oder ein unformatierter logischer Datenträger, der als ein einziges Objekt gesichert wird.

Imagesicherung
Die Sicherung eines gesamten Dateisystems oder eines unformatierten logischen Datenträgers als einzelnes Objekt.

Inaktives Dateisystem
Ein Dateisystem, für das die Speicherverwaltung inaktiviert wurde. Gegensatz zu *Aktives Dateisystem*.

Inaktive Version
Eine Sicherungsversion einer Datei, bei der es sich entweder nicht um die neueste Sicherungsversion handelt oder bei der es sich um eine Sicherungsversion einer Datei handelt, die nicht mehr im Clientsystem vorhanden ist. Inaktive Sicherungsversionen können entsprechend der Verwaltungsklasse, die der Datei zugeordnet wurde, für die Verfallsverarbeitung ausgewählt werden. Gegensatz zu *Aktive Version*.

Information Lifecycle Management (ILM, Verwaltung von Daten über ihre gesamte Lebensdauer) Auf Maßnahmen basierende GPFS-Dateiverwaltung für Speicherpools und Dateigruppen.

IP-Adresse
Eine eindeutige Adresse für eine Einheit oder eine logische Einheit in einem Netz, die den IP-Standard (Internet Protocol) verwendet.

J

Jobdatei
Eine generierte Datei, die Konfigurationsdaten für einen Umlagerungsjob enthält. Die Datei weist das XML-Format auf und sie kann in der grafischen Benutzerschnittstelle des HSM for Windows-Clients (HSM = Hierarchical Storage Management = Hierarchische Speicherverwaltung) erstellt und editiert werden.

Journaldämon
Auf AIX-, UNIX- oder Linux-Systemen ein Programm, das die Änderungsaktivität für Dateien verfolgt, die in Dateisystemen gespeichert sind.

Journalgestützte Sicherung
Eine Methode zum Sichern von Windows-Clients und AIX-Clients, die den Mechanismus einer Datei für Änderungsbenachrichtigung nutzt. Dadurch wird die Leistung bei der Teilsicherung erhöht, da nicht das gesamte Dateisystem durchsucht werden muss.

Journalservice
Unter Microsoft Windows ein Programm, das die Änderungsaktivität für Dateien verfolgt, die in Dateisystemen gespeichert sind.

K

Kassettenarchiv
(1) Ein Repository für beschriebene Speichermedien, die abgehängt werden können, wie Magnetplatten und Magnetbänder.

(2) Eine Sammlung aus einem oder mehreren Laufwerken und eventuell ferngesteuerten Einheiten (je nach dem Typ des Kassettenarchivs), die für den Zugriff auf Speicherdatenträger verwendet werden kann.

Kassettenarchivclient
Ein Server, der Server-zu-Server-Übertragung verwendet, um auf ein Kassettenarchiv zuzugreifen, das von einem anderen Speicherverwaltungsserver verwaltet wird. Siehe auch *Kassettenarchivmanager*.

Kassettenarchivmanager
Ein Server, der Einheitenoperationen steuert, wenn mehrere Speicherverwaltungsserver eine Speichereinheit gemeinsam nutzen. Siehe auch *Kassettenarchivclient*.

Kennwortgenerierung
Ein Prozess, der ein neues Kennwort erstellt und in einer verschlüsselten Kennwortdatei speichert, wenn das alte Kennwort abgelaufen ist. Die automatische Generierung eines Kennworts verhindert die Aufforderung zur Kennworteingabe. Die Kennwortgenerierung kann in der Optionsdatei definiert werden (Option `passwordaccess`). Siehe auch *Optionsdatei*.

Kilobyte (KB)
Für den Hauptspeicher, den realen und virtuellen Speicher und die Kanalkapazität 2 hoch 10 oder 1 024 Byte. Für die Plattenspeicher- und Übertragungskapazität 1 000 Byte.

Knoten
Ein Dateiserver oder eine Workstation, auf dem bzw. der das Clientprogramm für Sichern/Archivieren installiert und beim Server registriert wurde.

Knotenberechtigungsklasse
Eine Berechtigungsklasse, die einem Administrator die Berechtigung für den Fernzugriff auf Clients für Sichern/Archivieren für einen bestimmten Clientknoten oder für alle Clients in einer Maßnahmendomäne erteilt. Siehe auch *Berechtigungsklasse*.

Knotenname
Ein eindeutiger Name, mit dem eine Workstation, ein Dateiserver oder ein PC für den Server identifiziert wird.

Kollokation
Der Prozess, alle Daten, die zu einem einzelnen Clientdateibereich, einem einzelnen Clientknoten oder einer Gruppe von Clientknoten gehören, auf einer minimalen Anzahl Datenträger mit sequenziellem Zugriff innerhalb eines Speicherpools aufzubewahren. Die Kollokation kann die Anzahl der Datenträger reduzieren, auf die beim Zurückschreiben einer großen Datenmenge zugegriffen werden muss.

Kollokationsgruppe
Eine benutzerdefinierte Gruppe von Clientknoten, deren Daten über den Kollokationsprozess auf einer minimalen Anzahl von Datenträgern gespeichert werden.

Komprimierung
Eine Funktion, die sich wiederholende Zeichen, Leerzeichen oder Zeichenfolgen in den Daten, die verarbeitet werden, entfernt und durch Steuerzeichen ersetzt. Durch Komprimierung wird der Speicherbereich reduziert, der für die Daten erforderlich ist.

Konfigurationsmanager
Ein Server, der an verwaltete Server Konfigurationsdaten wie Maßnahmen und Zeitpläne entsprechend den Profilen der Server verteilt. Konfigurationsdaten können Maßnahmen und Zeitpläne umfassen. Siehe auch *Verwalteter Server* und *Profil*.

Kopie mit grober Übereinstimmung
Eine Sicherungsversion oder Archivierungskopie einer Datei, die möglicherweise nicht genau dem Originalinhalt der

Datei entspricht, da die Datei während der Sicherung oder Archivierung geändert wurde. Siehe auch *Sicherungsversion* und *Archivierungskopie*.

Kopiengruppe
Ein Maßnahmenobjekt, das Attribute enthält, die Folgendes steuern: wie Sicherungsversionen oder Archivierungskopien generiert werden, an welcher Position Sicherungsversionen oder Archivierungskopien sich ursprünglich befinden und wann Sicherungsversionen oder Archivierungskopien verfallen. Eine Kopiengruppe gehört zu einer Verwaltungsklasse. Siehe auch *Archivierungskopiengruppe*, *Sicherungskopiengruppe*, *Sicherungsversion* und *Verwaltungsklasse*.

Kopiensicherung
Eine vollständige Sicherung, bei der die Transaktionsprotokolldateien nicht gelöscht werden, um Auswirkungen auf Sicherungsprozeduren mit Teilsicherungen oder Differenzsicherungen zu vermeiden.

Kopienspeicherpool
Eine benannte Gruppe von Datenträgern, die Kopien von Dateien enthalten, die sich in primären Speicherpools befinden. Kopienspeicherpools werden ausschließlich verwendet, um die Daten zu sichern, die in primären Speicherpools gespeichert sind. Ein Kopienspeicherpool kann kein Zielort für eine Sicherungskopiengruppe, eine Archivierungskopiengruppe oder eine Verwaltungsklasse (für speicherverwaltete Dateien) sein. Siehe auch *Primärer Speicherpool* und *Zielort*.

L

Ladedauer
Die maximale Anzahl Minuten, die ein Server einen angehängten Datenträger mit sequenziellem Zugriff, der nicht verwendet wird, aufbewahrt, bevor der Datenträger mit sequenziellem Zugriff abgehängt wird.

LAN Siehe *Lokales Netz*.

LAN-freie Datenübertragung
Siehe *LAN-unabhängige Datenversetzung*.

LAN-freie Datenversetzung
Die Versetzung von Clientdaten zwischen einem Clientsystem und einer Speichereinheit in einem Speicherbereichsnetz (Storage Area Network - SAN) unter Umgehung des lokalen Netzes. Dieser Prozess wird auch als *LAN-unabhängige Datenübertragung* bezeichnet.

Lesen ohne Rückruf (Rückrufmodus)
Ein Modus, der bewirkt, dass die hierarchische Speicherverwaltung (HSM - Hierarchical Storage Management) eine umgelagerte Datei aus dem Speicher liest, ohne sie in das lokale Dateisystem zurückzuspeichern. Die letzten Informationen, die aus der Datei gelesen werden, werden in einem Puffer im Speicher in dem lokalen Dateisystem gespeichert. Gegensatz zu *Normaler Rückrufmodus* und *Umlagerung beim Schließen (Rückrufmodus)*.

LOFS Siehe *Loopback Virtual File System*.

Logische Belegung
Der Speicherbereich, der in einem Speicherpool durch logische Dateien belegt ist. Dieser Speicherbereich umfasst nicht den freien Speicherplatz, der entsteht, wenn logische Dateien aus Aggregatdateien gelöscht werden. Daher kann die logische Belegung geringer als die physische Belegung sein.

Logische Datei
Eine Datei, die entweder alleine oder als Teil eines Aggregats in einem oder mehreren Serverspeicherpools gespeichert ist. Siehe auch *Aggregat* und *Physische Datei*.

Logische Einheit (Logical Unit - LU)
Ein Zugriffspunkt, über den ein Benutzer oder ein Anwendungsprogramm auf das SNA-Netz (Systems Network Architecture - Systemnetzwerkarchitektur) zugreift, um mit einem anderen Benutzer oder Anwendungsprogramm zu kommunizieren.

Logischer Datenträger
Ein Teil eines physischen Datenträgers, der ein Dateisystem enthält.

Lokal (1) Bezieht sich auf eine Einheit, eine Datei oder ein System, auf das von einem Benutzersystem aus direkt, ohne DFV-Leitung, zugegriffen wird.

(2) Bei HSM-Produkten bezieht sich der Begriff auf das Ziel von umgelagerten Dateien, die versetzt werden.

Lokales Netz (LAN)
Ein Netz, das mehrere Einheiten in einem begrenzten Gebiet (z. B. in einem einzigen Gebäude oder in mehreren benachbarten

Gebäuden) verbindet und das mit einem größeren Netz verbunden werden kann.

Lokale Spiegeldatenträger
Daten, die auf Spiegeldatenträgern gespeichert werden, die zu einem Plattenspeichersubsystem gehören.

Loopback Virtual File System (LOFS)
Ein Dateisystem, das durch Anhängen eines Verzeichnisses über ein anderes lokales Verzeichnis erstellt wird; auch als "Mount-Over-Mount" bezeichnet. Ein LOFS kann auch mit Hilfe eines automatischen Mountprogramms generiert werden.

LU Siehe *Logische Einheit*.

LUN Siehe *Nummer der logischen Einheit*.

M

Mailboxzurückschreibung
Eine Funktion, die Microsoft Exchange Server-Daten (aus IBM Data Protection for Microsoft Exchange-Sicherungen) auf der Mailboxebene oder auf der Mailboxelementebene zurückschreibt.

Makrodatei
Eine Datei, die einen oder mehrere Verwaltungsbefehle des Speichermanagers enthält und die nur auf einem Verwaltungsclient mit dem Befehl MACRO ausgeführt werden kann. Gegensatz zu *Tivoli Storage Manager-Befehlsscript*.

Maßnahmenberechtigungsklasse
Eine Berechtigungsklasse, die einem Administrator die Berechtigung für folgende Tasks erteilt: Maßnahmenobjekte verwalten, Clientknoten registrieren und Clientoperationen für Clientknoten planen. Die Berechtigung kann auf bestimmte Maßnahmendomänen beschränkt sein. Siehe auch *Berechtigungsklasse*.

Maßnahmendomäne
Eine Gruppierung von Maßnahmenbenutzern mit einer oder mit mehreren Maßnahmengruppen, die Daten oder Speicherressourcen für die Benutzer verwalten. Die Benutzer sind Clientknoten, die der Maßnahmendomäne zugeordnet sind.

Maßnahmengruppe
Eine Gruppe von Regeln in einer Maßnahmendomäne. Die Regeln geben an, wie Daten oder Speicherressourcen für Clientknoten in der Maßnahmendomäne automatisch verwaltet werden. Regeln können in Verwaltungsklassen enthalten sein. Siehe auch *Aktive Maßnahmengruppe* und *Verwaltungsklasse*.

Maximale Übertragungseinheit
Die größte Dateneinheit, die auf einem bestimmten physischen Medium in einem einzigen Frame gesendet werden kann. Beispielsweise beträgt die maximale Übertragungseinheit für Ethernet 1500 Byte.

MB Siehe *Megabyte*.

Media-Server
In einer z/OS-Umgebung ein Programm, das Zugriff auf z/OS-Platten- und -Bandeinheitenspeicher für Tivoli Storage Manager-Server bereitstellt, auf denen ein anderes Betriebssystem als z/OS ausgeführt wird.

Megabyte (MB)
(1) In dieser Veröffentlichung 1 048 576 Byte (2 hoch 20).

(2) Für den Hauptspeicher, den realen und virtuellen Speicher und die Kanalkapazität 2 hoch 20 oder 1 048 576 Bit. Für die Plattenspeicher- und Übertragungskapazität 1 000 000 Bit.

Metadaten
Daten, die die Merkmale von Daten beschreiben; beschreibende Daten.

Modus
Ein Kopiengruppenattribut, das angibt, ob eine Datei gesichert werden soll, die seit der letzten Sicherung nicht mehr geändert wurde. Siehe *Geänderter Modus* und *Absoluter Modus*.

Momentaufnahme
Ein Imagesicherungstyp, der aus einer zeitpunktgesteuerten Sicht eines Datenträgers besteht.

Mountpunkt
Auf dem Tivoli Storage Manager-Server ein logisches Laufwerk, über das auf Datenträger in einer Einheitenklasse für den sequenziellen Zugriff zugegriffen wird. Für Einheitentypen für austauschbare Datenträger wie ein Band ist der Mountpunkt ein logisches Laufwerk, das einem physischen Laufwerk zugeordnet ist. Für den Einheitentyp FILE ist ein Mountpunkt ein logisches Laufwerk, das einem Ein-/Ausgabedatenstrom zugeordnet ist.

Die Anzahl Mountpunkte für eine Einheitenklasse ist durch den Wert des Attributs Mount-Limit für diese Einheitenklasse definiert. Siehe auch *Grenzwert für Ladeanforderung*.

MTU Siehe *Maximale Übertragungseinheit*.

N

Nachrichtendosierung
In SNA ein Verfahren, bei dem das empfangende System die Übertragungsgeschwindigkeit des sendenden Systems steuert, um einen Datenüberlauf zu verhindern.

Nagle-Algorithmus
Ein Algorithmus, der Engpässe in TCP/IP-Netzen reduziert, indem er kleinere Pakete zusammenfasst und gemeinsam sendet.

NAS Siehe *Network-Attached Storage*.

NAS-Dateiserver (NAS = Network Attached Storage)
Eine dedizierte Speichereinheit mit einem Betriebssystem, das für Dateiserverfunktionen optimiert ist. Ein NAS-Dateiserver kann sowohl die Merkmale eines Knotens als auch die Merkmale einer Einheit zum Versetzen von Daten aufweisen.

NAS-Knoten
Ein Clientknoten, der ein NAS-Dateiserver ist. Die Daten für den NAS-Knoten werden von einem NAS-Dateiserver übertragen, der vom Protokoll NDMP (Network Data Management Protocol) gesteuert wird. Ein NAS-Knoten wird auch als NAS-Dateiserverknoten bezeichnet.

Natives Dateisystem
Ein Dateisystem, das dem Dateiserver lokal und nicht für die Speicherverwaltung hinzugefügt wird. Der HSM-Client (Hierarchical Storage Manager - hierarchische Speicherverwaltung) stellt keine Speicherverwaltungsservices für das Dateisystem bereit.

Natives Format
Ein Datenformat, das vom Tivoli Storage Manager-Server direkt in einen Speicherpool geschrieben wird. Gegensatz zu *Nicht natives Datenformat*.

NDMP
Siehe *Network Data Management Protocol*.

NetBIOS
Siehe *Network Basic Input/Output System*.

Network Basic Input/Output System (NetBIOS)
Eine Standardschnittstelle für Netze und Personal Computer, die in lokalen Netzen verwendet wird, um Funktionen für Nachrichten, Druckserver und Dateiserver bereitzustellen. Anwendungsprogramme, die NetBIOS verwenden, müssen sich nicht mit den Details von Protokollen für die LAN-Datenübertragungssteuerung (Data Link Control - DLC) beschäftigen.

Network Data Management Protocol (NDMP)
Ein Protokoll, mit dem eine Netzspeicherverwaltungsanwendung die Sicherung und Wiederherstellung eines NDMP-kompatiblen Dateiservers steuern kann, ohne dass eine spezielle Software auf diesem Dateiserver installiert werden muss.

Nicht natives Datenformat
Ein in den Speicherpool geschriebenes Datenformat, das sich von dem Format unterscheidet, das der Server für Operationen verwendet.

Normaler Rückrufmodus
Ein Modus, der bewirkt, dass eine umgelagerte Datei zurück in ihr ursprüngliches Dateisystem kopiert wird, wenn auf sie zugegriffen wird.

Nummer der logischen Einheit (Logical Unit Number - LUN)
Im SCSI-Standard (Small Computer System Interface) eine eindeutige Kennung, die für die Unterscheidung von Einheiten verwendet wird. Jede dieser Einheiten ist eine logische Einheit (Logical Unit - LU).

O

Offene Registrierung
Ein Registrierungsprozess, bei dem Benutzer ihre Workstations als Clientknoten beim Server registrieren können. Gegensatz zu *Geschlossene Registrierung*.

Offlinedatenträgersicherung
Eine Sicherung, bei der der Datenträger gesperrt ist, so dass andere Systemanwendungen während der Sicherungsoperation nicht auf ihn zugreifen können.

Onlinedatenträgersicherung
Eine Sicherung, bei der der Datenträger während der Sicherungsoperation für andere Systemanwendungen verfügbar ist.

Optionsdatei
Eine Datei, die Verarbeitungsoptionen enthält. Auf Windows- und NetWare-Systemen heißt die Datei dsm.opt. Auf AIX-, UNIX-, Linux- und Mac OS X-Systemen heißt die Datei dsm.sys.

P

Paket Bei der Datenübertragung eine Folge von Binärziffern einschließlich Daten und Steuersignalen, die als Einheit übertragen und weitergeleitet werden.

Partieller Dateirückruf (Rückrufmodus)
Ein Rückrufmodus, bei dem die Funktion für hierarchische Speicherverwaltung (HSM-Funktion) nur denjenigen Teil einer umgelagerten Datei aus dem Speicher liest, den die auf die Datei zugreifende Anwendung anfordert.

Pfad Ein Objekt, das eine Eins-zu-eins-Beziehung zwischen einer Quelle und einem Ziel definiert. Die Quelle greift unter Verwendung des Pfads auf das Ziel zu. Daten können von der Quelle zum Ziel und zurück fließen. Ein Beispiel für eine Quelle ist eine Einheit zum Versetzen von Daten (wie ein NAS-Dateiserver) und ein Beispiel für ein Ziel ist ein Bandlaufwerk.

Physische Belegung
Der Speicherbereich, der in einem Speicherpool durch physische Dateien belegt ist. Dieser Speicherbereich umfasst den freien Speicherplatz, der entsteht, wenn logische Dateien aus Aggregaten gelöscht werden. Siehe auch *Physische Datei*, *Logische Datei* und *Logische Belegung*.

Physische Datei
Eine Datei, die in einem oder mehreren Speicherpools gespeichert ist und entweder aus einer einzigen logischen Datei oder aus einer Gruppe von logischen Dateien besteht, die in einem Aggregat zusammengefasst sind. Siehe auch *Aggregat* und *Logische Datei*.

Planungsmodus
Der Typ der Planungsoperation für Server und Clientknoten. Zwei Planungsmodi werden unterstützt: Clientsendeaufruf und Serversystemanfrage.

Platzhalterzeichen
Ein Sonderzeichen wie ein Stern (*) oder ein Fragezeichen (?), das verwendet werden kann, um ein oder mehrere Zeichen darzustellen. Das Platzhalterzeichen kann durch ein beliebiges Zeichen oder eine Gruppe von beliebigen Zeichen ersetzt werden.

Plug-in
Eine eigenständige Softwarekomponente, die die Funktion eines bestimmten Systems (durch Hinzufügen oder Ändern von Funktionen) leicht modifiziert. Wenn einem System ein Plug-in hinzugefügt wird, bleiben die Basisfunktionen des ursprünglichen Systems unverändert.

Pool für aktive Daten
Eine benannte Gruppe von Speicherpooldatenträgern, die nur aktive Versionen von Clientsicherungsdaten enthält.

Präfix für Banddatenträger
Das übergeordnete Qualifikationsmerkmal des Namens der Datei oder des Datensatzes im Standardbandkennsatz.

Primärer Speicherpool
Eine benannte Gruppe von Datenträgern, die der Server verwendet, um Sicherungsversionen und Archivierungskopien von Dateien sowie von Clientknoten umgelagerte Dateien zu speichern. Siehe auch *Zielort* und *Kopienspeicherpool*.

Profil Eine benannte Gruppe aus Konfigurationsdaten, die von einem Konfigurationsmanager verteilt werden kann, wenn ein verwalteter Server eine Subskription vornimmt. Die Konfigurationsdaten können registrierte Administrator-IDs, Maßnahmen, Clientzeitpläne, Clientoptionsgruppen, Verwaltungszeitpläne, Befehlsprozeduren des Speichermanagers, Serverdefinitionen und Servergruppendefinitionen umfassen. Siehe auch *Konfigurationsmanager* und *Verwalteter Server*.

Prozedur
Eine Serie von Befehlen, die in einer Datei enthalten sind und die eine bestimmte Funktion ausführen, wenn die Datei ausgeführt wird. Prozeduren werden bei ihrer Ausführung interpretiert. Gegensatz zu *Tivoli Storage Manager-Befehlsscript*.

Prüfen
Die Maßnahmengruppe auf Bedingungen hin prüfen, die unter Umständen Probleme verursachen könnten, wenn die betreffende Maßnahmengruppe zur aktiven Maßnahmengruppe gemacht würde. Bei

der Prüfung wird beispielsweise geprüft, ob die Maßnahmengruppe eine Standardverwaltungsklasse enthält.

Prüfung
Die Suche nach logischen Inkonsistenzen zwischen Informationen auf dem Server und den tatsächlich auf dem System vorliegenden Gegebenheiten. Der Speichermanager kann Informationen zu Elementen wie Datenträgern, Kassettenarchiven und Lizenzen prüfen. Wenn ein Speichermanager beispielsweise einen Datenträger prüft, stellt der Server Inkonsistenzen zwischen den in der Datenbank gespeicherten Informationen zu gesicherten oder archivierten Dateien und den tatsächlichen Daten fest, die jeder Sicherungsversion oder Archivierungskopie im Serverspeicher zugeordnet sind.

Q

Quote (1) Für HSM auf AIX-, UNIX- oder Linux-Systemen der Grenzwert (in Megabyte) für das Datenvolumen, das von einem Dateisystem in den Serverspeicher umgelagert oder vorumgelagert werden kann.

(2) Für HSM auf Windows-Systemen ein benutzerdefinierter Grenzwert für den Speicherbereich, der von zurückgerufenen Dateien belegt wird.

R

Registrieren
Einen Clientknoten oder eine Administrator-ID definieren, der bzw. die auf den Server zugreifen kann.

Registry
Ein Repository, das Zugriffs- und Konfigurationsdaten für Benutzer, Systeme und Software enthält.

Residente Datei
Auf einem Windows-System eine vollständige Datei in einem lokalen Dateisystem, bei der es sich auch um eine umgelagerte Datei handeln könnte, da eine umgelagerte Kopie im Tivoli Storage Manager-Speicher vorhanden sein kann. Auf einem UNIX- oder Linux-System eine vollständige Datei in einem lokalen Dateisystem, die nicht umgelagert oder vorumgelagert wurde oder die aus dem Tivoli Storage Manager-Speicher zurückgerufen und geändert wurde. Gegensatz zu *Stubdatei* und *Vorumgelagerte Datei*. Siehe *Umgelagerte Datei*.

Ressourcennutzung in Sitzung
Die Wartezeit, die Prozessorzeit und der Speicherbereich, die während einer Clientsitzung verwendet oder abgerufen werden.

Rollback durchführen
Änderungen entfernen, die seit dem letzten Festschreibungspunkt an Datenbankdateien vorgenommen wurden.

Root Ein Systembenutzer, dessen Berechtigungen keinen Einschränkungen unterliegen. Ein Root verfügt über besondere Rechte und Berechtigungen, die für die Ausführung von Verwaltungstasks erforderlich sind.

Rückruf
In Tivoli Storage Manager das Zurückkopieren einer umgelagerten Datei aus dem Serverspeicher in das ursprüngliche Dateisystem mit Hilfe des Speicherverwaltungsclients. Siehe auch *Transparenter Rückruf*, *Selektiver Rückruf* und *Rückrufmodus*.

Rückrufmodus
Ein Modus, der einer umgelagerten Datei mit dem Befehl **dsmattr** zugeordnet wird und festlegt, wie die Datei bei einem Rückruf verarbeitet wird. Er legt fest, ob die Datei in dem lokalen Dateisystem gespeichert wird, beim Schließen zurück in den Tivoli Storage Manager-Speicher umgelagert wird oder aus dem Tivoli Storage Manager gelesen wird, ohne sie in dem lokalen Dateisystem zu speichern.

S

SAN Siehe *Speicherbereichsnetz*.

Schwellenumlagerung
Der Prozess der Versetzung von Dateien aus einem lokalen Dateisystem in den Tivoli Storage Manager-Speicher, basierend auf den Werten für die obere und untere Schwelle, die für das Dateisystem definiert wurden. Gegensatz zu *Bedarfsumlagerung*, *Selektive Umlagerung* und *Umlagerungsjob*.

Secure Sockets Layer (SSL)
Ein Sicherheitsprotokoll, das Daten bei der Übertragung schützt. Mit SSL können Client/Server-Anwendungen miteinander

kommunizieren, ohne dass die Daten ausspioniert oder manipuliert und Nachrichten gefälscht werden können.

Seite Eine definierte Einheit des Speicherbereichs in einem Speichermedium oder innerhalb eines Datenbankdatenträgers.

Selektiver Rückruf
Der Prozess des Kopierens von Dateien, die der Benutzer ausgewählt hat, aus dem Tivoli Storage Manager-Speicher in ein lokales Dateisystem. Gegensatz zu *Transparenter Rückruf*.

Selektive Sicherung
Der Prozess der Sicherung bestimmter Dateien oder Verzeichnisse in einer Clientdomäne. Gesichert werden dabei die Dateien, die in der Einschluss-/Ausschlussliste nicht ausgeschlossen sind. Die Dateien müssen den Anforderungen bezüglich der Durchnummerierung in der Sicherungskopiengruppe der Verwaltungsklasse entsprechen, die jeder Datei zugeordnet ist. Gegensatz zu *Teilsicherung*.

Selektive Umlagerung
Das Kopieren vom Benutzer ausgewählter Dateien aus einem lokalen Dateisystem in den Tivoli Storage Manager-Speicher, wobei die Dateien in dem lokalen Dateisystem durch Stubdateien ersetzt werden. Gegensatz zu *Schwellenumlagerung* und *Bedarfsumlagerung*.

Server Ein Softwareprogramm oder ein Computer, das bzw. der Services für andere Softwareprogramme oder Computer zur Verfügung stellt.

Serveroptionsdatei
Eine Datei mit Einstellungen, die verschiedene Serveroperationen steuern. Diese Einstellungen betreffen Aspekte wie Datenübertragung, Einheiten und Leistung.

Serverspeicher
Die primären Speicherpools, Kopienspeicherpools und Speicherpools für aktive Daten, die der Server verwendet, um Benutzerdateien wie Sicherungsversionen, Archivierungskopien und von Clientknoten mit Speicherverwaltung umgelagerte Dateien (speicherverwaltete Dateien) zu speichern. Siehe auch *Pool für aktive Daten*, *Primärer Speicherpool*, *Kopienspeicherpool*, *Speicherpooldatenträger* und *Datenträger*.

Sicherung logischer Datenträger
Die Sicherung eines Dateisystems oder logischen Datenträgers als einzelnes Objekt.

Sicherung mit grober Übereinstimmung
Eine Sicherungsversion einer Datei, die möglicherweise nicht genau dem Stand der aktuellen Datei entspricht, da die Datei während der Sicherung geändert wurde.

Sicherungsgruppe
Eine übertragbare, konsolidierte Gruppe von aktiven Versionen von Sicherungsdateien, die für einen Client für Sichern/Archivieren generiert werden.

Sicherungsgruppensammlung
Eine Gruppe von Sicherungsgruppen, die zu demselben Zeitpunkt generiert werden und die über dieselben Sicherungsgruppennamen, Datenträgernamen, Beschreibungen und Einheitenklassen verfügen. Der Server identifiziert jede Sicherungsgruppe in der Sammlung über seinen Knotennamen, Sicherungsgruppennamen und Dateityp.

Sicherungskopiengruppe
Ein Maßnahmenobjekt mit Attributen, die die Generierung, den Zielort und den Verfallstermin von Sicherungsversionen von Dateien steuern. Eine Sicherungskopiengruppe gehört zu einer Verwaltungsklasse.

Sicherungsmodus für 'Zu wenig Speicherbereich' Ein Modus, der steuert, ob das Programm Bedingungen 'Zu wenig Speicherbereich' abfängt. Siehe auch *Ausführungsmodus*.

Sicherungsversion
Eine Datei oder ein Verzeichnis, die bzw. das ein Clientknoten im Serverspeicher gesichert hat. Es können mehrere Sicherungsversionen im Serverspeicher vorhanden sein, aber nur eine Sicherungsversion ist die aktive Version. Siehe auch *Aktive Version* und *Inaktive Version*.

Sitzung
Eine logische oder virtuelle Verbindung zwischen zwei Stationen, Softwareprogrammen oder Einheiten in einem Netz, über die die beiden Elemente miteinander kommunizieren und Daten austauschen können.

Speicheragent
Ein Programm, das die direkte Sicherung

von Clientdaten in Speichereinheiten und die direkte Wiederherstellung von Clientdaten aus Speichereinheiten ermöglicht, die mit einem Speicherbereichsnetz (SAN - Storage Area Network) verbunden sind.

Speicherberechtigungsklasse
Eine Berechtigungsklasse, die einem Administrator die Berechtigung erteilt, die Zuordnung und Verwendung der Speicherressourcen für den Server zu steuern. Siehe auch *Berechtigungsklasse*.

Speicherbereichsnetz (SAN)
Ein dediziertes Speichernetz, das an eine bestimmte Umgebung angepasst ist und das Server, Systeme, Speicherprodukte, Netzprodukte, Software und Services umfasst.

Speicherhierarchie
(1) Eine logische Reihenfolge von primären Speicherpools, die von einem Administrator definiert wurde. Die Reihenfolge basiert normalerweise auf der Geschwindigkeit und der Kapazität der Einheiten, die die Speicherpools verwenden. Die Speicherhierarchie wird durch Angeben des nächsten Speicherpools in einer Speicherpooldefinition definiert. Siehe auch *Speicherpool*.

(2) Eine Anordnung von Speichereinheiten mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten und Kapazitäten. Die Ebenen in einer Speicherhierarchie umfassen Folgendes: Hauptspeicher wie Arbeitsspeicher und DASD-Cache (Direct-Access Storage Device); primärer Speicher (DASD-Einheiten mit Daten, auf die Benutzer zugreifen können); Umlagerungsebene 1 (DASD-Einheiten, die Daten in einem Platz sparenden Format enthalten); Umlagerungsstufe 2 (Bandkassetten, die Daten in einem Platz sparenden Format enthalten).

Speicherpool
Eine benannte Gruppe von Speicherdatenträgern, die der Zielort für das Speichern von Clientdaten sind. Ein Speicherpool enthält Sicherungsversionen, Archivierungskopien und Dateien, die von Clientknoten mit Speicherverwaltung umgelagert wurden. Ein primärer Speicherpool wird in einem Kopienspeicherpool gesichert. Siehe auch *Primärer Speicherpool*, *Kopienspeicherpool* und *Pool für aktive Daten*.

Speicherpooldatenträger
Ein Datenträger, der einem Speicherpool zugeordnet wurde. Siehe auch *Datenträger*, *Pool für aktive Daten*, *Kopienspeicherpool* und *Primärer Speicherpool*.

Speicherüberwachungsdämon
Ein Dämon, der die Speicherbereichsbelegung in allen Dateisystemen überprüft, für die die Speicherverwaltung aktiv ist, und der die Schwellenumlagerung automatisch startet, wenn die Speicherbereichsbelegung in einem Dateisystem die obere Schwelle erreicht oder überschreitet.

Speicherverwaltete Datei
Eine Datei, die der Speicherverwaltungsclient von einem Clientknoten umlagert. Der Speicherverwaltungsclient ruft die Datei bei Bedarf in den Clientknoten zurück.

Speicherverwaltung
Der Prozess der Umlagerung von Dateien in den Serverspeicher, damit auf einem lokalen Dateisystem immer genügend freier Speicherbereich für neue Daten verfügbar ist. Synonym zu *Hierarchische Speicherverwaltung*.

Speicherverwaltungsclient
Ein Programm, das auf einem UNIX- oder Linux-System ausgeführt wird, um den freien Speicherbereich in dem lokalen Dateisystem durch Umlagern von Dateien in den Serverspeicher zu verwalten. Das Programm kann die Dateien entweder automatisch oder selektiv zurückrufen. Wird auch als *Client für hierarchische Speicherverwaltung (HSM)* bezeichnet.

Spezielle Datei
Auf AIX-, UNIX- oder Linux-Systemen eine Datei, die Einheiten für das System definiert, oder temporäre Dateien, die von Prozessen erstellt werden. Man unterscheidet drei Grundtypen von speziellen Dateien: First In/First Out (FIFO), Block und Zeichen.

Spiegeln
Der Prozess des gleichzeitigen Schreibens der gleichen Daten an mehrere Positionen. Die Spiegelung von Daten bietet Schutz vor Datenverlust im Wiederherstellungsprotokoll.

SSL Siehe *Secure Sockets Layer*.

Stabilisierter Dateibereich
Ein Dateibereich, der auf dem Server, jedoch nicht auf dem Client vorhanden ist.

Standardverwaltungsklasse
Eine Verwaltungsklasse, die einer Maßnahmengruppe zugeordnet ist. Diese Klasse wird zum Verwalten von gesicherten oder archivierten Dateien verwendet, wenn eine Datei nicht explizit über die Einschluss-/Ausschlussliste einer bestimmten Verwaltungsklasse zugeordnet ist.

Startfenster
Eine Zeitspanne, während der ein Zeitplan eingeleitet werden muss.

Statisch (Durchnummerierung)
Ein Durchnummerierungswert für die Kopiengruppe, der angibt, dass eine Datei während einer Sicherungs- oder Archivierungsoperation nicht geändert werden darf. Ist die Datei beim ersten Versuch im Gebrauch, kann der Speichermanager die Datei nicht sichern oder archivieren. Siehe auch *Durchnummerierung*. Gegensatz zu *Dynamisch (Durchnummerierung)*, *Gemeinsam dynamisch (Durchnummerierung)* und *Gemeinsam statisch (Durchnummerierung)*.

Steuermodus für Datenzugriff
Ein Modus, der steuert, ob ein Befehl auf eine umgelagerte Datei zugreifen kann, ob er eine umgelagerte Datei als Datei mit der Länge null betrachtet oder ob er einen Ein-/Ausgabefehler empfängt, wenn er versucht, auf eine umgelagerte Datei zuzugreifen. Siehe auch *Ausführungsmodus*.

Steuermodus für Zeitmarke
Ein Modus, der festlegt, ob Befehle die Zugriffszeit für eine Datei beibehalten oder auf die aktuelle Uhrzeit setzen.

Stub Eine Verknüpfung im Windows-Dateisystem, die vom HSM-Client (HSM = Hierarchical Storage Management = Hierarchische Speicherverwaltung) für eine umgelagerte Datei generiert wird. Diese Verknüpfung ermöglicht den transparenten Benutzerzugriff. Ein Stub ist die Darstellung einer umgelagerten Datei als Datei mit freien Bereichen, der ein Analysepunkt zugeordnet ist.

Stubdatei
Eine Datei, die die Originaldatei in einem lokalen Dateisystem ersetzt, wenn die Datei in den Speicher umgelagert wird. Eine Stubdatei enthält die Informationen, die erforderlich sind, um eine umgelagerte Datei aus dem Tivoli Storage Manager-Speicher zurückzurufen. Sie enthält darüber hinaus weitere Informationen, die möglicherweise verwendet werden können, anstatt die umgelagerte Datei zurückzurufen.

Stubdatei ohne Verbindung
Eine Datei, für die keine umgelagerte Datei auf dem Tivoli Storage Manager-Server gefunden wird, von dem der Clientknoten Speicherverwaltungsservices anfordert. Eine Stubdatei kann beispielsweise zu einer Stubdatei ohne Verbindung werden, wenn die Optionsdatei des Clientsystems so geändert wird, dass ein anderer Server kontaktiert wird als der Server, auf den die Datei umgelagert wurde.

Subskription
In einer Tivoli-Umgebung der Prozess der Identifizierung der Subskribenten, an die die Profile verteilt werden. Für Tivoli Storage Manager ist eine Subskription der Prozess, durch den ein verwalteter Server die Konfigurationsdaten empfängt, die einem bestimmten Profil auf dem Konfigurationsmanager zugeordnet sind. Siehe auch *Verwalteter Server*, *Konfigurationsmanager* und *Profil*.

Systemberechtigungsklasse
Eine Berechtigungsklasse, die einem Administrator die Berechtigung für das Ausgeben aller Serverbefehle erteilt. Siehe auch *Berechtigungsklasse*.

Systems Network Architecture (SNA)
Die Beschreibung der logischen Struktur, der Formate, Protokolle und Verarbeitungsfolgen für die Übertragung von Informationen über Netze sowie für die Steuerung der Konfiguration und des Betriebs von Netzen.

T

TCA Siehe *Trusted Communications Agent*.

TCP/IP
Siehe *Transmission Control Protocol/Internet Protocol*.

Teilsicherung
(1) Eine Kopie aller Datenbankdaten, die sich seit der letzten erfolgreichen Gesamtsicherungsoperation geändert haben. Eine

Teilsicherung wird auch als *kumulatives Sicherungsimage* bezeichnet, da jede Teilsicherung auch den Inhalt der vorherigen Teilsicherung umfasst.

(2) Der Prozess der Sicherung von Informationen in der Datenbank, die seit der letzten Gesamtsicherung hinzugefügt oder geändert wurden. Gegensatz zu *Gesamtsicherung*. Siehe auch *Datenbanksicherungsserie*.

(3) Bei Data Protection for Microsoft Exchange Server eine Sicherung, bei der die Transaktionsprotokolle gesichert und anschließend gelöscht werden.

Tivoli Storage Manager-Befehlsprozedur
Eine Folge von Tivoli Storage Manager-Verwaltungsbefehlen, die in der Datenbank des Tivoli Storage Manager-Servers gespeichert sind. Die Prozedur kann von jeder Serverschnittstelle aus ausgeführt werden. Die Prozedur kann Ersetzungen für Befehlsparameter und bedingte Logik enthalten.

Tombstoneobjekt
Eine kleine Untergruppe von Attributen eines gelöschten Objekts. Das Tombstoneobjekt wird für einen angegebenen Zeitraum aufbewahrt und am Ende des angegebenen Zeitraums permanent gelöscht.

Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)
Eine standardisierte, nicht proprietäre Gruppe von Übertragungsprotokollen, die zuverlässige End-to-End-Verbindungen zwischen Anwendungen über miteinander verbundene Netze verschiedenen Typs zur Verfügung stellt.

Transparenter Rückruf
Der Prozess, mit dem eine Datei automatisch auf eine Workstation oder einen Dateiserver zurückgerufen wird, wenn auf die Datei zugegriffen wird. Siehe auch *Rückrufmodus*. Gegensatz zu *Selektiver Rückruf*.

Trusted Communications Agent (TCA)
Ein Programm, das das Anmeldekennwortprotokoll bearbeitet, wenn Clients die Kennwortgenerierung verwenden.

U

Übertragungsmethode
Die Methode, mit der ein Client und Server Daten austauschen. Siehe auch *Transmission Control Protocol/Internet Protocol*.

Übertragungsprotokoll
Eine Gruppe definierter Schnittstellen, über die Computer miteinander kommunizieren können.

UCS-2 Ein Schema für Codeumsetzung in 2 Byte (16 Bit), das auf der ISO/IEC-Spezifikation 10646-1 basiert. UCS-2 definiert drei Implementierungsebenen: Ebene 1 - Kombination codierter Elemente ist nicht zulässig; Ebene 2 - Kombination codierter Elemente ist nur für die Sprachen Thailändisch, Hindi, Hebräisch und Arabisch zulässig; Ebene 3 - Jede Kombination codierter Elemente ist zulässig.

Umgelagerte Datei
Eine Datei, die von einem lokalen Dateisystem in den Tivoli Storage Manager-Speicher kopiert wurde. Für HSM-Clients auf UNIX- oder Linux-Systemen wird die Datei durch eine Stubdatei im lokalen Dateisystem ersetzt. Unter Windows ist die Erstellung einer Stubdatei optional. Siehe auch *Stubdatei* und *Residente Datei*. Für HSM-Clients auf UNIX- oder Linux-Systemen: Gegensatz zu *Vorumgelagerte Datei*.

Umlagern
Daten von einer Speicherposition in eine andere versetzen. In Tivoli Storage Manager-Produkten kann "umlagern" bedeuten, dass Daten von einem Clientknoten in den Serverspeicher versetzt werden oder dass Daten von einem Speicherpool in den nächsten in der Serverspeicherhierarchie definierten Speicherpool versetzt werden. In beiden Fällen wird die Versetzung von Maßnahmen gesteuert, beispielsweise von definierten Schwellenwerten. Siehe auch *Umlagerungsschwelle*.

Umlagerung beim Schließen (Rückrufmodus)
Ein Modus, der bewirkt, dass eine umgelagerte Datei temporär in ihr ursprüngliches Dateisystem zurückgerufen wird. Gegensatz zu *Normaler Rückrufmodus* und *Lesen ohne Rückruf*.

Umlagerungsjob
Eine Spezifikation der umzulagernden Dateien und der Aktionen, die nach der Umlagerung mit den Originaldateien auszuführen sind. Siehe auch *Jobdatei*.

Umlagerungsschwelle
Ein hoher und ein niedriger Wert für die Kapazität von Speicherpools oder Dateisystemen, ausgedrückt in Prozentsätzen. Diese Werte legen fest, wann die Umlagerung gestartet und gestoppt wird.

UNC Siehe *Universal Naming Convention-Name*.

Unformatierter logischer Datenträger
Ein Bereich eines physischen Datenträgers, der aus nicht zugeordneten Blöcken besteht und nicht über eine JFS-Definition (Journaled File System) verfügt. Nur Ein-/Ausgabefunktionen der unteren Ebene haben Lese-/Schreibzugriff auf einen logischen Datenträger.

Unicode
Ein Standard für die Zeichencodierung, der den Austausch, die Verarbeitung und die Anzeige von Texten in allen Sprachen der Welt sowie von einigen klassischen und historischen Texten ermöglicht. Der Unicode-Standard verwendet einen 16-Bit-Zeichensatz, der in ISO 10646 definiert ist.

Unicode-aktivierter Dateibereich
Unicode-Dateibereichsnamen bieten Unterstützung für mehrsprachige Workstations ohne Abhängigkeit von der aktuellen Ländereinstellung.

Unicode Transformation Format 8
Unicode Transformation Format (UTF), ein 8-Bit-Codierungsformat, das sich für die Verwendung mit vorhandenen ASCII-basierten Systemen eignet. Der CCSID-Wert für Daten im UTF-8-Format lautet 1208.

Universally Unique Identifier (UUID)
Die aus 128 Bit bestehende numerische Kennung, mit der sichergestellt wird, dass zwei Komponenten nicht über dieselbe Kennung verfügen.

Universal Naming Convention-Name (UNC, allgemeine Namenskonvention)
Die Kombination aus Servername und Netzname. Diese Namen geben zusammen die Ressource in der Domäne an.

Unternehmenskonfiguration
Eine Methode der Servereinrichtung, mit der Administratoren die Konfiguration eines der Server mit Hilfe der Server-zu-Server-Übertragung an die anderen Server verteilen kann. Siehe auch *Konfigurationsmanager*, *Verwalteter Server*, *Profil* und *Subskription*.

Unternehmensprotokollierung
Der Prozess des Sendens von Ereignissen von einem Tivoli Storage Manager-Server an einen angegebenen Ereignisserver. Der Ereignisserver leitet die Ereignisse an angegebene Empfänger, z. B. an einen Benutzerexit, weiter. Siehe auch *Ereignis*.

Ursprüngliches Dateisystem
Das Dateisystem, aus dem eine Datei umgelagert wurde. Wird eine Datei mit dem normalen Rückrufmodus oder mit dem Rückrufmodus 'Umlagerung beim Schließen' zurückgerufen, wird sie immer in das ursprüngliche Dateisystem zurückgerufen.

UTF-8 Siehe *Unicode Transformation Format 8*.

UUID Siehe *Universally Unique Identifier*.

V

Verfall
Der Prozess, durch den Dateien, Datensätze oder Objekte für die Löschung gekennzeichnet werden, da ihr Verfallsdatum oder ihr Aufbewahrungszeitraum überschritten wurde.

Verfallende Datei
Eine umgelagerte oder vorumgelagerte Datei, die für den Verfall und die Entfernung aus dem Speicher markiert wurde. Wird eine Stubdatei oder eine Originalkopie einer vorumgelagerten Datei aus einem lokalen Dateisystem gelöscht oder wird die Originalkopie einer vorumgelagerten Datei aktualisiert, wird die entsprechende umgelagerte oder vorumgelagerte Datei bei Ausführung der nächsten Abstimmung als verfallen markiert.

Version
Eine Sicherungskopie einer Datei, die im Serverspeicher gespeichert ist. Die letzte Sicherungskopie einer Datei ist die aktive Version. Frühere Kopien derselben Datei sind inaktive Versionen. Die Anzahl der vom Server aufbewahrten Versionen wird durch die Kopiengruppenattribute in der Verwaltungsklasse bestimmt.

Verwalteter Server
Ein Tivoli Storage Manager-Server, der über eine Subskription für ein oder meh-

rere Profile Konfigurationsdaten von einem Konfigurationsmanager empfängt. Konfigurationsdaten können Definitionen von Objekten wie Maßnahmen und Zeitpläne umfassen. Siehe auch *Konfigurationsmanager*, *Subskription* und *Profil*.

Verwaltetes Objekt
In Tivoli Storage Manager eine Definition in der Datenbank eines verwalteten Servers, die dem verwalteten Server von einem Konfigurationsmanager zugeteilt wurde. Wenn ein verwalteter Server ein Profil subskribiert, werden alle diesem Profil zugeordneten Objekte zu verwalteten Objekten in der Datenbank des verwalteten Servers. Normalerweise kann ein verwaltetes Objekt auf dem verwalteten Server nicht lokal geändert werden. Objekte können Maßnahmen, Zeitpläne, Clientoptionsgruppen, Server-Scripts, Administratorregistrierungen, Serverdefinitionen und Servergruppendefinitionen umfassen.

Verwaltungsberechtigungsklasse
Siehe *Berechtigungsklasse*.

Verwaltungsclient
Ein Programm, das auf einem Dateiserver, einer Workstation oder einem Großrechner ausgeführt wird und von Administratoren für die Steuerung und Überwachung des Tivoli Storage Manager-Servers verwendet wird. Gegensatz zu *Client für Sichern/Archivieren*.

Verwaltungsklasse
Ein Maßnahmenobjekt, das Benutzer an jede Datei binden können, um anzugeben, wie der Server die Datei verwaltet. Die Verwaltungsklasse kann eine Sicherungskopiengruppe, eine Archivierungskopiengruppe und Speicherverwaltungsattribute enthalten. Siehe auch *Kopiengruppe*, *Speicherverwaltungsclient*, *Binden* und *Erneut binden*.

Verwaltungssitzung
Ein Zeitraum, während dessen eine Administrator-ID mit einem Server kommuniziert, um Verwaltungstasks auszuführen. Gegensatz zu *Clientknotensitzung*.

Verwendung von Platzhalterzeichen
Siehe *Platzhalterzeichen*.

Virtueller Dateibereich
Eine Darstellung eines Verzeichnisses in einem NAS-Dateisystem (NAS = Network-Attached Storage) als Pfad zu diesem Verzeichnis.

Virtueller Datenträger
Eine Archivierungsdatei auf einem Zielserver, die einen Datenträger mit sequenziellem Zugriff für einen Quellenserver repräsentiert.

Volume Shadow Copy Service
Eine Gruppe von Microsoft-Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs - Application-Programming Interfaces), mit denen Sie Spiegelkopiesicherungen von Datenträgern, exakte Kopien von Dateien einschließlich aller offenen Dateien usw. erstellen können.

Vorspanndaten
Datenbytes ab dem Anfang einer umgelagerten Datei, die in der Stubdatei für diese Datei im lokalen Dateisystem gespeichert werden. Der Umfang der Vorspanndaten, die in einer Stubdatei gespeichert werden, ist von der angegebenen Stubgröße abhängig.

Vorumgelagerte Datei
Eine Datei, die in den Tivoli Storage Manager-Speicher kopiert, jedoch in dem lokalen Dateisystem nicht durch eine Stubdatei ersetzt wurde. Auf dem lokalen Dateisystem und im Tivoli Storage Manager-Speicher sind identische Kopien der Datei vorhanden. Vorumgelagerte Dateien sind in UNIX- und Linux-Dateisystemen vorhanden, denen die Speicherverwaltung hinzugefügt wurde. Gegensatz zu *Umgelagerte Datei* und *Residente Datei*.

Vorumlagerung
Das Kopieren von Dateien, die für die Umlagerung auswählbar sind, in den Tivoli Storage Manager-Speicher, wobei jedoch die ursprünglichen Dateien in dem lokalen Dateisystem intakt bleiben.

Vorumlagerungsprozentsatz
Eine Speicherverwaltungseinstellung, die festlegt, ob die nächsten auswählbaren Kandidaten in einem Dateisystem nach der Schwellen- oder Bedarfsumlagerung vorumgelagert werden.

VSS Siehe *Volume Shadow Copy Service*.

VSS-Schnellzurückschreibung
Eine Operation, bei der Daten aus einer lokalen Momentaufnahme zurückge-

schrieben werden. Die Momentaufnahme ist die VSS-Sicherung, die sich auf einem lokalen Spiegeldatenträger befindet. Die Zurückschreibungsoperation ruft die Daten mithilfe einer Kopiermethode auf Dateiebene ab.

VSS-Sicherung
Eine Sicherungsoperation, bei der die Microsoft-VSS-Technologie (Volume Shadow Copy Service) verwendet wird. Bei der Sicherungsoperation wird eine Onlinemomentaufnahme (eine konsistente zeitpunktgesteuerte Kopie) von Microsoft Exchange-Daten erstellt. Diese Kopie kann auf lokalen Spiegeldatenträgern oder im Tivoli Storage Manager-Serverspeicher gespeichert werden.

VSS-Sofortzurückschreibung
Eine Operation, bei der Daten aus einer lokalen Momentaufnahme zurückgeschrieben werden. Die Momentaufnahme ist die VSS-Sicherung, die sich auf einem lokalen Spiegeldatenträger befindet. Die Zurückschreibungsoperation ruft die Daten mithilfe einer hardwareunterstützten Zurückschreibungsmethode ab (z. B. eine FlashCopy-Operation).

VSS-Zurückschreibung
Eine Funktion, die einen Microsoft-VSS-Softwarebereitsteller (VSS - Volume Shadow Copy Service) verwendet, um VSS-Sicherungen (IBM Data Protection for Microsoft Exchange-Datenbankdateien und -Protokolldateien), die im Tivoli Storage Manager-Serverspeicher gespeichert sind, an ihre ursprüngliche Position zurückzuschreiben.

W

Wiederherstellung
Der Prozess der Konsolidierung der verbleibenden Daten von vielen Datenträgern mit sequenziellem Zugriff auf einer geringeren Anzahl neuer Datenträger mit sequenziellem Zugriff.

Wiederherstellungsplan
Eine Datei, die vom Disaster Recovery Manager (DRM) erstellt wird. Sie enthält Informationen zur Wiederherstellung von Computersystemen für den Katastrophenfall sowie Scripts, mit denen einige Wiederherstellungstasks ausgeführt werden können. Die Datei umfasst Informationen zu der vom Server verwendeten Software und Hardware sowie zu dem Standort der Wiederherstellungsdatenträger.

Wiederherstellungsprotokoll
Ein Protokoll mit Aktualisierungen, die in Kürze in die Datenbank geschrieben werden. Das Protokoll kann verwendet werden, um Daten nach System- und Datenträgerfehlern wiederherzustellen. Das Wiederherstellungsprotokoll besteht aus dem aktiven Protokoll (einschließlich der Protokollspiegelung) und den Archivprotokollen.

Wiederherstellungsschwelle
Der Prozentsatz des Speicherbereichs, über den ein Datenträger mit sequenziellem Zugriff verfügen muss, damit der Server den Datenträger wiederherstellen kann. Speicherbereich kann wiederhergestellt werden, wenn Dateien verfallen oder gelöscht werden.

Workstation
Eine Datenstation oder ein Personal Computer, an der bzw. dem ein Benutzer Anwendungen ausführen kann und die bzw. der normalerweise mit einem Großrechner oder einem Netz verbunden ist.

World Wide Name (WWN, weltweiter Name)
Eine nicht signierte 64-Bit-Namenskennung, die eindeutig ist.

Z

Zeilengruppe
Eine Gruppe von Zeilen in einer Datei, die eine gemeinsame Funktion ausführen oder einen Teil des Systems definieren. Jede Zeilengruppe wird durch einen Namen identifiziert, der in der ersten Zeile der Zeilengruppe steht. Je nach dem Typ der Datei wird eine Zeilengruppe durch das nächste Auftreten eines Zeilengruppennamens in der Datei oder durch eine explizite Endemarkierung für die Zeilengruppe beendet. Eine Zeilengruppe kann auch durch das Dateiende beendet werden.

Zeitlimitüberschreitung
Ein Zeitintervall, das einem Ereignis zugeordnet ist. Tritt das Ereignis innerhalb dieses Zeitintervalls nicht auf oder wird das Ereignis innerhalb dieses Zeitintervalls nicht beendet, wird die Operation unterbrochen.

Zeitplan
Ein Datenbanksatz, der Clientoperationen oder Verwaltungsbefehle beschreibt, die verarbeitet werden sollen. Siehe *Zeitplan für Verwaltungsbefehl* und *Clientzeitplan*.

Zeitplan für Verwaltungsbefehle
Ein Datenbanksatz, der die geplante Verarbeitung eines Verwaltungsbefehls während einer bestimmten Zeitspanne beschreibt. Siehe auch *Clientzeitplan*.

Zeitplanung über Clientsendeaufruf
Eine Betriebsart, bei der der Client den Server nach Arbeit abfragt. Gegensatz zu *Zeitplanung über Serveranfrage*.

Zeitplanung über Serversystemanfrage
Ein Client/Server-Kommunikationsverfahren, bei dem der Server den Clientknoten kontaktiert, wenn Tasks ausgeführt werden müssen. Gegensatz zu *Clientsendeaufruf*.

Zeitspanne für Mount Wait
Die maximale Anzahl Minuten, die der Server darauf wartet, dass eine Anforderung zum Anhängen eines Datenträgers mit sequenziellem Zugriff ausgeführt wird, bevor die Anforderung abgebrochen wird.

Zentraler Scheduler
Eine Funktion, die es einem Administrator erlaubt, Clientoperationen und Verwaltungsbefehle zu planen. Die Operationen können so geplant werden, dass sie in regelmäßigen Abständen oder an einem bestimmten Datum ausgeführt werden. Siehe *Clientzeitplan* und *Zeitplan für Verwaltungsbefehl*.

Ziel Kopiengruppen- oder Verwaltungsklassenattribut, das den primären Speicherpool angibt, in dem eine Clientdatei gesichert, archiviert oder umgelagert wird.

Zielknoten
Ein Clientknoten, für den anderen Clientknoten (die Agentenknoten genannt werden) Proxyberechtigung erteilt wurde. Mit der Proxyberechtigung können Agentenknoten Operationen wie Sicherung und Zurückschreibung für den Zielknoten ausführen, der Eigner der Daten ist.

Zufallsverarbeitung
Der Prozess, bei dem Zeitplanstartzeiten für unterschiedliche Clients innerhalb eines angegebenen Prozentsatzes des Startfensters des Zeitplans verteilt werden.

Zugriffsmodus
Ein Attribut eines Speicherpools oder eines Speicherdatenträgers, das angibt, ob der Server in den Speicherpool oder Speicherdatenträger schreiben oder aus diesen lesen kann. Der Zugriffsmodus kann 'read/write' (schreiben/lesen), 'read-only' (schreibgeschützt) oder 'unavailable' (nicht verfügbar) sein. Datenträger in primären Speicherpools können auch den Zugriffsmodus 'destroyed' (zerstört) haben. Datenträger in Kopienspeicherpools können auch den Zugriffsmodus 'offsite' (ausgelagert) haben.

Zugriffssteuerungsliste (ACL)
In der Computersicherheit eine Liste, die einem Objekt zugeordnet ist und die alle Subjekte, die auf das Objekt zugreifen können, und deren Zugriffsberechtigungen identifiziert. Beispielsweise ist eine Zugriffssteuerungsliste einer Datei zugeordnet und sie gibt die Benutzer, die auf die Datei zugreifen können, und deren Zugriffsberechtigungen für diese Datei an.

Zuordnung
(1) Die definierte Beziehung zwischen einem Clientknoten und einem Clientzeitplan. Eine Zuordnung kennzeichnet den Namen eines Zeitplans, den Namen der Maßnahmendomäne, zu der der Zeitplan gehört, sowie den Namen eines Clientknotens, der geplante Operationen ausführt.

(2) Auf einem Konfigurationsmanager die definierte Beziehung zwischen einem Profil und einem Objekt wie einer Maßnahmendomäne. Profilzuordnungen definieren die Konfigurationsdaten, die einem verwalteten Server zugeteilt werden, wenn er das Profil subskribiert.

Zurückschreibung
Informationen vom Sicherungsstandort in den aktiven Speicherstandort kopieren, damit sie verwendet werden können. Ein Beispiel ist das Kopieren von Informationen aus dem Serverspeicher auf eine Client-Workstation.

Zurückschreibung einer einzelnen Mailbox
Siehe *Mailboxzurückschreibung*.

Index

A

Abfrage
  aktive und inaktive Objekte anzeigen 443
  basierend auf Datum und Zeit der Sicherung, Archivierung 434, 436
  Beschreibung für 376
  Dateien für einen anderen Knoten 435
  Einschluss-/Ausschlussliste 677
  Gruppe
    Befehl 673
    Member anzeigen 526
  Informationsumfang, der auf dem Bildschirm angezeigt wird 521
  Knoten, für die der Client über Proxyberechtigung verfügt 249
  Knoten, für die der Client über Proxyknotenberechtigung verfügt 144
  NAS- oder Clientobjekte 354
  nur Verzeichnisse verarbeiten (keine Dateien) 383
  Systeminformationen 683
  Systemstatus 685
  Vorgaben für Blättern, wenn Informationen auf dem Bildschirm angezeigt werden 522
  zeitpunktgesteuerte Sicherungen definieren 488, 489
Abfrage, Zurückschreiben ohne 204
Abruf
  anderen Benutzern Berechtigung erteilen 233
  Archivierungen über die Befehlszeile 252
  Archivierungsdateien nach Namen 252
  Archivierungskopien 251
  auf andere Workstation 236, 573
  basierend auf Datum und Zeit der Archivierung 434, 436
  Beschreibung für 376
  Dateien, die zu einem anderen Knoten gehören 235
  Dateien für einen anderen Knoten 435
  Dateiliste 429
  Dateiliste sortieren 114
  Eingabeaufforderung vor dem Überschreiben vorhandener Dateien 504
  Geschwindigkeit mit Shared Memory verbessern 307
  nur Verzeichnisse verarbeiten (keine Dateien) 383
  primäre Tasks 245
  vorhandene Datei durch letzte Archivierung ersetzen, falls diese neuer als die vorhandene Datei ist 441
  Web-Clientsitzung starten 110
  Zusammenfassung der Optionen 320
Abruf, maximale Dateigröße 135
Absolut (Modus) 278
Active Directory
  Übertragungsmethode und Server für Verbindung abfragen 568
Active Directory-Objekte
  aus Systemstatussicherung zurückschreiben 228
  CAD- und Agentenservice ändern 233
  Einschränkungen und Begrenzungen beim Zurückschreiben 231
  über GUI und Befehlszeile zurückschreiben 230
  Zurückschreibung 228, 231, 233
Adaptive Subdateisicherung 548
  Berechtigungen zum Zurückschreiben 104
  Client-Cachegröße angeben 550
  Client-Cachepfad angeben 549
  Dateien ausschließen 413
  Dateien einschließen 446
adlocation (Option) 337
Aktive Sicherungsversionen
  anzeigen 114, 201, 664
  Zurückschreibung 201
Aktualisieren des Clients 3
Aktualisierungen für 622-Client 151, 152, 340, 624, 716
Allgemeine Namenskonvention
  Verwendung bei der Sicherung gemeinsam benutzter Dateien und Verzeichnisse 194
  zur Angabe der Domänenliste verwenden 193
  Zurückschreibung 200
Anzeigen
  Archivierungsinformationen 661
  geplante Ereignisse 682
  Onlinehilfe 115
  Sitzungsinformationen 682
  wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen 681
archive
  Befehl 606
archive fastback
  Befehl 609
Archivierung
  Abruf
    über die Befehlszeile 252
  angeben, ob Unterverzeichnisse eingeschlossen werden sollen 249
  Anzahl Versuche zum Archivieren offener Dateien 353
  Aufbewahrungszeitraum 274
  Benutzerzugriff abfragen 659
  Beschreibung zuordnen 245, 249, 376
  Bestätigungsaufforderung vor dem Löschen unterdrücken 481
  Dateibereiche löschen 237
  Dateien einschließen 446
  Dateien komprimieren 365
Archivierung *(Forts.)*
  Dateien löschen 376
  Dateiliste 249, 429
  Dateinamenskonflikte bei Groß-/Kleinschreibung 352
  Datum der letzten Änderung und Datum des letzten Zugriffs/Erstellungsdatum anzeigen 661
  einzelne Archive aus dem Dateibereich des Servers löschen 251, 635
  gemeinsam genutzte Daten auf mehreren Clients unter einem einzigen Knotennamen 249, 338
  Geschwindigkeit mit Shared Memory verbessern 307
  Informationen, Abfrage 661
  Kopiengruppenattribute 275
  Kopienmodus 278
  lokale Momentaufnahme Serverdateibereich zuordnen 249, 536
  mehrere Dateispezifikationen 249
  mit Befehlen 247
  nur Dateien 570
  nur Dateien; keine Verzeichnisse 249
  nur Verzeichnisse verarbeiten (keine Dateien) 383
  Pakete 245
  primäre Tasks 245
  Proxyunterstützung für Clientknoten konfigurieren 249
  Verwaltung 273
  Verwaltungsklasse binden 249, 337
  Verwaltungsklasse überschreiben während 281
  Verzeichnisbaumstruktur 247
  Web-Clientsitzung starten 110
  Zusammenfassung der Optionen 309
Archivierung, maximale Dateigröße 135
Archivierung mit Proxy für Clientknoten
  Übersicht 249
Archivierungskopiengruppe 274
archmc (Option) 337
asnodename (Option) 338
ASR
  dsm.opt
    Windows Vista, 7, 2008 151
  Systemlaufwerk sichern
    Windows Vista, 7, 2008 152
  Vorbereitung
    Windows Vista, 7, 2008 151
  WinPE-CD
    Windows Vista, 7, 2008, 2008 R2 209
  Zurückschreibungsprozedur
    Windows Vista, 7, 2008, 2008 R2 210
asrmode (Option) 340, 592
Attribute
  in Tombstoneobjekten aufbewahren 232
auditlogging (Option) 341

auditlogname (Option) 343
Aufbewahrungszeitraum
  Archivierung 274, 283
  Sicherung 274, 283
Ausbildung
  siehe technische Schulungen von Tivoli 747
Ausführbare Datei
  Rückkehrcodes 271
Ausschließen von Dateien
  auf die fern zugegriffen wird 90
  Platzhalterzeichen 91
  Platzhalterzeichen verwenden 93
  Systemdateien 90
Austauschbare Datenträger
  Sicherung 192
  Sicherungssätze zurückschreiben 213
Authentifizierung
  Tivoli Storage Manager-Client 104
autodeploy (Option) 345
autofsrename (Option) 347
Automatische Aktualisierung 3, 345
Automatisierte Systemwiederherstellung (ASR)
  Sicherung 150

B

backmc (Option) 349
backup fastback (Befehl) 612
backup group (Befehl) 615
backup image (Befehl) 617
backup nas (Befehl) 622
backup systemstate (Befehl) 624
backup vm (Befehl) 626
backupsetname (Option) 349
basesnapshotname (Option) 351
Befehl
  selektive Sicherung 731
Befehle
  allgemeine Regeln für die Eingabe von Optionen mit Befehlen 328
  archive 606
  archive fastback 609
  backup fastback 612
  backup group 615
  backup image 617
  backup nas 622
  backup systemstate 624
  backup vm 626
  cancel process 633
  cancel restore 634
  clusterdisksonly 356
  Dateispezifikation angeben 603
  delete access 634
  delete archive 635
  delete backup 637
  delete filespace 640
  delete group 641
  eingeben 602
  expire 643
  geplant, aktivieren oder inaktivieren 268
  help 644
  in ausführbaren Dateien verwenden 271
  in die Befehlszeile eingeben 602
Befehle *(Forts.)*
  incremental 646
  interaktiver Modus (loop) 601
  loop 654
  macro 656
  maximale Anzahl Dateispezifikationen 603
  monitor process 656
  Optionen in Befehlen verwenden 328
  Platzhalterzeichen verwenden 605
  preview archive 657
  preview backup 658
  query access 659
  query adobjects 660
  query archive 661
  query backup 664
  query backupset 668, 669
  query filespace 671
  query group 673
  query image 675
  query inclexcl 677
  query mgmtclass 678
  query node 679
  query options 680
  query restore 681
  query schedule 682
  query session 682
  query systeminfo 683
  query systemstate 685
  query VM 686
  restart restore 690
  restore 691
  restore adobjects 699
  restore backupset 701, 706
  restore backupset, Hinweise 216, 704
  restore group 709
  restore image 711
  restore NAS 714
  restore systemstate 716
  restore vm 718
  retrieve 724
  schedule 729
  set access 734
  set event 737
  set password 740
  Stapelbetrieb 601
  Übersicht über die Parameter 603
  verwenden 597
Befehle incremental und selective mit der Option snapshotroot 147
Befehlsparameter
  Übersicht 603
Befehlssitzung
  beenden 600
  starten 600
Befehlsverarbeitung, Zusammenfassung der Optionen 325
Befehlszeile
  8.3-Kurznamen aktivieren 400
  aktuelle Einstellungen für Clientoptionen anzeigen 680
  allgemeine Regeln für die Eingabe von Optionen mit Befehlen 328
  anzeigen
    Euro-Zeichen bei Eingabeaufforderung 108
    Verarbeitungsstatus 186
Befehlszeile *(Forts.)*
  Beenden einer Sitzung 115
  Befehle eingeben 602
  Beschreibung einer Archivierung zuordnen 249
  Dateien und Verzeichnisse zurückschreiben 202
  Dateispezifikation angeben 603
  Einschränkungen für NAS-Dateisysteme 159
  Imagesicherung ausführen 159
  NAS-Dateisysteme sichern 162
  Optionsdatei während Sitzung angeben 483
  Platzhalterzeichen verwenden 605
  Rückkehrcodes für Operationen 271
  Starten einer Sitzung 107
  Übersicht über die Parameter 603
  Verwaltungsklasse während der Archivierung überschreiben 281
  Zurückschreibung nach Zeitpunkt durchführen 237
Behinderung 753
Benannte Pipes, Übertragungsmethode
  Optionen 307
Benutzerberechtigungen
  Definition 111
Berechtigung
  Benutzer zum Zurückschreiben und Abrufen Ihrer Dateien berechtigen 233
  Optionen 325
Betriebssystemvoraussetzungen
  Clients 6

C

C++, weiterverteilbare Dateien
  erzwungener Warmstart 11
cancel process (Befehl) 633
cancel restore (Befehl) 634
casesensitiveaware (Option) 352
changingretries (Option) 353
class (Option) 354
Client 3
  andere Client-TCP/IP-Adresse als die für den ersten Serverkontakt 556
  andere Client-TCP/IP-Anschlussnummer als die für den ersten Serverkontakt 557
  auf dem Server registrieren 84
  Größe des TCP/IP-Schiebefensters für Clientknoten 560
  Kennwort definieren 84
Client für Sichern/Archivieren
  Übersicht 1
Client-Scheduler
  Anzeigen geplanter Arbeit 262, 263
  automatisch starten 111
  beim Systemstart ausführen 260
  Optionen für 268
  starten 37, 729
Client/Server-Kommunikation
  Active Directory für Übertragungsmethode und Server für Verbindung abfragen 568

Client/Server-Kommunikation *(Forts.)*
andere Client-TCP/IP-Adresse als die für den ersten Serverkontakt 556
andere Client-TCP/IP-Anschlussnummer als die für den ersten Serverkontakt 557
Anzahl Kilobyte angeben, die der Client puffert, bevor er eine Transaktion an den Server sendet 566
Einrichtung 29
Größe des internen TCP/IP-Kommunikationspuffers 555
Größe des TCP/IP-Schiebefensters für Clientknoten 560
Ihre Workstation beim Server identifizieren 479
kleine Transaktionen ohne vorherige Pufferung an den Server senden 558
maximale Platten-E/A-Puffergröße, die der Client für Lesen oder Schreiben von Dateien verwendet 384
Methode 361
Name einer benannten Pipe 477
TCP/IP-Adresse des Tivoli Storage Manager-Servers 560
TCP/IP-Adresse für dsmcad 556
TCP/IP-Anschlussadresse des Tivoli Storage Manager-Servers 559
TCP/IP-Anschlussadresse für Aufbau einer Verbindung über gemeinsam genutzten Speicher 526
Verbindungswiederherstellungsintervall nach Fehler 363
Verbindungswiederherstellungsversuche nach Fehler 362
Client-Services
Hinweise 101
Clientakzeptordämon
Scheduler, Web-Client oder beides verwalten 466
Clientakzeptorservice
zum Verwalten des Schedulers konfigurieren 35
Clientbefehlsoptionen
Übersicht 602
Clientbenutzeroptionen
mehrere Dateien erstellen 32
Clientbenutzeroptionsdatei
mit Befehlen überschreiben 328
Clientkomponenten
Windows-Client 7
Clientoptionen
aktuelle Einstellungen anzeigen 680
exclude
exclude.archive 86
exclude.backup 86
exclude.compression 86
exclude.dir 86
exclude.file 86
exclude.file.backup 86
exclude.image 86
exclude.subfile 86
exclude.systemobject 86
guitreeviewafterbackup 437
in Befehlen verwenden 328
Clientoptionen *(Forts.)*
mit Hilfe der Befehlszeile überschreiben 328
Reihenfolge der Verarbeitung (Vorrangstellung) 328
Übersicht 602
Clientoptionsdatei
erforderliche Optionen für 29
erstellen und ändern 29
in gemeinsam genutztem Verzeichnis generieren 32
Include/Exclude-Optionen angeben 85
Clientoptionsreferenz 336
clientview (Option) 355
clusterdisksonly (Befehl) 356
Clustergruppen
sichern 65
Clusterkonfigurationsassistent 65
Clusterlaufwerke
Verwaltung aktivieren 359
clusternode (Option) 359
Clusterressourcen
Berechtigungen 104
collocatebyfilespec (Option) 360
commmethod (Option) 361
commrestartduration (Option) 362
commrestartinterval (Option) 363
compressalways (Option) 364
compression
Include/Exclude-Anweisungen 451
Verarbeitung aktivieren 451
Verarbeitung inaktivieren 451
compression (Option) 365
console (Option) 366, 368
CRC für Vergleich der NTFS-Sicherheitsinformationen berechnen 529
Createnewbase 368

D

datacenter (Option) 370
datastore (Option) 370
dateformat (Option) 370
Datei
aktive und inaktive Versionen zurückschreiben 698
Dateibereich
ausschließen 86
FSID bestimmen 377
Imagesicherung ausführen 617
löschen 237, 640
NAS- oder Clientobjekte 354
Dateibereiche löschen 237
Dateien
Abruf
Archivierungen über die Befehlszeile 252
auf andere Workstation abrufen 236
Dateien, die zu einem anderen Knoten gehören 235
archivierte, Verwaltungsklasse überschreiben 281
Archivierung 606
Verzeichnisbaumstruktur 247
Dateien *(Forts.)*
Archivierungsinformationen abfragen 661
auf andere Workstation zurückschreiben 236
Benutzerzugriff abfragen 659
Dateien zurückschreiben, die zu einem anderen Knoten gehören 235
Dateiliste archivieren 249
Definition geänderter Dateien 136
Einschluss-/Ausschluss
im Unicode-Format erstellen 445
Einschluss-/Ausschlussverarbeitung 96
einzelne Archive aus dem Dateibereich des Servers löschen 251, 635
einzelne Sicherungen aus dem Dateibereich des Servers löschen 637
Gruppen ausschließen 91, 93
Gruppen einschließen 91, 93
Liste sortieren 114
Liste von Dateien archivieren 429
maximale Dateigröße für Operationen 135
mehrere Dateispezifikationen archivieren 249
Microsoft DFS sichern 195
mit der grafischen Benutzerschnittstelle zurückschreiben 201
nach Archivierung löschen 376
Nicht-Unicode-Dateibereiche in Unicode-fähige Dateibereiche umbenennen 347, 646, 731
offene Datei sichern 189
Sicherungsinformationen abfragen 664
Verschlüsselung 134
Verwaltungsklassen binden an 282
Verwaltungsklassen zuordnen 191
von der Befehlszeile zurückschreiben 202
Wachstum während der Komprimierung verwalten 364
während der Archivierung oder Sicherung komprimieren 365
Windows-Archivierungsattribut nach Sicherung zurücksetzen 505
Dateien, auf die fern zugegriffen wird
ausschließen 90
UNC-Namen 90
Dateien mit freien Bereichen
Größeneinschränkung zurückschreiben 699
in ein Nicht-NTFS-Dateisystem zurückschreiben 699
Zurückschreibung 699
Dateinamen
doppelte Dateinamen vermeiden 200
Dateispezifikation
maximal zulässige Anzahl in Befehlen 603
Dateisysteme
Dateien von der Sicherungsverarbeitung ausschließen 413
gelöscht 192
GPFS, Clusterumgebung mit mehreren Knoten 386
Imagesicherung 153

Daten auf angehängten Datenträgern zurückschreiben
NTFS 697
Daten sichern 170
Daten während der Archivierung verschlüsseln 134
Daten während der Sicherung verschlüsseln 134
Datendeduplizierung, Clientkonfiguration 58
Datendeduplizierungsdateien ausschließen 60
Datendeduplizierungsdateien ausschließen 60
Datenträgermountpunkte sichern
NTFS 652
Datum des letzten Zugriffs
angeben, ob Aktualisierung während Sicherung oder Archivierung erfolgen soll 136
beim Sichern oder Archivieren aktualisieren 495
Datum des letzten Zugriffs aktualisieren 495
Datumsformat
angeben 370
dedupcachepath (Option) 373
dedupcachesize (Option) 374
deduplication (Option) 374
Deduplizierung von Daten 54
Definition
Benutzerberechtigungen 111
Umgebungsvariablen
DSM_CONFIG 32
DSM_DIR 32
DSM_LOG 32
Definitionen 759
delete access (Befehl) 634
delete archive (Befehl) 635
delete backup (Befehl) 637
delete group (Befehl) 641
deletefiles (Option) 376
description (Option) 376
detail (Option) 377
Diagnose
Optionen 328
diffsnapshot (Option) 379
diffsnapshotname (Option) 381
dirmc (Option) 381
dirsonly (Option) 383
disablenqr (Option) 383
diskbuffsize (Option) 384
diskcachelocation (Option) 385
domain (Option) 386
domain.image (Option) 389, 392, 395
domain.nas (Option) 390
Domäne
für Imagesicherung einschließen 389, 392, 395
für NAS-Imagesicherung einschließen 390
für Teilsicherung einschließen 386
Laufwerke in der Standarddomäne angeben 124
mit der grafischen Benutzerschnittstelle sichern 124
Domänenliste
mit Hilfe der allgemeinen Namenskonvention angeben 193
Doppelte Dateinamen
vermeiden 200
DSM_CONFIG, Umgebungsvariable 32
DSM_DIR, Umgebungsvariable 32
DSM_LOG (Umgebungsvariable) 32
dsm.opt (Datei)
erforderliche Optionen für 29
erstellen und ändern 29
Laufwerkspezifikation mit Platzhalterzeichen angeben 91
dsm.smp (Datei)
nach dsm.opt kopieren 29
Position 29
dsmc (Befehl)
Optionen verwenden 109
dsmcutil (Dienstprogramm)
Befehle für die Installation von Client-Services 292
Optionen für die Installation von Client-Services 299
Übersicht 291
dsmerlog.pru, Datei 408
dsmerror.log, Datei 408
dsmsched.log 514, 518
dsmwebcl.log 514, 518
Durchnummerierung
Kopiennummerierung
dynamisch 277
gemeinsam statisch 277
statisch 277
Dynamisch, gemeinsam (Durchnummerierung) 277

E

Eigenständiger Anwendungsschutz 454
Eignerdefinierte Zugriffssteuerungsliste (Berechtigungen)
Sicherung 193
Eignersicherheitsinformationen (SID)
Sicherung 193
Eingabeaufforderung
anzeigen
Euro-Zeichen 108
Eingabezeichenfolgen
mit Leerzeichen 109
Eingeschränkte Bandbreite
Sicherung 132
Einschluss-/Ausschlussliste
erstellen 85
Größeneinschränkung 96
preview 95
Reihenfolge der Verarbeitung abfragen 677
zum Steuern der Verarbeitung 133
Einschluss-/Ausschlussoptionsdatei
Pfad und Dateinamen angeben 444
Unicode-fähige Dateibereiche 444
Einschluss-/Ausschlussverarbeitung
Optionen für 86
Übersicht 86
Einschränkungen
asnodename (Option) 338
Hyper-V-Unterstützung 184
Einschränkungen *(Forts.)*
innerhalb einer Sitzung mit Proxyberechtigung 144, 145, 249
runasservice und encryptkey 511
runasservice und passwordaccess 511
runasservice und replace 511
Einschränkungen bei Sitzungen mit Proxyberechtigung 144, 145, 249
Einstellungen für die Servicewiederherstellung 260
einzelne Sicherungen aus dem Dateibereich des Servers löschen 127
Einzige Version aufbewahren, Attribut 277
enable8dot3namesupport (Option) 400
enablearchiveretentionprotection (Option) 402
enablededupcache (Option) 403
enablelanfree (Option) 404
encryptiontype (Option) 405
encryptkey (Option)
encryptkey=generate 406
encryptkey=prompt
encryptkey=save 406
Ereignisgesteuerte Maßnahme für Aufbewahrungsschutz
Archivierung 284
Sicherung 284
Ereignisprotokollierung
Scheduler 263
Erneutes Binden von Dateien an andere Verwaltungsklasse 283
errorlogmax (Option) 408
errorlogname (Option) 410
errorlogretention (Option) 408, 411
Erste Schritte
Beenden einer Sitzung 101
Befehlszeilensitzung 101
Client-Scheduler 101
Dateilisten sortieren 101
GUI-Sitzung 101
Kennwort ändern 101
Online-Hilfetext anzeigen 101
Web-Clientsitzung 101
Erweiterter Befehl query schedule 682
Erweitertes query schedule 262
exclude
EXCLUDE.VMDISK 419
exclude.image (Option) 86
Exclude-Optionen 413, 419
exclude.archive 86
exclude.backup 86
exclude.compression 86
exclude.dir 86
exclude.file 86
exclude.file.backup 86
exclude.image 86
exclude.subfile 86
exclude.systemobject 86
Platzhalterzeichen 91, 93
preview 95
Verarbeitung 96
Exclude-Optionen für VMware 419
EXCLUDE.VMDISK 419
expire (Befehl) 643

Extraversionen aufbewahren, Attribut 277

F

fbbranch (Option) 421
fbclient (Option) 422
fbpolicyname (Option) 424
fbreposlocation (Option) 425
fbserver (Option) 427
fbvolumename (Option) 428
Features
  Windows-Client 8
Fehlerbestimmung
  Geschäftsbeeinflussung für IBM Software Support bestimmen 750
  Problem an IBM Software Support übergeben 751
  Problem für IBM Software Support beschreiben 750
Fehlerprotokoll
  bereinigen 411
  Pfad und Dateinamen angeben 410
Fehlerverarbeitung, Zusammenfassung der Optionen 326
Ferne Netzverbindung
  einrichten 111
Festplattenlaufwerke
  sichern 193
filelist (Option) 429
filename (Option) 432
filesonly (Option) 433
Firewall
  Datenfernverarbeitung aufbauen 38, 438, 559
  Einleitung von Sitzungen über die Firewall durch Server oder Client 524
  TCP/IP-Anschlüsse für den Web-Client angeben 594
  Web-Client verwenden 594
Format und Sprache
  Zusammenfassung der Optionen 324
fromdate (Option) 434
fromnode (Option) 435
fromtime (Option) 436
Funktionen zur behindertengerechten Bedienung 753

G

Geändert (Modus) 278
Gelöschte Dateisysteme 192
Gemeinsam dynamisch (Durchnummerierung) 277, 353
Gemeinsam statisch (Durchnummerierung) 277, 353
Geplante (automatisierte) Sicherungen
  Anwendungen nach Sicherung erneut starten 189
  Anzeigen geplanter Arbeit 262, 263
  Befehle nach Sicherung verarbeiten 490
  Befehle vor Sicherung verarbeiten 493
  Dateien vor Sicherung schließen 189
Geplante (automatisierte) Sicherungen *(Forts.)*
  Optionen für 268
  starten 37
Geplante Befehle
  aktivieren und inaktivieren 268
Geplante Ereignisse anzeigen 682
Geplante Services
  Einschränkungen für NAS-Dateisysteme 159
  geplante Befehle inaktivieren 512, 513
Gesamtsicherung erstellen 172
Geschlossene Registrierung
  Berechtigungen 84
  Verwendung 84
Gleichzeitig ausgeführte Sicherungen 177
Glossar 759
GPFS (Dateisystem)
  Clusterumgebung mit mehreren Knoten 386
Grafische Benutzerschnittstelle
  aktive und inaktive Sicherungsversionen anzeigen 114, 201
  Ändern des Kennworts 112
  Beenden einer Sitzung 115
  Dateien und Verzeichnisse zurückschreiben 201
  einzelne Dateien oder Images aus dem Dateibereich des Servers löschen 637
  für das Zurückschreiben lokaler Sicherungssätze aktivieren 466
  Imagesicherung ausführen 158
  lokalen Sicherungssatz aktivieren 213
  Objekte sichern 123
  Online-Hilfetext anzeigen 115
  Starten einer Sitzung 106
  Verarbeitungsstatus anzeigen 186
Grobe Übereinstimmung, Sicherungsversion mit 277
groupname (Option) 437
Gruppensicherung
  aktive und inaktive Objekte anzeigen 443
  alle Member anzeigen 526
  Name der Gruppe angeben 437
  Namen des virtuellen Dateibereichs angeben 572
  Übersicht 143
  vollständige oder differenzielle Sicherung angeben 473
GUI
  Beenden einer Sitzung 115
  Starten einer Sitzung 106
  Verwaltungsklasse während der Archivierung überschreiben 281
  Zurückschreibung nach Zeitpunkt durchführen 237
guitreeviewafterbackup (Option) 437

H

Hardwarevoraussetzungen
  Windows-Client 7
help (Befehl) 644
Hilfe
  Internetressourcen 115
  Kundendienst und technische Unterstützung 115
  Onlineforum 115
  Onlinehilfe anzeigen 115
host (Option) 438
httpport (Option) 438
Hyper-V
  sichern 182
  Sicherungseinschränkungen 184

I

IBM Publications Center xiii
IBM Software Support
  Fehler übergeben 751
  Geschäftsbeeinflussung für IBM Software Support bestimmen 750
  Problem für IBM Software Support beschreiben 750
IBM Support Assistant 748
ieobjtype (Option) 440
ifnewer (Option) 441
Image
  mit chkdsk reparieren 210
  mit fsck reparieren 210, 711
  mit Tool chkdsk reparieren 711
  Zurückschreibung 210
imagegapsize (Option) 442
Imagesicherung
  ausführen 153
  Dateien ausschließen 413
  Dateien einschließen für; Verwaltungsklasse zuordnen zu 446
  Dateisysteme oder logische Datenträger 617
  Hinweise 154
  Imageteilsicherung nach Datum 157
  include.dedup 446
  löschen 637
  mit Hilfe der grafischen Benutzerschnittstelle 158
  mit Teilsicherung 155, 620
  mit Teilsicherung des Dateisystems verwenden 157
  mit Teilsicherung nach Datum verwenden 156
  offline und online 153
  Online-Imagesicherung konfigurieren 77
  selektive Sicherung oder Teilsicherung angeben 473
  über die Befehlszeile 159
  Zugriff widerrufen 634
  Zurückschreibung nach Zeitpunkt 620
Imagesicherung, Hinweise 154
imagetofile (Option) 443
inactive (Option) 443
Inaktive Sicherungsversionen
  anzeigen 114, 201, 664
  Zurückschreibung 201
inclexcl (Option) 444
include (Option)
  Platzhalterzeichen 91, 93
  Verarbeitung 96

include (Option) *(Forts.)*
Verwaltungsklasse 280
Include-Optionen 452
Include-Optionen für VMware 452
INCLUDE.VMTSMVSS (Option) 454
incrbydate (Option) 456
incremental (Befehl) 646
journalgestützte Sicherung 650
incremental (Option) 457
incrthreshold (Option) 457
Installation
Scheduler-Service für Sichern/Archivieren 287
Übersicht 1
Installation des Windows-Clients 11
Installationstypen für den Windows-Client 12
Installationsvoraussetzungen 7
Client 6
Interaktive Sitzung
beenden 654
starten 108, 654
verwenden 654
Interaktiver Modus 601
Internet, zur Fehlerbehebung durchsuchen 748, 749

J

Java-GUI
Konfigurationseinschränkungen 106
Journaldateibereich
Verzeichnisse mit aktiven Dateien für den Verfall angeben 457
Journaldatenbankdateien
ErrorLog 47
JournalDir 47
NlsRepos 47
journalgestützte Sicherung
Zurückschreibung 140
Journalgestützte Sicherung 138, 650
Ausschließen von Dateien 88
Ausschließen von Verzeichnissen 88
Einschluss-/Ausschlussoptionen
Journalgestützte Sicherung 88
Reaktion auf nicht erfolgreichen Objektverfall angeben 457
stattdessen traditionelle vollständige Teilsicherung ausführen 480, 650
Vergleich mit vollständiger Teilsicherung und Teilsicherung nach Datum 141
Verwendung 141
Journalgestützte Sicherungen
Zurückschreibung 140
journalpipe 47
journalpipe (Option) 459
Journalsteuerkomponentenservice
Konfiguration 45

K

Kennwort
ändern 112, 740
Kennwort *(Forts.)*
angeben, ob automatisch generiert oder als Benutzereingabeaufforderung definiert werden soll 486
Anzahl Zeichen 112
für Client definieren 84
gültige Zeichen 112
Verwendung 107
Klassische Zurückschreibung (Standardzurückschreibung) 204
Knoten
Typ für Abfrage angeben 568
Knotenname 29
Knotennamen definieren 29
Knotenoption, Zusammenfassung 308
Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung und Verarbeitung der Subdateisicherung
Exclude-Optionen 451
Sicherung 451
von der Sicherung ausschließen 451
Komprimierungsverarbeitung
Dateien einschließen 446
Exclude-Optionen 451
von der Sicherung ausschließen 451
Konfiguration
Client-Scheduler 35
erforderliche Tasks 29
Journalsteuerkomponentenservice 45
optionale Tasks 29
Unterstützung offener Dateien 78
Web-Client 33
Konfiguration des Clients für die Datendeduplizierung 58
Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service
Befehle für die Installation von Client-Services 292
CAD für Verwaltung eines bestehenden Scheduler-Service konfigurieren 290
neuen Scheduler erstellen und CAD für Schedulerverwaltung zuordnen 290
Optionen für die Installation von Client-Services 299
zum Automatisieren von Sicherungen verwenden 288
Konfigurationsdienstprogramm für Scheduler-Service 35
Konfigurieren des Clusterschutzes 65
Konsolfenster
anzeigen
Euro-Zeichen 108
Kopienart, Attribut 276
Kopiengruppen 274
Archivierung 274
Sicherung 274
Kopiengruppenname, Attribut 276
Kopienhäufigkeit, Attribut 276
Kopienmodus, Attribut
absolut 278
geändert 278
Kopiennummerierung, Attribut 277
Kopienzielort, Attribut 279
Kundendienst und technische Unterstützung 115
Kundenunterstützung
Kontakt 749

L

LAN-freie Datenversetzung 404
Datenfernverarbeitung aktivieren 129, 459, 461
Optionen 130
Shared Memory-Anschluss für 461
Voraussetzungen 129
LAN-gestützte Imagesicherung
Online- und Offline-Imagesicherung 617
lanfreecommmethod (Option) 459
lanfreeshmport (Option) 461
lanfreessl (Option) 462
lanfreetcpport (Option) 461
lanfreetcpserveraddress (Option) 463
language (Option) 464
latest (Option) 465
Laufwerkkennsatz
zum Sichern austauschbarer Datenträger verwenden 192
Leistung
Geschwindigkeit von Sicherungen, Zurückschreibungen, Archivierungen und Abrufen verbessern 307
Operationen zum Zurückschreiben 203
Transaktionsoptionen 326
Transaktionsverarbeitung 566
localbackupset (Option) 466
Logischer Datenträger
Imagesicherung 153
Zurückschreibung 210
Lokale Momentaufnahme
lokale Momentaufnahme Serverdateibereich zuordnen 147
Lokaler Sicherungssatz
GUI für lokales Zurückschreiben aktivieren 213
loop (Befehl) 654
Löschen
Berechtigungen 233
Dateibereich 237
einzelne Archive aus dem Dateibereich des Servers 251, 635
einzelne Sicherungen aus dem Dateibereich des Servers 637
NAS- oder Clientobjekte 354

M

macro (Befehl) 656
managedservices (Option) 466
Maßnahmen der Speicherverwaltung 273
Maßnahmendomänen
Standardmaßnahmendomäne 273
Maßnahmengruppen
aktive Maßnahmengruppe 273
maxcmdretries (Option) 468
Mbobjrefreshthresh 469
Mbpctrefreshthresh 470
memoryefficientbackup (Option) 471

Microsoft Cluster Server-Clusterknoten
FAQs 74
Scheduler-Service installieren 64
Tivoli Storage Manager installieren 64, 74
Microsoft DFS-Baumstrukturen und -Dateien
Sicherung 195
Microsoft DFS-Zusammenführung
Zurückschreibung 697
Migration
Web-Client 3
Web-Client-Sprachdateien 3
Mit Anführungszeichen 109
mit Mehrfachsitzungen 186
Mobile Einwahlunterstützung 111
mode (Option) 473
Modus
interaktiv (loop) 601
Stapelbetrieb 601
Momentaufnahme
Unterstützung offener Dateien 246
Momentaufnahmedifferenz 79, 530
monitor (Option) 477
monitor process (Befehl) 656
Mountpunkte für NTFS-Datenträger zurückschreiben 696

N

Nachrichten
anzeigen 571
keine Nachrichtenanzeige 503
Sprache angeben 464
namedpipename (Option) 477
NAS
Dateibereiche löschen 237, 640
Dateisysteme sichern 159
Dateisysteme zurückschreiben 239, 714
query node (Befehl) 679
restore NAS (Befehl) 714
Verwaltungsklasse für Dateisysteme zuordnen 446
vollständige oder differenzielle Sicherung angeben 473
NAS-Dateiserver mit Hilfe von CIFS
Sicherung und Zurückschreibung 164
NAS-Dateisysteme sichern
Befehlszeile 162
Web-Client
GUI 160
nasnodename (Option) 478
Net Appliance
CIFS-Sharedefinitionen sichern 186
Network-Attached Storage (NAS)
angeben, ob für jede Dateisystemsicherung Inhaltsverzeichnisangaben gesichert werden sollen 563
Dateibereiche auf Server anzeigen 671
Dateibereiche löschen 237, 640
Dateien von der Sicherung ausschließen 413
Dateisysteme sichern 622
Network-Attached Storage (NAS) *(Forts.)*
Dateisysteme zurückschreiben 239, 714
für Abfrage angeben 568
Knoten anzeigen, für die Admin-ID Berechtigung hat 679
Knotennamen für Operationen angeben 478
Sicherungs- oder Zurückschreibungsoperationen überwachen 477
Sicherungs- und Zurückschreibungsprozesse abbrechen 633, 656
zugehörige Dateisystemimages abfragen 664
Network Data Management Protocol (NDMP) 9
Network File System (NFS)
Dateisysteme sichern 186
Neuerungen in IBM Tivoli Storage Manager Version 6.4 xxi
nodename (Option) 236, 479
nojournal (Option) 480
noprompt (Option) 481
NTFS
Datenträgermountpunkte sichern 652
Datenträgermountpunkte zurückschreiben 696
NTFS, angehängte Datenträger
Daten sichern auf 652
NTFS-Dateibereiche
Sicherung 193
NTFS-Sicherheitsinformationen
CRC für Vergleich berechnen 529
Verarbeitung übergehen 528
numberformat
angeben 482
numberformat (Option) 482

O

Offene Registrierung
Berechtigungen 84
Verwendung 84
Offline-Imagesicherung 153
Online-Imagesicherung 153
Abstand für einheitenübergreifende Datenträger 442
Onlinehilfe
anzeigen 115
Kundendienst und technische Unterstützung 115
Onlineforum 115
optfile (Option) 483
Option snapshotroot mit den Befehlen incremental und selective 147
Optionen 419, 452
adlocation 337
allgemeine Regeln für die Eingabe mit Befehlen 328
Archivierung, Zusammenfassung 309
archmc 337
asnodename 338
asrmode 340, 592
auditlogging 341
auditlogname 343
autodeploy 345
autofsrename 347
Optionen *(Forts.)*
backmc 349
backupsetname 349
basesnapshotname 351
Befehlsverarbeitung, Zusammenfassung 325
Berechtigungsoptionen 325
casesensitiveaware 352
changingretries 353
class 354
clientview 355
clusternode 359
collocatebyfilespec 360
commmethod 361
commrestartduration 362
commrestartinterval 363
compressalways 364
compression 365
console 366, 368
datacenter 370
datastore 370
dateformat 370
Datenübertragung, Zusammenfassung 306
dedupcachepath 373
dedupcachesize 374
deduplication 374
deletefiles 376
description 376
detail 377
Diagnose 328
diffsnapshot 379
diffsnapshotname 381
dirmc 381
dirsonly 383
disablenqr 383
diskbuffsize 384
diskcachelocation 385
domain 386
domain.image 389, 392, 395
domain.nas 390
enable8dot3namesupport 400
enablearchiveretentionprotection 402
enablededupcache 403
enablelanfree 404
encryptiontype 405
encryptkey
encryptkey=generate 406
encryptkey=prompt 406
encryptkey=save 406
errorlogmax 408
errorlogname 410
errorlogretention 411
exclude
exclude.archive 86, 413
exclude.backup 86, 413
exclude.compression 86, 413
exclude.dir 86, 413
exclude.encrypt 413
exclude.file 86, 413
exclude.file.backup 86, 413
exclude.fs.nas 413
exclude.image 86, 413
exclude.subfile 413
exclude.systemobject 86
exclude.systemservice 413
Platzhalterzeichen 91, 93

Optionen *(Forts.)*
exclude.dedup 413
EXCLUDE.VMDISK 419
fbbranch 421
fbclient 422
fbpolicyname 424
fbreposlocation 425
fbserver 427
fbvolumename 428
filelist 429
filename 432
filesonly 433
Format und Sprache, Zusammenfassung 324
fromdate 434
fromnode 435
fromtime 436
für Zurückschreiben und Abrufen, Zusammenfassung 320
groupname 437
guitreeviewafterbackup 437
host 438
httpport 438
ieobjtype 440
ifnewer 441
imagegapsize 442
imagetofile 443
in Befehlen angeben 328
inactive 443
inclexcl 444
include
Platzhalterzeichen 91, 93
include.archive 446
include.backup 446
include.compression 446
include.encrypt 446
include.file 446
include.fs 446
include.fs.nas 446
include.image 446
include.subfile 446
include.systemstate 446
INCLUDE.VMTSMVSS 454
incrbydate 456
incremental 457
incrthreshold 457
journalpipe 459
lanfreecommmethod 459
lanfreeshmport 307, 461
lanfreessl 462
lanfreetcpport 461
lanfreetcpserveraddress 463
language 464
latest 465
localbackupset 466
managedservices 466
maxcmdretries 468
mbobjrefreshthresh 469
mbpctrefreshthresh 470
memoryefficientbackup 471
mode 473
monitor 477
namedpipename 477
nasnodename 478
nodename 479
nojournal 480
noprompt 481
Optionen *(Forts.)*
numberformat 482
optfile 483
password 484
passwordaccess 486
pick 488
pitdate 488
pittime 489
postnschedulecmd 490
postschedulecmd 490
postsnapshotcmd 492
prenschedulecmd 493
preschedulecmd 493
preservelastaccessdate 495
preservepath 497
presnapshotcmd 499
queryschedperiod 500
querysummary 501
quiet 503
Reihenfolge der Verarbeitung (Vorrangstellung) 328
replace 504
resetarchiveattribute 505
resourceutilization 507
retryperiod 510
revokeremoteaccess 511
runasservice 511
schedcmddisabled 512, 513
schedlogmax 514
schedlogname 516
schedlogretention 518
schedmode 519
schedrestretrdisabled 521
scrolllines 521
scrollprompt 522
sessioninitiation 524
shmport 526
showmembers 526
Sicherung
Systemstatus ausschließen 413
Sicherung, Zusammenfassung 309
skipmissingsyswfiles 527
skipntpermissions 528
skipntsecuritycrc 529
snapdiff 79, 530
snapshotproviderfs 534
snapshotproviderimage 535
snapshotroot 536
srvoptsetencryptiondisabled 539
srvprepostscheddisabled 540
srvprepostsnapdisabled 541
ssl 542
sslrequired 543
stagingdirectory 546
subdir 546
subfilebackup 548
subfilecachepath 549
subfilecachesize 550
systemstatebackupmethod 551
Systemstatus
von der Sicherungsverarbeitung ausschließen 413
tapeprompt 553
tcpadminport 554
tcpbuffsize 555
tcpcadaddress 556
tcpclientaddress 556
Optionen *(Forts.)*
tcpclientport 557
tcpnodelay 558
tcpport 559
tcpserveraddress 560
tcpwindowsize 560
timeformat 562
toc 563
todate 565
totime 565
Transaktionsverarbeitung, Zusammenfassung 326
txnbytelimit 566
type 568
usedirectory 568
useexistingbase 569
v2archive 570
verbose 571
verifyimage 572
virtualfsname 572
virtualnodename 573
vmbackdir 574
vmbacknodelete 575
vmbackuptype 576
vmbackvcbtransport 578
vmchost 580
vmcpw 580
vmcuser 582
vmenabletemplatebackups 583
vmlimitperdatastore 584
vmlimitperhost 585
vmlist 586
vmmaxparallel 587
vmmc 578
vmprocesswithindependent 589
vmprocesswithprdm 590
VMTIMEOut 593
vmvstortransport 591
Web-Client, Zusammenfassung 327
webports 594
zentrale Zeitplanung, Zusammenfassung 323
Optionsdatei
ASR-Wiederherstellung
Windows Vista, 7, 2008 151

P

Parallele Sicherungen 177, 584, 585, 587
Parameter
yes und no, Alternativen 336
Partielle Teilsicherung
Teilsicherung nach Datum ausführen 125
Passport Advantage 750
password
definieren 484
password (Option) 484
passwordaccess (Option) 486
Persistent Storage Manager 166
Sicherung 166
pick (Option) 488
pitdate (Option) 488
pittime (Option) 489

Planungsprotokoll
Aufbewahrungsdauer in Tagen für Einträge angeben und ob bereinigte Einträge gespeichert werden sollen 518
Größe steuern 514
Pfad und Dateinamen zum Speichern von Planungsprotokolldaten angeben 516
Plattenspeicherplatzvoraussetzungen
Client 6
Windows-Client 7
Platzhalterzeichen
Dateien einschließen oder ausschließen 91
Dateigruppen einschließen oder ausschließen 91
Laufwerkspezifikation in dsm.opt angeben 91
Richtlinien 605
zum Ein- oder Ausschließen von Dateigruppen 93
postnschedulecmd (Option) 490
postsnapshotcmd (Option) 492
prenschedulecmd (Option) 493
preschedulecmd (Option) 493
preservelastaccessdate (Option) 495
preservepath (Option) 497
Presnapshotcmd (Option) 499
preview
Einschluss-/Ausschlussliste 95
preview archive (Befehl) 657
preview backup (Befehl) 658
Primärgruppen-SID
Sicherung 193
Profileditor
Domänen von der Sicherung ausschließen 124
Programmkorrekturen abrufen 749
Protokoll
siehe auch Planungsprotokoll
DSM_LOG (Umgebungsvariable) 410, 516
errorlogname (Option) 410
errorlogretention (Option) 410
Fehlerprotokoll bereinigen 408
Pfad und Dateinamen angeben 410, 516, 729
schedlogname (Option) 516, 729
schedlogretention (Option) 516, 729
Web-Client 514
Protokolle
Abschneiden von Anwendungsprotokollen 454
dsmsched.log 518
dsmsched.pru 518
dsmwebcl.log 518
dsmwebcl.pru 518
Proxyunterstützung für Clientknoten 144, 249

Q

query access (Befehl) 659
query adobjects (Befehl) 660
query archive (Befehl) 661
query backup (Befehl) 664
query backupset (Befehl) 668, 669
query filespace (Befehl) 671
query group (Befehl) 673
query image (Befehl) 675
query inclexcl (Befehl) 677
query mgmtclass (Befehl) 678
query node (Befehl) 679
query options (Befehl) 680
query restore (Befehl) 681
query schedule
erweitert 262
query schedule (Befehl) 682
query schedule (Befehl), erweitert 682
query session (Befehl) 682
query systeminfo (Befehl) 683
Verschlüsselungsverarbeitung 683
query systemstate (Befehl) 685
query VM (Befehl) 686
queryschedperiod (Option) 500
querysummary (Option) 501
quiet (Option) 503

R

Reanimieren
Tombstoneobjekte 228
Registrieren
Client auf Server 84
geschlossene Registrierung 84
offene Registrierung 84
Reinstallation des Betriebssystems
Windows Vista, 7, 2008 209
replace (Option) 504
resetarchiveattribute (Option) 505
resourceutilization (Option) 507
restart restore (Befehl) 690
restore (Befehl) 691
mehrere verwenden 203
restore adobjects (Befehl) 699
restore backupset (Befehl) 701, 706
restore backupset (Befehl), Hinweise 216, 704
restore group (Befehl) 709
restore image (Befehl) 711
restore NAS (Befehl) 714
restore systemstate (Befehl) 716
restore vm (Befehl) 718
retrieve (Befehl) 724
retryperiod (Option) 510
revokeremoteaccess (Option) 511
Rückkehrcodes für Operationen 271
runasservice (Option) 511

S

SAN
Sicherungssätze zurückschreiben 706
schedcmddisabled (Option) 512, 513
schedlogmax (Option) 514
schedlogname (Option) 516
schedlogretention (Option) 518
schedmode (Option) 519
schedrestretrdisabled (Option) 521
schedule (Befehl) 729
Scheduler
Anzahl Minuten zwischen Versuchen, geplante Befehle zu verarbeiten 510
Anzahl Stunden zwischen Kontakten zum Server für geplante Arbeit 500
Anzeigen geplanter Arbeit 262, 263
Ausführung von Zurückschreibungs- oder Abrufoperationen inaktivieren 521
Einleitung von Sitzungen über die Firewall durch Server oder Client 524
Ereignisprotokollierung 263
Konfiguration 35
Modus 'polling' (Clientsendeaufruf) oder 'prompted' (Servergesteuerte Ausführung) 519
Optionen für 268
starten 37
Scheduler-Service
auf Microsoft Cluster Server-Clusterknoten installieren 64
auf Veritas Cluster Server-Clusterknoten installieren 64
Scheduler-Service für Sichern/Archivieren
Installation 287
Schedulerassistent 35
Schulung, Tivoli 747
Schützen von Clusterplatten 65
scrolllines (Option) 521
scrollprompt (Option) 522
Secure Sockets Layer (SSL)
Kommunikation einrichten mit 41
selective (Befehl) 731
selektive Sicherung 536
Selektive Sicherung 731
Befehlszeile 125
Client-Java-GUI 123
Clientbefehlszeile 125
Übersicht 125, 143
Server
Active Directory für Übertragungsmethode und Server für Verbindung abfragen 568
Datenfernverarbeitung durch Firewall aufbauen 38
Kommunikation einrichten mit 29
Kommunikation mit 29
Kommunikation mit Secure Sockets Layer (SSL) einrichten 41
TCP/IP-Adresse des Tivoli Storage Manager-Servers 560
TCP/IP-Anschlussadresse 559
Server- und Knotenoptionen
Zusammenfassung 308
Serveroptionen
Sslfipsmode 543
sessioninitiation (Option) 524
set access (Befehl) 734
Berechtigung zum Zurückschreiben/Abrufen 233
set event (Befehl) 737
set password (Befehl) 740
Shared Memory, Übertragungsmethode
Optionen 307
shmport (Option) 526

showmembers (Option) 526
Sichern von Clustergruppen 65
Sicherung 123, 148
  Anzahl Versuche zum Sichern offener Dateien 353
  auf Dateiebene, VMware 176
  Aufbewahrungszeitraum 274
  austauschbare Datenträger mit Hilfe von Laufwerkkennsätzen 192
  Benutzerzugriff abfragen 659
  Dateinamenskonflikte bei Groß-/Kleinschreibung 352
  Domänen ausschließen 125
  eine Serversitzung pro Dateispezifikation 360
  Einschluss-/Ausschlussliste 133
  gemeinsam genutzte Daten auf mehreren Clients unter einem einzigen Knotennamen 338
  Geschwindigkeit mit Shared Memory verbessern 307
  Image 153
    Clientdomäne 389, 392, 395
    mit Teilsicherung 620
  Image-, Offline- und Onlinesicherung 153
  in Parallelsitzungen 177
  Kopienmodus 278
  Mehrfachsitzung, Dateien zusammenhängend an den Server senden 360
  Microsoft DFS-Baumstrukturen und -Dateien 195
  mit eingeschränkter Bandbreite 132
  mit Konfigurationsdienstprogramm für Client-Service automatisieren 288
  Net Appliance-CIFS-Sharedefinitione 186
  Network-Attached Storage (NAS) 622
  neue oder geänderte Dateien 136
  NTFS-Dateibereiche 193
  nur Verzeichnisse verarbeiten (keine Dateien) 383
  parallel 584, 585, 587
  primäre Tasks 119
  selektiv
    Befehlszeile 125
    Clientbefehlszeile 125
    Liste von Dateien sichern 125
    lokale Momentaufnahme Serverdateibereich zuordnen 734
  Systemservicekomponenten ausschließen 148
  Systemservices, Verwaltungsklasse zuordnen 148
  Systemservices ausschließen 148
  Systemstatus, Verwaltungsklasse zuordnen 148
  Systemstatusobjekt von Sicherung ausschließen 148
  Teilsicherung
    Befehlszeile 125
    Clientbefehlszeile 125
    lokale Momentaufnahme Serverdateibereich zuordnen 654
Sicherung *(Forts.)*
  Teilsicherung nach Datum
    Befehlszeile 125
    Clientbefehlszeile 125
  Übersicht 119
  Unterstützung für Clientknotenproxysicherungen konfigurieren 144
  Unterverzeichnisse 125
  Verarbeitungsstatus anzeigen 186
  VM-Schablonen 583
  Web-Clientsitzung starten 110
  Windows Vista-Systemstatus 148
  Zusammenfassung der Optionen 309
Sicherung, maximale Dateigröße 135
Sicherung mit Clientknotenproxy
  Agentenknoten 144
  Übersicht 144
  Zielknoten 144
Sicherung mit Proxy für Clientknoten
  Zeitplanung 146
Sicherung und Zurückschreibung
  NAS-Dateiserver mit Hilfe von CIFS 164
Sicherung von NTFS-Daten auf angehängten Datenträgern 652
Sicherungsdateien
  Verwaltungsklasse zuordnen 280
Sicherungskopiengruppe 120, 274
  Attribute 275
Sicherungsoperatorengruppe
  erforderliche Benutzersicherheitsberechtigungen für Sicherung und Zurückschreibung 101
Sicherungsplanung 119
Sicherungssatz
  GUI für lokales Zurückschreiben aktivieren 213, 466
  in einer SAN-Umgebung zurückschreiben 706
  Systemstatus zurückschreiben von 701, 706
  Zurückschreibung 199, 213
Sicherungssätze
  Hinweise zum Zurückschreiben 216, 704
Sicherungsservices automatisieren
  Anzeigen geplanter Arbeit 262, 263
  Befehle nach Sicherung verarbeiten 490
  Befehle vor Sicherung verarbeiten 493
  Optionen für 268
  Starten des Client-Schedulers 37
Sitzungsinformationen anzeigen 682
skipmissingsyswfiles (Option) 527
skipntpermissions (Option) 528
skipntsecuritycrc (Option) 529
snapdiff (Option) 79, 530
snapshotproviderfs (Option) 534
snapshotproviderimage (Option) 535
snapshotroot (Option) 536
Software Support
  Kontakt 749
Speicher
  Anzeigen wiederanlauffähiger Zurückschreibungssitzungen 681
Speicheragent
  für LAN-freie Datenversetzung 129
  für LAN-freie Datenversetzung verwenden 404
Speicherbedarf
  Windows-Client 7
Speicherbereichsnetz
  für LAN-freie Datenversetzung 129
  für LAN-freie Datenversetzung verwenden 404
  Sicherungssätze zurückschreiben 404, 706
Speicherverwaltungsmaßnahmen 273
  Einschluss-/Ausschlussliste 274
  in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder des Web-Clients anzeigen 191
  Kopiengruppen 274
  Maßnahmendomänen
    Standard 273
  Maßnahmengruppen
    aktive Maßnahmengruppe 273
  Standardverwaltungsklasse 273
  Verwaltungsklassen 274
  Verwaltungsklassen Dateien zuordnen 191
srvoptsetencryptiondisabled (Option) 539
srvprepostscheddisabled (Option) 540
srvprepostsnapdisabled (Option) 541
ssl (Option) 542
SSL (Secure Socket Layer)
  Kommunikation einrichten mit 41
Sslfipsmode (Option) 543
sslrequired (Option) 543
stagingdirectory (Option) 546
Standarddomäne
  Domänen von der Sicherung ausschließen 125, 386
Standardmaßnahmendomäne 273
Standardverwaltungsklasse 273
  Daten deduplizieren (Attribut) 279
  Einzige Version aufbewahren 277
  Extraversionen aufbewahren 277
  Kopienart 276
  Kopiengruppenname 276
  Kopienhäufigkeit 276
  Kopienmodus
    absolut 278
    geändert 278
  Kopiennummerierung 277
  Kopienzielort 279
  Standardwerte 275
  Version aufbewahren 279
  Versionen bestehender Daten 276
  Versionen gelöschter Daten
    aktive Versionen 277
    inaktive Versionen 277
Standardzurückschreibung (klassische Zurückschreibung) 204
Stapelbetrieb 601
  Starten einer Sitzung 107
Starten
  automatisch 111
    Übersicht 1
Starten des Client-Schedulers beim Systemstart 260

Starten einer Sitzung
interaktiver Modus 108
Stapelbetrieb 107
Statisch (Durchnummerierung) 277
subdir (Option) 546
subfilebackup (Option) 548
subfilecachepath (Option) 549
subfilecachesize (Option) 550
Subskriptionsvertrag 750
Swing-Browser
zum Ausführen des Web-Clients erforderlich 110
Syntaxdiagramm
erforderliche Auswahlangaben xvi
lesen xvi
Werte wiederholen xvi
System zurückschreiben
ASR-Wiederherstellungsmodus
Windows Vista, 7, 2008 209
Systemdateien
ausschließen 90
Systeminformationen
zusammenstellen 366, 432
Systemobjekte ausschließen 147
Systemservices
Komponenten, von der Sicherung ausschließen 148
Verwaltungsklasse zuordnen 148
von der Sicherungsverarbeitung ausschließen 413
systemstatebackupmethod (Option) 551
Systemstatus
Abfrage 685
aktive und inaktive Objekte anzeigen 443
aus Sicherungssatz zurückschreiben 701, 706
Sicherung 148, 624
Verwaltungsklasse zuordnen 88, 148, 446
von der Sicherungsverarbeitung ausschließen 88, 413
Zurückschreibung 207, 716
Systemwiederherstellung
Windows Vista, 7, 2008 209
Systemzugriffssteuerungsliste (Prüfinformationen)
Sicherung 193
Systemzurückschreibung 209

T

tapeprompt (Option) 553
Tasks
geschlossene Registrierung 84
offene Registrierung 84
Tastatur 753
TCP/IP-Übertragungsmethode
Optionen 306
tcpadminport (Option) 554
tcpbuffsize (Option) 555
tcpcadaddress (Option) 556
tcpclientaddress (Option) 556
tcpclientport (Option) 557
tcpnodelay (Option) 558
tcpserveraddress (Option) 560
tcpwindowsize (Option) 560
Teilsicherung
Befehlszeile 125
Beschreibung 136
Client-Java-GUI 123
Clientbefehlszeile 125
Clientdomäne 386
Dateiliste verarbeiten 429
GPFS, Clusterumgebung mit mehreren Knoten 386
lokale Momentaufnahme Serverdateibereich zuordnen 536
mit Imagesicherung 155, 620
nach Datum 125
neue und geänderte Dateien 136
neue und geänderte Dateien mit Änderungsdatum später als letzte Sicherung 456
neue und geänderte Dateien mit Änderungsdatum später als letzte Sicherung sichern 456
Speichersparalgorithmus 471
Verzeichnisse
Verarbeitungsübersicht 136
Verzeichnisse, Verarbeitungsübersicht 136
Teilsicherung nach Datum 140
Befehlszeile 125
Beschreibung 140
Client-Java-GUI 123
Clientbefehlszeile 125
Vergleich mit vollständiger Teilsicherung und journalgestützter Sicherung 141
Verwendung 141
Verwendung mit Imagesicherung 156
Verzeichnisse
Verarbeitungsübersicht 140
timeformat (Option) 562
Tivoli, technische Schulung 747
Tivoli Storage Manager
auf Microsoft Cluster Server-Clusterknoten installieren 64, 74
auf Veritas Cluster Server-Clusterknoten installieren 64
Clientkomponenten
Windows-Client 7
FAQs 74
Installationsvoraussetzungen 7
Kennwort 107
Onlineforum 116
Übertragungsmethoden
Windows-Client 8
Umgebungsvoraussetzungen 7
Upgrade von älteren Versionen des Produkts durchführen 1
Voraussetzungen bzgl. Hardware, Plattenspeicherplatz, Hauptspeicher
Windows-Client 7
Tivoli Storage Manager-Client
Authentifizierung 104
Tivoli Storage Manager FastBack, Datensicherung 185
Tivoli Storage Manager FastBack, Datenzurückschreibung 185
Tivoli Storage Manager FastBack-Installationsvoraussetzungen 10
Tivoli Storage Manager FastBack-Konfiguration 61
Tivoli Storage Manager FastBack-Konfigurationsassistent 10, 62
Tivoli Storage Manager installieren
Unbeaufsichtigte Installation 20
Tivoli Storage Manager-Kennwort
Verwendung 106
toc (Option) 563
todate (Option) 565
Tombstoneobjekte
Attribute aufbewahren 232
reanimieren 228
totime (Option) 565
Traditionelle vollständige Teilsicherung 138
Traditionelle vollständige Teilsicherung ausführen 650
Transaktionsverarbeitung 566
Zusammenfassung der Optionen 326
txnbytelimit (Option) 566
type (Option) 568

U

Übertragung
mit Secure Sockets Layer (SSL) einrichten 41
über Firewall 38
Übertragungsmethoden
installierbare Software 8
Shared Memory
Windows-Client 8
TCP/IP
Windows-Client 8
Zusammenfassung 306
Umgebungsvariablen 32
Umgebungsvoraussetzungen 7
Unbeaufsichtigte Installation 20
UNC-Namen
Ausschließen von Dateien 90
Dateien, auf die fern zugegriffen wird 90
Dateien zurückschreiben 200
Unformatierter logischer Datenträger
Imagesicherung 153
Zurückschreibung 210
Unicode
aus nicht Unicode-fähigen Dateibereichen zurückschreiben 698
Hinweise vor der Sicherung 129, 130
Nicht-Unicode-Dateibereiche in Unicode-fähige Dateibereiche umbenennen 347, 646, 731
Unterstützte Windows-Dateisysteme 9
Unterstützung
Systeminformationen zusammenstellen für 366, 432, 683
Unterstützung für 128-Bit-AES-Verschlüsselung 134
Unterstützung offener Dateien
Dateien einschließen 446
für Sicherungsoperationen 121
Installation und Konfiguration 78
Momentaufnahme 246
Übersicht 121
Unterstützungsinformationen 747

Unterstützungsvertrag 750
Unterverzeichnisse
  Archivierung 249
  für Sicherung einschließen 125
Upgrade des Clients für Sichern/Archivieren von älteren Versionen des Produkts durchführen 1
usedirectory (Option) 568
useexistingbase (Option) 569

V

v2archive (Option) 570
Verarbeitung von NTFS-Sicherheitsinformationen übergehen 528
Verarbeitung von unten nach oben
  Einschluss-/Ausschlussliste 96
Verarbeitungsoptionen
  Berechtigung 325
  Datenübertragung 306
  Diagnose 328
  Fehlerverarbeitung 326
  Format und Sprache 324
  für Zurückschreiben und Abrufen 320
  in Befehlen angeben 328
  Knotenoption 308
  Server und Knoten 308
  Sicherung und Archivierung 309
  Transaktionsverarbeitung 326
  Übersicht 305
  verwenden 305
  Web-Client 327
  zentrale Zeitplanung 323
Verarbeitungszeit 123
verbose (Option) 571
Vergleich: vollständige Teilsicherung, journalgestützte Sicherung und Teilsicherung nach Datum 141
verifyimage (Option) 572
Veritas Cluster Server-Clusterknoten
  FAQs 74
  Scheduler-Service installieren 64
  Tivoli Storage Manager installieren 64, 74
Vernetzte Dateisysteme
  Include/Exclude-Anweisungen 88
    Vernetzte Dateisysteme 88
Veröffentlichungen
  bestellen xiii
  durchsuchen xiii
  herunterladen xiii
  Tivoli Storage Manager xiv
Verschlüsselung
  Chiffrierschlüsselkennwort sichern 406
  mehrere Clients unter einem einzigen Knotennamen 338
  von Dateidaten 134
Verschlüsselungsverarbeitung
  Dateien ausschließen 413
  Dateien einschließen 446
  query systeminfo (Befehl) 683
  Verschlüsselungschiffrierwert für aktuelle Sitzung festlegen 134
Version aufbewahren, Attribut 279
Versionsdaten
  Attribut 276, 277
Verwaltungsclient
  gesicherte Sitzungen innerhalb eines privaten Netzes zulassen 554
Verwaltungsklasse
  zuordnen 191
Verwaltungsklassen 133
  an Dateien binden 282
  anzeigen 275
  Archivierungsdateien binden an 249
  Dateien zuordnen 280
  für Dateien auswählen 279
  Hinweise 279
  Informationen anzeigen 678
  mit Option "include" angeben 280
  Standard 274
  Standardwert überschreiben 280
  Verarbeitung 280
  Verwendungsbeispiel 280
  Verzeichnissen zuordnen 281, 381
  während der Archivierung überschreiben 281
Verzeichnis
  Archivierung 247
Verzeichnisse
  ausschließen 86
  Dateien von der Sicherungsverarbeitung ausschließen 413
  in der Befehlszeile angeben 603
  mit der grafischen Benutzerschnittstelle zurückschreiben 201
  Übersicht über die Verarbeitung bei der Teilsicherung 136
  Verarbeitung bei der Teilsicherung nach Datum 140
  Verwaltungsklassen zuordnen 381
  von der Befehlszeile zurückschreiben 202
virtualfsname (Option) 572
virtualnodename (Option) 573
Virtuelle Maschine 166
Virtuelle Maschinen auf einem Hyper-V-System sichern 182
Virtuelle VMware-Maschine, Sicherung 172
  Sicherung auf Dateiebene, Vorbereitung für 174
  Typen 166
VM-Schablonen in Sicherungen einschließen 583
VM-Sicherung auf Dateiebene
  Zurückschreibung 223
vmbackdir (Option) 574
vmbacknodelete (Option) 575
vmbackuptype (Option) 576, 578
vmbackvcbtransport 578
vmchost (Option) 580
vmcpw (Option) 580
vmctlmc (Option)
  Optionen
    vmctlmc 582
vmcuser (Option) 582
vmenabletemplatebackups (Option) 583
vmlimitperdatastore (Option) 584
vmlimitperhost (Option) 585
vmlist (Option) 586
vmmaxparallel (Option) 587
vmprocesswithindependent 589
vmprocesswithprdm 590
VMTIMEOut (Option) 593
vmvstortransport (Option) 591
VMware 419, 452
VMware Consolidated Backup
  Daten zurückschreiben 221
VMware-Sicherung 176
Vollständige Teilsicherung
  Beschreibung 136
  Vergleich mit journalgestützter Sicherung und Teilsicherung nach Datum 141
  Verwendung 141
Vollständige VM-Sicherung
  Zurückschreibung 222
    vollständige VM-Sicherung 222
Volume Shadowcopy Service (VSS)
  für Online-Imagesicherung konfigurieren 78
  für Unterstützung offener Dateien konfigurieren 78
VSS (siehe Volume Shadowcopy Service) 78
vStorage-Sicherungsserver
  Off-Host-Sicherung 170

W

Wartemodus, Anwendungen versetzen in 454
Wartung 3, 345
Web-Client
  Administrator vom Zugriff auf den Client, auf dem der Web-Client ausgeführt wird, einschränken 511
  Datenfernverarbeitung durch Firewall aufbauen 38, 438
  Einschränkungen für NAS-Dateisysteme 159
  für Swing-Browser aktivieren 110
  GUI 160
  in Clusterumgebung konfigurieren 64
  NAS
    Dateisysteme sichern 160
  nicht unterstützte Funktionen 119
  starten 110
  TCP/IP-Anschlussadresse angeben 438
  über Firewall verwenden 594
  Unterstützte Browser 110
  Zusammenfassung der Optionen 327
webports (Option) 594
Wiederanlauffähige Zurückschreibung 204
Wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen anzeigen 681
Windows-Archivierungsattribut
  nach Sicherung zurücksetzen 505
Windows-Client
  Clientkomponenten 7
  Erstinstallation 12
  erzwungener Warmstart 11
  Hardwarevoraussetzungen 7
  Installation 11

Windows-Client *(Forts.)*
Installationstypen 12, 17, 20
Änderung eines installierten Clients 12, 25
Deinstallation 12, 25
Erstinstallation 12
Neuinstallation 12, 25
Unbeaufsichtigte Installation 12
Upgradeinstallation 12
Installationsvoraussetzungen 11
Neuinstallation 20
Plattenspeicherplatzvoraussetzungen 7
Speicherbedarf 7
Übertragungsmethoden 8
Upgradeinstallation 17
Windows-Komponenten installierbar 7
WinPE-CD
Windows Vista, 7, 2008, 2008 R2 209
Wissensbasen durchsuchen 747

Z

Zeilengruppe JournalSettings 47
Zeitformat
angeben 562
Zeitplanung
Sicherung mit Proxy für Clientknoten 144, 146
Zentrale Zeitplanung
Zusammenfassung der Optionen 323
Zertifizierungsstellen
Stammzertifikate 44
Zertifizierungsstellen 44
Zurückschreiben, Daten auf über NTFS angehängten Datenträgern 697
Zurückschreibung 207, 711
Active Directory-Objekte 228, 230, 231, 233
aktive und inaktive Dateiversionen 698
aktive und inaktive Objekte anzeigen 443
aktive Version 201
anderen Benutzern Berechtigung erteilen 233
ASR-Dateien (Automatisierte Systemwiederherstellung) 208
ASR-Wiederherstellungsmodus 340, 592
auf andere Workstation 236, 573
aus nicht Unicode-fähigen Dateibereichen 698
aus Systemstatussicherung 228
basierend auf Datum und Zeit der Sicherung 434, 436
CAD- und Agentenservice ändern 233
Datei mit freien Bereichen, Größeneinschränkung für 699
Datei mit freien Bereichen in ein Nicht-NTFS-Dateisystem 699
Dateien 201
Dateien, die zu einem anderen Knoten gehören 235
Zurückschreibung *(Forts.)*
Dateien für einen anderen Knoten 435
Dateien mit freien Bereichen 699
Dateien und Verzeichnisse 201
Dateiliste 429
Dateiliste sortieren 114
Eingabeaufforderung vor dem Überschreiben vorhandener Dateien 504
Einschränkungen und Begrenzungen 231
Geschwindigkeit mit Shared Memory verbessern 307
Gruppe
Befehl 709
GUI, aktive und inaktive Versionen anzeigen 114
GUI und Befehlszeile verwenden 230
Image 210
Feststellung von defekten Sektoren auf Zieldatenträger aktivieren 572
Hinweise 711
in eine Datei 443
mit Tool chkdsk reparieren 210
mit Tool fsck reparieren 210
Image, Bestätigungsaufforderung unterdrücken 481
inaktive Version 201
klassisch (auch als Standardzurückschreibung bekannt) 204
Liste der Sicherungsversionen erstellen 488
logischer Datenträger 210
lokalen Sicherungssatz mit GUI 213
Microsoft DFS-Baumstrukturen und -Dateien 210
Microsoft DFS-Zusammenführung 697
mit Befehlen 202
mit Hilfe der grafischen Benutzerschnittstelle 201
mit Namen der allgemeinen Namenskonvention 200
mit Tool fsck reparieren 711
NAS-Dateisysteme 239
Befehlszeile 243
Web-Client 239
NAS-Dateisysteme und -Verzeichnisse mit dem Web-Client 241
Net Appliance-CIFS-Shares 220
neueste Sicherungsversion 465
nur Verzeichnisse verarbeiten (keine Dateien) 383
ohne Abfrage 204
primäre Tasks 199
Sicherungssatz
unterstützte Bandeinheiten 701, 706
Sicherungssätze
Übersicht 213
Standard (auch als klassische Zurückschreibung bekannt) 204
Systemstatus 716
Übersicht 199
unformatierter logischer Datenträger 210
Zurückschreibung *(Forts.)*
Verarbeitungszeit schätzen 123
Verzeichnisse 201
viele Dateien 203
VMware Consolidated Backup 221
von austauschbaren Datenträgern
Übersicht 213
vorhandene Datei durch letzte Sicherung ersetzen 441
Web-Clientsitzung starten 110
wiederanlauffähig 204
Windows Vista-Systemstatus 207
zeitpunktgesteuerte Sicherungen definieren 488, 489
Zusammenfassung der Optionen 320
Zurückschreibung, maximale Dateigröße 135
Zurückschreibung, vollständige VM-Sicherung
VCB-Sicherungen 226
Zurückschreibung nach Zeitpunkt 237
Imagesicherung 620
über die Befehlszeile 237
über die GUI 237
Zurückschreibungsprozedur
ASR 210
Windows Vista, 7, 2008, 2008 R2 210

Programmnummer: 5608-E01, 5608-E02, 5608-E03

SC12-4243-06