

Benutzerhandbuch und Technischer Leitfaden

TapeWare®

Yosemite Technologies, Inc

Die Informationen in diesem Dokument können ohne Vorankündigung geändert werden. Yosemite Technologies, Inc übernimmt keine Garantien oder Gewährleistungen in bezug auf den Inhalt dieses Dokuments und lehnt ausdrücklich jede gesetzliche Gewährleistung der Handelbarkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck ab. Darüber hinaus behält sich TapeWare das Recht vor, diese Veröffentlichung zu überarbeiten und Änderungen vorzunehmen, ohne Personen oder Organisationen gegenüber verpflichtet zu sein, sie über diese Überarbeitungen oder Änderungen zu informieren.

Die in den Beispielen dieser Dokumentation verwendeten Personen sind historische Personen, die mit dem Yosemite Nationalpark in Verbindung stehen. Über die Verwendung dieser Namen hinaus sind die Beispiele in diesem Text frei erfunden. Jede zufällige oder andere Ähnlichkeit mit lebenden oder verstorbenen Personen ist rein zufällig.

TapeWare ist eine eingetragene Marke von Yosemite Technologies, Inc.

NetWare ist eine eingetragene Marke von Novell, Inc.

Windows und Windows NT sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

Windows-Explorer ist eine Marke der Microsoft Corporation.

Macintosh ist eine eingetragene Marke von Apple, Inc.

IBM und OS/2 sind eingetragene Marken der International Business Machines Corp.

© 1998-2000 Yosemite Technologies, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt

Bevor Sie beginnen xix

Bevor Sie TapeWare installieren xix
Dokumentation zu TapeWare xix
Online-Hilfe xx
Kundendienst xx

Überblick über TapeWare-Konzepte 1

Physische Peripheriegeräte 1

Die Speichermanagementdatenbank 3

Das Sicherungsverwaltungsprogramm 3

Verwalten der Speichermanagementdatenbank 4

Objekte 4

Eigenschaften 5

Speichermanagementzonen 5

Erstellen und Ausführen von Jobs 7

Der TapeWare-Arbeitsplatz 9

Inhalt dieses Kapitels 9

Installieren von TapeWare 9

Produktkonfiguration 10

Installation und Speichermanagementzonen 10

Installationsanweisungen 11

DOS 11

NetWare 11

Windows (95/98 oder NT) 12

Der TapeWare-Installationsmanager 12

TapeWare installieren 12

TapeWare entfernen 13

Option installieren 13

Option entfernen 13

Lizenz aktualisieren 13

Installieren von TapeWare als Dienst 13

Installieren von Sicherungsgeräten 14

Starten von TapeWare 14

Das Anmeldefenster 15

Auswählen einer Speichermanagementzone 15

Benutzername und Kennwort 16

Ändern Ihres Kennworts 17

Erstanmeldung 18

- Kulanzanmeldungen 18*
- Abmelden 19
 - Abmelden und Ausführen geplanter Jobs 19*
- Das Hauptobjektfenster "TapeWare" 19**
 - Registerkarten 20*
 - Symbolleiste 20*
 - Die Objektansichtsbereiche 21*
 - Die Statusleiste 22*
 - Arbeiten mit Objekten im Hauptfenster von TapeWare 23
 - Anordnen von Objekten 23*
 - Tastenkombinationen 24*
 - Kontextmenüs 24*
 - Die Schaltfläche "Suchen" 25
- Eigenschaftenfenster 25**
 - Öffnen von Eigenschaftenfenstern 26
- Menüs 27**
- Berichte 28**
 - Zusätzliche Berichtsfunktionen 30
- Arbeiten mit dem TapeWare-Assistenten 30**

Erstellen von TapeWare-Jobs 33

- Inhalt dieses Kapitels 33*
- Übersicht 33**
- Sicherungs-, Wiederherstellungs- und Überprüfungsjobs 33**
 - Sicherungsjobs 34
 - Wiederherstellungsjobs 35
 - Überprüfungsjobs 35
 - Die Registerkarten "Job" und "Datenbank" 35
- Erstellen von neuen Jobs 36**
 - Erstellen von Jobs mit dem Assistenten 36
 - Erstellen von neuen Jobs über eine Job-Registerkarte 37
 - Erstellen von neuen Jobs durch Kopieren 39
- Umbenennen, Löschen und Verschieben von Jobs 40**
- Organisieren von Jobs mit Hilfe von Ordnern 41**
 - Ordnerarten 41*
 - Ordner und Job-Registerkarten 42*
 - Die Ordner "Anfang", "Admin" und "Alle" 43
 - Der Ordner "Alle" und Berechtigungen 44*
 - Erstellen von Job-Ordnern 44
 - Verschieben, Umbenennen und Löschen von Ordnern 45
 - Ändern von Ordnern 46*

Berechtigungen 47

Inhalt dieses Kapitels 47

Übersicht 47**Benutzer und Gruppen 48**

Die Gruppe "Alle" 48

Gültige Berechtigungen 49

Bestimmen gültiger Berechtigungen 49

Beispiele zur Bestimmung von gültigen Berechtigungen 50

Gültige Berechtigungen – Beispiel Nr. 1 50*Gültige Berechtigungen – Beispiel Nr. 2* 50Auswirkung des Verschiebens von Objekten auf
Berechtigungen 52**Arten von Berechtigungen 52***Supervisor* 53*Zugriff* 54*Erstellen* 54*Ändern* 55*Löschen, Lesen und Schreiben* 55**Beispiele für Berechtigungen 55**

Beispiel Nr. 1 56

Beispiel Nr. 2 57

Berechtigungsvergabe an andere TapeWare-Benutzer 59

Einschränken von Benutzerberechtigungen 60

Auswählen von Dateien und Instanzen 63*Inhalt dieses Kapitels* 63**Übersicht 63****Sicherung – Auswahlkonzepte 64**

Markieren von Dateien zur Sicherung 64

Auswählen von Ordnern oder Auswählen von Dateien
65

Sortieren von Dateien mit Filtern 67

Filter, ausschließende, nicht einschließende 67*Filter und grau dargestellte Ordner* 67

Auswählen geänderter Dateien 68

Automatisches Auswählen neuer Dateien zur Sicherung 68

Auswählen von Dateien für Sicherungsjobs 69

Anwenden von Filterkriterien 69

Die Filterauswahlkriterien 70

Der Sicherungsbereich 71*Änderungsbereich* 71*Erstellungsbereich* 72*Zugriffsbereich* 72*Größbereich* 73*Instanzbereich* 73*Muß enthalten* 73

Darf nicht enthalten 74
Platzhaltertyp 74
Erforderliche Attribute 74
Ausschlußattribute 74
Überordnungen 75
Unterordnungen 75
Datenträger 75

Wiederherstellung – Auswahlkonzepte 76

Auswählen von Dateien zur Wiederherstellung 76

Auswählen von Dateiinstanzen 78

Instanzen und Filter 78

Auswählen von Instanzen und Filtern 79

Auswählen von Ordnern oder Auswählen von Dateien
80

Auswählen von Dateien und Instanzen mit Filtern 81

Filter, ausschließende, nicht einschließende 81

Ändern des Namens und des Speicherortes
wiederhergestellter Dateien 81

**Auswählen von Dateiinstanzen für Wiederherstellungsjobs
82**

Auswählen spezifischer Instanzen 82

Anwenden von Filterkriterien 83

Die Filterauswahlkriterien 84

Der Sicherungsbereich 84

Änderungsbereich 84

Erstellungsbereich 85

Löschbereich 85

Zugriffsbereich 87

Größbereich 87

Instanzbereich 87

Muß enthalten 88

Darf nicht enthalten 88

Platzhaltertyp 88

Erforderliche Attribute 88

Ausschlußattribute 88

Überordnungen 89

Unterordnungen 89

Datenträger 89

**Wiederherstellen von Dateien mit neuem Namen an neuen
Speicherorten 90**

Wiederherstellen einer Datei unter einem neuen Namen 90

Wiederherstellen von Dateien in einen anderen Ordner 91

Wiederherstellen von Dateien in einen neuen Ordner 92

Überprüfung – Auswahlkonzepte 93

Auswählen von Dateien zur Überprüfung 93

- Auswählen von Dateinstanzen 94*
- Auswählen von Ordnern oder Auswählen von Dateien 95*
- Auswählen von Dateien und Instanzen mit Filtern 95
 - Filter, ausschließende, nicht einschließende 96*
- Auswählen von Dateien für Überprüfungsjobs 96**
- Auswählen spezifischer Instanzen 96
- Anwenden von Filterkriterien 97
- Die Filterauswahlkriterien 97
 - Der Sicherungsbereich 98*
 - Änderungsbereich 98*
 - Erstellungsbereich 98*
 - Zugriffsbereich 98*
 - Größensbereich 98*
 - Instanzbereich 98*
 - Muß enthalten 99*
 - Darf nicht enthalten 99*
 - Platzhaltertyp 99*
 - Erforderliche Attribute 99*
 - Ausschlußattribute 99*
 - Überordnungen 100*
 - Unterordnungen 100*
 - Datenträger 100*

Planen von Jobs 101

- Inhalt dieses Kapitels 101*
- Übersicht 101**
- Planen von Sicherungsjobs – Konzepte 102**
- Rotationsdatenträger 102
- Der Sicherungsmodus 103
- Planungstyp von Sicherungsjobs 104
- Auswählen eines Zeitplans für Sicherungsjobs 106**
- Nicht geplante Sicherungsjobs 106
- Integrierte Pläne für Sicherungsjobs 107
- Auswählen des integrierten Plans 107
 - Zeitraum für vollständige Wiedergewinnung der Daten 107*
 - Zugriff auf Verlaufsdateien 108*
 - Mindestanzahl von Bändern oder Datenträgern 108*
- Vergleich integrierter Zeitpläne 109
- Planen von Sicherungsjobs mit integrierten Zeitplänen 110
- Anpassen von Zeitplänen 111**
- Erstellen benutzerdefinierter Zeitpläne 111
- Ändern integrierter Zeitpläne 111

Ändern des benutzerdefinierten Zeitplans 113

Ändern der Anzahl an Bändern 113

Ändern des Sicherungsmodus 114

Bestimmen der Zeitraumlänge für die vollständige

Datenwiedergewinnung 114

Zuwachssicherungsjobs und vollständige

Datenwiedergewinnung 115

Manuelle Sicherungsjobs 116

Planen von Wiederherstellungsjobs 116

Planen von Überprüfungsjobs 118

Job-Optionen 121

Inhalt dieses Kapitels 121

Übersicht 121

Der Sicherungsjob – Registerkarte "Optionen" 122

Der Sicherungsmodus 122

Schreibmodus 123

Name des neuen Datenträgers 124

Automatischer Formatierungsmodus 125

Speicherort des neuen Datenträgers 126

Anzahl der Versuche 127

Verzögerung zwischen den Versuchen 128

Protokolloptionen 128

Automatischer Überprüfungsmodus 129

Softwarekomprimierung 130

Gerät 131

Datenträger 132

Datenträgerkennwort... 132

Änderungsmodus 133

Sicherungsoptionen – Automatische Aktualisierung 133

Erweiterte Optionen 135

Systemeigenes Datenstromformat 136

Überordnungssicherheit 136

Unterordnungssicherheit 136

Volume-Beschränkungen 137

Speicherbeschränkungen 137

Erweiterte OS/2-Attribute 137

Macintosh Finder 137

NFS-Informationen 137

Objekteigentümer 138

Wiederherstellungsjobs – Optionen 138

Anzahl der Versuche 138

Verzögerung zwischen den Versuchen 139

Protokolloptionen 139

Gerät 140

Erweiterte Optionen 141

Überprüfungsjobs – Optionen 141

Anzahl der Versuche 142

Verzögerung zwischen den Versuchen 143

Protokolloptionen 143

Überprüfungsmodus 143

Gerät 144

Ausführen von Jobs 147

Inhalt dieses Kapitels 147

Übersicht 147

Die Registerkarte "Warteschlange" 148

Die Registerkarte "Warteschlange" – Ansicht "Details" 148

Ausführen von geplanten Jobs 149

Automatisches Ausführen von geplanten Jobs 149

Sicherheit und geplante Jobs 150

Erzwungene Ausführung geplanter Jobs 151

*Auswirkungen der erzwungenen Ausführung von Jobs
auf die Job-Parameter 151*

*Auswirkungen der erzwungenen Ausführung von Jobs
auf Berechtigungen 153*

Anzeigen und Drucken von Anweisungen zu geplanten Jobs
154

Ausführen von ungeplanten Jobs 156

Parameter von ungeplanten Jobs und Berechtigungen 156

Das Fenster "Job-Status" 156

Meldungen zum Job-Status 157

Anzeigen und Drucken des Job-Protokolls 159

E-Mail-Unterstützung für Job-Protokolle 161

Anzeigen und Drucken von Revisionsprotokollen 162

Die Registerkarten "Datenträger", "Gerät" und "Datenbank" 165

Inhalt dieses Kapitels 165

Übersicht 165

Die Registerkarte "Datenträger" 166

Erstellen von Datenträgerordnern 167

Löschen von Datenträgerordnern 167

Erstellen neuer Datenträger 168

Datenträgerkennwörter 170

Löschen von Datenträgern 171

Die Registerkarte "Gerät" 171

Neustarten fehlgeschlagener Geräte 172

Befehle der Registerkarte "Gerät" 173

Datenträger auswerfen 173

Magazin auswerfen 173

Zurückspulen 173

Wicklung spannen 173

Gerät reinigen 174

Schnelles Löschen & Sicheres Löschen 174

Datenträger formatieren 175

Datenträger identifizieren 176

Datenträger importieren 176

Datenbank wiederherstellen 178

Die Registerkarte "Datenbank" 181

Tips, Techniken und Strategien 183

Inhalt dieses Kapitels 183

Verwalten der Speichermanagementdatenbank 183

Speicherort der Speichermanagementdatenbank 183

Verwalten der Größe von Speichermanagementdatenbanken
186

Speichermanagementserver und Computerplattformen 187

Strategien für schnellere Jobs 187

Was macht Bandlaufwerke langsamer? 188

Aufrechterhalten des Datenflusses 188

Weitere Faktoren, die die Geschwindigkeit von Jobs
beeinflussen 190

Arbeiten mit Berechtigungen 191

Überprüfen der gültigen Berechtigungen von Benutzern 191

Verwenden von Gruppen zur Handhabung komplexer
Sicherheitserfordernisse 192

Arbeiten mit geplanten Jobs 193

Erneutes Ausführen eines fehlgeschlagenen Rotationsjobs
193

Planen von Jobs zur einmaligen Ausführung 195

Auswählen von Dateien für Jobs 195

Auswählen von zuvor nicht gesicherten Dateien 195

Auswählen von gelöschten Dateien für das Wiederherstellen
196

Auswählen von Instanzen aus einem spezifischen Job 197

Auswählen von Instanzen von bestimmten Datenträgern 197

Wiederherstellungstips 198

Wiederherstellen von Volumes des neuesten Datums 198

Wiederherstellen von Volumes eines bestimmten Datums
198

Kopieren einer Verzeichnisstruktur 201

Wiederherstellen von Dateien in einen neuen oder anderen Ordner 201

Wiederherstellen von Dateien mit neuem Namen 203

Weitere Tips 204

Verschieben von Dateien zwischen Betriebssystemen 204

Einrichten der automatischen Reinigung bei einem Autoloader 205

Berechtigungs- und Sicherheitsreferenz 207

Inhalt dieses Kapitels 207

Übersicht 207

Bevor Sie fortfahren 209

Hinzufügen von neuen Benutzern und Gruppen 210

Neue Benutzer-/Gruppenordner 210

Einrichten von Benutzern 210

Die Registerkarte "Anmeldesteuerung" – Benutzerobjekt 210

Die Registerkarte "Gruppen" – Benutzerobjekt 212

Gleichwertigkeiten 213

Die Registerkarte "Berechtigungen" – Benutzerobjekt 214

Einrichten von Gruppen 216

Die Registerkarte "Mitglieder" 216

Die Registerkarte "Berechtigungen" – Gruppenobjekt 217

Gültige Berechtigungen 217

Ermitteln gültiger Berechtigungen 218

Algorithmus für gültige Berechtigungen 218

Berechtigungen aus mehreren Quellen 219

Beispiele für gültige Berechtigungen 220

Prüfen von gültigen Berechtigungen 223

Der Berechtigungsverweis 224

Die Berechtigung "Lesen" 224

Die Berechtigung "Schreiben" 225

Die Berechtigung "Löschen" 226

Die Berechtigung "Ändern" 227

Die Berechtigung "Erstellen" 227

Die Berechtigung "Zugriff" 228

Die Berechtigung "Supervisor" 228

Objekt- und Eigenschaftenreferenz 231

Die Registerkarte "Adresse" 232

Protokoll 232

Netzwerkadresse 232

- Die Registerkarte "Revision" 233**
- Die Registerkarte "Befehl" 234**
 - Vor der Sicherung auszuführender Befehl 234
 - Nach erfolgreicher Sicherung auszuführender Befehl 234
 - Nach fehlgeschlagener Sicherung auszuführender Befehl 235
- Die Registerkarte "Kommunikationstest" 236**
 - Übertragungstyp 236
 - Kommunikationsstatus 237
 - Mit Datenprüfung 237
- Die Registerkarte "Verbindungen" 238**
 - Aktive Verbindungen 238
 - Details 238
- Die Registerkarte "Diagnose" 239**
- Die Registerkarte "Treiber" 240**
- Die Registerkarte "E-Mail" 241**
- Die Registerkarte "Gleichwertigkeiten" 243**
 - Benutzer, mit denen dieser Benutzer gleichwertig ist 244
 - Benutzer, mit denen dieser Benutzer nicht gleichwertig ist 244
- Die Registerkarte "Allgemein" 245**
 - Name 245
 - Typ 245
 - Gültige Berechtigungen 246
 - Attribute 247
 - Größe 247
 - Datum/Erstellt um 247
 - Gelöscht 248
 - Geändert 248
 - Zugriff 248
- Die Registerkarte "Gruppen" 249**
 - Gruppen, zu denen dieser Benutzer gehört 249
 - Gruppen, zu denen dieser Benutzer nicht gehört 250
- Das Fenster "Instanzen" 251**
 - Verfügbare Instanzen 252
 - Details 252
- Die Registerkarte "Loader-Test" 254**
 - Status 254
 - Gesamtanzahl der Verschiebungen 254
- Die Registerkarte "Anmeldesteuerung" 255**
 - Ablauf 255
 - Kulanzanmeldungen 256
 - Kennwort 256
 - Verbindung 257
- Die Registerkarte "Protokolle" 258**

- Protokolle für dieses Objekt 258
- Die Registerkarte "Datenträgersteuerung" 260**
 - Erste Formatierung 260
 - Letzte Formatierung 260
 - Letzter Lesezugriff 260
 - Gelesene MB 261
 - Lesehäufigkeit 261
 - Letzter Schreibzugriff 261
 - Geschriebene MB 261
 - Schreibhäufigkeit 261
 - Anzahl der Sitzungen 261
 - Aktuelle KB 261
 - Datenträgerbezeichner 261
 - Datenträger-Volume-Etikett 262
- Die Registerkarte "Mitglieder" 263**
 - Mitglieder, die zu dieser Gruppe gehören 263
 - Mitglieder, die nicht zu dieser Gruppe gehören 264
- Die Registerkarte "Optionen" 265**
 - Anzahl der Versuche 265
 - Verzögerung zwischen Versuchen 266
 - Protokolloptionen 266
 - Sicherungsmodus 266
 - Änderungsmodus 267
 - Schreibmodus 268
 - Automatischer Überprüfungsmodus 268
 - Softwarekomprimierung* 269
 - Autom. Formatierungsmodus 270
 - Speicherort des neuen Datenträgers 271
 - Name des neuen Datenträgers 271
 - Gerät 271
 - Datenträger 272
 - Datenträgerkennwort... 272
- Die Registerkarte "Berechtigungen" 274**
 - Benutzer oder Gruppen, die für dieses Objekt
 - Berechtigungen besitzen 275
 - Objekte, für die dieser Benutzer oder diese Gruppe
 - Berechtigungen besitzt 275
 - Berechtigungen 275
- Die Registerkarte "Ping-Test" 276**
- Das Fenster "Einstellungen" 277**
 - Bestätigung 277
 - Baumansicht 277
 - Texteditor 278
- Die Registerkarte "Zeitplan" 279**
 - Typ 279

Startzeit 280
Täglich, Wöchentlich, Monatlich, Jährlich 280
Ende der Woche 280

Die Registerkarte "Auswahl" 282

Das Fenster "Auswahlfilter" 284

Sicherungsbereich 285
Änderungsbereich 285
Erstellungsbereich 285
Löschbereich 285
Zugriffsbereich 285
Größenbereich 285
Instanzbereich 285
Platzhaltertyp 286
Muß enthalten 286
Darf nicht enthalten 286
Erforderliche Attribute 286
Ausschlußattribute 287
Überordnungen 287
Unterordnungen 287
Datenträger 287

Die Registerkarte "Status" 289

Ladeprogrammstatistik 289
Importieren... 290
Formatieren... 290
Identifizieren 290
Neu erstellen 290
Reinigen 290
Status ändern... 290

Die Registerkarte "Speicher" 291

Sicherungs-Stream 291
Objektaktionen protokollieren 292

Das Fenster "Abfrage" 293

Sicherungsbereich 293
Änderungsbereich 293
Erstellungsbereich 294
Löschbereich 294
Zugriffsbereich 294
Größenbereich 294
Instanzbereich 294
Platzhaltertyp 294
Muß enthalten 295
Darf nicht enthalten 295
Erforderliche Attribute 295
Ausschlußattribute 295
Überordnungen 296

Unterordnungen 296

Datenträger 296

Konfigurieren von NetWare Btrieve-Datenbanksätzen 297

Definieren von Btrieve-Sätzen 298

Sichern und Wiederherstellen von Dateien 299

Zusätzliche Hinweise 300

Konfigurieren von E-Mail-Unterstützung 301

Installieren von E-Mail 301

Konfigurieren von E-Mail-Paketen 301

Das Fenster "MAPI E-Mail-Konfiguration" 302

Das Fenster "SMTP Mail-Konfiguration" 302

Die Registerkarte "E-Mail" 303

Arbeiten mit Microsoft Exchange- Server-Datenbanken 305

Inhalt dieses Anhangs 305

Das Fenster "Konfiguration von Microsoft Exchange" 306

Größe des Übertragungspuffers 306

Zwangsmodus 306

Anmerkungen zu Microsoft Exchange-Server 308

Microsoft Exchange und Windows NT 308

Sicherungsmodus 308

Sicherungsmodus und Circular Logging 309

Wiederherstellen von Microsoft Exchange-Datenbanken 309

Arbeiten mit Microsoft SQL Server-Datenbanken 313

Inhalt dieses Anhangs 313

Übersicht 313

SQL-Konfigurationsfenster 314

Admin-Name 314

Admin-Kennwort 315

Protokollebene 315

Größe des Übertragungspuffers 315

Zwangsmodus 315

Anmerkungen zu Sicherungsjobs von SQL Server 316

SQL Server-Datenbanken und der Sicherungsmodus 317

Sicherungsmodus 317

Zusätzliche Bedingungen 317

Verwenden von TapeWare mit der Sicherungsroutine von SQL Server 318

Anmerkungen zu SQL Server-Wiederherstellungsjobs 318

Wiederherstellen von SQL Server-Transaktionsprotokollen 318

Wiederherstellen von SQL-Datenbanken auf Geräten 319

Wiederherstellen von SQL-Datenbanken unter einem neuen Namen 320

Wiederherstellen von SQL Server-Benutzerdatenbanken 320

Wiederherstellen von SQL Server-"master"-Datenbanken 323

Schritt 1 – Neuerstellen der "master"-Datenbank 325

Schritt 2 – Neustarten von SQL Server im

Einzelbenutzermodus 326

Schritt 3 – Wiederherstellen der "master"-Datenbank von der aktuellsten Sicherungskopie 327

Schritt 4 – Hinzufügen von Änderungen zur "master"-Datenbank 327

Schritt 5 – Entfernen von ungültigen Datenbanken und Datenbankgeräten 329

Schritt 6 – Wiederherstellen der "msdb"-Datenbank 329

Anleitung zur Fehlerbehebung 331

Inhalt dieses Anhangs 331

Fehlerbehebung – Installation 332

1. Ich habe den Schlüsselcode richtig eingegeben, die Installation wird jedoch nicht fortgesetzt. 332

2. Ich habe während der Installation 'Verbinden mit vorhandenem Speichermanagementserver' ausgewählt, der Speichermanagementserver wird jedoch nicht angezeigt. 332

3. Beim Versuch, sich bei NDS anzumelden, kehrt TapeWare immer wieder zur Eingabeaufforderung für das Kennwort zurück. 333

4. Ich kann mich nicht bei TapeWare anmelden. 333

Fehlerbehebung – Sicherungsjobs 333

5. Wenn ich einen Sicherungsjobs ausführe, befindet sich das verwendete Sicherungsgerät nicht auf dem Server, sondern auf meinem lokalen Computer. 333

6. Unterstützt TapeWare Datenträgerrotation? 334

7. TapeWare wird ausgeführt, es werden jedoch keine zugeordneten Netzwerklaufwerke angezeigt. 334

8. Mein geplanter Job wird nicht ausgeführt. 334

9. Von meinen zwei Bandlaufwerken wird nur eines zur Ausführung eines Jobs verwendet. 335

10. Wie ersetze ich einen Datenträger in einer Rotationsgruppe? 335

- 11. Wie kann ich sehen, wann der nächste Job ausgeführt und welcher Datenträger benötigt wird? 335*
- 12. Wie kann ich die Protokolle zu jedem Job einfach anzeigen? 336*
- 13. Wie kann ich feststellen, welche Dateien nicht gesichert wurden? 336*
- 14. Kann ich die Berichte oder Protokolle unter NetWare drucken? 336*

Fehlerbehebung – Wiederherstellungsjobs 336

- 15. Ich kann eine von Windows NT oder Windows 95/98 erstellte Sicherungskopie nicht wiederherstellen. 336*
- 16. Wie kann ich Daten unter einem anderen Dateinamen wiederherstellen? 337*
- 17. Wie kann ich Daten an einem anderen Speicherort wiederherstellen? 337*
- 18. Wie kann ich alle Dateien einer einzigen Sitzung wiederherstellen? 337*
- 19. Wie kann ich feststellen, welche Dateien sich auf einem bestimmten Datenträger befinden? 338*
- 20. Beim Wiederherstellen werden viele Alerts angezeigt. Wo liegt der Fehler? 338*
- 21. Sichert TapeWare Dateien in komprimiertem Format? 338*
- 22. Kann ich NT-Dateien auf NetWare wiederherstellen? 338*
- 23. Kann ich NetWare-Dateien auf NT wiederherstellen? 339*

Fehlerbehebung – Überprüfung 339

- 24. Ich erhalte gelegentlich beim Überprüfen des Datenträgers die Fehlermeldung "Stream-Synchronisations-Fehler". 339*

Fehlerbehebung – Sicherungsgeräte 339

- 25. Ich kann mein Bandlaufwerk nicht auf der Registerkarte "Geräte" finden. 339*
- 26. Mein Autoloader unter Windows NT wird nicht von TapeWare erkannt. Das Gerät wird angezeigt, der Loader jedoch nicht. 340*

Fehlerbehebung – Speichermanagementdatenbank 340

- 27. Wie sollte ich den Speicherort meiner Speichermanagementdatenbank auswählen? 340*
- 28. Erhalte ich bei der Wiederherstellung nach einem Ausfall des Speicherservers alle Daten aus der TapeWare-Datenbank wieder? 341*

Fehlerbehebung – Fehlermeldungen 341

29. Beim Hinzufügen eines neuen Objektes oder während der Sicherung wird 'Fehler 51 – Datenbank beschädigt' angezeigt. 341

30. Ein 'Fehler 212 – Unbekannter Fehler' wird angezeigt, wenn ich Dateien unter Windows NT wiederherstelle. 341

Disaster Recovery 343

Anforderungen 343

Installieren von Disaster Recovery 344

Verwenden von HP OBDR 344

Konfigurieren von Disaster Recovery 345

Windows - Disketten 345

Windows – CD-ROM 346

NetWare - Disketten 346

NetWare – CD-ROM 347

Wann Bootdisketten erneut erstellt werden sollten 347

Vorbereitungen für den Katastrophenfall 348

Wiederherstellung im Katastrophenfall 349

OBDR-Kompatibilität 352

Verwenden von Disaster Recovery mit Autoloadern 353

Fehlerbehebung – Vorbereitungen für den Katastrophenfall
354

Fehlerbehebung – Wiederherstellung im Katastrophenfall
354

Index 357

Bevor Sie beginnen

Im *Benutzerhandbuch und Technischen Leitfaden* erhalten Sie sämtliche Informationen, die für den effektiven Einsatz und die Implementierung aller hochentwickelten Funktionen von TapeWare erforderlich sind.

Bevor Sie TapeWare installieren

Die Installation von TapeWare ist sehr einfach. Allerdings müssen Sie vor der Installation von TapeWare einige wichtige Entscheidungen über die Implementierung von TapeWare treffen. Bevor Sie TapeWare installieren, sollte Ihnen folgendes bekannt sein:

- Name der Speichermanagementzone, die Sie erstellen möchten
- Computer, der als Speichermanagementserver verwendet wird
- Arbeitsstationen oder Dateiserver, die der Speichermanagementzone angehören sollen
- Schlüsselcode für das von Ihnen erworbene Produkt und die Konfiguration
- Installation von TapeWare als Dienst auf Windows 95/98 oder NT

Ausführliche Anweisungen zur Installation von TapeWare einschließlich einer Beschreibung der Installation von TapeWare als Dienst erhalten Sie in Kapitel 2 unter "Installieren von TapeWare". Weitere Informationen zum Erstellen einer Datenbankzone oder zur Zuordnung von Computern zu einer Speichermanagementzone erhalten Sie in Kapitel 1. Die Abschnitte "Verwalten der Speichermanagementdatenbank" und "Strategien für schnellere Jobs" in Kapitel 10 enthalten zusätzliche Informationen zum Auffinden des Speicherortes der Speichermanagementdatenbank und Zuordnen von Computern zu Speichermanagementzonen, die Sie vor der Installation von TapeWare festlegen müssen.

Dokumentation zu TapeWare

Auf der Installations-CD-ROM befindet sich die Datei **Usersgd.pdf** zusammen mit dem Programm Adobe Acrobat Reader 3.0. Diese Datei entspricht inhaltlich dem vorliegenden Handbuch (*Benutzerhandbuch und Technischer Leitfaden*).

Wenn Sie zusätzliche Kopien dieses Handbuches benötigen, können Sie die PDF-Datei ausdrucken. Die Datei ist so formatiert, daß sie einseitig und mit einem Rand zum Abheften gedruckt wird. Die Seitenzahlen, das Seitenlayout, das Inhaltsverzeichnis und der Index entsprechen diesem Handbuch (allerdings hat die PDF-Datei keine gegenüberliegenden Seiten oder gerade/ungerade Kopfzeilen).

Öffnen Sie die Datei **Usersgd.pdf** mit dem Adobe Acrobat Reader, um diese Dokumentation zu drucken. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Seite einrichten...** aus, und legen Sie die entsprechenden Optionen für Ihren Drucker fest. Wählen Sie die Option **Größerer Druckbereich**, wenn Ihr Drucker diese Option unterstützt. Wählen Sie anschließend im Menü **Datei** die Option **Drucken...** aus, um das Dokument zu drucken.

Der Inhalt dieses Handbuches steht auch in der Online-Hilfedatei zur Verfügung.

(Sie können auch zusätzliche gedruckte und gebundene Kopien dieses Handbuches erwerben. Sie erreichen uns über die unten angegebenen Kontaktadressen, wenn Sie weitere Informationen benötigen.)

Weiterhin ist die Datei **Errcodes.pdf** enthalten. Dieses Dokument umfaßt mehr als 40 Seiten und enthält eine vollständige Liste aller Fehlercodes in TapeWare. Sie können diese Datei mit Hilfe von Adobe Acrobat Reader drucken.

Online-Hilfe

Um die Online-Hilfe während der Verwendung von TapeWare aufzurufen, wählen Sie im Menü **Hilfethemen** aus.

Während der Verwendung von TapeWare können Sie die kontextsensitive Hilfe auf unterschiedliche Art aufrufen:



Die Schaltfläche
Hilfe

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hilfe** und anschließend auf den Teil des Objekts, zu dem Sie Hilfe aufrufen möchten.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt, und wählen Sie die **Direkthilfe** aus.
- Wählen Sie mit Hilfe der Tabulatortaste einen Bereich im TapeWare-Fenster aus, und drücken Sie die Taste **F1**.

Kundendienst

Sie haben vier Möglichkeiten, den Kundendienst für TapeWare zu erreichen:

- Besuchen Sie unsere Web-Site unter www.TapeWare.Com. (Wählen Sie für eine schnelle Verbindung im Menü **Hilfe** die Option **Webseite** aus.)

- Senden Sie uns eine E-Mail an Support@TapeWare.Com.
- Senden Sie uns ein Fax an (559) 292-8908.
- Rufen Sie uns an unter (559) 292-8888. Der Kundendienst steht Ihnen Montags bis Freitags von 8 bis 17 Uhr (Pazifik-Normalzeit) zur Verfügung.

Überblick über TapeWare-Konzepte

TapeWare ist ein leistungsstarkes und dennoch kostengünstiges und benutzerfreundliches Verwaltungswerkzeug zum Schutz von Daten auf Netzwerkdateiservern und Arbeitsstationen. Mit TapeWare können Benutzer Daten über ein Netzwerk sichern und wiederherstellen sowie einen umfassenden Sicherungsplan verwalten.

Ein vollständiges Netzwerksicherungssystem besteht aus drei Teilen: *den physischen Peripheriegeräten, der Speichermanagementdatenbank und dem Sicherungsverwaltungsprogramm.*

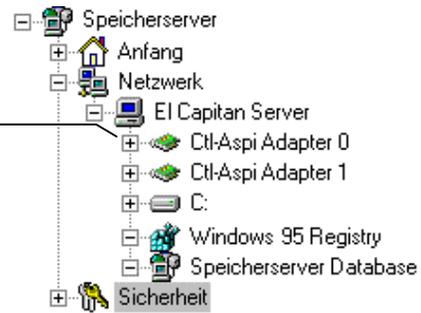
Physische Peripheriegeräte

TapeWare arbeitet mit Ihrem vorhandenen Computer-Netzwerk. Ein Netzwerk verbindet Arbeitsstationen und Dateiserver miteinander, so daß verschiedene Benutzer gemeinsam an Projekten und mit gemeinsamen Dateien arbeiten können. Mit Hilfe von Netzwerken können Benutzer auch Peripheriegeräte gemeinsam verwenden. Dazu gehören Festplatten, Drucker, Faxgeräte und Modems. Die gemeinsame Nutzung von Peripheriegeräten über ein Netzwerk ist wirtschaftlich sinnvoll, da mehrere Arbeitsstationen ein einziges Peripheriegerät verwenden können. Sicherungsgeräte, wie Bandlaufwerke, die Dateien auf Bänder oder andere Datenträger sichern oder kopieren, können ebenfalls gemeinsam genutzt werden.

Weitere Informationen zum LAN-Speicherort von Sicherungsgeräten erhalten Sie in Kapitel 10 unter "Strategien für schnellere Jobs".

Die gemeinsame Nutzung von Sicherungsgeräten oder Bandlaufwerken ist sowohl arbeitstechnisch als auch wirtschaftlich sinnvoll. Anstatt jede Arbeitsstation einzeln zu sichern, kann ein gemeinsames Sicherungsgerät im Netzwerk jede Arbeitsstation und jeden Dateiserver auf dem Netzwerk sichern. Dadurch werden die Kosten gesenkt, und Sicherungsoperationen für das Netzwerk können zentralisiert werden. Außerdem kann ein einzelner Benutzer, wie z. B. der Netzwerk-Administrator, die Hauptverantwortung für die Sicherung aller Dateiserver und Arbeitsstationen in einem Netzwerk übernehmen.

Sicherungsgeräte können in einem Netzwerk gemeinsam verwendet werden, so daß Sie Sicherungsgeräte auf einer beliebigen Arbeitsstation oder einem beliebigen Dateiserver platzieren können.



Obwohl die gemeinsame Nutzung eines Sicherungsgerätes oder Bandlaufwerkes in einem Netzwerk praktisch und wirtschaftlich sinnvoll ist, ergeben sich dadurch auch einige Probleme.

- An erster Stelle steht die Sicherheit. Die meisten Netzwerke verfügen über ein umfassendes Sicherheitssystem, das wichtige oder vertrauliche Daten vor dem Zugriff durch nicht autorisierte Benutzer schützt. Wenn nach der Sicherung dieser Dateien auf einem Band oder anderen Datenträger jedoch keine Schutzmaßnahmen getroffen werden, kann jeder Benutzer, der sich im physischen Besitz des Datenträgers befindet, auf diese Dateien zugreifen. Obwohl der Datenträger an einem sicheren Ort gelagert werden kann, schützt ein vollständiges Netzwerksicherungssystem vertrauliche oder geheime Informationen vor dem Zugriff durch nicht autorisierte Benutzer.
- Von weiterer Bedeutung ist das Verfolgen des Speicherorts der gesicherten Dateien. Während ein einzelner Benutzer eine auf einer Diskette gesicherte Datei durch manuelles Durchsuchen mehrerer Disketten finden kann, ist dies für größere Netzwerke nicht praktikabel. Ohne geeignete Software ist es unmöglich, eine bestimmte Datei zu finden, da unzählige Dateien auf einer Vielzahl von Bändern vorliegen können, die innerhalb von Wochen oder Monaten gesichert wurden.

Die Speichermanagementdatenbank

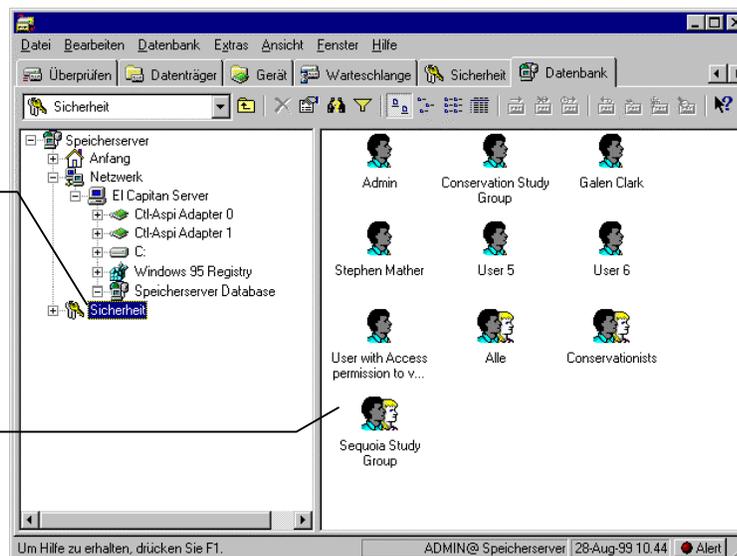
Weitere Informationen zur Arbeit mit der Speichermanagementdatenbank erhalten Sie in Kapitel 10 unter "Verwalten der Speichermanagementdatenbank".

Um die Probleme bei der Sicherheit und Verfolgung von Dateien zu lösen, erstellt und verwaltet TapeWare eine **Speichermanagementdatenbank**. Die TapeWare-Datenbank verfolgt jedes Band oder jeden anderen Datenträger und jede Datei, die sich auf dem Band befindet. Die Speichermanagementdatenbank enthält ausführliche Informationen zu jedem Band (beispielsweise wann und von wem das Band erstellt wurde) und allen Dateien auf den Bändern (beispielsweise wann und auf welchem Band sie gesichert wurden). Dies gilt auch für andere Datenträger.

Die Speichermanagementdatenbank befaßt sich auch mit den Sicherheitskomplikationen. In der Datenbank sind Informationen darüber enthalten, welche Benutzer welche Dateien verwenden und anzeigen können. Die Speichermanagementdatenbank verhindert, daß nicht autorisierte Benutzer auf Dateien zugreifen, für die sie keine Sicherheitsberechtigungen besitzen. Die Datenbank verfolgt jeden Benutzer und stellt sicher, daß nur Benutzer mit Berechtigungen auf Dateien zugreifen können, die sich auf dem Sicherungsdatenträger befinden.

In der Datenbank werden Jobs und Datenträger verfolgt,...

...und durch die Überwachung der Benutzerberechtigungen für Datenbankobjekte wird für Sicherheit gesorgt.



Das Sicherungsverwaltungsprogramm

Das Schreiben von Dateien auf den Sicherungsdatenträger und das Verwalten der Speichermanagementdatenbank erfordern eine Anwendung wie TapeWare. Zwei der wichtigsten Funktionen von TapeWare sind das *Verwalten der Speichermanagementdatenbank* und das *Erstellen und Ausführen von Jobs*.

TapeWare verwaltet die Speichermanagementdatenbank, um Dateien zu verfolgen und die Sicherheit zu gewährleisten. Außerdem erstellt TapeWare Jobs und führt diese aus. Dazu gehören Sicherungs- und Wiederherstellungsjobs, die Dateien zwischen Sicherungsgeräten (wie Bandlaufwerken) und Dateiservern und Arbeitsstationen übertragen.

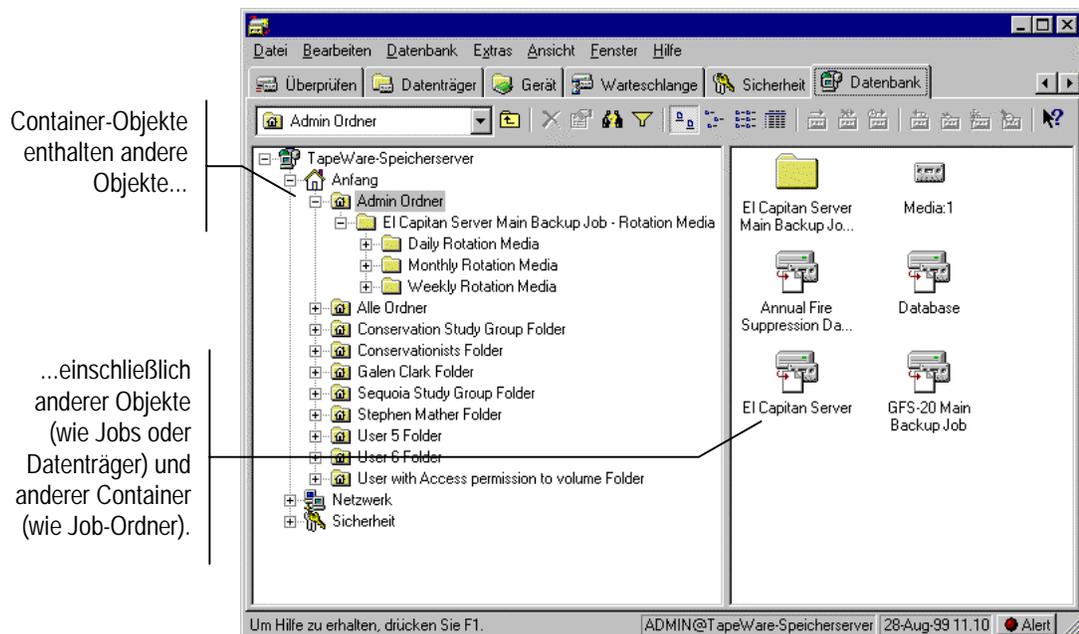
Verwalten der Speichermanagementdatenbank

Der Großteil der Leistungsfähigkeit und des Vorteils von TapeWare liegt in den umfangreichen Möglichkeiten beim Verwalten der Speichermanagementdatenbank. Mit der Datenbank sind drei wichtige Konzepte verbunden: *Objekte*, *Eigenschaften* und *Speichermanagementzonen*.

Objekte

Die Speichermanagementdatenbank sammelt und verwaltet Informationen über **Objekte**. Objekte sind alle Dateien, Computer, Bänder oder Benutzer, für die TapeWare Daten speichern muß. Beispiele für Objekte, die TapeWare in seiner Datenbank verfolgt, sind Bänder, Bandlaufwerke, Netzwerkserver, Dateien, Sicherungsjobs, Benutzer usw.

Objekte, die andere Objekte beinhalten, werden als **Container** bezeichnet. Ein einfaches Beispiel für einen Container ist ein Ordner. Er enthält andere Objekte, einschließlich Objekte, die keine Container sind (wie Jobs und Dateien) und Objekte, die als Container gelten (wie andere Ordner).



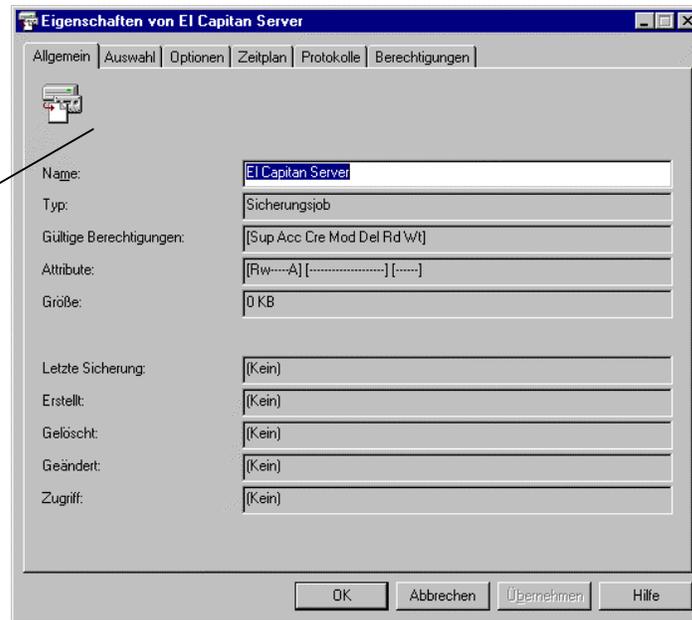
Eigenschaften

Weitere Informationen zu Eigenschaftenfenstern finden Sie in Kapitel 12 unter "Objekt- und Eigenschaftsreferenz".

Die Informationen zu jedem Objekt, die TapeWare in seiner Datenbank speichert, werden als **Eigenschaften** bezeichnet. Die Eigenschaften eines jeden Objekts enthalten wichtige Informationen zu diesem Objekt. Dazu gehören Angaben zur Art des Objekts, welcher Benutzer Sicherheitsberechtigungen für die Verwendung des Objekts hat und sein Verhältnis zu anderen Objekten.

Ein einzelnes Sicherungsband ist beispielsweise ein Objekt in der TapeWare-Datenbank. Hier einige Beispiele für die Eigenschaften des Bandes, die in der Speichermanagementdatenbank enthalten sind: Bezeichnung des Bandes, Zeitpunkt der Banderstellung, wer Berechtigungen zum Verwenden des Bandes besitzt und ob das Band gelöscht werden darf oder nicht.

In Eigenschaftenfenstern wie diesem Eigenschaftenfenster eines Sicherungsjobs können Sie die Eigenschaften eines Objekts festlegen, ändern und anzeigen.



Die Arbeit mit TapeWare-Objekten und -Eigenschaften ist einfach. Obwohl Sie bei der Arbeit mit TapeWare in erster Linie mit Objekten und Eigenschaften arbeiten, benötigen Sie keine umfassenden Kenntnisse über Objekte und Eigenschaften. Wenn Sie Windows® Explorer™ verwenden können, besitzen Sie bereits die meisten Kenntnisse, die zur Arbeit mit TapeWare erforderlich sind. Der erste Teil dieses Handbuchs enthält alle Informationen, die Sie zur erfolgreichen Arbeit mit TapeWare benötigen.

Speichermanagementzonen

TapeWare ist nicht auf eine Datenbank begrenzt. In einem großen Netzwerk kann es nützlich sein, über mehrere Speichermanagementdatenbanken für unterschiedliche Speicheranforderungen zu verfügen. So kann beispielsweise für

jede Arbeitsgruppe oder Abteilung eine separate Datenbank vorhanden sein, obwohl sich alle in einem Netzwerk befinden.

Wenn in Ihrem Netzwerk mehrere TapeWare-Datenbanken vorhanden sind, können Sie die Datenbank auswählen, die Sie verwenden möchten. Wählen Sie dazu eine Speichermanagementzone aus, wenn Sie sich bei TapeWare anmelden. Durch Auswählen einer Speichermanagementzone wählen Sie einfach nur die Datenbank, die Sie verwenden möchten.

Jede Speichermanagementzone von TapeWare wird durch einen TapeWare-**Administrator** überwacht. Der TapeWare-Administrator hat die Aufgabe, die Sicherheit und Integrität der Dateien in seiner Speichermanagementzone zu verwalten.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 11 unter "Berechtigungs- und Sicherheitsverweis".

Speichermanagementzonen und Sicherheit Speichermanagementzonen helfen außerdem bei der Gewährleistung der Sicherheit im Netzwerk. TapeWare verwendet Speichermanagementzonen, um die Sicherheit auf zwei Arten zu fördern: erstens, indem Benutzer nur jeweils eine Speichermanagementzone verwenden können, und zweitens, indem Dateiserver und Arbeitsstationen nur Mitglied *einer* Speichermanagementzone sein können.

Beachten Sie folgendes zu Computern, Benutzern und Speichermanagementzonen:

- Arbeitsstationen oder Dateiserver (*Computer-Container* genannt) können nur Mitglied einer einzigen Speichermanagementzone sein. Da diese Computer nur zu einer Datenbank gehören, können ihre Peripheriegeräte (wie Festplattenlaufwerke und Sicherungsgeräte) nur zu einer Speichermanagementdatenbank gehören.
- Bänder oder andere Datenträger, die in einer Speichermanagementzone erstellt wurden, können nicht ohne die im Folgenden beschriebenen Spezialverfahren in einer anderen Speichermanagementzone verwendet werden. Dadurch wird gewährleistet, daß kein inkorrektter Zugriff auf gesicherte Dateien und Daten erfolgen kann.
- Jede Speichermanagementzone benötigt mindestens ein Sicherungsgerät (beispielsweise ein Bandlaufwerk). Außerdem kann dieses Sicherungsgerät nur einer Speichermanagementzone angehören: es kann nicht in mehreren Zonen gemeinsam verwendet werden. (Allerdings können sich mehrere Sicherungsgeräte in einer Speichermanagementzone befinden.)
- Ein Benutzer kann von einer Arbeitsstation aus in anderen Speichermanagementzonen arbeiten, denen die Arbeitsstation nicht angehört. Benutzer können also Jobs für andere Speichermanagementzonen (zusätzlich zu der Zone, der die Arbeitsstation angehört) entfernt verwalten.

Benutzer können jedoch nicht in mehreren Speichermanagementzonen gleichzeitig arbeiten.

- Ein Benutzer kann über den Computer zu Hause mit anderen Speichermanagementzonen (zusätzlich zu der Zone, der der Computer angehört) arbeiten. Dieser Computer (zusammen mit seinen Dateiträgern, Peripheriegeräten und zugehörigen Daten) bleibt jedoch immer in einer einzigen Speichermanagementzone. Dadurch wird verhindert, daß nicht autorisierte Benutzer Daten in verschiedenen Speichermanagementzonen gemeinsam verwenden. Obwohl Benutzer also außerhalb ihrer Datenbank arbeiten können, bleiben die von ihnen verwendeten Arbeitsstationen und Dateiserver immer in der eigenen Zone.

Erstellen und Ausführen von Jobs

Mit Hilfe von **Jobs** erstellt TapeWare Sicherungsbänder und stellt Dateien wieder her. Durch die Arbeit mit Sicherungsgeräten im LAN sichern TapeWare-Jobs entweder Netzwerkdateiserver und Arbeitsstationen auf Datenträger oder stellen Dateien von Datenträgern auf Dateiservern oder Arbeitsstationen wieder her. Wenn TapeWare eine Datei sichern oder wiederherstellen soll, müssen Sie einen Job erstellen und ausführen.

Es gibt verschiedene Arten von Jobs, z. B. Sicherungs-, Wiederherstellungs- und Überprüfungsjobs. Jede Art von Job, die Sie erstellen und ausführen, hat sechs Komponenten: *Erstellen des Jobs*, *Berechtigungen*, *Auswahl*, *Optionen*, *Planen* und *Ausführen*.

Erstellen des Jobs: Der erste Schritt ist das Erstellen eines Jobs (entweder ein Sicherungs-, Überprüfungs- oder Wiederherstellungsjob).

Berechtigungen: Damit Sie einen Job erstellen können, müssen Sie Berechtigungen für die Objekte besitzen, mit denen der Job arbeiten soll. Wenn Sie beispielsweise einen Sicherungsjob erstellen möchten, müssen Sie Berechtigungen für das Bandlaufwerk, das Band und die zu sichernden Dateien besitzen. Wenn Sie Dateien auf einer anderen Arbeitsstation sichern möchten, müssen Sie Berechtigungen für diese Arbeitsstation und die Dateien auf dieser Arbeitsstation besitzen. Den Benutzern werden die Berechtigungen vom TapeWare-Administrator zugeteilt, der für die Gewährleistung der Sicherheit und Integrität des Sicherungssystems verantwortlich ist.

Auswahl: Wenn Sie Berechtigungen für eine Datei besitzen, müssen Sie diese auswählen, damit sie in den Job aufgenommen wird. Sie können alle Dateien, nur einige Dateien oder auch nur eine einzige Datei auswählen. Zunächst wählen Sie Dateien aus, indem Sie diese im Fenster **Auswahl** auswählen. Dann muß TapeWare diese mit Hilfe von Filtern "sortieren". Die Filter wenden zusätzliche Auswahlkriterien (beispielsweise Bearbeitungsdatum, Dateityp usw.) an.

Planen: Nach der Dateiauswahl wird die Ausführung des Jobs geplant. Ein Job kann zum sofortigen oder späteren Ausführen geplant werden. Er kann für das regelmäßige oder einmalige Ausführen geplant werden.

Optionen: Nach dem Planen des Jobs können Sie die Optionsparameter des Jobs angeben. Einige Optionen, die Sie angeben können, beinhalten beispielsweise folgende Daten: das Sicherungsgerät und den Datenträger, die verwendet werden sollen, ob der Datenträger automatisch formatiert werden soll usw.

Ausführen: Schließlich wird der Job ausgeführt. Viele geplante Jobs werden automatisch von TapeWare ausgeführt. Sie können einen Job jedoch jederzeit manuell ausführen.

Jedes Mal, wenn Sie in TapeWare einen Job erstellen, müssen diese sechs Komponenten enthalten sein. Zunächst geben Sie den *Job-Typ* an. Bevor Sie jedoch fortfahren können, müssen Sie sicher sein, daß Sie *Berechtigungen* für die Objekte (wie Dateien und Bandlaufwerke) besitzen, die Sie verwenden möchten. Ihr TapeWare-Administrator hilft Ihnen, festzustellen, welche Berechtigungen Sie benötigen. Anschließend müssen Sie die Dateien für Ihren Job *auswählen*, die *Optionsparameter* angeben und schließlich den Job zum Ausführen *planen*.

Diese sechs Komponenten zum Erstellen und Ausführen von Jobs werden ausführlich in den Kapiteln 3 bis 8 dieses Handbuchs beschrieben.

Der TapeWare-Arbeitsplatz

TapeWare ist zur einfachen Handhabung ausgelegt. Sie wissen wahrscheinlich bereits, wie die meisten seiner Funktionen verwendet werden. In diesem Kapitel werden Sie mit den meisten Funktionen von TapeWare vertraut gemacht. Dazu gehören auch Tastenkombinationen und Konventionen bei der Verwendung der Maus.

Inhalt dieses Kapitels

- Installieren von TapeWare
- Starten von TapeWare
- Das Anmeldefenster
- Das Hauptobjektfenster "TapeWare"
- Eigenschaftenfenster
- Menüs
- Berichte
- Arbeiten mit dem TapeWare-Assistenten

Installieren von TapeWare

Die Installation von TapeWare ist sehr einfach. Das Installationsprogramm konfiguriert TapeWare automatisch so, daß es auf Ihrem Computer mit Ihrer Netzwerk-Software arbeitet. Das Programm fordert Sie zu einer Eingabe auf, wenn Sie Installationsparameter angeben müssen.

Bevor Sie TapeWare installieren, sollte Ihnen folgendes bekannt sein:

- Name der Speichermanagementzone, die Sie erstellen möchten
- der Computer, auf dem Sie die Speichermanagementdatenbank speichern möchten.
- Arbeitsstationen oder Dateiserver, die der Speichermanagementzone angehören sollen
- Schlüsselcode für das von Ihnen erworbene Produkt und die Konfiguration

Weitere Informationen zum Erstellen von Speichermanagementzonen und zum Zuweisen von Computern zu einer Speichermanagementzone finden Sie in Kapitel 1 und Kapitel 10 dieses Handbuches. Im folgenden Abschnitt wird die Produktkonfiguration beschrieben.

(Wenn Sie mit den Btrieve-Datenbanksätzen von NetWare arbeiten, müssen Sie eine spezielle Steuerungsdatei zum Sichern und Wiederherstellen Ihrer Datenbank konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie in Appendix I.)

Produktkonfiguration

Wenn TapeWare vollständig implementiert ist, kann es mit jeder Netzwerk-Konfiguration von Windows NT-, Windows 95/98-, NetWare- und DOS- Computern arbeiten. Dabei sind der Anzahl von Computern, Servern oder Sicherungsgeräten keine Grenzen gesetzt.

Das von Ihnen erworbene Produkt kann jedoch Ihre Installationsmöglichkeiten begrenzen. Die Anzahl an Servern in einer Speichermanagementzone und die Netzwerk-Plattform, auf der TapeWare ausgeführt wird, hängen von dem von Ihnen erworbenen Produkt ab. Sie können Lizenzvereinbarungen für einen einzelnen Computer, einen einzelnen Server oder eine unbegrenzte Anzahl an Servern erwerben. Auf ähnliche Weise bestimmt Ihre Lizenzvereinbarung auch, ob TapeWare nur in einem Windows NT-Netzwerk, einem NetWare-Netzwerk oder in beiden (einschließlich "gemischter" Netzwerke) ausgeführt werden kann.

Wenn Sie eine Lizenzvereinbarung für einen einzelnen Server erworben haben, können Sie einen NetWare- oder Windows NT-Server in dieser Zone betreiben. Wenn Sie mehrere Server in einer einzigen Speichermanagementzone betreiben möchten, können Sie eine Erweiterung Ihrer Lizenzvereinbarung erwerben.

Wenn Sie eine Lizenz erworben haben, mit der Sie TapeWare nur auf einer Netzwerk-Plattform installieren dürfen, installiert das Installationsprogramm TapeWare nur auf der angegebenen Netzwerk-Plattform. Wenn Sie TapeWare auf einer anderen Netzwerk-Plattform installieren möchten, können Sie eine Erweiterung Ihrer Lizenzvereinbarung erwerben.

Wenn Sie mehr als eine Speichermanagementdatenbank erstellen möchten, müssen Sie eine zusätzliche Software-Lizenz erwerben. Jedes erworbene Produkt erstellt nur eine einzige Speichermanagementzone.

Installation und Speichermanagementzonen

Sie sollten TapeWare zuerst auf den Arbeitsstationen oder Dateiservern installieren, auf denen die Speichermanagementdatenbank gespeichert wird. Wenn Sie so vorgehen, erstellen Sie eine Speichermanagementzone und geben den Ordner (das Verzeichnis) an, in dem die Datenbank gespeichert wird.

TapeWare benötigt diese Informationen beim Konfigurieren anderer Computer, die dieser Speichermanagementzone angehören.

Nachdem Sie TapeWare zuerst auf dem Computer installiert haben, auf dem Sie die Speichermanagementdatenbank speichern möchten, prüft TapeWare später bei der Installation von TapeWare auf anderen Arbeitsstationen oder Dateiservern, welche Speichermanagementzone im LAN verfügbar ist. Als Teil des Installationsvorgangs müssen Sie bestätigen, daß dieser Computer zu der von Ihnen bereits erstellten Speichermanagementzone gehören soll.

Installationsanweisungen

(Bei den folgenden Anweisungen wird davon ausgegangen, daß Sie Ihrem CD-ROM-Laufwerk den Laufwerksbuchstaben D: zugewiesen haben. Ist dies nicht der Fall, setzen Sie den entsprechenden Laufwerksbuchstaben ein.)

DOS

Wechseln Sie zum CD-ROM-Laufwerk, und geben Sie **INSTALL** ein. Beispiel:

```
C:> D: [EINGABETASTE]
```

```
D:> INSTALL [EINGABETASTE]
```

NetWare

Wenn Sie ein CD-ROM-Laufwerk haben, das mit dem Dateiserver verbunden ist, aktivieren Sie das CD-ROM-Laufwerk, und geben Sie **LOAD TapeWare:INSTALL** ein. Beispiel:

```
SERVER: CD MOUNT CD-ROM-Gerät [EINGABETASTE]
```

```
SERVER: LOAD TapeWare:INSTALL [EINGABETASTE]
```

Wenn Sie kein CD-ROM-Laufwerk besitzen, das mit dem Dateiserver verbunden ist, müssen Sie ein Installationsverzeichnis erstellen und das Installationsprogramm in dieses Verzeichnis kopieren. Beispiel:

Von einer Arbeitsstation aus:

```
C:> MD F:\TWINS [EINGABETASTE]
```

```
C:> MD F:\TWINS\NET [EINGABETASTE]
```

```
C:> COPY D:\INSTALL.NLM F:\TWINS [EINGABETASTE]
```

```
C:> COPY D:\NET\*.* F:\TWINS\NET [EINGABETASTE]
```

Dann vom Server aus:

```
SERVER: LOAD SYS:TWINS\INSTALL [EINGABETASTE]
```

Windows (95/98 oder NT)

Wenn Sie Windows 95/98 oder Windows NT 4.00 verwenden, legen Sie die CD in Ihr CD-ROM-Laufwerk ein. Setup.exe wird automatisch ausgeführt. (Wenn die Datei nicht ausgeführt wird, doppelklicken Sie auf die Datei **Setup.exe** auf der CD.)

Wenn Sie Windows NT 3.51 verwenden, rufen Sie das CD-ROM-Laufwerk auf, und geben Sie dann **SETUP** ein. Beispiel:

```
C:> D: [EINGABETASTE]
```

```
D:> SETUP [EINGABETASTE]
```

Der TapeWare-Installationsmanager

Nach dem Starten von Setup.exe wird das Fenster **TapeWare-Installationsmanager** angezeigt. In diesem Fenster können Sie einige Aktionen durchführen, die mit der Installation zusammenhängen. Dazu gehören das erstmalige Installieren von TapeWare, das Installieren von Konnektor- und E-Mail-Paketen und das Aktualisieren Ihrer Lizenzvereinbarung.

TapeWare installieren

Wählen Sie diese Option aus, um TapeWare zum ersten Mal oder erneut zu installieren. Der **Installationsmanager** führt Sie durch jeden erforderlichen Schritt des Installationsvorgangs. Im allgemeinen sollten Sie die vom Installationsmanager vorgeschlagenen Speicherorte für Ordner (Verzeichnisse) übernehmen.

Mit dieser Option können Sie auch eine neuere, aktualisierte Version von TapeWare anstelle Ihrer aktuellen Version installieren. Wenn Sie Version 6.0 oder höher verwenden, behält der Installationsmanager Ihre aktuelle Speichermanagementdatenbank bei.

TapeWare entfernen

Wählen Sie diese Option aus, um TapeWare zu deinstallieren. (Sie müssen TapeWare nicht deinstallieren, bevor Sie auf eine neuere Version aufrüsten.)

Option installieren

Wählen Sie diese Option aus, um ein optionales Paket zu installieren. Dazu zählen Pakete, mit denen Sie das automatische Senden von E-Mails konfigurieren können, sowie optionale Konnektor-Pakete für die Zusammenarbeit mit Datenbank-Programmen wie Microsoft Exchange und Microsoft SQL.

Einige Konnektor-Pakete für Datenbanken sind nur mit der entsprechenden Lizenzvereinbarung verfügbar. Sie können eine entsprechende Aktualisierung erwerben, indem Sie sich an den Kundenservice wenden.

Option entfernen

Wählen Sie diese Option aus, um ein optionales Paket zu entfernen, das Sie zuvor installiert haben.

Lizenz aktualisieren

Sie können die aktuelle Version von TapeWare aufrüsten, indem Sie eine neue Lizenzvereinbarung erwerben. Sie können beispielsweise eine neue Lizenzvereinbarung erwerben, um zusätzliche Dateiserver zu sichern oder um sowohl mit NetWare- als auch mit Windows-Plattformen arbeiten zu können.

Wenn Sie eine Aktualisierung erworben haben, können Sie Ihre Lizenzvereinbarung einfach mit dieser Option aktualisieren, anstatt TapeWare neu zu installieren. Halten Sie den neuen Schlüsselcode bereit, wenn Sie diese Installationsoption auswählen.

Installieren von TapeWare als Dienst

Wenn TapeWare als Dienst installiert und ausgeführt wird, wird es automatisch bei jedem Systemstart ausgeführt. Wenn es als Dienst ausgeführt wird, läuft es im Hintergrund ohne die Benutzeroberfläche. Sie können jedoch die Benutzeroberfläche von TapeWare jederzeit aktivieren, indem Sie auf das TapeWare-Symbol doppelklicken. Wenn Sie TapeWare später schließen, wechselt es wieder in den Dienstmodus und wird im Hintergrund ausgeführt.

Die Installation von TapeWare als Dienst kann sehr hilfreich sein, da TapeWare Sicherungsjobs automatisch und selbständig ausführt. Dies kann beispielsweise nach einem Stromausfall sehr wichtig sein. Wenn TapeWare als Dienst installiert ist und ein Stromausfall auftritt, wird TapeWare nach Beheben des Stromausfalls automatisch im Hintergrund ausgeführt, wenn das System neu

gestartet wird. Dadurch wird sichergestellt, daß alle geplanten Jobs ausgeführt werden.

Wenn Sie TapeWare auf einem Windows 95/98- oder Windows NT-Computer installieren, werden Sie vom Installationsprogramm gefragt, ob Sie es als Dienst installieren möchten. Um das Programm als Dienst zu installieren, markieren Sie einfach im Fenster TapeWare-**Dienst** des Installationsprogramms das entsprechende Kontrollkästchen.

Hinweis: TapeWare steht nur auf Windows 95/98- und Windows NT-Plattformen als Dienst zur Verfügung.

Installieren von Sicherungsgeräten

TapeWare erkennt automatisch alle Sicherungsgeräte, die mit Ihrem Dateiserver oder Ihrer Arbeitsstation verbunden sind, sofern diese über eine SCSI-Verbindung an den Computer angeschlossen sind. Wenn Ihr Computer das Sicherungsgerät als gültiges SCSI-Gerät erkennt, wird es in der Speichermanagementdatenbank automatisch als Sicherungsgerät angezeigt. Dies gilt auch für Autoloader und Geräte mit mehreren Bandlaufwerken.

Wenn das von Ihnen gesuchte Gerät nicht angezeigt wird, prüfen Sie zunächst, ob Ihr Computer oder Netzwerk dieses Gerät erkennt. Nachdem Sie sichergestellt haben, daß Sie das Gerät nach den Angaben des Herstellers richtig installiert haben, öffnen Sie Windows Explorer (oder ein ähnliches Programm), und prüfen Sie, ob das Sicherungsgerät als Gerät auf dem entsprechenden Computer angezeigt wird. Wenn das Gerät nicht angezeigt wird, überprüfen Sie die Verbindungskabel. Führen Sie dann ein Dienstprogramm (wie z. B. **Hardware** in der Systemsteuerung) aus, um das Gerät auf Ihrem Computer verfügbar zu machen. Wenn dieser Versuch fehlschlägt, wenden Sie sich an den Hersteller des Sicherungsgerätes.

TapeWare kann nur mit Geräten arbeiten, die sowohl von Ihrem Dateiserver oder Ihrer Arbeitsstation erkannt werden als auch über eine SCSI- oder ATAPI/EIDE-Verbindung verfügen.

Starten von TapeWare

Nachdem Sie TapeWare installiert haben, können Sie es wie jedes andere Programm starten.

Um TapeWare in Windows® 95/98 oder Windows NT™ zu starten, klicken Sie auf der Task-Leiste auf die Schaltfläche **Start**. Wählen Sie dann im Untermenü **Programme**TapeWare aus. Sie können auch eine Verknüpfung für TapeWare

erstellen und diese auf dem Desktop ablegen. Oder Sie doppelklicken im Fenster von **Windows-Explorer** auf die Datei admin.exe.

Wenn Sie TapeWare auf einer NetWare®-Plattform starten möchten, starten Sie TWAdmin.NCF von SYS:SYSTEM aus. Sie müssen keinen Suchpfad angeben. Beispiel:

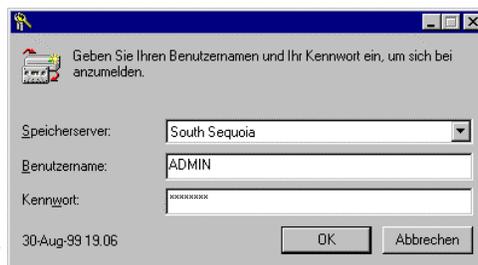
```
SERVER: TWAdmin
```

Wenn Sie TapeWare auf einem Computer starten möchten, der unter DOS läuft, wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem Sie TapeWare installiert haben. Geben Sie dann TWAdmin ein. Beispiel:

```
C:\...>TWAdmin
```

Das Anmeldefenster

Nach jedem Start von TapeWare wird das Fenster **Anmeldung bei TapeWare** angezeigt.



Das Anmeldefenster

Wenn Sie sich anmelden möchten, müssen Sie einen Speichermanagementserver auswählen und Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort eingeben.

Auswählen einer Speichermanagementzone

Beim Einrichten von TapeWare zum Ausführen auf dem LAN hat Ihr TapeWare-Administrator Ihren Computer einer Speichermanagementzone zugewiesen. Ihre Arbeitsstation (mit allen Laufwerken und Peripheriegeräten) kann nur Mitglied einer einzigen Datenbankzone sein. Der Name dieser Zone wird im Listenfeld **Speicherserver** als *Standardname* angezeigt.

Sie sollten den Standardnamen im Listenfeld normalerweise nicht verändern, da Sie in der Speichermanagementzone arbeiten möchten, der Ihre Arbeitsstation angehört.

Sie können allerdings auch in einer anderen Zone arbeiten. Beispielsweise könnten Sie von einem Kollegen oder Ihrem TapeWare-Administrator gebeten

werden, einen TapeWare-Job in einer anderen Speichermanagementzone auszuführen.

Wenn Sie eine andere Speichermanagementzone als Standardzone auswählen möchten, klicken Sie zunächst auf den Pfeil neben dem Listenfeld **Speicherserver**. Eine Liste der verfügbaren Speichermanagementzonen wird angezeigt. Wählen Sie die Speichermanagementzone aus, die Sie verwenden möchten.

Klicken Sie zur Auswahl einer Speichermanagementzone auf das Listenfeld **Speicherserver**, und wählen Sie den gewünschten Speichermanagementserver aus.



Hinweis: Obwohl Sie sich bei verschiedenen Speichermanagementservern anmelden können, können Sie nur innerhalb einer Speichermanagementzone Jobs erstellen und ausführen. Außerdem können Sie nur auf Dateien und Geräte zugreifen, die sich in einer Speichermanagementzone befinden. Es ist beispielsweise also nicht möglich, Dateien von Arbeitsstationen in einer Speichermanagementzone auf Arbeitsstationen in einer anderen Speichermanagementzone wiederherzustellen. (Wenn Sie Dateien aus einer Speichermanagementzone in einer anderen Speichermanagementzone verwenden müssen, finden Sie weitere Informationen in Kapitel 9 unter "Datenträger importieren".)

Benutzername und Kennwort

Geben Sie, nachdem Sie eine Speichermanagementzone ausgewählt haben, Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort ein.

Wenn Sie Ihren Namen oder Ihr Kennwort falsch eingeben, werden Sie erneut aufgefordert, diese Daten einzugeben.

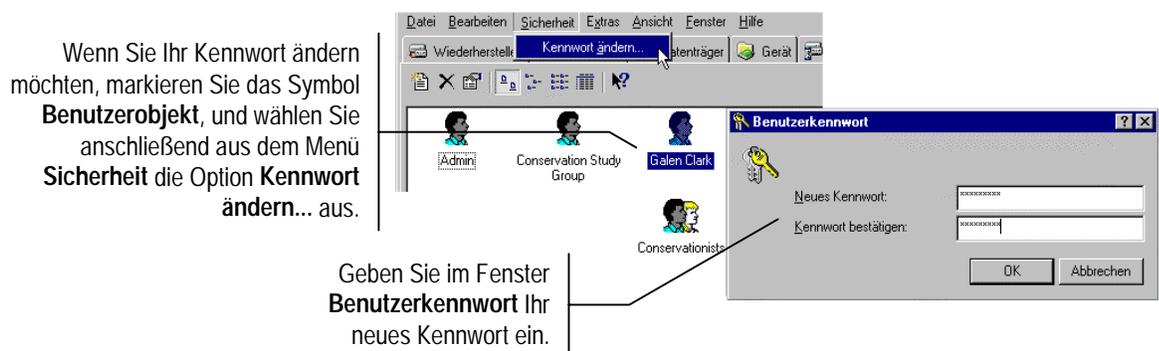
Damit Sie sich anmelden können, muß Ihr TapeWare-Administrator Ihnen zunächst einen Benutzernamen und ein Kennwort zuweisen. Wenn Sie Schwierigkeiten beim Anmelden haben, fragen Sie Ihren Systemadministrator nach der genauen Schreibweise des Benutzernamens und Kennworts, die er Ihnen zugewiesen hat.

Ändern Ihres Kennworts

Sie sollten Ihr Kennwort häufig ändern, besonders wenn Sie mit vertraulichen und wichtigen Daten arbeiten. Wenn Sie Ihr Kennwort ändern möchten, klicken Sie auf die Registerkarte **Sicherheit**, um diese zu aktivieren. Wählen Sie dann im Menü **Sicherheit** oder im Kontextmenü die Option **Kennwort ändern...** aus. Ändern Sie im Fenster **Benutzerkennwort** Ihr Kennwort.

◆ So ändern Sie Ihr Kennwort

1. Klicken Sie auf das Menü **Sicherheit**, um es zu aktivieren.
2. Klicken Sie auf das Symbol **Benutzerobjekt**.
2. Öffnen Sie das Fenster **Benutzerkennwort** auf eine der folgenden Weisen:
 - Wählen Sie im Menü **Sicherheit** die Option **Kennwort ändern...** aus, oder
 - klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Ihr Benutzerobjekt, und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Kennwort ändern...** aus.
3. Geben Sie zunächst Ihr altes und dann Ihr neues Kennwort ein.
4. Bestätigen Sie Ihr neues Kennwort, und klicken Sie auf **OK**.



Wenn Sie ein Kennwort auswählen, sollten Sie bedenken, daß einige Kennwörter sehr einfach herauszufinden sind. Da viele Benutzer beispielsweise Ihr Geburtsdatum oder den Namen des Ehepartners verwenden, ist dies keine gute Wahl für ein Kennwort.

Tip: Der TapeWare-Administrator kann ein Benutzerkennwort ändern, ohne das aktuelle Kennwort des Benutzers zu kennen. Wenn der TapeWare-Administrator im Menü **Sicherheit** oder im Kontextmenü die Option **Kennwort ändern...** auswählt, benötigt TapeWare keine Eingabe des alten Kennworts, damit das neue Kennwort geändert werden kann. Dies ist hilfreich, wenn der Benutzer das eigene Kennwort vergessen hat.

Erstanmeldung

Der standardmäßige Benutzername für den TapeWare-Administrator ist **ADMIN**. Dieser Benutzer benötigt kein Standardkennwort, um sich anzumelden.

Achtung! TapeWare-Administratoren haben unbegrenzten Zugriff auf alle Objekte in der Datenbank. Jeder Benutzer, der sich als TapeWare-Administrator anmeldet, hat Zugriff auf alle Dateien und Computer der Datenbank.

Ihr erster Schritt im Hinblick auf Sicherheit sollte die Änderung des Kennworts für den TapeWare-Administrator sein. Ändern Sie Ihr Kennwort auf der Registerkarte **Sicherheit**. Wählen Sie Ihr **Benutzerobjekt** aus, und wählen Sie im Menü **Sicherheit** oder im Kontextmenü die Option **Kennwort ändern...** aus. Bevor Sie in diesem Abschnitt weiterlesen, sollten Sie sicherstellen, daß Sie Ihr Kennwort geändert haben.

Kulanzeanmeldungen

Ihr TapeWare-Administrator kann Ihr Kennwort so eingerichtet haben, daß es nach einem festgelegten Zeitraum abläuft. Ihr Kennwort kann beispielsweise nach 60 Tagen ungültig sein. So werden Sie gezwungen, Ihr Kennwort regelmäßig zu ändern.

Wenn Ihr Kennwort abgelaufen ist, fordert TapeWare Sie zur Änderung Ihres Kennworts auf. Wenn Sie Ihr Kennwort nicht ändern möchten, können Sie sich ggf. immer noch bei TapeWare anmelden – auch mit einem abgelaufenen Kennwort. Das Anmelden mit einem abgelaufenen Kennwort wird als "**Kulanzeanmeldung**" bezeichnet. Ihr TapeWare-Administrator legt fest, wie viele Kulanzeanmeldungen Sie durchführen dürfen.

Wenn Ihr Kennwort abgelaufen ist und Sie alle Kulanzeanmeldungen verwendet haben, werden Sie beim Anmelden von TapeWare zum Ändern Ihres Kennworts aufgefordert.

Abmelden

Sie können die von Ihnen verwendete Datenbankzone wechseln oder sich als anderer Benutzer anmelden. Dazu könnten Sie TapeWare beenden und neu starten. Es geht jedoch schneller, wenn Sie sich erneut anmelden, ohne TapeWare zu beenden.

Wenn Sie sich erneut anmelden möchten, wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Abmelden** aus. Das Fenster **Anmeldung bei TapeWare** wird angezeigt, und Sie werden aufgefordert, sich erneut anzumelden.

Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Abmelden** aus, wenn Sie sich bei einer neuen Zone anmelden oder das Hauptfenster schließen möchten.



Abmelden und Ausführen geplanter Jobs

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 8 unter "Ausführen geplanter Jobs".

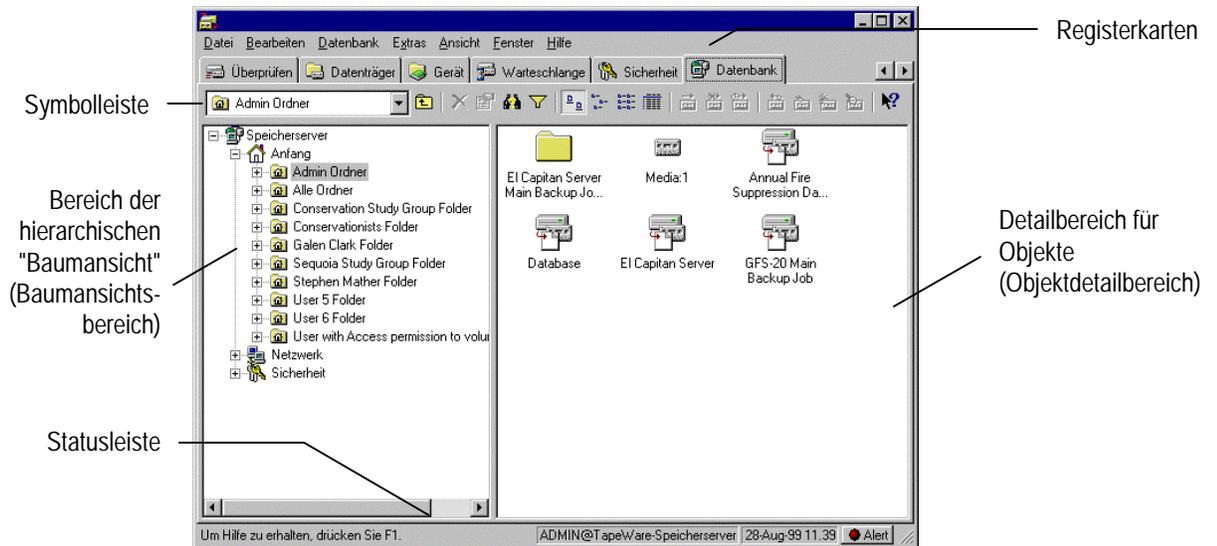
TapeWare kann geplante Jobs ausführen, auch wenn keine Benutzer angemeldet sind. (Nur geplante Jobs können durchgeführt werden, wenn keine Benutzer bei TapeWare angemeldet sind.)

Wenn Sie Ihre Arbeitsstation verlassen, müssen Sie TapeWare ggf. laufen lassen. Damit keine unautorisierten Benutzer Zugriff auf das LAN erlangen können, melden Sie sich bei TapeWare ab, bevor Sie Ihre Arbeitsstation verlassen. Alle geplanten Jobs werden ausgeführt, unautorisierte Benutzer können jedoch nur mit TapeWare arbeiten, wenn sie sich anmelden können.

Das Hauptobjektfenster "TapeWare"

Sie können das Hauptobjektfenster TapeWare dazu verwenden, TapeWare-Objekte (wie Jobs und Bänder) anzuzeigen, zu erstellen und zu bearbeiten.

Zusätzlich zur Menüleiste enthält das Fenster TapeWare folgendes: Registerkarten, die Symbolleiste, den hierarchischen oder "Baumansichtsbereich", den Objektdetailbereich und die Statusleiste.

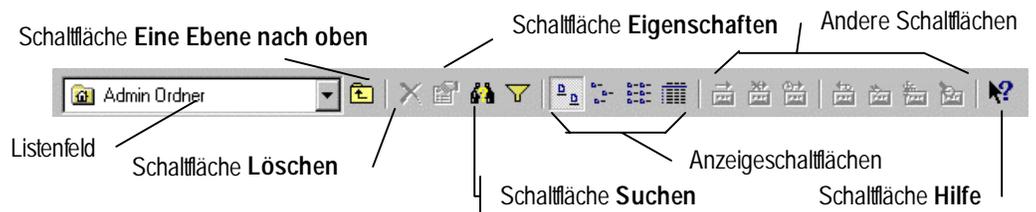


Registerkarten

Am oberen Rand des Fensters befinden sich acht Registerkarten, mit denen Sie ähnliche Objektsätze gruppieren und verwalten können. Sie können beispielsweise die Registerkarte **Sicherung** verwenden, um Sicherungsjobs anzuzeigen und damit zu arbeiten. Mit Hilfe der Registerkarte **Wiederherstellen** können Sie Wiederherstellungsjobs anzeigen und damit arbeiten usw. Wenn Sie eine andere Registerkarte anzeigen möchten, klicken Sie einfach auf die gewünschte Registerkarte. Sie können auch mit Hilfe des Menüs **Ansicht** eine andere Registerkarte anzeigen.

Symbolleiste

Die **Symbolleiste** enthält ein Listenfeld und verschiedene Schaltflächen. Nicht alle Schaltflächen sind auf allen Registerkarten vorhanden, und ggf. sind einige Schaltflächen auf einer Registerkarte nicht verfügbar. Wenn eine Schaltfläche grau dargestellt wird, steht diese nicht zur Verfügung. Es ist dann kein Objekt ausgewählt, auf das diese Schaltfläche angewendet werden kann.



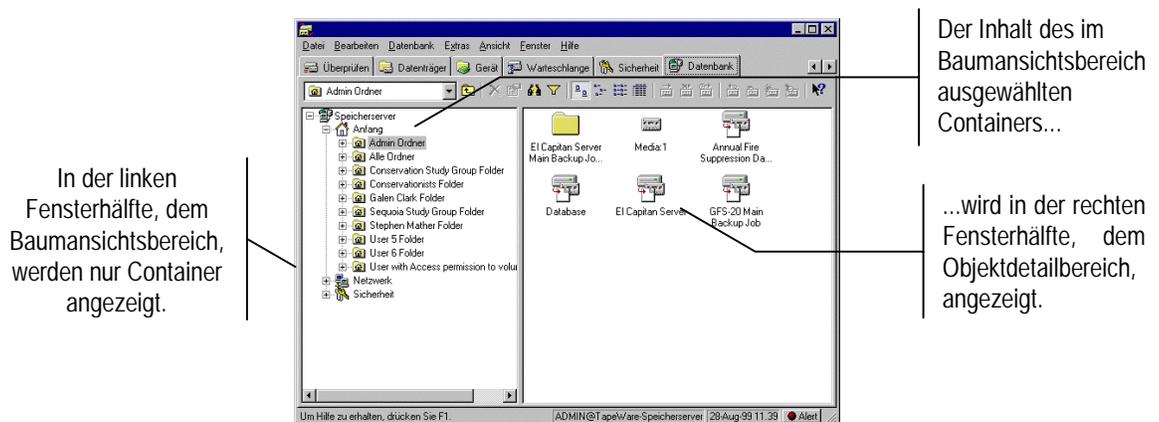
- Das Listenfeld enthält den Namen des Ordners (oder Containers), der zur Zeit im Objektdetailbereich angezeigt wird.
- Mit Hilfe der Schaltfläche **Eine Ebene nach oben** wird der aktuell angezeigte Ordner (oder Container) geändert. Es wird dann der Container angezeigt, der sich in der Hierarchie direkt darüber befindet (also der Container, der den aktuellen Container enthält).
- Über die Schaltflächen für die Anzeige **Große Symbole**, **Kleine Symbole**, **Liste** und **Details** können Sie festlegen, wie Objekte im Objektdetailbereich angezeigt werden.
- Mit Hilfe der Schaltfläche **Eigenschaften** können Sie die Eigenschaften jedes Objekts anzeigen, das Sie im Objektansichtsbereich ausgewählt haben.

Über das Menü **Ansicht** können Sie die Symbolleiste ein- oder ausblenden.

Die Objektansichtsbereiche

Auf der linken Seite des Fensters werden Container (beispielsweise Ordner) angezeigt. Beispiele anderer Containerobjekte sind Netzwerke, Arbeitsstationen und Laufwerke. Diese werden in der hierarchischen oder "Baumansicht" angezeigt. Dieser Bereich des Fensters wird als "**Baumansichtsbereich**" bezeichnet.

Die rechte Seite des Fensters wird als "**Objektdetailbereich**" bezeichnet. Hier wird der Inhalt des Containers angezeigt, der gerade im Baumansichtsbereich ausgewählt ist. Wenn Sie ein Objekt im Baumansichtsbereich auswählen, wird sein Inhalt im Objektdetailbereich auf der rechten Seite des Fensters angezeigt.



Der Objektansichtsbereich ist so entworfen, daß Sie einfach damit arbeiten können. Wenn Sie bereits mit Windows Explorer gearbeitet haben, wissen Sie

wahrscheinlich bereits alles Nötige. Wenn Sie mit der Anzeige von Objekten auf diese Art und Weise noch nicht vertraut sind, sollten Sie folgendes beachten:

- Auf der linken Seite des Fensters, dem Baumansichtsbereich, werden nur *Container* angezeigt (d. h. Objekte, die andere Objekte enthalten). Objekte, die keine anderen Objekte enthalten, werden nur auf der rechten Seite des Fensters, im Objektdetailbereich, angezeigt.
- Um die Objekte in einem Ordner oder anderen Container anzuzeigen, öffnen Sie diesen, indem Sie im Baumansichtsbereich darauf klicken.
- Wenn Sie die Ordner innerhalb eines Ordners anzeigen möchten, erweitern Sie den "Baum", indem Sie auf das Baumerweiterungssymbol neben dem Ordner klicken. Sie können auch auf den Ordner doppelklicken. Er wird dann erweitert, und der Inhalt wird im Objektdetailbereich angezeigt.



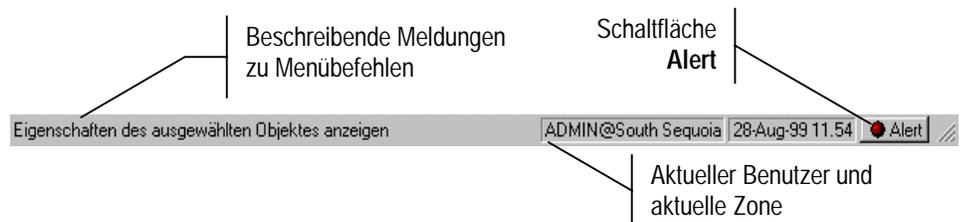
Baumerweiterungs-
symbol

Hinweis: Sie können TapeWare anweisen, das Baumerweiterungssymbol nur anzuzeigen, wenn ein Container andere Container enthält. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Einstellungen...** aus, und markieren Sie das Kontrollkästchen **Intelligente, erweiterbare Anzeiger**. Bevor das Baumerweiterungssymbol angezeigt wird, überprüft TapeWare, ob dieser Container andere Container enthält. Ist dies nicht der Fall, wird das Baumerweiterungssymbol nicht angezeigt.

Es steht eine große Anzahl an Tastaturkürzeln zur Verfügung, um die Arbeit mit Objekten in TapeWare noch einfacher zu gestalten. Weitere Informationen finden Sie in diesem Kapitel unter "Tastenkombinationen".

Die Statusleiste

Die Statusleiste zeigt auf der linken Seite kurze, beschreibende Texte zu Menübefehlen an. In der Mitte der Statusleiste wird der Name des aktuellen Benutzers und die Datenbankzone angezeigt, bei der der Benutzer zur Zeit angemeldet ist.



Auf der rechten Seite befindet sich die Schaltfläche **Warnhinweis**. Diese Schaltfläche blinkt immer dann, wenn ein Problem Ihre Aufmerksamkeit erfordert. Beispielsweise kann TapeWare ein Sicherungsgerät nicht finden, das

Sie für einen Job angegeben haben. Das Programm sendet also einen Warnhinweis an das Fenster **Warnhinweis**, um Sie über das Problem in Kenntnis zu setzen. Wenn Sie auf die Schaltfläche **Warnhinweis** klicken, zeigt TapeWare das Fenster **Warnhinweis** an, so daß jeder anstehende Warnhinweis angezeigt wird.

Über das Menü **Ansicht** können Sie die Statusleiste ein- oder ausblenden.

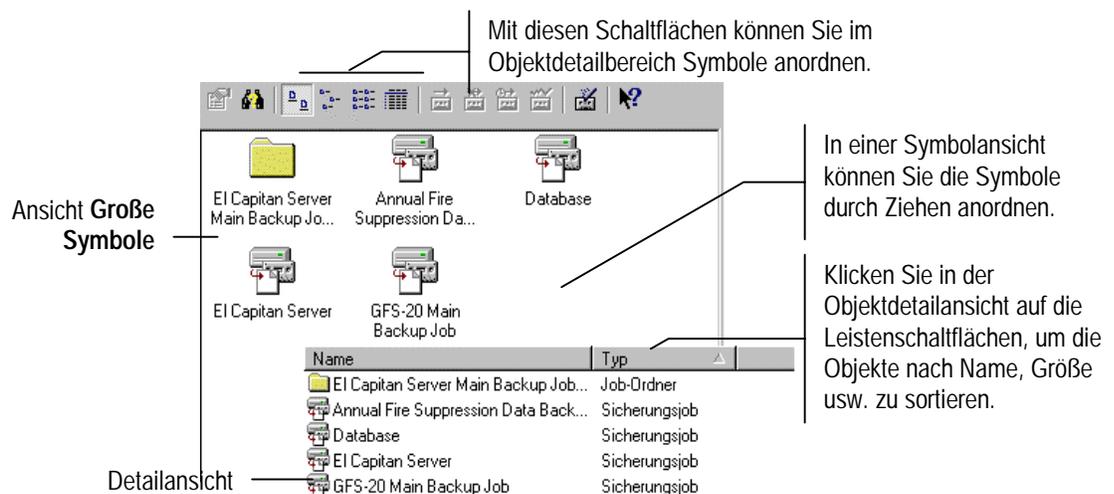
Arbeiten mit Objekten im Hauptfenster von TapeWare

Sie können die Art, wie Objekte im Hauptobjektfenster von TapeWare angezeigt werden, sehr einfach ändern. Sie können dadurch effizienter und schneller arbeiten.

Anordnen von Objekten

Sie können Objekte im Objektdetailbereich unterschiedlich anordnen. Verwenden Sie dazu entweder die Schaltflächen auf der Symbolleiste oder im Menü **Ansicht** das Untermenü **Symbole anordnen**. Sie können die Symbole dann nach Namen, Datum oder Objekttyp sortieren oder anordnen. Weiterhin können Sie:

- die Symbole zum Anordnen ziehen, wenn Sie mit großen oder kleinen Symbolen arbeiten, und
- die Leiste oben im Objektdetailbereich verwenden, um die Anzeige der Objekte bei der Arbeit in der Detailansicht zu ändern.



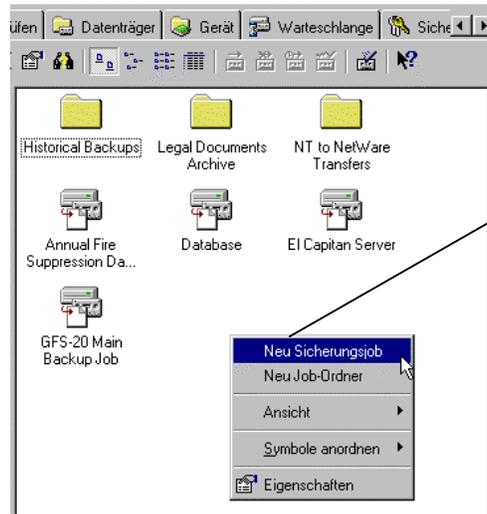
Tastenkombinationen

Sicherlich erscheint Ihnen die Arbeit mit der Maus beim Umgang mit Objekten im Hauptfenster von TapeWare als die intuitivste Möglichkeit. Dennoch stehen verschiedene Tastenkombinationen zur Verfügung, mit deren Hilfe Sie schneller arbeiten können. Probieren Sie diese Tastenkombinationen aus, wenn Sie das nächste Mal mit TapeWare arbeiten.

- Mit Hilfe der TABULATOR-TASTE können Sie den aktiven oder hervorgehobenen Bereich in einen anderen Bereich des Fensters verschieben.
- Mit Hilfe des PLUSZEICHENS (+) auf dem numerischen Tastenblock oder der NACH-RECHTS-TASTE können Sie Zweige im Baumansichtsbereich *einblenden*;
- Mit Hilfe des MINUSZEICHENS (-) auf dem numerischen Tastenblock oder der NACH-LINKS-TASTE können Sie Zweige im Baumansichtsbereich *ausblenden*;
- Mit Hilfe der STERNTASTE (*) auf dem numerischen Tastenblock können Sie den Baum so weit wie möglich *einblenden*.
- Mit Hilfe der PFEILTASTEN können Sie auch Objekte im Baumansichtsbereich und im Objektdetailbereich auswählen und die aktive Registerkarte ändern.

Kontextmenüs

In den meisten Fenstern wird nach einem Klick mit der rechten Maustaste das **Kontextmenü** angezeigt. Im Kontextmenü werden Befehle aufgeführt, die sich auf den Bereich des Bildschirms beziehen, auf den Sie geklickt haben. Dies ist häufig die schnellste und einfachste Möglichkeit, neue Objekte zu erstellen und vorhandene Objekte zu bearbeiten.



Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um ein Kontextmenü anzuzeigen.

Die Schaltfläche "Suchen"



Die Schaltfläche Suchen

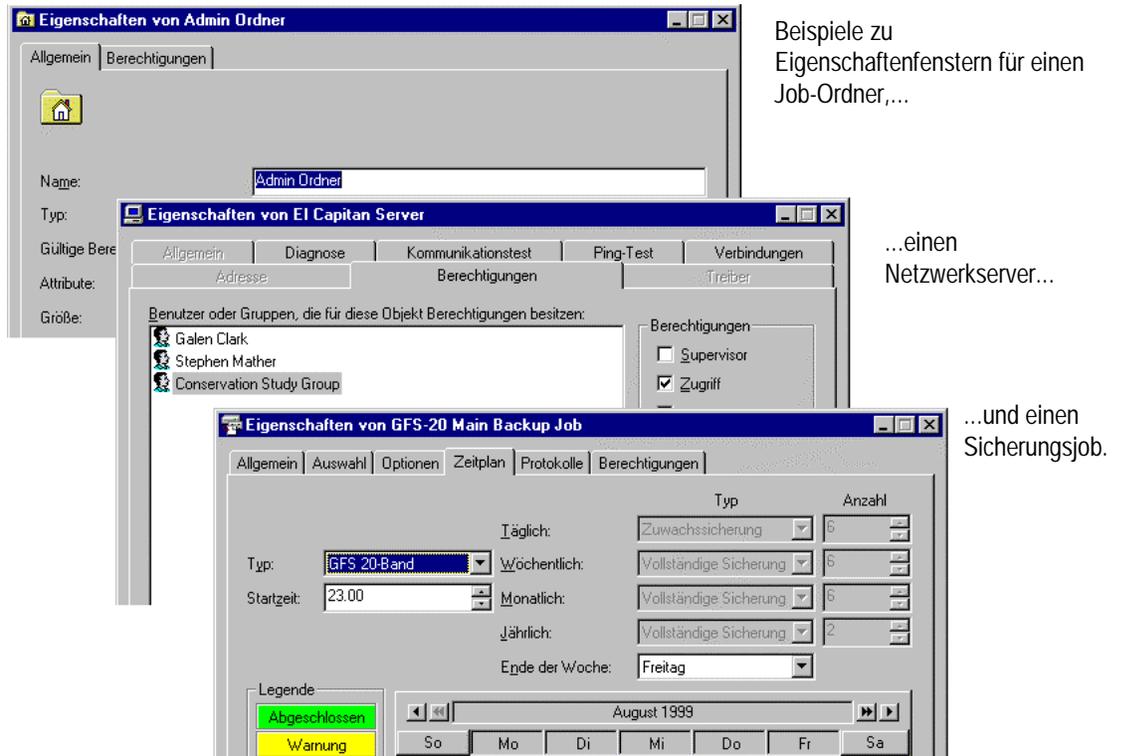
Mit Hilfe der Schaltfläche **Suchen** können Sie Objekte in einer Datenbank schnell finden, ohne daß Sie mehrere Volumes und Verzeichnisse durchsuchen müssen.

Wenn Sie den Befehl **Suchen** verwenden möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Suchen**, wählen Sie im Menü **Bearbeiten** die Option **Suchen...** aus oder drücken Sie **STRG+F**. Geben Sie im Fenster **Suchen** den Namen des Objekts ein, das Sie suchen möchten. TapeWare durchsucht dann die Datenbank nach diesem Objekt. Wenn das Objekt gefunden wurde, wird es angezeigt und hervorgehoben.

Beachten Sie, daß Sie bei dem Befehl **Suchen** nicht auf Groß-/Kleinschreibung achten müssen. Außerdem können Sie Platzhalterzeichen wie **?** und ***** verwenden.

Eigenschaftenfenster

Jedes Objekt in der TapeWare-Datenbank ist mit einem *Eigenschaftenfenster* verknüpft. Jedes Eigenschaftenfenster verfügt über zwei oder mehr Registerkarten, die die Eigenschaften des Objekts anzeigen.



Öffnen von Eigenschaftenfenstern



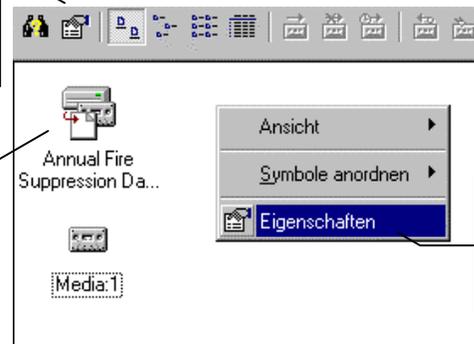
Die Schaltfläche **Eigenschaften**.

Es gibt drei Möglichkeiten, das Eigenschaftenfenster eines Objekts anzuzeigen.

- Wählen Sie das Objekt mit Hilfe der Maus oder Tastatur aus. Klicken Sie dann auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Eigenschaften**.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt, um ein Kontextmenü anzuzeigen, und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
- Wählen Sie das Objekt aus, und betätigen Sie ALT+EINGABE TASTE.

Sie können die Eigenschaften eines Objekts anzeigen, indem Sie es auswählen und in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Eigenschaften** klicken,...

...oder indem Sie auf das Objektsymbol doppelklicken



...oder indem Sie im Kontextmenü **Eigenschaften** auswählen.

Hinweis: Eigenschaftenfenster funktionieren wie andere Fenster, jedoch kann ihre Größe nicht verändert werden. Sie können die Fenster geöffnet lassen, wenn Sie zum Hauptobjektfenster TapeWare zurückkehren, und Sie können mehrere Eigenschaftenfenster gleichzeitig öffnen.

Menüs

Die Menüs sind einfach aufgebaut und können intuitiv verwendet werden. Die meisten Menübefehle werden in späteren Kapiteln dieses Handbuches detailliert beschrieben.

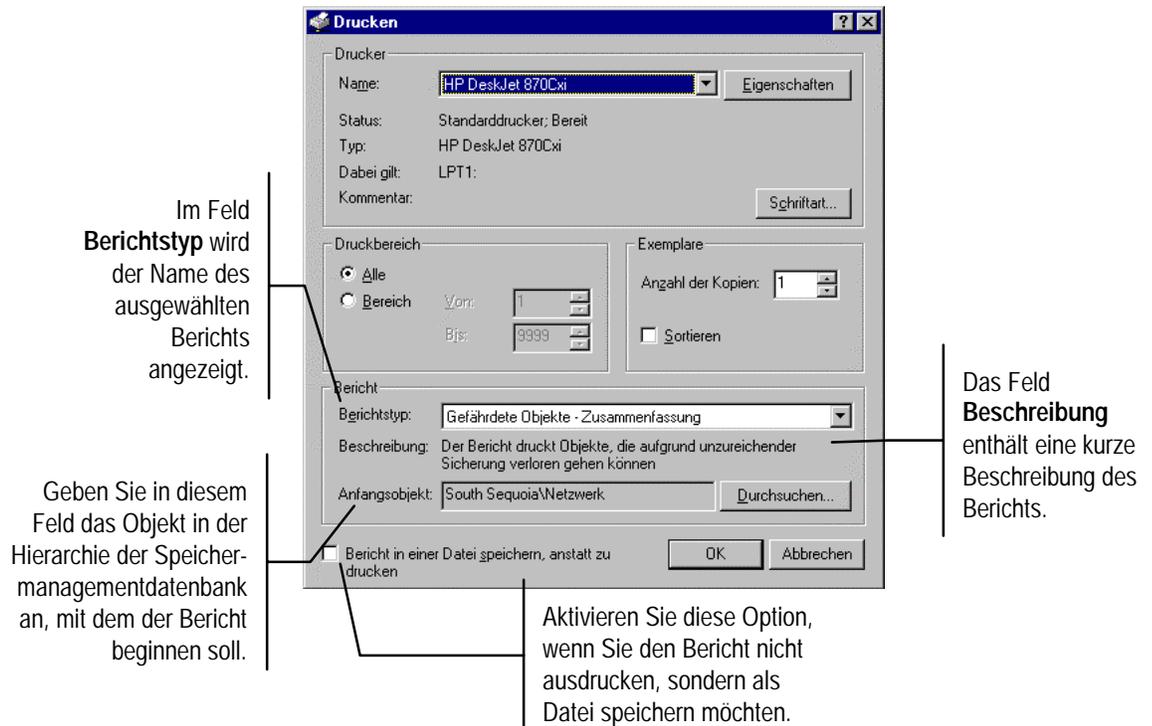
Wenn Sie Schwierigkeiten mit einem bestimmten Befehl haben, suchen Sie im Index dieses Handbuches unter dem Namen des Menüs. Die Statusleiste zeigt außerdem eine kurze Beschreibung des hervorgehobenen Menübefehls an. Sie können auch im Menü **Hilfe** die Option **Hilfethemen** auswählen. Geben Sie dann im Fenster **Hilfe** von TapeWare im Listenfeld auf der Registerkarte **Index** den Namen des Befehls ein, mit dem Sie Schwierigkeiten haben.

Sie können zu jedem Menübefehl eine Erläuterung anzeigen, indem Sie im Fenster **Hilfethemen** auf der Registerkarte **Index** den Namen des Befehls eingeben.



Berichte

TapeWare stellt eine Reihe von hilfreichen Diagnose- und Übersichtsberichten zur Verfügung. Wenn Sie einen Bericht ausführen möchten, wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Bericht drucken** aus. Im Listenfeld **Berichtstyp** wird eine Liste der verfügbaren Berichte angezeigt. Wenn Sie einen Bericht auswählen, wird im Feld **Beschreibung** eine kurze Beschreibung angezeigt.



Bevor Sie einen Bericht drucken, sollten Sie angeben, welche Objekte der Bericht beinhalten soll. Wählen Sie dazu ein **Anfangsobjekt** aus. Der Bericht generiert Informationen zu allen Objekten in der TapeWare-Hierarchie, die sich unter dem im Feld **Anfangsobjekt** angegebenen Objekt befinden. Sie können das Anfangsobjekt ändern, indem Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen** klicken und ein neues Objekt auswählen.

Sie können auch die Schriftart zum Drucken des Berichts angeben, indem Sie auf die Schaltfläche **Schriftart...** klicken.

Diese Berichte können sehr hilfreich sein. Der Bericht "Gefährdete Objekte" zeigt beispielsweise an, welche Dateien, Verzeichnisse und Volumes nicht ausreichend gesichert wurden und daher gefährdet sind, wenn keine zusätzlichen Sicherungen vorgenommen werden. Der Bericht "Datenbankauflistung" liefert Ihnen detaillierte Informationen zu bestimmten Objekten in der Speichermanagementdatenbank. Sie können diesen Bericht anpassen, indem Sie das Anfangsobjekt ändern, so daß nur Daten zu bestimmten Objekten (wie z. B. Benutzern oder Datenträgern) angezeigt werden. Wenn Sie beispielsweise detaillierte Informationen zu Benutzern und Gruppen erhalten möchten, legen Sie die Einstellung **Anfangsobjekt** auf den Ordner **Sicherheit** fest.

Zusätzliche Berichtsfunktionen

Neben den Berichtsfunktionen bietet TapeWare noch einige erweiterte Funktionen, die Ihnen das Verfolgen und Kompilieren notwendiger Informationen erleichtern.

- Mit Hilfe des Befehls **Anweisungen** im Menü **Extras** können Sie prüfen, welche Datenträger und Geräte für geplante Jobs benötigt werden. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 8 unter "Anzeigen und Drucken von Anweisungen zu geplanten Jobs".
- Mit Hilfe des Befehls **E-Mail** können Sie die Protokolle von Jobs via E-Mail an jede gültige E-Mail-Adresse senden. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 8 unter "E-Mail-Unterstützung für Job-Protokolle".
- Sie können auch *Revisionsprotokolle* für Dateien, Verzeichnisse und Volumes erstellen, um die Sicherungs- und Wiederherstellungsaktivitäten für diese Objekte zu überwachen. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 8 unter "Anzeigen und Drucken von Revisionsprotokollen".

Arbeiten mit dem TapeWare-Assistenten

Mit Hilfe des TapeWare-Assistenten können Sie die meisten Aufgaben schnell und einfach ausführen. Sie können den TapeWare-Assistenten zum Erstellen und Planen von Sicherungsjobs, Wiederherstellungsjobs und Überprüfungsjobs verwenden. Auf der Registerkarte **Assistent** können Sie auch Berichte erstellen und bearbeiten. Der TapeWare-Assistent begleitet Sie bei jedem Schritt, der zum Erstellen und Ausführen eines Jobs oder zum Erstellen eines Berichts notwendig ist.

Die Registerkarte
Assistent



Der Name jeder TapeWare-Assistentenoption weist auf die Aufgabe hin, bei der Ihnen dieser Assistent hilft. Die Beschreibungen sind selbsterklärend. Mit den Sicherungs-, Wiederherstellungs- und Überprüfungsoptionen werden Jobs erstellt. Weitere Informationen zum Erstellen dieser Jobs ohne den TapeWare-Assistenten oder zu den Jobs, die der TapeWare-Assistent erstellt hat, finden Sie in den Kapiteln 3 bis 8 dieses Handbuchs. Der Assistent **Datenträgerinhalt** ist eine Spezialimplementierung des Fensters **Abfragefilter**. Eine detaillierte Beschreibung finden Sie am Ende von Kapitel 9 sowie in Kapitel 12. Der Assistent **Anweisungen und Protokolle** zeigt an, welche Datenträger und Geräte für einen geplanten Job erforderlich sind. Außerdem werden die Ergebnisse bereits ausgeführter Jobs angezeigt. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 8 unter "Anzeigen und Drucken von Anweisungen zu geplanten Jobs".

Wenn eine Option grau angezeigt wird, steht sie aufgrund Ihrer Lizenzvereinbarung nicht zur Verfügung. Mit einigen Lizenzvereinbarungen können Sie beispielsweise keine Dateiserver sichern. Wenn Sie einen Dateiserver oder mehr als nur einen Dateiserver sichern möchten, können Sie eine Aktualisierung für Ihre Lizenzvereinbarung erwerben. Durch diese Aktualisierung werden die abgeblendeten Optionen aktiviert.

Erstellen von TapeWare-Jobs

Wenn Sie Dateien zwischen Sicherungsgeräten (wie Bandlaufwerken) und Arbeitsstationen und Dateiservern im Netzwerk übertragen, erstellen Sie **Jobs** und führen diese aus. Sie organisieren und speichern diese Jobs in Ordnern, die Sie auf Job-Registerkarten im Hauptobjektfenster von TapeWare erstellen.

Inhalt dieses Kapitels

- Sicherungs-, Wiederherstellungs- und Überprüfungsjobs
- Erstellen von neuen Jobs
- Umbenennen, Löschen und Verschieben von Jobs
- Organisieren von Jobs mit Hilfe von Ordnern

Übersicht

Sie verwenden Sicherungsjobs, um sich gegen Datenverluste aufgrund von irreparablen Computerabstürzen oder fehlerhaft funktionierender Geräten zu schützen, wichtige Dateien zu archivieren und dauerhafte Verlaufsaufzeichnungen zu erstellen. Mit Hilfe von Wiederherstellungsjobs können Sie auf Datenträgern gespeicherte Dateien an Dateiserver und Arbeitsstationen zurück übertragen. Überprüfungsjobs vergleichen die Version einer auf einem Datenträger (z. B. einem Band) gespeicherten Datei mit aktuellen Versionen der Datei, die auf Computern im LAN gespeichert sind.

Sie können Ordner erstellen, um diese Jobs auf einer der Job-Registerkarten zu speichern. Diese Ordner und die darin gespeicherten Jobs können umbenannt, gelöscht und an neue Speicherorte verschoben werden.

Sicherungs-, Wiederherstellungs- und Überprüfungsjobs

TapeWare kann drei Arten von Jobs erstellen und ausführen: Sicherungsjobs, Wiederherstellungsjobs und Überprüfungsjobs.

Sicherungsjobs

Sicherungsjobs kopieren ausgewählte Dateien *von* Arbeitsstationen und Dateiservern *auf* verschiedene Datenträger (beispielsweise Bänder). Diese Datenträger können dann gelagert werden, um eine Kopie der Datei zur zukünftigen Verwendung zu bewahren. Sie können einen Sicherungsjob aus einem der folgenden Gründe erstellen und ausführen:

- *Gewährleistung der Datenintegrität bei Ausfall eines Festplattenlaufwerks auf einer Arbeitsstation oder einem Dateiserver.*

Dies ist wahrscheinlich der Hauptgrund für Sicherungsjobs. Wertvolle Informationen sollen vor einem schwerwiegenden Datenverlust geschützt werden. Ein Unternehmen oder eine Organisation ist somit in der Lage, die Arbeit schnell wieder aufzunehmen, selbst wenn der Hauptdateiserver ausgefallen ist. Um höchste Wirksamkeit zu erzielen, müssen diese Sicherungsjobs *ohne Ausnahme* regelmäßig ausgeführt werden (normalerweise täglich), damit kürzlich an Dateien vorgenommene Änderungen sicher wiederhergestellt werden können. Diese Art von Sicherungsjob dient dem *Katastrophenschutz*.

- *Entfernen von selten verwendeten Dateien von einer Arbeitsstation oder einem Dateiserver.*

Einige Dateien müssen aufbewahrt werden, werden aber nie oder nur selten verwendet. Beispielsweise möchten Sie aus rechtlichen Gründen die Kopie des Schriftwechsels vom letzten Jahr aufbewahren, müssen jedoch unter normalen Umständen nicht regelmäßig auf diese Dateien zugreifen. Speichern Sie die Dateien auf einem Band oder einem anderen Datenträger, und legen Sie den Datenträger an einem sicheren Ort. Damit erhalten Sie eine Kopie der Datei und können die Datei auf der Arbeitsstation oder dem Dateiserver löschen. TapeWare verfolgt, welche Dateien Sie gesichert haben und auf welchem Band sich diese Dateien befinden. So lange der Datenträger unbeschädigt bleibt und sicher gelagert wird, können Sie die Datei bei Bedarf abrufen. Diese Art von Sicherungsjob wird *Archivierungsjob* genannt.

- *Speichern der Kopie einer bestimmten Verlaufsversion einer Datei.*

Es kann vorkommen, daß Sie eine dauerhafte Aufzeichnung einer bestimmten Version einer Datei behalten möchten. Beispielsweise müssen Sie eine Kopie der Firmenaufzeichnungen aufbewahren, wie sie zu einem bestimmten Datum vorliegen oder bevor diese Aufzeichnungen für die Arbeit in einem neuen Programm konvertiert werden. Sie können die Kopie einer Datei, wie sie zu einem bestimmten Datum vorliegt, speichern und mit Hilfe von TapeWare sicherstellen, daß diese Datei und der Datenträger, auf dem sie sich befindet, nicht mit anderen Daten überschrieben werden.

TapeWare verfolgt die Datei und den Datenträger in seiner Datenbank und gibt Ihnen somit die Möglichkeit, die Datei bei Bedarf abzurufen. Anders als beim Archivierungsjob wird die gesicherte Datei nicht vom Dateiserver oder der Arbeitsstation gelöscht. Diese Art von Sicherungsjob wird zuweilen auch *Verlaufssicherung* genannt.

Wiederherstellungsjobs

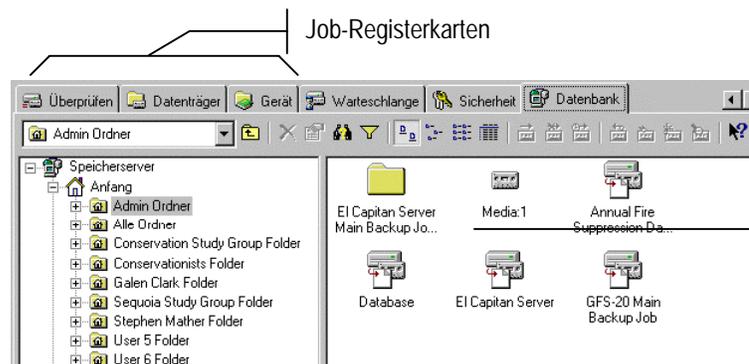
Bei Wiederherstellungsjobs werden Dateien *von* Sicherungsgeräten *auf* Arbeitsstationen und Dateiserver kopiert. Sie können einen Wiederherstellungsjob erstellen und ausführen, wenn Dateien auf einer Arbeitsstation oder einem Dateiserver aufgrund eines Festplattenabsturzes verloren gingen, wenn Sie eine archivierte Datei (auf ein Band gesichert und dann gelöscht) anzeigen möchten oder wenn Sie Daten aus einer bestimmten Verlaufsversion einer Datei benötigen.

Überprüfungsjobs

Überprüfungsjobs vergleichen eine Datei auf einem Datenträger (wie einem Band) mit einer Datei auf einer Arbeitsstation oder einem Dateiserver. Mit Hilfe dieser Jobs wird *überprüft*, ob es sich bei diesen beiden Dateien tatsächlich um dieselbe Datei handelt. Ein Überprüfungsjob ist nützlich, wenn Sie sichergehen möchten, daß eine bestimmte Datei (beispielsweise eine Programmdatei) nicht beschädigt oder verändert wurde.

Die Registerkarten "Job" und "Datenbank"

Jeder der drei Job-Typen hat seine eigene Registerkarte. Sie können Sicherungsjobs erstellen, ändern und ausführen, wenn die Registerkarte **Sichern** ausgewählt ist. Wiederherstellungsjobs können Sie bearbeiten, wenn die Registerkarte **Wiederherstellen** ausgewählt ist, Überprüfungsjobs werden über die Registerkarte **Überprüfen** bearbeitet.



Jobs werden nur auf ihren eigenen Registerkarten angezeigt, in diesem Fall ein Überprüfungsjob auf der Registerkarte **Überprüfen**.

Ein Job wird nur auf der Job-Registerkarte angezeigt, die seinem Typ entspricht. So werden beispielsweise Sicherungsjobs auf der Registerkarte **Sichern** aber nicht auf den Registerkarten **Wiederherstellen** oder **Überprüfen** angezeigt.

Alle drei Jobtypen können jedoch auf der Registerkarte **Datenbank** angezeigt werden. Da die Registerkarte **Datenbank** alle Objekte in der TapeWare-Datenbank überwacht, kann sie sehr unübersichtlich wirken. In der Regel wird beim Arbeiten mit Jobs die Registerkarte des entsprechenden Jobs aktiviert.

Erstellen von neuen Jobs

Neue Jobs können auf drei Arten erstellt werden: mit Hilfe des Assistenten, über die Registerkarte **Job** oder durch Kopieren von alten Jobs.

Erstellen von Jobs mit dem Assistenten

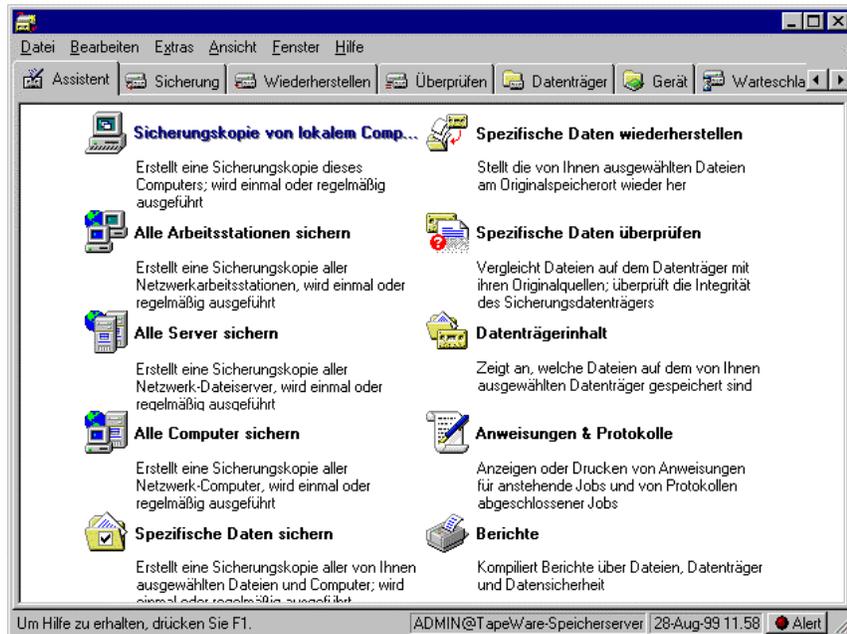


Die Schaltfläche
Assistent

Der TapeWare-Assistent führt Sie durch alle Schritte, die zum Erstellen und Ausführen eines Sicherungs-, Wiederherstellungs- oder Überprüfungsjobs nötig sind. Dies ist häufig der schnellste Weg, einen neuen Job zu erstellen – besonders, wenn Sie in der Arbeit mit TapeWare noch unerfahren sind. Nachdem Sie einige Fragen beantwortet haben, erstellt der TapeWare-Assistent den Job für Sie. Anschließend können Sie diesen Job wie jeden anderen Job in der Datenbank bearbeiten.

Der TapeWare-Assistent kann am schnellsten aktiviert werden, indem Sie auf die Registerkarte **Assistent** klicken. Klicken Sie anschließend auf die entsprechende Schaltfläche, um einen neuen Sicherungs-, Wiederherstellungs- oder Überprüfungsjob zu erstellen. Mit der Registerkarte **Assistent** können Sie auch Berichte erstellen, mit deren Hilfe Sie das Ausführen von Jobs und den Sicherungsstatus verschiedener Dateien und Datenbanken überwachen können.

Verwenden Sie die Registerkarte Assistent zum Erstellen neuer Sicherungs-, Wiederherstellungs- und Überprüfungsjobs.



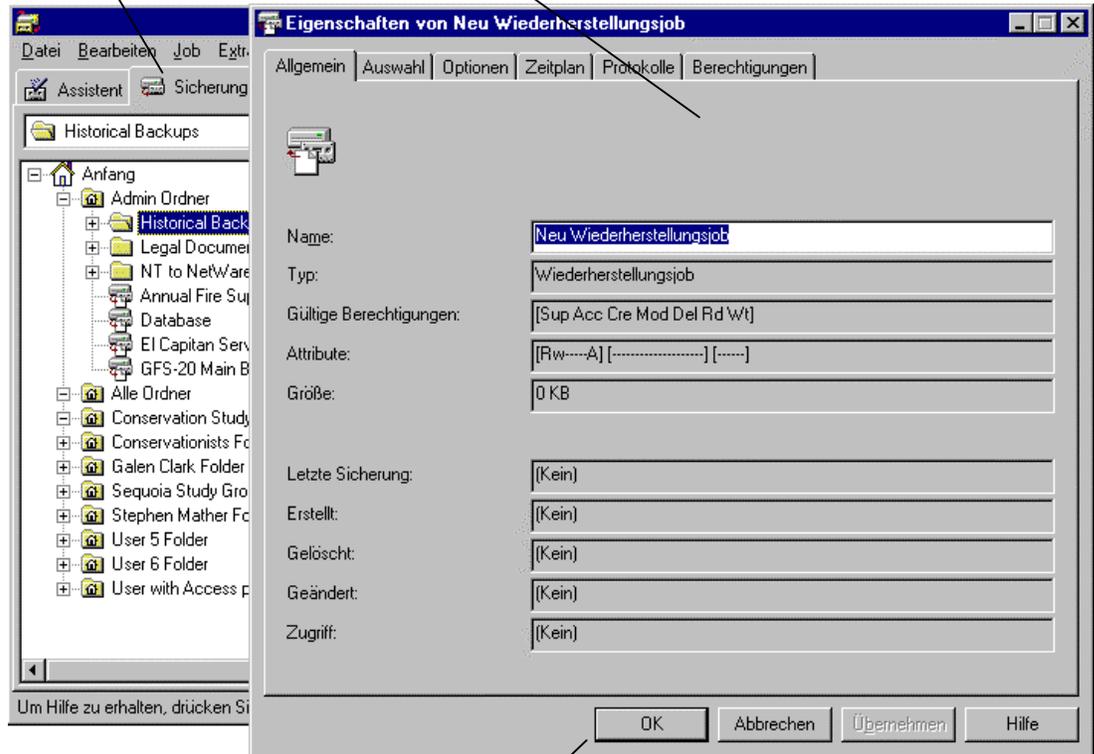
Sie können auch einen neuen Job mit dem TapeWare-Assistenten erstellen, indem Sie eine der folgenden Aktionen ausführen:

- Wählen Sie im Menü **Job** die Option **Assistent...** aus.
- Drücken Sie die Tasten STRG + w.
- Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Assistent**.

Erstellen von neuen Jobs über eine Job-Registerkarte

Im allgemeinen erstellen Sie Jobs, wenn Sie mit einer der drei Job-Registerkarten im Hauptobjektfenster von TapeWare arbeiten. Wenn Sie einen Job auf diese Weise erstellen, öffnet TapeWare das Eigenschaftfenster des neuen Jobs, so daß Sie den Job benennen, Dateien auswählen und den Job zum Ausführen planen können. Das Auswählen von Dateien und Planen eines Jobs zum Ausführen wird in Kapitel 5 bis Kapitel 7 detailliert beschrieben.

Der Typ des erstellten Jobs hängt davon ab, welche Job-Registerkarte aktiviert ist.



Wenn Sie einen neuen Job erstellen, wird dessen Eigenschaftenfenster automatisch geöffnet.

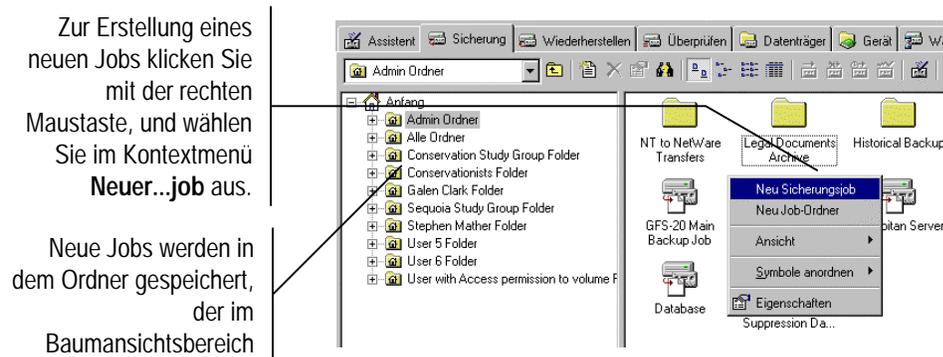


Die Schaltfläche
Neues Objekt

Welche Art von Job Sie erstellen, hängt davon ab, welche Job-Registerkarte aktiv ist. Wo TapeWare den Job überwacht, hängt davon ab, welcher Ordner im Baumansichtsbereich geöffnet ist. Wenn beispielsweise die Registerkarte **Sichern** aktiv ist, erstellt TapeWare einen neuen Sicherungsjob. Das gleiche gilt für die Registerkarten **Wiederherstellen** und **Überprüfen**. Wenn ein persönlicher Ordner oder ein Arbeitsgruppenordner geöffnet ist, speichert TapeWare den Job in diesem Ordner. Wenn der Ordner **Alle** geöffnet ist, speichert TapeWare den neuen Job in diesem Ordner.

◆ So erstellen Sie mit einer Job-Registerkarte einen neuen Job

1. Aktivieren Sie die Registerkarte **Sichern**, **Wiederherstellen** oder **Überprüfen**, indem Sie darauf klicken. Dadurch wird bestimmt, welche Art von Job von TapeWare erstellt wird.
2. Öffnen Sie den Ordner in dem Baumansichtsbereich, in dem Sie den Job speichern möchten. Der Inhalt dieses Ordners wird im Objektdetailbereich angezeigt. TapeWare speichert Ihren neuen Job dort.
3. Sie können den neuen Job auf unterschiedliche Weise erstellen:
 - Wählen Sie im Menü **Job** die Option **Neuer ...Job** aus.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Objektdetailbereich von TapeWare, und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Neuer ...Job** aus.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Neues Objekt**, und wählen Sie im Fenster **Neues Objekt** den entsprechenden Job aus.
4. Geben Sie in dem Feld **Name** den Namen des neuen Jobs ein.



Erstellen von neuen Jobs durch Kopieren

Das Erstellen eines neuen Jobs durch Kopieren eines vorhandenen Jobs ist manchmal eine nützliche Methode, wenn Sie einen Job erstellen möchten. Insbesondere eignet sich das Kopieren eines vorhandenen Jobs, wenn der neue Job dem alten bis auf wenige geringfügige Änderungen genau entsprechen soll.

◆ So erstellen Sie einen neuen Job, indem Sie einen vorhandenen Job kopieren

1. Sie können einen vorhandenen Job, den Sie erneut verwenden möchten, auf folgende Arten kopieren:

- Markieren Sie den vorhandenen Job (mit der Maus oder über die Tastatur), und drücken Sie die Tasten STRG+C.
 - Klicken Sie der rechten Maustaste auf den vorhandenen Job, und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Kopieren** aus.
 - Ziehen Sie einen vorhandenen Job mit gedrückter STRG-Taste an seinen neuen Speicherort.
 - Wählen Sie im Menü **Bearbeiten** die Option **Kopieren** aus.
2. Öffnen Sie den Ordner, in dem Sie den neuen Job speichern möchten, im Baumansichtsbereich. (Wenn Sie den Job in demselben Ordner wie den vorhandenen Job speichern möchten, können Sie diesen Schritt überspringen.)
 3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste an die Stelle, an der der neue Job eingefügt werden soll, und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Einfügen** aus. Sie können aber auch den Speicherort markieren, an dem Sie den Job einfügen möchten, und im Menü **Bearbeiten** die Option **Einfügen** auswählen.
 4. Ändern Sie den Namen des neuen Jobs.

Umbenennen, Löschen und Verschieben von Jobs



Die Schaltfläche
Löschen

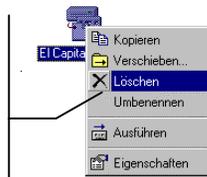
Sie können die Namen von Jobs ändern oder diese in neue Ordner verschieben. Sie können einen Job aber auch löschen, wenn Sie ihn nicht mehr verwenden möchten.

Sie können Jobs auf zwei Arten umbenennen, löschen und verschieben:

- Wählen Sie im Menü **Bearbeiten** den entsprechenden Befehl aus.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Job, und wählen Sie im Kontextmenü den entsprechenden Befehl aus.

Wenn Sie einen Job verschieben möchten, ziehen Sie ihn an einen neuen Speicherort. Sie können Jobs auch mit der Taste ENTF bzw. der Schaltfläche **Löschen** löschen.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt, um das Kontextmenü zum Kopieren, Verschieben, Löschen und Umbenennen von Objekten aufzurufen.



Hinweis: Wenn Sie einen Sicherungsjob ausführen, verwendet TapeWare seine Speichermanagementdatenbank, um die gesicherten Dateien sowie den Namen des Bandes, auf dem sie gespeichert sind, zu verfolgen. Das Löschen eines Jobs hat keinen Einfluß darauf, wie die Speichermanagementdatenbank Dateien und Bänder verfolgt. TapeWare verfolgt diese Dateien und Bänder weiterhin, auch wenn der Job, mit dem sie erstellt wurden, gelöscht wurde.

Organisieren von Jobs mit Hilfe von Ordnern

Jeder Sicherungs-, Wiederherstellungs- und Überprüfungsjob wird von TapeWare in einem Ordner gespeichert. Sie können neue Ordner erstellen, die Ihnen beim Organisieren Ihrer Jobs helfen, oder Sie können vorhandene Ordner verwenden.

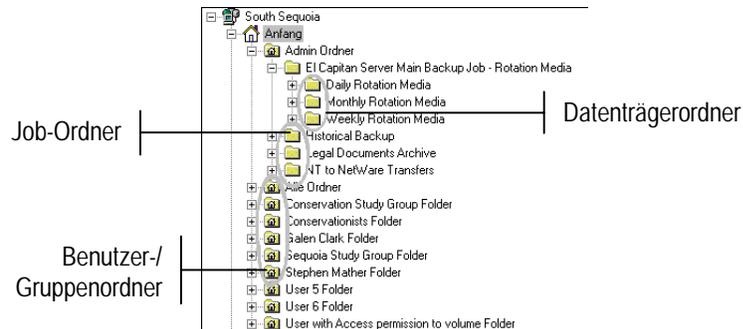
Wenn Ihr TapeWare-Administrator Sie als Benutzer zu TapeWare hinzugefügt hat, hat er auch einen persönlichen Ordner für Ihre Verwendung erstellt. Da sich im allgemeinen mehrere Benutzer in Ihrer TapeWare-Speichermanagementzone befinden, sollten Sie Ihre persönlichen Jobs in Ihrem persönlichen Ordner speichern. Jobs von Arbeitsgruppen werden im entsprechenden Gruppenordner gespeichert.

Ordnerarten

Es gibt drei Arten von Ordnern: **Benutzer-/Gruppenordner**, **Job-Ordner** und **Datenträgerordner**. Bei jedem dieser Ordner handelt es sich um einen Container, d. h., es sind Objekte darin gespeichert. Sie unterscheiden sich voneinander durch die Art von Objekt, die darin gespeichert werden kann.

- *Benutzer-/Gruppenordner* können nur in einem besonderen Ordner (**Anfang**) gespeichert werden, der **Stammordner** genannt wird. Diese Ordner können entweder Job-Ordner oder Datenträgerordner enthalten; zusätzlich können Sie Jobs oder Datenträger direkt in diesen Ordnern speichern.
- *Job-Ordner* können nur in Benutzer-/Gruppenordner oder anderen Job-Ordnern gespeichert werden. In diesen Ordnern sind normalerweise Jobs gespeichert, Sie können aber auch zusätzliche Job-Ordner darin speichern.

- *Datenträgerordner* können nur in Benutzer-/Gruppenordnern oder in anderen Datenträgerordnern gespeichert werden. In diesen Ordnern sind normalerweise Datenträger gespeichert, Sie können aber auch zusätzliche Datenträgerordner darin speichern. Weitere Informationen zu Datenträgerordnern finden Sie in Kapitel 9 unter "Die Registerkarten **Datenträger**, **Gerät** und **Datenbank**".

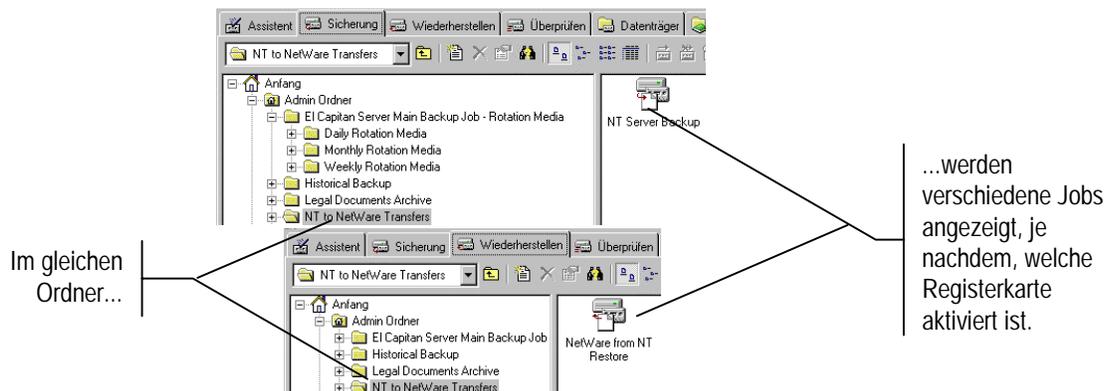


Ordner und Job-Registerkarten

Job-Ordner unterscheiden sich in einem wichtigen Merkmal von Jobs: Job-Ordner werden auf allen Job-Registerkarten und auf der Datenbank-Registerkarte angezeigt. Jobs hingegen werden nur auf einer Registerkarte (Sicherungsjobs auf der Registerkarte **Sichern** usw.) und auf der Registerkarte **Datenbank** angezeigt. Wenn Sie einen neuen Job-Ordner erstellen, wird dieser Ordner auf allen Job-Registerkarten und auf der Datenbank-Registerkarte angezeigt.

Ebenso werden die Benutzer-/Gruppenordner auf jeder Job-Registerkarte sowie auf den Registerkarten **Datenträger** und **Datenbank** angezeigt.

Datenträgerordner jedoch werden nur auf den Registerkarten **Datenträger** und **Datenbank** angezeigt.



Da jeder Ordner auf jeder Job-Registerkarte angezeigt wird, ist es nicht unbedingt nötig, getrennte Ordner für unterschiedliche Jobs zu haben. Ein Ordner, in dem Sicherungsjobs gespeichert werden, wird beispielsweise auf allen drei Job-Registerkarten einschließlich der Registerkarten **Wiederherstellen** und **Überprüfen** angezeigt. Aus diesem Grund ist es besser, den Ordner nach Ihrer Arbeitsgruppe oder nach Ihnen als nach dem darin gespeicherten Job zu benennen. In einem einzelnen Ordner können wiederum alle Ihre persönlichen oder Arbeitsgruppen-Jobs gespeichert werden.

Benennen Sie Job-Ordner nicht nach dem Job-Typ, da sie auf jeder Registerkarte angezeigt werden.



Die Ordner "Anfang", "Admin" und "Alle"

Drei Ordner spielen in jeder Datenbank eine besondere Rolle: der Ordner **Anfang**, der Ordner **Admin** und der Ordner **Alle**.

Die Ordner **Anfang**, **Admin** und **Alle**



Der Ordner **Anfang** ist der Ordner, in dem alle Benutzer-/Gruppenordner gespeichert sind. Er befindet sich auf einer Job-Registerkarte im Baumansichtsbereich immer ganz oben in der Hierarchie. Sie können im Ordner **Anfang** keine Jobs direkt speichern – nur in anderen Ordnern.

Der Ordner **Admin** ist ein besonderer Ordner, der vom TapeWare-Administrator verwendet wird. Normalerweise verfügt nur der TapeWare-Administrator über Berechtigungen für den Ordner **Admin**. Wenn dieser nicht in Ihrem Stammordner **Anfang** angezeigt wird, haben Sie vom TapeWare-Administrator keine Berechtigung zum Anzeigen dieses Ordners erhalten.

Der Ordner **Alle** ist ein Ordner, für den jeder TapeWare-Benutzer über eine Berechtigung verfügt. Ihr TapeWare-Administrator kann Jobs in diesem Ordner ablegen, auf die alle zugreifen können.

Der Ordner "Alle" und Berechtigungen

Weitere Informationen zu Berechtigungen finden Sie in Kapitel 4.

Aufgrund der Art und Weise, wie TapeWare neuen Objekten Berechtigungen zuweist, hat jeder zumindest einige Berechtigungen für ein neues Objekt, das Sie in dem Ordner **Alle** erstellen. Wenn Sie beispielsweise einen neuen Sicherungsjob erstellen und diesen im Ordner **Alle** speichern, hat wahrscheinlich jeder TapeWare-Benutzer Berechtigungen für diesen Ordner und damit für diesen Job.

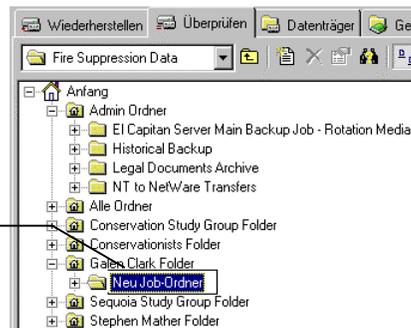
Wenn Sie die Berechtigungen anderer TapeWare-Benutzer für einen Job oder Ordner einschränken möchten, sollten Sie einen Ordner verwenden, für den nur Sie oder Ihre Arbeitsgruppe Berechtigungen haben. Weitere Informationen zum Gewähren von Berechtigungen finden Sie in Kapitel 4, "Berechtigungen".

Erstellen von Job-Ordern

Normalerweise ist die beste Strategie zum Organisieren Ihrer persönlichen Jobs oder der Jobs Ihrer Arbeitsgruppe das Erstellen eines besonderen Ordners, in dem sie gespeichert werden. Dies trifft insbesondere zu, da es dadurch erleichtert wird, die Berechtigungen für diese Jobs zu verwalten.

Wenn Ihr TapeWare-Administrator Sie als Benutzer zur Datenbank hinzufügt, erstellt er einen Ordner für Ihren Gebrauch oder für den ausschließlichen Gebrauch durch Ihre Arbeitsgruppe. Wenn Sie jedoch über die entsprechenden Berechtigungen verfügen, können Sie so viele zusätzliche neue Job-Ordner wie nötig erstellen und wie gewünscht organisieren. Zusätzliche Job-Ordner können Sie entweder in Ihrem persönlichen oder Ihrem Arbeitsgruppenorder oder in dem Ordner **Alle** erstellen.

Sie können in Ihrem persönlichen Ordner zusätzliche Job-Ordner erstellen.



► So erstellen Sie einen neuen Ordner

1. Wählen Sie den vorhandenen Ordner aus, in dem Sie den neuen Job-Ordner speichern möchten. (Dies darf nicht der Ordner **Stammordner** sein.)
2. Sie können den neuen Ordner auf zwei Arten erstellen:

- indem Sie im Menü **Datei** die Option **Neues Objekt...** und dann im Fenster **Neues Objekt** den **Neuen Job-Ordner** auswählen, oder
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den TapeWare-Objektdetailbereich, und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Neuer Job-Ordner** aus.
3. Geben Sie den Namen des neuen Ordners in seinem Eigenschaftenfenster ein.



Die Schaltfläche
Neues Objekt

Sie können auch einen neuen Ordner in einem Schritt erstellen, indem Sie im Baumansichtsbereich mit der rechten Maustaste darauf klicken und im Kontextmenü die Option **Neuer Job-Ordner** auswählen. Sie können auch auf die Schaltfläche **Neues Objekt** klicken und die Option **Neuer Job-Ordner** auswählen. TapeWare erstellt innerhalb des Ordners, auf den Sie geklickt haben, einen neuen Ordner.

Tip: Nachdem Sie einen neuen Ordner erstellt haben, müssen Sie angeben, welche Benutzer Berechtigungen dafür erhalten. Dies ist die schnellste und einfachste Möglichkeit, Berechtigungen für mehrere in dem Ordner gespeicherten Objekte zuzuweisen.

Verschieben, Umbenennen und Löschen von Ordnern

Sie können einen Ordner ebenso wie andere TapeWare-Objekte (beispielsweise Jobs) verschieben, umbenennen oder löschen, aber nicht kopieren. Beim Verschieben, Löschen oder Umbenennen von Ordnern sollten Sie folgendes beachten:

Verschieben von Ordnern: Der Inhalt des Ordners wird mit dem Ordner an den neuen Speicherort verschoben. Dadurch können die Berechtigungen für die Objekte geändert werden, die in diesem Ordner gespeichert sind.

Umbenennen von Ordnern: Es wird nur der Name des Ordners geändert. TapeWare behandelt diesen Ordner und alle damit verknüpften Objekte wie zuvor.

Löschen von Ordnern: Beim Löschen von Ordnern werden auch ihre Inhalte gelöscht – einschließlich anderer Ordner oder Jobs, die in diesen Ordnern enthalten sind. Stellen Sie vor dem Löschen eines Ordners sicher, daß Sie den gesamten Inhalt löschen möchten.

Achtung! Sobald der Ordner gelöscht wurde, kann der Inhalt nicht wiederhergestellt werden. Stellen Sie sicher, daß der Ordner leer ist oder daß Sie den Inhalt des Ordners nicht mehr benötigen, bevor Sie ihn löschen.

Ändern von Ordnern

Sie können Ordner mit einer der folgenden Methoden umbenennen, löschen und verschieben:

- Wählen Sie im Menü **Bearbeiten** den entsprechenden Befehl aus.
- indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Job klicken und im Kontextmenü den entsprechenden Befehl auswählen, oder
- indem Sie auf den Ordner klicken und ihn an einen neuen Speicherort ziehen.

Berechtigungen

Sicherheit ist beim Verwalten eines LAN ein wichtiger Punkt. Eine der wichtigsten Funktionen der Speichermanagementdatenbank von TapeWare ist die Handhabung der Sicherheit. Die Speichermanagementdatenbank verhindert, daß nicht autorisierte Benutzer mit Objekten arbeiten können, für die sie keine Sicherheitsberechtigungen besitzen. Um sicherzustellen, daß nur autorisierte Benutzer auf wichtige Daten zugreifen können, verfolgt TapeWare die Berechtigungen jedes Benutzers. Der TapeWare-Administrator kann verschiedenen Benutzern unterschiedliche Arten von Berechtigungen gewähren, so daß die Sicherheit und Integrität der Netzwerkdaten gewährleistet ist, während ein produktives Sicherungsprogramm effizient implementiert wird.

Inhalt dieses Kapitels

- Übersicht
- Benutzer & Gruppen
- Erben von Berechtigungen
- Arten von Berechtigungen
- Zwei Beispiele für Berechtigungen
- Gewähren von Berechtigungen für andere Benutzer

Übersicht

Bevor Sie mit einem Objekt in der TapeWare-Speichermanagementdatenbank arbeiten können, müssen Sie *gültige Berechtigungen* für das Objekt haben. Dies gilt für jedes Objekt in der TapeWare-Datenbank und für jeden Benutzer.

Verschiedene Arten von Berechtigungen schränken die Arten an Operationen ein, die für ein Objekt durchgeführt werden können. Beispielsweise erlauben einige Berechtigungen Benutzern, in ein Objekt (wie eine Datei, ein Band oder eine Arbeitsstation) zu *schreiben* oder neue Objekte (wie Ordner oder Jobs) zu *erstellen*. Benutzern können auch unbegrenzte Berechtigungen für ein Objekt oder alle Objekte gewährt werden. In den meisten Fällen verfügen Benutzer aus Gründen der Datenintegrität und Sicherheit jedoch tatsächlich nur über

eingeschränkte Berechtigungen für einige (nicht alle) Objekte in der TapeWare-Datenbank.

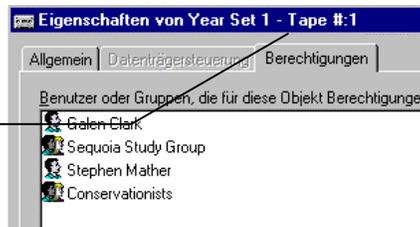
Die Gewährleistung der Datensicherheit in einem LAN liegt primär im Verantwortungsbereich des TapeWare-Administrators. Daher dient das folgende Kapitel nur zur Übersicht über Sicherheit und Berechtigungen. Typischen Benutzern wird in diesem Kapitel erklärt, wie TapeWare Sicherheitsberechtigungen handhabt, so daß Sie gut mit Ihrem TapeWare-Administrator zusammenarbeiten können. Weitere Informationen zu Berechtigungen finden Sie in Kapitel 11, "Berechtigungs- und Sicherheitsverweis".

Benutzer und Gruppen

Weitere Informationen zum Einrichten von Benutzern und Gruppen finden Sie in Kapitel 11 unter "Hinzufügen neuer Benutzer und Gruppen".

Der TapeWare-Administrator gewährt entweder **Benutzern** oder **Gruppen** Berechtigungen für Objekte in der TapeWare-Datenbank. Einzelne TapeWare-Benutzer haben entweder als Benutzer oder als Mitglied einer Gruppe gültige Berechtigungen für ein Objekt. Eine Gruppe ist ein Menge an Benutzern, denen auf gleiche Weise und zur gleichen Zeit Berechtigungen gewährt wurden. Der TapeWare-Administrator kann beispielsweise einzelnen Benutzern, einer Gruppe von Benutzern oder sowohl Benutzern als auch Gruppen die Berechtigung zum Lesen von Dateien auf einem Band gewähren.

Benutzern und Gruppen kann der Zugriff auf ein beliebiges Objekt gewährt werden, in diesem Fall ein Band.



Einzelne TapeWare-Benutzer können Mitglied mehrerer oder aller Gruppen sein. Dies hängt davon ab, wie der TapeWare-Administrator die Sicherheit der Speicherdatenbank einrichtet. Die Anzahl der Gruppen, die der TapeWare-Administrator erstellt, und die Zuweisung von Mitgliedern zu diesen Gruppen hängt von den Sicherheitsvorkehrungen ab, die für Ihr spezielles LAN erforderlich sind.

Die Gruppe "Alle"

Normalerweise sind die meisten TapeWare-Benutzer Mitglieder einer bestimmten Gruppe – der Gruppe **Alle**. Immer, wenn einer TapeWare-Speicherdatenbankzone ein neuer Benutzer hinzugefügt wird, weist TapeWare diesen Benutzer automatisch die Gruppe **Alle** zu. In der Regel werden der Gruppe **Alle** nur begrenzte Berechtigungen gewährt. Benutzer können jedoch

entweder einzeln oder als Mitglied einer anderen Gruppe umfangreichere Berechtigungen erhalten.

Gültige Berechtigungen

Die Berechtigungen, die Sie für ein Objekt in der TapeWare-Speichermanagementdatenbank besitzen, werden **Gültige Berechtigungen** genannt. Sie können Ihre gültigen Berechtigungen für ein Objekt auf der Objekt-Registerkarte **Allgemein** anzeigen.

Die gültigen Berechtigungen des aktuellen Benutzers für ein Objekt werden auf der Registerkarte **Allgemein** dieses Objekts angezeigt.



Bestimmen gültiger Berechtigungen

Einem Benutzer können auf zwei Arten gültige Berechtigungen für ein Objekt erteilt werden: durch **direkte Berechtigungen** bzw. durch **ererbte Berechtigungen**.

Ein Benutzer verfügt über *direkte Berechtigungen* für ein Objekt, wenn diese auf der Registerkarte **Berechtigungen** dieses Objekts aufgeführt werden, oder wenn er Mitglied einer Gruppe ist, die auf der Registerkarte **Berechtigungen** dieses Objekts aufgeführt sind.

Ein Benutzer besitzt *ererbte Berechtigungen* für ein Objekt, wenn (1) er über keine direkte Berechtigung verfügt, und (2) wenn er gültige Berechtigungen für den Container besitzt, der das Objekt enthält. Wenn Sie also keine direkten Berechtigungen für ein Objekt besitzen, müssen Sie gültige Berechtigungen für den Container besitzen, in dem das Objekt enthalten ist. (Ihre gültigen Berechtigungen für das Containerobjekt können entweder direkte oder ererbte Berechtigungen sein. Dabei ist nur wichtig, daß Sie gültige Berechtigungen für den Container besitzen.)

Wenn TapeWare die gültigen Berechtigungen bestimmt, die ein Benutzer für ein Objekt besitzt, sucht es zunächst nach direkten Berechtigungen des Benutzers.

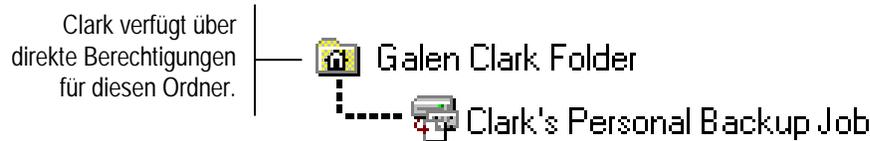
Sind keine vorhanden, sucht TapeWare nach ererbten Berechtigungen, die dem Benutzer gewährt wurden.

Beispiele zur Bestimmung von gültigen Berechtigungen

Folgende Beispiele veranschaulichen, wie TapeWare die gültigen Berechtigungen eines Benutzers für ein Objekt bestimmt.

Gültige Berechtigungen – Beispiel Nr. 1

In diesem Beispiel besitzt ein Benutzer mit dem Namen Galen Clark für den Benutzer-/Gruppenordner mit der Bezeichnung **Galen Clark's Folder** (Galen Clarks Ordner) nur direkte Berechtigungen

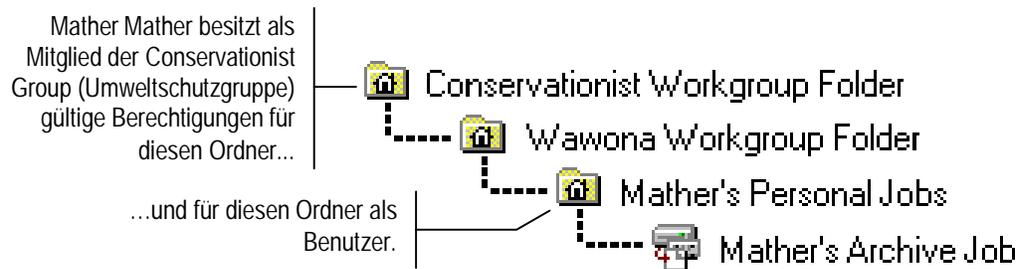


Beim Bestimmen der gültigen Berechtigungen, die Galen Clark für **Galen Clark's Folder** besitzt, sucht TapeWare zunächst nach direkten Berechtigungen für den Ordner. Da Clark in dem Eigenschaftenfenster des Ordners auf der Registerkarte **Berechtigungen** als Benutzer aufgeführt wird, besitzt Clark direkte Berechtigungen für den Ordner. TapeWare verwendet diese Informationen, um die gültigen Berechtigungen von Clark zu bestimmen. TapeWare prüft NICHT, ob ererbte Berechtigungen für den Ordner vorhanden sind.

Bei der Bestimmung der gültigen Berechtigungen, die Clark für einen Sicherungsjob mit der Bezeichnung **Clarks persönlicher Sicherungsjob** hat, der im Ordner **Galen Clarks Ordner** gespeichert ist, sucht TapeWare zunächst nach direkten Berechtigungen für den Job. Da Clark über keine direkten Berechtigungen verfügt, prüft TapeWare, ob Clark gültige Berechtigungen für den Container besitzt, der den Job enthält. In diesem Fall prüft TapeWare, ob Clark gültige Berechtigungen für **Galen Clark's Folder** besitzt. Da Clark gültige Berechtigungen für diesen Ordner besitzt, verwendet TapeWare diese Informationen, um die gültigen Berechtigungen von Clark für den Job zu ermitteln.

Gültige Berechtigungen – Beispiel Nr. 2

In diesem Beispiel verfügt ein Benutzer namens Stephen Mather *als Mitglied der Umweltschutzarbeitsgruppe* über direkte Berechtigungen für den Benutzer-/Gruppenordner **Conservationist Workgroup Folder** (Ordner der Umweltschutzarbeitsgruppe) und *als Benutzer* über direkte Berechtigungen für den Job-Ordner **Mather's Personal Jobs** (Mathers persönliche Jobs).



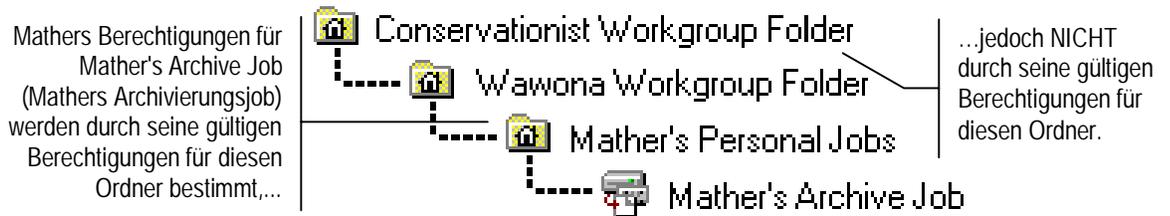
Bei der Bestimmung der gültigen Berechtigungen, die Mather für den Ordner **Conservationist Workgroup Folder** besitzt, sucht TapeWare zunächst nach direkten Berechtigungen für den Ordner. Da Mather ein Mitglied der **Conservationist Workgroup** ist, die direkte Berechtigungen für den Ordner hat, besitzt Mather ebenfalls direkte Berechtigungen für den Ordner. TapeWare verwendet diese Informationen, um die gültigen Berechtigungen von Mather zu bestimmen. TapeWare prüft NICHT, ob ererbte Berechtigungen für den Ordner vorhanden sind.

Bei der Bestimmung der gültigen Berechtigungen, die Mather für einen Job-Ordner mit der Bezeichnung **Wawona Workgroup Folder** (Ordner der Wawona-Arbeitsgruppe) besitzt, der im **Conservationist Workgroup Folder** enthalten ist, sucht TapeWare zunächst nach direkten Berechtigungen für den Ordner. Da keine Benutzer oder Gruppen direkte Berechtigungen für diesen Ordner besitzen, prüft TapeWare, ob Mather gültige Berechtigungen für den Container besitzt, in dem dieser Ordner enthalten ist. In diesem Fall prüft TapeWare, ob Mather gültige Berechtigungen für **Conservationist Workgroup Folder** besitzt. Mather hat gültige Berechtigungen für diesen Ordner, und TapeWare verwendet diese Informationen, um die gültigen Berechtigungen von Mather für den **Wawona Workgroup Folder** zu ermitteln.

Auf ähnliche Weise bestimmt TapeWare die gültigen Berechtigungen, die Mather für den Ordner für den Ordner **Mather's Personal Jobs** besitzt, anhand Mathers direkter Berechtigungen für diesen Ordner. Bei der Bestimmung der gültigen Berechtigungen für diesen Ordner spielt es keine Rolle, ob Mather ebenfalls gültige Berechtigungen für den Ordner **Wawona Workgroup Folder** besitzt, der diesen Ordner enthält.

Bei der Bestimmung von Mathers gültigen Berechtigungen für den Job **Mather's Archive Job** (Mathers Archivierungsjob), der sich im Ordner **Mather's Personal Jobs** befindet, sucht TapeWare nach direkten Berechtigungen von Mather. Da keine Berechtigungen vorliegen, sucht TapeWare nach gültigen Berechtigungen von Mather für den Container, der den Job enthält. Da Mather gültige Berechtigungen für den Ordner **Mather's Personal Jobs** besitzt, verwendet TapeWare diese gültigen Berechtigungen, um die gültigen Berechtigungen für **Mather's Archive Job** zu bestimmen.

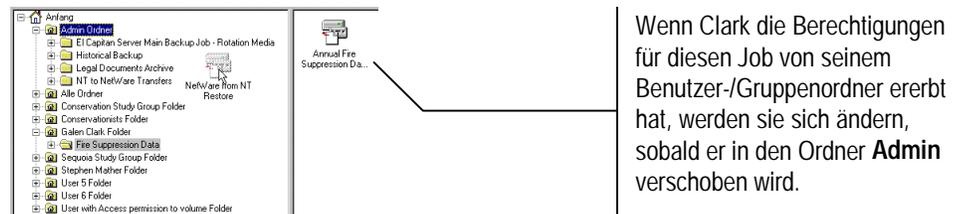
Beachten Sie, daß Mathers gültige Berechtigungen für **Mather's Archive Job** NUR anhand Mathers gültiger Berechtigungen für den Ordner **Mather's Personal Jobs** bestimmt werden und NICHT anhand seiner gültigen Berechtigungen für den Ordner **Conservationist Workgroup Folder** oder den Ordner **Wawona Workgroup Folder**.



Auswirkung des Verschiebens von Objekten auf Berechtigungen

Wenn ein Objekt von einem Container in einen anderen verschoben wird, bestimmt TapeWare anhand des neuen Speicherortes die gültigen Berechtigungen für das Objekt.

Beispiel: Ein Benutzer verfügt über gültige Berechtigungen für einen Job, weil dieser Job in dem Benutzer-/Gruppenordner dieses Benutzers (einem Container, für den der Benutzer direkte Berechtigungen besitzt) gespeichert ist. Wenn dieser Job aus diesem Ordner in einen neuen Ordner verschoben wird, können sich die gültigen Berechtigungen des Benutzers für den Job ändern. Wird der Job in den Ordner **Admin** verschoben, verliert der Benutzer seine Berechtigung für diesen Job, da er für den Ordner **Admin** keine Berechtigungen besitzt. Wird der Job dagegen in den Ordner **Alle** verschoben, kann der Benutzer immer noch auf den Job zugreifen, obwohl die gültigen Berechtigungen ggf. anders sind.

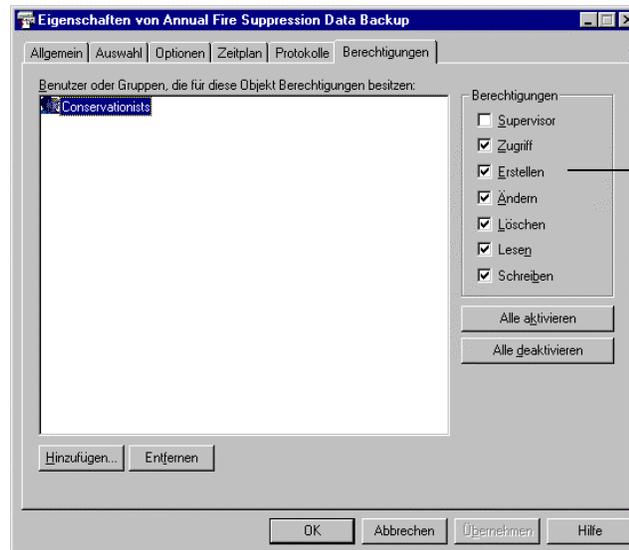


Arten von Berechtigungen

TapeWare steuert den Zugriff auf Objekte in der Datenbank mit Hilfe von sieben verschiedenen Berechtigungstypen. Der Berechtigungstyp bestimmt, welche Aktionen der Benutzer an einem Objekt ausführen kann. Benutzern und Gruppen

können alle sieben Berechtigungstypen, nur einige davon oder keine Berechtigungen zugewiesen werden.

Die sieben Berechtigungstypen sind **Supervisor**, **Zugriff**, **Erstellen**, **Ändern**, **Löschen**, **Lesen** und **Schreiben**.



Benutzer oder Gruppen können über eine beliebige Anzahl der sieben Berechtigungen für ein Objekt verfügen.

Supervisor

Dies ist die umfassendste Berechtigung. Die Supervisor-Berechtigung stattet den Benutzer mit drei bestimmten Fähigkeiten aus:

- erstens besitzt ein Benutzer mit Supervisor-Berechtigung für ein Objekt *automatisch alle anderen sechs Berechtigungen für das Objekt*;
- zweitens besitzt ein Benutzer mit Supervisor-Berechtigung für ein Objekt *automatisch gültige Berechtigungen für alle Objekte in der Speichermanagementdatenbank, die sich unter diesem Objekt befinden*, und
- drittens kann einem Benutzer mit Supervisor-Berechtigung für ein Objekt *keine der sieben Berechtigungen für irgendein Objekt in der Speichermanagementdatenbank, das sich unter diesem Objekt befindet, verwehrt werden*.

Dem TapeWare-Administrator wird automatisch die Supervisor-Berechtigung für den höchsten Container in der Hierarchie der TapeWare-Speichermanagementdatenbank (**Systemcontainer** genannt) erteilt. Dies bedeutet, daß der TapeWare-Administrator alle Berechtigungen für das Objekt in der TapeWare-Datenbank besitzt, und daß ihm keine dieser Berechtigungen verwehrt werden kann.

Häufig erhält nur der TapeWare-Administrator die Supervisor-Berechtigung.

Zugriff

Ein Benutzer mit der Berechtigung **Zugriff** für ein Objekt kann anderen Benutzern und Gruppen Berechtigungen für das Objekt gewähren. Wenn Sie beispielsweise einem Kollegen Berechtigungen für ein von Ihnen erstelltes Band gewähren möchten, müssen Sie die Berechtigung **Zugriff** für das Band besitzen.

Die Berechtigung **Zugriff** kann sehr umfassend sein, da einem einzelnen Benutzer damit die Möglichkeit gegeben wird, allen anderen Benutzern in der TapeWare-Datenbank umfangreiche Berechtigungen für ein Objekt zu erteilen. Aus diesem Grund kann Ihnen der TapeWare-Administrator die Berechtigung **Zugriff** für Objekte verweigern, auch wenn Sie andere Berechtigungen für diese Objekte besitzen. Ihr TapeWare-Administrator kann Ihnen beispielsweise die Berechtigung zum Lesen und Schreiben für ein bestimmtes Band erteilen. Ohne die Berechtigung **Zugriff** können Sie anderen Benutzern oder Gruppen diese Möglichkeit jedoch nicht gewähren.

Sie können anderen Benutzern oder Gruppen nur Berechtigungen gewähren, wenn Sie selbst die Berechtigung **Zugriff** besitzen. Wenn Sie anderen Benutzern Berechtigungen für ein Objekt (wie einen Job oder ein Band) gewähren möchten, Sie allerdings nicht über die Berechtigung **Zugriff** für dieses Objekt verfügen, wenden Sie sich an Ihren TapeWare-Administrator. Er kann Ihnen die erforderlichen Berechtigungen erteilen.

Erstellen

Mit dieser Berechtigung kann ein Benutzer ein neues Objekt innerhalb eines Container-Objekts erstellen. Wenn Sie beispielsweise einen neuen Job innerhalb eines Ordners erstellen möchten, müssen Sie die Berechtigung **Erstellen** für diesen Ordner besitzen. Die Berechtigung **Erstellen** gilt *für den Ordner* und nicht für den Job: der Benutzer hat dadurch die Berechtigung, neue Objekte *innerhalb* des Ordners zu erstellen.

Wenn Sie neue Ordner oder Jobs erstellen möchten, muß Ihr TapeWare-Administrator Ihnen die Berechtigung **Erstellen** gewähren. Ihre Berechtigung zum Erstellen neuer Jobs oder Ordner kann sich nur auf einen einzigen Ordner beziehen. Sie können beispielsweise die Berechtigung **Erstellen** nur für den Ordner **Alle** oder für einen persönlichen Ordner besitzen, den Ihr TapeWare-Administrator für Sie oder Ihre Arbeitsgruppe erstellt hat.

Wenn Sie keinen neuen Job oder Ordner erstellen können, stellen Sie zunächst sicher, daß Sie einen Ordner im Baumansichtsbereich ausgewählt haben, für den Sie **Erstellungsrechte** besitzen. Wenn Sie dann immer noch keinen neuen Job oder Ordner erstellen können, wenden Sie sich an Ihren TapeWare-

Administrator, damit dieser Ihnen die Berechtigung **Erstellen** für einen Ordner gewährt.

Ändern

Mit dieser Berechtigung kann ein Benutzer den Namen und Speicherort eines Objekts (wie einen Job) in der TapeWare-Speicherdatenbank ändern. Mit der Berechtigung **Ändern** kann ein Benutzer auch das Eigenschaftenfenster eines Objekts ändern. Wenn Sie diese Berechtigung besitzen, können Sie die Eigenschaftenfenster von Objekten verschieben, umbenennen und ändern. Um beispielsweise den Namen eines Jobs zu ändern, muß der Benutzer die Berechtigung **Ändern** für diesen Job besitzen. Sie benötigen die Berechtigung **Ändern** weiterhin, wenn Sie einen Job von einem Ordner in einen anderen verschieben möchten.

Löschen, Lesen und Schreiben

Diese drei Berechtigungen steuern den Benutzerzugriff auf Objekte (wie Bänder, Geräte und Dateien), die gelesen, gelöscht oder beschrieben werden. Diese Berechtigungen sind erforderlich, damit Sie Sicherungs-, Wiederherstellungs- und Überprüfungsjobs wie unten angegeben durchführen können.

- *Um einen Sicherungsjob abzuschließen*, muß der Benutzer die Berechtigung **Lesen** für die Dateien besitzen, die gesichert werden sollen, und die Berechtigung **Schreiben** für den Datenträger und das Sicherungsgerät. Wenn der Sicherungsjob den Datenträger mit den neuen Daten *überschreibt* (im Gegensatz zum *Anhängen* der neuen Daten), muß der Benutzer auch die Berechtigung **Löschen** für den Datenträger besitzen.
- *Um einen Wiederherstellungsjob abzuschließen*, muß der Benutzer die Berechtigung **Schreiben** für die Volumes (Festplattenlaufwerke) besitzen, auf denen die Dateien wiederhergestellt werden, und die Berechtigung **Lesen** für den Datenträger und das Sicherungsgerät. Wenn der Wiederherstellungsjob alte Dateien *überschreibt* oder *ersetzt*, muß der Benutzer die Berechtigung **Löschen** für diese Dateien besitzen.
- *Um einen Überprüfungsjob abzuschließen*, muß der Benutzer die Berechtigung **Lesen** für die Dateien auf der Arbeitsstation oder dem Dateiserver besitzen, die überprüft werden sollen. Außerdem muß die Berechtigung **Lesen** für den Datenträger und das Sicherungsgerät vorhanden sein.

Beispiele für Berechtigungen

Folgende zwei Beispiele veranschaulichen, wie Berechtigungen miteinander arbeiten.

Beispiel Nr. 1

In diesem Beispiel besitzt ein Benutzer namens Galen Clark gültige Berechtigungen für einen Ordner mit der Bezeichnung **Clarks Jobs**, für ein Laufwerk (oder Volume) mit der Bezeichnung **Clarks 2-GB-Laufwerk** und für ein Band mit der Bezeichnung **Clarks persönliches Sicherungsband**.

Datenbankobjekt	Gültige Berechtigungen
 <i>Clark's Jobs</i> (Jobordner)	[--MCDWR]
 <i>Clarks 2-GB-Laufwerk</i> (Volume)	[-----R]
 <i>Clarks persönliches Sicherungsband</i> (Datenträger)	[-----R]

Diese Berechtigungen ermöglichen Clark folgendes:

- Da Clark die Berechtigung **Erstellen** für den Ordner **Clark's Job** hat, kann er neue Jobordner innerhalb dieses Ordners und Sicherungs-, Wiederherstellungs- und Überprüfungsjobs in diesem Ordner erstellen. Mit Hilfe der Berechtigung **Ändern** kann er diese Jobs zwischen Ordnern verschieben, den Namen des Jobs und die Eigenschaftenfenster dieser Jobs ändern. Mit Hilfe der Berechtigung **Löschen** kann er jeden Job oder Ordner innerhalb dieses Ordners löschen. Clark besitzt außerdem die Berechtigungen **Lesen** und **Schreiben** für den Ordner **Clark's Job** und dadurch dieselben Berechtigungen für jedes Objekt, das in diesem Ordner gespeichert ist.
- Da Clark auch die **Leseberechtigung** für das Volume **Clarks 2-GB-Laufwerk** besitzt, kann er auf diesem Laufwerk Dateien zum Sichern auswählen. Er kann auch Dateien zum Wiederherstellen auswählen.
- Da Clark die Berechtigung **Lesen** sowohl für das Band als auch für das Volume besitzt, kann er Überprüfungsjobs erstellen und ausführen – wenn die Berechtigung **Lesen** auch für das Sicherungsgerät vorhanden ist.

Diese Berechtigungen ermöglichen Clark folgendes NICHT:

- Obwohl Clark einen Sicherungsjob erstellen kann, kann er diesen Sicherungsjob nicht ausführen, da er die Berechtigung **Schreiben** für das Band nicht besitzt. Der Job muß vom TapeWare-Administrator oder einem anderen Benutzer durchgeführt werden, dem der TapeWare-Administrator die Berechtigung **Schreiben** für das Band gewährt hat.

- Obwohl Clark einen Wiederherstellungsjob erstellen kann, kann er diesen Wiederherstellungsjob nicht ausführen, da er die Berechtigung **Schreiben** für das Festplattenlaufwerk nicht besitzt. Wenn Clark den Wiederherstellungsjob ausführen möchte, muß der TapeWare-Administrator diesen entweder für ihn ausführen oder ihm die zur Ausführung erforderlichen Berechtigungen gewähren.
- Clark kann anderen Benutzern keine Berechtigungen für diesen Ordner, dieses Laufwerk und Band gewähren, da er die Berechtigung **Zugriff** für diese Objekte nicht besitzt.

Beispiel Nr. 2

In diesem Beispiel besitzt ein Benutzer namens Stephen Mather gültige Berechtigungen für ein Laufwerk mit der Bezeichnung **Mathers 1-GB-Laufwerk** und für ein Band mit der Bezeichnung **Mathers persönliches Sicherungsband**. Er ist außerdem Mitglied der Gruppe **Conservationist** (Umweltschützer), die gültige Berechtigungen für einen Ordner mit der Bezeichnung **Conservationist Workgroup Jobs** (Umweltschutzarbeitsgruppen-Jobs) besitzt.

Datenbankobjekt	Gültige Berechtigungen
 <i>Mathers 1-GB-Laufwerk</i> (Volume)	Mather: [-----R]
 <i>Mathers persönliches Sicherungsband</i> (Datenträger)	Mather: [-----WR]
 <i>Conservationist Workgroup Jobs</i> (Ordner)	Conservationists: [—MCDWR]

Diese Berechtigungen ermöglichen Mather folgendes:

- Da Mather ein Mitglied der Gruppe **Conservationist** ist, kann er Jobs und Ordner innerhalb des Ordners **Conservationist Workgroup Jobs** erstellen. Er kann weiterhin jeden Job oder Ordner in diesem Ordner ändern und löschen.
- Da Mather für den Ordner die Berechtigung **Ändern** und für das Laufwerk mit der Bezeichnung **Mathers 1-GB-Laufwerk** die Berechtigung **Lesen** besitzt, kann er von diesem Laufwerk Dateien zum Sichern auswählen. Außerdem kann Mather Dateien zum Wiederherstellen auswählen, da er die Berechtigung **Lesen** für das Band mit der Bezeichnung **Mathers persönliches Sicherungsband** besitzt.

- Im Gegensatz zu Clark kann Mather Sicherungsjobs ausführen, da er die Berechtigung **Schreiben** für das Band besitzt. (Es wird vorausgesetzt, daß er auch die Berechtigung **Schreiben** für das Bandlaufwerk besitzt.)
- Mather kann auch *Überprüfungsjob* erstellen und ausführen.

Diese Berechtigungen ermöglichen Mather folgendes NICHT:

- Obwohl Mather *Sicherungsjobs* erstellen und ausführen kann, kann er Dateien von diesen Bändern jedoch nicht auf seinem Laufwerk *wiederherstellen*, da er für sein Festplattenlaufwerk nicht die Berechtigung **Schreiben** besitzt.
- Wenn Mather einen Sicherungsjob ausführt, kann er alte Dateien auf dem Band nicht mit neuen Dateien überschreiben, da er die Berechtigung **Löschen** für das Band nicht besitzt. Daher müssen alle Sicherungsjobs, die er erstellt und ausführt, Anhängjobs sein.
- Genau wie Clark kann Mather auch anderen Benutzern keine Berechtigungen für sein Laufwerk oder Band gewähren, da er die Berechtigung **Zugriff** nicht besitzt.

Andere Mitglieder der Gruppe **Conservationist** besitzen auch Berechtigungen für die Jobs und Ordner innerhalb des Ordners **Conservationist Workgroup Folder**. Die von Mather erstellten Jobs und Ordner gehören ebenfalls dazu. Dies hat folgende Auswirkungen:

- Diese Mitglieder können die Ordner und Jobs anzeigen, die Mather in dem Ordner **Conservationist Workgroup Folder** erstellt. Da sie die Berechtigung **Ändern** besitzen, können Mitglieder der Gruppe **Conservationist** die Eigenschaften jedes Jobs oder Ordners ändern, die Mather im Ordner **Conservationist Workgroup Folder** erstellt.
- Da die Mitglieder dieser Gruppe die Berechtigung **Lesen** für das Laufwerk und Band von Mather nicht besitzen, können sie die Dateien, die Mather zum Sichern oder Wiederherstellen ausgewählt hat, nicht ändern – selbst wenn sie die Berechtigung **Ändern** für einen Job besitzen, den Mather erstellt hat.
- Andere Mitglieder dieser Gruppe können einen Job von Mather nicht ausführen, wenn der TapeWare-Administrator ihnen nicht die entsprechenden Berechtigungen **Lesen** und **Schreiben** gewährt.

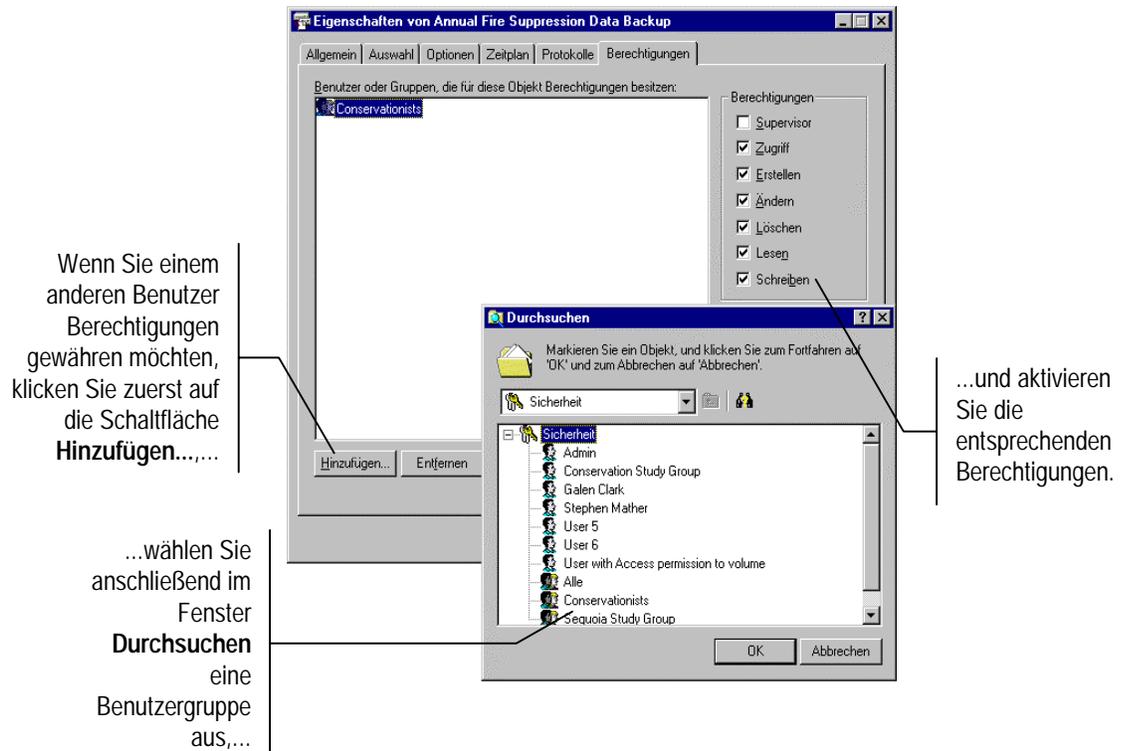
Berechtigungsvergabe an andere TapeWare-Benutzer

Wenn Ihnen der TapeWare-Administrator die Berechtigung **Zugriff** für ein Objekt gewährt hat, können Sie anderen Benutzern und Gruppen Berechtigungen für das Objekt gewähren. Im allgemeinen erteilt Ihnen der TapeWare-Administrator nur die Berechtigung **Zugriff** für ein Objekt in der TapeWare-Datenbank, wenn Sie diese Daten mit anderen Benutzern gemeinsam nutzen müssen.

Wenn Ihnen der TapeWare-Administrator beispielsweise die Berechtigung **Zugriff** für ein Archivierungsband gewährt hat, können Sie anderen Benutzern für dieses Band die Berechtigung **Lesen** gewähren. Andere Benutzer können so Dateien von diesem Band auf ein Laufwerk wiederherstellen, für das sie die Berechtigung **Schreiben** besitzen.

◆ So erteilen Sie anderen TapeWare-Benutzern Berechtigungen

1. Öffnen Sie das Fenster **Eigenschaften** für das Objekt, für das Sie Benutzern oder Gruppen Berechtigungen gewähren möchten.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Berechtigungen**. (Wenn Sie die Berechtigung **Zugriff** für ein Objekt nicht besitzen, wird die Registerkarte **Berechtigungen** nicht im Eigenschaftfenster des Objekts angezeigt.)
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen...**
4. Wählen Sie im Fenster **Durchsuchen** einen Benutzer oder eine Gruppe zum Hinzufügen aus, und klicken Sie auf **OK**.
5. Markieren Sie auf der rechten Seite des Fensters die entsprechenden Kontrollkästchen für die **Berechtigungen**.



Einschränken von Benutzerberechtigungen

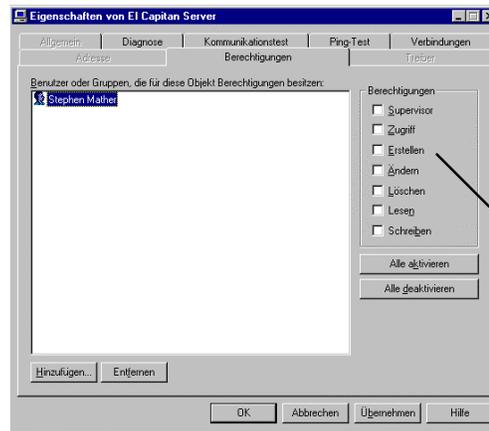
Meistens können Sie die Berechtigungen, die ein Benutzer für ein Objekt besitzt, auf gleiche Weise einschränken, wie Sie sie gewähren – durch Aufheben der Markierung der Kontrollkästchen auf der Registerkarte **Berechtigungen** des Objekts. Wird der Benutzer oder die Gruppe auf der Registerkarte **Berechtigungen** des Objekts nicht aufgeführt, müssen Sie diesen Benutzer oder diese Gruppe zunächst zur Liste der Benutzer oder Gruppen hinzufügen, die direkte Berechtigungen für das Objekt besitzen.

◆ So schränken Sie die Berechtigungen anderer TapeWare-Benutzer ein

1. Öffnen Sie das Fenster **Eigenschaften** für das Objekt, für das Sie die Berechtigungen von Benutzern oder Gruppen einschränken möchten.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Berechtigungen**. (Wenn Sie die Berechtigung **Zugriff** für ein Objekt nicht besitzen, wird die Registerkarte **Berechtigungen** nicht im Eigenschaftfenster des Objekts angezeigt.)
3. Wenn der Benutzer auf der Registerkarte **Berechtigungen** nicht aufgeführt wird, fügen Sie den Benutzer oder die Gruppe durch Klicken auf die

Schaltfläche **Hinzufügen...** hinzu. Wählen Sie einen Benutzer oder eine Gruppe aus, die Sie im Fenster **Durchsuchen** hinzufügen möchten.

4. Wählen Sie den Benutzer oder die Gruppe auf der Registerkarte **Berechtigungen** aus, denen Sie Berechtigungen entziehen möchten.
5. Heben Sie auf der rechten Seite des Fensters in dem entsprechenden Kontrollkästchen für die **Berechtigungen** die Markierung auf.



Wenn Sie einem Benutzer keine Berechtigungen für ein Objekt gewähren möchten, fügen Sie diesen Benutzer zur Registerkarte **Berechtigungen** des Objekts hinzu, und deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen unter **Berechtigungen**.

Wenn Sie die direkten Berechtigungen eines Benutzers auf einen Container beschränken, ändern Sie auch die gültigen Berechtigungen dieses Benutzers für Objekte innerhalb dieses Containers – allerdings nur, wenn die gültigen Berechtigungen dieses Benutzers für die Objekte von den gültigen Berechtigungen für den Container *ererb*t sind. Wenn Sie einem Benutzer beispielsweise die direkte Berechtigung **Ändern** für einen Job-Ordner entziehen, indem Sie das Kontrollkästchen **Ändern** unter dem Namen des Benutzers deaktivieren, können Sie diesem Benutzer auch die gültige Berechtigung **Ändern** für Jobs entziehen, die in diesem Ordner gespeichert sind – es sei denn, der Benutzer besitzt direkte Berechtigungen für diese Jobs.

Im allgemeinen gewährleistet Ihr TapeWare-Administrator die Sicherheit Ihrer Speichermanagementzone, um unautorisierten Zugriff auf Dateien und Bänder zu verhindern. Wenn Sie jedoch der Meinung sind, daß die Berechtigungen eines anderen Benutzers für ein Objekt beschränkt werden sollten und Sie dies nicht selbst durchführen können, wenden Sie sich an Ihren TapeWare-Administrator.

Auswählen von Dateien und Instanzen

Sie verwenden die Registerkarte **Auswahl** im Eigenschaftfenster eines Jobs, um Dateien zum Sichern, Wiederherstellen und Überprüfen auszuwählen. Mit Hilfe der umfangreichen Auswahlfilter von TapeWare können Sie genau die gewünschten Dateien auswählen und Ihre Auswahl automatisch aktualisieren, bevor der Job ausgeführt wird.

Inhalt dieses Kapitels

- Übersicht
- Sicherung – Auswahlkonzepte
- Auswählen von Dateien für Sicherungsjobs
- Wiederherstellung – Auswahlkonzepte
- Auswählen von Dateien für Wiederherstellungsjobs
- Wiederherstellen von Dateien mit neuem Namen an neuen Speicherorten
- Überprüfung – Auswahlkonzepte
- Auswählen von Dateien für Überprüfungsjobs

Übersicht

Wenn Sie Dateien für einen Job auswählen, sollen nur die Dateien ausgewählt werden, die für den Job benötigt werden, und keine anderen. Ihre Auswahlkriterien sollen jedoch so flexibel sein, daß automatisch neue Dateien ausgewählt werden, die Ihren Kriterien entsprechen.

Bei TapeWare können Dateien auf verschiedene Weise ausgewählt werden: durch direktes Auswählen von Volumes, Ordnern und Dateien; durch Sortieren ausgewählter Dateien mit Hilfe von Filtern und durch die Verwendung zusätzlicher automatischer Filter von TapeWare, wenn Ihr Job ausgeführt wird. Bei Wiederherstellungsjobs können Sie weiterhin angeben, welche **Instanz** oder Version einer Datei wiederhergestellt werden soll, wie die neue Datei heißen soll

und in welchen Ordner bzw. welches Verzeichnis die Datei wiederhergestellt werden soll.

Legen Sie Ihre Auswahlkriterien sorgfältig fest. So können Sie sicher sein, daß bei der automatischen Aktualisierung der Liste der ausgewählten Dateien durch TapeWare, die nach jedem Ausführen eines Jobs durchgeführt wird, der Job mit den Dateien arbeitet, die Sie dafür vorgesehen hatten.

In diesem Kapitel wird die Auswahl von Dateien für jeden Job-Typ einzeln behandelt – zunächst für Sicherungsjobs, dann für Wiederherstellungsjobs und schließlich für Überprüfungsjobs. Für jeden Job-Typ werden die Konzepte besprochen, die Sie zum ordnungsgemäßen und sorgfältigen Auswählen der Dateien benötigen. Lesen Sie diesen Abschnitt, bevor Sie fortfahren.

Sicherung – Auswahlkonzepte

Verwenden Sie die Registerkarte **Auswahl** eines Jobs, um Dateien für diesen Job auszuwählen.

Bei einer Sicherung werden Dateien in drei Schritten ausgewählt. Im ersten Schritt werden die geeigneten Dateien ausgewählt, indem Sie mit einem Häkchen versehen werden. Im zweiten Schritt werden die markierten Dateien mit Hilfe der Filterauswahlkriterien sortiert. Dieser Schritt ist optional. Im letzten Schritt, wenn der Job ausgeführt wird, wird von TapeWare überprüft, ob alle Dateien gesichert werden oder nur diejenigen, die seit dem letzten Sicherungsjob geändert wurden.

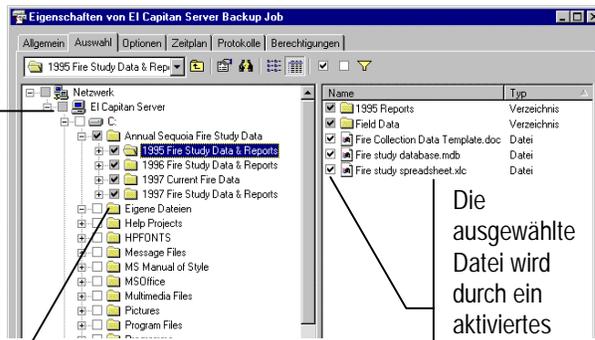
Markieren von Dateien zur Sicherung

Eine Datei ist zur Sicherung ausgewählt, wenn in dem Auswahlfeld neben der Datei ein Häkchen angezeigt wird.

Wenn das Kästchen neben einem Ordner oder Container grau dargestellt ist, enthält dieser Ordner bzw. Container möglicherweise ausgewählte Dateien, obwohl der Ordner bzw. Container nicht ausgewählt ist. Wenn das Kästchen neben einem Ordner oder Container *grau dargestellt und mit einem Häkchen versehen ist*, ist der Ordner selbst ausgewählt und enthält außerdem ausgewählte Dateien.

Grau unterlegte Auswahlfelder bedeuten, daß ein Container möglicherweise andere ausgewählte Objekte enthält.

Grau unterlegte Auswahlfelder mit Häkchen bedeuten, daß der Container selbst ausgewählt ist und möglicherweise Objekte enthält.



Die ausgewählte Datei wird durch ein aktiviertes Auswahlfeld gekennzeichnet.

Sie können eine Datei zur Sicherung auswählen oder die Auswahl aufheben, indem Sie das Auswahlfeld neben der Datei markieren bzw. die Markierung aufheben. Es wird jedoch häufiger vorkommen, daß Sie den Ordner markieren, der die Datei enthält, und nicht die eigentliche Datei. Wenn Sie einen Container, wie z. B. einen Ordner oder ein Volume, markieren, wird auch der gesamte Inhalt, einschließlich aller darin enthaltenen Ordner und Container markiert.



Wenn Sie einen Ordner oder einen anderen Container aktivieren,...

...wird sein Inhalt ebenfalls automatisch ausgewählt.

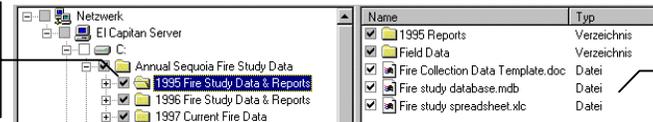
Auswählen von Ordnern oder Auswählen von Dateien

Es gibt zwei Möglichkeiten, den Inhalt des Ordners auszuwählen: entweder Sie markieren das Auswahlfeld jedes einzelnen Objekts in diesem Ordner, oder Sie markieren das Auswahlfeld des Ordners. Die von Ihnen gewählte Methode ist von Bedeutung, da dies Auswirkungen darauf hat, wie TapeWare die Liste der ausgewählten Dateien neu berechnet, *nachdem in diesem Ordner Änderungen vorgenommen wurden*.

Wenn Sie die Inhalte des Ordners einzeln ausgewählt haben und neue Objekte wie Dateien zum Ordner hinzugefügt werden, werden diese nicht von TapeWare zur Sicherung ausgewählt. Wenn Sie jedoch den Ordner *selbst* auswählen,

werden in diesem Ordner angelegte neue Elemente von TapeWare ebenfalls zur Sicherung ausgewählt.

Wenn Sie einen Ordner auswählen,...



...werden in diesem Ordner neu erstellte Objekte automatisch ausgewählt.

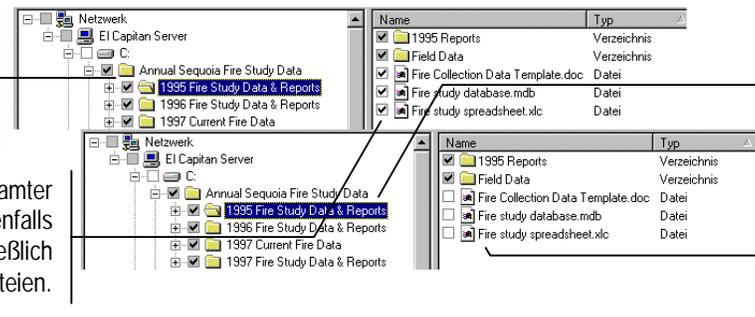
Bei der Auswahl von Dateien zur Sicherung, insbesondere bei Jobs für den Schutz im Notfall, beginnen Sie im allgemeinen damit, die Container auszuwählen, die in der TapeWare-Hierarchie oben stehen. Danach können Sie nach Bedarf die Auswahl von Containern bzw. Dateien, die sich in der Datenbankhierarchie des Speichermanagements weiter unten befinden und die Sie nicht benötigen, wieder aufheben.

Sie könnten beispielsweise damit beginnen, das Symbol des Netzwerkcontainers auszuwählen, das in der Hierarchie ganz oben steht. Dadurch werden automatisch alle Computer im Netzwerk und ebenso alle Volumes auf diesen Computern ausgewählt. Wenn Computer, Volumes oder Ordner nicht gesichert werden sollen, heben Sie deren Auswahl auf, indem Sie die Markierung in den entsprechenden Auswahlfeldern aufheben. Wenn neue Computer oder Volumes zum Netzwerk hinzugefügt werden (d. h. zur aktuellen Speichermanagementzone), werden diese Computer und Volumes automatisch von TapeWare ausgewählt.

Es gibt einen weiteren Grund dafür, eher die Container als die darin enthaltenen Objekte auszuwählen: dadurch wird sichergestellt, daß Sie keine Dateien übersehen, die direkt in dem Container gespeichert sind. Angenommen, Sie möchten einen Ordner mit dem Namen **Arbeitsgruppen-Memos** sichern. Darin eingeschlossen sein soll der in diesem Ordner gespeicherte Ordner **Vertrauliche Memos**, jedoch ohne den Ordner **Parteiankündigungen**. Wenn Sie nur den Ordner **Vertrauliche Memos** markieren, würde Ihr Job alle Dateien übersehen, die direkt im Ordner **Arbeitsgruppen-Memos** gespeichert sind. Markieren Sie statt dessen den Ordner **Arbeitsgruppen-Memos**, und heben Sie dann die Markierung für den Ordner **Parteiankündigungen** auf. So können Sie sicher sein, daß auch direkt im Ordner **Arbeitsgruppen-Memos** gespeicherte Dateien ausgewählt werden.

Wenn Sie einen Container auswählen,...

...wird sein gesamter Inhalt ebenfalls aktiviert, einschließlich 'loser' Dateien.



Name	Typ
<input checked="" type="checkbox"/> 1995 Reports	Verzeichnis
<input checked="" type="checkbox"/> Field Data	Verzeichnis
<input checked="" type="checkbox"/> Fire Collection Data Template.doc	Datei
<input checked="" type="checkbox"/> Fire study database.mdb	Datei
<input checked="" type="checkbox"/> Fire study spreadsheet.xls	Datei

Wenn Sie jedoch den Inhalt eines Containers auswählen,...

...werden in ihm enthaltene 'lose' Objekte nicht ausgewählt.

Sortieren von Dateien mit Filtern



Die Schaltfläche
Auswahlfilter

Sie können auch mit Hilfe von Filtern Dateien zur Sicherung sortieren, indem Sie auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Auswahlfilter** klicken und die Filter angeben, welche die Dateien ausschließen, die nicht den Filterkriterien entsprechen. Dieser Schritt ist optional.

Die von Ihnen angewendeten Auswahlfilter werden auf alle Volumes, Ordner und Dateien angewendet, die zur Sicherung markiert sind. *Sie können keine unterschiedlichen Filter auf unterschiedliche Ordner oder Volumes anwenden.*

Filter, ausschließende, nicht einschließende

Durch die Auswahlfilter werden Dateien ausgeschlossen, indem die Dateien herausgefiltert werden, die nicht den Auswahlkriterien entsprechen. Wenn ein Ordner zum Sichern markiert wurde, verwendet TapeWare die Auswahlfilter, um die Dateien zu durchsuchen und die Markierung bei allen Dateien aufzuheben, die den Auswahlkriterien nicht entsprechen. TapeWare *verwendet Auswahlfilter nicht, um Dateien zum Sicherungssatz hinzuzufügen.*

Die Filterkriterien werden auf alle markierten Dateien angewendet, unabhängig davon, ob sie vor oder nach dem Festlegen der Filterkriterien markiert wurden. Nach dem Angeben von Auswahlfilterkriterien können Sie Dateien, Ordner oder Volumes zum Sichern markieren oder die Markierung aufheben. TapeWare wendet die Filterkriterien auf alle ausgewählten Dateien und Ordner an. Dabei ist es gleichgültig, ob sie vor oder nach Festlegung der Filterkriterien markiert wurden. Sie können die Filterkriterien außerdem jederzeit ändern. TapeWare wendet die neuen Auswahlfilterkriterien automatisch auf die markierten Ordner und Dateien an.

Filter und grau dargestellte Ordner

Wenn Sie einen Filter auf einen markierten Ordner anwenden, kann dies dazu führen, daß keine Dateien aus diesem Ordner ausgewählt werden. Obwohl keine Dateien in diesem Ordner ausgewählt sind, wird der Ordner immer noch mit

einem grauen Auswahlfeld dargestellt. Durch das graue Auswahlfeld wird angezeigt, daß neu in diesem Ordner erstellte Dateien, die den Filterkriterien entsprechen, für die Sicherung ausgewählt werden.

Grau dargestellte Ordner zeigen an, daß alle in dem Ordner enthaltenen Dateien, die die Auswahlfilterkriterien erfüllen, ausgewählt werden..



Auswählen geänderter Dateien

Beim wiederholten Ausführen von Jobs, insbesondere Sicherungsjobs für den Notfallschutz, sollen häufig nur Dateien gesichert werden, die seit dem letzten Sicherungsjob geändert wurden. Normalerweise verarbeitet TapeWare diesen Schritt automatisch.

Wenn TapeWare einen Job ausführt, wird überprüft, ob durch diesen Job alle ausgewählten Dateien oder nur die geänderten Dateien gesichert werden sollen. Wenn Sie nur Dateien sichern möchten, die seit der letzten Sicherung geändert wurden, hebt TapeWare die Auswahl aller Dateien, die nicht geändert wurden, automatisch auf. Der Job wird anschließend mit dieser aktualisierten Liste ausgewählter Dateien ausgeführt.

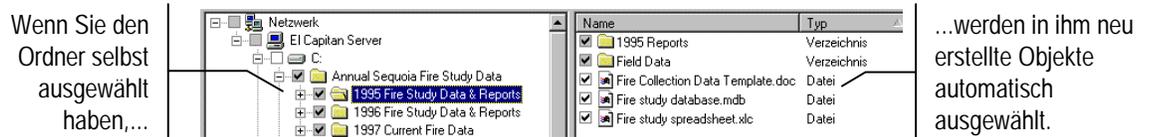
Automatisches Auswählen neuer Dateien zur Sicherung

Wenn Sie einen Job zur wiederholten Ausführung einrichten, soll sich dieser Job Veränderungen anpassen, die in den Verzeichnissen des LAN vorgenommen wurden. Manchmal beinhalten diese Änderungen das Hinzufügen neuer Dateien und Verzeichnisse, die nicht ausgewählt waren, als der Job erstellt wurde. Möglicherweise beinhalten die Änderungen auch das Hinzufügen neuer Computer zum LAN oder Volumes auf diesen Computern, die zuvor nicht für die Sicherung ausgewählt waren.

Wenn Sie die Auswahlkriterien sorgfältig festgelegt haben, wählt TapeWare diese neuen Dateien, Ordner, Volumes und Computer ebenfalls für die Sicherung aus. In der Regel wird eine neue Datei bzw. ein neuer Container dann für die Sicherung ausgewählt, wenn (1) diese sich in dem für die Sicherung ausgewählten Container befindet und (2) sie den Auswahlfilterkriterien entspricht.

Beispielsweise wird ein neuer Ordner in die Sicherungsauswahlliste aufgenommen, wenn er sich in einem Container befindet, der seinerseits

ausgewählt wurde. Wenn Sie auf der Stammebene eines Volumes einen neuen Ordner erstellen, wird dieser Ordner für die Sicherung ausgewählt, wenn das Volume für die Sicherung ausgewählt wurde. Die in diesem Ordner enthaltenen Dateien, die den Auswahlfilterkriterien entsprechen, werden in den Sicherungsjob aufgenommen. Wenn das Volume jedoch nicht ausgewählt wurde, wird auch der neue Ordner nicht ausgewählt.



Wenn Sie sehen möchten, welche Dateien gesichert werden, öffnen Sie auf der Eigenschaftenseite des Jobs die Registerkarte **Auswahl**. Wenn Sie diese Registerkarte öffnen, berechnet TapeWare erneut, welche Dateien für die Sicherung ausgewählt werden. Überprüfen Sie die Anzeige, um sicherzugehen, daß die gewünschten Dateien für die Sicherung ausgewählt sind.

Auswählen von Dateien für Sicherungsjobs

◆ So wählen Sie Dateien für Sicherungsjobs aus

1. Öffnen Sie das Eigenschaftenfenster des Sicherungsjobs, und klicken Sie auf die Registerkarte **Auswahl**.
2. Markieren Sie die Auswahlfelder neben den Ordnern bzw. Containern, die in diesen Job aufgenommen werden sollen.
3. Klicken Sie auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Auswahlfilter**, und legen Sie ein Auswahlfilterkriterium fest. (Sie können diesen Schritt überspringen, wenn Sie keine Auswahlfilter verwenden möchten.)
4. Überprüfen Sie auf der Registerkarte **Auswahl** in der Baumansicht und den Objektdetails, ob die gewünschten Dateien für die Sicherung ausgewählt sind.

Anwenden von Filterkriterien

Wenn Sie auf die Schaltfläche **Auswahlfilter** klicken, wird das Fenster **Auswahlfilter** angezeigt. In diesem Fenster befinden sich mehrere Auswahlfilter, die Sie auf die markierten Dateien anwenden können.

Das Fenster
Auswahlfilter für
Sicherungsjobs

Jedes Filterkriterium arbeitet unabhängig von den anderen. Um für die Sicherung ausgewählt zu werden, muß jede Datei jedes angegebene Filterkriterium erfüllen. Wenn Sie zum Beispiel angeben, daß die Datei nach dem 1. Januar 1997 erstellt sein und die Erweiterung **.doc** haben muß, werden von TapeWare nur Dateien ausgewählt, die *beiden* Auswahlkriterien entsprechen.

Die Filterauswahlkriterien



Die Schaltfläche
Auswahlfilter

Dieser Abschnitt enthält eine kurze Beschreibung jedes Auswahlfilters, der von TapeWare auf die für die Sicherung markierten Dateien und Ordner angewendet wird.

Beachten Sie, daß einige der Auswahlkriterien vom Betriebssystem abhängig sind. In Ihrer Speichermanagementzone können mehrere Computer enthalten sein, die mit Dateien aus unterschiedlichen Betriebssystemen arbeiten. Wenn Sie ein betriebssystemspezifisches Filterkriterium auswählen, werden Dateien aus anderen Betriebssystemen automatisch von der Sicherung ausgeschlossen. Dies trifft insbesondere auf die Filter **Erforderliche Attribute** und **Ausschlußattribute** zu.

Hinweis: Das Jahrhundert wird von TapeWare nach folgendem Algorithmus berechnet: Wenn das Jahr mit einer Zahl kleiner oder gleich 70 angegeben wird, wird das Jahrhundert auf 20 eingestellt (21. Jahrhundert); wenn das Jahr mit 71 oder größer angegeben wird, wird das Jahrhundert auf 19 eingestellt (20. Jahrhundert). Wenn Sie beispielsweise das Datum 1.6.33 einstellen, berechnet TapeWare das Datum als 1. Juni 2033. Wenn das Datum 5.4.81 eingestellt wird, berechnet TapeWare das Datum als 5. April 1981.

Der Sicherungsbereich

Das **Sicherungsdatum** ist das Datum, an dem eine Datei oder ein anderes Objekt zum letzten Mal gesichert wurde. Bei jeder Sicherung einer Datei ersetzt TapeWare das Sicherungsdatum durch das aktuelle Datum. Jede Datei hat genau ein Sicherungsdatum. Sie können diese Filterdateien verwenden, die an einem bestimmten Datum gesichert wurden. Dieser Filter wird jedoch häufiger verwendet, um kürzlich gesicherte Dateien zu filtern.



Die Schaltfläche
Filter

Wenn Sie Dateien mit einem spezifischen Sicherungsdatum auswählen möchten, klicken Sie neben dem Feld **Sicherungsbereich** auf die Schaltfläche **Filter ändern**. Wählen Sie im Fenster **Datumsbereich**, das daraufhin angezeigt wird, den geeigneten Bereichstyp sowie das Anfangs- und Enddatum und die -uhrzeiten aus.

Um Dateien nach
Sicherungsdatum
auszuwählen, stellen
Sie den Filter
Sicherungsbereich
auf das gewünschte
Datum ein.

Änderungsbereich

Jedes Mal, wenn eine Datei geändert wird, wird das Änderungsdatum aktualisiert. Mit Hilfe dieses Filters können Sie Dateien sichern, deren Änderungsdatum Ihren Kriterien entspricht. TapeWare überprüft die Verzeichnisinformationen auf dem Volume, um zu ermitteln, ob die Datei gesichert werden soll. Sie können zum Beispiel nur die Dateien auswählen, die *nach* einem bestimmten Datum und einer bestimmten Uhrzeit geändert wurden. Sie können jedoch alternativ auch die Dateien auswählen, die *vor* einem bestimmten Datum und einer bestimmten Uhrzeit geändert wurden.



Die Schaltfläche
Filter

Wenn Sie einen Bereich von Daten festlegen möchten, klicken Sie neben dem Feld **Änderungsbereich** auf die Schaltfläche **Filter ändern**. Wählen Sie im Fenster **Datumsbereich**, das daraufhin angezeigt wird, den geeigneten Bereichstyp sowie das Anfangs- und Enddatum und die -uhrzeiten aus.

Das Fenster
Datumsbereich

Erstellungsbereich

Beim Erstellen einer Datei wird ihr ein Erstellungsdatum zugewiesen. Sie können diesen Filter verwenden, um nur die Dateien auszuwählen, die Ihren Kriterien entsprechen. TapeWare überprüft das Erstellungsdatum jeder Datei, die im Verzeichnis des Volumens gespeichert ist und verwendet es zur Auswahl von Dateien für die Sicherung.



Die Schaltfläche
Filter

Angenommen, Sie möchten nur Dateien sichern, die nach einem bestimmten Datum erstellt wurden. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche **Filter ändern** neben dem Feld **Erstellungsbereich**, und wählen Sie in dem daraufhin angezeigten Fenster **Datumsbereich** die entsprechenden Kriterien aus.

Zugriffsbereich

Jedes Mal, wenn eine Datei gelesen wird, wird das Zugriffsdatum unabhängig von Änderungen aktualisiert. Sie können diese Information dazu verwenden, um Dateien für die Sicherung auszuwählen. Angenommen, Sie möchten nur Dateien sichern, auf die innerhalb der vergangenen beiden Monate zugegriffen wurde (die geöffnet oder gelesen wurden). Wählen Sie dazu im Fenster **Datumsbereich** im Feld **Bereichstyp** die Option **Am oder nach dem** aus. Geben Sie anschließend das entsprechende Anfangsdatum und die Anfangsuhrzeit an.

Sie können alternativ auch die Dateien sichern, auf die innerhalb der vergangenen beiden Monate *nicht* zugegriffen wurde. Wählen Sie dazu im Feld **Bereichstyp** die Option **Am oder vor dem** aus.

Hinweis: Wenn das Betriebssystem keine Zugriffs- oder Erstellungsdaten unterstützt, wird dieser Filter ignoriert. DOS unterstützt zum Beispiel weder Zugriffs- noch Erstellungsdaten. Wenn Sie einen Filter für eine dieser Datumsangaben festlegen und TapeWare auf Dateien in einem DOS-Volumen stößt, wird der Filter ignoriert.



Die Schaltfläche
Filter

Größenbereich

Mit Hilfe dieses Filters können Sie Dateien nach ihrer Größe für die Sicherung auswählen. Sie können Dateien auswählen, die kleiner oder größer als ein bestimmter Wert sind oder die zwischen zwei Werten liegen. Wenn Sie einen Filter angeben möchten, mit dem Dateien nach ihrer Größe sortiert werden, klicken Sie neben dem Feld **Größenbereich** auf die Schaltfläche **Filter ändern**. Wählen Sie dann in dem daraufhin angezeigten Fenster **Größenbereich** die entsprechenden Kriterien aus.

Instanzbereich

Bei jedem Sichern einer Datei erstellt TapeWare eine neue **Instanz** dieser Datei. Angenommen, eine Datei mit dem Namen **Meldungsformular Spesenkonto** wurde in den vergangenen Monaten und Jahren mehrmals gesichert. Normalerweise wird jede Instanz der Datei auf dem Sicherungsdatenträger eines anderen Jobs gespeichert. TapeWare sucht jede Instanz einer Datei getrennt in der Speichermanagementdatenbank.

Mit Hilfe dieses Filters können Sie TapeWare so einstellen, daß keine Dateien gesichert werden, von denen bereits mehrere Instanzen vorhanden sind. Angenommen, Sie möchten nicht mehr als drei Instanzen einer bestimmten Datei sichern. Stellen Sie den **Bereichstyp** auf **Höchstens** ein, und stellen Sie im Feld **Maximum an Instanzen** die Zahl **3** ein. TapeWare sichert nur die Dateien, von denen weniger als drei Instanzen vorhanden sind.

Durch mehrere Instanzen einer Datei ist jedoch nicht sichergestellt, daß die vorhandenen Instanzen auch die neuesten Änderungen an den Dateien beinhalten. Sie könnte nach der letzten Sicherung geändert worden sein, so daß die letzte Instanz nicht der aktuellen Form der Datei entspricht.

Muß enthalten

In TapeWare können Sie Dateien anhand von Übereinstimmungen mit Platzhalterzeichen sortieren. Es werden nur Dateien in den Sicherungssatz aufgenommen, die mit dem im Feld **Muß enthalten** angegebenen Platzhalterzeichen übereinstimmen. Wenn Sie beispielsweise "*.exe" eingeben, sichert TapeWare nur Dateien mit der Dateinamenerweiterung .exe.

Sie können mehrere Platzhalterzeichen angeben, indem Sie sie mit einem Semikolon voneinander trennen (;). Wenn Sie beispielsweise "*.exe;*.doc" in

das Feld **Muß enthalten** eingeben, wählt TapeWare alle Dateien mit der Erweiterung **.exe** oder der Erweiterung **.doc** aus.

Platzhalterzeichen können eines der folgenden drei Formaten haben: DOS, lange Dateinamen oder UNIX. Weitere Informationen zu den Platzhalterformaten finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem.

Darf nicht enthalten

Dieses Feld funktioniert genauso wie das Feld **Muß enthalten**, allerdings werden alle Dateien *ausgeschlossen*, die den enthaltenen Platzhalterzeichen entsprechen. Sie können mehrere Platzhalterzeichen angeben, indem Sie sie durch ein Semikolon voneinander trennen. TapeWare schließt alle Dateien aus, die mit einem der angegebenen Platzhalterzeichen übereinstimmen.

Platzhalterttyp

Sie können eines der folgenden drei Platzhalterformate verwenden: DOS, lange Dateinamen oder UNIX. Wählen Sie im Listenfeld aus, welches Platzhalterformat Sie verwenden möchten.

Erforderliche Attribute

Betriebssysteme verfolgen bestimmte Merkmale von Dateien, die Attribute genannt werden und die zum Verwalten dieser Dateien verwendet werden. Sie können diese Attribute auch als Auswahlfilter verwenden. Wenn im Feld **Erforderliche Attribute** ein Attribut aktiviert ist, wählt TapeWare nur Dateien mit diesem Attribut aus. Wenn Sie beispielsweise **Verborgten** aktivieren, wählt TapeWare nur die Dateien für die Sicherung aus, denen das Betriebssystem das Attribut **Verborgten** zugewiesen hat.

Sie können mehrere Attribute auswählen. In dem Fall werden nur die Dateien von TapeWare ausgewählt, die *allen* erforderlichen Attributen entsprechen.

Beachten Sie, daß einige dieser Attribute nur von bestimmten Betriebssystemen unterstützt werden. Wenn Sie ein Attribut eines bestimmten Betriebssystems angeben, werden nur unter diesem Betriebssystem erstellte Dateien für die Sicherung ausgewählt.

Ausschlußattribute

Dieses Feld funktioniert genauso wie das Feld **Erforderliche Attribute**, allerdings schließt TapeWare alle Dateien aus, die mit diesen Attributen übereinstimmen. Wenn Sie beispielsweise das Feld **Nur ausführen** aktiviert haben, schließt TapeWare alle Dateien mit dem Attribut **Nur ausführen** von der Sicherung aus.

Sie können mehrere Attribute auswählen. In diesem Fall schließt TapeWare alle Dateien aus, die *einem* dieser Attribute entsprechen. Wenn Sie beispielsweise die Attribute **Verborgен** und **System** auswählen, werden alle Dateien ausgeschlossen, die *entweder* das Attribut **Verborgен** *oder* das Attribut **System** aufweisen.

Überordnungen

Wenn TapeWare eine Datei sichert und diese Option aktiviert ist, wird die Verzeichnisinformation der Überordnung dieser Datei ebenfalls gesichert. Diese Option muß aktiviert sein, damit Ordner und andere Verzeichnisdaten gesichert werden. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, sichert TapeWare keinerlei Überordnungsinformationen zu den gesicherten Dateien.

Verzeichnisinformationen zu Ordnern und Volumes werden in diesem Fall nicht gesichert.

Unterordnungen

Wenn diese Option aktiviert ist, sichert TapeWare die ausgewählten Dateien. Wenn Sie jedoch nur die markierten Verzeichnisse sichern möchten, können Sie diese Option deaktivieren. Wenn das Kontrollkästchen **Unterordnungen** deaktiviert und das Kontrollkästchen **Überordnungen** aktiviert ist, sichert TapeWare zwar die Verzeichnisstruktur, jedoch nicht die in den Verzeichnissen (d. h. in den Ordnern) gespeicherten Dateien.

Diese Option kann beim Reproduzieren einer komplexen Verzeichnisstruktur nützlich sein. Markieren Sie zuerst die Verzeichnisstruktur, die Sie kopieren möchten. Deaktivieren Sie dann die Option **Unterordnungen**. TapeWare sichert nur die Verzeichnisstruktur. Sie können nun diese Verzeichnisstruktur für jedes beliebige Volume reproduzieren, indem Sie das Verzeichnis auf diesem Volume wiederherstellen.

Datenträger

TapeWare verfolgt die Instanzen von Dateien und die Datenträger, auf denen diese Instanzen gespeichert werden. Sie können diese Information verwenden, um Dateien nach den Datenträgern, auf denen sie auftreten, zu sortieren. Es werden nur Dateien für den Sicherungsjob ausgewählt, die Instanzen auf dem Datenträger haben, der im Feld **Datenträger** angegeben ist. Wenn Sie beispielsweise den Datenträger "Täglicher Satz: 1" ausgewählt haben, nimmt TapeWare nur Dateien in den Sicherungsjob auf, die eine gültige Instanz auf dem Datenträger "Täglicher Satz: 1" haben.

Wenn Sie Dateien nach dem Datenträger, auf dem sie auftreten, sortieren möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen...**, und wählen Sie im Fenster **Durchsuchen** den Datenträger aus. Beachten Sie, daß Sie ein Datenträgerobjekt und keinen Datenträgerordner oder Benutzer-/Gruppenordner

auswählen müssen. Wenn im Filterfeld **Datenträger** mehrere Datenträger angezeigt werden, werden nur Dateien ausgewählt, die auf *allen* aufgelisteten Datenträgern eine gültige Instanz haben.

Dieser Filter kann nur begrenzt auf Sicherungsjobs angewendet werden. Eine Möglichkeit besteht darin, den Filter auf einen Datenträger anzuwenden, der beschädigt ist. Um eine neue Instanz jeder Datei auf diesem beschädigten Datenträger zu sichern, erstellen Sie zunächst einen neuen Job. Wählen Sie anschließend auf der Registerkarte **Auswahl** die geeigneten Netzwerk- oder Computerobjekte aus. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Filter**, um das Fenster **Auswahlfilter** zu öffnen. Fügen Sie dem Feld **Datenträger** den beschädigten Datenträger hinzu. Stellen Sie dann auf der Registerkarte **Optionen** des Jobs den **Sicherungsmodus** auf **Schnappschuß** ein. Wenn der Job von TapeWare ausgeführt wird, werden nur Dateien gesichert, die eine Instanz auf dem beschädigten Datenträger hatten, der im Feld **Datenträger** angezeigt wird.

Wiederherstellung – Auswahlkonzepte

Sie können zum Wiederherstellen Dateien auf gleiche Weise wie zum Sichern auswählen. Zusätzlich zu der Auswahl der gewünschten Dateien können Sie den Namen der wiederhergestellten Datei ändern, die Datei an einem anderen Speicherort wiederherstellen und einen neuen Ordner erstellen, in dem die Datei wiederhergestellt wird. Wenn Sie eine Datei zum Wiederherstellen auswählen, müssen Sie des weiteren angeben, welche Instanz der Datei wiederhergestellt werden soll.

Dateien werden in vier Schritten zum Wiederherstellen ausgewählt. Im ersten Schritt ändern Sie den Dateibaum, so daß er beim Wiederherstellen der Dateien die gewünschte Form hat. Sie können beispielsweise einen neuen Ordner erstellen, in dem die wiederhergestellten Dateien gespeichert werden. Im zweiten Schritt werden die entsprechenden Dateien ausgewählt, indem Sie sie mit einem Häkchen versehen und die gewünschte Instanz auswählen. Im dritten Schritt werden diese Dateien mit Hilfe mehrerer Auswahlkriterien gefiltert. Im letzten Schritt können Sie neue Namen und Speicherorte für die wiederhergestellten Dateien angeben.

Auswählen von Dateien zur Wiederherstellung

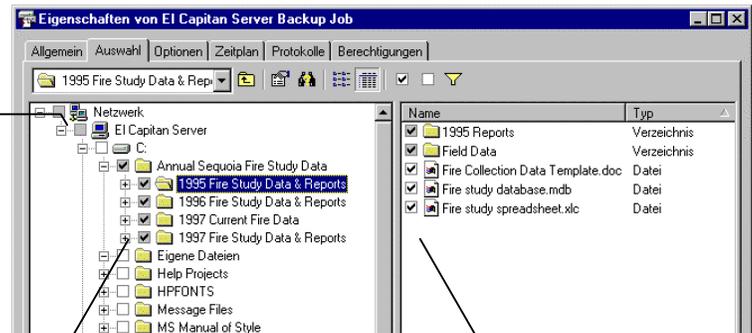
Eine Datei ist zum Wiederherstellen ausgewählt, wenn in dem Auswahlfeld neben der Datei ein Häkchen angezeigt wird.

Wenn das Kästchen neben einem Ordner oder Container grau dargestellt ist, enthält dieser Ordner bzw. Container möglicherweise ausgewählte Dateien, obwohl der Ordner bzw. Container nicht ausgewählt ist. Wenn das Kästchen

neben einem Ordner oder Container *grau dargestellt und mit einem Häkchen versehen ist*, ist der Ordner selbst ausgewählt und enthält außerdem ausgewählte Dateien.

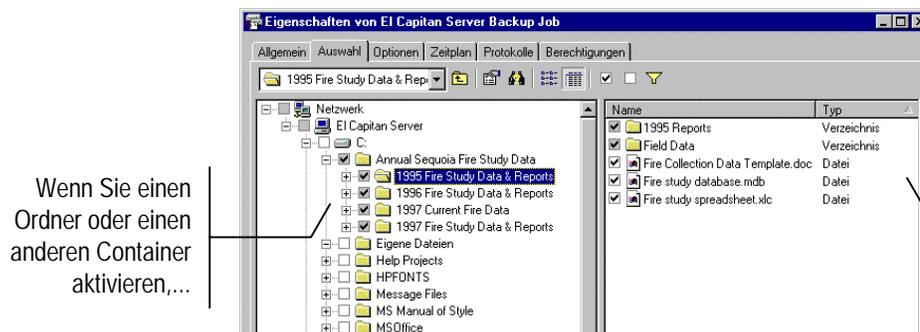
Grau unterlegte Auswahlfelder bedeuten, daß ein Container möglicherweise andere ausgewählte Objekte enthält.

Grau unterlegte Auswahlfelder mit Häkchen bedeuten, daß der Container selbst ausgewählt ist und möglicherweise Objekte enthält.



Die ausgewählte Datei wird durch ein aktiviertes Auswahlfeld gekennzeichnet.

Sie können eine Datei zum Wiederherstellen auswählen oder die Auswahl aufheben, indem Sie das Auswahlfeld neben der Datei markieren bzw. die Markierung aufheben. Sie können jedoch auch den Ordner, der die Datei enthält, und nicht die eigentliche Datei markieren. Wenn Sie einen Container, wie z. B. einen Ordner oder ein Volume, markieren, wird auch der gesamte Inhalt, einschließlich aller darin enthaltenen Ordner und Container markiert.



Wenn Sie einen Ordner oder einen anderen Container aktivieren,...

...wird sein Inhalt ebenfalls automatisch ausgewählt.

Beachten Sie, daß der Baumansichtsbereich und der Objektdetailbereich bei Wiederherstellungsjobs anders als bei Sicherungsjobs ist. Bei Wiederherstellungsjobs werden im Baumansichtsbereich und im Objektdetailbereich die Dateien angezeigt, von denen TapeWare Instanzen in seiner Speichermanagementdatenbank hat. Bei Sicherungsjobs werden jedoch

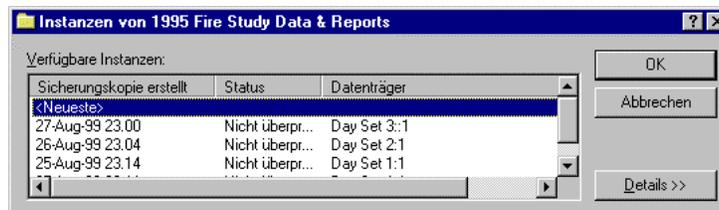
die Dateien angezeigt, die derzeit in der aktuellen Datenbankzone auf den Servern und Arbeitsstationen vorhanden sind.

Auswählen von Dateiinstanzen

Bei jeder Sicherung einer Datei wird eine *Instanz* dieser Datei erstellt. Es können mehrere Instanzen von Dateien auf unterschiedlichen Datenträgern gespeichert sein, die aufgrund verschiedener Sicherungsjobs entstanden sind. TapeWare verfolgt alle Instanzen jeder Datei sowie die Datenträger, auf denen die Instanzen gespeichert sind, in der Speichermanagementdatenbank. Wenn ein Datenträger überschrieben oder gelöscht wird, löscht TapeWare diese Instanzen auch aus der Speichermanagementdatenbank.

Wenn Sie eine Datei zum Wiederherstellen auswählen, wählt TapeWare automatisch die **<Neueste>** Instanz aus. Wenn Sie nicht die neueste Instanz einer gesicherten Datei auswählen möchten, müssen Sie die gewünschte Instanz im Fenster **Instanzen** markieren. Wenn Sie das Fenster **Instanzen** öffnen, wird im Feld **Verfügbare Instanzen** eine Liste der Instanzen der Datei und der Datenträger angezeigt, auf denen diese Instanzen gespeichert sind. Wählen Sie aus, welche Instanz Sie wiederherstellen möchten, indem Sie sie markieren. Weitere Informationen zu einer bestimmten Instanz einer Datei erhalten Sie, indem Sie auf die Schaltfläche **Details** klicken. TapeWare zeigt verschiedene Details an, die zum Verwalten der Datei in der Speichermanagementdatenbank verwendet werden, einschließlich des Sicherungs- und Änderungsdatums.

Das Fenster
Instanzen



Wenn Sie den Parameter **<Neueste>** auswählen, stellt TapeWare die neueste Instanz dieser Datei bzw. dieses Ordners wieder her.

Die in den Wiederherstellungsjob aufgenommenen Dateien müssen nicht alle dasselbe Instanzdatum haben. Sie können für jede Datei angeben, welche Instanz wiederhergestellt werden soll. Das Instanzdatum kann für jede Datei individuell eingestellt werden.

Instanzen und Filter

Sie können keine Filter verwenden, um Instanzen auszuwählen. Mit Hilfe des Fensters **Auswahlfilter** können Sie Instanzen durchsuchen, die Sie ansonsten im Fenster **Instanzen** angegeben haben. Das ausgewählte Instanzdatum wird jedoch nicht durch Filter geändert.

Auswählen von Instanzen und Filtern

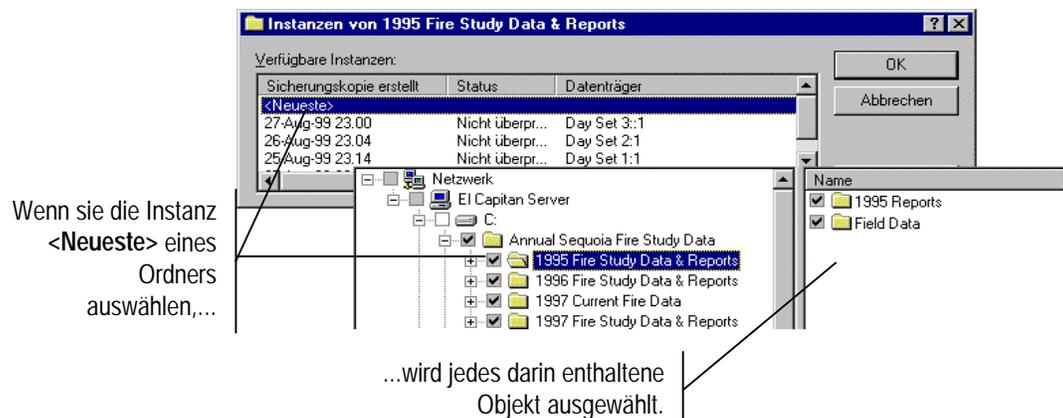
Wenn Sie einen Ordner auswählen, wählt TapeWare automatisch die **<Neueste>** Instanz für diesen Ordner und alle darin enthaltenen Dateien aus. Wenn Sie eine andere Instanz festlegen möchten, öffnen Sie das Fenster **Instanzen**, und markieren Sie das Instanzdatum, um sie auszuwählen.

Die Instanz, die Sie bei der Auswahl des Ordners angeben, wird auch bei der Auswahl der Dateien in diesem Ordner verwendet. Eine Datei wird nur zum Wiederherstellen ausgewählt, wenn ihre Instanz mit der Instanz des Ordners übereinstimmt.

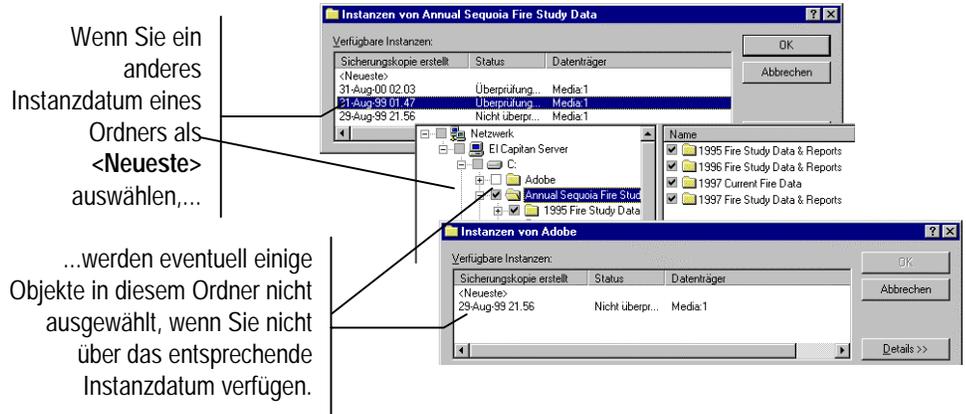
Hinweis: Wenn Sie ein Instanzdatum für einen Ordner, ein Volume oder einen anderen Container angeben, werden die in diesem Container gespeicherten Dateien *nur ausgewählt, wenn ihr Instanzdatum mit dem des Containers übereinstimmt*. Oft haben die Dateien kein Instanzdatum, das mit den Daten des Containers übereinstimmt, in dem sie gespeichert sind. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn Sie das Instanzdatum eines Zuwachssicherungsjobs oder eines Änderungsjobs angeben. Wenn Sie sicherstellen möchten, daß alle Dateien in einem Container ausgewählt werden, wählen Sie die **<Neueste>** Instanz für diesen Container aus.

Betrachten Sie diese beiden Beispiele.

Im ersten Beispiel werden durch die Auswahl der Instanz **<Neueste>** alle in dem Ordner enthaltenen Dateien ausgewählt, da jede dieser Dateien eine **<Neueste>** Instanz hat. *Diese Instanzen können von verschiedenen Daten und unterschiedlichen Sicherungsjobs stammen*, da jedoch jede Datei eine **<Neueste>** Instanz hat, werden alle Dateien wiederhergestellt.



Im zweiten Beispiel wurde neben der Instanz **<Neueste>** eine weitere Instanz ausgewählt. Damit die Dateien in dem Ordner zum Wiederherstellen ausgewählt werden, müssen sie ein Instanzdatum haben, das mit dem für den Ordner ausgewählten Datum übereinstimmt. In diesem Beispiel werden einige Dateien nicht zum Wiederherstellen ausgewählt, da sie keine verfügbare Instanz haben, die mit dem für den Ordner ausgewählten Instanzdatum übereinstimmt.



Wenn Sie eine bestimmte Instanz der Datei wiederherstellen möchten, müssen Sie in der Regel diese Datei im Fenster **Instanzen...** direkt auswählen und angeben, welche Instanz Sie wiederherstellen möchten.

Auswählen von Ordnern oder Auswählen von Dateien

Es gibt zwei Möglichkeiten, den Inhalt des Ordners auszuwählen: entweder Sie markieren das Auswahlfeld jedes einzelnen Objekts in diesem Ordner, oder Sie markieren das Auswahlfeld des Ordners. Die von Ihnen ausgewählte Methode ist von Bedeutung, da dies Auswirkungen darauf hat, welche Dateien TapeWare in die Auswahlliste aufnimmt, *nachdem in diesem Ordner Änderungen vorgenommen wurden*.

Wenn Sie beispielsweise einen Ordner zum Wiederherstellen auswählen, indem Sie sein Auswahlfeld markieren, wird der gesamte Inhalt dieses Ordners wiederhergestellt. Wenn vor dem Wiederherstellungsjob ein neuer Sicherungsjob ausgeführt wird, wählt TapeWare die Dateien zum Wiederherstellen anhand des Inhalts des neuen Ordners aus. Wenn zum Beispiel eine neue Datei in diesem Ordner angelegt wurde, wird diese Datei ebenfalls von TapeWare wiederhergestellt. Wenn Sie zusätzlich die **<Neueste>** Instanz des Ordners ausgewählt haben, verwendet TapeWare die neueste Instanz jeder Datei in der Speichermanagementdatenbank. Diese Dateien können neueren Datums als die Dateien sein, die Sie ursprünglich ausgewählt hatten.

Auswählen von Dateien und Instanzen mit Filtern

Sie können auch mit Hilfe von Filtern Dateien zum Wiederherstellen sortieren, indem Sie auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Auswahlfilter** klicken und angeben, welche Dateitypen Sie einschließen oder ausschließen möchten.

Die von Ihnen angegebenen Auswahlfilter werden auf alle Volumes, Ordner und Dateien angewendet, die zum Wiederherstellen markiert sind. *Sie können keine unterschiedlichen Filter auf unterschiedliche Ordner oder Volumes anwenden.*

Filter, ausschließende, nicht einschließende

Durch die Auswahlfilter werden Dateien ausgeschlossen, indem die Dateien herausgefiltert werden, die nicht den Auswahlkriterien entsprechen. Wenn ein Ordner zum Wiederherstellen markiert wurde, verwendet TapeWare die Auswahlfilter, um die Dateien zu durchsuchen und die Markierung bei allen Dateien aufzuheben, die den Auswahlkriterien nicht entsprechen. TapeWare *verwendet Auswahlfilter nicht, um Dateien zum Wiederherstellungssatz hinzuzufügen.*

Ändern des Namens und des Speicherortes wiederhergestellter Dateien

Wenn Sie eine Datei wiederherstellen, können Sie ihr einen neuen Namen geben oder sie an einem anderen Speicherort wiederherstellen. Wenn Sie eine Datei an ihrem ursprünglichen Speicherort und unter ihrem ursprünglichen Namen wiederherstellen, und die Datei dort vorhanden ist, überschreibt TapeWare die aktuelle Datei mit der wiederhergestellten Datei.

Sie können das Überschreiben aktueller Dateien vermeiden, indem Sie der Datei einen neuen Namen geben oder sie in einem neuen Verzeichnis wiederherstellen. Wenn Sie beispielsweise vermeiden möchten, die aktuelle Datei **Projektliste** mit einer vorherigen, älteren Instanz dieser Datei zu überschreiben, können Sie die Datei vor dem Wiederherstellen umbenennen oder in einen anderen Ordner wiederherstellen.

Sie können einen anderen Ordner auswählen oder in TapeWare einen neuen Ordner erstellen, in den Sie die Dateien wiederherstellen.

Auswählen von Dateiinstanzen für Wiederherstellungsjobs

◆ So wählen Sie Dateiinstanzen für Wiederherstellungsjobs aus

1. Öffnen Sie das Eigenschaftenfenster des Wiederherstellungsjobs, und klicken Sie auf die Registerkarte **Auswahl**.
2. Markieren Sie die Auswahlfelder neben den Dateien, Ordnern oder anderen Containern, die in diesen Job aufgenommen werden sollen.
3. Wenn Sie eine besondere Instanz der ausgewählten Objekte auswählen möchten, markieren Sie den Ordner oder die Datei, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Instanz auswählen**. Wählen Sie in dem daraufhin angezeigten Fenster **Instanzen** das Datum der Instanz aus, die Sie wiederherstellen möchten. Wenn alle Dateien eines Ordners oder Volumes aufgenommen werden sollen, wählen Sie die Option **<Neueste>** aus.
4. Klicken Sie auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Auswahlfilter**, und legen Sie ein Auswahlfilterkriterium fest. (Sie können diesen Schritt überspringen, wenn Sie keine Auswahlfilter verwenden möchten.)
5. Überprüfen Sie auf der Registerkarte **Auswahl** im Baumansichtsbereich und Objektdetailbereich, ob die gewünschten Dateien zum Wiederherstellen ausgewählt sind.



Die Schaltfläche
Instanz auswählen

Des Weiteren können Sie die Namen der Dateien ändern und sie an neuen Speicherorten speichern. Dies wird im nächsten Abschnitt "Wiederherstellen von Dateien mit neuen Namen und Speicherorten" erläutert.

Auswählen spezifischer Instanzen

Wenn Sie eine Datei oder einen Ordner zum Wiederherstellen markieren, wählt TapeWare automatisch die **<Neueste>** Instanz aus. Wenn Sie eine andere Instanz festlegen möchten, wählen Sie im Fenster **Instanzen...** die wiederherzustellende Dateiinstanz aus.



Die Schaltfläche
Instanz auswählen

Sie können eine bestimmte Instanz einer Datei oder eines Ordners auch festlegen, indem Sie diese im Baumansichtsbereich oder im Objektdetailbereich markieren und dann auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Instanz auswählen** klicken. TapeWare zeigt das Fenster **Instanzen...** mit einer Liste der verfügbaren Instanzen für diese Datei an.

Achten Sie darauf, die richtige Dateiinstanz anzugeben, die wiederhergestellt werden soll. Mit einem einzelnen Wiederherstellungsjob von TapeWare können Dateien wiederhergestellt werden, die in vielen verschiedenen Sicherungsjobs

über einen Zeitraum von Monaten oder Jahren auf Datenträgern gesichert wurden. Sie können problemlos alle neuen Instanzen der Dateien wiederherstellen, indem Sie im Fenster **Instanzen...** die Option **<Neueste>** auswählen. Wenn Sie jedoch Instanzen von Dateien auswählen möchten, die an verschiedenen Tagen erstellt wurden, müssen Sie jede Instanz jeder Datei einzeln auswählen.

Beachten Sie, daß Sie nicht mehrere Instanzen derselben Datei in einem Wiederherstellungsjob wiederherstellen können. Wenn Sie mehr als eine Instanz einer Datei wiederherstellen möchten, müssen Sie für jede Instanz einen separaten Job erstellen und ausführen.

Anwenden von Filterkriterien

Wenn Sie auf die Schaltfläche **Auswahlfilter** klicken, wird das Fenster **Auswahlfilter** angezeigt. In diesem Fenster befinden sich mehrere Auswahlfilter, mit denen Sie die Dateien sortieren können, die Sie zum Wiederherstellen ausgewählt haben.

Das Fenster
Auswahlfilter
für Wiederher-
stellungsjobs

Jedes Filterkriterium arbeitet unabhängig von den anderen. Um zum Wiederherstellen ausgewählt zu werden, muß jede Datei jedes angegebene Filterkriterium erfüllen. Wenn Sie zum Beispiel angeben, daß die Datei nach dem 1. Januar 1997 erstellt sein muß und die Erweiterung **.doc** haben muß, werden von TapeWare nur Dateien für die Wiederherstellung ausgewählt, die *beiden* Auswahlkriterien entsprechen.

Die Filterauswahlkriterien

Dieser Abschnitt enthält eine kurze Beschreibung jedes Auswahlfilters, der von TapeWare auf die zum Wiederherstellen markierten Dateien und Ordner angewendet wird.

Das Fenster **Auswahlfilter** für Wiederherstellungsjobs ähnelt dem Fenster **Auswahlfilter** für Sicherungsjobs. Dadurch können Sie dieselben Filter zum Wiederherstellen auswählen, die Sie zuvor zum Sichern ausgewählt haben. Sie können so einen Wiederherstellungsjob erstellen, bei dem dieselben Dateien wie beim Sicherungsjob ausgewählt werden, unabhängig davon, wie diese Dateien im Netzwerk verteilt sind.

Der Sicherungsbereich

Wenn eine Datei gesichert wird, speichert TapeWare in der Speichermanagementdatenbank das Datum, an dem die Datei gesichert wurde. Dies wird Sicherungsdatum genannt. Jedes Mal, wenn Sie eine Datei sichern, ändert TapeWare das Sicherungsdatum auf das Datum der neuen Sicherung. (Sie können im Fenster **Instanzen...** in der Feldliste **Sicherungskopie erstellt** diese Informationen für alle verfügbaren Instanzen anzeigen.) Sie können diese Information verwenden, um Dateien für Wiederherstellungsjobs herauszufiltern.

Änderungsbereich

Jedes Mal, wenn eine Datei geändert wird, wird das Änderungsdatum aktualisiert. Mit Hilfe dieses Filters können Sie Dateien wiederherstellen, deren Änderungsdatum Ihren Kriterien entspricht. TapeWare überprüft die Verzeichnisinformationen auf dem Volume, um zu ermitteln, ob die Datei in den Wiederherstellungsjob aufgenommen werden soll. Sie können zum Beispiel die Dateien auswählen, die *nach* einem bestimmten Datum und einer bestimmten Uhrzeit ausgewählt wurden oder, als Alternative, jene Dateien, die *vor* einem bestimmten Datum und einer bestimmten Uhrzeit ausgewählt wurden.



Die Schaltfläche
Filter

Wenn Sie einen Bereich von Daten festlegen möchten, klicken Sie neben dem Feld **Änderungsbereich** auf die Schaltfläche **Filter ändern**. Wählen Sie im Fenster **Datumsbereich**, das daraufhin angezeigt wird, den geeigneten Bereichstyp sowie das Anfangs- und Enddatum und die -uhrzeiten aus.

Das Fenster
Datumsbereich

Erstellungsbereich

Beim Erstellen einer Datei wird ihr ein Erstellungsdatum zugewiesen. Sie können diesen Filter verwenden, um nur die Dateien auszuwählen, die Ihren Kriterien entsprechen. TapeWare überprüft das Erstellungsdatum jeder Datei, die im Verzeichnis des Volumes gespeichert ist und verwendet dies zur Auswahl von Dateien für die Wiederherstellung.

Die Schaltfläche
Filter

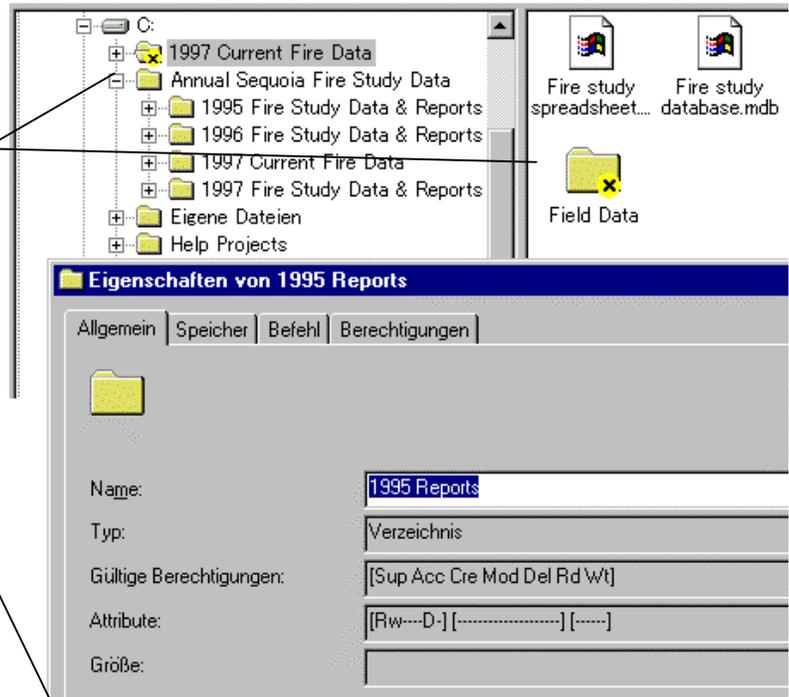
Angenommen, Sie möchten nur Dateien wiederherstellen, die nach einem bestimmten Datum erstellt wurden. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche **Filter ändern** neben dem Feld **Erstellungsbereich**, und wählen Sie in dem daraufhin angezeigten Fenster **Datumsbereich** die entsprechenden Kriterien aus.

Löschbereich

Mit Hilfe dieses Filters können Sie auf einfache Weise Dateien zum Wiederherstellen auswählen, die von dem Volume gelöscht wurden, von denen TapeWare in seiner Speichermanagementdatenbank jedoch gültige Instanzen auf gültigen Datenträgern gespeichert hat.

Wenn einmal gesicherte Dateien später gelöscht werden, markiert TapeWare diese Dateien mit einem besonderen Symbol, das anzeigt, daß die Dateien gelöscht wurden. Zusätzlich weist TapeWare der Datei ein Löschdatum zu, welches Sie auf der Registerkarte **Allgemein** im Eigenschaftenfenster der Datei anzeigen können.

Dateien, die gesichert und anschließend gelöscht wurden, werden auf der Registerkarte **Auswahl** eines Wiederherstellungsjobs mit speziellen Symbolen dargestellt.



Für ein Objekt, das gesichert und dann gelöscht wurde, wird ein **Löschdatum** auf der Registerkarte **Allgemein** angezeigt.

Anhand dieses Filters stellt TapeWare nur Dateien wieder her, deren Löschdatum mit dem von Ihnen eingestellten Kriterium übereinstimmt. Wenn eine Datei nicht von dem Volume gelöscht wurde, wird sie von diesem Filter ausgeschlossen und nicht zum Wiederherstellen ausgewählt.



Die Schaltfläche **Filter**

Sie können jede gelöschte Datei zum Wiederherstellen auswählen, indem Sie zunächst das Auswahlfeld des Volume markieren und dann die **<Neueste>** Instanz auswählen. Dadurch werden anfänglich alle Dateien ausgewählt. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Filter** neben dem Feld **Löschbereich**, und wählen Sie im Listenfeld **Bereichstyp** die Option **Am oder vor dem** aus. Wählen Sie als nächstes ein beliebiges Datum in der Zukunft aus, beispielsweise den 6. Februar 2106. TapeWare schließt alle Dateien aus, die nicht aus dem Satz von Dateien zum Wiederherstellen gelöscht wurden. Wenn Sie zur Registerkarte **Auswahl** zurückkehren, sind nur die gelöschten Dateien markiert.

Sie können die gelöschten Dateien jedoch auch *nicht* wiederherstellen. Setzen Sie in diesem Fall den Filter **Löschbereich** mit der Option **Am oder nach dem** auf ein beliebiges Datum in der Vergangenheit, beispielsweise den 1. Januar 1980. Jede gelöschte Datei wird mit diesem Filter herausgefiltert, so daß keine gelöschten Dateien wiederhergestellt werden. Dies kann sehr nützlich sein, wenn Sie nicht unnötigerweise Dateien wiederherstellen möchten, die bereits ordnungsgemäß gelöscht wurden.

Um alle gelöschten Dateien zum Wiederherstellen auszuwählen, stellen Sie den Filter **Löschbereich** auf **Am oder vor dem** und ein beliebiges zukünftiges Datum ein.

Zugriffsbereich

Jedes Mal, wenn eine Datei gelesen wird, wird das Zugriffsdatum unabhängig von Änderungen aktualisiert. Sie können diese Information dazu verwenden, um Dateien für die Wiederherstellung auszuwählen. Angenommen, Sie möchten nur Dateien wiederherstellen, auf die innerhalb der vergangenen beiden Monate zugegriffen wurde (die geöffnet oder gelesen wurden). Wählen Sie dazu im Fenster **Datumsbereich** im Feld **Bereichstyp** die Option **Am oder nach dem** aus. Geben Sie anschließend das entsprechende Anfangsdatum und die Anfangszeit an.

Sie können alternativ auch die Dateien wiederherstellen, auf die innerhalb der vergangenen beiden Monate *nicht* zugegriffen wurde. Wählen Sie dazu im Feld **Bereichstyp** die Option **Am oder vor dem** aus.

Größenbereich



Die Schaltfläche
Filter

Mit Hilfe dieses Filters können Sie Dateien nach ihrer Größe für die Wiederherstellung auswählen. Sie können Dateien auswählen, die kleiner oder größer als ein bestimmter Wert sind oder die zwischen zwei Werten liegen. Wenn Sie einen Filter angeben möchten, mit dem Dateien nach ihrer Größe sortiert werden, klicken Sie neben dem Feld **Größenbereich** auf die Schaltfläche **Filter ändern**. Wählen Sie dann in dem daraufhin angezeigten Fenster **Größenbereich** die entsprechenden Kriterien aus.

Instanzbereich

Bei jedem Sichern einer Datei erstellt TapeWare eine neue Instanz dieser Datei. Angenommen, eine Datei mit dem Namen **Meldungsformular Spesenkonto** wurde in den vergangenen Monaten und Jahren mehrmals gesichert. Normalerweise wird jede Instanz der Datei auf dem Sicherungsdatenträger eines anderen Jobs gespeichert. TapeWare sucht jede Instanz einer Datei getrennt in der Speichermanagementdatenbank.

Mit Hilfe dieses Filters können Sie TapeWare anweisen, Dateien entsprechend der Anzahl der in der Datenbank vorhandenen Instanzen auszuwählen. Sie können TapeWare beispielsweise anweisen, alle Dateien wiederherzustellen, von

denen nur eine Instanz vorhanden ist. Wenn Sie den Filter **Instanzbereich** auf **Höchstens: 1** gesetzt haben, stellt TapeWare Dateien wieder her, die nur eine Instanz haben.

Muß enthalten

In TapeWare können Sie Dateien anhand von Übereinstimmungen mit Platzhaltern auswählen. Wenn die Datei mit dem im Feld **Muß enthalten** angegebenen Platzhalterzeichen übereinstimmt, wird sie von TapeWare in den Wiederherstellungssatz aufgenommen. Wenn Sie beispielsweise "*.exe" eingeben, stellt TapeWare nur Dateien mit der Erweiterung **.exe** wieder her.

Sie können mehrere Platzhalterzeichen angeben, indem Sie sie mit einem Semikolon voneinander trennen (;). Wenn Sie beispielsweise "*.exe;*.doc" in das Feld **Muß enthalten** eingeben, wählt TapeWare alle Dateien mit der Erweiterung **.exe** oder der Erweiterung **.doc** aus.

Darf nicht enthalten

Dieses Feld funktioniert genauso wie das Feld **Muß enthalten**, allerdings werden alle Dateien *ausgeschlossen*, die den enthaltenen Platzhalterzeichen entsprechen. Sie können mehrere Platzhalterzeichen angeben, indem Sie sie durch ein Semikolon voneinander trennen. TapeWare schließt alle Dateien aus, die mit einem der angegebenen Platzhalterzeichen übereinstimmen.

Platzhalterttyp

Sie können eines der folgenden drei Platzhalterformate verwenden: DOS, lange Dateinamen oder UNIX. Wählen Sie im Listenfeld aus, welches Platzhalterformat Sie verwenden möchten.

Erforderliche Attribute

Betriebssysteme verfolgen bestimmte Merkmale von Dateien, die Attribute genannt werden und die zum Verwalten dieser Dateien verwendet werden. Sie können diese Attribute auch als Auswahlfilter verwenden. Wenn im Feld **Erforderliche Attribute** ein Attribut aktiviert ist, wählt TapeWare nur Dateien mit diesem Attribut aus. Wenn Sie beispielsweise **Verborgen** aktivieren, wählt TapeWare nur die Dateien für die Wiederherstellung aus, denen das Betriebssystem das Attribut **Verborgen** zugewiesen hat.

Sie können mehrere Attribute auswählen. In diesem Fall werden nur die Dateien ausgewählt, die über alle angegebenen Attribute verfügen.

Ausschlußattribute

Dieses Feld funktioniert genauso wie das Feld **Erforderliche Attribute**, allerdings schließt TapeWare alle Dateien aus, die mit diesen Attributen

übereinstimmen. Wenn Sie beispielsweise das Feld **Nur ausführen** aktiviert haben, schließt TapeWare alle Dateien mit dem Attribut **Nur ausführen** von der Überprüfung aus.

Sie können mehrere Attribute auswählen. Eine Datei, die eines dieser Attribute hat, wird ausgeschlossen. Wenn Sie beispielsweise die Attribute **Verborgene** und **System** markieren, wird jede Datei ausgeschlossen, die über *eines* der beiden Attribute verfügt.

Überordnungen

Wenn diese Option aktiviert ist, stellt TapeWare die Verzeichnisinformationen für jeden ausgewählten Ordner bzw. jedes ausgewählte Volume wieder her. Wenn Sie beispielsweise einen Ordner markiert haben, stellt TapeWare den Ordner nur wieder her, wenn diese Option aktiviert ist. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, wird die Verzeichnisinformation von Ordnern und Volumes nicht wiederhergestellt.

Unterordnungen

Wenn diese Option aktiviert ist, stellt TapeWare Dateien wieder her. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, stellt TapeWare die Dateien nicht wieder her. Dies ist nützlich, wenn Sie eine komplexe Verzeichnisstruktur wiederherstellen möchten, jedoch nicht die Dateien in diesem Verzeichnis. Wenn Sie eine Verzeichnisstruktur wiederherstellen möchten, aber nicht die in den Verzeichnissen gespeicherten Dateien (Unterordnungen), markieren Sie das Verzeichnis zunächst zum Wiederherstellen. Deaktivieren Sie dann die Option **Unterordnungen**. TapeWare stellt nur die Verzeichnisstruktur auf dem angegebenen Volume wieder her.

Datenträger

TapeWare verfolgt die Instanzen von Dateien und die Datenträger, auf denen diese Instanzen gespeichert werden. Sie können diese Information verwenden, um Dateien nach den Datenträgern, auf denen sie auftreten, zu sortieren. Es werden nur Dateien für den Wiederherstellungsjob ausgewählt, die Instanzen auf dem Datenträger haben, der im Feld **Datenträger** angegeben ist. Wenn Sie beispielsweise den Datenträger "Täglicher Satz: 1" ausgewählt haben, nimmt TapeWare nur Dateien in den Wiederherstellungsjob auf, die eine gültige Instanz auf dem Datenträger "Täglicher Satz: 1" haben.

Wenn Sie Dateien nach dem Datenträger, auf dem sie auftreten, sortieren möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen...**, und wählen Sie im Fenster **Durchsuchen** den Datenträger aus. Beachten Sie, daß Sie ein Datenträgerobjekt und keinen Datenträgerordner oder Benutzer-/Gruppenordner auswählen müssen. Wenn im Filterfeld **Datenträger** mehrere Datenträger

angezeigt werden, werden nur Dateien ausgewählt, die auf *allen* aufgelisteten Datenträgern eine gültige Instanz haben.

Weitere Informationen zum Importieren von Datenträgern finden Sie in Kapitel 9 "Importieren von Datenträgern".

Dieser Filter kann bei Wiederherstellungsjobs sehr nützlich sein, bei denen nur Dateien eines bestimmten Datenträgers wiederhergestellt werden sollen. Angenommen, Sie haben einen Datenträger aus einer anderen Speichermanagementzone importiert und möchten, daß nur die Dateien auf diesem bestimmten Datenträger wiederhergestellt werden. In diesem Fall können Sie sicherstellen, daß nur Dateien von diesem Datenträger ausgewählt werden, indem Sie den Datenträger zum Feld **Datenträger** hinzufügen.

Unter normalen Umständen sollte jedoch TapeWare die Instanzen bestimmter Dateien verfolgen. Sie sollten Dateien *nicht entsprechend des Datenträgers, auf dem sie sich befinden*, sondern *anhand ihres Instanzdatums* wiederherstellen. Wenn Sie beispielsweise die neueste Version einer Datei wiederherstellen möchten, wählen Sie die Datei einfach aus. TapeWare wird die Datei automatisch auswählen und den Datenträger identifizieren, auf dem die Instanz gespeichert ist. TapeWare fordert Sie dann dazu auf, den richtigen Datenträger einzulegen, wenn der Job ausgeführt wird.

Wiederherstellen von Dateien mit neuem Namen an neuen Speicherorten

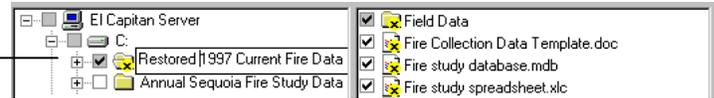
Sie können den Namen und den Speicherort (Ordner) einer Datei ändern, wenn sie wiederhergestellt wird. Sie können auch einen neuen Ordner erstellen, in dem die Datei gespeichert wird.

Wiederherstellen einer Datei unter einem neuen Namen

Nachdem eine Datei zum Wiederherstellen ausgewählt wurde, können Sie die Datei umbenennen. Wenn Sie die Datei umbenennen, stellt TapeWare die Datei mit dem neuen Namen wieder her. So wird vermieden, vorhandene Versionen der Datei auf dem Datenträger zu überschreiben.

Wenn Sie eine Datei umbenennen möchten, markieren Sie sie, und wählen Sie dann im Kontextmenü die Option **Umbenennen** aus. Sie können eine Datei auch umbenennen, indem Sie ihren Namen nach dem Markieren erneut auswählen.

Um eine Datei mit einem neuen Namen wiederherzustellen, markieren Sie sie und wählen Sie sie erneut aus. Geben Sie anschließend den neuen Namen ein.



Wenn Sie eine Instanz umbenennen, geben Sie der Datei *nur* einen neuen Namen, um sie mit genau diesem Wiederherstellungsjob wiederherzustellen. Nur der aktuelle Wiederherstellungsjob weist der Datei den neuen Namen zu. Wenn Sie einen neuen Wiederherstellungsjob erstellen, wird die Datei mit ihrem ursprünglichen Namen angezeigt. Auf der Registerkarte **Datenbank** werden die Dateien immer mit dem Namen angezeigt, den sie bei der Sicherung hatten.

Wiederherstellen von Dateien in einen anderen Ordner

Sie können Dateien auch in anderen Ordnern wiederherstellen. Wenn die Datei von TapeWare wiederhergestellt wird, wird eine neue Datei an einem neuen Speicherort erstellt. Auf ähnliche Weise können Sie Ordner an neuen Speicherorten wiederherstellen. So vermeiden Sie, Dateien und Ordner zu überschreiben, die auf dem Datenträger bereits vorhanden sind.

Wenn Sie eine Datei in einem anderen Ordner wiederherstellen möchten, ziehen Sie die Datei im Baumansichtsbereich in den neuen Ordner. Sie können die Datei auch markieren und im Kontextmenü die Option **Verschieben...** auswählen. Wählen Sie im Fenster **Verschieben bestätigen** einen Zielspeicherort aus. TapeWare verschiebt die Datei an den Speicherort, den Sie im Feld **Ziel** angeben.

Um einen Ordner oder eine Datei in einem anderen Ordner wiederherzustellen, wählen Sie ihn bzw. sie aus, ziehen Sie ihn bzw. sie in den neuen Ordner,...

...und bestätigen Sie die Verschiebung anschließend im Fenster **Verschieben bestätigen**.



Sie können auch Ordner und Volumes an neuen Speicherorten wiederherstellen. Der Inhalt dieser Container wird beim Wiederherstellen mit ihnen verschoben und zusammen mit dem Ordner oder Volume am neuen Speicherort wiederhergestellt.

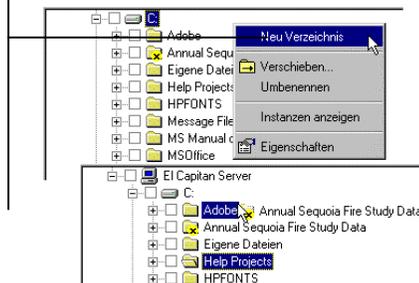
Wenn Sie auf der Registerkarte **Auswahl** eines Wiederherstellungsjobs eine Instanz verschieben, werden die von Ihnen vorgenommenen Änderungen nur für diesen Wiederherstellungsjob aufgezeichnet. Nur der aktuelle Wiederherstellungsjob weist der Datei oder dem Ordner den neuen Speicherort zu. Wenn Sie einen neuen Wiederherstellungsjob erstellen, werden die Dateien und Ordner an ihrem ursprünglichen Speicherort angezeigt. Auf der Registerkarte **Datenbank** werden jedoch die Dateien weiterhin an ihren ursprünglichen Speicherorten angezeigt.

Wiederherstellen von Dateien in einen neuen Ordner

Sie können auch einen neuen Ordner erstellen und Dateien in diesem Ordner wiederherstellen. Wenn die Dateien von TapeWare wiederhergestellt werden, wird der neue Ordner erstellt und die angegebenen Dateien an diesem neuen Speicherort wiederhergestellt. Sie können Ordner und deren Inhalte in neuen Ordnern wiederherstellen, die Sie erstellt haben.

Wenn Sie einen neuen Ordner erstellen möchten, in dem die Datei oder der Ordner wiederhergestellt werden soll, markieren Sie im Baumansichtsbereich zunächst den Speicherort, an dem Sie den neuen Ordner erstellen möchten. Klicken Sie dann auf der **Symboleiste** der Registerkarte **Auswahl** auf die Schaltfläche **Neues Objekt**. Sie können auch das Kontextmenü verwenden und die Option **Neues Verzeichnis** auswählen. TapeWare erstellt den neuen Ordner am angegebenen Speicherort. Geben Sie dem Ordner einen neuen Namen, und ziehen Sie dann die Dateien und Ordner dort hinein, die darin wiederhergestellt werden sollen.

Um eine Datei oder einen Ordner in einem neuen Ordner wiederherzustellen, markieren Sie zuerst den Container, in dem Sie den neuen Ordner erstellen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie im Kontextmenü **Neues Verzeichnis** aus.



Ziehen Sie anschließend den gewünschten Ordner oder die gewünschte Datei in den neu erstellten Ordner.

Jeder neue Ordner, den Sie auf der Registerkarte **Auswahl** des Wiederherstellungsjobs erstellen, wird nur im geöffneten Wiederherstellungsjob erstellt. Der neue Ordner wird nur vom aktuellen Job angezeigt. Wenn Sie einen neuen Wiederherstellungsjob erstellen oder einen anderen öffnen, wird der neue Ordner, den Sie im aktuellen Job erstellt haben, nicht mehr angezeigt. Der neue Ordner wird ebenfalls nicht auf der Registerkarte **Datenbank** angezeigt.

Überprüfung – Auswahlkonzepte

Dateien werden für die Überprüfung auf die gleiche Weise wie für die Wiederherstellung ausgewählt, einschließlich der Auswahl der zu überprüfenden Instanzen.

Dateien werden in zwei Schritten zum Überprüfen ausgewählt. Im ersten Schritt werden die geeigneten Dateien ausgewählt, indem Sie mit einem Häkchen versehen werden und die geeignete Instanz ausgewählt wird. Im zweiten Schritt werden diese Dateien mit Hilfe mehrerer Auswahlkriterien gefiltert.

Tip: Sie können schnell erkennen, ob eine Datei bei der Sicherung überprüft wurde, indem Sie das Fenster **Instanzen** dieser Datei öffnen. In dem Feld **Status** wird **Überprüfung abgeschlossen**, **Überprüfung fehlgeschlagen** oder **Nicht überprüft** angezeigt, je nachdem, ob die Datei bei der Ausführung des Jobs erfolgreich überprüft wurde.

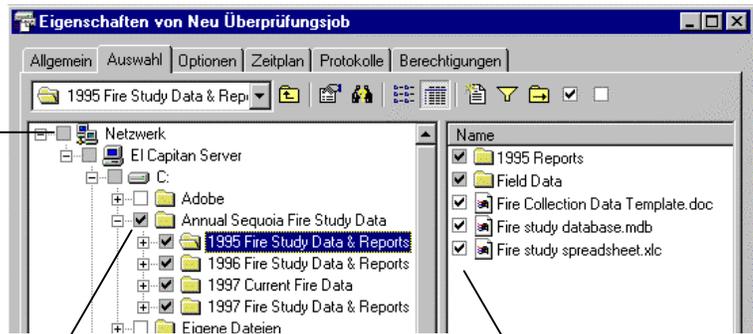
Auswählen von Dateien zur Überprüfung

Eine Datei ist zum Überprüfen ausgewählt, wenn in dem Auswahlfeld neben der Datei ein Häkchen angezeigt wird.

Wenn das Kästchen neben einem Ordner oder Container grau dargestellt ist, enthält dieser Ordner bzw. Container möglicherweise ausgewählte Dateien, obwohl der Ordner bzw. Container nicht ausgewählt ist. Wenn das Kästchen neben einem Ordner oder Container *grau dargestellt und mit einem Häkchen versehen ist*, ist der Ordner selbst ausgewählt und enthält außerdem ausgewählte Dateien.

Grau unterlegte Auswahlfelder bedeuten, daß ein Container möglicherweise andere ausgewählte Objekte enthält.

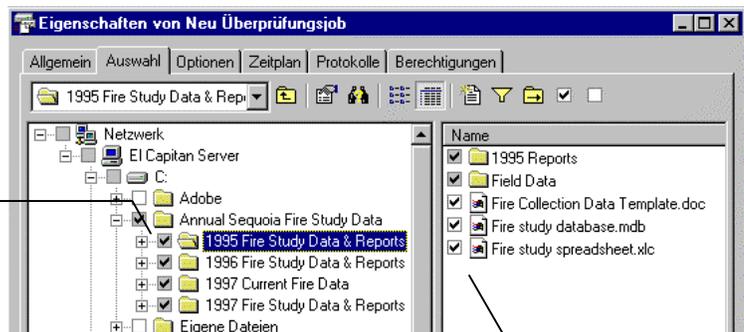
Grau unterlegte Auswahlfelder mit Häkchen bedeuten, daß der Container selbst ausgewählt ist und möglicherweise Objekte enthält.



Die ausgewählte Datei wird durch ein aktiviertes Auswahlfeld gekennzeichnet.

Sie können eine Datei zum Überprüfen auswählen oder die Auswahl aufheben, indem Sie das Auswahlfeld neben der Datei markieren bzw. die Markierung aufheben. Sie können jedoch auch den Ordner, der die Datei enthält, und nicht die eigentliche Datei markieren. Wenn Sie einen Container, wie z. B. einen Ordner oder ein Volume, markieren, wird auch der gesamte Inhalt, einschließlich aller darin enthaltenen Ordner und Container markiert.

Wenn Sie einen Ordner oder einen anderen Container aktivieren,...



...wird sein Inhalt ebenfalls automatisch ausgewählt.

Auswählen von Dateiinstanzen

Wenn Sie eine Datei zum Überprüfen auswählen, können Sie bestimmen, welche Instanz der Datei überprüft werden soll. TapeWare wählt automatisch die <Neueste> Instanz einer Datei aus. Sie können allerdings auch eine andere Instanz auswählen, indem Sie das Fenster **Instanzen** öffnen. Im Feld **Verfügbare Instanzen** eine Liste der Instanzen der Datei und der Datenträger

angezeigt, auf denen diese Instanzen gespeichert sind. Wählen Sie aus, welche Instanz Sie überprüfen möchten, indem Sie sie markieren.

Wenn Sie den Parameter **<Neueste>** auswählen, überprüft TapeWare die neueste Instanz dieser Datei bzw. dieses Ordners.

Wenn Sie eine bestimmte Instanz der Datei überprüfen möchten, müssen Sie in der Regel diese Datei im Fenster **Instanzen...** direkt auswählen und angeben, welche Instanz Sie wiederherstellen möchten.

Wenn Sie ein Instanzdatum für einen Container (wie einen Ordner oder ein Volume) angeben, werden nur die Dateien ausgewählt, deren Instanzdaten mit dem angegebenen Datum übereinstimmen. Wenn das Instanzdatum einer Datei nicht mit dem des Containers übereinstimmt, wird sie nicht ausgewählt. Wenn Sie jedoch nur bestimmte Dateien überprüfen möchten, können Sie das Instanzdatum eines Containers angeben, so daß nur Dateien ausgewählt werden, deren Instanzdatum mit dem des Containers übereinstimmt.

Auswählen von Ordnern oder Auswählen von Dateien

Es gibt zwei Möglichkeiten, den Inhalt des Ordners auszuwählen: entweder Sie markieren das Auswahlfeld jedes einzelnen Objekts in diesem Ordner, oder Sie markieren das Auswahlfeld des Ordners. Die von Ihnen ausgewählte Methode ist von Bedeutung, da dies Auswirkungen darauf hat, welche Dateien TapeWare in die Auswahlliste aufnimmt, *nachdem in diesem Ordner Änderungen vorgenommen wurden.*

Wenn Sie beispielsweise einen Ordner zum Überprüfen auswählen, indem Sie sein Auswahlfeld markieren, wird der gesamte Inhalt dieses Ordners überprüft. Wenn vor dem Überprüfungsjob ein neuer Sicherungsjob ausgeführt wird, wählt TapeWare die Dateien zum Überprüfen anhand des Inhalts des neuen Ordners aus. Wenn zum Beispiel eine neue Datei in diesem Ordner angelegt wurde, wird diese Datei ebenfalls von TapeWare wiederhergestellt. Wenn Sie zusätzlich die **<Neueste>** Instanz des Ordners ausgewählt haben, verwendet TapeWare die neueste Instanz jeder Datei in der Speichermanagementdatenbank. Diese Dateien können neueren Datums als die Dateien sein, die Sie ursprünglich ausgewählt hatten.

Auswählen von Dateien und Instanzen mit Filtern

Sie können auch mit Hilfe von Filtern Dateien zum Überprüfen sortieren, indem Sie auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Auswahlfilter** klicken und angeben, welche Dateitypen Sie einschließen oder ausschließen möchten.

Die von Ihnen angegebenen Auswahlfilter werden auf alle Volumes, Ordner und Dateien angewendet, die zum Überprüfen markiert sind. *Sie können keine unterschiedlichen Filter auf unterschiedliche Ordner oder Volumes anwenden.*

Filter, ausschließende, nicht einschließende

Durch die Auswahlfilter werden Dateien ausgeschlossen, indem die Dateien herausgefiltert werden, die nicht den Auswahlkriterien entsprechen. Wenn ein Ordner oder ein anderer Container zum Überprüfen markiert wurde, durchsucht TapeWare die Dateien und wendet die Auswahlfilter an, um die Markierung von Dateien aufzuheben, die nicht den Auswahlkriterien entsprechen. TapeWare *verwendet die Auswahlfilter nicht, um dem Überprüfungssatz Dateien hinzuzufügen.*

Auswählen von Dateien für Überprüfungsjobs

◆ So wählen Sie Dateiinstanzen für Überprüfungsjobs aus

1. Öffnen Sie das Eigenschaftenfenster des Überprüfungsjobs, und klicken Sie auf die Registerkarte **Auswahl**.
2. Markieren Sie die Auswahlfelder neben den Ordnern bzw. Containern, die in diesen Job aufgenommen werden sollen.
3. Wählen Sie in dem daraufhin angezeigten Fenster **Instanzen** das Datum der Instanz aus, die Sie überprüfen möchten.
4. Klicken Sie auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Auswahlfilter**, und legen Sie ein Auswahlfilterkriterium fest. (Sie können diesen Schritt überspringen, wenn Sie keine Auswahlfilter verwenden möchten.)
5. Überprüfen Sie auf der Registerkarte **Auswahl** im Baumansichtsbereich und Objektdetailbereich, ob die gewünschten Dateien zum Überprüfen ausgewählt sind.

Auswählen spezifischer Instanzen

Jedes Mal, wenn Sie eine Datei oder einen Ordner für die Überprüfung auswählen, zeigt TapeWare automatisch das Fenster **Instanzen...** an. Verwenden Sie dieses Fenster, um die Instanz der Datei anzugeben, die überprüft werden soll.

Sie können eine bestimmte Instanz einer Datei oder eines Ordners auch festlegen, indem Sie diese im Baumansichtsbereich oder im Objektdetailbereich markieren und dann auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Instanz auswählen** klicken. TapeWare zeigt das Fenster **Instanzen...** mit eine Liste der verfügbaren Instanzen für diese Datei an.

Anwenden von Filterkriterien

Wenn Sie auf die Schaltfläche **Auswahlfilter** klicken, wird das Fenster **Auswahlfilter** angezeigt. In diesem Fenster befinden sich mehrere Auswahlfilter, mit denen Sie die Dateien sortieren können, die Sie zum Überprüfen ausgewählt haben.

Das Fenster
Auswahlfilter
für Überprüfungsjobs

Jedes Filterkriterium arbeitet unabhängig von den anderen. Um zum Überprüfen ausgewählt zu werden, muß jede Datei jedes angegebene Filterkriterium erfüllen. Wenn Sie zum Beispiel angeben, daß die Datei nach dem 1. Januar 1997 erstellt sein und die Erweiterung **.doc** haben muß, werden von TapeWare nur Dateien für die Überprüfung ausgewählt, die beiden Auswahlkriterien entsprechen.

Die Filterauswahlkriterien

Dieser Abschnitt enthält eine kurze Beschreibung jedes Auswahlfilters, der von TapeWare auf die zum Überprüfen markierten Dateien und Ordner angewendet wird.

Das Fenster **Auswahlfilter** für Überprüfungsjobs ähnelt dem Fenster **Auswahlfilter** für Sicherungsjobs. Dadurch können Sie dieselben Filter zum Überprüfen auswählen, die Sie zuvor zum Sichern ausgewählt haben. Sie können so einen Überprüfungsjob erstellen, bei dem dieselben Dateien wie beim Sicherungsjob ausgewählt werden, unabhängig davon, wie diese Dateien im Netzwerk verteilt sind.

Der Sicherungsbereich

Wenn eine Datei gesichert wird, speichert TapeWare in der Speichermanagementdatenbank das Datum, an dem die Datei gesichert wurde. Bei jeder Sicherung einer Datei wird das Instanzdatum dieser Datei aktualisiert, so daß es mit dem Sicherungsdatum übereinstimmt. Sie können diese Information verwenden, um Dateien für Überprüfungsjobs herauszufiltern.

Änderungsbereich

Jedes Mal, wenn eine Datei geändert wird, wird das Änderungsdatum aktualisiert. Mit Hilfe dieses Filters können Sie Dateien überprüfen, deren Änderungsdatum Ihren Kriterien entspricht. TapeWare überprüft die Verzeichnisinformationen auf dem Volume, um zu ermitteln, ob die Datei in den Überprüfungsjob aufgenommen werden soll. Sie können zum Beispiel die Dateien auswählen, die *nach* einem bestimmten Datum und einer bestimmten Uhrzeit ausgewählt wurden oder, als Alternative, jene Dateien, die *vor* einem bestimmten Datum und einer bestimmten Uhrzeit ausgewählt wurden.

Erstellungsbereich

Beim Erstellen einer Datei wird ihr ein Erstellungsdatum zugewiesen. Sie können diesen Filter verwenden, um nur die Dateien auszuwählen, die Ihren Kriterien entsprechen. TapeWare überprüft das Erstellungsdatum jeder Datei, die im Verzeichnis des Volumes gespeichert ist und verwendet es zur Auswahl von Dateien für die Überprüfung.

Zugriffsbereich

Jedes Mal, wenn eine Datei gelesen wird, wird das Zugriffsdatum unabhängig von Änderungen aktualisiert. Sie können diese Information dazu verwenden, um Dateien für die Überprüfung auszuwählen. Angenommen, Sie möchten nur Dateien überprüfen, auf die innerhalb der vergangenen beiden Monate zugegriffen wurde (die geöffnet oder gelesen wurden).

Größenbereich

Mit Hilfe dieses Filters können Sie Dateien nach ihrer Größe für die Überprüfung auswählen. Sie können Dateien auswählen, die kleiner oder größer als ein bestimmter Wert sind oder die zwischen zwei Werten liegen.

Instanzbereich

Mit Hilfe dieses Filters können Sie TapeWare anweisen, Dateien entsprechend der Anzahl der in der Speichermanagementdatenbank vorhandenen Instanzen auszuwählen. Sie können TapeWare beispielsweise anweisen, alle Dateien zu überprüfen, von denen nur eine Instanz vorhanden ist. Wenn Sie den Filter

Instanzbereich auf **Höchstens: 1** gesetzt haben, überprüft TapeWare Dateien, die nur eine Instanz haben.

Muß enthalten

In TapeWare können Sie Dateien anhand von Übereinstimmungen mit Platzhaltern auswählen. Wenn die Datei mit dem im Feld **Muß enthalten** angegebenen Platzhalterzeichen übereinstimmt, wird sie von TapeWare in den Überprüfungssatz aufgenommen. Wenn Sie beispielsweise "*.exe" eingeben, überprüft TapeWare nur Dateien mit der Erweiterung **.exe**.

Sie können mehrere Platzhalterzeichen angeben, indem Sie sie mit einem Semikolon voneinander trennen (;). Wenn Sie beispielsweise "*.exe;*.doc" in das Feld **Muß enthalten** eingeben, wählt TapeWare alle Dateien mit der Erweiterung **.exe** oder der Erweiterung **.doc** aus.

Darf nicht enthalten

Dieses Feld funktioniert genauso wie das Feld **Muß enthalten**, allerdings werden alle Dateien *ausgeschlossen*, die den enthaltenen Platzhalterzeichen entsprechen. Sie können mehrere Platzhalterzeichen angeben, indem Sie sie durch ein Semikolon voneinander trennen. TapeWare schließt alle Dateien aus, die mit einem der angegebenen Platzhalterzeichen übereinstimmen.

Platzhalterttyp

Sie können eines der folgenden drei Platzhalterformate verwenden: DOS, lange Dateinamen oder UNIX. Wählen Sie im Listefeld aus, welches Platzhalterformat Sie verwenden möchten.

Erforderliche Attribute

Betriebssysteme verfolgen bestimmte Merkmale von Dateien, die Attribute genannt werden und die zum Verwalten dieser Dateien verwendet werden. Sie können diese Attribute auch als Auswahlfilter verwenden. Wenn im Feld **Erforderliche Attribute** ein Attribut aktiviert ist, wählt TapeWare nur Dateien mit diesem Attribut aus. Wenn Sie beispielsweise **Verborgen** aktivieren, wählt TapeWare nur die Dateien für die Wiederherstellung aus, denen das Betriebssystem das Attribut **Verborgen** zugewiesen hat.

Sie können mehrere Attribute auswählen. In diesem Fall werden nur die Dateien ausgewählt, die über alle angegebenen Attribute verfügen.

Ausschlußattribute

Dieses Feld funktioniert genauso wie das Feld **Erforderliche Attribute**, allerdings schließt TapeWare alle Dateien aus, die mit diesen Attributen übereinstimmen. Wenn Sie beispielsweise das Feld **Nur ausführen** aktiviert

haben, schließt TapeWare alle Dateien mit dem Attribut **Nur ausführen** von der Überprüfung aus.

Sie können mehrere Attribute auswählen. Eine Datei, die eines dieser Attribute hat, wird ausgeschlossen. Wenn Sie beispielsweise die Attribute **Verborgene** und **System** markieren, wird jede Datei ausgeschlossen, die über *eines* der beiden Attribute verfügt.

Überordnungen

Wenn diese Option aktiviert ist, überprüft TapeWare die Verzeichnisinformationen für jeden ausgewählten Ordner bzw. jedes ausgewählte Volume. Wenn Sie beispielsweise einen Ordner markiert haben, überprüft TapeWare den Ordner nur, wenn diese Option aktiviert ist. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, wird die Verzeichnisinformation von Ordnern und Volumes nicht überprüft.

Unterordnungen

Wenn diese Option aktiviert ist, überprüft TapeWare Dateien. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, überprüft TapeWare die Dateien nicht. Dies ist nützlich, wenn Sie eine komplexe Verzeichnisstruktur überprüfen möchten, jedoch nicht die Dateien in diesem Verzeichnis. Wenn Sie eine Verzeichnisstruktur überprüfen möchten, jedoch nicht die in den Verzeichnissen gespeicherten Dateien (Unterordnungen), markieren Sie das Verzeichnis zunächst zum Überprüfen. Deaktivieren Sie dann die Option **Unterordnungen**. TapeWare überprüft nur die Verzeichnisstruktur.

Datenträger

TapeWare verfolgt die Instanzen von Dateien und die Datenträger, auf denen diese Instanzen gespeichert werden. Sie können diese Information verwenden, um Dateien nach den Datenträgern, auf denen sie auftreten, zu sortieren. Es werden nur Dateien für den Überprüfungsjob ausgewählt, deren Datenträger im Feld **Datenträger** angegeben ist. Wenn Sie beispielsweise den Datenträger "Täglicher Satz: 1" ausgewählt haben, nimmt TapeWare nur Dateien in den Überprüfungsjob auf, die eine gültige Instanz auf dem Datenträger "Täglicher Satz: 1" haben.

Wenn Sie Dateien nach dem Datenträger, auf dem sie auftreten, sortieren möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen...**, und wählen Sie im Fenster **Durchsuchen** den Datenträger aus. Beachten Sie, daß Sie ein Datenträgerobjekt und keinen Datenträgerordner oder Benutzer-/Gruppenordner auswählen müssen. Wenn im Filterfeld **Datenträger** mehrere Datenträger angezeigt werden, werden nur Dateien ausgewählt, die auf *allen* aufgelisteten Datenträgern eine gültige Instanz haben.

Planen von Jobs

TapeWare bietet eine flexible Job-Planung. Zur einfachen Verwendung und bestmöglichen Sicherheit können Sie einen in TapeWare enthaltenen Job-Zeitplan verwenden. Sie können auch einen Job-Zeitplan anpassen, damit er Ihren speziellen Bedürfnissen entspricht.

Inhalt dieses Kapitels

- Übersicht
- Planen von Sicherungsjobs – Konzepte
- Auswählen eines Zeitplans für die Sicherung
- Anpassen von Zeitplänen
- Manuelle Sicherungsjobs
- Planen von Wiederherstellungsjobs
- Planen von Überprüfungsjobs

Übersicht

In diesem Kapitel wird die Registerkarte **Zeitplan** eines TapeWare-Jobs beschrieben, mit deren Hilfe gesteuert wird, wann und wie oft ein Job ausgeführt wird.

Obwohl sich die Registerkarte **Planen** auf alle Job-Typen bezieht, ist sie besonders für Sicherungsjobs wichtig. Mit Hilfe der Registerkarte **Planen** können Sie ein umfassendes Sicherungsprogramm für viele Jahre im voraus erstellen oder auch einen Job nur einmal oder gelegentlich ausführen.

Im ersten Teil des Kapitels werden die Planungskonzepte für Sicherungsjobs behandelt, während im zweiten Teil erklärt wird, wie Pläne für Sicherungsjobs erstellt und geändert werden. Im letzten Teil dieses Kapitels werden diese Konzepte in bezug auf Wiederherstellungs- und Überprüfungsjobs behandelt.

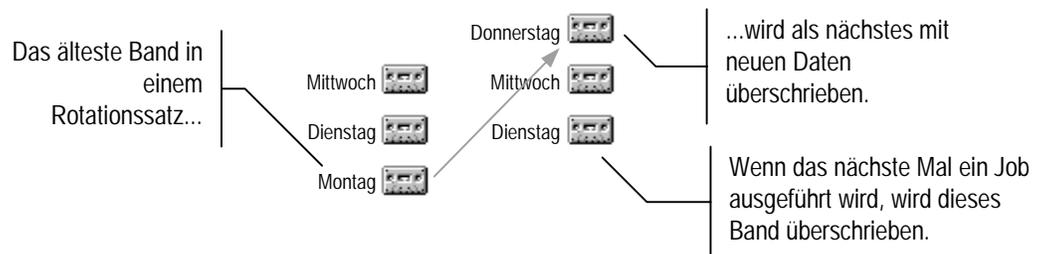
Planen von Sicherungsjobs – Konzepte

In diesem Abschnitt werden einige Konzepte und Terminologiebegriffe beschrieben, die zum Auswählen von Zeitplänen für Sicherungsjobs hilfreich sind. Rotationsdatenträger, Sicherungsmodus und Typen von Sicherungsjobs werden wiederholt.

Rotationsdatenträger

Sicherungsjobs für den Schutz im Notfall werden oft täglich ausgeführt. Anstatt bei jedem Ausführen eines Jobs einen neuen Datenträger zu verwenden, wird der älteste Datenträger von TapeWare wiederverwertet bzw. verwendet. Dies ist sehr effizient, da durch das Einschränken des Bedarfs an neuen Datenträgern die Kosten reduziert werden, wobei immer noch für die Datensicherheit gesorgt wird.

Die Vorgehensweise des Wiederverwertens bzw. -verwendens von Datenträgern wird als **Abwechseln von Datenträgern** bezeichnet. Wenn TapeWare Datenträger abwechselt, wird der älteste Datenträger wiederverwertet, indem er mit neuen Daten überschrieben wird. Angenommen, am Montag, Dienstag und Mittwoch wurde je ein Sicherungsjob ausgeführt. Am Donnerstag überschreibt TapeWare das älteste Band, in diesem Fall das Band von Montag. Am Freitag ist das Band von Dienstag das älteste und wird wiederverwertet.



Sätze: Eine sich abwechselnde Gruppe von Datenträgern wird als **Satz** bzw. **Rotationssatz** bezeichnet. Die Datenträger in einem Satz werden abgewechselt, indem der älteste beim Ausführen eines neuen Jobs überschrieben wird.

Satzname: Bei Sicherungsjobs, bei denen TapeWare das Abwechseln steuert, gibt TapeWare den Sätzen **Satznamen** wie **Täglich**, **Wöchentlich**, **Monatlich** oder **Jährlich**. Wenn also ein neuer Job ausgeführt wird, der täglich ein Band benötigt, verwendet TapeWare das älteste Band in diesem Satz, in diesem Fall aus dem Satz **Täglich**.

Anzahl der Satzobjekte: Jeder Satz enthält eine bestimmte Anzahl an Datenträgern, die als **Anzahl der Satzobjekte** bezeichnet werden. Bei einigen Sätzen ist die Anzahl der Sätze nur zwei, während es bei anderen zehn oder mehr sein können. Der Satz **Jährlich** kann beispielsweise aus zwei Datenträgersätzen bestehen, wohingegen der Satz **Täglich** aus zehn Datenträgersätzen besteht.

Eine Gruppe rotierender Datenträger wird als **Rotationsatz** bezeichnet.

Jeder Satz verfügt über eine **Satzanzahl**, die Anzahl der rotierenden Datenträger in diesem Satz.

Der Sicherungsmodus

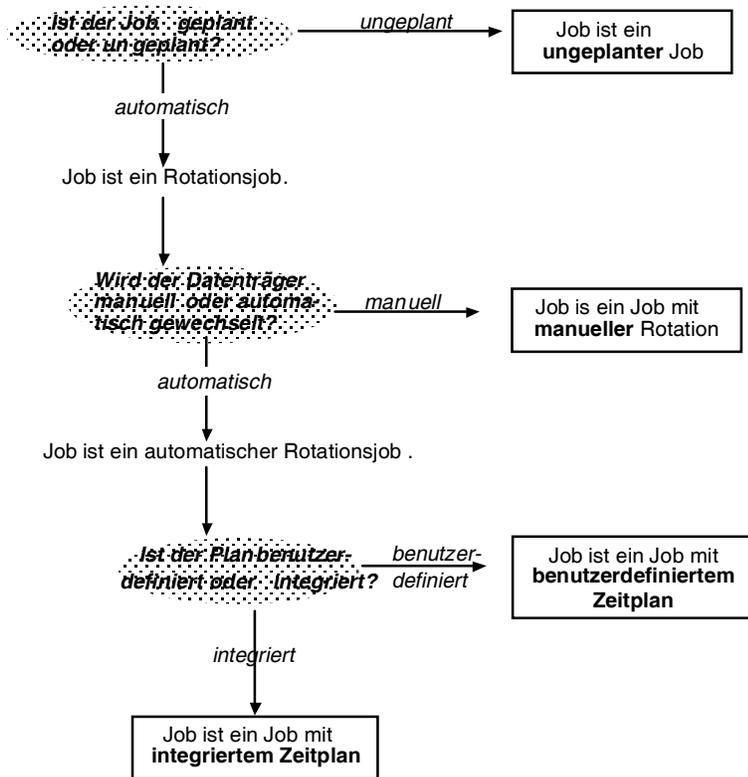
Sicherungsjobs unterscheiden sich darin, ob alle Dateien oder nur die geänderten gesichert werden. Durch den **Sicherungsmodus** wird bestimmt, ob ein Job alle Dateien oder nur die geänderten sichert.

TapeWare führt Sicherungsjobs in einem von drei Sicherungsmodi aus: *Vollständige Sicherung*, *Zuwachssicherung* oder *Änderungssicherung*. Bei einem im vollständigen Sicherungsmodus ausgeführten Job werden alle ausgewählten Dateien gesichert. Bei einer Änderungssicherung werden alle Dateien gesichert, die seit der letzten *vollständigen* Sicherung geändert wurden, während bei einer Zuwachssicherung alle Dateien gesichert werden, die seit der *letzten* Sicherung gesichert wurden. Jobs mit vollständiger Sicherung sind die größten, und ihre Ausführung dauert am längsten. Jobs mit Zuwachssicherung oder Änderungssicherung sind kleiner und beanspruchen weniger Zeit.

Normalerweise werden alle Datenträger in einem Satz in demselben Sicherungsmodus erstellt. Alle Datenträger in dem Satz **Wöchentlich** werden beispielsweise von Jobs erstellt, die im vollständigen Sicherungsmodus ausgeführt wurden. Der Satz **Täglich** jedoch wird im Zuwachssicherungsmodus erstellt.

Planungstyp von Sicherungsjobs

TapeWare-Jobs können auf vier unterschiedliche Weisen geplant werden: als *Nicht geplant*, *Manuelle Rotation*, *Automatische Rotation mit integriertem Plan* oder als *Automatische Rotation mit benutzerdefiniertem Plan*. Im unteren Flußdiagramm werden die verschiedenen Zeitplantypen verglichen.



Die vier Pläne unterscheiden sich folgendermaßen voneinander:

- *Ist der Job geplant oder nicht geplant?*

Sicherungsjobs sind entweder **nicht geplant** oder **geplant**. Einige Sicherungsjobs (beispielsweise Archivjobs oder Verlaufssicherungen) können einmal oder nur gelegentlich ausgeführt werden. Diese Jobs sind nicht geplant. Sie werden nur ausgeführt, wenn Sie sie ausdrücklich dazu anweisen.

Geplante Jobs werden auch **Rotationsjobs** genannt. Diese Sicherungsjobs sind im allgemeinen für den Schutz im Notfall entworfen und unterscheiden sich in zweierlei Weise von nicht geplanten Jobs. Erstens werden Sicherungsjobs für den Schutz im Notfall routinemäßig (normalerweise täglich) ausgeführt und sind deswegen geplant. Zweitens werden bei diesen Jobs die Datenträger abgewechselt, was bei nicht geplanten Jobs nicht der Fall ist.

- *Wird bei geplanten Jobs der Datenträger manuell oder automatisch abgewechselt?*

Rotationsjobs lassen sich in zwei Kategorien einteilen: **Manuelle Rotation** und **Automatische Rotation**. Bei manuellen Rotationsjobs ist der Benutzer für das Erstellen der Rotationssätze und das Auswählen der Datenträger für die Rotation (Überschreiben) verantwortlich; bei automatischen Rotationsjobs verarbeitet TapeWare diese Funktionen, indem es vordefinierte Rotationssätze und -algorithmen verwendet.

Im allgemeinen verwenden die meisten Jobs, die für den Schutz im Notfall ausgelegt sind, die automatische Rotation. Die Fähigkeit zur manuellen Rotation erhöht die Flexibilität von TapeWare und ist unter besonderen Umständen hilfreich. Normalerweise jedoch sollten Sie beim Erstellen und Ausführen von Rotationsjobs einen automatischen Rotationsplan wählen.

- *Ist bei automatischer Rotation der Plan benutzerdefiniert oder integriert?*

Automatische Rotationsjobs lassen sich in zwei Kategorien einteilen: **Benutzerdefinierter Plan** und **Integrierter Plan**.

Der Unterschied zwischen einem Job mit benutzerdefiniertem Plan und einem Job mit integriertem Plan hängt davon ab, ob der Benutzer oder TapeWare den Sicherungsmodus und die Anzahl der Satzobjekte steuert. Bei einem Job mit benutzerdefinierter Planung gibt der Benutzer den Sicherungsmodus und die Anzahl der Satzobjekte an. Bei einem Job mit integriertem Plan verarbeitet TapeWare diese Funktionen mit Hilfe von vordefinierten, integrierten Plänen.

Für die Sicherung zum Schutz bei Notfällen sollten Sie unbedingt einen integrierten Plan verwenden. Diese Zeitpläne sind speziell dafür ausgelegt, Ihre Daten gegen schwerwiegende Verluste zu schützen. Bei Jobs mit benutzerdefinierten Plänen und manuellen Rotationsjobs sind Datenverluste möglich. Wenn ein integrierter Plan Ihren Ansprüchen nicht genügt, versuchen Sie, einige Änderungen an dem integrierten Plan vorzunehmen, anstatt einen völlig neuen Plan zu erstellen.

Auswählen eines Zeitplans für Sicherungsjobs

Ob Sie einen Job planen und welche Planungsart Sie auswählen, hängt von mehreren Faktoren ab. Beachten Sie folgende Fragen, bevor Sie fortfahren:

- Welchen Zweck soll dieser Job erfüllen – Schutz im Notfall, Archivieren von Dateien oder Aufzeichnung des Verlaufs?
- Welcher Risikofaktor ist für die Daten im Netzwerk zulässig?
- Erfordert der Netzwerkverkehr, daß Sicherungsjobs für Zeiten mit geringerer Auslastung geplant werden? Gibt es bestimmte Wochentage, an denen das Ausführen langwieriger Jobs andere Verwendungen des Netzwerkes beeinflußt?
- Gibt es Zeiten, zu denen das Bandlaufwerk nicht zur Verfügung steht?
- Überwacht jemand den Job, während er ausgeführt wird?
- Wie groß wird ein Job mit vollständiger Sicherung sein?
- Wie viele Daten können auf dem Datenträger (beispielsweise einem Band) gespeichert werden? Wie viele Datenträger kann ich mir leisten? Oder, anders betrachtet, wie viele Bänder kann ich in meinen Autoloader einlegen?

Nicht geplante Sicherungsjobs

Einige Sicherungsjobs (beispielsweise Archivjobs oder Verlaufssicherungen) können einmal oder nur gelegentlich ausgeführt werden. Diese Jobs sind nicht geplant. Sie werden nur ausgeführt, wenn Sie sie ausdrücklich dazu anweisen.

Standardmäßig sind diese Jobs nicht geplant. Wenn Sie angeben möchten, daß ein Job nicht geplant ist, stellen Sie sicher, daß auf der Registerkarte **Planen** des Jobs im Feld **Typ** die Option **Nicht geplant** ausgewählt ist.



Wenn ein Job nur einmal oder gelegentlich ausgeführt werden soll, wählen Sie auf der Registerkarte **Zeitplan** des Jobs im Feld **Typ** die Option **Nicht geplant** aus.

Vorsicht! Sicherungsjobs zum Datenschutz im Notfall sollten immer geplant werden. Dadurch läßt sich am effektivsten sicherstellen, daß Ihre Daten bei regelmäßigen Sicherungen sicher auf Datenträgern gespeichert werden.

Integrierte Pläne für Sicherungsjobs

Für den Schutz im Notfall ausgelegte Sicherungsjobs werden routinemäßig ausgeführt (normalerweise täglich). TapeWare weist verschiedene Arten integrierter Pläne auf. Mit jedem dieser integrierten Pläne wird die Sicherheit Ihrer Daten sichergestellt, d. h. Schutz im Notfall und die Möglichkeit, Daten nach einem schwerwiegenden Ausfall wieder abzurufen und zu rekonstruieren.

Die integrierten Pläne bieten auch einige Archivierungsfunktionen und Funktionen zur Verlaufssicherung. Sie können für diese Zwecke jedoch auch getrennte Sicherungsprogramme entwerfen. Die integrierten Pläne unterscheiden sich anhand der verwendeten Bänder voneinander. Ein weiterer Unterschied liegt darin, wie lange Verlaufs- und Archivkopien von Dateien aufbewahrt werden. Einige Pläne z. B. arbeiten mit höchstens vier Bändern, während bei anderen bis zu 30 verwendet werden. Bei einigen Plänen werden Kopien von Verlaufsdateien zwei Jahre lang verfügbar gehalten, während andere wiederum nur den Zugriff auf Dateien der letzten paar Tage gestatten.

Auswählen des integrierten Plans

Es gibt acht integrierte Pläne. Die Pläne haben drei Unterscheidungsmerkmale: die Anzahl der Tage, an denen eine vollständige Datenwiedergewinnung möglich ist; die Zugriffsebene für Verlaufsdateien und die Mindestanzahl benötigter Bänder oder anderer Datenträger.

Die acht integrierten
Planungstypen für
automatische Rotation



Zeitraum für vollständige Wiedergewinnung der Daten

Alle integrierten Pläne bieten in Notfällen eine vollständige Datenwiedergewinnung. Der Zeitraum für die vollständige Datenwiedergewinnung ist die Anzahl der Tage vor dem Datenverlust, für die alle gesicherten Dateien wiedergewonnen werden können. Sie können auch die Daten für einen bestimmten Tag während dieses Zeitraumes rekonstruieren.

Unterschiedliche Pläne bieten Zeiträume für die Datenwiedergewinnung mit einer unterschiedlichen Anzahl an Tagen vor der letzten Sicherung. Ein Job mit einem GFS 30-Band beispielsweise kann die Daten eines beliebigen Tages der vergangenen drei Wochen rekonstruieren, wohingegen eine Einfach 4-Band-Sicherung nur eine Rekonstruktion der letzten beiden Tage ermöglicht.

Zugriff auf Verlaufsdateien

Jobs unterscheiden sich des weiteren darin, inwieweit auf Verlaufsdateien zugegriffen werden kann. Verlaufsdateien sind "Schnappschüsse" von den Daten zu bestimmten Zeiten (beispielsweise dem Ende der Woche oder dem Ende des Monats).

Da es sich nur um "Schnappschüsse" handelt, stehen möglicherweise nicht alle Dateien der vergangenen Wochen und Monate zur Verfügung. Angenommen, Sie haben einen Verlaufs-"Schnappschuß" von Ende April 1997 und Mai 1997. Dateien, die im Mai erstellt und gelöscht wurden, sind auf keinem dieser Verlaufsbänder vorhanden.

Unterschiedliche Pläne bieten Ihnen unterschiedliche Ebenen des Verlaufszugriffs auf vorangegangene Wochen, Monate und Jahre. Ein GFS 30-Band-Job hat beispielsweise acht wöchentliche, sieben monatliche und zwei jährliche Bänder. Dadurch verfügt der Benutzer über Verlaufsschnappschüsse *bis mindestens* zum Ende der Woche für die letzten acht Wochen, zum Ende des Monats für die letzten sieben Monate und bis zum Ende des Jahres für die letzten zwei Jahre. Andererseits bietet eine Einfach 4-Band-Sicherung lediglich Schnappschüsse vom jeweiligen Ende der vergangenen zwei Wochen.

Diese Verlaufsbänder können die richtigen Verlaufssicherungen nicht ersetzen. Dennoch bieten sie auf gewisser Ebene Zugriff auf Verlaufsdaten. Betrachten Sie beispielsweise die jährlichen Bänder. Jeder der drei integrierten GFS-Pläne verfügt über zwei jährliche Sicherungsbänder. Beim ersten Ausführen eines dieser Jobs wird ein jährliches Band erstellt. Das nächste jährliche Band wird am Ende des laufenden Kalenderjahres erstellt. Im darauffolgenden Jahr wird das erste Band wiederverwertet, d. h., die Daten werden mit neuen Daten überschrieben, und die Informationen über die gesicherten Dateien werden aus der Speichermanagementdatenbank gelöscht. Dieser Vorgang läuft so weiter, und das zweite Band wird im darauffolgenden Jahr wiederverwertet usw.

Hinweis: Jährliche Bänder bieten nur Zugriff auf Dateien, die während der Sicherung vorlagen. Von Dateien, die nach der ältesten jährlichen Sicherung erstellt und vor der neuesten jährlichen Sicherung gelöscht wurden, ist keine Kopie vorhanden. Wenn Sie eine Kopie dieser Dateien aufbewahren möchten, müssen Sie sie vor dem Löschen archivieren.

Mindestanzahl von Bändern oder Datenträgern

Der Name jedes integrierten Plans zeigt die Mindestanzahl an Bändern oder anderen Datenträgern an, die für diesen Planungstyp benötigt werden.

Die tatsächlich benötigte Anzahl an Bändern kann höher liegen. Das hängt von der Datenmenge, die bei einer vollständigen Sicherung gesichert wird, und der

Größe Ihres Bandes ab. Wenn die Gesamtgröße einer vollständigen Sicherung die Kapazität des Bandes überschreitet, werden zusätzliche Bänder benötigt. Wenn ein Band beispielsweise 1 GB an Daten aufnehmen kann, werden für die Sicherung von mehr als 1 GB Daten zwei Bänder benötigt, für die Sicherung von mehr als 2 GB Daten drei Bänder usw.

Da bei Jobs mit Zuwachssicherung und Änderungssicherung im allgemeinen weniger Dateien als bei einer vollständigen Sicherung ausgewählt sind, werden für diese Sicherungen keine zusätzlichen Bänder benötigt. Der bisherige Verlauf ist der beste Maßstab, um zu bestimmen, wie viele Bänder diese Jobs erfordern.

Wenn Sie Jobs ohne Überwachen des Bandlaufwerkes ausführen möchten und keinen Autoloader verwenden, stellen Sie sicher, daß die Kapazität der verwendeten Bänder größer als die Gesamtgröße der für die Sicherung ausgewählten Dateien ist.

Vergleich integrierter Zeitpläne

In der folgenden Tabelle werden die Verlaufsdateien und die Möglichkeiten zur vollständigen Datenwiedergewinnung jedes integrierten Jobs miteinander verglichen. (Bei diesem Vergleich wird davon ausgegangen, daß bei jedem Job nur ein Band verwendet wird.)

Integrierter Sicherungsjobtyp	Vollständige Datenwiedergewinnung verfügbar für diesen vorangegangenen Zeitraum	Verlaufs-"Schnappschüsse" verfügbar für die vorangegangenen...
GFS 30-Band	Drei 5-Tage-Wochen oder Zwei 7-Tage-Wochen (15 Geschäftstage)	Acht Enden der Woche Sieben Enden des Monats Zwei Enden des Jahres
GFS 25-Band	Zwei 5-Tage-Wochen (10 Geschäftstage)	Acht Enden der Woche Sieben Enden des Monats Zwei Enden des Jahres
GFS 20-Band	Eine 7-Tage-Woche (7 Geschäftstage)	Sechs Enden der Woche Sechs Enden des Monats Zwei Enden des Jahres
Einfach 12-Band	Fünf Tage	Vier Enden der Woche Vier Enden des Monats
Einfach 11-Band	Fünf Tage	Vier Enden der Woche Drei Enden des Monats
Einfach 10-Band	Fünf Tage	Vier Enden der Woche Zwei Enden des Monats
Einfach 6-Band	Drei Tage	Drei Enden der Woche Ein Ende des Monats
Einfach 4-Band	Zwei Tage	Zwei Enden der Woche

Planen von Sicherungsjobs mit integrierten Zeitplänen

Wenn Sie integrierte Zeitpläne verwenden möchten, müssen Sie einen Plan auswählen und eine Startzeit angeben. Des weiteren müssen Sie auswählen, an welchen Wochentagen der Job ausgeführt wird und welcher Tag das Ende der Woche darstellt.

◆ So planen Sie einen Job mit einem integrierten Zeitplan

1. Wählen Sie im Eigenschaftfenster des Sicherungsjobs auf der Registerkarte **Planen** in der Liste **Typ** einen integrierten Zeitplan aus.
2. Geben Sie im Feld **Startzeit** an, wann mit dem Ausführen des Jobs begonnen werden soll. TapeWare wird versuchen, den Job zu dieser Zeit auszuführen.
3. Wählen Sie die Wochentage aus, an denen der Job ausgeführt werden soll, indem Sie auf der Registerkarte **Planen** oben auf dem Kalender auf die Schaltflächen mit den Wochentagen klicken.
4. Geben Sie an, welcher Tag der letzte Tag der Woche sein soll, indem Sie ihn in der Liste **Ende der Woche** auswählen. Für diesen Tag plant TapeWare die **wöchentlichen** Sicherungen.

Um einen Job mit Hilfe eines integrierten Plans zu planen, wählen Sie zuerst im Listenfeld **Typ** den entsprechenden Plan aus.

Geben Sie im Feld **Startzeit** an, wann der Job ausgeführt werden soll.

Geben Sie im Listenfeld **Ende der Woche** an, an welchem Tag TapeWare wöchentliche Sicherungen durchführen soll.

Wählen Sie mit Hilfe der entsprechenden Wochentagsschaltflächen die Tage aus, an denen der Job ausgeführt werden soll.

Ein Sicherungsjob kann jeden Tag oder einmal pro Woche ausgeführt werden. Sie können Ihre Daten am besten schützen, wenn Sie jeden Wochentag auswählen, an dem neue und wichtige Daten generiert werden (d. h. an jedem Geschäftstag).

Anpassen von Zeitplänen

Sie können auch benutzerdefinierte Zeitpläne entsprechend Ihren speziellen Sicherungsanforderungen erstellen. Beim Erstellen eines benutzerdefinierten Zeitplanes können Sie integrierte Zeitpläne ändern. Falls nötig, können Sie auch einen vollkommen neuen Sicherungsplan erstellen.

Für die Sicherung zum Schutz bei Notfällen sollten Sie unbedingt integrierte Zeitpläne verwenden. Diese Zeitpläne sind speziell dafür ausgelegt, Ihre Daten gegen schwerwiegende Verluste zu schützen. Wenn Sie einen benutzerdefinierten Zeitplan benötigen, sollten Sie nicht einen völlig neuen Plan erstellen, sondern statt dessen einige Änderungen am integrierten Zeitplan vornehmen.

Erstellen benutzerdefinierter Zeitpläne

Es gibt drei Möglichkeiten, den Zeitplan eines Jobs anzupassen: durch Ändern eines integrierten Zeitplans, durch Ändern des **benutzerdefinierten** Zeitplanes oder durch Verwenden des **manuellen** Zeitplanes. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die integrierten Zeitpläne und der **Benutzerdefinierte** Zeitplan geändert werden. Das Arbeiten mit dem **Manuellen** Zeitplan wird im nächsten Abschnitt dieses Kapitels behandelt.

Es ist sowohl bei den geänderten integrierten Zeitplänen als auch beim **benutzerdefinierten** Zeitplan möglich, bei den monatlichen und wöchentlichen Sicherungen Änderungen vorzunehmen. Sie können jedoch nur im **benutzerdefinierten** Zeitplan die Anzahl der Sätze und den Sicherungsmodus angeben, also die Anzahl der Bänder, die zu jeder Art von Band gehören (**Tägliche** Bänder, **Wöchentliche** Bänder usw.), und ob es sich bei diesen Jobs um **Zuwachs-**, **Änderungs-** oder **Vollständige Sicherungen** handelt.



Nur im benutzerdefinierten Plan können Sie den **Typ** des Sicherungsmodus jedes Rotationsatzes ändern und die **Anzahl** der Satzobjekte festlegen.

Ändern integrierter Zeitpläne

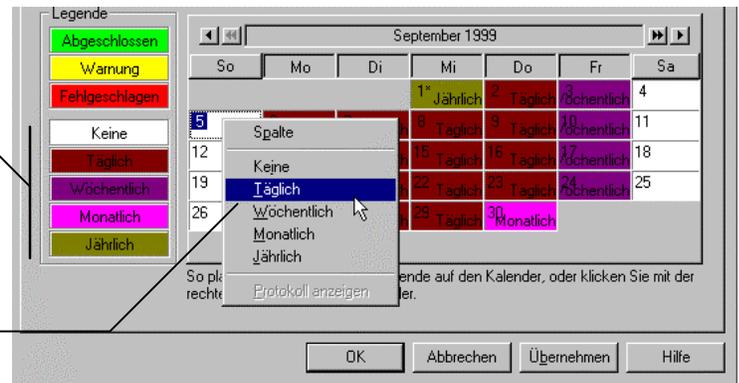
Sie können ändern, wann **Tägliche**, **Wöchentliche**, **Monatliche** und **Jährliche** Jobs ausgeführt werden. Dies ist nützlich, wenn die Standardpläne Ihre

speziellen Geschäftsbedürfnissen nicht erfüllen oder wenn ein Job aufgrund eines Netzwerkproblems oder einer Fehlfunktion nicht ausgeführt werden kann.

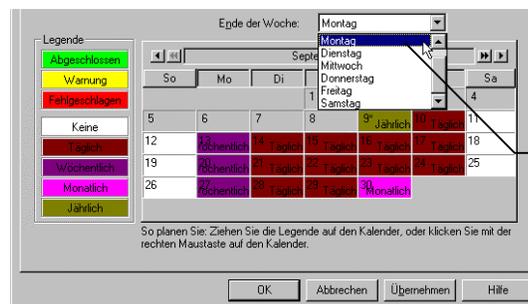
Angenommen, Sie möchten das Datum, an dem die **Monatliche** Sicherung ausgeführt wird, vom letzten Geschäftstag des Monats zum letzten Kalendertag des Monats ändern. Im folgenden Beispiel wurde die **Monatliche** Sicherung vom letzten Geschäftstag des Monats zum letzten Kalendertag des Monats geändert.

Um den Tag zu ändern, an dem der Job monatlich ausgeführt wird, ziehen Sie das Kalenderfeld **Monatlich** an das entsprechende Datum,...

...oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das entsprechende Datum, und wählen Sie im Kontextmenü **Monatlich** aus.

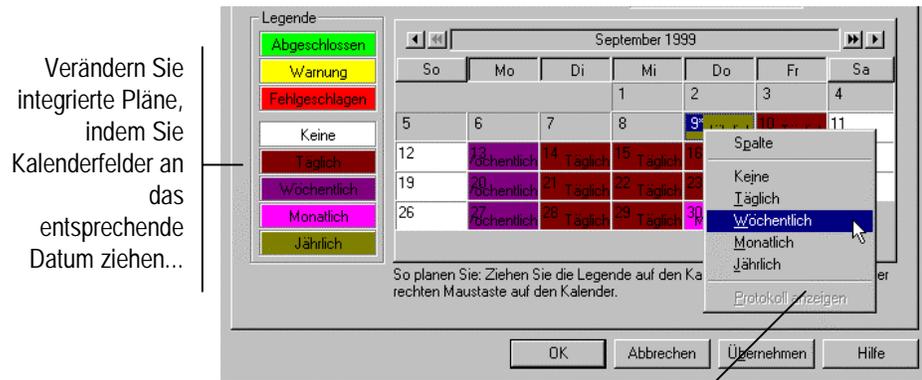


In einem anderen Beispiel wurde ein **Wöchentlicher** Sicherungsjob nicht wie geplant ausgeführt. Es ist wichtig, daß dieser Job so bald wie möglich ausgeführt wird, da sonst eine vollständige Datenwiedergewinnung nicht möglich ist. Im folgenden Beispiel wurde der **Wöchentliche** Sicherungsjob, der am Samstag ausgeführt werden sollte, auf Montag verlegt, indem die Option für Montag von einer **Täglichen** zu einer **Wöchentlichen** Sicherung geändert wurde.



Sie können den Wochentag, an dem wöchentliche Sicherungsjobs ausgeführt werden, ändern, indem Sie im Listenfeld **Ende der Woche** den Tag ändern.

Sie können die integrierten Zeitpläne ändern, indem Sie die farblich kodierten Flächen auf der Registerkarte **Planen** ändern. Ziehen Sie die farblich kodierten Flächen von der **Legende** auf das entsprechende Kalenderdatum, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Kalender, und wählen Sie im Kontextmenü den entsprechenden Sicherungstyp aus.



...oder mit der rechten Maustaste klicken und im Kontextmenü den entsprechenden Rotationssatz auswählen.

Ändern des benutzerdefinierten Zeitplans

Wenn Sie auf der Registerkarte **Planen** in der Liste **Typ** die Option **Benutzerdefiniert** auswählen, stellt TapeWare den Kalender auf den integrierten Zeitplan **GFS 25-Band** ein. Anders als im integrierten Zeitplan **GFS 25-Band** ist es dem Benutzer jedoch möglich, im **Benutzerdefinierten** Zeitplan den Sicherungsmodus der **Täglichen**, **Wöchentlichen**, **Monatlichen** und **Jährlichen** Jobs und die **Anzahl** jeder Art von Datenträger oder Band anzugeben.

Ändern der Anzahl an Bändern

Der **Benutzerdefinierte** Zeitplan ist besonders hilfreich, wenn Sie entweder die Länge des Zeitraumes für die vollständige Datenwiedergewinnung oder die Zugriffsebene für Verlaufs-"Schnappschüsse" ändern möchten. Indem Sie die Anzahl an Bändern ändern, können Sie den Zeitraum verlängern oder verkürzen, für den eine vollständige Datenwiedergewinnung möglich ist oder in dem Verlaufs-"Schnappschüsse" verfügbar sind.

Angenommen, Sie möchten die Anzahl der jährlichen Verlaufsbander von zwei auf drei oder mehr erhöhen. Ändern Sie dazu auf der Registerkarte **Planen** im Feld **Jährliche Anzahl** die Zahl auf die gewünschte Anzahl an Verlaufsicherungen.

Typ:	Benutzerdefiniert	Täglich:	Zuwachssicherung	8
Startzeit:	23.00	Wöchentlich:	Vollständige Sicherung	8
		Monatlich:	Vollständige Sicherung	7
		Jährlich:	Vollständige Sicherung	2

Mit dem Plan **Benutzerdefiniert** können Sie die **Anzahl** der Satzobjekte des **Jährlichen** Rotationsatzes ändern, um die Anzahl von historischen Bändern zu erhöhen.

Vielleicht möchten Sie aber auch den Zeitraum für die vollständige Datenwiedergewinnung ausweiten und die Anzahl an Verlaufssicherungen begrenzen. Im folgenden Beispiel wurde der Zeitraum für die vollständige Wiedergewinnung der Daten auf vier 5-Tage-Wochen (zwanzig Geschäftstage) mit nur begrenzten monatlichen und jährlichen Verlaufsbändern ausweitert.

Täglich:	Zuwachssicherung	8
Wöchentlich:	Vollständige Sicherung	8
Monatlich:	Vollständige Sicherung	7
Jährlich:	Vollständige Sicherung	2
Ende der Woche:	Freitag	

In diesem Beispiel wurde der gesamte Zeitraum zur Datenwiedergewinnung auf zwanzig Arbeitstage erhöht – mit begrenzten Verlaufsjobs.

Ändern des Sicherungsmodus

TapeWare führt Sicherungsjobs in einem von drei Sicherungsmodi aus: *Vollständige Sicherung*, *Zuwachssicherung* oder *Änderungssicherung*. Bei einem im vollständigen Sicherungsmodus ausgeführten Job werden alle ausgewählten Dateien gesichert. Bei einer Änderungssicherung werden alle Dateien gesichert, die seit der letzten *vollständigen* Sicherung geändert wurden, während bei einer Zuwachssicherung alle Dateien gesichert werden, die seit der *letzten* Sicherung gesichert wurden. Jobs mit vollständiger Sicherung sind die größten, und ihre Ausführung dauert am längsten. Jobs mit Zuwachssicherung oder Änderungssicherung sind kleiner und beanspruchen weniger Zeit.

Wenn Sie den Sicherungsmodus ändern möchten, wählen Sie auf der Registerkarte **Planen** des Jobs im Listenfeld **Typ des Sicherungsmodus** den entsprechenden neuen Sicherungsmodus aus.

Bestimmen der Zeiträumlänge für die vollständige Datenwiedergewinnung

Es gibt zwei Möglichkeiten, Daten vollständig zu rekonstruieren. Die erste Methode erfordert das Band der neuesten vollständigen Sicherung und alle Bänder der Zuwachssicherungen seit der letzten vollständigen Sicherung. Die zweite Methode erfordert das Band der neuesten vollständigen Sicherung und einen Änderungsjob vom Vortag.

Wenn Sie beispielsweise die Daten von einem Mittwoch rekonstruieren möchten, benötigen Sie einen von zwei Bandsätzen: *entweder* das Band mit der vollständigen Sicherung vom vorangegangenen Ende der Woche und alle Bänder mit Zuwachssicherungen dieser Woche (d. h. die Bänder von Montag, Dienstag und Mittwoch); *oder* das Band mit der vollständigen Sicherung vom vorangegangenen Ende der Woche und das Band mit der Änderungssicherung von Mittwoch. (In einigen Fällen handelt es sich bei dem letzten Band mit einer vollständigen Sicherung um einen monatlichen und nicht um einen wöchentlichen Job.) Solange keines dieser Bänder überschrieben wurde, ist die vollständige Datenwiedergewinnung möglich.

Die Länge des Zeitraumes für die vollständige Datenwiedergewinnung wird sowohl durch die Anzahl an Bändern der Zuwachs- bzw. Änderungssicherungen als auch durch die Anzahl und Häufigkeit an Jobs mit vollständigen Sicherungen (in der Regel wöchentliche Jobs) bestimmt.

Zuwachssicherungsjobs und vollständige Datenwiedergewinnung

Zuwachssicherungsjobs sind die kleinsten Jobs und lassen sich schnell ausführen, doch stellen sie ein Risiko für die vollständige Datenwiedergewinnung dar. Der Unterschied zwischen einer Zuwachssicherung und einer Änderungssicherung ist wichtig, denn eine vollständige Datenwiedergewinnung ist bei einem Änderungssicherungsband und einem Band mit vollständiger Sicherung immer verfügbar, selbst wenn die Änderungssicherungsbänder überschrieben wurden. Wenn Zuwachssicherungsbänder jedoch überschrieben oder wiederverwertet werden, gehen möglicherweise Daten verloren. Bei Zuwachssicherungsjobs kann die vollständige Datenwiedergewinnung nicht garantiert werden.

Sie sollten zur Sicherstellung der vollständigen Datenwiedergewinnung nach einem Notfall keine Zuwachssicherungsjobs verwenden, *es sei denn, Sie verwenden einen integrierten Zeitplan*. Wenn Ihr besonderes Netzwerk jedoch die Zeit einschränken muß, die zum Ausführen von Sicherungsjobs zur Verfügung steht, können Sie sicher mit Zuwachssicherungsjobs arbeiten, wenn Sie folgende Richtlinien sorgfältig beachten:

- Sie sollten über mindestens so viele Bänder wie die Anzahl der Tage verfügen, die zwischen Jobs mit vollständiger bzw. Änderungssicherung liegen. Wenn Sie beispielsweise alle fünf Tage einen Job mit vollständiger Sicherung ausführen, müssen Sie mindestens vier Bänder für die Zuwachssicherung verwenden.
- Bänder mit Zuwachssicherungen dürfen zwischen Jobs mit Änderungs- oder vollständigen Sicherungen nicht wiederverwertet werden. Wenn Sie mehr als einen Zuwachssicherungsjob auf einmal ausführen möchten, stellen Sie

sicher, daß dabei keine Bänder wiederverwertet werden, die während dieser Folge von Zuwachssicherungsjobs verwendet werden.

Manuelle Sicherungsjobs

Manuelle Rotationsjobs unterscheiden sich von nicht geplanten Jobs, da sie geplant werden können. Anders als bei automatischen Rotationsjobs wird jedoch nicht der Sicherungsmodus oder die Anzahl der Satzobjekte angegeben.

Automatische Rotationsjobs ermöglichen dem Benutzer, *in dem Plan* folgende Angaben zu treffen: Anzahl der Datenträger in einem Satz, Art des verwendeten Satzes sowie Modus, in dem der Satz verwendet wird. Bei manuellen Jobs jedoch fallen diese Funktionen des Sicherungsplanes in den Verantwortungsbereich des Benutzers. Der Benutzer muß die Datenträgersätze verfolgen und überwachen, welche Datenträger überschrieben werden können. Des weiteren muß der Benutzer auf der Registerkarte **Optionen** des Jobs den Sicherungsmodus angeben.

Der **Manuelle** Plan ist für den Sondergebrauch gedacht und darf nicht für Sicherungsjobs zum Schutz im Notfall verwendet werden.

Da der Benutzer die Datenträger wechseln muß, sollte der **Manuelle** Zeitplan nur in Einzelfällen - und nicht für den Notfallschutz - verwendet werden.

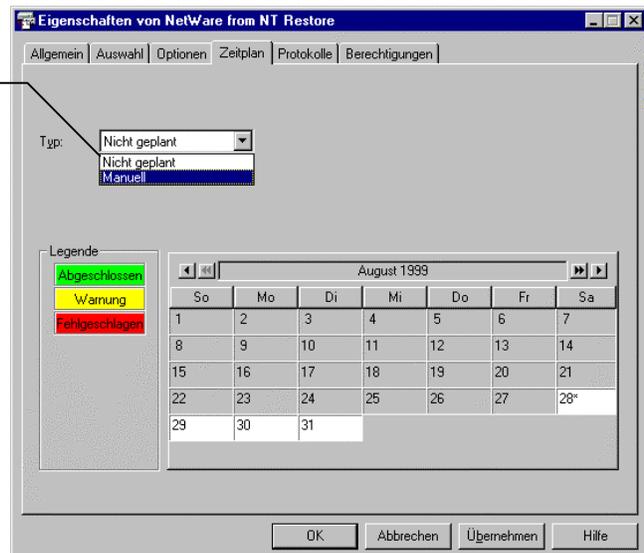
So planen Sie: Ziehen Sie die Legende auf den Kalender, oder klicken Sie mit der

Planen von Wiederherstellungsjobs

Wiederherstellungsjobs sind entweder nicht geplant oder werden mit dem Zeitplan **Manuell** geplant. Wenn Sie das Ausführen eines Jobs planen möchten, auch wenn er nur einmal ausgeführt werden soll, verwenden Sie im allgemeinen

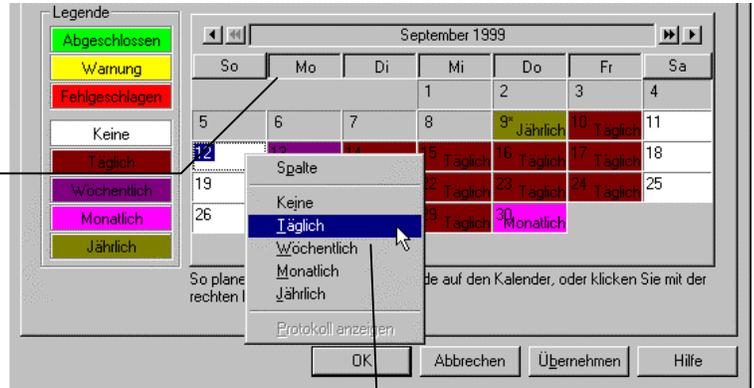
den Zeitplan **Manuell**. Wenn der Job nur auf ausdrückliche Anweisung ausgeführt werden soll, wählen Sie den Zeitplan **Nicht geplant** aus.

Es gibt nur zwei Typen von Wiederherstellungsjobs: **Nicht geplant** und **Manuell**.



Wenn ein Wiederherstellungsjob regelmäßig ausgeführt werden soll, wählen Sie den Zeitplan **Manuell** aus. Sie können angeben, an welchen Tagen er ausgeführt werden soll, indem Sie den Kalender ändern. Sie können beispielsweise bestimmte Wochentage ausschalten, indem Sie oben im Kalender auf die Schaltflächen mit den Wochentagen klicken. Wenn Sie einen bestimmten Tag ein- bzw. ausschalten möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf, und wählen Sie im Kontextmenü entweder die Option **Kein** oder **Täglich** aus.

Um den Plan **Manuell** eines Wiederherstellungsjobs zu ändern, aktivieren oder deaktivieren Sie zuerst die Kalenderfelder für die Wochentage,...



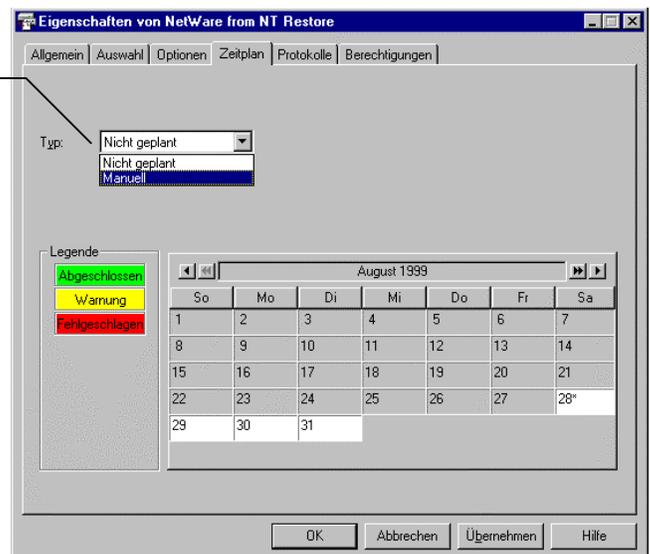
...und aktivieren oder deaktivieren Sie anschließend mit Hilfe des Kontextmenüs bestimmte Tage.

Wenn ein Job nur einmal ausgeführt werden soll, aber so geplant werden muß, daß er während Zeiten mit geringer Auslastung ausgeführt wird, versuchen Sie es mit dieser Methode. Sie können alle Wochentage ausschalten, indem Sie auf die Flächen mit den Namen der Wochentage klicken. Der Kalender ist dann ganz weiß. Klicken Sie danach mit der rechten Maustaste auf den Tag, an dem der Job ausgeführt werden soll, und wählen Sie **Täglich** aus. Dies ist der einzige Tag, an dem der Job ausgeführt wird. Stellen Sie sicher, daß Sie im Feld **Startzeit** die Zeit einstellen, zu der der Job ausgeführt werden soll.

Planen von Überprüfungsjobs

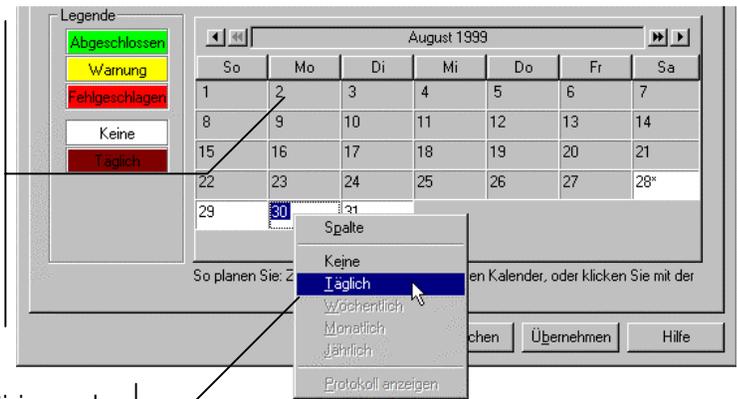
Überprüfungsjobs sind entweder nicht geplant oder werden mit dem Zeitplan **Manuell** geplant. Dies sind die beiden einzigen Zeitpläne, die für Überprüfungsjobs zur Verfügung stehen. Wenn Sie das Ausführen eines Überprüfungsjobs planen möchten, auch wenn er nur einmal ausgeführt werden soll, verwenden Sie im allgemeinen den Zeitplan **Manuell**. Wenn der Job nur auf ausdrückliche Anweisung hin ausgeführt werden soll, wählen Sie den Zeitplan **Nicht geplant** aus.

Es gibt nur zwei Typen von Überprüfungsjobs:
Nicht geplant und
Manuell.



Wenn ein Überprüfungsjob regelmäßig ausgeführt werden soll, wählen Sie den Zeitplan **Manuell** aus. Sie können angeben, an welchen Tagen er ausgeführt werden soll, indem Sie den Kalender ändern. Sie können beispielsweise bestimmte Wochentage ausschalten, indem Sie oben im Kalender auf die Schaltflächen mit den Wochentagen klicken. Wenn Sie einen bestimmten Tag ein- bzw. ausschalten möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf, und wählen Sie im Kontextmenü entweder die Option **Kein** oder **Täglich** aus.

Um den Plan **Manuell** eines Überprüfungsjobs zu ändern, aktivieren oder deaktivieren Sie zuerst die Kalenderfelder für die Wochentage,...



...und aktivieren oder deaktivieren Sie anschließend mit Hilfe des Kontextmenüs bestimmte Tage.

Wenn ein Job nur einmal ausgeführt werden soll, aber so geplant werden muß, daß er während Zeiten mit geringer Auslastung ausgeführt wird, versuchen Sie es mit dieser Methode. Sie können alle Wochentage ausschalten, indem Sie auf die Flächen mit den Namen der Wochentage klicken. Der Kalender ist dann ganz weiß. Klicken Sie danach mit der rechten Maustaste auf den Tag, an dem der Job ausgeführt werden soll, und wählen Sie **Täglich** aus. Dies ist der einzige Tag, an dem der Job ausgeführt wird. Stellen Sie sicher, daß Sie im Feld **Startzeit** die Zeit einstellen, zu der der Job ausgeführt werden soll.

Job-Optionen

TapeWare verwendet die Parameter auf der Registerkarte **Optionen** des Jobs, um die verschiedenen Funktionen zu steuern, die zum Ausführen eines Jobs notwendig sind. Die Standardwerte von TapeWare sind für eine einfache und sichere Verwendung ausgelegt. Sie können die Optionsparameter eines Jobs jedoch ändern, um sie Ihren speziellen Bedürfnissen anzupassen.

Inhalt dieses Kapitels

- Übersicht
- Sicherungsjobs – Optionen
- Erweiterte Optionen
- Wiederherstellungs- und Überprüfungsjobs – Optionen

Übersicht

In diesem Kapitel wird eine wichtige Registerkarte im Eigenschaftenfenster eines TapeWare-Jobs behandelt: die Registerkarte **Optionen**. Über diese Registerkarte werden verschiedene Funktionen des Jobs gesteuert, wie z. B. welcher Datenträger und welches Sicherungsgerät verwendet werden, ob Dateien überschrieben werden können und wie Warnhinweise verarbeitet werden.

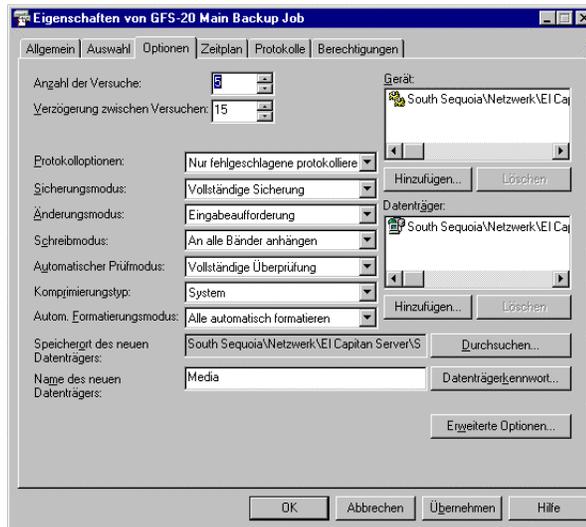
Obwohl sich diese Registerkarte auf alle Job-Typen bezieht, ist die Registerkarte **Optionen** besonders für Sicherungsjobs wichtig. Einige Arten von Sicherungsplänen (wie automatische Rotationsjobs) gehen anders mit bestimmten Parametern der Job-Optionen um als beispielsweise manuelle Rotationsjobs.

Im ersten Teil dieses Kapitels liegt der Schwerpunkt auf den Optionen zu Sicherungsjobs. Im zweiten Teil werden die erweiterten Optionsparameter erläutert, die bei Sicherungs- und Überprüfungsjobs verwendet werden. Abschließend wird auf diese Konzepte in bezug auf Wiederherstellungs- und Überprüfungsjobs eingegangen.

Der Sicherungsjob – Registerkarte "Optionen"

Mit Hilfe der Registerkarte **Optionen** im Eigenschaftenfenster eines Sicherungsjobs werden verschiedene Parameter gesteuert, die für die Ausführung von Sicherungsjobs in TapeWare wichtig sind. Obwohl die Auswahl vielfältig ist, wurden die Standardwerte ausgewählt, um einen Höchstgrad an Sicherheit und Benutzerfreundlichkeit zu bieten. Verwenden Sie die Standardwerte, es sei denn, Sie benötigen andere Einstellungen für Ihre besonderen Sicherungsanforderungen.

Die Registerkarte **Optionen** für Sicherungsjobs



Im folgenden Abschnitt wird jeder Optionsparameter und einige Möglichkeiten zu seiner Verwendung beschrieben.

Der Sicherungsmodus

Der **Sicherungsmodus** ist entweder **Vollständige Sicherung**, **Zuwachssicherung**, **Änderungssicherung**, oder **Schnappschuß**. Bei geplanten automatischen Rotationsjobs verwendet TapeWare für jeden Sicherungssatzden Sicherungsmodustyp, der auf der Registerkarte **Planen** angezeigt wird; bei ungeplanten oder manuellen Jobs verwendet TapeWare die vom Benutzer angegebenen Parameter. Weitere Informationen finden Sie unter "Sicherungsoptionen – Automatische Aktualisierung" in diesem Kapitel.

Das Listenfeld **Sicherungsmodus**



Vollständige Sicherung: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, alle ausgewählten Dateien zu sichern.

Änderungssicherung: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, alle ausgewählten Dateien zu sichern, die seit der letzten *vollständigen* Sicherung geändert wurden.

Zuwachssicherung: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, alle ausgewählten Dateien zu sichern, die seit der *letzten* Sicherung geändert wurden.

Schnappschuß: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, alle ausgewählten Dateien zu sichern, was jedoch keine Auswirkungen auf zukünftige geplante Jobs hat. (Bei einem Schnappschuß-Sicherungsjob wird das Archiv-Bit nach der Sicherung aller ausgewählten Dateien nicht zurückgesetzt.) Verwenden Sie diese Option, wenn Sie zu einem bestimmten Zeitpunkt eine Aufzeichnung von Dateien oder Systemen machen, dabei jedoch den normalen Sicherungsplan nicht stören möchten.

Weitere Informationen zu den Unterschieden zwischen Zuwachssicherungs- und Änderungssicherungsjobs und ihrer Rolle bei der Wiedergewinnung von Daten finden Sie im vorherigen Kapitel.

Schreibmodus

Der **Schreibmodus** ist entweder **An alle anhängen**, **An erstes anhängen**, **andere überschreiben** oder **Alle überschreiben**. Bei geplanten automatischen Rotationsjobs stellt TapeWare standardmäßig den Modus **Alle überschreiben** ein; bei ungeplanten oder manuellen Jobs verwendet TapeWare die vom Benutzer eingestellten Parameter. Weitere Informationen finden Sie unter "Sicherungsoptionen – Automatische Aktualisierung" in diesem Kapitel.

Das Listenfeld
Schreibmodus

Schreibmodus:	An alle Bänder anhängen
	Gerät überspringen
	Anhängen erzwingen
	Eingabeaufforderung

Durch diesen Modus wird bestimmt, ob die alten Daten auf dem Datenträger mit neuen Daten *überschrieben* werden, oder ob die neuen Daten an das Ende der alten Daten *angehängt* werden. Wenn der Datenträger überschrieben wird, gehen alle zuvor darauf gespeicherten Daten verloren. Durch das Anhängen von Daten werden die alten Daten bewahrt.

Wenn der Datenträger nicht auf Dauer gelagert werden soll, können Sie die Option **Alle überschreiben** auswählen. Wenn Bänder oder Datenträger im Rotationsverfahren verwendet (wiederverwendet) werden, werden sie von TapeWare überschrieben. Wenn Sie Daten an den Datenträger angehängt haben, geht beim Überschreiben nicht nur das älteste Datenmaterial sondern alle Daten auf dem Datenträger verloren (einschließlich der neuesten). Verwenden Sie aus

diesem Grund **Alle überschreiben** für Datenträger, die durch Rotation wiederverwendet werden sollen (z. B. Bänder, die zu einem Satz täglicher Zuwachssicherungen gehören) und **An alle anhängen** oder **An erstes anhängen, andere überschreiben** für Datenträger die über längere Zeit gelagert werden sollen.

Anhängen ist nützlich, wenn die Anzahl der Bänder begrenzt ist oder die Bänder um ein Mehrfaches größer als der Job sind. Beispielsweise kann ein Band mit einer Kapazität von 1 GB den Inhalt von vier Jobs aufnehmen, die weniger als 250 MB umfassen, wenn diese Jobs angehängt werden. Wenn Sie jedoch den Überschreibmodus auswählen, wird nur jeweils ein Job auf dem Band gespeichert. Ähnliches gilt für andere Arten von Datenträgern.

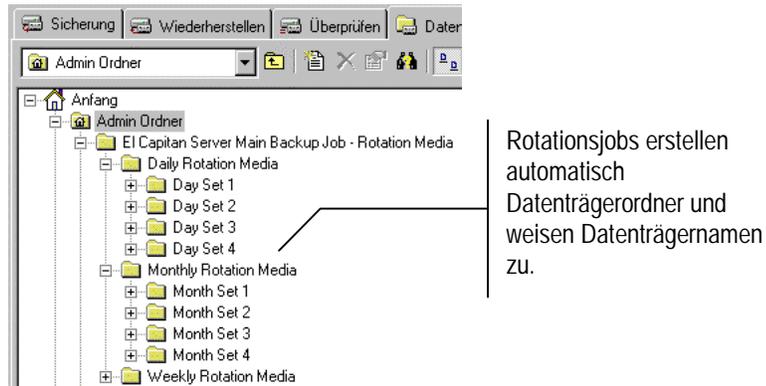
An alle anhängen: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, alle Daten an das Ende des Datenträgers anzuhängen. Es werden keine Daten überschrieben. Wählen Sie diesen Parameter für eine dauerhafte Speicherung aus.

An erstes anhängen, andere überschreiben: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, Daten an das Ende des ersten Datenträgers anzuhängen und alle folgenden Datenträger zu überschreiben. Beispielsweise wird TapeWare das erste eingelegte Band nicht überschreiben, jedoch das zweite, dritte und alle nachfolgenden Bänder. Dieser Parameter ist nützlich, wenn Sie einen Datenträgersatz mit alten Daten haben, die Sie nicht mehr benötigen. Wenn Sie diese Option auswählen, bewahrt TapeWare die neuesten Daten auf dem ersten Datenträger, überschreibt jedoch alte, nicht mehr benötigte Daten.

Alle überschreiben: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, alle Datenträger zu überschreiben. Alle Daten auf überschriebenen Datenträgern gehen verloren. Verwenden Sie diese Option für Bänder, die wiederverwendet werden.

Name des neuen Datenträgers

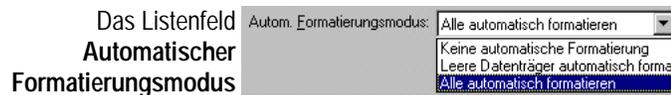
Der **Name des neuen Datenträgers** ist der Name, den TapeWare jedem neuen Datenträger gibt, der bei der Ausführung des Jobs erstellt wird. Bei geplanten automatischen Rotationsjobs aktualisiert TapeWare diesen Parameter automatisch, so daß er mit dem Platz des Datenträgers im Rotationsplan übereinstimmt. Wenn der Datenträger beispielsweise der erste im jährlichen Rotationsatz ist, nennt TapeWare ihn "Festgelegtes Jahr 1:1". (Dies bedeutet, daß der Datenträger bei einem *jährlichen* Sicherungsjob verwendet wurde, und daß es sich dabei um das erste Band im ersten Satz handelte.)



Bei manueller Rotation und ungeplanten Jobs weist TapeWare jedem neuen Datenträger, den es erstellt, den in diesem Feld aufgeführten Namen zu. Dies trifft auch auf automatische Rotationsjobs zu, deren Ausführung "erzungen" wird. Weitere Informationen finden Sie unter "Sicherungsoptionen – Automatische Aktualisierung" in diesem Kapitel.

Automatischer Formatierungsmodus

Der **Automatische Formatierungsmodus** ist entweder **Keine automatische Formatierung**, **Alle automatisch formatieren** oder **Leere Datenträger automatisch formatieren**.



Durch diesen Modus wird bestimmt, ob TapeWare das Band automatisch formatiert. Bevor Daten auf ein Band geschrieben werden können, muß das Band formatiert werden. Wenn Bänder formatiert werden, gehen alle Daten darauf verloren. Bänder und andere Datenträger werden formatiert, wenn TapeWare den Datenträger nicht erkennt, d. h., wenn die Speichermanagementdatenbank keine Informationen über diesen speziellen Datenträger enthält. Dies tritt auf, wenn das Band leer ist, gelöscht wurde, zum ersten Mal verwendet wird oder aus der Speichermanagementdatenbank gelöscht wurde.

Durch automatisches Formatieren werden Jobs beschleunigt und können ohne Überwachung ausgeführt werden. Andererseits kann durch Deaktivieren der automatischen Formatierung sichergestellt werden, daß durch versehentliches Formatieren eines Bandes Daten verloren gehen.

Keine automatische Formatierung: Wenn dieser Parameter ausgewählt ist, und TapeWare auf einen Datenträger stößt, der formatiert werden muß (ein leerer oder nicht erkannter Datenträger), sendet es einen Warnhinweis an das Fenster

Warnhinweis. Während TapeWare auf die Antwort des Benutzers wartet, durchsucht es das Netzwerk nach Geräten mit dem Datenträger, der erwartet wurde.

Alle automatisch formatieren: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, automatisch alle Datenträger zu formatieren, die in das Bandlaufwerk eingelegt werden und formatiert werden müssen. Wenn dieser Parameter ausgewählt ist, formatiert TapeWare automatisch alle neuen (oder leeren) Bänder und alle unbekanntem Datenträger. Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie einen Job erstellen, der unbeaufsichtigt ausgeführt werden soll.

Leere automatisch formatieren: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, automatisch alle neuen oder leeren Datenträger zu formatieren. Wenn TapeWare jedoch auf unbekanntem Datenträger stößt, sendet es einen Warnhinweis an das Fenster **Warnhinweis** und durchsucht das Netzwerk nach dem Datenträger, der erwartet wurde. Dieser Parameter verhindert, daß Daten unbeabsichtigt durch Formatieren zerstört werden, während der Benutzer vor dem Formatieren eines leeren Bandes nicht unnötig gefragt wird. Unter nahezu allen Umständen ist das Einstellen des automatischen Formatierungsmodus auf diesen Parameter ein ausreichender Schutz gegen Datenverluste und ist der Option **Keine automatische Formatierung** vorzuziehen.

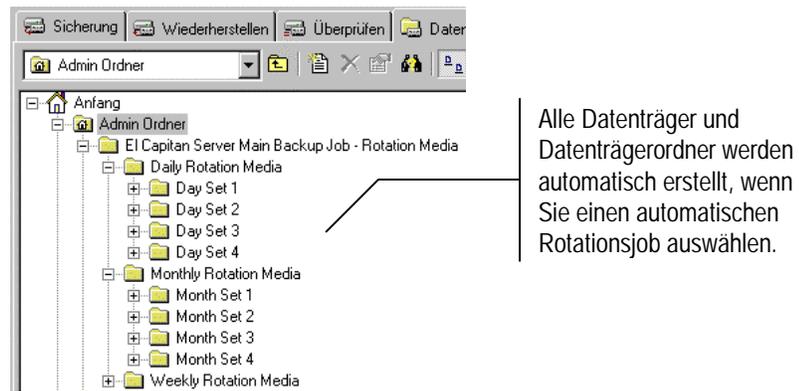
Speicherort des neuen Datenträgers

Der **Speicherort des neuen Datenträgers** ist der Ordner, in dem TapeWare alle neuen Bänder speichert, die während der Ausführung des Jobs erstellt wurden. Standardmäßig speichert TapeWare Datenträger im aktuellen Benutzer-/Gruppenordner. Der Datenträger wird dort auf den Registerkarten **Datenträger** und **Datenbank** angezeigt. Sie können den Datenträger auch in dem Datenträgerordner im Benutzer-/Gruppenordner speichern.

Wählen Sie den Ordner aus, in dem Sie neue Datenträger oder Bänder speichern möchten, indem Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen...** klicken und dann im Fenster **Durchsuchen** den Ordner auswählen. Wenn Sie nicht bereits Ordner zum Speichern der Datenträger eingerichtet haben, verwenden Sie die Registerkarte **Datenträger**, um zuerst zusätzliche Ordner zu erstellen.



Wenn TapeWare einen geplanten automatischen Rotationsjob ausführt, erstellt es automatisch neue Datenträgerordner für den Job. Die Ordner sind nach dem Namen des Jobs und den verschiedenen Rotationsätzen in diesem Job sortiert. Es gibt keinen Grund, diese Ordner manuell zu erstellen. TapeWare erstellt diese Ordner automatisch für Sie.



Anzahl der Versuche

Durch diesen Parameter wird bestimmt, wie oft TapeWare versucht, eine Datei zu öffnen, um sie zu sichern.

Anzahl der Versuche zeigt an, wie oft versucht wird, auf eine Datei zuzugreifen, die eventuell von einem anderen Benutzer verwendet wird.

Anzahl der Versuche:

Verzögerung zwischen Versuchen:

Verzögerung zwischen Versuchen gibt die Zeit zwischen diesen Versuchen in Sekunden an.

Manchmal ist eine Datei bereits geöffnet, wenn TapeWare versucht, die Datei zu sichern; d. h., sie wird von einem anderen Benutzer verwendet. Da dieser Benutzer die Datei möglicherweise verändert, wird TapeWare versuchen zu warten, bis dieser Benutzer die Datei nicht mehr benötigt. Jeder Versuch von TapeWare, eine Datei zu öffnen, wird als "**Versuch**" bezeichnet. Wenn TapeWare die Datei nicht im ersten Versuch sichern kann, wird versucht, diese Datei in nachfolgenden Versuchen zu sichern. Beim letzten Versuch öffnet TapeWare die Datei im *gemeinsamen* Modus.

Angenommen, die Anzahl an Versuchen ist auf fünf eingestellt. Beim ersten Versuch wird TapeWare versuchen, alle Dateien in der Dateiauswahlliste zu sichern. Wenn es beim ersten Versuch auf Dateien stößt, die von anderen Benutzern verwendet werden, überspringt es diese und versucht, sie beim zweiten Versuch zu sichern. Wenn die Dateien beim zweiten Versuch immer noch von anderen Benutzern verwendet werden, plant TapeWare ihre Sicherung für den dritten Versuch ein. Das geht so weiter bis zum letzten Versuch. Beim letzten Versuch, in diesem Fall dem fünften, werden alle bisher nicht gesicherten Dateien im gemeinsamen Modus geöffnet. Das ist dann unabhängig davon, ob sie zur Zeit von anderen Benutzern verwendet werden.

Der Standardwert ist **5**. Wenn in Ihrem bisherigen Verlauf angezeigt wird, daß während der Sicherung viele Dateien geöffnet sind, oder wenn der Sicherungsjob ausgeführt wird, während andere Benutzer mit den zu sichernden Dateien arbeiten, erhöhen Sie den Wert. Dadurch wird die Anzahl der Versuche erhöht, in denen TapeWare versucht, eine Datei zu öffnen. Dies kann dazu führen, daß beim letzten Versuch weniger Dateien im gemeinsamen Modus geöffnet werden.

Verzögerung zwischen den Versuchen

Dadurch wird bestimmt, wie viele Sekunden TapeWare bis zum nächsten Versuch wartet. Wenn der bisherige Verlauf darauf hinweist, daß beim letzten Versuch viele Dateien geöffnet werden, sollten Sie in Betracht ziehen, den Wert dieses Parameters zu erhöhen.

Protokolloptionen

Die **Protokolloption** ist entweder **Kein**, **Nur fehlgeschlagene protokollieren**, **Nur abgeschlossene protokollieren** oder **Alles protokollieren**.

Das Listenfeld
Protokolloptionen



TapeWare führt Protokoll darüber, welche Dateien beim Ausführen eines Jobs gesichert werden. Nachdem ein Job ausgeführt wurde, können Sie dieses Protokoll anzeigen oder drucken, um zu sehen, welche Dateien erfolgreich bzw. nicht erfolgreich gesichert wurden. Der Standardwert ist **Nur fehlgeschlagene**

protokollieren, wobei alle Dateien in das Protokoll geschrieben werden, die nicht erfolgreich gesichert wurden. Dies ist besonders nützlich, um Probleme aufzuspüren, die beim Ausführen des Sicherungsjobs auftreten.

Kein: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, kein Protokoll über den Sicherungsjob zu führen, während dieser ausgeführt wird.

Nur fehlgeschlagene protokollieren: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, die Namen aller für die Sicherung ausgewählten Dateien zu protokollieren, die aus einem bestimmten Grund nicht gesichert wurden. Wählen Sie diese Option, wenn Sie überprüfen möchten, ob ein Sicherungsjob ordnungsgemäß ausgeführt wird.

Nur abgeschlossene protokollieren: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, die Namen aller für die Sicherung ausgewählten Dateien zu protokollieren, die erfolgreich gesichert wurden. Sie können diese Option verwenden, um eine Liste der Dateien zu erstellen, die zu Archivierungszwecken gesichert wurden.

Alles protokollieren: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, die Namen aller für die Sicherung ausgewählten Dateien zu protokollieren sowie, ob diese Dateien erfolgreich gesichert wurden. Sie können diese Option verwenden, um sicherzustellen, daß ein Sicherungsjob wie geplant ausgeführt wird.

Automatischer Überprüfungsmodus

Der **Automatische Überprüfungsmodus** ist entweder **Vollständige Überprüfung**, **Keine Überprüfung** oder **Schnelle Überprüfung**.

Das Listenfeld
**Automatischer
Überprüfungs-
modus**



Nachdem TapeWare eine Datei auf ein Band gesichert hat, kann es überprüfen, ob die Datei ordnungsgemäß gesichert wurde. Zum Überprüfen, ob die Datei ordnungsgemäß gesichert wurde, liest TapeWare die Datei vom Band und vergleicht sie mit der Originaldatei. Wenn Unterschiede in den beiden Dateien gefunden werden, wird die Sicherung der Datei als fehlgeschlagen angesehen.

Es wird dringend empfohlen, den **Automatischen Überprüfungsmodus** auf **Vollständige Überprüfung** einzustellen. Das Überprüfen, ob Daten ordnungsgemäß auf das Band geschrieben wurden, ist ein wesentlicher Bestandteil eines umfassenden Sicherungsprogramms. Weiterhin wird durch das Überprüfen der Dateien sichergestellt, daß das Band und das Bandlaufwerk ordnungsgemäß funktionieren. Es ist sehr ärgerlich, wenn Sie beim

Wiederherstellen von Daten nach einem Notfall feststellen müssen, daß die Daten gar nicht ordnungsgemäß gespeichert waren.

Vollständige Überprüfung: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, jede Datei auf dem Datenträger mit der Originaldatei auf der Arbeitsstation oder dem Dateiserver zu vergleichen. Diese Standardeinstellung wird dringend empfohlen.

Schnelle Überprüfung: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, sicherzustellen, daß jede auf das Band gesicherte Datei lesbar ist. Dabei wird nicht überprüft, ob die Daten korrekt sind. Es wird lediglich überprüft, daß die auf dem Band gespeicherten Daten (falsch oder nicht) gelesen werden können. Mit dieser Option können Sie zwar Zeit sparen, sie ist jedoch nicht empfehlenswert.

Keine Überprüfung: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, den Überprüfungsschritt zu überspringen. Dies ist nicht zu empfehlen.

Softwarekomprimierung

Der Modus der Softwarekomprimierung steuert, wie TapeWare Dateien und Verzeichnisse komprimiert oder die Komprimierung verwaltet.

Kein: Dieser Parameter weist TapeWare an, alle Daten dekomprimiert auf das Band zu schreiben. Wenn eine Datei in komprimiertem Format auf der Festplatte gespeichert ist, wird sie vor dem Schreiben dekomprimiert. Diese Option ist nützlich, wenn das Gerät Hardware-Datenkomprimierung unterstützt und die Dateien auf einem anderen Betriebssystem wiederhergestellt werden sollen.

Standard: Dieser Parameter weist TapeWare an, alle Daten im TapeWare-Komprimierungsformat auf das Band zu schreiben. Wenn eine Datei in komprimiertem Format auf der Festplatte gespeichert ist, wird sie vor dem erneuten Komprimieren durch TapeWare dekomprimiert. Diese Option ist nützlich, wenn das Bandgerät keine Hardware-Datenkomprimierung unterstützt und die Dateien auf einem anderen Betriebssystem wiederhergestellt werden sollen.

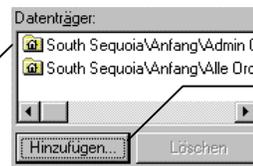
System: Dieser Parameter weist TapeWare an, alle Daten in demselben Modus auf das Band zu schreiben, in dem sie auf der Festplatte gespeichert sind. Wenn die Datei in komprimiertem Format auf der Festplatte gespeichert ist, schreibt TapeWare die Daten im Komprimierungsformat des Hosts. Wenn die Datei auf der Festplatte nicht komprimiert ist, speichert TapeWare die Datei in einem nicht komprimierten Format auf Band. Diese Option ist nützlich, wenn die Hardware-Datenkomprimierung unterstützt wird und die Dateien auf demselben Betriebssystem wiederhergestellt werden sollen.

Beides: Dieser Parameter weist TapeWare an, alle auf der Festplatte gespeicherten Daten in komprimiertem Format zu schreiben. Die Dateien jedoch, die auf der Festplatte nicht komprimiert sind, werden im TapeWare - Komprimierungsformat gespeichert. Diese Option ist nützlich, wenn die Hardware keine Datenkomprimierung unterstützt und die Dateien auf demselben Betriebssystem wiederhergestellt werden sollen.

Gerät

Die Option **Gerät** gibt an, welches Bandlaufwerk oder andere entfernbare Datenträgergerät TapeWare zum Ausführen des Sicherungsjobs verwenden soll.

Standardmäßig ist die Option **Gerät** auf den Netzwerk-Container eingestellt, und es werden alle im Netzwerk verfügbaren Geräte verwendet.



Sie können festlegen, daß ein bestimmtes Gerät verwendet werden soll, indem Sie es zur Geräteliste hinzufügen.

Standardmäßig stellt TapeWare diesen Parameter auf den Netzwerk-Container ein. Wenn der Job ausgeführt wird, verwendet TapeWare die Geräte, die es im Netzwerk findet. Wenn in Ihrer Speichermanagementzone nur ein Gerät vorhanden ist, oder Sie nur für ein Gerät Berechtigungen besitzen, besteht kein Grund, diesen Parameter zu ändern.

Weitere Informationen zum Arbeiten mit mehreren Streams finden Sie in Kapitel 10 unter "Beibehalten des Datenflusses" und in Kapitel 11 "Die Registerkarte **Speichern**".

Wenn in Ihrem Netzwerk jedoch mehrere Geräte vorhanden sind und Sie ein bestimmtes Gerät auswählen müssen, geben Sie mit Hilfe der Liste **Gerät** an, welches Gerät von dem Job verwendet werden soll. (Wenn der Computer nur ein Gerät besitzt, brauchen Sie nicht das Gerät auszuwählen, sondern nur den Computer.)

TapeWare wird automatisch versuchen, mehrere Geräte zu verwenden, wenn mehrere Sicherungs-Streams vorhanden sind. Durch Verwenden mehrerer Geräte kann ein Sicherungsjob wesentlich beschleunigt werden. Vielleicht soll ein Job aber nur ein bestimmtes Gerät verwenden oder aber ein bestimmtes Sicherungsgerät ausschließen. Verwenden Sie die Liste **Gerät**, um festzulegen, welche Geräte ein Job verwenden soll.

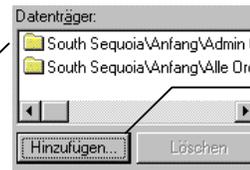
Hinweis: Wenn Sie einen Autoloader verwenden, sind zwei Treiber (oder mehr) mit dem physischen Gerät verknüpft: der (oder die) Gerätetreiber und der Autoloader-Treiber. In der Liste **Gerät** können Sie beide Treiber festlegen. Wenn Sie beispielsweise den Autoloader-Treiber angeben, wählt TapeWare automatisch Sicherungsgeräte im Autoloader aus. Wenn Sie jedoch den Gerätetreiber auswählen, wird der Autoloader ebenfalls automatisch ausgewählt.

Wenn Sie ein Gerät verwenden möchten, das nicht in der Liste **Gerät** aufgeführt ist, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen...**, und wählen Sie im Fenster **Durchsuchen** das neue Gerät aus.

Datenträger

Die Option **Datenträger** gibt den Datenbankordner an, in dem das Band oder andere entnehmbare Datenträger in der Speichermanagementdatenbank gespeichert sind. TapeWare sucht hier nach Datenträgern, die für diesen Job verwendet werden können.

Der Standardordner für Datenträger ist der aktuelle Benutzer-/Gruppenordner,...



...Sie können jedoch auch einen anderen Ordner angeben, indem Sie ihn zur Liste **Datenträger** hinzufügen.

Der Standardordner ist der aktuelle Benutzer-/Gruppenordner. Wenn Sie Datenträger aus einem anderen Ordner verwenden möchten, geben Sie den Ordner an, indem Sie ihn aus der Liste **Datenträger** auswählen.

Wenn Sie einen Ordner verwenden möchten, der nicht in der Liste **Datenträger** aufgeführt ist, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen...**, und wählen Sie im Fenster **Durchsuchen** den neuen Ordner aus.

Datenträgerkennwort...

Wenn ein Job einen neuen Datenträger erstellt, können Sie diesem Datenträger ein Kennwort zuweisen. Durch ein Kennwort wird verhindert, daß der Datenträger in eine andere TapeWare-Speichermanagementdatenbank importiert wird. Ein Kennwort kann ein wichtiger Teil Ihres gesamten Sicherheitsplanes sein.

Wenn Sie einem neuen Datenträger, der von Ihrem Job erstellt wird, ein Kennwort zuweisen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Datenträgerkennwort...**. Geben Sie Ihr Kennwort ein, und bestätigen Sie es.

Das Fenster
Datenträgerkennwort



Es können nur Kennwörter zugewiesen werden, wenn der Datenträger formatiert ist. Außerdem werden Datenträgerkennwörter nur beim Importieren von Datenträgern benötigt.

Änderungsmodus

Durch diese Option wird bestimmt, welche Aktion TapeWare durchführt, wenn es den erwarteten Datenträger nicht finden kann, der für einen Job verwendet werden sollte. Wenn TapeWare einen Job ausführt, bei dem ein bestimmter Datenträger verwendet wird, durchsucht TapeWare das Netzwerk nach Geräten mit diesem Datenträger. Wenn der erwartete Datenträger nicht gefunden wird, wird seine Antwort durch den Parameter **Änderungsmodus** bestimmt.

Das Listenfeld
Änderungsmodus



Gerät überspringen: Dieser Parameter weist TapeWare an, das zugeordnete Gerät zu überspringen und auf dem Netzwerk nach anderen Geräten mit dem geeigneten Datenträger zu suchen. TapeWare sucht so lange nach dem richtigen Datenträger, bis es ihn gefunden hat.. Das kann dazu führen, daß der Job nie ausgeführt wird, weil der richtige Datenträger nicht gefunden werden kann.

Anhängen erzwingen: Dieser Parameter weist TapeWare an, Daten an jeden Datenträger anzuhängen, den es im zugeordneten Sicherungsgerät findet. Wenn es nicht den richtigen Datenträger finden kann, hängt TapeWare die Daten an den verfügbaren Datenträger an. Durch diese Option wird die Ausführung des Jobs sichergestellt, wenn auf dem Datenträger genügend Speicherplatz vorhanden ist, um den Job abzuschließen.

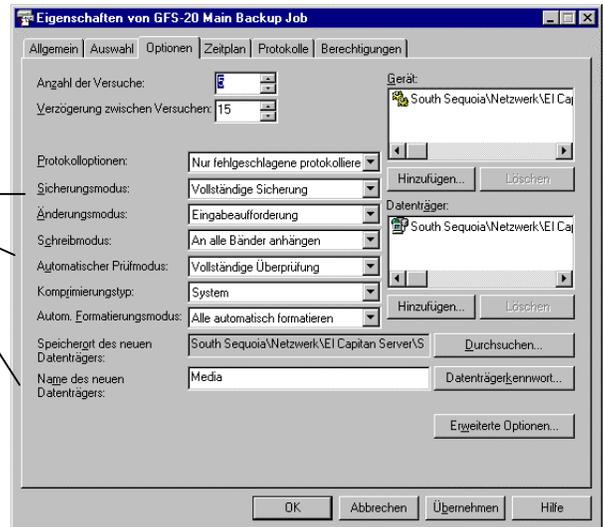
Eingabeaufforderung Dieser Parameter weist TapeWare an, weiterhin nach dem erwarteten Datenträger zu suchen und eine Warnhinweis-Warnung zu senden, daß der richtige Datenträger nicht gefunden wurde. Diese Option läßt nicht zu, daß ein Job mit einem anderen Datenträger als dem erwarteten ausgeführt wird. Des weiteren wird aufgrund dieser Option nicht nach einem anderen Gerät gesucht, das den richtigen Datenträger enthalten könnte.

Sicherungsoptionen – Automatische Aktualisierung

Weitere
Informationen finden
Sie in Kapitel 8
unter "Erzwungene
Ausführung
geplanter Jobs".

Die auf der Registerkarte **Optionen** angezeigten Parameter lassen sich in zwei Kategorien einteilen: zum einen Parameter, die automatisch aktualisiert werden, wenn TapeWare einen geplanten *automatischen Rotationsjob* ausführt (integriert oder benutzerdefiniert), der jedoch in *ungeplanten* und *manuellen Rotationsjobs* manuell angegeben wurde, und zum anderen Parameter, die immer manuell vom Benutzer angegeben werden.

Wenn ein geplanter Rotationsjob ausgeführt wird, werden die Parameter **Sicherungsmodus**, **Schreibmodus** und **Name des neuen Datenträgers** automatisch aktualisiert.



Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 6 unter "Planen von Sicherungsjobs – Konzepte".

Weitere Informationen dazu, wie sich das erzwungene Ausführen eines Jobs auf die Job-Parameter auswirkt, finden Sie in Kapitel 8 unter "Erzwungene Ausführung geplanter Jobs".

Aus einem früheren Kapitel können Sie sich daran erinnern, daß TapeWare-Jobs auf vier unterschiedliche Weisen geplant werden können, als *Nicht geplant*, *Manuelle Rotation*, *Automatische Rotation mit eingebautem Plan* oder als *Automatische Rotation mit benutzerdefiniertem Plan*.

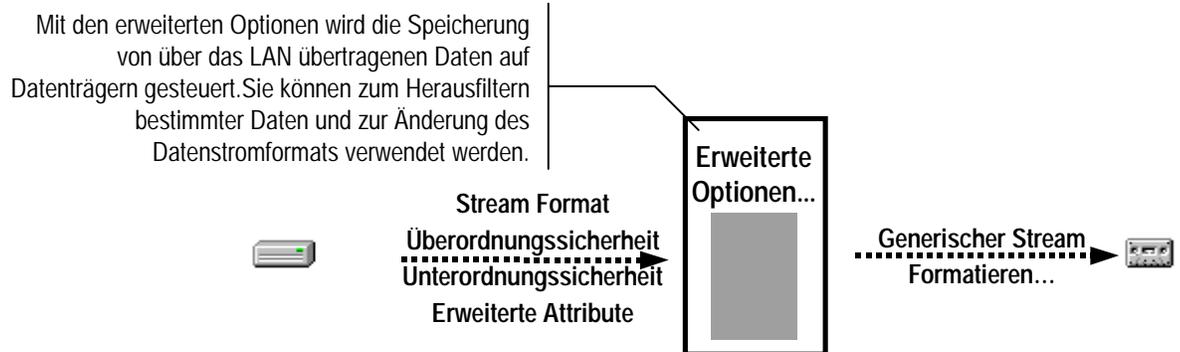
Wenn ein automatischer Rotationsjob geplant wird, wird der Job mit einer Anzeige des Datums und der Uhrzeit auf der Registerkarte **Warteschlange** aufgeführt. Wenn TapeWare diese geplanten Jobs auf der Registerkarte **Warteschlange** ausführt, werden automatisch *drei* der Parameter auf der Registerkarte **Optionen** aktualisiert: **Sicherungsmodus**, **Schreibmodus** und **Name des neuen Datenträgers**.

TapeWare aktualisiert diese Felder jedoch NICHT automatisch, wenn Sie die Ausführung eines geplanten Jobs manuell "erzwingen". Beispiel: Wenn TapeWare am Montag einen geplanten Sicherungsjob automatisch ausführt, wird der **Sicherungsmodus** von **Vollständige Sicherung** auf **Zuwachssicherung** geändert (aktualisiert). Wenn die Ausführung des Jobs jedoch vor der geplanten Zeit "erzwungen" wird, werden diese Felder nicht automatisch von TapeWare aktualisiert.

Weiterhin sollten Sie beachten, daß beim Ausführen eines ungeplanten oder manuellen Rotationsjobs immer die vom Benutzer ausgewählten Parameter von TapeWare verwendet werden.

Erweiterte Optionen

Mit der Schaltfläche **Erweiterte Optionen...** auf der Registerkarte **Optionen** kann der Benutzer bestimmte Parameter angeben, mit denen das Speichern von Dateien auf Datenträgern gesteuert wird. Diese Optionen geben insbesondere an, ob die Daten in derselben Form auf dem Datenträger gespeichert werden, wie sie über das LAN übertragen wurden. TapeWare kann die Daten in dem Format speichern, das für eine bestimmte Netzwerkplattform spezifisch ist, oder aber in einem generischen Format. Auf ähnliche Weise kann TapeWare alle Daten speichern, die es empfängt, oder es kann Daten herausfiltern, die von bestimmten Netzwerkplattformen oder Betriebssystemen verwendet werden.



In der Regel sollten die Standardwerte verwendet werden. Diese Optionen stehen nur fortgeschrittenen Benutzern zur Verfügung, die ihre Sicherungsjobs für einzigartige Umstände anpassen müssen. Diese Optionen können unter einer von zwei Bedingungen verwendet werden: beim Übertragen von Daten von einer Netzwerkplattform zu einer anderen oder von einem Betriebssystem zu einem anderem, oder wenn der Verkehr im Netzwerk erfordert, daß ein Sicherungsjob so schnell wie möglich ausgeführt wird. *Sofern Sie keine besonderen Bedürfnisse haben, die eine Änderung der erweiterten Optionen erfordern, lassen Sie die Standardwerte unverändert.*

Das Fenster
Erweiterte
Optionen...



Diese Optionen gelten sowohl für *Sicherungs-* als auch für *Wiederherstellungsjobs*. Beide Job-Typen können bestimmte Daten (wie z. B. Sicherheitsinformationen) herausfiltern. Wiederherstellungsjobs können jedoch keine Daten *hinzufügen*, die nicht ursprünglich auf dem Datenträger gespeichert waren.

Systemeigenes Datenstromformat

Unterschiedliche Netzwerksoftware überträgt Daten in verschiedenen Formaten über das Netzwerk an TapeWare. Insbesondere Windows NT und NetWare verwenden unterschiedliche Datenstromformate. Wenn Sie Daten auf unterschiedlichen LAN-Plattformen gemeinsam nutzen möchten, sollten die Daten in einem allgemeinen Datenformat auf dem Datenträger und *nicht* im systemeigenen Datenstromformat gespeichert werden.

Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie keine Daten von unterschiedlichen LAN-Plattformen gemeinsam nutzen möchten. Wenn diese Option aktiviert ist, führt TapeWare Sicherungsjobs in der Regel schneller aus.

Deaktivieren Sie diese Option, wenn die Daten von unterschiedlichen LAN-Plattformen gemeinsam genutzt werden sollen (beispielsweise von einem Windows NT-Server und einem NetWare-Server).

Sie sollten die Sicherheitsfragen bedenken, wenn Sie diese Option markieren. TapeWare sichert alle Sicherheitsinformationen, die die Netzwerksoftware (wie Windows NT) in den Datenstrom einschließt, wenn die Option aktiviert ist. Wenn die Option deaktiviert ist, verwendet TapeWare ein generisches Format und entfernt die Sicherheitsinformationen.

Überordnungssicherheit

Wenn diese Option aktiviert ist, schließt TapeWare NetWare und Windows NT-Sicherheitsinformationen von Überordnungen ein (d. h. eine Zugriffskontrolle und Trustee-Informationen, über die gesteuert wird, wer die *Verzeichnisse* sehen und ändern kann). Wenn diese Option deaktiviert ist, filtert TapeWare die Überordnungssicherheitsinformationen heraus, die es während eines Sicherungsjobs vom Netzwerk erhält und die es bei einem Wiederherstellungsjob über das Netzwerk übertragen würde.

Unterordnungssicherheit

Wenn diese Option aktiviert ist, schließt TapeWare NetWare- und Windows NT-Sicherheitsinformationen von Unterordnungen ein (d. h. eine Zugriffskontrolle und Trustee-Informationen, über die gesteuert wird, wer die *Dateien* sehen und ändern kann). Wenn diese Option deaktiviert ist, filtert TapeWare die Unterordnungssicherheitsinformationen heraus, die es während eines

Sicherungsjobs vom Netzwerk erhält und die es bei einem Wiederherstellungsjob über das Netzwerk übertragen würde.

Volume-Beschränkungen

NetWare steuert, wieviel Speicherplatz ein Benutzer maximal auf einem Volume verwenden kann. Wenn diese Option aktiviert ist, nimmt TapeWare diese Informationen zum Volume in den Sicherungsdatenträger auf. Wenn diese Option deaktiviert ist, filtert TapeWare die Volume-Beschränkungen heraus, die es während eines Sicherungsjobs vom Netzwerk erhält und die es bei einem Wiederherstellungsjob über das Netzwerk übertragen würde.

Speicherbeschränkungen

NetWare steuert, wieviel Speicherplatz ein Verzeichnis maximal auf einem Volume verwenden kann. Wenn diese Option aktiviert ist, nimmt TapeWare diese Informationen zu den Verzeichnissen in den Sicherungsdatenträger auf. Wenn diese Option deaktiviert ist, filtert TapeWare die Speicherbeschränkungen heraus, die es während eines Sicherungsjobs vom Netzwerk erhält und die es bei einem Wiederherstellungsjob über das Netzwerk übertragen würde.

Erweiterte OS/2-Attribute

Wenn diese Option aktiviert ist, nimmt TapeWare die erweiterten Attribute für Dateien und Verzeichnisse auf Arbeitsstationen oder Dateiservern auf, auf denen Betriebssysteme ausgeführt werden, die mit erweiterten Attributen arbeiten (beispielsweise das Betriebssystem OS/2 von IBM). Mac OS, Windows 95/98 und Windows NT verwenden ebenfalls erweiterte Attribute, und diese Option wirkt sich auch auf Dateiserver und Arbeitsstationen aus, auf denen diese Betriebssysteme ausgeführt werden. Wenn diese Option deaktiviert ist, filtert TapeWare die erweiterten Attribute heraus, die es während eines Sicherungsjobs vom Netzwerk erhält und die es bei einem Wiederherstellungsjob über das Netzwerk übertragen würde.

Macintosh Finder

Wenn diese Option aktiviert ist, nimmt TapeWare die Finder-Informationen für Dateien und Verzeichnisse auf Arbeitsstationen oder Dateiservern auf, die das Macintosh-Betriebssystem ausführen. Wenn diese Option deaktiviert ist, filtert TapeWare die Finder-Informationen heraus, die es während eines Sicherungsjobs vom Netzwerk erhält und die es bei einem Wiederherstellungsjob über das Netzwerk übertragen würde.

NFS-Informationen

Wenn diese Option aktiviert ist, nimmt TapeWare die NFS-Informationen für Dateien und Verzeichnisse auf Arbeitsstationen oder Dateiservern auf, auf denen eine UNIX-Version von NFS ausgeführt wird. Wenn diese Option deaktiviert ist,

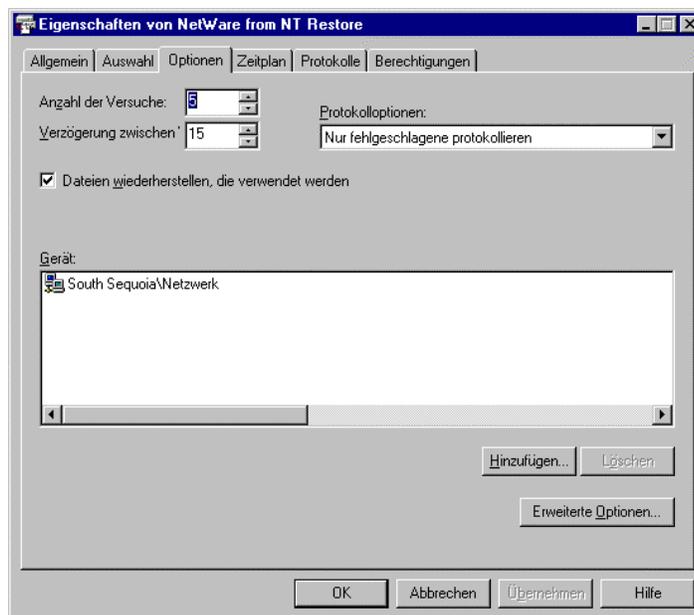
filtert TapeWare die NFS-Informationen heraus, die es während eines Sicherungsjobs vom Netzwerk erhält und die es bei einem Wiederherstellungsjob über das Netzwerk übertragen würde.

Objekteigentümer

Wenn diese Option aktiviert ist, nimmt TapeWare die Informationen zu Objekteigentümern für Dateien und Verzeichnisse auf Arbeitsstationen oder Dateiservern auf, auf denen NetWare ausgeführt wird. Wenn diese Option deaktiviert ist, filtert TapeWare die Informationen zu Objekteigentümern heraus, die es während eines Sicherungsjobs vom Netzwerk erhält und die es bei einem Wiederherstellungsjob über das Netzwerk übertragen würde.

Wiederherstellungsjobs – Optionen

Für Wiederherstellungsjobs gibt es weniger und einfachere Optionen. In der Regel ähneln die Optionen denen von Sicherungsjobs.



Die Registerkarte
Optionen für
Wiederherstellungsjobs

Anzahl der Versuche

Durch diesen Parameter wird bestimmt, wie oft TapeWare versucht, auf eine Datei im Netzwerk zuzugreifen.

Anzahl der Versuche zeigt an, wie oft versucht wird, auf eine Datei zuzugreifen, die eventuell von einem anderen Benutzer verwendet wird.

Anzahl der Versuche: 5
Verzögerung zwischen Versuchen: 15

Verzögerung zwischen Versuchen gibt die Zeit zwischen diesen Versuchen in Sekunden an.

Manchmal ist eine Datei bereits geöffnet, d. h., sie wird von einem anderen Benutzer verwendet, wenn TapeWare versucht, auf sie zuzugreifen. Jeder Versuch von TapeWare, eine Datei zu öffnen, wird als "**Versuch**" bezeichnet. Wenn TapeWare nicht beim ersten Versuch auf die Datei zugreifen kann, wird versucht, diese Datei in nachfolgenden Versuchen zu sichern. Bei Wiederherstellungsjobs versucht TapeWare so oft, eine Datei zu öffnen, wie Versuche zur Verfügung stehen. Wenn eine Datei im letzten Versuch nicht geöffnet werden kann, läßt diese Datei den Wiederherstellungsjob fehlschlagen.

Der Standardwert ist **5**. Wenn in Ihrem bisherigen Verlauf angezeigt wird, daß während der Wiederherstellung oder Überprüfung viele Dateien geöffnet sind, erhöhen Sie den Wert. Dadurch wird die Anzahl der Versuche erhöht, in denen TapeWare versucht, eine Datei zu öffnen.

Verzögerung zwischen den Versuchen

Dadurch wird bestimmt, wie viele Sekunden TapeWare bis zum nächsten Versuch wartet. Wenn der bisherige Verlauf darauf hinweist, daß beim letzten Versuch viele Dateien geöffnet werden, sollten Sie in Betracht ziehen, den Wert dieses Parameters zu erhöhen.

Protokolloptionen

Die **Protokolloptionen** sind entweder **Kein**, **Nur fehlgeschlagene protokollieren**, **Nur abgeschlossene protokollieren** oder **Alles protokollieren**.

Das Listenfeld
Protokolloptionen

Protokolloptionen:
Nur fehlgeschlagene protokollieren
Keine
Nur abgeschlossene protokollieren
Alles protokollieren

TapeWare führt Protokoll darüber, welche Dateien beim Ausführen eines Wiederherstellungsjobs wiederhergestellt werden. Nachdem ein Job ausgeführt wurde, können Sie dieses Protokoll anzeigen oder drucken, um zu sehen, ob der Job erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Standardeinstellung ist **Nur fehlgeschlagene protokollieren**, wobei alle Dateien in das Protokoll aufgenommen werden, die nicht erfolgreich wiederhergestellt wurden. Diese Informationen können sehr wichtig sein, wenn Sie überprüfen möchten, ob ein Job erfolgreich ausgeführt wurde.

Kein: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, kein Protokoll über den Job zu führen, während dieser ausgeführt wird.

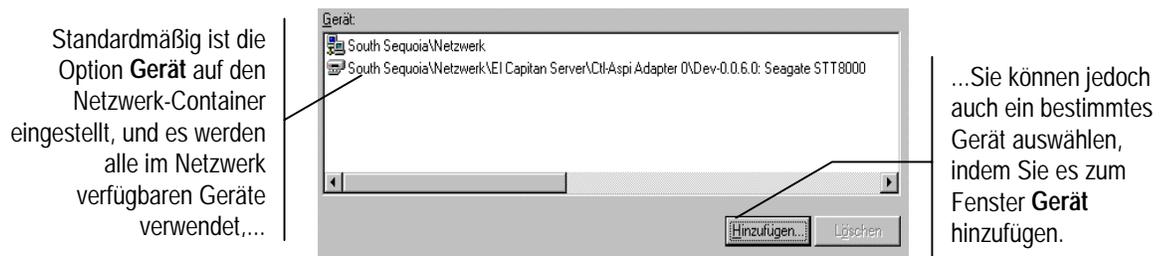
Nur fehlgeschlagene protokollieren: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, die Namen aller ausgewählten Dateien zu protokollieren, die aus einem bestimmten Grund nicht wiederhergestellt wurden. Wählen Sie diese Option, wenn Sie überprüfen möchten, ob ein Job ordnungsgemäß ausgeführt wird.

Nur abgeschlossene protokollieren: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, die Namen aller ausgewählten Dateien zu protokollieren, die erfolgreich wiederhergestellt wurden.

Alles protokollieren: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, die Namen aller ausgewählten Dateien zu protokollieren und ob diese Dateien erfolgreich wiederhergestellt wurden. Sie können diese Option verwenden, um sicherzustellen, daß ein Job wie geplant ausgeführt wird.

Gerät

Die Option **Gerät** gibt an, welches Bandlaufwerk oder andere entfernbare Datenträgergerät TapeWare zum Ausführen des Jobs verwendet.



Standardmäßig stellt TapeWare diesen Parameter auf den Netzwerk-Container ein. Wenn der Job ausgeführt wird, verwendet TapeWare das Gerät, das es im Netzwerk findet. Wenn in Ihrer Speichermanagementzone nur ein Gerät vorhanden ist, oder Sie nur für ein Gerät Berechtigungen besitzen, besteht kein Grund, diesen Parameter zu ändern.

Wenn in Ihrem Netzwerk jedoch mehrere Geräte vorhanden sind und Sie ein bestimmtes Gerät auswählen müssen, geben Sie mit Hilfe der Liste **Gerät** an, welches Gerät von dem Job verwendet werden soll. (Wenn der Computer nur ein Gerät besitzt, brauchen Sie nicht das Gerät auszuwählen, sondern nur den Computer.)

Wenn Sie ein Gerät verwenden möchten, das nicht in der Liste **Gerät** aufgeführt ist, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen...**, und wählen Sie im Fenster **Durchsuchen** das neue Gerät aus.

Erweiterte Optionen

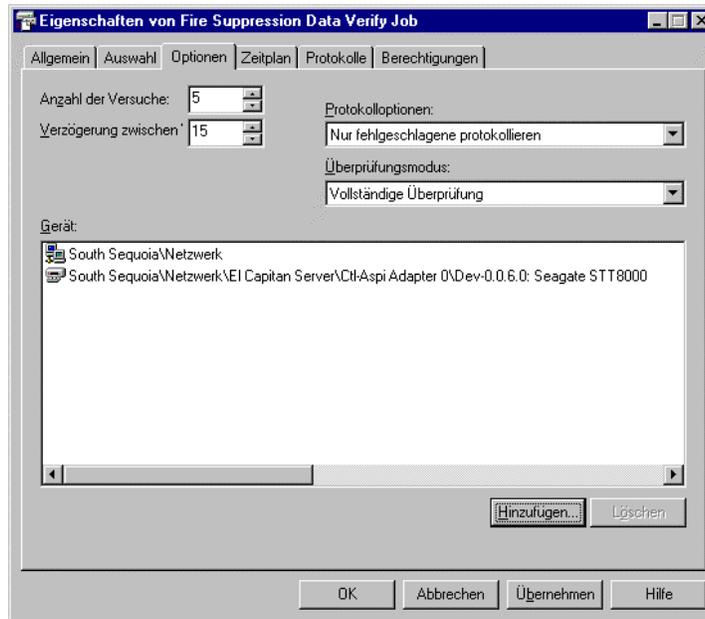
Bei Wiederherstellungsjobs können Sie auch erweiterte Optionen angeben. Im allgemeinen funktionieren diese Optionen wie bei Sicherungsjobs, d. h. als Filter, die bestimmte Arten von Daten ausschließen.

Zwischen den erweiterten Optionen eines Wiederherstellungsjobs und denen eines Sicherungsjobs gibt es jedoch Unterschiede.

- Das **Systemeigene Datenstromformat** funktioniert bei Wiederherstellungsjobs nicht. TapeWare ändert das gespeicherte Datenstromformat nicht. Diese Option ist bei Sicherungsjobs wichtig, wenn Daten von Netzwerkplattformen gemeinsam genutzt werden sollen.
- Die Datenfilter (wie Sicherheitsinformationen und Verzeichnisattribute) können keine Daten zu den ursprünglich auf dem Datenträger gespeicherten Daten hinzufügen. Beispiel: Wenn bei der Ausführung des ursprünglichen Sicherungsjobs das Kästchen **Volume-Beschränkungen** deaktiviert war, hat das Aktivieren des Kästchens beim Ausführen des Wiederherstellungsjobs keine Auswirkungen. Da die Volume-Beschränkungen nicht auf dem Datenträger gespeichert sind, können sie nicht wiederhergestellt werden.

Überprüfungsjobs – Optionen

Für Überprüfungsjobs gibt es weniger und einfachere Optionen. In der Regel ähneln die Optionen denen von Sicherungsjobs.

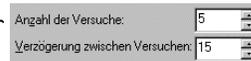


Die Registerkarte
Optionen
für
Überprüfungsjobs

Anzahl der Versuche

Durch diesen Parameter wird bestimmt, wie oft TapeWare versucht, auf eine Datei im Netzwerk zuzugreifen.

Anzahl der Versuche zeigt an, wie oft versucht wird, auf eine Datei zuzugreifen, die eventuell von einem anderen Benutzer verwendet wird.



Verzögerung zwischen Versuchen gibt die Zeit zwischen diesen Versuchen in Sekunden an.

Manchmal ist eine Datei bereits geöffnet, d. h., sie wird von einem anderen Benutzer verwendet, wenn TapeWare versucht, auf sie zuzugreifen. Jeder Versuch von TapeWare, eine Datei zu öffnen, wird als "**Versuch**" bezeichnet. Wenn TapeWare nicht beim ersten Versuch auf die Datei zugreifen kann, wird versucht, diese Datei in nachfolgenden Versuchen zu sichern.

Der Standardwert ist **5**. Wenn in Ihrem bisherigen Verlauf angezeigt wird, daß während der Überprüfung viele Dateien geöffnet sind, erhöhen Sie den Wert. Dadurch wird die Anzahl der Versuche erhöht, in denen TapeWare versucht, eine Datei zu öffnen. Dies kann dazu führen, daß bei weniger Dateien die Überprüfung fehlschlägt.

Verzögerung zwischen den Versuchen

Dadurch wird bestimmt, wie viele Sekunden TapeWare bis zum nächsten Versuch wartet. Wenn der bisherige Verlauf darauf hinweist, daß beim letzten Versuch viele Dateien geöffnet werden, sollten Sie in Betracht ziehen, den Wert dieses Parameters zu erhöhen.

Protokolloptionen

Die **Protokolloptionen** sind entweder **Kein**, **Nur fehlgeschlagene protokollieren**, **Nur abgeschlossene protokollieren** oder **Alles protokollieren**.

Das Listenfeld
Protokolloptionen



TapeWare führt Protokoll darüber, welche Dateien beim Ausführen eines Überprüfungsjobs überprüft werden. Nachdem ein Job ausgeführt wurde, können Sie dieses Protokoll anzeigen oder drucken, um zu sehen, ob der Job erfolgreich abgeschlossen wurde. Der Standardwert ist **Nur fehlgeschlagene protokollieren**, wobei alle Dateien in das Protokoll geschrieben werden, die nicht erfolgreich überprüft wurden. Diese Informationen können sehr wichtig sein, wenn Sie überprüfen möchten, ob ein Job erfolgreich ausgeführt wurde.

Kein: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, kein Protokoll über den Job zu führen, während dieser ausgeführt wird.

Nur fehlgeschlagene protokollieren: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, die Namen aller ausgewählten Dateien zu protokollieren, die aus einem bestimmten Grund nicht überprüft wurden. Wählen Sie diese Option, wenn Sie überprüfen möchten, ob ein Job ordnungsgemäß ausgeführt wird.

Nur abgeschlossene protokollieren: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, die Namen aller ausgewählten Dateien zu protokollieren, die erfolgreich überprüft wurden.

Alles protokollieren: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, die Namen aller ausgewählten Dateien zu protokollieren und ob diese Dateien erfolgreich überprüft wurden. Sie können diese Option verwenden, um sicherzustellen, daß ein Job wie geplant ausgeführt wird.

Überprüfungsmodus

Der **Überprüfungsmodus** ist entweder **Vollständige Überprüfung**, **Keine Überprüfung** oder **Schnelle Überprüfung**.

Das Listenfeld
**Überprüfungs-
modus**



Wenn TapeWare einen Überprüfungsjob ausführt, wird überprüft, ob die Daten auf dem Datenträger lesbar sind, und ob die Daten mit den Daten der ursprünglichen Quelle übereinstimmen (d. h. von Arbeitsstationen oder Dateiservern).

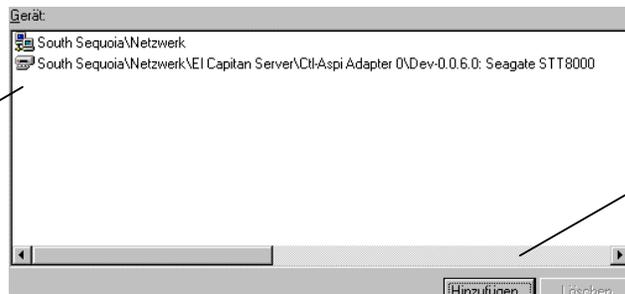
Vollständige Überprüfung: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, jede Datei auf dem Datenträger mit der Originaldatei auf der Arbeitsstation oder dem Dateiserver zu vergleichen. Diese Standardeinstellung wird dringend empfohlen.

Schnelle Überprüfung: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, sicherzustellen, daß jede auf dem Datenträger gesicherte Datei lesbar ist. Dabei wird nicht überprüft, ob die Daten korrekt sind. Es wird lediglich überprüft, daß die auf dem Datenträger gespeicherten Daten (ob falsch oder nicht) gelesen werden können. Mit dieser Option können Sie zwar Zeit sparen, sie ist jedoch nicht empfehlenswert.

Gerät

Die Option **Gerät** gibt an, welches Bandlaufwerk oder andere entfernbare Datenträgergerät TapeWare zum Ausführen des Jobs verwendet.

Standardmäßig ist die Option **Gerät** auf den Netzwerk-Container eingestellt, und es werden alle im Netzwerk verfügbaren Geräte verwendet,...



...Sie können jedoch auch ein bestimmtes Gerät auswählen, indem Sie es zum Fenster **Gerät** hinzufügen.

Standardmäßig stellt TapeWare diesen Parameter auf den Netzwerk-Container ein. Wenn der Job ausgeführt wird, verwendet TapeWare das Gerät, das es im Netzwerk findet. Wenn in Ihrer Speichermanagementzone nur ein Gerät vorhanden ist, oder Sie nur für ein Gerät Berechtigungen besitzen, besteht kein Grund, diesen Parameter zu ändern.

Wenn in Ihrem Netzwerk jedoch mehrere Geräte vorhanden sind und Sie ein bestimmtes Gerät auswählen müssen, geben Sie mit Hilfe der Liste **Gerät** an, welches Gerät von dem Job verwendet werden soll. (Wenn der Computer nur ein

Gerät besitzt, brauchen Sie nicht das Gerät auszuwählen, sondern nur den Computer.)

Wenn Sie ein Gerät verwenden möchten, das nicht in der Liste **Gerät** aufgeführt ist, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen...**, und wählen Sie im Fenster **Durchsuchen** das neue Gerät aus.

Ausführen von Jobs

TapeWare führt geplante Jobs automatisch aus. Sie können zur Ausführung geplante Jobs auf der Registerkarte **Warteschlange** anzeigen. Über das Fenster **Status** des Jobs können Sie den Verlauf des Jobs während der Ausführung überwachen.

Inhalt dieses Kapitels

- Übersicht
- Die Registerkarte **Warteschlange**
- Ausführen von geplanten Jobs
- Ausführen von ungeplanten Jobs
- Das Fenster **Job-Status**
- Anzeigen und Drucken des Job-Protokolls
- Anzeigen und Drucken von Revisionsprotokollen

Übersicht

Jobs, die nicht geplant sind, werden von TapeWare nur ausgeführt, wenn Sie die Anweisung dazu geben. Geplante Jobs werden automatisch nach dem Terminplan ausgeführt. Sie können prüfen, welche Jobs geplant sind. Die Registerkarte **Warteschlange** zeigt an, wenn ein Job zur Ausführung geplant ist und bietet während der Ausführung eine kurze Zusammenfassung des Job-Status. Wenn TapeWare automatisch einen geplanten Job von der Registerkarte **Warteschlange** ausführt, werden die Optionsparameter des Jobs vor dem Ausführen aktualisiert.

Sie können die Ausführung von geplanten Jobs auch vorzeitig "erzwingen". Wenn bei einem geplanten Job die Ausführung erzwungen wird, aktualisiert TapeWare die Parameter auf der Job-Registerkarte **Option** nicht automatisch. Wenn bei einem geplanten Job die Ausführung erzwungen wird, kann dies die Berechtigungen beeinflussen, die TapeWare bei der Ausführung des Jobs verwendet. Lesen Sie den Abschnitt "Erzwungene Ausführung geplanter Jobs"

weiter unten, um weitere Informationen darüber zu erhalten, in welcher Weise das Erzwingen der Ausführung eines geplanten die Parameter beeinflusst, die TapeWare zur Ausführung des Jobs verwendet.

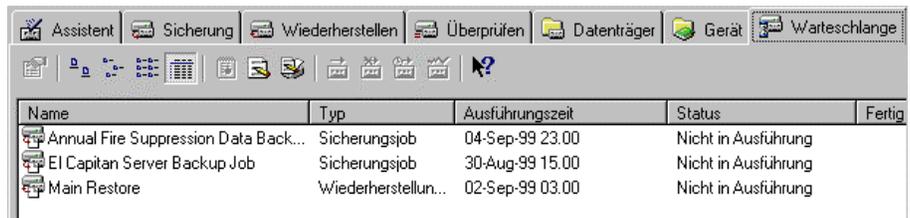
Im Fenster **Status** werden detaillierte Informationen zum Verlauf und Status der Jobs während der Ausführung angezeigt. Sie können mit Hilfe dieses Fensters prüfen, ob ein Job ordnungsgemäß ausgeführt wird. Nachdem ein Job ausgeführt wurde, können Sie das **Job-Protokoll** anzeigen und drucken. So können Sie prüfen, welche Dateien erfolgreich bzw. nicht erfolgreich gesichert, überprüft oder wiederhergestellt wurden.

Die Registerkarte "Warteschlange"

Nachdem ein Job zur Ausführung geplant wurde, zeigt TapeWare auf der Registerkarte **Warteschlange** den Job und die Informationen zum Job an. Diese Registerkarte enthält alle Jobs, die zur Ausführung geplant sind. Wenn neue Jobs erstellt und geplant werden, werden sie auf der Registerkarte **Warteschlange** aufgelistet. Jeder geplante Job wird nur einmal aufgeführt. Die Auflistung basiert auf Informationen über den nächsten geplanten Zeitpunkt, zu dem der Job ausgeführt werden soll.

Ungeplante Jobs, die auf Anweisung von TapeWare ausgeführt werden sollen, werden ebenfalls auf der Registerkarte **Warteschlange** angezeigt. Dies ist jedoch erst der Fall, nachdem Sie die Ausführung manuell angeordnet haben.

Die Detailansicht
der Registerkarte
Warteschlange



Name	Typ	Ausführungszeit	Status	Fertig
Annual Fire Suppression Data Back...	Sicherungsjob	04-Sep-99 23:00	Nicht in Ausführung	
El Capitan Server Backup Job	Sicherungsjob	30-Aug-99 15:00	Nicht in Ausführung	
Main Restore	Wiederherstellun...	02-Sep-99 03:00	Nicht in Ausführung	

Die Registerkarte "Warteschlange" – Ansicht "Details"

Die Ansicht **Detail** auf der Registerkarte **Warteschlange** bietet die umfangreichsten und wichtigsten Informationen über geplante und derzeit ausgeführte Jobs.



Die Schaltfläche
Details

In dem Feld **Name** wird der Name des Jobs angezeigt. Das Feld **Typ** enthält Informationen darüber, ob es sich um einen Sicherungs-, Wiederherstellungs- oder Überprüfungsjob handelt. Im Feld **Ausführungszeit** werden das Datum und die Uhrzeit angezeigt, zu dem der Job das nächste Mal ausgeführt werden soll. Das Feld **Planungstyp** enthält den Planungstyp des Jobs (wie **GFS-30** oder **Benutzerdefiniert**).

Die Felder **Status**, **Fertig** und **Fehlgeschlagen** bieten eine kurze Zusammenfassung des aktuellen Job-Status. Das Feld **Status** zeigt an, ob der Job derzeit ausgeführt wird. Ist dies der Fall, wird außerdem angezeigt, welches Verfahren gerade angewandt wird. Die Felder **Fertig** und **Fehlgeschlagen** zeigen den Prozentsatz der ausgewählten Dateien an, die erfolgreich bzw. nicht erfolgreich gesichert, wiederhergestellt oder überprüft wurden.

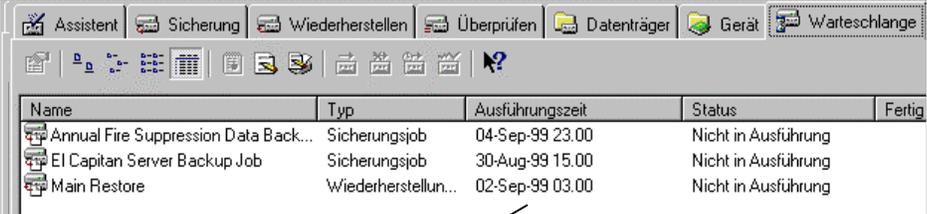
Im Feld **Eigentümer** wird angezeigt, welche Informationen zu Benutzerberechtigungen TapeWare verwendet, um die Berechtigungen für den Job bei der Ausführung zu ermitteln.

Ausführen von geplanten Jobs

Geplante Jobs werden im allgemeinen automatisch von TapeWare ausgeführt. Sie können jedoch jederzeit die Ausführung eines geplanten Jobs "erzwingen".

Automatisches Ausführen von geplanten Jobs

Wenn Sie das Eigenschaftfenster eines Jobs schließen, berechnet TapeWare den nächsten Zeitpunkt, zu dem der Job ausgeführt werden soll, und platziert den Job auf der Registerkarte **Warteschlange**. Auf der Registerkarte **Warteschlange** in der Ansicht **Details** im Feld **Ausführungszeit** wird angezeigt, zu welchem Datum und zu welcher Uhrzeit der Job zur Ausführung geplant ist. Dies gilt für Jobs, die mit automatischen oder manuellen Rotationsplänen geplant wurden.



Name	Typ	Ausführungszeit	Status	Fertig
Annual Fire Suppression Data Back...	Sicherungsjob	04-Sep-99 23:00	Nicht in Ausführung	
El Capitan Server Backup Job	Sicherungsjob	30-Aug-99 15:00	Nicht in Ausführung	
Main Restore	Wiederherstellun...	02-Sep-99 03:00	Nicht in Ausführung	

Auf der Registerkarte **Warteschlange** wird die **Ausführungszeit** eines Jobs angezeigt.

Diese Jobs werden automatisch ausgeführt, wenn TapeWare zum geplanten Zeitpunkt geöffnet ist. Beachten Sie, daß kein Benutzer bei TapeWare angemeldet sein muß, damit der Job ausgeführt wird. TapeWare führt den Job aus, auch wenn der Benutzer, der den Job erstellt hat, sich abgemeldet hat.

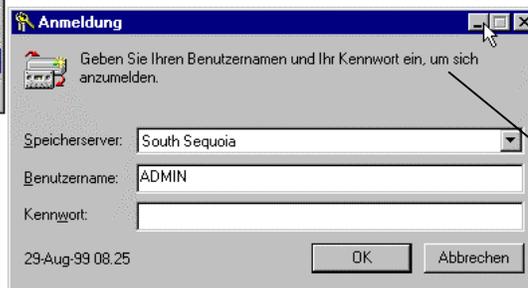
Wenn Sie beispielsweise einen Job haben, der um 23 Uhr ausgeführt werden soll, können Sie sich beim Verlassen der Arbeitsstation von TapeWare abmelden. *Sie dürfen TapeWare jedoch nicht beenden oder schließen.* Wenn das Fenster **Anmeldung bei** TapeWare angezeigt wird, klicken Sie auf die

Schaltfläche **Minimieren**, um das Fenster zu schließen. Obwohl kein Benutzer angemeldet ist, wird TapeWare weiterhin ausgeführt und der Job zum geplanten Zeitpunkt gestartet.

Hinweis: Sie können TapeWare als Dienst auf Computern installieren, auf denen Windows 95/98 und Windows NT läuft. Wenn TapeWare als Dienst installiert wurde, wird es beim Systemstart automatisch gestartet und ohne Benutzeroberfläche im Hintergrund ausgeführt. Wenn Sie sichergehen möchten, daß geplante Jobs immer ausgeführt werden, sollten Sie TapeWare als Dienst installieren. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 2 unter "Installieren von TapeWare als Dienst".



Wenn geplante Jobs ausgeführt werden sollen, verlassen oder schließen Sie das Programm nicht, sondern melden Sie sich ab. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Abmelden**,...



...und minimieren Sie das Anmeldefenster, um unbefugten Zugriff auf das Netzwerk zu verhindern. Eine andere Alternative ist die Installation als Dienst.

Hinweis: Wenn der Speichermanagementserver zum Planungszeitpunkt eines Jobs abgeschaltet ist, wird der Job beim nächsten Start des Computers ausgeführt. Geplante Jobs werden fünf Minuten nach dem Start von TapeWare ausgeführt. (Wenn TapeWare als Dienst ausgeführt wird, sind dies fünf Minuten nach dem Starten des Computers. Diese Verzögerung von fünf Minuten ermöglicht Ihnen, anstehende Jobs vor dem Ausführen zu ändern, zu aktualisieren oder abbrechen.)

Sicherheit und geplante Jobs

Geplante Jobs werden ausgeführt, wenn TapeWare geöffnet ist. Es spielt dabei keine Rolle, ob Sie angemeldet sind oder nicht. Wenn Sie sich jedoch nicht abgemeldet haben, können unautorisierte Benutzer mit Ihren Sicherheitsberechtigungen arbeiten. Wenn Sie TapeWare also zum Ausführen geplanter Jobs geöffnet lassen, sollten Sie sich immer abmelden, bevor Sie Ihre

Arbeitsstation verlassen. Dies ist die einzige Möglichkeit, um sicherzustellen, daß unautorisierte Benutzer keinen Zugriff auf vertrauliche Daten erhalten.

Achtung! Lassen Sie das Hauptfenster von TapeWare nicht geöffnet, wenn Sie sich nicht an Ihrer Arbeitsstation befinden. Benutzer ohne Sicherheitsberechtigungen können so unautorisierten Zugriff auf das LAN erhalten. Stellen Sie sicher, daß Sie von TapeWare abgemeldet sind, bevor Sie Ihre Arbeitsstation verlassen. Wenn Jobs zur Ausführung geplant sind, melden Sie sich von TapeWare ab, anstatt TapeWare zu beenden oder zu schließen.

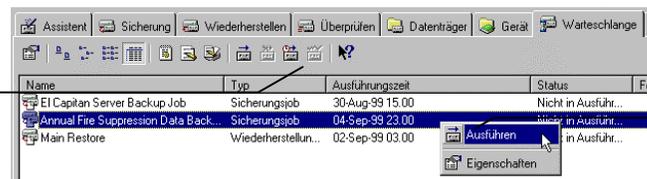
Erzwungene Ausführung geplanter Jobs



Die Schaltfläche **Ausführen**.

Sie können die Ausführung geplanter Jobs vor dem geplanten Zeitpunkt "erzwingen", indem Sie den Job auswählen und auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Ausführen** klicken. Sie können jedoch auch in den Menüs **Job** oder **Warteschlange** oder im Kontextmenü die Option **Ausführen** auswählen. TapeWare führt den Job sofort aus. Wenn Sie die Ausführung eines Jobs erzwingen, beeinflußt dies jedoch nicht das geplante Datum und die Uhrzeit der nächsten Ausführung.

Sie können die Ausführung eines geplanten Jobs erzwingen, indem Sie ihn auswählen und auf die Schaltfläche **Ausführen** klicken,...



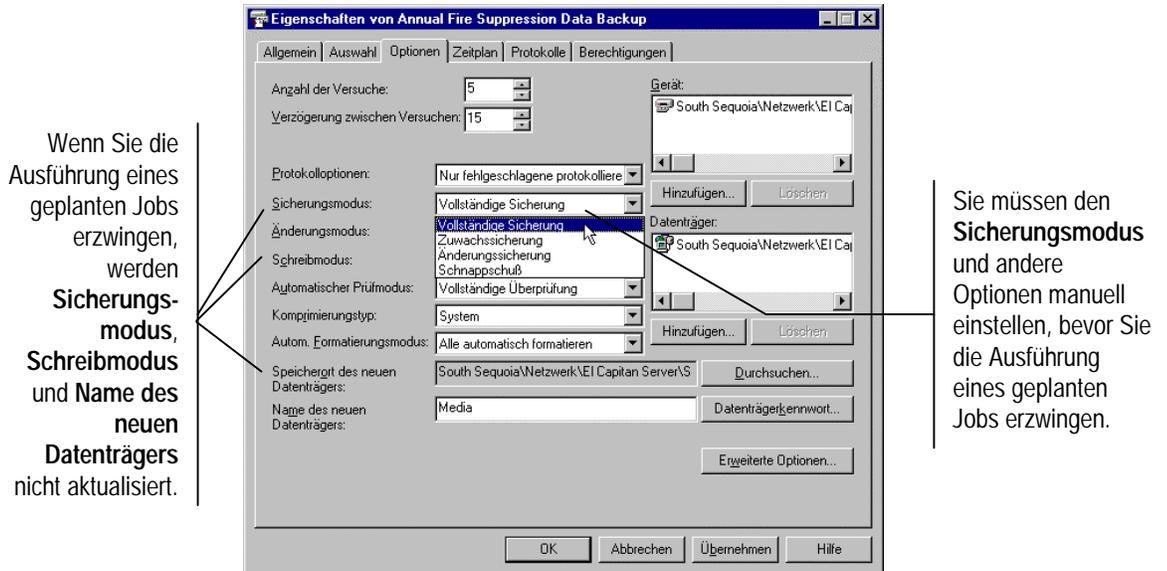
...oder indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Job klicken und **Ausführen** auswählen.

Auswirkungen der erzwungenen Ausführung von Jobs auf die Job-Parameter

Wenn Sie die Ausführung eines geplanten Jobs vor dem geplanten Zeitpunkt erzwingen, aktualisiert TapeWare bestimmte Parameter auf der Job-Registerkarte **Optionen** nicht automatisch. Wenn ein geplanter Job mit einer automatischen Rotation ausgeführt wird, aktualisiert TapeWare auf der Job-Registerkarte **Optionen** die Parameter **Sicherungsmodus**, **Schreibmodus**, **Datenträgerordner** und **Name des neuen Datenträgers**, um die Position des Jobs im Rotationsplan wiederzugeben. Wenn die Ausführung des Jobs jedoch vor der geplanten Zeit erzwungen wird, werden diese Optionsparameter nicht von TapeWare aktualisiert.

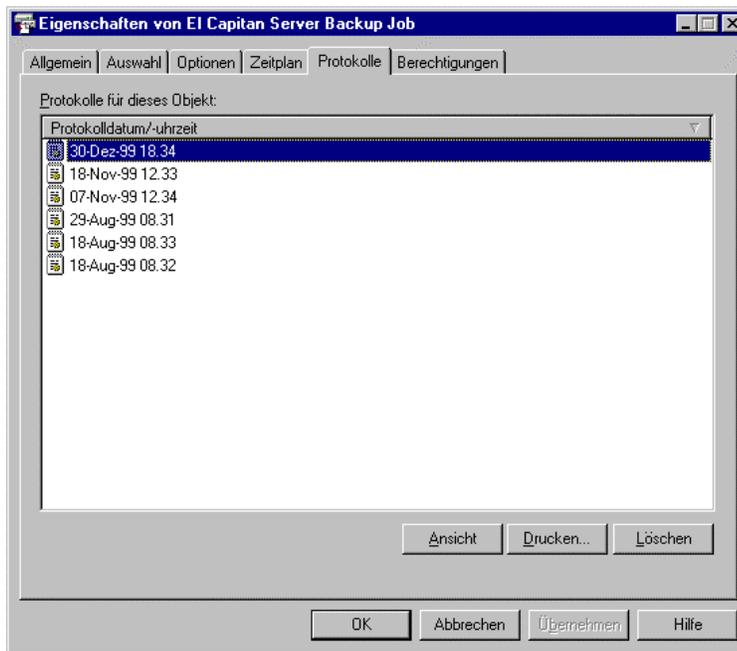
Angenommen, ein Sicherungsjob soll abends als Zuwachssicherung ausgeführt werden. Wenn die Ausführung des Jobs vor dem geplanten Zeitpunkt erzwungen

wird, aktualisiert TapeWare den Parameter **Sicherungsmodus** nicht. In diesem Fall wird auf der Registerkarte **Option** der Parameter **Sicherungsmodus** auf **Vollständig** gesetzt, wenn der Job zuletzt als vollständiger Sicherungsjob ausgeführt wurde. Wenn Sie also die Ausführung des Jobs erzwingen, wird er als vollständiger Sicherungsjob ausgeführt, obwohl er bei der nächsten Ausführung als Zuwachssicherungsjob geplant ist.



Das Erzwingen einer Job-Ausführung kann nützlich sein, wenn der Job nicht ausgeführt werden konnte. Beispiel: am Samstag sollte ein vollständiger Sicherungsjob ausgeführt werden, jedoch wurde die planmäßige Ausführung durch eine Fehlfunktion der LAN-Geräte verhindert. Es ist wichtig, daß ein *vollständiger* Sicherungsjob ausgeführt wird, bevor der nächste *Zuwachssicherungsjob* ausgeführt wird. Dies ist die einzige Möglichkeit, um sicherzustellen, daß die vollständige Datenwiedergewinnung nicht gefährdet wird. Am Montag kann der vollständige Sicherungsjob, der nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte, erneut ausgeführt werden, indem Sie die Ausführung erzwingen. Bevor Sie den Job ausführen, öffnen Sie das Eigenschaftensfenster des Jobs und prüfen Sie, ob der richtige Job-Typ und Datenträger ausgewählt sind.

Bevor Sie die Ausführung eines geplanten Jobs erzwingen, sollten Sie immer die Registerkarte **Optionen** des Jobs prüfen, um zu sehen, ob die Optionsparameter richtig eingestellt sind. Wenn Sie die Ausführung des Jobs erzwingen, weil ein früherer Job nicht richtig ausgeführt wurde, können Sie sich das Job-Protokoll des fehlgeschlagenen Jobs ansehen. Dort können Sie feststellen, welche Parameter der Job verwendet hätte.



Die Registerkarte
Protokolle

Auswirkungen der erzwungenen Ausführung von Jobs auf Berechtigungen

Wenn ein Job ausgeführt wird, prüft TapeWare, ob die geeigneten Berechtigungen für das Gerät, die Dateien, den Datenträger usw. vorhanden sind. TapeWare ermittelt diese Berechtigungen anhand der Berechtigungen des Job-Eigentümers. Der Eigentümer eines Jobs ist der Benutzer, der den Job entweder geplant oder zur Ausführung gezwungen hat. Nachdem ein Job ausgeführt wurde, wird der Job-Eigentümer auf den letzten Benutzer zurückgesetzt, der die Job-Eigenschaften geändert hat. Wenn ein Job zur Ausführung gezwungen wird, ändert sich dadurch der Job-Eigentümer nicht auf Dauer.

Name	Typ	Ausführungszeit	Status	Eigentümer
El Capitan Server Backup Job	Sicherungsjob	30-Aug-99 15.00	Nicht in Ausführung	Admin
Annual Fire Suppression Data Back...	Sicherungsjob	04-Sep-99 23.00	Nicht in Ausführung	Admin
Main Restore	Wiederherstellun...	02-Sep-99 03.00	Nicht in Ausführung	Admin

Wenn ein geplanter Job ausgeführt wird, wird über den **Eigentümer** des Jobs ermittelt, welche Berechtigungen für die Ausführung des Jobs notwendig sind. Wenn Sie die Ausführung eines Jobs erzwingen, wird derjenige, der die Ausführung des Jobs erzwungen hat, zum **Eigentümer** des Jobs.

Wenn der TapeWare-Administrator einen Job erstellt und plant, ist **Admin** der Eigentümer des Jobs. TapeWare verwendet beim Ausführen des Jobs die Berechtigungen des TapeWare-Administrators. Wenn ein anderer Benutzer einen Job erstellt und plant, wird dieser Benutzer zum Eigentümer des Jobs. TapeWare ermittelt dann die Job-Berechtigungen mit Hilfe der Berechtigungen des Benutzers.

Wenn bei einem geplanten Job jedoch die Ausführung erzwungen wird, wird der Benutzer, der den Job zur Ausführung erzwingt, zum neuen Eigentümer dieses Jobs. Wenn der TapeWare-Administrator beispielsweise die Ausführung eines Jobs erzwingt, der von einem anderen Benutzer erstellt wurde, wird der TapeWare-Administrator vorübergehend zum neuen Eigentümer des Jobs. TapeWare berechnet dann die Berechtigungen mit Hilfe der Berechtigungen des TapeWare-Administrators.

Das Ändern des Eigentümers eines Jobs kann beim Verwalten der Sicherheit hilfreich sein. Ein Benutzer kann einen Job erstellen und planen, selbst wenn dieser Benutzer nicht die geeigneten Berechtigungen zum Ausführen des Jobs besitzt. Ein anderer Benutzer, wie beispielsweise der TapeWare-Administrator, kann dann mit seinen eigenen Berechtigungen die Ausführung des Jobs erzwingen.

Anzeigen und Drucken von Anweisungen zu geplanten Jobs

Wenn ein Job geplant und auf der Registerkarte **Warteschlange** plaziert wird, erstellt TapeWare einen Satz mit *Anweisungen* für diesen Job. In den Job-Anweisungen sind Informationen darüber enthalten, welcher Datenträgersatz zur Verwendung verfügbar sein muß und in welche Sicherungsgeräte er eingelegt werden darf. Wenn Sie beispielsweise einen automatischen Rotationsjob ausführen, enthalten die Anweisungen für den Job den Namen des Datenträgers,

den TapeWare zur Verwendung voraussetzt, wenn der Job das nächste Mal ausgeführt wird (beispielsweise "Täglicher Satz 1" oder "Jährlicher Satz 2"). Die Anweisungen enthalten außerdem den Namen des Sicherungsgerätes, das TapeWare zum Ausführen des Jobs betriebsbereit erwartet.

Hinweis: Sie können diese Anweisungen verwenden, um sicherzustellen, daß alle Ihre Jobs ordnungsgemäß ausgeführt werden. Planen Sie voraus, damit jedem Job vor der Ausführung der benötigte Datenträger zur Verfügung steht. Sie können die Anweisungen beispielsweise drucken und dann einem Kollegen die Aufgabe zuweisen, zum richtigen Zeitpunkt die richtigen Datenträger in die verschiedenen Sicherungsgeräte einzulegen.



Die Schaltfläche
**Anweisungen
anzeigen**

Sie können auf der Registerkarte **Warteschlange** die Anweisungen für den derzeit geplanten Job anzeigen, indem Sie auf der Symbolleiste der Registerkarte **Warteschlange** auf die Schaltfläche **Anweisungen anzeigen** klicken, oder indem Sie im Menü **Extras** die Option **Anweisungen** auswählen. TapeWare öffnet die Anweisungen im Fenster eines externen Texteditors (beispielsweise Editor). Sie können die Anweisungen auch drucken, indem Sie im Menü **Extras** auf die Schaltfläche **Anweisungen drucken** klicken. (Um den externen Editor zu ändern, mit dem Sie die Anweisungen anzeigen und drucken möchten, wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Einstellungen** aus.)

Sie können die Anweisungen zu allen auf der Registerkarte **Warteschlange** geplanten Jobs ausdrucken oder anzeigen. Verwenden Sie die Anweisungen, um sicherzustellen, daß die entsprechenden Datenträger und Sicherungsgeräte zur Verfügung stehen, bevor die Ausführung eines Jobs geplant wird.

```

Instructions_02.TXT - Editor
Datei Bearbeiten Suchen ?
Job E1 Capitan Server Main Backup Job by Admin
Insert rotation : Daily Set 1
Into Device : E1 Capitan Server\...\Dev-1.0.4.0: Archive Python
              or : E1 Capitan Server\...\Dev-1.0.4.0: Exabyte 8205
No later than : 02/18/1999 07
  
```

Ausführen von ungeplanten Jobs

Wenn Sie einen Job nicht geplant haben, müssen Sie TapeWare manuell anweisen, den Job zu dem von Ihnen gewünschten Zeitpunkt auszuführen. Wenn Sie den Job ausführen möchten, wählen Sie ihn aus, und klicken Sie auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Ausführen**. Sie können auch in den Menüs **Job** oder **Warteschlange** oder im Kontextmenü die Option **Ausführen** auswählen oder auf den Job doppelklicken. TapeWare führt den Job sofort aus.

Parameter von ungeplanten Jobs und Berechtigungen

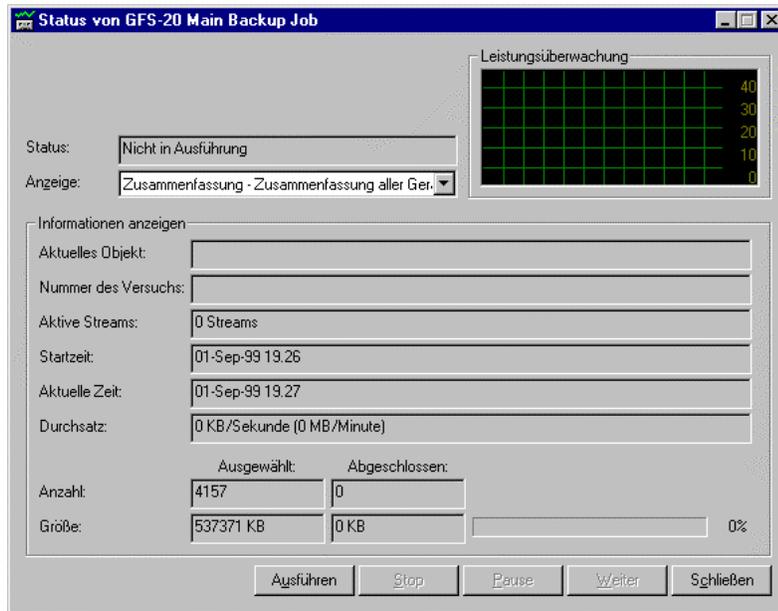
Wenn ein ungeplanter Job (oder manueller Rotationsjob) ausgeführt wird, verwendet TapeWare die aktuellen Parameter auf der Job-Registerkarte **Option**.

So ist der Benutzer, der TapeWare zum Ausführen des Jobs angewiesen hat, auch der Eigentümer des Jobs. TapeWare ermittelt die Berechtigungen des Jobs anhand der Berechtigungen dieses Benutzers, d. h. den Berechtigungen des Job-Eigentümers. Der Ersteller und der Eigentümer des Jobs müssen nicht derselbe Benutzer sein.

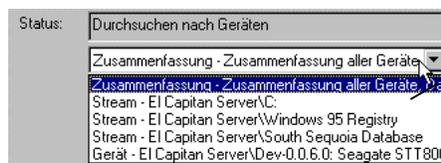
Das Fenster "Job-Status"

Jedes Mal, wenn TapeWare einen Job ausführt, durchläuft dieser Job eine Reihe vorherbestimmter Schritte. Viele dieser Schritte werden im Fenster **Status** des Jobs angezeigt. Wenn Sie den Job manuell ausgeführt haben, zeigt TapeWare das Fenster **Status** automatisch an. Wenn das Fenster **Status** eines Jobs, der gerade ausgeführt wird, nicht angezeigt wird, können Sie es manuell öffnen. Wählen Sie dazu den Job aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Status**. Sie können auch in den Menüs **Job** oder **Warteschlange** oder im Kontextmenü die Option **Status** auswählen.

Die
Übersichtsansicht
des Fensters
Job-Status



Sie können die im Fenster **Status** angezeigten Informationen ändern, indem Sie im Listenfeld **Anzeige** eine Option auswählen. Der Benutzer kann dadurch prüfen, wie verschiedene Komponenten von Sicherungsjobs ausgeführt werden und mögliche Probleme eingrenzen. Viele der angezeigten Felder sind selbsterklärend. Wenn Sie zusätzliche Hilfe benötigen, verwenden Sie die kontextsensitive Hilfe. Um eine kurze Beschreibung der verschiedenen Felder anzuzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Feld, um das Fenster **Direkthilfe** anzuzeigen. Sie können auch **F1** betätigen, um die kontextsensitive Hilfe für den Bereich anzuzeigen.



Im Listenfeld **Anzeige** werden die verfügbaren Fensteransichten für den **Job-Status** angezeigt.

Meldungen zum Job-Status

Während Jobs ausgeführt werden, zeigt TapeWare im Meldungsfeld **Status** Meldungen zum Verlauf des Jobs an. Diese Meldungen werden auch auf der Registerkarte **Warteschlange** des Jobs im Feld **Status** angezeigt. Die Art der angezeigten Meldungen hängt vom ausgeführten Job-Typ ab. Die folgenden Kurzbeschreibungen zeigen, welches Verfahren TapeWare anwendet, während eine Meldung angezeigt wird.

Erstellen einer ...auswahlliste: Im ersten Schritt wird eine Liste mit Dateien erstellt, die gesichert, überprüft oder wiederhergestellt werden sollen. Bei Sicherungsjobs verwendet TapeWare die Auswahlkriterien und den Typ des Sicherungsjobs (vollständige Sicherung, Zuwachssicherung oder Änderungssicherung), um eine Liste mit zu sichernden Dateien zu erstellen. Die Anzahl an Dateien und die Gesamtgröße der ausgewählten Dateien werden unter der Option **Ausgewählt** in den Feldern **Anzahl** und **Größe** angezeigt.

Die Felder
Anzahl und
Größe.

	Ausgewählt:	Abgeschlossen:
Anzahl:	2852	0
Größe:	284908 KB	0 KB

Aktivieren des Datenträgers: Wenn das in das Gerät eingelegte Band oder der Datenträger nicht erkannt werden (beispielsweise, wenn ein neues Band eingelegt wird), zeigt TapeWare diese Meldung an, während es den Datenträger aktiviert. Während dieses Schrittes liest TapeWare die Identifikationsinformationen, die auf dem Band gespeichert sind. TapeWare prüft dann, ob der Datenträger bereits in der Speichermanagementdatenbank vorhanden ist, und ob der aktuelle Job mit diesem Datenträger ausgeführt werden kann.

Wenn TapeWare den Datenträger nach dem Aktivieren als Datenträger erkennt, der für den aktuellen Job verwendet werden kann, fährt TapeWare mit dem nächsten Schritt fort.

Wenn TapeWare den Datenträger nach dem Aktivieren nicht als Datenträger erkennt, der für den aktuellen Job verwendet werden kann, wird der nächste Schritt anhand der auf der Job-Registerkarte **Optionen** im Listenfeld **Änderungsmodus** angegebenen Option bestimmt.

Durchsuchen nach Gerät: Diese Meldung wird angezeigt, wenn TapeWare nach einem Gerät sucht, das mit dem aktuellen Job verwendet werden kann. Diese Meldung wird angezeigt, wenn der aktuelle Datenträger nicht für diesen Job verwendet werden kann, oder wenn TapeWare kein Gerät im LAN finden kann.

Hinweis: Häufig tritt diese Meldung zusammen mit einem Warnhinweis auf. Sie können aktuelle Warnhinweise anzeigen, indem Sie auf der Statusleiste auf die Schaltfläche **Warnhinweis** klicken.

Formatieren des Datenträgers: Wenn der Datenträger noch nicht formatiert ist, formatiert TapeWare den Datenträger vor dem Fortfahren und zeigt diese Meldung an. Wenn der Datenträger bereits formatiert ist, wird dieser Schritt übersprungen.

Öffnen des Gerätes: Wenn der Datenträger aktiviert und formatiert ist, bereitet TapeWare den Datenträger und das Gerät für den Job vor.

Ausführen: Nach dem Öffnen des Gerätes führt TapeWare den Job aus. Während der Job ausgeführt wird, werden im Fenster **Status** automatisch aktuelle Informationen zum Job angezeigt. Enthalten sind Informationen darüber, welche Dateien gesichert, wiederhergestellt oder überprüft werden, welche Streams aktiv sind sowie die Rate (oder der **Durchsatz**), mit dem Dateien auf den Datenträger oder auf Laufwerke geschrieben werden. Sie können das Listenfeld **Anzeige** verwenden, um den Fortschritt individueller Streams zu überprüfen.

Warten auf nächsten Versuch: Wenn einige Dateien nicht beim ersten Versuch gesichert, wiederhergestellt oder überprüft werden können (weil sie beispielsweise von anderen Benutzern verwendet werden), versucht \$product in nachfolgenden Versuchen auf diese Dateien zuzugreifen. Diese Meldung wird angezeigt, während TapeWare wartet, daß die auf der Job-Registerkarte **Optionen** im Feld **Anzahl der Versuche** angegebene Anzahl an Sekunden verstreicht.

Schließen des Gerätes: Wenn TapeWare ein Gerät schließt, wird diese Meldung angezeigt.

Erstellen von Protokollen und Revisionslisten: Nach dem Schließen eines Gerätes aktualisiert TapeWare die Speichermanagementdatenbank mit neuen Informationen zum Job (beispielsweise, welche Dateien gesichert wurden) und erstellt ein Protokoll für den Job.

Zusammenführen von Gruppen: Nachdem ein Sicherungsjob ausgeführt wurde, aktualisiert TapeWare die Speichermanagementdatenbank, so daß alle Änderungen am Datenträger oder an den Dateien, die vom aktuellen Job erstellt wurden, widergespiegelt werden. Vor dem Ausführen eines Wiederherstellungs- oder Überprüfungsjobs sortiert TapeWare alle ausgewählten Dateien in der Reihenfolge, in der sie auf dem Datenträger angezeigt werden, und zeigt diese Meldung an.

Abgeschlossen: Diese Meldung wird angezeigt, nachdem ein Job abgeschlossen wurde.

Wurde beendet: Wenn ein Job abgebrochen wird, zeigt TapeWare diese Meldung an.

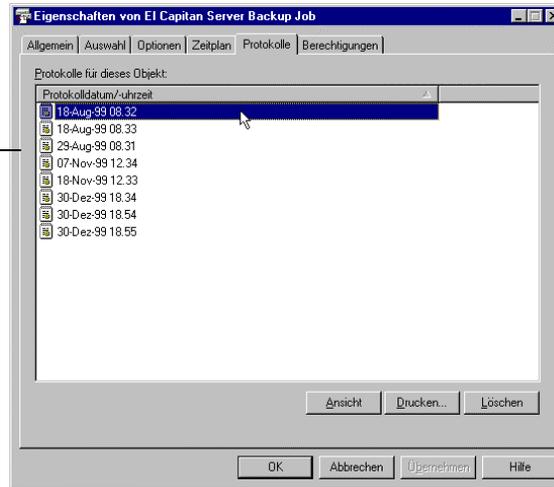
Anzeigen und Drucken des Job-Protokolls

Bei jeder Ausführung eines Jobs erstellt TapeWare ein neues Protokoll für diesen Job. Sie können diese Informationen dazu verwenden, um zu prüfen, ob

ein Job wie geplant ausgeführt wird, und um eine dauerhafte Aufzeichnung des Jobs zu behalten.

Sie können die Protokolle eines Jobs auf der Registerkarte **Protokolle** des Jobs anzeigen. Beachten Sie, daß bei jeder Job-Ausführung ein separates Protokoll erstellt wird.

Auf der Registerkarte **Protokolle** wird für jede Ausführung des Jobs ein anderes Protokoll angezeigt.



Sie können auf der Job-Registerkarte **Optionen** im Feld **Protokolloptionen** angeben, welche Informationen TapeWare in das Protokoll schreiben soll. Das Protokoll beinhaltet immer zusammengefaßte Informationen zum Job, zu denen hilfreiche Informationen zu den verwendeten Optionsparametern und dem Zeitpunkt enthalten sind, zu dem der Job ausgeführt wurde. Je nach dem ausgewählten Parameter unter **Protokolloptionen**, schließt TapeWare außerdem Informationen dazu ein, welche Dateien erfolgreich bzw. nicht erfolgreich wiederhergestellt, überprüft oder gesichert wurden.

Weitere Informationen zur Auswahl eines Texteditors finden Sie in Kapitel 12 unter "Das Fenster **Einstellungen**".

Wenn Sie das Protokoll eines bestimmten Jobs anzeigen möchten, öffnen Sie die Registerkarte **Protokolle** des Jobs. Wählen Sie im Feld **Protokolldatum/-uhrzeit** das entsprechende Protokoll aus. Wenn Sie auf die Schaltfläche **Ansicht** klicken, öffnet TapeWare das Protokoll in einem Texteditor. (Geben Sie den von Ihnen gewünschten Texteditor im Fenster **Einstellungen** an.)

Wenn Sie ein bestimmtes Protokoll drucken möchten, wählen Sie es aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Ansicht**. Nachdem der Texteditor geöffnet wurde, drucken Sie das Protokoll über den Texteditor. Einige Protokolle können sehr lang sein. Prüfen Sie die Länge des Dokuments, bevor Sie es drucken.

Hinweis: Sie können auch alle verfügbaren Job-Protokolle auf der Registerkarte **Assistent** über die Option **Anweisungen und Protokolle** drucken.

Wenn Sie einen Job wiederholt ausführen, können Sie alte Protokolle löschen. Wählen Sie dazu den Job aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen**. Beachten Sie, daß Sie mehrere Protokolle zum Löschen auswählen können. Verwenden Sie bei der Auswahl der Protokolle dazu entweder die Taste UMSCHALT, oder ziehen Sie die Maus über mehrere Protokolle.

Hinweis: Die maximale Anzahl an Protokollen pro Job ist 64. TapeWare überschreibt das älteste Protokoll, wenn Sie diese Grenze erreichen.

E-Mail-Unterstützung für Job-Protokolle

TapeWare bietet Ihnen eine bequeme Möglichkeit, um automatisch verständigt zu werden, wenn ein Job erfolgreich bzw. nicht erfolgreich ausgeführt wurde. Sie können TapeWare so konfigurieren, daß Sie nach der Job-Ausführung automatisch eine E-Mail mit dem Job-Protokoll erhalten. Auf diese Weise können Sie sicher sein, daß der Job erfolgreich ausgeführt wurde, oder Sie können feststellen, warum ein Job nicht ordnungsgemäß ausgeführt wurde. Wenn Sie Ihre E-Mail auch von außerhalb abrufen können, können Sie Jobs sogar überwachen, wenn Sie nicht im Büro sind.

Wenn Sie diese Funktion verwenden möchten, müssen Sie das optionale E-Mail-Paket installieren. Wenn Sie das Paket installieren möchten, starten Sie auf der Installations-CD-ROM das Programm **Setup.exe**, und wählen Sie dann die Option **Option installieren** aus. Zusätzliche Informationen zum Installieren und Konfigurieren von E-Mail finden Sie in Anhang II unter "Konfigurieren von E-Mail-Unterstützung".

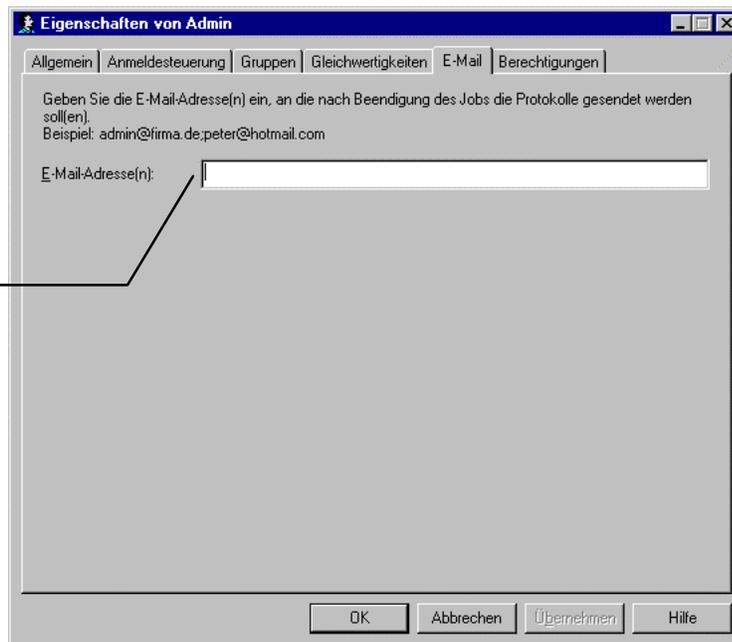
Weitere Informationen zum Eigentümer eines Jobs finden Sie in diesem Kapitel unter "Auswirkungen der erzwungenen Ausführung von Jobs auf Berechtigungen".

Nachdem Sie das E-Mail-Paket installiert haben, müssen Sie eine gültige E-Mail-Adresse für den Empfänger der Job-Protokolle eingeben. TapeWare sendet das Job-Protokoll via E-Mail zum Eigentümer des Jobs (wie auf der Registerkarte **Warteschlange** aufgeführt). Im allgemeinen sind Sie der Eigentümer eines Jobs, wenn Sie den Job geplant haben. Das Job-Protokoll wird dann an die Adresse gesendet, die auf der Registerkarte **E-Mail** des Eigenschaftenfensters Ihres Benutzerobjekts aufgeführt ist. Wenn jedoch jemand anderes der Eigentümer des Jobs ist (weil die Job-Ausführung beispielsweise erzwungen wurde), können Sie das Job-Protokoll trotzdem erhalten, *wenn Ihre E-Mail-Adresse im Eigenschaftenfenster dieses Benutzers auf der Registerkarte **E-Mail** aufgeführt ist.*

Hinweis: Stellen Sie sicher, daß Sie Ihren E-Mail-Provider auf dem Speichermanagementserver konfiguriert haben. Wählen Sie im Menü **Extras** die Option **Konfigurationen** aus.

Das Protokoll eines Jobs wird über E-Mail an den Eigentümer des Jobs gesendet.

Geben Sie im Eigenschaftenfenster auf der Registerkarte **E-Mail** nach der Installation des optionalen E-Mail-Konfigurationspakets die gültigen E-Mail-Adressen aller Benutzer an, die ihre Job-Protokolle über E-Mail empfangen.



Anzeigen und Drucken von Revisionsprotokollen

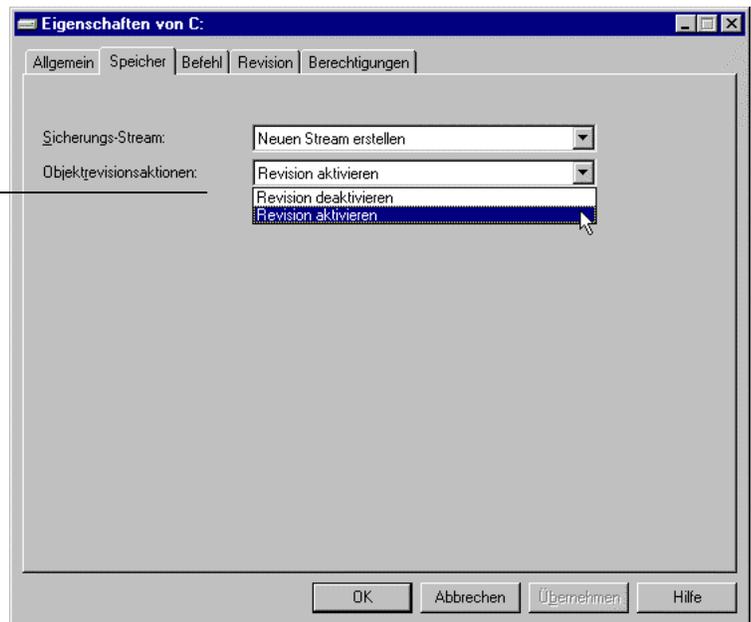
Einige Dateien (beispielsweise Datenbanken) sind wichtig für Aufträge, und regelmäßige Sicherungen dieser Dateien sind unbedingt erforderlich. Es ist außerdem erforderlich, daß Systemadministratoren überprüfen können, ob diese Dateien regelmäßig gesichert wurden. Mit Hilfe der *Revisionsprotokolle* von TapeWare können Sie Informationen zu ausgewählten Dateien und Datenbanken sammeln, speichern und drucken.

Sie können die Revisionsfunktion von TapeWare verwenden, um zu verfolgen, wie oft und wann eine Datei, ein Ordner, ein Laufwerk oder eine Datenbank gesichert, geprüft oder wiederhergestellt wurden. TapeWare erstellt für jedes Objekt, für das die Option **Revision aktivieren** markiert ist, ein *Revisionsprotokoll*. Bei jeder Aktion in bezug auf dieses Objekt wird das Revisionsprotokoll mit Daten dazu aktualisiert, wann das Objekt gesichert, wiederhergestellt usw. wurde. Das Revisionsprotokoll enthält außerdem Informationen über den Datenträger, auf dem Instanzen einer Datei gespeichert sind.

Wenn Sie ein Revisionsprotokoll für ein Objekt erstellen möchten, müssen Sie die Eigenschaft zum Speichern der Revisionsdaten aktivieren. Öffnen Sie dazu das Eigenschaftenfenster für das Objekt, und klicken Sie auf die Registerkarte **Speicher**. Ändern Sie die Einstellung **Objektaktionen protokollieren** in

Revision aktivieren. (Sie können nur Revisionsprotokolle für Objekte erstellen, die über die Registerkarte **Speicher** verfügen, welche nur Dateien, Verzeichnisse, Laufwerke usw. enthält.)

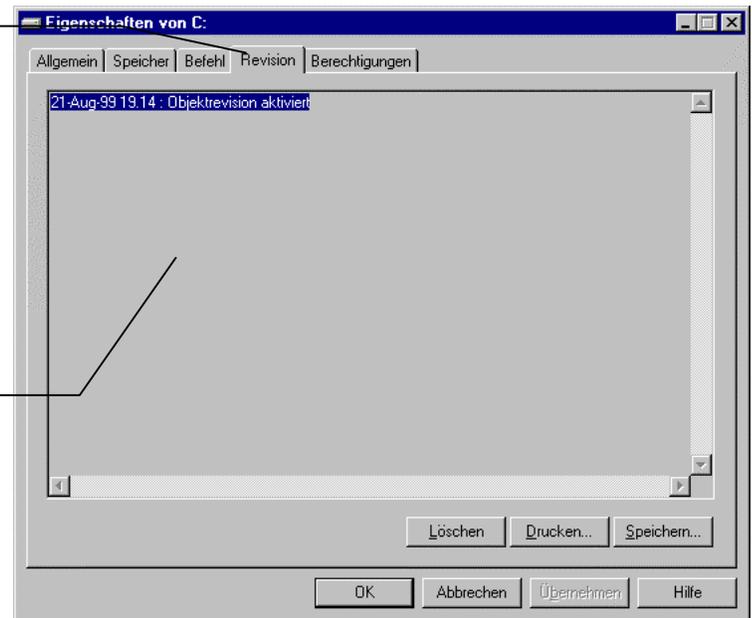
Um für eine Datei, ein Verzeichnis oder Volume eine Revisionsdatei zu erstellen, wählen Sie auf der Registerkarte **Speicher** für **Objektaktionen** die Option **Revision aktivieren** aus.



Wenn die Revision für ein Objekt aktiviert wurde, wird eine neue Registerkarte im Eigenschaftensfenster angezeigt – die Registerkarte **Revision**. Klicken Sie auf diese Registerkarte, um das Revisionsprotokoll für das Objekt anzuzeigen. Sie können das Revisionsprotokoll auch drucken oder in einer Datei speichern.

Wenn die Revisionseigenschaft eines Objekts aktiviert wurde, wird in seinem Eigenschaftenfenster die Registerkarte **Revision** angezeigt.

Im Revisionsprotokoll eines Objekts wird verfolgt, wann das Objekt gesichert wurde und auf welchen Datenträgern dessen Instanzen gespeichert sind.



Die Registerkarten "Datenträger", "Gerät" und "Datenbank"

Mit Hilfe der Registerkarte **Datenträger** können Sie Datenträgerordner und Datenträger in der TapeWare-Datenbank erstellen und diese in der Speichermanagementdatenbank löschen. Mit Hilfe der Registerkarte **Gerät** können Sie physische Operationen mit dem Sicherungsgerät durchführen (beispielsweise Löschen, Formatieren und Auswerfen des Datenträgers). Auf der Registerkarte **Datenbank** werden auf einer einzigen Registerkarte alle Objekte in der aktuellen TapeWare-Speichermanagementdatenbank angezeigt. Viele Befehle können auch über diese Registerkarte ausgeführt werden.

Inhalt dieses Kapitels

- Übersicht
- Die Registerkarte **Datenträger**
- Die Registerkarte **Gerät**
- Die Registerkarte **Datenbank**

Übersicht

Auf der Registerkarte **Datenträger** werden Datenträgerordner und –objekte angezeigt. Sie können diese Registerkarte dazu verwenden, mit diesen Objekten in der Speichermanagementdatenbank zu arbeiten. Sie können beispielsweise Datenträgerordner und auch Datenträgerobjekte (wie Bänder) erstellen und löschen. Mit Hilfe der Registerkarte **Gerät** werden physische Operationen mit dem Sicherungsgerät durchgeführt. Beispielsweise können über die Registerkarte **Gerät** Datenträger gelöscht und formatiert werden.

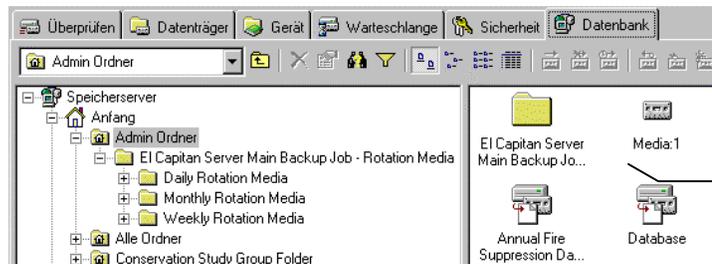
Der Unterschied zwischen den Registerkarten **Datenträger** und **Gerät** ist bedeutend: mit der Registerkarte **Datenträger** werden Änderungen in der Speichermanagementdatenbank vorgenommen, während mit der Registerkarte **Gerät** Operationen an den physischen Geräten selbst durchgeführt werden (sowohl Datenträger als auch Laufwerke). Wenn Sie in der Speichermanagementdatenbank Änderungen vornehmen möchten, verwenden

Sie die Registerkarte **Datenträger**. Wenn Sie mit den physischen Datenträgern oder dem Gerät selbst arbeiten möchten, verwenden Sie die Registerkarte **Gerät**. Angenommen, Sie möchten den Namen eines Bandes ändern. Nehmen Sie dann diese Änderung auf der Registerkarte **Datenträger** vor, da Sie eine Änderung in der TapeWare-Datenbank vornehmen. Wenn Sie jedoch ein Band identifizieren möchten, indem Sie dessen Kopfzeile lesen, müssen Sie die Registerkarte **Gerät** verwenden.

Auf der Registerkarte **Datenbank** werden alle Objekte in der aktuellen Speichermanagementdatenbank angezeigt. Dies kann einerseits nützlich sein, da Sie alle Datenbankobjekte anzeigen und damit arbeiten können. Andererseits kann es schwierig sein, effizient mit dieser Registerkarte zu arbeiten, da alle Objekte angezeigt werden.

Die Registerkarte "Datenträger"

Auf der Registerkarte **Datenträger** werden alle Datenträgerordner und -objekte in der TapeWare-Speichermanagementdatenbank angezeigt. Sie können diese Registerkarte dazu verwenden, mit diesen Datenbankobjekten zu arbeiten. Sie können zum Beispiel neue Datenträgerordner und -objekte auf dieser Registerkarte erstellen und auch Datenträgerordner und Datenträger löschen.



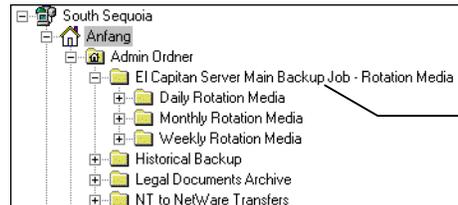
Auf der Registerkarte **Datenträger** werden Datenträgerordner und -objekte angezeigt.

Obwohl Sie Datenträger und Datenträgerordner auf der Registerkarte **Datenträger** bearbeiten können, werden viele dieser Operation in der Regel von TapeWare automatisch verarbeitet. Wenn Sie beispielsweise einen geplanten (Rotations-)Job ausführen, erstellt TapeWare automatisch alle neuen Datenträger und Datenträgerordner, die für diesen Job benötigt werden. Wenn Bänder und andere Datenträger von der Speichermanagementdatenbank überschrieben und gelöscht werden, werden diese Änderungen auch automatisch auf der Registerkarte **Datenträger** übernommen.

Erstellen von Datenträgerordnern

Weitere Informationen zum automatischen Erstellen von Datenträgerordnern finden Sie in Kapitel 7 unter "Sicherungsoptionen – Automatische Aktualisierung".

Vielleicht möchten Sie einen Datenträgerordner zum Speichern von Datenträgern erstellen, bevor Sie einen Sicherungsjob erstellen und ausführen. TapeWare erstellt beim Ausführen geplanter Jobs automatisch neue Datenträgerordner. TapeWare erstellt einen Datenträgerordner im Benutzer-/Gruppenordner und gibt ihm den Namen des geplanten Sicherungsjobs. Wenn Sie jedoch einen nicht geplanten Job ausführen, können Sie einen neuen Datenträgerordner erstellen, indem Sie die neuen Datenträger für diesen Job speichern.



Datenträger und Datenträgerordner werden automatisch erstellt, wenn ein automatischer Rotationsjob ausgeführt wird.

So erstellen Sie einen neuen Datenträgerordner

1. Wählen Sie den vorhandenen Ordner aus, in dem Sie den neuen **Datenträgerordner** speichern möchten. (Dies darf nicht der Ordner **Stammordner** sein.)
2. Sie können den neuen Ordner auf zwei Arten erstellen:
 - Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Neues Objekt...** aus.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den TapeWare-Objektdetailbereich, und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Neuer Datenträgerordner** aus.
3. Geben Sie im Baumansichtsbereich den Namen des neuen Ordners ein.

Sie können auch einen neuen Ordner in einem Schritt erstellen, indem Sie im Baumansichtsbereich mit der rechten Maustaste darauf klicken und im Kontextmenü die Option **Neuer Job-Ordner** auswählen. TapeWare erstellt den neuen Ordner in dem von Ihnen ausgewählten Ordner.

Löschen von Datenträgerordnern

Wenn Sie einen Datenträgerordner löschen, löschen Sie auch alle darin enthaltenen Objekte einschließlich aller anderen Datenträgerordner und Datenträger. Sie können Datenträgerordner löschen, die von Jobs verwendet wurden, die nicht mehr ausgeführt werden und die Datenträger enthalten, die nicht mehr verwendet werden.



Die Schaltfläche
Löschen

Wenn Sie Datenträgerordner löschen möchten, wählen Sie den Ordner aus, und wählen Sie anschließend im Kontextmenü oder im Menü **Bearbeiten** die Option **Löschen** aus. Sie können aber auch auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Löschen** klicken.

Bevor Sie jedoch Datenträgerordner löschen, können Sie alle in diesen Ordnern gespeicherten Datenträger in einen anderen Ordner verschieben. Sie können beispielsweise einen neuen Ordner mit dem Namen **Alte Datenträger** erstellen und zur Zeit nicht verwendete Datenträger in diesen Ordner verschieben, bevor Sie die Datenträgerordner löschen.

Erstellen neuer Datenträger

TapeWare erstellt beim Ausführen von Sicherungsjobs automatisch neue Datenträger. Dies gilt sowohl für nicht geplante als auch für geplante (Rotations-)Jobs. In manchen Fällen möchten Sie vielleicht vor dem Ausführen des Jobs manuell einen neuen Datenträger erstellen. Beispielsweise verwerten Sie alte Bänder wieder, die sonst nicht mehr benutzt werden. Wenn Sie sichergehen möchten, daß die Bänder ordnungsgemäß etikettiert sind und keine Bänder versehentlich überschrieben werden, können Sie vor dem Ausführen des Jobs manuell neue Datenträger erstellen.

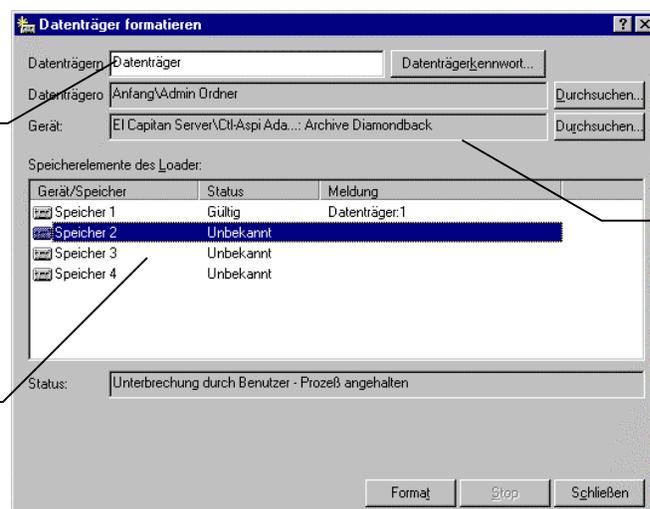
Bei geplanten (Rotations-)Jobs sucht TapeWare jedoch in spezifischen Ordnern nach Datenträgern mit besonderen Namen. Wenn der entsprechende Datenträger nicht gefunden wird, wird der Job nicht ausgeführt. Daher ist es besser, TapeWare automatisch seine eigenen Datenträger für automatische Rotationsjobs erstellen zu lassen, als die Datenträger manuell im voraus zu erstellen.

Wenn Sie neue Datenträger erstellen, führt TapeWare zwei Dinge aus: es erstellt erstens ein neues Datenbankobjekt und formatiert zweitens physisch den aktuellen Datenträger im Gerät. Dadurch gehen die Daten auf diesem Datenträger verloren (werden unbrauchbar). Wenn Sie neue Datenträger erstellen, stellen Sie sicher, daß der von TapeWare formatierte Datenträger nicht mehr benötigt wird.

Wenn TapeWare den neuen Datenträger formatiert, wird das Fenster **Datenträger formatieren** geöffnet. Verwenden Sie dieses Fenster, um dem Datenträger einen Namen zu geben und einen Datenträgerordner auszuwählen, in dem der Datenträger gespeichert werden soll. Sie müssen auch ein Gerät auswählen. TapeWare formatiert den aktuell geladenen Datenträger in dem gewünschten Gerät. Wenn Sie einen Autoloader auswählen, wählen Sie den zu verwendenden Datenträger aus dem Speicherslot aus, der den Datenträger enthält.

Geben Sie zum
Formatieren neuer
Datenträger in das
Feld
Datenträgername
den Namen des
neuen Datenträgers
ein.

Wenn Sie einen
Autoloader
verwenden, wählen
Sie den Speicherslot
aus, in dem sich der
zu formatierende
Datenträger
befindet.



Wählen Sie mit
Hilfe der
Schaltfläche
Durchsuchen das
Gerät aus, das Sie
zum Formatieren
des neuen
Datenträgers
verwenden
möchten.

Wenn Sie Datenträger formatieren, können Sie auch das Datenträgerkennungswort zuweisen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt "Datenträgerkennungswörter" in diesem Kapitel.

◆ So erstellen Sie einen neuen Datenträgerordner

1. Sie können einen neuen Ordner auf unterschiedliche Weise erstellen:
 - Wählen Sie im Menü **Datei** die Optionen **Neues Objekt...** und anschließend **Neuer Datenträger** aus.
 - Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Neues Objekt...**, und wählen Sie anschließend die Option **Neuer Datenträger** aus.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den TapeWare-Objektdetailbereich, und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Neuer Datenträger** aus.
2. Geben Sie in dem Feld **Datenträgername** den Namen des neuen Datenträgers ein.
3. Wenn der Datenträgerordner, in dem Sie den Datenträger speichern möchten, nicht im Feld **Datenträgerordner** angezeigt wird, klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen...**, und wählen Sie im Fenster **Durchsuchen** den richtigen Datenträgerordner aus.

4. Wenn das Gerät, das Sie verwenden möchten, nicht im Feld **Gerät** angezeigt wird, klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, und wählen Sie im Fenster **Durchsuchen** das richtige Gerät aus.
5. Wenn Sie einen Autoloader verwenden, wählen Sie den Speicherslot aus, der den gewünschten Datenträger enthält.
6. Wenn Sie dem Datenträger ein Kennwort zuweisen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Datenträgerkennwort**, geben Sie im Fenster **Datenträgerkennwort** das Kennwort ein, und bestätigen Sie es.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Formatieren**.

Datenträgerkennwörter

Wenn Sie Datenträger formatieren, können Sie dem Datenträger auch ein Kennwort zuweisen. Standardmäßig ist kein Kennwort vorhanden.

Datenträgerkennwörter werden nur bei einer Gelegenheit benötigt: wenn ein Datenträger von einer Speichermanagementdatenbank in eine andere Datenbank *importiert* wird. Angenommen, Sie möchten einen Datenträger einer früheren Version von TapeWare in die neueste Version von TapeWare importieren. Oder Sie möchten Daten von einer Speichermanagementzone in eine andere übertragen. Um das nicht autorisierte Übertragen von Bändern zwischen sicheren Speichermanagementzonen zu verhindern, können Sie in TapeWare jedem erstellten Datenträger ein Kennwort zuweisen. Dieses Kennwort wird gefordert, bevor dieser Datenträger in eine neue Speichermanagementdatenbank importiert werden kann.

Hinweis: Datenträgerkennwörter sind die einzige Sicherheitsmaßnahme, die verhindert, daß Bänder in andere Speichermanagementdatenbanken importiert werden. Stellen Sie bei wichtigen Daten sicher, daß jedem Datenträger ein Kennwort zugewiesen wird.

Ob Sie dem Datenträger ein Kennwort zuweisen, hängt von Ihren speziellen Sicherheitsanforderungen ab. Datenträger ohne Kennwort können einfach in jede Speichermanagementdatenbank importiert werden. Wenn Sie dem Datenträger kein Kennwort zuweisen, ist der bloße Besitz des Datenträgers schon genug, die Sicherheit Ihrer Daten zu kompromittieren.

Hinweis: Frühere Versionen von TapeWare haben Datenträgern und Bändern automatisch das Standardkennwort "KENNWORT" ("PASSWORD") zugewiesen. Wenn Sie versuchen, Datenträger von früheren TapeWare-Versionen in Ihre Speichermanagementdatenbank zu importieren und dieser Versuch aufgrund des falschen Kennwortes fehlschlägt, geben Sie "PASSWORD" als Datenträgerkennwort ein.

Löschen von Datenträgern

Wenn Sie Datenträger löschen, löscht TapeWare Informationen über diesen Datenträger aus seiner Speichermanagementdatenbank. Dazu zählen auch alle Instanzen von auf diesem Band gespeicherten Dateien, die ebenfalls aus der Speichermanagementdatenbank gelöscht werden.

Durch das Löschen von Datenträgern werden diese jedoch nicht physisch gelöscht. Der Datenträger bleibt unverändert, es wird lediglich die Datenbank gelöscht. Das bedeutet, daß Sie das Band immer noch in eine andere Speichermanagementdatenbank oder auch zurück in die ursprüngliche Speichermanagementdatenbank importieren können.



Die Schaltfläche
Löschen

Wenn Sie Datenträgerordner löschen möchten, wählen Sie den gewünschten Datenträger aus, und wählen Sie anschließend im Kontextmenü oder im Menü **Bearbeiten** die Option **Löschen...** aus. Sie können aber auch auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Löschen** klicken.

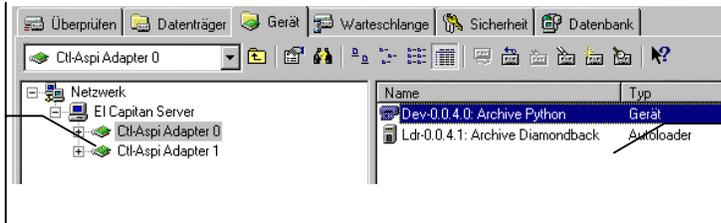


Wenn Sie einen Datenträger löschen, entfernen Sie ihn nur aus der Datenbank. Durch Löschen eines Datenträgers wird der Inhalt des Datenträgers nicht gelöscht.

Die Registerkarte "Gerät"

Sie können die Registerkarte **Gerät** dazu verwenden, physische Operationen an jedem Gerät in der aktuellen Speichermanagementzone durchzuführen.

Geräte-Controller sind vom Speicher-Manager verwendete Softwaretreiber. Sie verhalten sich wie Container in der Datenbank.



Auf der Registerkarte **Geräte** werden **Geräte** als Objekte, die in **Controllern** enthalten sind, angezeigt.

Alle Sicherungsgeräte in der aktuellen Speichermanagementzone können im Objektdetailbereich angezeigt werden. Diese Registerkarte zeigt zwei getrennte Arten von Objekten an: **Controller** und **Geräte**. Controller sind Softwaretreiber, die von TapeWare zum Arbeiten mit physischen Geräten verwendet werden; Geräteobjekte stellen das eigentliche physische Gerät dar. Jede Art von Gerät hat ihren eigenen, eindeutigen Controller. In der TapeWare-Speichermanagementdatenbank funktionieren die Controller wie Container, in denen mehrere Geräte (von demselben Modell und Hersteller) gespeichert sind.

Wenn Sie auf der Registerkarte **Gerät** mit Geräten arbeiten, müssen Sie das *Gerät* im Objektdetailbereich und nicht den *Controller* im Baumansichtsbereich auswählen.

Autoloader haben Verknüpfungen mit zwei oder mehr Treibern: der **Loader**-Treiber und ein oder mehrere **Gerätetreiber**. Im allgemeinen können viele Befehle der Registerkarte **Gerät** ausgeführt werden, wenn einer dieser Treiber ausgewählt ist. (Modelle und Hersteller können jedoch unterschiedlich sein.) Wenn Ihr Autoloader jedoch mehrere Geräte unterstützt (beispielsweise verfügt er über mehr als ein Bandgerät zum Lesen/Schreiben), und Sie ein bestimmtes Gerät verwenden möchten, müssen Sie diesen **Gerätetreiber** auswählen, um das Gerät verwenden zu können. Wenn Sie den **Loader**-Treiber auswählen, verwendet TapeWare das erste verfügbare Gerät im Autoloader.

Neustarten fehlgeschlagener Geräte

Manchmal müssen Sie ein Gerät neu starten, das nicht ordnungsgemäß initialisiert werden konnte. Es gibt viele Gründe, weshalb ein Gerät anhält (beispielsweise ein Stromausfall oder eine Fehlfunktion des Verbindungskabels).

Wenn ein Gerät ausgefallen ist, wird dies mit einem gelben Warnsymbol angezeigt. Der Controller zeigt manchmal dasselbe Symbol an.



Wenn Sie das angehaltene Gerät neu starten möchten, müssen Sie TapeWare beenden und neu starten. Wenn TapeWare neu startet, wird der Gerätetreiber neu initialisiert. Überprüfen Sie die Registerkarte **Gerät**, um zu sehen, ob die Geräte jetzt ordnungsgemäß arbeiten und das gelbe Warnsymbol nicht mehr angezeigt wird.

Befehle der Registerkarte "Gerät"

Nachdem Sie im Objektdetailbereich ein Gerät ausgewählt haben, können Sie physische Operationen mit diesem Gerät durchführen. Einige dieser Operationen haben Auswirkungen auf das Gerät selbst, wohingegen andere nur den aktuellen Datenträger im Gerät beeinflussen.

Folgende Befehle sind im Menü **Gerät** zu finden. Für viele von ihnen sind auf der Symbolleiste auch Schaltflächen vorhanden, oder sie können über das Kontextmenü aufgerufen werden.

Datenträger auswerfen

Sie können diesen Befehl dazu verwenden, Datenträger aus dem ausgewählten Gerät auszuwerfen. Wenn dieser Befehl abgeblendet ist, unterstützt Ihr Gerät diesen Befehl nicht, oder es ist kein Gerät ausgewählt.

Magazin auswerfen

Sie können diesen Befehl dazu verwenden, Magazine aus dem ausgewählten Autoloader auszuwerfen. Wenn dieser Befehl abgeblendet ist, unterstützt Ihr Gerät diesen Befehl nicht, oder es ist kein Gerät ausgewählt.

Zurückspulen

Sie können diesen Befehl dazu verwenden, Bänder in ausgewählten Gerät manuell zurückzuspulen. Wenn dieser Befehl abgeblendet ist, unterstützt Ihr Gerät diesen Befehl nicht, oder es ist kein Gerät ausgewählt.



Die Schaltfläche
Zurückspulen

Wicklung spannen

Mit dem Befehl **Wicklung spannen** werden die Wicklungen des Bandes im Gerät gespannt, indem das Band bis zum Ende vorgespult und dann wieder an den Anfang zurückgespult wird. Dieser Befehl ist unter Umständen recht nützlich. Wenn ein Band nur über kurze Strecken schnell vor- und zurückgespult



Die Schaltfläche
Wicklung spannen

wird, kommt es zu Spannungsunterschieden auf dem Band, so daß das Bandlaufwerk fälschlicherweise annimmt, das Ende bzw. der Anfang des Bandes sei erreicht. Indem die Wicklungen des Bandes gespannt werden, können Sie ein sonst unbrauchbares Band manchmal wieder benutzbar machen.

Wenn Sie regelmäßig die Wicklungen von Bändern spannen müssen, um sie verwenden zu können, muß entweder Ihr Bandlaufwerk gewartet werden, oder Sie sollten die Bänder ersetzen.

Gerät reinigen

Mit dem Befehl **Gerät reinigen...** wird das Sicherungsgerät gereinigt.

Weitere Informationen zum Einsetzen einer Reinigungskassette in einen Autoloader finden Sie in Kapitel 12 unter "Die Registerkarte **Status**".

Dieser Befehl wird nur von Autoloadern unterstützt. Wenn ein Gerät in einem Autoloader anzeigt, daß es gereinigt werden muß und dem Autoloader eine Reinigungskassette zur Verfügung steht, wird zu Beginn eines Sicherungsjobs automatisch ein Reinigungszyklus durchgeführt. Wenn Sie ein Gerät verwenden, das kein Autoloader ist, müssen Sie das Gerät in vom Hersteller empfohlenen Zeitabständen manuell reinigen.

Wenn Sie einen Autoloader reinigen möchten, markieren Sie das Gerät, und wählen Sie im Menü **Gerät** die Option **Gerät reinigen...** aus. Wenn Sie einen Autoloader verwenden, überprüft TapeWare, ob einer der Slots eine Reinigungskassette enthält. Ist dies der Fall, wird der Reinigungszyklus im Hintergrund durchgeführt. Ansonsten wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Wenn der Befehl **Gerät reinigen...** abgeblendet ist, steht er für Ihr Sicherungsgerät nicht zur Verfügung. In diesem Fall kann ein Reinigungszyklus häufig manuell durchgeführt werden, indem Sie manuell eine Reinigungskassette in das Sicherungsgerät einlegen.

Schnelles Löschen & Sicheres Löschen

Mit diesen Befehlen wird der Datenträger in dem ausgewählten Gerät gelöscht.



Die Schaltfläche
Schnelles Löschen

Mit dem Befehl **Schnelles Löschen** wird der erste Block gelöscht und dann eine DATENENDE-Markierung zu diesem ersten Block geschrieben. Die anderen Blöcke auf dem Band werden nicht gelöscht. Wenn das Band jedoch gelesen wird, behandelt TapeWare es so, als ob es leer sei, da es im ersten Block auf die Datenende-Markierung stößt.



Die Schaltfläche
Sicheres Löschen

Mit dem Befehl **Sicheres Löschen** werden alle Blöcke auf dem Band gelöscht. Dieser Vorgang kann sehr zeitaufwendig sein und bis zu zwei Stunden in Anspruch nehmen. Es werden jedoch alle Blöcke auf dem Band physisch gelöscht. Wenn Sie wichtige Daten vernichten möchten, sollten Sie den Befehl **Sicheres Löschen** verwenden.

Nicht alle Geräte unterstützen beide Befehle. Viele Geräte unterstützen nur einen der beiden Löschbefehle. Wenn einer der Befehle abgeblendet ist, wird er vom ausgewählten Gerät nicht unterstützt. Sind beide Befehle abgeblendet, ist zur Zeit kein Gerät ausgewählt.

Datenträger formatieren

Sie können diesen Befehl dazu verwenden, Datenträger im ausgewählten Gerät zu formatieren.



Die Schaltfläche
Formatieren

Wenn TapeWare neue Datenträger formatiert, wird das Fenster **Datenträger formatieren** geöffnet. Verwenden Sie dieses Fenster, um dem Datenträger einen Namen zu geben und einen Datenträgerordner auszuwählen, in dem der Datenträger gespeichert werden soll. Sie müssen auch ein Gerät auswählen. TapeWare formatiert den aktuell geladenen Datenträger in dem gewünschten Gerät. Wenn Sie einen Autoloader auswählen, wählen Sie den Speicherslot aus, der den gewünschten Datenträger enthält.

Geben Sie zum
Formatieren neuer
Datenträger in das
Feld
Datenträgername
den Namen des
neuen
Datenträgers ein.
Wenn Sie einen
Autoloader
verwenden, wählen
Sie den Speicherslot
aus, in dem sich der
zu formatierende
Datenträger
befindet.

Gerät/Speicher	Status	Meldung
Speicher 1	Wahrscheinlich ...	Datenträger ist nicht in der Datenbank
Speicher 2	Wahrscheinlich ...	Datenträger ist nicht in der Datenbank
Speicher 3	Wahrscheinlich ...	Datenträger ist nicht in der Datenbank
Speicher 4	Wahrscheinlich ...	Datenträger ist nicht in der Datenbank

Wählen Sie mit Hilfe der
Schaltfläche
Durchsuchen das Gerät
aus, das Sie zum
Formatieren des neuen
Datenträgers verwenden
möchten.

Wenn Sie Datenträger formatieren, können Sie auch das Datenträgerkennwort zuweisen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt "Datenträgerkennwörter" in diesem Kapitel.

◆ So formatieren Sie einen Datenträger

1. Wählen Sie im Menü **Gerät** oder im Kontextmenü die Option **Datenträger formatieren** aus. Sie können auch auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Formatieren** klicken.

2. Geben Sie in dem Feld **Datenträgername** den Namen des neuen Datenträgers ein.
3. Wenn der Datenträgerordner, in dem Sie den Datenträger speichern möchten, nicht im Feld **Datenträgerordner** angezeigt wird, klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen...**, und wählen Sie im Fenster **Durchsuchen** den richtigen Datenträgerordner aus.
4. Wenn das Gerät, das Sie verwenden möchten, nicht im Feld **Gerät** angezeigt wird, klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, und wählen Sie im Fenster **Durchsuchen** das richtige Gerät aus.
5. Wenn Sie einen Autoloader verwenden, wählen Sie den Speicherslot aus, der den gewünschten Datenträger enthält.
6. Wenn Sie dem Datenträger ein Kennwort zuweisen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Datenträgerkennwort**, geben Sie im Fenster **Datenträgerkennwort** das Kennwort ein, und bestätigen Sie es.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Formatieren**.



Die Schaltfläche
**Datenträger
identifizieren**

Datenträger identifizieren

Sie können diesen Befehl dazu verwenden, den Namen des Datenträgers im Gerät abzurufen. Wenn dieser Befehl ausgegeben wird, überprüft TapeWare, ob es das Band oder den anderen Datenträger im Gerät kennt. Wenn dies nicht der Fall ist, liest TapeWare die Kopfzeile des aktuellen Datenträgers. Dies ist ein Vorgang, der mehrere Minuten dauern kann. Wenn TapeWare den Namen des aktuell geladenen Datenträgers erfahren hat, wird dieser im Fenster **Datenträger identifizieren** angezeigt.

Datenträger importieren

Mit diesem Befehl können Sie Daten auf einem Datenträger verwenden, der in einer anderen Speichermanagementzone oder mit einem anderen Softwareprogramm erstellt wurde. Wenn Sie Datenträger verwenden möchten, die nicht in der aktuellen Speichermanagementdatenbank erstellt wurden, müssen Sie diese Datenträger in die aktuelle Datenbank importieren.

Es gibt vier Fälle, in denen Sie Datenträger möglicherweise importieren möchten:

- Sie möchten einen Datenträger verwenden, der mit einer früheren Version von TapeWare erstellt wurde.
- Sie möchten einen Datenträger verwenden, der in einer anderen TapeWare-Speichermanagementzone erstellt wurde.

- Sie möchten einen Datenträger verwenden, der von einem anderen Sicherungsprogramm erstellt wurde.
- Sie möchten einen Datenträger verwenden, der versehentlich aus der Speichermanagementdatenbank gelöscht wurde.

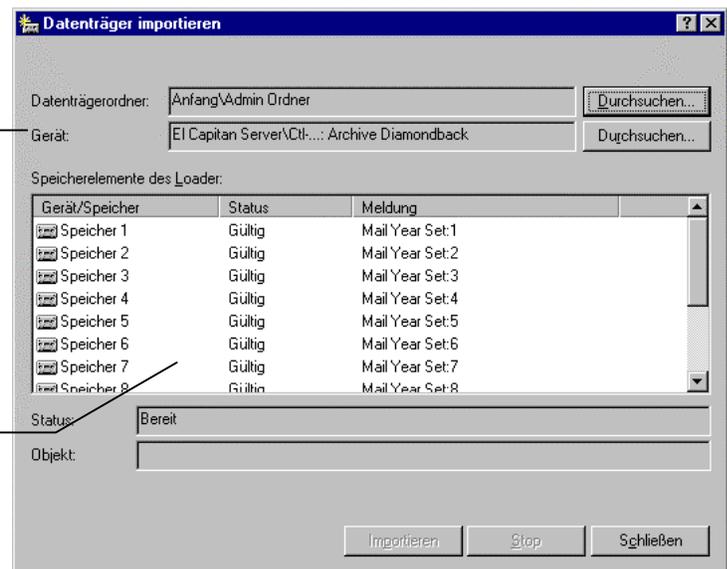
TapeWare kann Datenträger importieren, die mit TapeWare, Version 3.X und höher, erstellt wurden. Sie können auch Datenträger importieren, die mit ARCserve, Version 4.X und höher, erstellt wurden. Wenn Sie von ARCserve erstellte Datenträger importieren, dürfen diese nicht im SMS-Format, d. h. nicht im systemeigenen SMS-Format von Novell, erstellt worden sein.

Wenn Sie Datenträger importieren, müssen Sie das Datenträgerkennwort angeben. Wenn der Datenträger kein Kennwort hat, müssen Sie auch keines angeben. In früheren Versionen von TapeWare wurde den Datenträgern das Kennwort "KENNWORT" ("PASSWORD") zugewiesen. Wenn Sie beim Importieren eines Bandes, das mit einer früheren Version von TapeWare erstellt wurde, Schwierigkeiten haben, versuchen Sie es mit "KENNWORT" als Kennwort.

TapeWare führt beim Importieren von Datenträgern keine anderen Operationen aus. Außerdem kann dieser Vorgang bis zu zwei Stunden dauern. Stellen Sie vor dem Importieren von Datenträgern sicher, daß Sie genügend Zeit haben, diesen langwierigen Vorgang abzuschließen. Sie sollten auch da sein, um sich bei TapeWare abzumelden, wenn das Importieren abgeschlossen ist, so daß die Sicherheit des LAN nicht kompromittiert wird.

Wenn Sie Datenträger importieren, wählen Sie das Gerät aus, mit dem Sie die importierten Datenträger lesen möchten.

Wenn Sie einen Autoloader verwenden, wählen Sie den Speicherslot aus, der den zu formatierenden Datenträger enthält.



◆ So importieren Sie einen Datenträger

1. Wählen Sie im Menü **Gerät** oder im Kontextmenü die Option **Datenträger importieren** aus.
2. Im Feld **Datenträgerordner** wird der Ordner angezeigt, in den TapeWare den importierten Datenträger speichert. Wenn es sich dabei nicht um den gewünschten Ordner handelt, klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen...**, und wählen Sie im Fenster **Durchsuchen** den richtigen Datenträgerordner aus.
3. Im Feld **Gerät** wird das Gerät angezeigt, aus dem TapeWare den Datenträger importiert. Wenn das gewünschte Gerät nicht angezeigt wird, klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen...**, und wählen Sie im Fenster **Durchsuchen** das richtige Gerät aus.
4. Wenn Sie einen Autoloader verwenden, wählen Sie den Speicherslot aus, der den gewünschten Datenträger enthält.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Importieren**.
6. Geben Sie im Fenster **Import-Kennwort** das Kennwort des zu importierenden Datenträgers ein, und klicken Sie dann auf **OK**. Wenn der Datenträger kein Kennwort hat, können Sie das Feld auch freilassen und auf **OK** klicken.

Datenbank wiederherstellen

Mit diesem Befehl können Sie Ihre aktuelle Speichermanagementdatenbank schnell wiederherstellen, falls sie beschädigt wurde. Verwenden Sie den Befehl **Datenbank wiederherstellen...**, wenn Ihr aktueller Satz an Datenträgern intakt ist, aber die Speichermanagementdatenbank verloren ging oder beschädigt wurde. Sie können diesen Befehl beispielsweise verwenden, wenn der Speichermanagementserver ausgefallen ist.

Der Befehl **Datenbank wiederherstellen...** unterscheidet sich wesentlich vom Befehl **Datenträger importieren...**. Verwenden Sie den Befehl **Datenträger importieren...**, wenn Sie Datenträger zu der aktuellen Speichermanagementdatenbank hinzufügen möchten (beispielsweise wenn Sie Bänder von einer anderen TapeWare-Zone hinzufügen). Der Befehl **Datenträger importieren...** *ersetzt* die aktuelle Speichermanagementdatenbank *nicht*; er fügt lediglich Daten hinzu. Der Befehl **Datenbank wiederherstellen...** jedoch *ersetzt* die aktuelle Speichermanagementdatenbank mit der letzten funktionierenden Datenbank. Der Vorteil des Befehls **Datenbank wiederherstellen...** liegt darin, daß mit ihm eine verlorene oder beschädigte TapeWare-Speichermanagementdatenbank schnell und problemlos ersetzt werden kann. (Sie könnten auch den Befehl **Datenträger importieren...**

verwenden, um eine beschädigte Datenbank wiederherzustellen. Diese Vorgehensweise ist jedoch sehr zeitaufwendig und kann bei mehreren Bändern viele Stunden oder sogar Tage in Anspruch nehmen.)

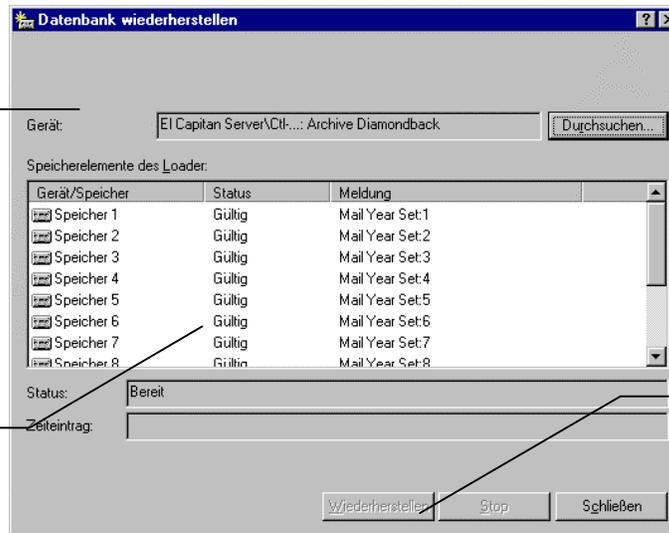
Wenn Sie diesen Befehl verwenden möchten, suchen Sie den letzten Datenträger, auf den die Speichermanagementdatenbank gesichert wurde. Wenn Sie ein Job-Protokoll vom letzten Sicherungsjob gedruckt haben, können Sie dort nachlesen, auf welchem Datenträger sich die Datenbank befindet. (Wenn Sie sicherstellen möchten, daß die Datenbank regelmäßig gesichert wird, prüfen Sie die Registerkarte **Auswahl** des Sicherungsjobs, um zu sehen, ob die Datenbank für Ihre Zone markiert ist.) Legen Sie den Datenträger in das Sicherungsgerät ein, wählen Sie auf der Registerkarte **Gerät** im Objektdetailbereich das Gerät aus, und wählen Sie dann im Menü **Gerät** die Option **Datenbank wiederherstellen...** aus. Prüfen Sie im Fenster **Datenbank wiederherstellen**, ob im Feld **Gerät** das richtige Gerät angezeigt wird. Ist dies nicht der Fall, klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen...**, und wählen Sie das richtige Gerät aus. Wenn Sie einen Autoloader verwenden, wählen Sie in dem Feld **Gerät/Speicher** den richtigen Speicherslot aus. Klicken Sie auf **Wiederherstellen**.

Nachdem der Befehl abgeschlossen ist, müssen Sie TapeWare beenden oder schließen und dann neu starten, damit die wiederhergestellte Speichermanagementdatenbank verwendet wird. Wenn TapeWare neu startet, aktualisiert es die Datenbank, so daß sie mit der wiederhergestellten Version übereinstimmt.

Wenn TapeWare als Dienst ausgeführt wird, müssen Sie ihn beenden und dann neu starten. Sie können den TapeWare-Dienstkontroll-Manager verwenden, um den TapeWare-Dienst zu starten und anzuhalten.

Wenn Sie eine beschädigte oder verlorene Datenbank wiederherstellen möchten, wählen Sie auf der Registerkarte **Gerät** das gewünschte Gerät aus, und wählen Sie im Menü **Gerät** die Option **Datenbank wiederherstellen...**

Wenn Sie einen Autoloader verwenden, wählen Sie den entsprechenden Speicherslot aus,...



...und klicken Sie anschließend auf **Wiederherstellen**. Verlassen Sie nach Ausführung des Befehls das Programm, und starten Sie es neu.

Hinweis: Alle aktuellen Informationen in der aktuellen TapeWare-Speichermanagementdatenbank gehen verloren, wenn Sie den Befehl **Datenbank wiederherstellen...** verwenden. Mit diesem Befehl werden *keine Daten* an die aktuelle Speichermanagementdatenbank *angehängt* – die aktuelle Speichermanagementdatenbank wird durch die letzte funktionierende Datenbank ersetzt. Verwenden Sie diesen Befehl nur, wenn Sie eine beschädigte oder verlorene Datenbank wiederherstellen möchten.

◆ So stellen Sie eine beschädigte oder verlorene Speichermanagementdatenbank wieder her

1. Suchen Sie den Datenträger, auf dem Sie die Speichermanagementdatenbank gespeichert haben, die Sie wiederherstellen möchten. In der Regel ist dies der zuletzt ausgeführte Sicherungsjob.
2. Legen Sie den Datenträger in das entsprechende Sicherungsgerät ein, und wählen Sie ihn auf der Registerkarte **Gerät** im Objektdetailbereich aus.
3. Wählen Sie im Menü **Gerät** die Option **Datenbank wiederherstellen...** aus.
4. Wenn Sie einen Autoloader verwenden, wählen Sie in dem Feld **Gerät/Speicher** den richtigen Speicherslot aus.

5. Klicken Sie auf **Wiederherstellen**.
6. Nachdem die Wiederherstellung abgeschlossen ist, können Sie TapeWare beenden oder verlassen. Wenn Sie TapeWare neu starten, wird die Datenbank wiederhergestellt.

Hinweis: Sie *müssen* TapeWare beenden oder verlassen, bevor die Speichermanagementdatenbank wiederhergestellt wird. TapeWare schließt die Wiederherstellung der Datenbank nur ab, wenn es neu gestartet wird.

Die Registerkarte "Datenbank"

Alle Objekte in der aktuellen TapeWare-Speichermanagementzone werden auf der Registerkarte **Datenbank** angezeigt. (Wie bei anderen Registerkarten können Sie natürlich nur die Objekte sehen, für die Sie Berechtigungen haben.)

Über die Registerkarte **Datenbank** können viele Befehle ausgeführt werden (einschließlich aller Befehle der Registerkarten **Gerät** und **Warteschlange**). Zu diesen Befehlen gehört das Ausführen und Anhalten von Jobs, Formatieren von Datenträgern usw. Auf der Registerkarte **Datenbank** können Sie jedoch keine neuen Objekte erstellen.

Der Vorteil der Registerkarte **Datenbank** ist, daß auf ihr alle Objekte der Speichermanagementdatenbank auf einmal angezeigt werden können. Dies ist aber auch gleichzeitig ein Nachteil, denn wenn so viele Objekte gleichzeitig angezeigt werden, ist die Registerkarte unübersichtlich, und es ist schwierig, damit zu arbeiten.



Die Schaltfläche
Abfrage

Sie können jedoch das Fenster **Abfrage** verwenden, um die Anzeige von Dateien und Objekten auf dieser Registerkarte einzuschränken. Das Fenster **Abfrage** funktioniert ähnlich wie das Fenster **Auswahlfilter** für Jobs. Es sortiert Datenbankobjekte und zeigt nur die Objekte an, die den angegebenen Kriterien entsprechen.

Sie können das Fenster **Abfrage** zum Sortieren der Objekte in der Datenbank verwenden, damit nur solche Objekte angezeigt werden, die den von Ihnen angegebenen Kriterien entsprechen.

The screenshot shows the 'Auswahlfilter' (Selection Filter) dialog box. It is used to filter objects in a database based on various criteria. The criteria include date ranges for security, modification, and creation; access, size, and instance ranges; storage type (currently set to 'DOS'); and specific inclusion/exclusion rules. There are also checkboxes for 'Überordnungen' (Overridings) and 'Unterordnungen' (Subordinations), both of which are checked. The dialog also features a list of 'Erforderliche Attribute' (Required Attributes) and 'Ausschlußattribute' (Exclusion Attributes) with checkboxes for 'Schreibgeschützt' (Read-only), 'Verborgен' (Hidden), 'System', and 'Nur ausführen' (Execute only). At the bottom, there are buttons for 'Alle zurücksetzen' (Reset all), 'Hinzufügen...' (Add...), 'Löschen' (Delete), 'OK', and 'Abbrechen' (Cancel).

Sie können beispielsweise nur Dateien anzeigen, die nicht gesichert wurden, oder nur Dateien, die gelöscht wurden. Durch Einstellen der entsprechenden Filter können Sie steuern, welche Objekte auf der Registerkarte **Datenbank** angezeigt werden. Weitere Informationen zu den einzelnen Abfragefiltern finden Sie in Kapitel 12 unter "Das Fenster **Abfrage**".

Tips, Techniken und Strategien

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie effizienter mit TapeWare arbeiten können. In den ersten Abschnitten wird geschildert, wie Sie die Speichermanagementdatenbank verwalten und wie Jobs schneller ausgeführt werden können. Im letzten Abschnitt des Kapitels werden praktische Techniken zum Arbeiten mit Jobs vorgestellt.

Inhalt dieses Kapitels

- Verwalten der Speichermanagementdatenbank
- Strategien für schnellere Jobs
- Arbeiten mit Berechtigungen
- Arbeiten mit geplanten Jobs
- Auswählen von Dateien für Jobs
- Wiederherstellungstips
- Weitere Tips

Verwalten der Speichermanagementdatenbank

Der Speicherort der TapeWare-Speichermanagementdatenbank ist zum Planen einer umfangreichen Sicherheitsstrategie wichtig. In diesem Abschnitt werden einige Punkte aufgeführt, die Sie aus diesem Grund vorher bedenken sollten.

Speicherort der Speichermanagementdatenbank

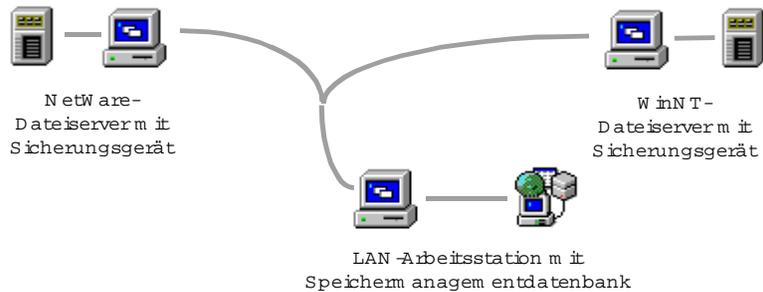
- *Überlegen Sie sich, ob Sie die Datenbank auf einer Arbeitsstation oder einem Dateiserver anstatt auf dem Hauptdateiserver speichern.*

TapeWare verfolgt Objekte und Eigenschaften in einer Speichermanagementdatenbank, die von dem Programm erstellt und verwaltet wird. Wo sollte diese Datenbank gespeichert werden? Das heißt, auf welchem Volume? und welcher Computer sollte der Speichermanagementserver sein?

Mit TapeWare können Sie die Speichermanagementdatenbank auf jedem Computer (Arbeitsstation oder Dateiserver) oder auf einem Volume in der

Speichermanagementzone speichern. Die Speichermanagementdatenbank muß sich *nicht* auf demselben Computer wie das Sicherungsgerät befinden. Sie könnte auf jedem Volume und auf jedem Computer platziert werden, der Mitglied der Speichermanagementzone ist.

Sie können die Speichermanagementdatenbank auf jedem Computer im TapeWare-Netzwerk platzieren, in diesem Fall beispielsweise auf einer Arbeitsstation. Verbinden Sie die Sicherungsgeräte mit Hilfe von lokalen Bussen mit den Computern, um die maximale Geschwindigkeit zu erreichen.

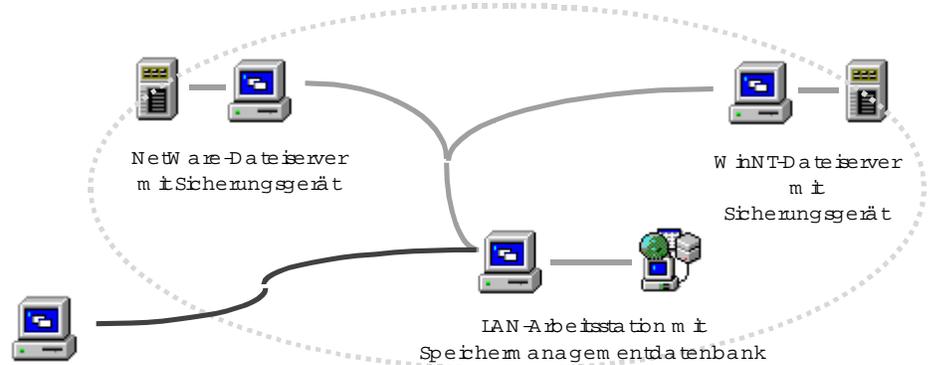


Angenommen, Sie haben einen Dateiserver, mit dem ein großes RAID-Gerät verbunden ist. Sicherungsjobs, die mit diesem RAID-Gerät arbeiten, werden am schnellsten ausgeführt, wenn sich das Sicherungsgerät auf demselben Computer wie das RAID-Gerät befindet. Andererseits ist es besser, wenn sich die Speichermanagementdatenbank auf einem anderen Computer als dem Dateiserver befindet. Wenn der Dateiserver betriebsunfähig werden sollte (wenn beispielsweise das Laufwerk ausfällt), können Sie die Speichermanagementdatenbank immer noch dazu verwenden, um die Volumes des Dateiservers wiederherzustellen. Wenn sich die Speichermanagementdatenbank auf dem Dateiserver befindet, muß zunächst die Datenbank wiederhergestellt werden, bevor andere Dateien wiederhergestellt werden können. Dies kann ein langwieriger und zeitaufwendiger Vorgang sein.

Eine gute Strategie wäre, das Sicherungsgerät zur Erzielung der höchsten Geschwindigkeit auf dem Dateiserver zu platzieren, die Speichermanagementdatenbank jedoch auf einem anderen Computer zu speichern. Beispiel: In einem Ethernet-Netzwerk sind zwei Dateiserver miteinander verbunden. Jeder Dateiserver verfügt über sein eigenes Sicherungsgerät, mit dem die Jobs schneller und effizienter ausgeführt werden können. Der Speichermanagementserver für alle drei Computer befindet sich auf einem separaten Computer (der "Speichermanagementserver" genannt werden kann). Jobs können von diesem Speichermanagementserver ausgeführt werden; des Weiteren können sie ebenfalls von einem beliebigen anderen Computer im Netzwerk ausgeführt werden.

Sie können einen Job von einer anderen Speichermanagementzone verwalten.

LAN-Arbeitsstation aus anderer Speichermanagementzone



(Das Sicherungsgerät kann auch auf jedem anderen Computer im Netzwerk platziert werden. TapeWare erfordert nicht, daß das Sicherungsgerät physisch mit einem Dateiserver verbunden ist. Der Ausdruck "Speichermanagementserver" ist zwar eine gute Bezeichnung, jedoch erfordert TapeWare nicht, daß dieser Computer ein Netzwerkservers ist. Es kann sich ebenso um einen Client-Computer oder eine Arbeitsstation handeln.)

Diese Anordnung ist aus mehreren Gründen zu empfehlen. Erstens werden Jobs schnell ausgeführt, da die meisten Daten über lokale Busse anstatt über das Netzwerk übertragen werden. Bei dieser Vorgehensweise leitet TapeWare automatisch Daten von jedem Dateiserver über lokale Busse zu seinem eigenen Sicherungsgerät. Wenn TapeWare die Wahl hat, leitet es Daten automatisch über lokale Verbindungen anstatt über Netzwerkverbindungen.

Zweitens ist das Verwalten von Jobs unkompliziert. Jobs können auf jedem beliebigen Computer im Netzwerk erstellt und ausgeführt werden. Jobs können auch von einem Computer verwaltet werden, der Mitglied einer *anderen* Speichermanagementzone ist. Der TapeWare-Administrator oder ein anderer Benutzer kann sich aus einer anderen Datenbankzone bei dieser Speichermanagementdatenbank anmelden und dann in dieser Zone Jobs erstellen und ausführen.

Drittens: angenommen, es tritt ein Notfall ein, und das RAID-Gerät von einem der Dateiserver muß ersetzt werden. Da die Speichermanagementdatenbank sich auf einem anderen Computer befindet, ist die Wiederherstellung schnell und einfach. Die Speichermanagementdatenbank enthält alle Informationen, die zum Wiederherstellen der verlorengegangenen Daten nötig sind. Wäre die Datenbank auf dem Dateiserver gespeichert worden, wäre die Wiederherstellung sehr viel

schwieriger gewesen. Das Sicherungsgerät auf dem anderen Dateiserver kann dazu verwendet werden, den ausgefallenen Dateiserver wiederherzustellen.

Weitere Informationen zum Wiederherstellen einer beschädigten Speichermanagementdatenbank finden Sie in Kapitel 9 unter "Datenbank wiederherstellen".

Viertens: angenommen, der Speichermanagementserver fällt aus, und die TapeWare-Speichermanagementdatenbank ist verlorengegangen. Der Verlust des Speichermanagementserver ist von Bedeutung, doch die Dateiserver bleiben davon unbeeinflusst und können ihre Aufgaben weiterhin durchführen. Sicherungen können immer noch von einem anderen Computer im Netzwerk durchgeführt werden – im Notfall sogar von den Dateiservern selbst. Da die Speichermanagementdatenbank verlorengegangen ist, muß sie von vorhandenen Bändern importiert werden. Dieser Schritt ist jedoch nicht entscheidend und kann zu einem geeigneteren Zeitpunkt ausgeführt werden, solange die Sicherungsvorgänge sorgfältig durchgeführt werden (d. h., daß wichtige Bänder nicht überschrieben werden und sofort ein Job mit vollständiger Sicherung ausgeführt wird).

Die Vorteile dieser Vorgehensweise können auf jede Sicherungsstrategie und Netzwerkanordnung ausgeweitet werden. Im allgemeinen sollten Sie in Betracht ziehen, die TapeWare-Speichermanagementdatenbank auf einem anderen Computer als die wichtigsten Daten zu speichern. Zumindest sollten Sie erwägen, die Datenbank auf einem separaten Volume zu speichern.

Verwalten der Größe von Speichermanagementdatenbanken

Bevor Sie einen Speicherort für die Datenbank wählen, sollten Sie überlegen, wie groß die TapeWare-Datenbank werden könnte.

Die Größe der Speichermanagementdatenbank ist in erster Linie eine Funktion der Anzahl an Bändern im Sicherungssatz, der Anzahl an gesicherten Dateien und der Anzahl an Instanzen jeder Datei auf gültigen Datenträgern. In geringerem Umfang beeinflussen die Anzahl der Objekte in einer Speichermanagementdatenbank und die Eigenschaften dieser Objekte die Größe der Datenbank.

In seiner Speichermanagementdatenbank weist TapeWare

- 40 Byte für jede Instanz einer Datei,
- 128 Byte für jedes Datenbankobjekt und
- 1024 Byte für die mit den Objekten verknüpften Eigenschaften zu.

Mit Hilfe dieser Zahlen können Sie die Größe der Speichermanagementdatenbank abschätzen. Dateien sind bei weitem die zahlreichsten Objekte in der Datenbank, und zwar in dem Maße, daß die Größe der anderen Objekte (wie Benutzer und Jobs) vernachlässigt werden kann. Jede

gesicherte Datei wird zu einem Teil der Speichermanagementdatenbank, und ihr werden 128 Byte zugewiesen. Diese Zahl kann zwar von Bedeutung sein, jedoch ist die *Anzahl der Instanzen* für diese Datei in der Speichermanagementdatenbank wichtiger, um die Größe der Datenbank vorherzusagen. Es können sich nämlich bis zu 20 oder 30 Instanzen einer bestimmten Datei in der Speichermanagementdatenbank befinden. (Mit Dateien sind nur dann Eigenschaften verknüpft, wenn ihnen Berechtigungen oder Speicherströme zugewiesen wurden, doch da die meisten Dateien in der Regel ihre Berechtigungen von anderen Objekten erben, können die für die Eigenschaften zugewiesenen 1024 Byte ignoriert werden.)

Betrachten Sie folgendes Beispiel: Angenommen, ein Dateiserver mit 100.000 Dateien wird regelmäßig mit dem automatischen Rotationsplan GFS-25 gesichert. Da sich 25 Bänder in diesem Sicherungssatz befinden, sind potentiell von jeder dieser Dateien 25 Instanzen vorhanden (in der Praxis sind jedoch weniger Instanzen vorhanden, da die meisten Jobs mit Zuwachssicherung arbeiten). Sie können die Größe der Speichermanagementdatenbank wie folgt vorhersagen:

$$[(\text{Anz. der Dateien}) * (128 \text{ Byte})] + [(\text{Anz. der Instanzen}) * (\text{Anz. der Dateien}) * (40 \text{ Byte})] ; \text{ oder}$$
$$[(100.000) * (128 \text{ Byte})] + [(25) * (100.000) * (40 \text{ Byte})] = \sim 108 \text{ MB.}$$

Speichermanagementserver und Computerplattformen

Ebenso sollten Sie das Betriebssystem des Computers des Speichermanagementsservers in Betracht ziehen. Bei LAN-Einrichtungen mit mehreren Benutzern sollten Sie die Datenbank entweder auf einem Windows NT-Server oder auf einem NetWare-Server platzieren. Die Speichermanagementdatenbank kann zwar auf einem Computer gespeichert werden, auf dem Windows 95/98 ausgeführt wird, diese Option ist jedoch nicht empfehlenswert. Die Leistung von Netzwerkeinrichtungen wird erhöht, wenn ein NT- oder NetWare-Server verwendet wird.

Bei der Installation auf Einzelcomputern kann TapeWare auch unter Windows 95/98- und DOS-Plattformen ausgeführt werden, obwohl TapeWare unter Windows 95/98 effizienter als unter DOS ausgeführt werden kann.

Strategien für schnellere Jobs

TapeWare ist dazu ausgelegt, Jobs schnell und effizient auf verschiedenen Netzwerk-Plattformen und mit verschiedenen Konfigurationen auszuführen. In diesem Abschnitt wird erklärt, wie Sie Ihre Sicherungsstrategie und die

Netzwerk-Installation so planen können, daß die Geschwindigkeit und Effizienz von TapeWare maximiert wird.

Was macht Bandlaufwerke langsamer?

Bandlaufwerke arbeiten am effizientesten, wenn sie "streamen", d. h., wenn das Band ständig nach vorn bewegt wird und ein fortlaufender Datenfluß auf das Band geschrieben wird, während es am Schreibkopf vorbeiläuft. In der Regel "streamen" Bandlaufwerke dann, wenn ein konstanter Datenfluß zur Verfügung steht, der auf das Band geschrieben werden kann.

Wenn die Daten unterbrochen sind und das Laufwerk warten muß, wird der "Stream" abgebrochen, und das Band hält an. Zusätzlich muß das Laufwerk den Schreibkopf neu positionieren und die Geschwindigkeit des Bandes wieder aufnehmen, wenn das Band angehalten wurde. Dazu spult das Laufwerk das Band an eine Stelle zurück, bevor mit dem Schreiben aufgehört wurde. Dann wird das Band wieder vorwärts abgespult. Dies kann ein zeitaufwendiger Vorgang insbesondere dann sein, wenn er wiederholt auftritt.

Aus diesem Grund ist es wichtig, daß die Daten konstant zum Bandlaufwerk fließen. Die Leistung Ihres Jobs wird erhöht, wenn dem Bandlaufwerk fortlaufend Daten zur Verfügung stehen.

Aufrechterhalten des Datenflusses

Es gibt mehrere mögliche Maßnahmen, um sicherzustellen, daß fortlaufend Daten für das Sicherungsgerät zur Verfügung stehen.

Lokale Busse den Netzwerkverbindungen vorziehen: In der Regel werden Daten über einen lokalen Bus schneller als über eine Netzwerkverbindung übertragen. Daher wird beispielsweise die Leistung erhöht, wenn das Sicherungsgerät auf dem Netzwerkdateiserver anstatt auf einem Client-Computer plaziert wird, obwohl beide Anordnungen möglich sind.

Die Speichermanagementdatenbank muß nicht auf demselben Computer wie das Sicherungsgerät plaziert werden. Der Speicherort der Speichermanagementdatenbank beeinflußt die Datenübertragungsrate nicht. (Andere Merkmale der Jobs, beispielsweise das Erstellen von Auswahllisten für die Sicherung und das Öffnen und Schließen von Dateien, erzeugen Verkehr im Netzwerk und erfordern Berechnungen der CPU (Central Processing Unit = Zentraleinheit). Der Speicherort der Speichermanagementdatenbank beeinflußt zwar diese Teile des Jobs, doch die Vorteile eines anderen Speicherortes für die Datenbank wiegen Geschwindigkeitsverluste häufig auf.)

Einen zweiten Geräte-Controller hinzufügen: Auch wenn sich ein Sicherungsgerät und ein Volume auf demselben Computer befinden und über eine lokale Verbindung miteinander verbunden sind, wird die Geschwindigkeit

der Datenübertragung herabgesetzt, wenn Sicherungsgerät und Volume den gleichen Geräte-Controller verwenden. Durch Hinzufügen eines zweiten Geräte-Controllers kann die Datenübertragungsrate effektiv verdoppelt werden. Sie sollten z. B. erwägen, einen zweiten SCSI-Controller hinzuzufügen, der ausschließlich vom Sicherungsgerät verwendet wird. Dadurch kann die Datenübertragungsrate drastisch verbessert werden.

Einen breiteren Datenstrom verwenden: Sowohl bei Netzwerk- als auch bei lokalen Verbindungen beeinflusst die Breite des Datenstroms die Rate, in der Daten übertragen werden können. Viele Bandlaufwerke können Daten sehr viel schneller schreiben als sie über ältere Geräte-Controller und Netzwerkverbindungen übertragen können. Wenn Sie zu einer neueren Technologie mit breiteren Datenströmen aufrüsten, kommt es beim Streamen von Daten zum Sicherungsgerät zu weniger Unterbrechungen. Ziehen Sie in Betracht, einen Wide- oder Ultra-Wide-SCSI-Controller für das Sicherungsgerät zu verwenden. Bei Netzwerkverbindungen sollten Sie zusätzlich erwägen, von einem 10Base-T Ethernet zu einem 100Base-TX zu modernisieren.

In der Herstellerdokumentation können Sie herausfinden, ob Ihr Sicherungsgerät von einem breiteren Datenstrom profitieren würde.

Die richtige Anzahl an Datenströmen verwenden: TapeWare kann bis zu 8 Datenströme pro Sicherungsgerät gleichzeitig steuern – bis zu einer Höchstzahl von 16 Streams. Dieses Merkmal kann die Geschwindigkeit Ihres Jobs stark beeinflussen, da viele Geräte gleichzeitig Daten senden.

Sie können die Datenströme eines Volumes, eines Verzeichnisses oder einer Datei über seine Registerkarte **Speicher** steuern. Normalerweise ist auf der Registerkarte **Speicher** des *Volume* das Feld **Sicherungs-Stream** auf "**Neuen Stream erstellen**" eingestellt, während der **Sicherungs-Stream** eines *Verzeichnisses* oder einer Datei auf "**Vorhandenen Stream verwenden**" eingestellt ist. Indem Sie diese Optionen ändern, können Sie auch die Anzahl der Sicherungs-Streams ändern, was sich wiederum auf die Geschwindigkeit auswirkt, mit der ein Job ausgeführt wird. Durch Zuweisen der richtigen Anzahl an Datenströmen kann die Datenübertragungsrate erhöht werden.

In der Regel sollten Sie Datenströme entsprechend der Anzahl an Streams zuweisen, die vom *physischen* Gerät (z. B. dem Festplattenlaufwerk) verarbeitet werden können. Im allgemeinen entspricht diese Zahl der Anzahl der Spindeln eines Laufwerkes. In den meisten Fällen sollten Sie diese Zahl verwenden, um die Anzahl an Datenströmen zu bestimmen.

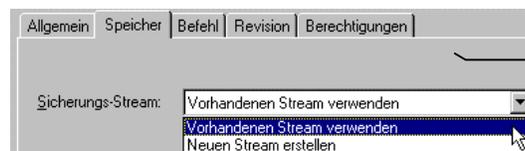
Es gibt jedoch eine Ausnahme von dieser allgemeinen Regel. Wenn Sie mit sehr großen Dateien arbeiten, kann die Leistung verbessert werden, indem Sie einen zusätzlichen Stream für diese sehr großen Dateien einrichten. Dies gilt insbesondere, wenn Sie eine sehr große Datei haben, die 5 GB oder mehr

umfaßt, und Sie einen neuen Stream für diese Datei einrichten, kann TapeWare Daten in einer Rate an das Bandlaufwerk senden, die das "Streamen" erlauben.

Betrachten Sie diese drei Beispiele: (1) Ein RAID-Gerät kann mehrere Datenströme gleichzeitig aufrechterhalten. Wenn Sie verschiedenen Verzeichnissen auf dem RAID-Gerät zusätzliche Streams zuweisen, können Sie die Rate der Datenübertragung erhöhen. Weisen Sie dazu großen Verzeichnissen Ihre eigenen Streams zu, indem Sie auf der Registerkarte **Speichern** jedes Verzeichnisses das Feld **Sicherungs-Stream** auf "**Neuen Stream erstellen**" ändern. Fügen Sie nicht mehr Streams hinzu, als das RAID-Gerät aufrechterhalten kann.

(2) Andererseits kann ein einzelnes physisches Gerät mehrere logische Volumes enthalten. Wenn jedem Volume ein separater Stream zugewiesen wurde, führt dies nicht zu einer schnelleren Datenübertragung, sondern womöglich zu einer langsameren Datenübertragung, wenn das Festplattenlaufwerk zusätzliche Positionierungen machen muß. Wenn Sie einen der Datenströme abschalten möchten, ändern Sie auf der Volume-Registerkarte **Speichern** das Feld **Sicherungs-Stream** auf "**Vorhandenen Stream verwenden**".

(3) Auf einigen Dateiservern können sich große Datenbankdateien befinden, die 1 GB oder mehr umfassen. Diesen Dateien sollte ein eigener Stream zugewiesen werden. Ändern Sie dazu auf der Registerkarte **Speicher** der Datei das Feld **Sicherungs-Stream** auf "**Neuen Stream erstellen**".



Erstellen Sie mit der Registerkarte Speicher neue Ströme für große Dateien und Verzeichnisse auf RAID-Geräten.

In der Regel sollten Sie beim Erstellen oder Ändern von Datenströmen zunächst die Kapazität des *physischen* Gerätes heranziehen, um die optimale Anzahl an Datenströmen zu bestimmen und als zweites separate Streams für sehr große Dateien erstellen. Zu wenige oder zu viele Datenströme verhindern die Höchstleistung.

Weitere Faktoren, die die Geschwindigkeit von Jobs beeinflussen

Es gibt zusätzliche Faktoren, die die Geschwindigkeit von Jobs (wenn auch weniger drastisch) beeinflussen.

Dateikomprimierung: Ob Dateien von der Sicherungseinheit komprimiert werden oder nicht, hat einen Einfluß darauf, wie schnell Jobs ausgeführt werden. Wenn Dateien von einem Sicherungsgerät komprimiert werden (häufig im

Verhältnis 1,8:1) hat dies zur Folge, daß ein proportional größerer Anteil an Daten an das Sicherungsgerät gesendet werden muß, damit es "streamen" kann. Wenn die Dateien jedoch bereits komprimiert über das LAN gesendet werden, wie im Falle von NetWare, kann eine weitere Komprimierung durch das Sicherungsgerät vernachlässigt werden.

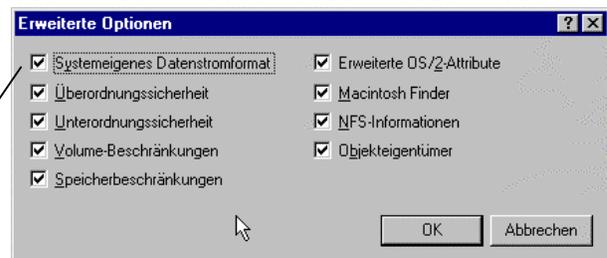
Größe kleiner Dateien minimieren: Große Dateien können effizienter an das Sicherungsgerät übertragen und darauf geschrieben werden als kleine Dateien. Wenn Sie die Anzahl an kleinen zu sichernden Dateien begrenzen können, insbesondere der Dateien, die kleiner sind als 64 KB, wird Ihr Job schneller ausgeführt.

CPU-Geschwindigkeit: In der Regel können mit einer schnellen CPU schnelle Sicherungen durchgeführt werden. Berücksichtigen Sie die Geschwindigkeit der CPU bei der Entscheidung, wo Sie das Sicherungsgerät plazieren und die Speichermanagementdatenbank speichern.

"Systemeigenes Datenstromformat" einschalten: Standardmäßig speichert TapeWare Dateien in dem Format auf Band, in dem Sie über das Netzwerk übertragen wurden, d. h., in dem Format, das entweder für NetWare oder für Windows NT spezifisch ist. In der Regel werden Jobs schneller ausgeführt, wenn diese Standardeinstellung nicht verändert wird.

Die Option **Systemeigenes Datenstromformat** befindet sich im Fenster **Erweiterte Optionen**. Im allgemeinen sollte die Standardeinstellung beibehalten werden (aktiviert). Wenn Sie jedoch Daten auf verschiedenen Netzwerkplattformen gemeinsam nutzen möchten, sollten Sie diese Option deaktivieren.

Lassen Sie bei
schnelleren Jobs
**Systemeigenes
Datenstromformat**
aktiviert.



Arbeiten mit Berechtigungen

Dieser Abschnitt bietet hilfreiche Tips zum Zuweisen von Berechtigungen.

Überprüfen der gültigen Berechtigungen von Benutzern

- *Melden Sie sich als der jeweilige Benutzer an.*

Bei komplexen Einrichtungen mit mehreren Benutzern und Gruppen und unterschiedlichen Sicherheitsebenen können die gültigen Berechtigungen eines Benutzers nur schwer intuitiv zu erfassen sein.

Es gibt eine einfache Möglichkeit, um zu überprüfen, welche gültigen Berechtigungen ein bestimmter Benutzer hat: indem Sie sich als dieser Benutzer anmelden.

Wenn Sie dem Benutzer noch kein Kennwort zugewiesen haben, können Sie sich einfach als dieser Benutzer anmelden. Durchsuchen Sie die verschiedenen Registerkarten **Allgemein** der Objekte in der Speichermanagementdatenbank, und prüfen Sie, ob die angezeigten gültigen Berechtigungen mit den beabsichtigten Sicherheitsmaßnahmen in Einklang stehen.

Wenn der Benutzer ein Kennwort hat, das Sie nicht kennen, erstellen Sie einen weiteren "Alias"-Benutzer und setzen Sie diesen gleichwertig mit dem Benutzer, dessen Berechtigungen Sie prüfen möchten. Melden Sie sich dann als der Alias-Benutzer an. Stellen Sie sicher, daß Sie den Alias-Benutzer löschen, nachdem Sie die Registerkarten **Allgemein** verschiedener Datenbankobjekte durchsucht haben.

Verwenden von Gruppen zur Handhabung komplexer Sicherheitserfordernisse

- *Richten Sie Gruppen ein, und machen Sie Benutzer zu Mitgliedern dieser Gruppen.*

Einige Sicherheitsvorkehrungen können sehr komplex sein, wenn mehrere Benutzer über unterschiedliche Ebenen gültiger Berechtigungen für unterschiedliche Objekte in der Speichermanagementdatenbank verfügen. Das getrennte Einrichten der Berechtigungen jedes einzelnen Benutzers kann ein sehr komplexer und zeitaufwendiger Vorgang sein.

Sie können Gruppen verwenden, um diesen Vorgang zu beschleunigen. Betrachten Sie das folgende vereinfachte Beispiel: Angenommen, Sie möchten einigen Benutzern vollständige Berechtigungen für ein Bandlaufwerk gewähren (d. h. die Fähigkeit, neue Bänder zu erstellen, alte Bänder zu überschreiben, Sicherungsbänder zu schreiben, Bänder für Wiederherstellungsjobs zu lesen), während andere Benutzer nur eingeschränkte Berechtigungen für das Bandlaufwerk haben sollen (beispielsweise sollen Sie nur Sicherungsbänder schreiben, jedoch nicht überschreiben können).

Erstellen Sie zunächst zwei neue Gruppen. Nennen Sie die eine Gruppe "Benutzer mit vollständigen Berechtigungen für das Bandlaufwerk" und weisen Sie dieser Gruppe die Berechtigungen **Erstellen, Ändern, Löschen, Schreiben** und **Lesen** für das Bandlaufwerk zu. Nennen Sie die andere Gruppe "Benutzer

mit Schreibberechtigung für das Bandlaufwerk" und weisen Sie dieser Gruppe die Berechtigung **Schreiben** für das Bandlaufwerk zu. Als nächstes löschen Sie die entsprechenden Benutzer-/Gruppenordner, die auf den Job-Registerkarten angezeigt werden.

Wenn Sie dann neue Benutzer erstellen, können Sie sie zu Mitgliedern der entsprechenden Gruppe machen, anstatt jedem Benutzer einzeln Berechtigungen für das Bandlaufwerk zuzuweisen.

Erstellen Sie so viele Gruppen mit unterschiedlichen Zugriffsebenen auf Objekte in der Speichermanagementdatenbank (beispielsweise Datenträger, Computer, Volumes und Verzeichnisse), wie notwendig sind. Sie könnten beispielsweise eine Gruppe erstellen, die Sie "Sicherungsberechtigung für Volume" nennen und eine andere, die Sie "Sicherungs- und Wiederherstellungsberechtigung für Volume" nennen. Weisen Sie jeder Gruppe die entsprechenden Berechtigungen zu.

Arbeiten mit geplanten Jobs

Dieser Abschnitt bietet hilfreiche Tips zum Ausführen geplanter Jobs.

Erneutes Ausführen eines fehlgeschlagenen Rotationsjobs

- *Stellen Sie die richtigen Optionen manuell ein, und "erzwingen" Sie die erneute Job-Ausführung.*

Angenommen, ein geplanter Job wurde nicht ordnungsgemäß ausgeführt. Um die Integrität der Daten zu gewährleisten, muß der Job erneut ausgeführt werden.

Beispiel: Angenommen, Montag morgen wird festgestellt, daß ein Job mit vollständiger Sicherung nicht wie geplant am Freitag abend ausgeführt wurde. Wenn vor dem nächsten Zuwachssicherungsjob kein Job mit vollständiger Sicherung ausgeführt wird, wird die Fähigkeit zum Rekonstruieren von Daten gefährdet. Es ist sehr wichtig, daß bald ein Job mit vollständiger Sicherung ausgeführt wird.

Sie können den Job jedoch nicht einfach zur Ausführung "zwingen". Wenn TapeWare einen geplanten Job ausführt, werden automatisch drei der Parameter auf der Registerkarte **Optionen** aktualisiert: **Sicherungsmodus**, **Schreibmodus** und **Name des neuen Datenträgers**.

TapeWare aktualisiert diese Felder NICHT automatisch, wenn Sie die Ausführung eines geplanten Job manuell "erzwingen". Beispiel: Wenn TapeWare am Montag einen geplanten Sicherungsjob automatisch ausführt, wird

der **Sicherungsmodus** von **Vollständige Sicherung** auf **Zuwachssicherung** geändert (aktualisiert). Wenn die Ausführung des Jobs jedoch vor der geplanten Zeit "erzwungen" wird, werden diese Felder nicht automatisch von TapeWare aktualisiert.

Wenn Sie die Ausführung eines geplanten Jobs erzwingen, werden **Sicherungsmodus**, **Schreibmodus** und **Name des neuen Datenträgers** nicht aktualisiert.

Sie müssen den **Sicherungsmodus** und andere Optionen manuell einstellen, bevor Sie die Ausführung eines geplanten Jobs erzwingen.

Bevor Sie die Ausführung eines fehlgeschlagenen Jobs erneut erzwingen, öffnen Sie das Job-Protokoll des fehlgeschlagenen Jobs, und merken Sie sich die entsprechenden Optionen. Sie können das Job-Protokoll auch drucken. Öffnen Sie als nächstes die Registerkarte **Optionen** für den fehlgeschlagenen Job. Stellen Sie auf der Registerkarte **Optionen** die Parameter so ein, daß sie mit denen des fehlgeschlagenen Jobs übereinstimmen. Überprüfen Sie insbesondere den **Sicherungsmodus**, den **Schreibmodus** und den **Namen des neuen Datenträgers**.

Im Feld **Datenträger** müssen Sie ebenfalls den geeigneten Datenträger auswählen. Verwenden Sie die Schaltfläche **Durchsuchen**, um denselben Datenträger auszuwählen, der vom fehlgeschlagenen Job verwendet werden sollte. Wenn die Optionen des Jobs mit denen des fehlgeschlagenen Jobs übereinstimmen, führen Sie den Job aus.

Wenn Sie das Feld **Datenträger** geändert haben, stellen Sie sicher, daß es auf seinen ursprünglichen Wert zurückgesetzt wird, damit geplante Jobs automatisch den richtigen Datenträger auswählen.

Eine Alternative wäre, den fehlgeschlagenen Job zu kopieren, den Planungstyp in **Nicht geplant** zu ändern und dann die Optionsparameter so einzustellen, daß sie mit denen des fehlgeschlagenen Jobs übereinstimmen. "Erzwingen" Sie manuell die Job-Ausführung, und löschen Sie den Job, nachdem er erfolgreich abgeschlossen wurde.

Planen von Jobs zur einmaligen Ausführung

- *Deaktivieren Sie auf dem Zeitplan **Manuell** alle Daten mit Ausnahme des gewünschten Datums.*

Wenn ein Job (wie z. B. ein Wiederherstellungsjob) nur einmal ausgeführt werden soll, ist er häufig nicht geplant und wird nur ausgeführt, wenn Sie TapeWare ausdrücklich zum Ausführen des Jobs anweisen. Was ist aber, wenn ein Job nur einmal ausgeführt werden soll, jedoch so geplant werden muß, daß er zu Zeiten mit geringer Auslastung ausgeführt wird?

Versuchen Sie es mit der folgenden Methode: Wählen Sie zuerst den Zeitplan **Manuell** aus. Schalten Sie dann alle Wochentage aus, indem Sie auf die Flächen mit den Namen der Wochentage klicken. Der Kalender ist dann ganz weiß. Klicken Sie danach mit der rechten Maustaste auf den Tag, an dem der Job ausgeführt werden soll, und wählen Sie **Täglich** aus. Dies ist der einzige Tag, an dem der Job ausgeführt wird. Stellen Sie sicher, daß Sie im Feld **Startzeit** die Zeit einstellen, zu der der Job ausgeführt werden soll.

Auswählen von Dateien für Jobs

Dieser Abschnitt bietet hilfreiche Tips zum Auswählen von Dateien.

Auswählen von zuvor nicht gesicherten Dateien

- Setzen Sie den Filter **Instanzbereich** auf "**Höchstens 0**"

Angenommen, Sie möchten einen Sicherungsjob ausführen, der nur Dateien auswählt, die zuvor nicht gesichert wurden. Sie können den Filter **Instanzbereich** dazu verwenden, zuvor gesicherte Dateien zu "filtern".

Bei jedem Sichern einer Datei erstellt TapeWare eine neue *Instanz* dieser Datei. Wenn eine Datei nicht gesichert wurde, sind in der Datenbank von TapeWare keine Instanzen für diese Datei gespeichert.



Die Schaltfläche
Filter

Wenn Sie nur Dateien auswählen möchten, die zuvor nicht gesichert wurden, klicken Sie zunächst auf der Symbolleiste auf die Registerkarte **Auswahl** und dann auf die Schaltfläche **Auswahlfilter**. Das Fenster **Auswahlfilter** wird angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Filter** neben dem Feld **Instanzbereich**. Stellen Sie den Bereichstyp auf **Höchstens** ein, und stellen Sie in dem Feld **Maximum an Instanzen** die Zahl **0** ein. TapeWare sichert nur die Dateien, von denen keine Instanzen vorhanden sind.

Wenn nur Dateien ausgewählt werden sollen, die zuvor nicht gesichert wurden, setzen Sie den Filter **Instanzbereich** auf **Höchstens 0**.



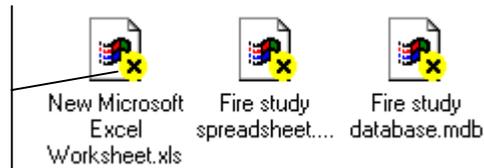
Mit dieser Methode wird nicht sichergestellt, daß Sie von jeder Datei die neueste Instanz erhalten. Wenn Sie eine Instanz einer Datei haben, ist nicht sichergestellt, daß diese Instanz die letzten Änderungen an der Datei beinhaltet. Sie könnte nach der letzten Sicherung geändert worden sein, so daß die letzte Instanz nicht der aktuellen Form der Datei entspricht.

Auswählen von gelöschten Dateien für das Wiederherstellen

- Stellen Sie den Filter **Löschbereich** auf ein beliebiges Datum in der Zukunft (**Am oder vor dem**) ein.

Wenn eine Datei von einem Dateiserver oder einer Arbeitsstation gelöscht wurde und eine Instanz dieser Datei auf einem gültigen Datenträger vorhanden ist, markiert TapeWare diese Datei in seiner Speicherdatenbank als gelöscht und weist ihr ein Löschdatum zu. Zusätzlich werden diese Dateien auf der Registerkarte **Auswahl** im Objektdetailbereich mit einem besonderen Symbol dargestellt.

Gelöschte Dateien, für die jedoch gültige Instanzen in der Datenbank vorhanden sind, werden mit einem gelben "x"-Symbol gekennzeichnet.



Die Schaltfläche **Filter**

Sie können den Filter **Löschbereich** dazu verwenden, um nur die Dateien für die Wiederherstellung auszuwählen, die gelöscht wurden. Klicken Sie auf der Registerkarte **Auswahl** des Wiederherstellungsjobs auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Auswahlfilter**. Das Fenster **Auswahlfilter** wird angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Filter** neben dem Feld **Löschbereich**, und wählen Sie in dem Listenfeld **Bereichstyp** die Option **Am oder vor dem** aus. Wählen Sie als nächstes ein beliebiges Datum in der Zukunft aus, beispielsweise den 1. Januar 2020. TapeWare schließt alle Dateien aus, die nicht aus dem Satz von Dateien zum Wiederherstellen gelöscht wurden. Wenn Sie zur Registerkarte **Auswahl** zurückkehren, sind nur die gelöschten Dateien markiert.

Zum Auswählen gelöschter Dateien stellen Sie den Filter **Löschbereich** auf **Am oder vor dem** und ein zukünftiges Datum ein.



Auswählen von Instanzen aus einem spezifischen Job

- Wählen Sie das geeignete Instanzdatum für ein Container-Objekt aus.

Wenn eine Datei gesichert wird, erstellt TapeWare eine Instanz. Jede Instanz einer Datei hat ein eindeutiges Instanzdatum, und alle Dateien, die während desselben Jobs gesichert wurden, haben dasselbe Instanzdatum. (Sie können diese Informationen für alle verfügbaren Instanzen im Fenster **Instanzen...** anzeigen.)

Wenn Sie ein Instanzdatum für einen Container (wie einen Ordner oder ein Volume) angeben, werden Objekte in diesem Container nur ausgewählt, wenn sie dasselbe Instanzdatum haben.



Die Schaltfläche
Instanz auswählen

Wenn Sie nur die Dateien auswählen möchten, die während eines bestimmten Jobs gesichert wurden, aktivieren Sie zunächst einen Container, der in der Baumhierarchie weit oben steht (beispielsweise der Computer oder das Netzwerk). Dadurch werden anfänglich alle Dateien unterhalb dieses Objekts ausgewählt. Öffnen Sie dann das Fenster **Instanzen...**, indem Sie auf die Schaltfläche **Instanz auswählen** klicken. Wählen Sie die entsprechende Datums- und Uhrzeitinstanz für den Job aus. Nun werden nur die Dateien ausgewählt, deren Instanzdatum mit dem angegebenen Datum übereinstimmen.

Auswählen von Instanzen von bestimmten Datenträgern

- Fügen Sie den Datenträger dem Filter **Datenträger** hinzu.

Angenommen, Sie möchten nur die Dateien wiederherstellen, die auf bestimmten Datenträgern gespeichert sind, oder Sie möchten nur Dateien von bestimmten Datenträgern wiederherstellen. Sie können im Fenster **Auswahlfilter** den Filter **Datenträger** verwenden, um nur Dateien auszuwählen, die gültige Instanzen auf dem von Ihnen angegebenen Datenträger besitzen.

Öffnen Sie dazu das Fenster **Auswahlfilter**, indem Sie auf der Symbolleiste auf die Registerkarte **Auswahl** des Jobs und dann auf die Schaltfläche **Auswahlfilter** klicken. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Hinzufügen...**, um

das Fenster **Durchsuchen** zu öffnen. Wenn Sie einen Datenträger zum Feld **Datenträger** hinzufügen, prüft TapeWare, ob auf diesem **Datenträger** eine gültige Instanz der ausgewählten Datei vorhanden ist. Wenn dies der Fall ist, wird die Datei in den Job aufgenommen. (Wenn Sie mehrere Datenträger zum Feld **Datenträger** hinzufügen, werden nur Dateien mit Instanzen auf allen ausgewählten Datenträger in den Job aufgenommen.)

Wiederherstellungstips

Dieser Abschnitt enthält Tips zum Wiederherstellen von Dateien und Volumes.

Wiederherstellen von Volumes des neuesten Datums

Wenn Sie einen integrierten Zeitplan verwendet und Sicherungsjobs wie geplant ausgeführt haben, können Sie Dateien einfach so wiederherstellen, wie sie beim letzten Sicherungsjob vorlagen. Wählen Sie auf der Registerkarte **Auswahl** eines Wiederherstellungsjobs die Volumes oder Dateien aus, die Sie wiederherstellen möchten. Die **<Neueste>** Instanz jeder Datei wird automatisch auf das Volume wiederhergestellt. TapeWare fordert die Bänder von Ihnen, die zum Abschließen des Wiederherstellungsjobs benötigt werden.

Wiederherstellen von Volumes eines bestimmten Datums

Sie können Volumes und Verzeichnisse so wiederherstellen, wie sie an einem bestimmten Datum vorlagen, solange dieses Datum innerhalb des Zeitraumes für die vollständige Datenwiedergewinnung liegt. Der Zeitraum für die vollständige Datenwiedergewinnung ist die Anzahl der Tage vor dem Datenverlust, für die alle gesicherten Dateien wiederhergestellt werden können. (Wenn Sie die Dateien vom Datum der letzten Sicherung wiederherstellen möchten, finden Sie im vorangegangenen Abschnitt eine einfache Methode beschrieben.)

Unterschiedliche Pläne bieten Zeiträume für die Datenwiedergewinnung mit einer unterschiedlichen Anzahl an Tagen vor der letzten Sicherung. Ein Job mit einem GFS 30-Band beispielsweise kann die Daten eines beliebigen Tages der vergangenen drei Wochen rekonstruieren, wohingegen eine Einfach 4-Band-Sicherung nur eine Rekonstruktion der letzten beiden Tage ermöglicht.

Sie können die Daten für einen beliebigen Tag rekonstruieren, der innerhalb des Zeitraumes der vollständigen Datenwiedergewinnung liegt. Beispiel: Angenommen, Sie möchten ein bestimmtes Volume in dem Zustand wiederherstellen, den es am Mittwoch vormittag hatte. Wenn das Datum in den Zeitraum für die vollständige Datenwiedergewinnung fällt, gibt es drei mögliche Szenarien für die Wiederherstellung des Volume, wie es zu Geschäftsbeginn am Mittwoch vorlag: entweder (A) Wiederherstellung von einem Band mit vollständiger Sicherung; (B) Wiederherstellung von einem Band mit

vollständiger Sicherung und dem neuesten Band mit *Änderungssicherung* oder (C) Wiederherstellung von einem Band mit vollständiger Sicherung und allen Bändern mit *Zuwachssicherung* seit der letzten vollständigen Sicherung und dem betreffenden Datum.

Beispiel A geht davon aus, daß Dienstag abend vor dem betreffenden Mittwoch, für den Sie die Daten wiederherstellen möchten, ein vollständiger Sicherungsjob ausgeführt wurde.

Beispiel C geht davon aus, daß am Montag und Dienstag vor dem betreffenden Mittwoch, jeweils ein Zuwachssicherungsjob ausgeführt wurde und am Freitag davor eine vollständige Sicherung.

So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29*	30 Jährlich	31 Monatlich				

Beispiel B geht davon aus, daß am Dienstag abend vor dem betreffenden Mittwoch, ein Änderungssicherungsjob ausgeführt wurde und am Freitag davor eine vollständige Sicherung.



Die Schaltfläche
Filter

- (A) Wenn Sie am Abend vorher eine vollständige Sicherung durchgeführt haben, können Sie einen Wiederherstellungsjob ausführen. Beginnen Sie, indem Sie einen neuen Wiederherstellungsjob erstellen und auf der Registerkarte **Auswahl** des Wiederherstellungsjobs das entsprechende Volume auswählen. Anfänglich wird die **<Neueste>** Instanz dieser Dateien ausgewählt. Sie müssen die Instanzen nach dem gewünschten Datum (in diesem Falle den Dienstag vor dem Mittwoch) auswählen. Stellen Sie dazu den Filter **Sicherungsbereich** auf das gewünschte Datum ein. Klicken Sie auf der Registerkarte **Auswahl** des Wiederherstellungsjobs auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Auswahlfilter**. Das Fenster **Auswahlfilter** wird angezeigt. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Filter** neben dem Feld **Sicherungsbereich**. Geben Sie im Fenster **Datumsbereich** das Datum von Dienstag an.
- (B) Wenn Sie am Abend vorher eine *Änderungssicherung* ausgeführt haben, müssen Sie nur zwei Wiederherstellungsjobs ausführen. Beim ersten Wiederherstellungsjob müssen alle Dateien des letzten vollständigen Sicherungsjobs wiederhergestellt werden; beim zweiten Wiederherstellungsjob müssen die Dateien aus der *Änderungssicherung* vom Vorabend wiederhergestellt werden.

Nehmen Sie für dieses Beispiel einmal an, die letzte vollständige Sicherung sei Freitag abend ausgeführt worden, und am Dienstag abend wurde eine *Änderungssicherung* ausgeführt. Wenn Sie die Dateien so wiederherstellen

möchten, wie sie am Mittwoch vormittag vorlagen, befolgen Sie diese Schritte.

Erstellen Sie zuerst einen Wiederherstellungsjob, wählen Sie das entsprechende Volume aus, und stellen Sie dann im Fenster **Auswahlfilter** den **Sicherungsbereich** auf das Datum von Freitag ein. Geben Sie dem Job einen beschreibenden Namen, z. B. "Wiederherstellung der vollständigen Sicherung vom Freitag".

Im zweiten Schritt kopieren Sie den ersten Wiederherstellungsjob, geben ihm einen anderen beschreibenden Namen und ändern das Datum im **Sicherungsbereich** auf das Datum vom Dienstag.

Führen Sie die beiden Jobs aus, und stellen Sie dabei die richtige Reihenfolge sicher.

- (C) *Wenn Sie am Abend vorher eine Zuwachssicherung ausgeführt haben,* müssen Sie zwei oder mehr Wiederherstellungsjobs ausführen. Beim ersten Job müssen alle Dateien von der letzten vollständigen Sicherung wiederhergestellt werden; in den anderen Jobs müssen alle Dateien aller vorangegangenen Zuwachssicherungen wiederhergestellt werden, die zwischen der letzten vollständigen Sicherung und dem fraglichen Datum ausgeführt wurden.

Nehmen Sie für dieses Beispiel einmal an, die letzte vollständige Sicherung sei Freitag abend ausgeführt worden, und Montag und Dienstag abend wurden Zuwachssicherungen ausgeführt. Wenn Sie das Volume so wiederherstellen möchten, wie es am Mittwoch vormittag vorlag, befolgen Sie diese Schritte.

Erstellen Sie zuerst einen Wiederherstellungsjob, und geben Sie ihm einen beschreibenden Namen. Wählen Sie dann das entsprechende Volume aus, und stellen Sie im Fenster **Auswahlfilter** den **Sicherungsbereich** auf das Datum vom Freitag ein.

Im zweiten Schritt kopieren Sie den ersten Wiederherstellungsjob, geben ihm einen anderen beschreibenden Namen und ändern das Datum im **Sicherungsbereich** auf das Datum vom *Montag*. Wiederholen Sie diesen Schritt, und ändern Sie das Datum im **Sicherungsbereich** dieses dritten Jobs auf das Datum vom *Dienstag*.

Führen Sie die drei Jobs aus, und achten Sie dabei auf die richtige Reihenfolge.

Kopieren einer Verzeichnisstruktur

- *Deaktivieren Sie im Fenster **Auswahlfilter** das Kontrollkästchen **Unterordnungen**.*

Angenommen, Sie haben ein komplexes Verzeichnis erstellt, das Sie an einem neuen Speicherort (beispielsweise auf einer neuen Arbeitsstation oder einem Dateiserver) reproduzieren möchten. TapeWare bietet eine einfache Möglichkeit, dies zu tun.

Wenn Sie das Verzeichnis noch nicht gesichert haben, erstellen Sie einen Sicherungsjob, bei dem dies durchgeführt wird. Wählen Sie das entsprechende Volume aus. Öffnen Sie dann das Fenster **Auswahlfilter**. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Unterordnungen**, und stellen Sie sicher, daß das Kontrollkästchen **Überordnungen** aktiviert ist. (Der Job wird schneller ausgeführt, wenn das Kontrollkästchen **Unterordnungen** deaktiviert ist; es ist jedoch nicht notwendig, diese Option zu deaktivieren. Sie können auch das Verzeichnis allein wiederherstellen, selbst wenn Sie zuvor das Verzeichnis und die darin enthaltenen Dateien gesichert haben.)

Wenn Sie die Verzeichnisstruktur an einen neuen Speicherort kopieren möchten, erstellen Sie einen Wiederherstellungsjob, für den Sie ein geeignetes Verzeichnis und einen Speicherort für die Wiederherstellung auswählen. Öffnen Sie dann das Fenster **Auswahlfilter**. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Unterordnungen**, und stellen Sie sicher, daß das Kontrollkästchen **Überordnungen** aktiviert ist. Der Job "kopiert" das Verzeichnis an den neuen Speicherort.

Wiederherstellen von Dateien in einen neuen oder anderen Ordner

- *Ziehen Sie auf der Registerkarte **Auswahl** die Dateien in einen anderen Ordner.*

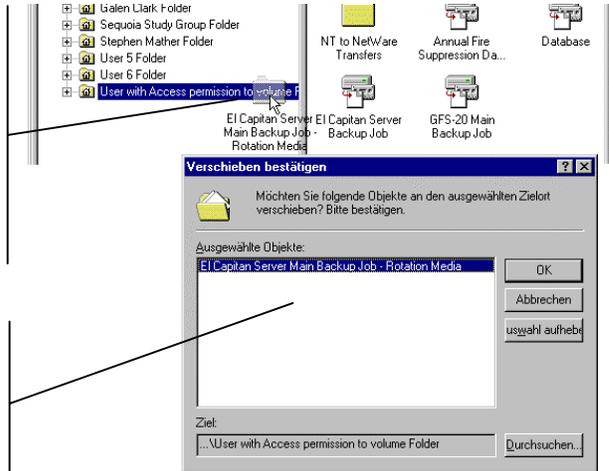
Angenommen, Sie möchten Dateien oder Ordner wiederherstellen, jedoch ohne dabei die Dateien und Ordner zu überschreiben, die bereits auf dem Volume vorhanden sind. Wenn Sie vermeiden möchten, daß die aktuellen Dateien oder Ordner mit den Instanzen, die Sie wiederherstellen, überschrieben (ersetzt) werden, stellen Sie die Dateien oder Ordner an einem neuen oder anderen Speicherort wieder her.

Wenn Sie TapeWare anweisen, Dateien und Ordner an neuen Speicherorten wiederherzustellen, erstellt TapeWare am angegebenen Speicherort neue Dateien und Ordner.

Wenn Sie eine Datei in einem anderen Ordner wiederherstellen möchten, ziehen Sie die Datei auf der Registerkarte **Auswahl** des Wiederherstellungsjobs im Baumansichtsbereich auf den neuen Ordner. Wenn der Zielspeicherort nicht angezeigt wird, können Sie die Datei auch markieren und dann im Kontextmenü die Option **Verschieben...** auswählen. Wählen Sie im Fenster **Verschieben bestätigen** einen Zielspeicherort aus. TapeWare verschiebt die Datei an den Speicherort, den Sie im Feld **Ziel** angeben.

Um einen Ordner oder eine Datei in einem anderen Ordner wiederherzustellen, wählen Sie ihn bzw. sie aus, ziehen Sie ihn bzw. sie in den neuen Ordner,...

...und bestätigen Sie die Verschiebung anschließend im Fenster **Verschieben bestätigen**.

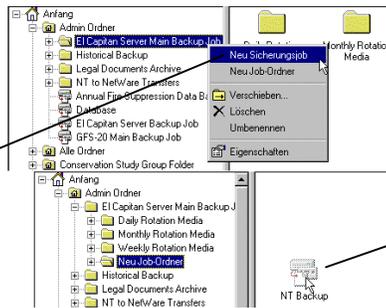


Sie können auch Ordner und Volumes an neuen Speicherorten wiederherstellen. Der Inhalt dieser Container wird beim Wiederherstellen mit ihnen verschoben und zusammen mit dem Ordner oder Volume am neuen Speicherort wiederhergestellt.

Zusätzlich können Sie auch einen neuen Ordner erstellen und Dateien in diesem Ordner wiederherstellen. Wenn die Dateien von TapeWare wiederhergestellt werden, wird der neue Ordner erstellt und die angegebenen Dateien an diesem neuen Speicherort wiederhergestellt. Sie können Ordner und deren Inhalte in neuen Ordnern wiederherstellen, die Sie erstellt haben.

Wenn Sie einen neuen Ordner erstellen möchten, in dem die Datei oder der Ordner wiederhergestellt werden soll, markieren Sie im Baumansichtsbereich zunächst den Speicherort, an dem Sie den neuen Ordner erstellen möchten. Klicken Sie dann auf der **Symbolleiste** der Registerkarte **Auswahl** auf die Schaltfläche **Neues Objekt**. Sie können auch das Kontextmenü verwenden und die Option **Neues Verzeichnis** auswählen. TapeWare erstellt den neuen Ordner am angegebenen Speicherort. Geben Sie dem Ordner einen neuen Namen, und ziehen Sie dann die Dateien und Ordner dort hinein, die darin wiederhergestellt werden sollen.

Um eine Datei oder einen Ordner in einem neuen Ordner wiederherzustellen, markieren Sie zuerst den Container, in dem Sie den neuen Ordner erstellen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie im Kontextmenü **Neues Verzeichnis** aus.



Ziehen Sie anschließend den gewünschten Ordner oder die gewünschte Datei in den neu erstellten Ordner.

Wenn Sie auf der Registerkarte **Auswahl** eines Wiederherstellungsjobs eine Instanz verschieben, werden die vorgenommenen Änderungen nur für den aktuellen Wiederherstellungsjob reflektiert. Nur der aktuelle Wiederherstellungsjob weist der Datei oder dem Ordner den neuen Speicherort zu. Wenn Sie einen neuen Wiederherstellungsjob erstellen, werden die Dateien und Ordner an ihrem ursprünglichen Speicherort angezeigt. Auf der Registerkarte **Datenbank** werden jedoch die Dateien weiterhin an ihren ursprünglichen Speicherorten angezeigt.

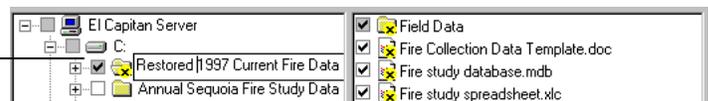
Wiederherstellen von Dateien mit neuem Namen

- *Benennen Sie die Datei auf der Registerkarte **Auswahl** des Wiederherstellungsjobs um.*

Angenommen, Sie möchten eine Datei unter einem anderen Namen wiederherstellen. Benennen Sie dazu die Datei um, nachdem Sie sie ausgewählt haben. Wenn Sie die Datei umbenennen, stellt TapeWare die Datei mit dem neuen Namen wieder her. So wird vermieden, vorhandene Versionen der Datei auf dem Datenträger zu überschreiben.

Wenn Sie eine Datei umbenennen möchten, markieren Sie sie, und wählen Sie dann im Kontextmenü die Option **Umbenennen** aus. Sie können eine Datei auch umbenennen, indem Sie ihren Namen nach dem Markieren erneut auswählen.

Um eine Datei mit einem neuen Namen wiederherzustellen, markieren Sie sie und wählen Sie sie erneut aus. Geben Sie anschließend den neuen Namen ein.



Wenn Sie eine Instanz umbenennen, geben Sie der Datei *nur* einen neuen Namen, um sie mit genau diesem Wiederherstellungsjob wiederherzustellen. Nur der aktuelle Wiederherstellungsjob weist der Datei den neuen Namen zu. Wenn Sie einen neuen Wiederherstellungsjob erstellen, wird die Datei mit ihrem ursprünglichen Namen angezeigt. Auf der Registerkarte **Datenbank** werden die Dateien immer mit dem Namen angezeigt, den sie bei der Sicherung hatten.

Weitere Tips

Es folgen zwei weitere Tips zum Übertragen von Dateien zwischen Betriebssystemen und zum Einrichten eines Autoloader zum Reinigen.

Verschieben von Dateien zwischen Betriebssystemen

- *Deaktivieren Sie im Fenster **Erweiterte Optionen** das Kontrollkästchen **Systemeigenes Datenstromformat**.*

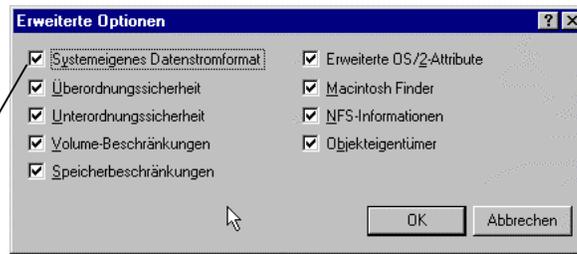
Angenommen, Sie möchten Daten (Dateien und Ordner) von einem Betriebssystem auf ein anderes übertragen (beispielsweise von einer NetWare-Plattform auf eine Windows NT-Plattform). Dazu müssen Sie die Daten in einem generischen Format sichern und wiederherstellen.

Weitere Informationen zu systemeigenen Datenströmen finden Sie in Kapitel 7 unter "Systemeigenes Datenstromformat".

Unterschiedliche Netzwerksoftware überträgt Daten in verschiedenen Formaten über das Netzwerk an TapeWare. Insbesondere Windows NT und NetWare verwenden unterschiedliche Datenstromformate. Wenn Sie Daten auf unterschiedlichen LAN-Plattformen gemeinsam nutzen möchten, sollten die Daten in einem allgemeinen Datenformat auf dem Datenträger und *nicht* im systemeigenen Datenstromformat gespeichert werden.

Wenn Sie Daten in einem generischen Format sichern möchten, müssen Sie zunächst einen neuen Sicherungsjob erstellen und die Daten auswählen, die Sie zwischen den Betriebssystemen übertragen möchten. Öffnen Sie dann das Fenster **Erweiterte Optionen**, und deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Systemeigenes Datenstromformat**. Wenn TapeWare diese Daten sichert, werden Sie in ein generisches Format konvertiert, bevor Sie auf den Datenträger geschrieben werden. Nachdem der Job abgeschlossen ist, erstellen Sie einen Wiederherstellungsjob, und wählen Sie dieselben Dateien für die Wiederherstellung aus. Stellen Sie sicher, daß Sie die richtigen Instanzen dieser Dateien ausgewählt haben, indem Sie im Fenster **Instanzen** das richtige Instanzdatum ausgewählt haben. Sie können die Dateien dann auf einem anderen Betriebssystem wiederherstellen.

Um Dateien zwischen Betriebssystemen zu übertragen, deaktivieren Sie für den Sicherungsjob die Option **Systemeigenes Datenstromformat**.



Einrichten der automatischen Reinigung bei einem Autoloader

- *Legen Sie eine Reinigungskassette in den Autoloader ein, und ändern Sie dann den Status des Speicherslots.*

Je nach Modell und Hersteller unterstützen einige Autoloader automatische Reinigungszyklen. TapeWare wird darauf aufmerksam gemacht, wenn ein Reinigungszyklus durchgeführt werden muß. Wenn TapeWare bekannt ist, daß ein bestimmter Speicherslot eines Autoloader-Magazins eine Reinigungskassette enthält, führt TapeWare vor einem Sicherungsjob automatisch einen Reinigungszyklus aus, falls dies erforderlich ist.

Weitere Informationen zum Einsetzen einer Reinigungskassette in einen Autoloader finden Sie in Kapitel 12 unter "Die Registerkarte **Status**".

Wenn Sie einen Autoloader für automatische Reinigung einrichten möchten, legen Sie eine Reinigungskassette in das Autoloader-Magazin ein. Öffnen Sie dann die Registerkarte **Status** des Autoloader, und ändern Sie den Status des Slots, der die Reinigungskassette enthält. Wählen Sie den Speicherslot aus, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Status ändern**. Ändern Sie im Fenster **Status ändern** den Speicherstatus auf **Reinigung**. TapeWare verwendet automatisch die Kassette in diesem Slot, wenn ein Reinigungszyklus durchgeführt wird.

Wenn Sie einen Autoloader manuell reinigen möchten, markieren Sie das Gerät, und wählen Sie im Menü **Gerät** die Option **Gerät reinigen...** aus. Sie können auch die Registerkarte **Status** des Autoloader öffnen und das Gerät auswählen, das Sie reinigen möchten. TapeWare überprüft, ob einer der Slots eine Reinigungskassette enthält. Ist dies der Fall, wird der Reinigungszyklus im Hintergrund durchgeführt. Ansonsten wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Wenn Sie keinen Autoloader verwenden, müssen Sie das Gerät in vom Hersteller empfohlenen Zeitabständen manuell reinigen.

Berechtigungs- und Sicherheitsreferenz

Dieses Kapitel enthält eine detaillierte Zusammenfassung zum umfangreichen Sicherheitssystem von TapeWare. Wenn es in Ihrem Verantwortungsbereich liegt, die Sicherheit Ihrer TapeWare-Speichermanagementdatenbank zu verwalten und Sie mit wichtigen Daten arbeiten, bietet dieses Kapitel hilfreiche Informationen zum Einrichten eines umfangreichen Sicherheitssystems, das Ihren speziellen Bedürfnissen entspricht.

Inhalt dieses Kapitels

- Übersicht
- Hinzufügen von neuen Benutzern und Gruppen
- Gültige Berechtigungen
- Der Berechtigungsverweis

Übersicht

Berechtigungen steuern, welche Aktionen ein Benutzer innerhalb einer bestimmten Speichermanagementzone durchführen kann. Benutzern können umfangreiche oder begrenzte Berechtigungen gewährt werden. Der TapeWare-Administrator kann dadurch Sicherungsaufgaben an verschiedene Benutzer und Gruppen verteilen. Dadurch wird ein flexibles und dezentrales Sicherungssystem ermöglicht, während das höchste Maß an Sicherheit für das Netzwerk gewährleistet wird.

Ihre Sicherheitsvorkehrungen hängen von Ihren speziellen Sicherheitsanforderungen ab. Bevor Sie Ihr Sicherheitssystem einrichten, sollten Sie folgende Fragen bedenken.

- *Ist mehr als eine Speichermanagementzone nötig?*

Das Einrichten separater Speichermanagementzonen kann eine hohe Sicherheitsebene bieten. Wenn Ihre Sicherheitsanforderungen erfordern, daß der Zugriff auf einige Daten streng begrenzt ist, ist das Einrichten einer separaten Speichermanagementdatenbank häufig die einfachste Art, dies zu erreichen.

Daten können nicht ohne spezielle Vorgänge gemeinsam von verschiedenen Zonen genutzt werden. Datenträger von einer Speichermanagementdatenbank müssen in eine neue Datenbank importiert werden, bevor die Daten auf dem Datenträger gelesen oder verwendet werden können. Beim Importieren benötigt TapeWare das Datenträgerkennwort. Wenn Sie dem Datenträger beim Erstellen ein Kennwort zugewiesen haben, kann der Datenträger nicht ohne dieses Kennwort importiert werden.

(Wenn Sie andererseits dem Datenträger kein Kennwort zugewiesen haben, kann er jederzeit in eine beliebige Speichermanagementdatenbank importiert werden. Wenn mehr als eine Datenbank vorhanden ist, sind die Daten noch weniger geschützt, als wäre nur eine Datenbank vorhanden. Wenn Sie sich aus Sicherheitsgründen also auf mehrere Speichermanagementdatenbanken verlassen, sollten Sie sicherstellen, daß allen erstellten Datenträgern ein Kennwort zugewiesen wird.)

Die Anzahl an Speichermanagementdatenbanken, die Sie einrichten können, kann jedoch begrenzt sein. Besonders Computer (Arbeitsstationen und Dateiserver) können nur ein Objekt in einer Speichermanagementdatenbank darstellen. Da Bandlaufwerke und andere Sicherungsgeräte Peripheriegeräte eines Computers sind, können diese Geräte auch nur Mitglied einer Speichermanagementzone sein. Genauso können Laufwerke nur einer Speichermanagementzone angehören. Dateien einer Speichermanagementzone können nicht (ohne Importieren des Datenträgers) mit Datenbankobjekten in anderen Speichermanagementzonen gemeinsam verwendet werden.

Daher ist die Anzahl an separaten Speichermanagementzonen, die Sie einrichten können, durch die Anzahl der vorhandenen Sicherungsgeräte und deren Anschluß an separate Computer begrenzt. Wenn Sie beispielsweise zwei Speichermanagementdatenbanken einrichten möchten, benötigen Sie mindestens zwei separate Arbeitsstationen oder Dateiserver, wobei jeder über mindestens ein Sicherungsgerät verfügen muß.

- *Muß innerhalb einer Speichermanagementzone einigen Benutzern der Zugriff auf Daten verwehrt werden?*

Mehrere Arbeitsgruppen können ein Bandlaufwerk oder Sicherungsgerät gemeinsam verwenden und daher Mitglieder derselben Speichermanagementzone sein. Es kann jedoch Gründe geben, diesen Gruppen nur die Arbeit mit ihren eigenen Daten zu gestatten. Eine Arbeitsgruppe der Buchhaltung kann beispielsweise ein gemeinsames Bandlaufwerk mit einer Arbeitsgruppe der Personalabteilung verwenden, obwohl keiner auf die Dateien und Verzeichnisse der anderen Gruppe zugreifen kann.

Die Sicherheitsanforderungen dieser Situationen können gelöst werden, indem besonders Computern, Sicherungsgeräten, Datenträgern, Laufwerken und Verzeichnissen bestimmte Berechtigungen zugewiesen werden.

- *Sollte der Zugriff auf bestimmte Funktionen begrenzt sein?*

Sie können bestimmte Sicherungsaufgaben an verschiedene Benutzer oder Arbeitsgruppen verteilen. Jede Arbeitsgruppe kann beispielsweise für ihre eigenen täglichen Sicherungsjobs und Archivierungsjobs verantwortlich sein. Andererseits muß der Zugriff auf bestimmte TapeWare-Funktionen ggf. begrenzt werden. Benutzer können beispielsweise Bänder *erstellen*, aber nicht Dateien auf der Festplatte *wiederherstellen* oder Dateien von der Festplatte *löschen*. Oder Benutzer können von Ihnen erstellte Jobs *ausführen* aber keine eigenen Jobs *erstellen*.

Die Sicherheitsanforderungen dieser Situationen können gewährleistet werden, indem Benutzern sorgfältig bestimmte Berechtigungen für verschiedene Objekte in der Datenbank gewährt werden. Sie können beispielsweise Berechtigungen zum Schreiben von Dateien auf Bänder aber nicht auf Laufwerke erteilen, damit Wiederherstellungsjobs nicht ausgeführt werden können.

Bevor Sie fortfahren

Der Benutzer mit den meisten Berechtigungen in einer beliebigen Speichermanagementdatenbank ist der TapeWare-Administrator. Da TapeWare-Administratoren Supervisor-Berechtigungen für die System-Container erhalten, haben Sie unbegrenzten Zugriff auf alle Objekte in der Speichermanagementdatenbank. Jeder Benutzer, der sich als TapeWare-Administrator anmeldet, hat Zugriff auf alle Dateien und Computer der Speichermanagementdatenbank.

Ihr erster Schritt in bezug auf Sicherheit sollte die *Änderung des Kennworts für den TapeWare-Administrator* sein. Ändern Sie Ihr Kennwort auf der Registerkarte **Sicherheit**. Wählen Sie Ihr **Benutzerobjekt** aus, und wählen Sie im Menü **Sicherheit** oder im Kontextmenü die Option **Kennwort ändern...** aus. Ändern Sie Ihr Kennwort regelmäßig, und verwenden Sie einmalige, sorgfältig ausgewählte Kennwörter.

Bevor Sie in diesem Kapitel weiterlesen, sollten Sie sicherstellen, daß Sie Ihr Kennwort geändert haben.

Der einzige Unterschied zwischen dem TapeWare-Administrator (dem **Admin**) und anderen Benutzern ist, daß der TapeWare-Administrator **Supervisor-Berechtigungen** für das Stammobjekt in der TapeWare-Hierarchie (d. h. auf den **System-Container**) hat. Sie können bei Bedarf zusätzliche TapeWare-Administratoren erstellen und den **Admin** umbenennen. Löschen Sie den **Admin**

jedoch nicht, wenn Sie einem anderen Benutzer nicht die Berechtigung **Supervisor** oder **Zugriff** auf den **System-Container** zugewiesen haben.

Achtung! Löschen Sie den TapeWare-Administrator NICHT, bevor Sie nicht einen anderen Benutzer mit der Berechtigung **Zugriff** für den **System-Container** erstellt haben.

Hinzufügen von neuen Benutzern und Gruppen

Im allgemeinen ist der erste Schritt zur Verwaltung des Sicherheitssystem das Einrichten von Benutzern und Gruppen. Sie erstellen neue Benutzer und Gruppen auf der Registerkarte **Sicherheit** im Hauptfenster von TapeWare. Verwenden Sie entweder das Kontextmenü oder das Menü **Sicherheit**, um neue Benutzer und Gruppen zu erstellen.

Neue Benutzer-/Gruppenordner

Jedesmal, wenn sie einen neuen Benutzer oder eine neue Gruppe auf der Registerkarte **Sicherheit** erstellen, erstellt TapeWare automatisch einen neuen Benutzer-/Gruppenordner im Stammordner **Anfang**, der denselben Namen trägt wie der neue Benutzer oder die neue Gruppe. Wenn Sie beispielsweise einen Benutzer mit Namen "Galen Clark" erstellen, erstellt TapeWare einen neuen Benutzer-/Gruppenordner mit der Bezeichnung "Galen Clark Ordner".

Dem Benutzer oder der Gruppe werden automatisch sechs Berechtigungen für seinen/ihren Benutzer-/Gruppenordner zugewiesen: **Zugriff**, **Erstellen**, **Ändern**, **Löschen**, **Schreiben** und **Lesen**. Sie können diese Berechtigungen jederzeit ändern, auch über die Registerkarte **Berechtigungen** des Eigenschaftenfensters des neuen Benutzers oder der neuen Gruppe.

Einrichten von Benutzern

Während Sie neue Benutzer erstellen, öffnet TapeWare automatisch das Eigenschaftenfenster des neuen Benutzers. Verwenden Sie die Registerkarten im Eigenschaftenfenster, um das Kennwort, die Kontoaktivitäten, die Mitgliedschaft in Gruppen, die Gleichwertigkeiten und die Berechtigungen des Benutzers zu steuern.

Die Registerkarte "Anmeldesteuerung" – Benutzerobjekt

Die Registerkarte **Anmeldesteuerung** steuert die Erforderlichkeit von Kennwörtern, ob und wann das Kennwort geändert werden muß, wann ein Konto abgelaufen ist und die Anzahl an Verbindungen, die ein Benutzer mit dem Netzwerk haben kann.



Die Registerkarte
Anmeldesteuerung

Ablauf: Ein Benutzerkonto kann an einem bestimmten Datum ablaufen. Wenn das Konto abläuft, deaktiviert TapeWare das Konto und aktiviert das Kästchen **Konto ist deaktiviert**. Dieser Benutzer kann sich nicht anmelden, bis das Kästchen **Konto ist deaktiviert** deaktiviert wird.

Sie können ein Konto manuell deaktivieren, indem Sie das Kästchen **Konto ist deaktiviert** aktivieren.

Wenn Sie ein deaktiviertes Konto wieder aktivieren möchten, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Konto ist deaktiviert**, und ändern Sie das **Ablaufdatum**.

Verbindung: Über diese Parameter wird gesteuert, wo ein Benutzer sich bei TapeWare anmelden kann und wie viele Verbindungen ein Benutzer gleichzeitig aktivieren kann.

Sie können die Anzahl der gleichzeitigen Verbindungen eines Benutzers ändern, indem Sie den Parameter in dem Kästchen **Anzahl an gleichzeitigen Verbindungen** ändern. Dieser Parameter steuert, wie viele Anmeldungen ein Benutzer von verschiedenen Arbeitsstationen oder Dateiservern gleichzeitig tätigen kann. Wenn die **Anzahl der gleichzeitigen Verbindungen** beispielsweise auf 5 eingestellt ist, kann dieser Benutzer sich gleichzeitig von fünf unterschiedlichen Arbeitsstationen oder Dateiservern aus bei TapeWare anmelden.

Auf ähnliche Weise können Sie steuern, wo ein Benutzer sich bei TapeWare anmelden kann. Der Benutzer kann sich nur bei TapeWare anmelden, wenn er

sich an einem Computer befindet, der in dem Listenfeld **Benutzer kann sich über diese Computer anmelden** aufgeführt ist. Wenn Sie Computer hinzufügen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**, und wählen Sie im Fenster **Durchsuchen** den entsprechenden Computer aus. Wenn kein Computer aufgeführt ist, kann der Benutzer sich über jeden Computer anmelden.

Kennwort: Wenn **Kennwort erforderlich** aktiviert ist, benötigt TapeWare ein Kennwort vom Benutzer. Die Mindestlänge des Kennwortes wird durch den Parameter **Kennwortmindestlänge** bestimmt. TapeWare prüft, ob das Kennwort eindeutig ist, wenn das Kästchen **Eindeutige Kennwörter erforderlich** aktiviert ist.

Sie können den Benutzer zur regelmäßigen Kennwortänderung zwingen, indem Sie das Kästchen **Regelmäßige Kennwortänderungen erzwingen** und das Kästchen **Benutzer darf Kennwort ändern** aktivieren.

Wenn Sie das Kästchen **Kennwort erforderlich** deaktivieren und der Benutzer immer noch ein Kennwort hat, fordert TapeWare weiterhin die Eingabe des Kennworts vom Benutzer.

Tip: Der TapeWare-Administrator kann ein Benutzerkennwort ändern, ohne das aktuelle Kennwort des Benutzers zu kennen. Wenn der TapeWare-Administrator im Menü **Sicherheit** oder im Kontextmenü die Option **Kennwort ändern...** auswählt, benötigt TapeWare keine Eingabe des alten Kennworts, damit das neue Kennwort geändert werden kann. Dies ist hilfreich, wenn der Benutzer das eigene Kennwort vergessen hat.

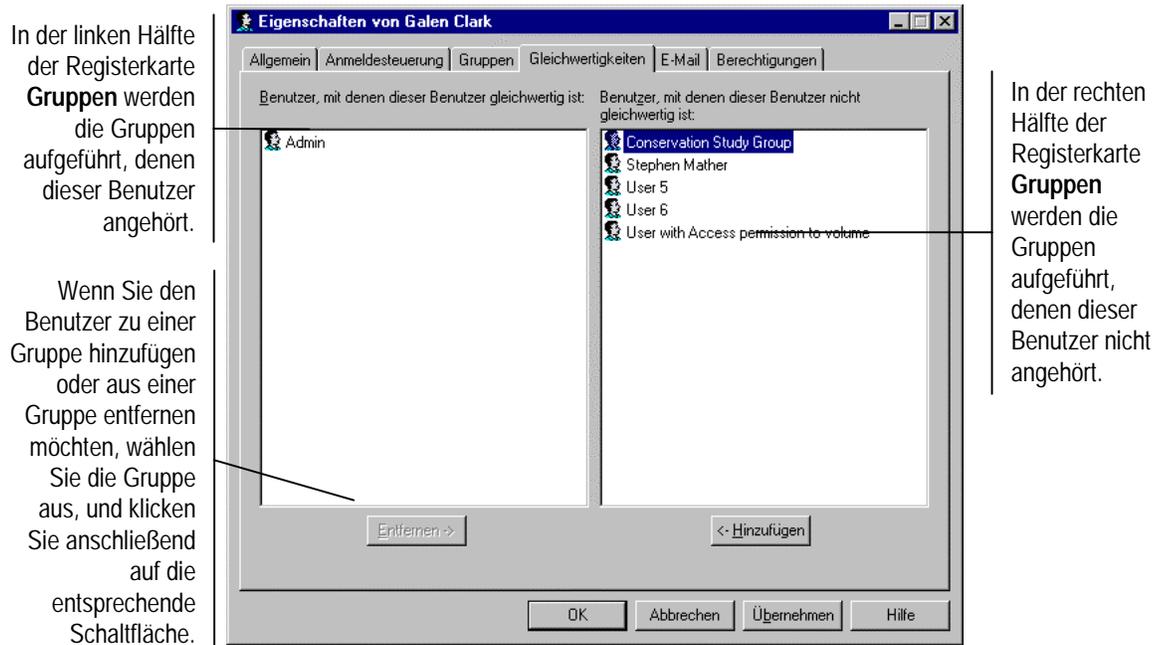
Kulanzanmeldungen: Wenn das Kontrollkästchen **Regelmäßige Kennwortänderungen erzwingen** aktiviert ist, fordert TapeWare den Benutzer bei der Anmeldung auf, das Kennwort zu ändern. **Kulanzanmeldungen** geben an, wie oft ein Benutzer sich mit seinem alten Kennwort bei TapeWare anmelden kann, wenn das Kennwort abgelaufen ist. Wenn beispielsweise das Kontrollkästchen **Erlaubte Kulanzanmeldungen** aktiviert und die Anzahl der Kulanzanmeldungen auf 2 eingestellt ist, kann der Benutzer sich zweimal mit seinem alten Kennwort anmelden, obwohl dieses Kennwort abgelaufen ist. Ein dritter Anmeldeversuch wird verweigert.

Kulanzanmeldungen funktionieren nicht, wenn keine Kennwörter erforderlich sind (d. h. wenn das Kontrollkästchen **Kennwort erforderlich** deaktiviert ist).

Die Registerkarte "Gruppen" – Benutzerobjekt

Mit Hilfe dieser Registerkarte können Sie einen Benutzer zu einer Gruppe hinzufügen oder daraus entfernen. Wenn Sie einen Benutzer zu einer neuen Gruppe hinzufügen möchten, wählen Sie auf der rechten Seite des Fensters die

Gruppe aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Die Gruppe wird auf die linke Seite des Fensters verschoben. Auf ähnliche Weise wird ein Benutzer aus einer Gruppe entfernt. Wählen Sie die Gruppe auf der linken Seite des Bildschirms aus, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Entfernen**.



Gruppe Alle: Wenn ein neuer Benutzer angelegt wird, wird er automatisch zu der Gruppe **Alle** hinzugefügt. Mitglieder dieser Gruppe haben die Berechtigungen **Ändern**, **Löschen**, **Erstellen**, **Schreiben** und **Lesen** für den Ordner **Alle**. Sie können diese Berechtigungen jederzeit ändern, auch über die Registerkarte **Berechtigungen** des Eigenschaftenfensters des neuen Benutzers.

Gleichwertigkeiten

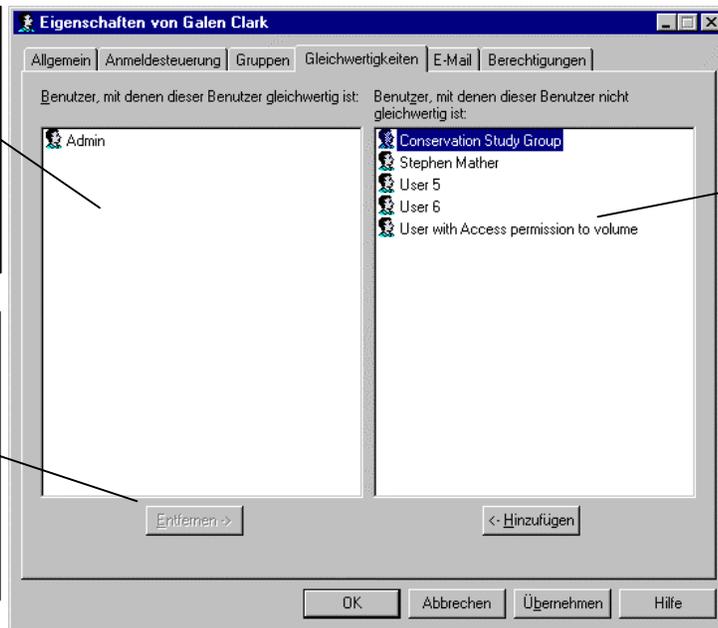
Sie können einem Benutzer schnell Berechtigungen zuweisen, indem Sie den aktuellen Benutzer einem anderen Benutzer gleichsetzen. Dies kann beim Verwalten umfangreicher TapeWare-Installationen mit mehreren Benutzern und verschiedenen Sicherheitsbedürfnissen oder beim Durchführen vorübergehender Änderungen an den Berechtigungen eines Benutzers sehr hilfreich sein.

Verwenden Sie diese Registerkarte, um den aktuellen Benutzer einem anderen Benutzer gleichzusetzen. Wenn Sie den aktuellen Benutzer einem anderen Benutzer gleichsetzen möchten, wählen Sie auf der rechten Seite des Fensters den anderen Benutzer aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Der Benutzer wird auf die linke Seite des Fensters verschoben. Auf ähnliche Weise können Sie die Gleichwertigkeit aufheben: wählen Sie auf der rechten Seite des

Bildschirms den anderen Benutzer aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Entfernen**.

In der linken Hälfte der Registerkarte **Gleichwertigkeiten** werden andere Benutzer angezeigt, die mit dem aktuellen Benutzer gleichwertig sind.

Um neue Gleichwertigkeiten zu erstellen oder alte Gleichwertigkeiten zu beenden, wählen Sie den Benutzer aus, und klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche.



In der rechten Hälfte der Registerkarte **Gleichwertigkeiten** werden Benutzer angezeigt, die mit dem aktuellen Benutzer nicht gleichwertig sind.

Die Gleichwertigkeiten funktionieren nur in eine Richtung, nicht wechselseitig. Die gültigen Berechtigungen des aktuellen Benutzers (die gültigen Berechtigungen des Benutzers, dessen Eigenschaftenfenster geöffnet ist) werden mit Hilfe der direkten und geerbten Berechtigungen des Benutzers berechnet, zu dem die Gleichwertigkeit hergestellt wurde. Wenn beispielsweise ein Benutzer mit dem Namen Galen Clark mit einem Benutzer namens Stephen Mather gleichwertig wird, werden die gültigen Berechtigungen aufgrund der direkten Berechtigungen von Mather *und* Clark berechnet. Mathers gültige Berechtigungen bleiben jedoch unverändert.

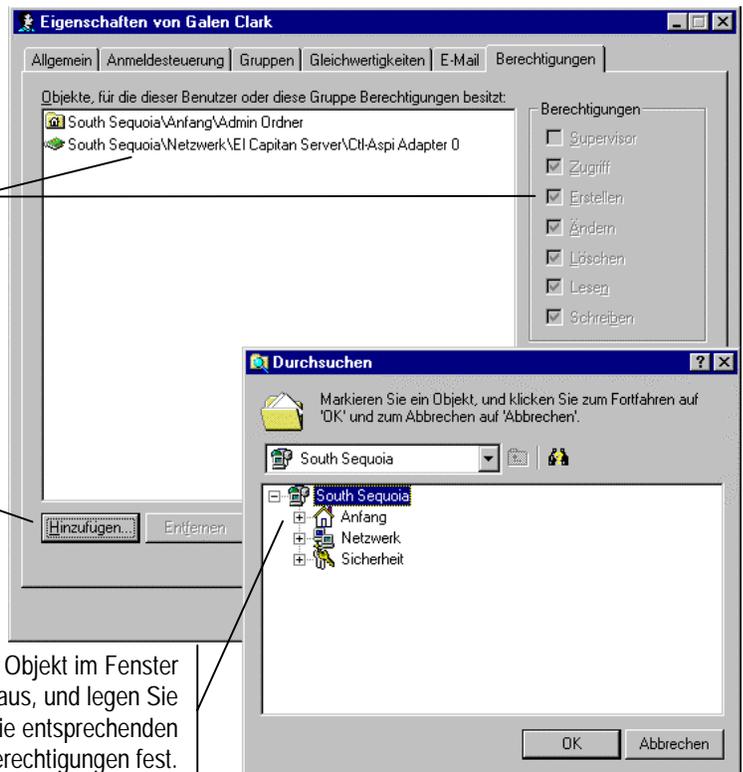
Die Registerkarte "Berechtigungen" – Benutzerobjekt

Verwenden Sie diese Registerkarte, um Benutzern Berechtigungen für Objekte in der Speichermanagementdatenbank zu gewähren. Die Kontrollkästchen **Berechtigungen** stellen die Berechtigungen des jeweiligen Objektes dar, das in der Liste **Objekte, für die dieser Benutzer oder diese Gruppe Berechtigungen besitzt** ausgewählt ist. Wählen Sie ein anderes Objekt aus, um die Berechtigungen des Benutzers für das Objekt anzuzeigen.

Die Berechtigungen des Benutzers für ein Objekt können Sie anzeigen, indem Sie das Objekt markieren. Wenn Sie die Berechtigungen ändern möchten, aktivieren oder deaktivieren Sie die entsprechenden Felder.

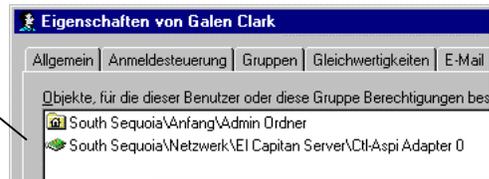
Wenn Sie dem Benutzer Berechtigungen für ein neues Objekt gewähren möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen...**,...

...wählen Sie das Objekt im Fenster **Durchsuchen** aus, und legen Sie anschließend die entsprechenden Berechtigungen fest.



Berechtigungen können über das Eigenschaftenfenster des Datenbankobjektes oder das Eigenschaftenfenster des Benutzers gewährt werden. In jedem Fall werden die Berechtigungen auf der Registerkarte **Berechtigungen** des entsprechenden Objektes angezeigt. Wenn Galen Clark z. B. über die Registerkarte **Berechtigungen** in seinem Eigenschaftenfenster Berechtigungen für Volume C: gewährt wurden, führt die Registerkarte **Berechtigungen** im Eigenschaftenfenster des Volume C: Clark als Benutzer mit Berechtigungen auf. Wenn Clark jedoch Berechtigungen über das Eigenschaftenfenster des Volume C: gewährt wurden, werden die entsprechenden Berechtigungen auf Clarks Registerkarte **Berechtigungen** angezeigt.

Wenn Sie einem Benutzer Berechtigungen für ein Objekt gewähren,...



...wird dieser Benutzer auf der Registerkarte **Berechtigungen** dieses Objekts angezeigt.



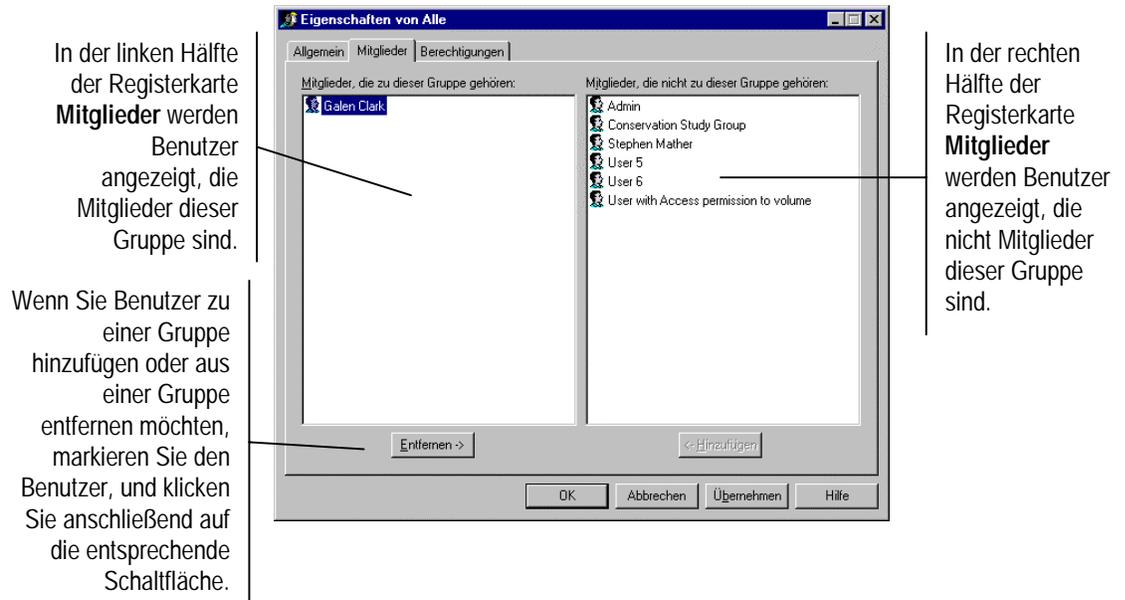
Außerdem verfügt ein Benutzer nur über direkte Berechtigungen für die Objekte, die auf der Registerkarte **Berechtigungen** dieses Benutzers aufgeführt sind. Alle anderen gültigen Berechtigungen für andere Objekte werden durch geerbte Berechtigungen, Gleichwertigkeiten oder Gruppen berechnet.

Einrichten von Gruppen

Während Sie neue Gruppen erstellen, öffnet TapeWare automatisch das Eigenschaftenfenster der neuen Gruppe. Verwenden Sie die Registerkarten im Eigenschaftenfenster, um der Gruppe Mitglieder und Berechtigungen zuzuweisen.

Die Registerkarte "Mitglieder"

Verwenden Sie die Registerkarte **Mitglieder** im Eigenschaftenfenster der Gruppe, um Benutzer zu der Gruppe hinzuzufügen oder sie daraus zu entfernen. Wenn Sie einen Benutzer zur Gruppe hinzufügen möchten, wählen Sie auf der rechten Seite des Fensters den Benutzer aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Der Benutzer wird dann auf der linken Seite des Fensters unter **Mitglieder, die zu dieser Gruppe gehören** angezeigt. Wenn Sie einen Benutzer aus der Gruppe entfernen möchten, wählen Sie auf der linken Seite des Fensters den Benutzer aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Entfernen**. Der Benutzer wird dann auf der rechten Seite des Fensters unter **Mitglieder, die nicht zu dieser Gruppe gehören** angezeigt.



Die Registerkarte "Berechtigungen" – Gruppenobjekt

Wenn ein Benutzer Mitglied einer Gruppe ist, werden die gültigen Berechtigungen des Benutzers mit Hilfe der gültigen Berechtigungen, die die Gruppe für Objekte in der Speichermanagementdatenbank hat, bestimmt. Verwenden Sie diese Registerkarte, um der Gruppe Berechtigungen für Objekte zu gewähren. Die Kontrollkästchen **Berechtigungen** stellen die Berechtigungen des jeweiligen Objektes dar, das in der Liste **Objekte, für die dieser Benutzer oder diese Gruppe Berechtigungen besitzt** ausgewählt ist. Wählen Sie ein anderes Objekt aus, um die Berechtigungen der Gruppe für das Objekt anzuzeigen.

Die von dieser Registerkarte gewährten Berechtigungen (wie alle Berechtigungen) sind wechselseitig. Änderungen, die auf dieser Registerkarte vorgenommen werden, werden auch auf der Registerkarte der entsprechenden Objekte angezeigt. Wenn Sie einer Gruppe beispielsweise Berechtigungen für einen Ordner gewähren, zeigt die Registerkarte **Berechtigungen** des Ordners die Gruppe mit den entsprechenden Berechtigungen an.

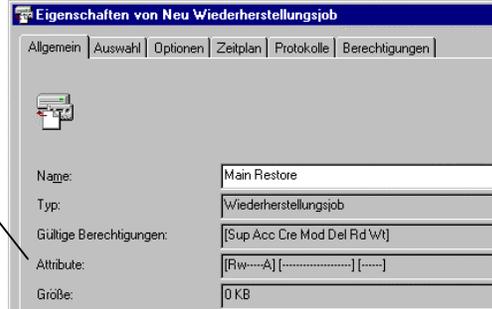
Gültige Berechtigungen

TapeWare gewährleistet die Sicherheit der Speichermanagementdatenbank und des LAN, indem die **gültigen Berechtigungen** eines Benutzers für Objekte

berechnet und diese Berechtigungen dann dazu verwendet werden, die Aktionen zu bestimmen, die ein Benutzer ausführen kann.

Die aktuellen gültigen Berechtigungen des Benutzers für ein Objekt werden auf der Registerkarte **Allgemein** des Eigenschaftensfensters dieses Objekts angezeigt. In dem Kästchen **Gültige Berechtigungen** werden die aktuellen gültigen Berechtigungen des Benutzers für das Objekt angezeigt.

Die gültigen Berechtigungen des aktuellen Benutzers für ein Objekt werden auf der Registerkarte **Allgemein** dieses Objekts angezeigt.



Ermitteln gültiger Berechtigungen

Die gültigen Berechtigungen eines Benutzers werden entweder über die **direkten Berechtigungen** oder die **ererbten Berechtigungen** des Benutzers berechnet (aber *nie sowohl über die direkten als auch über die ererbten Berechtigungen*).

Ein Benutzer verfügt unter den folgenden drei Bedingungen über *direkte Berechtigungen* für ein Objekt: (1) der Benutzer ist auf der Registerkarte **Berechtigungen** des Objekts aufgeführt (umgekehrt ist das Objekt ebenso auf der Registerkarte **Berechtigungen** des Benutzers aufgeführt); (2) der Benutzer ist gleichwertig mit dem Benutzer, der über direkte Berechtigungen für das Objekt verfügt und (3) der Benutzer ist ein Mitglied einer Gruppe, die über direkte Berechtigungen für das Objekt verfügt. Diese drei Möglichkeiten, Berechtigungen zu erhalten, schließen einander nicht gegenseitig aus: ein Benutzer kann direkte Berechtigungen auf eine Weise, auf zwei Weisen oder auf alle drei Weisen haben.

Ein Benutzer hat nur *ererbte Berechtigungen* für ein Objekt, wenn diese *beiden* Bedingungen zutreffen: (1) der Benutzer hat keine direkten Berechtigungen für das Objekt *und* (2) der Benutzer hat gültige Berechtigungen für den Container, der das aktuelle Objekt enthält. Die gültigen Berechtigungen des Benutzers für das Containerobjekt können entweder direkte oder ererbte Berechtigungen sein.

Algorithmus für gültige Berechtigungen

TapeWare verwendet folgenden Algorithmus, um die gültigen Berechtigungen zu bestimmen.

- Hat der Benutzer direkte Berechtigungen für das Objekt? Wenn ja, werden sie zum Ermitteln der gültigen Berechtigungen verwendet. TapeWare prüft nicht, ob der Benutzer ererbte Berechtigungen besitzt.
- Hat dieser Benutzer gültige Berechtigungen für den Container, der das aktuelle Objekt enthält (ererbte Berechtigungen)? Wenn ja, werden diese Berechtigungen zum Ermitteln der gültigen Berechtigungen verwendet. Wenn nicht, hat der Benutzer keine gültigen Berechtigungen für das Objekt.

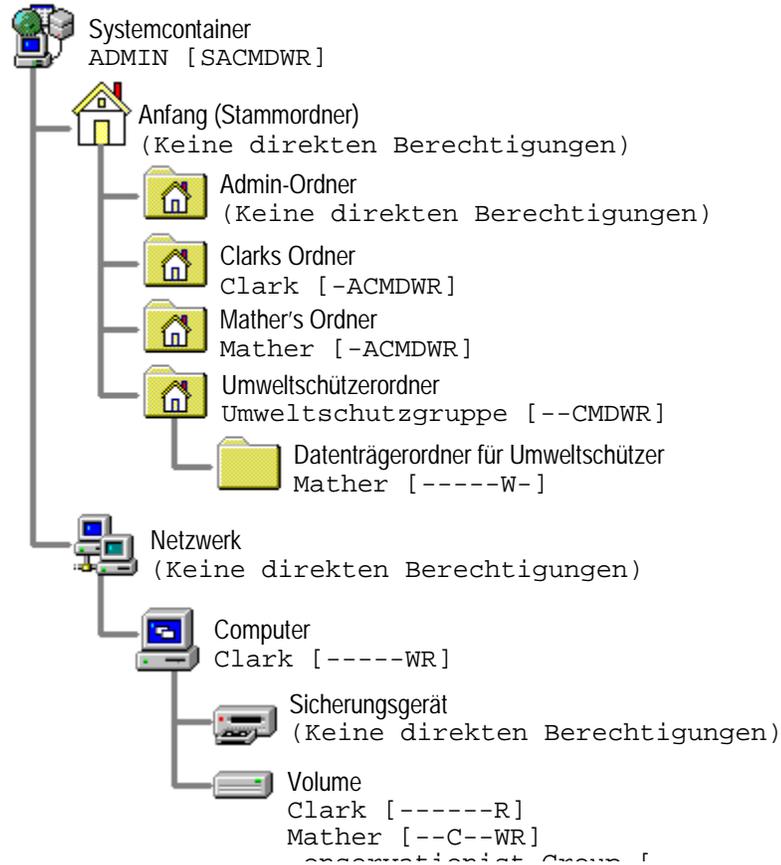
Berechtigungen aus mehreren Quellen

Benutzer können entweder als Benutzer, als Ergebnis von Gleichwertigkeiten oder als Mitglied einer Gruppe *direkte* Berechtigungen für ein Objekt erhalten. Wenn die direkten Berechtigungen aus mehreren Quellen stammen, verwendet TapeWare alle Quellen, um die Berechtigungen zu bestimmen.

Beispiel: Galen Clark hat direkte Berechtigungen zum **Lesen** und **Schreiben** für einen Ordner mit der Bezeichnung **Conservationist Archive Jobs (Archivierungsjobs Umweltschutz)**; Clark ist außerdem Mitglied einer Gruppe, die direkte Berechtigungen zum **Ändern** des Ordners hat. Daher sind die gültigen Berechtigungen für Clark **Lesen, Schreiben** und **Ändern**.

Beispiele für gültige Berechtigungen

Die folgenden sechs Beispiele zeigen, wie gültige Berechtigungen berechnet werden. Die untere Abbildung veranschaulicht diese sechs Beispiele.



- (1) Der TapeWare-Administrator besitzt direkte Berechtigungen für den **System-Container**. Das ist das Objekt, das sich in der Speichermanagementdatenbank auf der obersten Hierarchieebene befindet. Diese Berechtigungen bestimmen seine gültigen Berechtigungen für dieses Objekt. Da es sich um einen Container handelt, besitzen die Objekte, die sich in der Speichermanagementdatenbank darunter befinden, alle ererbte Berechtigungen (da das Objekt direkt über ihnen gültige Berechtigungen besitzt). Der TapeWare-Administrator hat also beispielsweise gültige Berechtigungen für den **Stammordner**, da dieser seine Berechtigungen von dem Objekt erbt, in dem er enthalten ist (dem **System-Container**). Der TapeWare-Administrator besitzt also gültige Berechtigungen für alle Objekte in der Speichermanagementdatenbank.

- (2) Ein Benutzer namens Stephen Mather hat direkte Berechtigungen für seinen Benutzer-/Gruppenordner mit der Bezeichnung **Mather's Folder (Mathers Ordner)**. Über ererbte Berechtigungen hat Mather gültige Berechtigungen für die Objekte, die in seinem Ordner gespeichert sind. Darin enthalten sind auch alle Jobs, Datenträger oder Job-Ordner, die in diesem Ordner gespeichert sind. Mather hat jedoch keine gültigen Berechtigungen für den **Stammordner** oder **System-Container** – diese Objekte befinden sich *über* seinem Benutzer-/Gruppenordner und erben somit keine Berechtigungen.
- (3) Ein Benutzer namens Galen Clark besitzt direkte Berechtigungen für einen **Computer**. Es handelt sich in diesem Fall um einen Dateiserver mit einem verbundenen Bandlaufwerk und mehreren verknüpften Festplattenlaufwerken. Die direkten Berechtigungen für den Dateiserver bedeuten, daß Clark auch gültige Berechtigungen (erbt) für das Bandlaufwerk besitzt. Clark kann beispielsweise Lese- und Schreibberechtigungen für den Dateiserver und somit auch für das Bandlaufwerk erhalten.

Allerdings hat Clark dann keine Berechtigungen für die Laufwerke auf dem Dateiserver. Er ist auf der Registerkarte **Berechtigungen** des Laufwerks aufgeführt, und diese direkten Berechtigungen werden verwendet, um ihm den Zugriff auf das Laufwerk zu verwehren. In diesem Beispiel erhält er die Berechtigung **Lesen** durch aktivieren des entsprechenden Kästchens. Ihm wird jedoch nicht die Berechtigung **Schreiben** gewährt, da das entsprechende Kästchen deaktiviert ist.

Obwohl Clark gültige Berechtigungen für den Container hat, der das Laufwerk enthält, werden die gültigen Berechtigungen, die Clark für das Laufwerk hat, *nur* über seine direkten Berechtigungen für das Laufwerk bestimmt. Da Clark direkte Berechtigungen hat, prüft TapeWare nicht, ob Clark auch ererbte Berechtigungen besitzt.

- (4) Das folgende Beispiel ist etwas umfangreicher, verdeutlicht jedoch ein wichtiges Konzept: TapeWare sucht nicht nach ererbten Berechtigungen, wenn direkte Berechtigungen vorhanden sind.

Ein Benutzer namens Stephen Mather ist Mitglied der Gruppe **Conservationist** (Umweltschützer), die fünf direkte Berechtigungen für den Ordner **Conservationist Folder (Umweltschutzordner)** hat: **Erstellen**, **Ändern**, **Löschen**, **Schreiben** und **Lesen**. Mather besitzt außerdem direkte Berechtigungen für den Ordner **Conservationist Media Folder (Datenträgerordner Umweltschutz)** – allerdings nur die Berechtigung **Schreiben**.

Mather besitzt fünf gültige Berechtigungen für Objekte, die im Ordner **Conservationist Folder** enthalten sind. Für den Ordner **Conservationist**

Media Folder hat er jedoch nur eine Berechtigung (**Schreiben**). TapeWare prüft nicht, ob Mather gültige Berechtigungen für den Container hat, der den Ordner **Conservationist Media Folder** enthält, da Mather direkte Berechtigungen für das Objekt besitzt. Obwohl andere Mitglieder der Gruppe **Conservationist** über ererbte Berechtigungen gültige Berechtigungen für den Ordner **Conservationist Media Folder** haben, besitzt Mather diese Berechtigungen nicht. Mather besitzt nur die Berechtigung **Schreiben** für diesen Ordner.

- (5) Folgendes Beispiel veranschaulicht, wie Gleichwertigkeiten und die Mitgliedschaft in einer Gruppe zusammenarbeiten, um gültige Berechtigungen zu bestimmen.

Angenommen, Mather ist Mitglied der Gruppe **Conservationist** *und* ist gleichwertig mit Clark. Welche Berechtigungen hat Mather dann?

Mather besitzt Berechtigungen für alle Benutzer-/Gruppenordner, außer für **Admin Folder (Admin-Ordner)**. Er hat beispielsweise Berechtigungen für **Clark's Folder (Clarks Ordner)**, da er mit Clark gleichwertig ist. (Diese Gleichwertigkeit gibt Clark keine Berechtigungen für **Mather's Folder (Mathers Ordner)**.) Mather hat außerdem dieselben Berechtigungen für **Machine (Computer)** und **Tape Drive (Bandlaufwerk)**, die Clark besitzt.

Die Berechtigungen von Mather und Clark für das **Volume** sind unterschiedlich. Mather hat auf drei Arten direkte Berechtigungen für das **Volume**: als Benutzer, als Mitglied der Gruppe **Conservationist** und als Ergebnis der Gleichwertigkeit mit Clark. Wenn TapeWare seine gültigen Berechtigungen berechnet, verwendet es die direkten Berechtigungen aller drei Quellen. In diesem Fall besitzt Mather fünf Berechtigungen (**Erstellen, Ändern, Löschen, Schreiben** und **Lesen**).

Beachten Sie, daß es unwichtig ist, ob die eigenen direkten Berechtigungen von Mather als Benutzer die Berechtigungen **Erstellen** und **Ändern** enthalten. TapeWare verwendet alle drei Quellen, um Mathers gültige Berechtigungen für das Laufwerk zu bestimmen. In diesem Fall erhält Mather als Mitglied der Gruppe **Conservationist** die Berechtigungen **Erstellen** und **Ändern**.

- (6) Angenommen, Mather sollen im oben geschilderten Beispiel *alle* Berechtigungen auf **Volume** entzogen werden. Wie können die Berechtigungen entzogen werden?

Wenn Mather alle Berechtigungen für das **Volume** entzogen werden sollen, müssen drei Schritte durchgeführt werden: Mathers Gleichwertigkeit mit Clark muß beendet werden; Mathers Mitgliedschaft in der Gruppe **Conservationist** muß beendet werden und Mathers direkte Berechtigungen müssen geändert werden, so daß Mather zwar auf der Registerkarte

Berechtigungen des **Volume** aufgeführt wird aber keine Kästchen für Berechtigungen aktiviert sind.

Beachten Sie, daß die Nennung von Mather auf der Registerkarte **Berechtigungen** und das Deaktivieren der Kontrollkästchen nicht ausreicht, um Mather Berechtigungen für die Registerkarte zu verwehren. Mather darf nicht mehr mit Clark gleichwertig und nicht mehr Mitglied der Gruppe **Conservationist** sein.

Prüfen von gültigen Berechtigungen

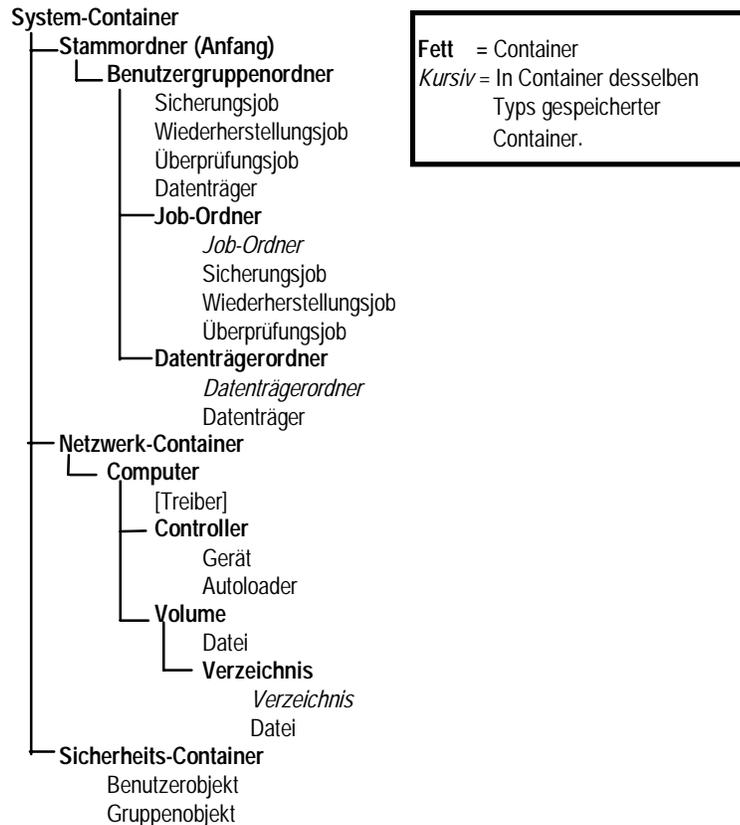
Bei komplexen Einrichtungen mit mehreren Benutzern und Gruppen und unterschiedlichen Sicherheitsebenen können die gültigen Berechtigungen eines Benutzers nur schwer intuitiv zu erfassen sein.

Es gibt eine einfache Möglichkeit, um zu überprüfen, welche gültigen Berechtigungen ein bestimmter Benutzer hat: indem Sie sich als dieser Benutzer anmelden.

Zunächst können Sie bei Bedarf das Kennwort vorübergehend deaktivieren, indem Sie auf der Registerkarte **Anmeldesteuerung** des Benutzers das Kontrollkästchen **Kennwort erforderlich** deaktivieren. Melden Sie sich dann als der Benutzer an. Durchsuchen Sie die verschiedenen Registerkarten **Allgemein** der Objekte in der Speichermanagementdatenbank, und prüfen Sie, ob die angezeigten gültigen Berechtigungen mit den beabsichtigten Sicherheitsmaßnahmen in Einklang stehen.

Der Berechtigungsverweis

Es gibt sieben Berechtigungen: **Lesen, Schreiben, Löschen, Ändern, Erstellen, Zugriff** und **Supervisor**. Diese Berechtigungen beeinflussen verschiedene Objekte in der Speichermanagementdatenbank von TapeWare auf unterschiedliche Art und Weise. Obwohl eine bestimmte Berechtigung nicht direkt auf das Objekt angewendet werden kann, können Objekte in der Hierarchie der Speichermanagementdatenbank, die sich unter diesem Objekt befinden, Berechtigungen von diesem Objekt erben.



Die Berechtigung "Lesen"

Betroffene Objekte: *Datenträger, Controller, Gerät, Autoloader, Volume, Verzeichnis, Datei* und Speichermanagementdatenbank.

Beschreibung: Steuert, ob ein Benutzer ein bestimmtes Objekt in einer Speichermanagementdatenbank lesen kann.

Im Falle von physischen Peripheriegeräten, die Lesefunktionen ausführen (beispielsweise Controller, Geräte, Autoloader und Volumes) wird die Berechtigung **Lesen** für das Peripheriegerät benötigt, damit TapeWare das Peripheriegerät anweisen kann, Dateien oder Verzeichnisse zu lesen.

Im Falle von Objekten in der Speichermanagementdatenbank, die Daten enthalten (beispielsweise Datenträger, Volumes, Verzeichnisse und Dateien), wird die Berechtigung **Lesen** benötigt, um die in dem Objekt enthaltenen Daten lesen zu können.

Betroffene Befehle: *Kopieren, Ausführen (Job-Typ), Zurückspulen, Start, Datenträger auswerfen, Magazin auswerfen, Wicklung spannen, Datenbank wiederherstellen, Gerät reinigen, Datenträger identifizieren, Datenträger importieren.*

Diese Berechtigung ermöglicht den Befehl **Kopieren** (aber nicht **Einfügen**), so daß der Benutzer Objekte in der Speichermanagementdatenbank kopieren kann.

Die Berechtigung **Lesen** wird außerdem zum Ausführen von Jobs benötigt. Sicherungsjobs erfordern die Berechtigung **Lesen** für die entsprechenden Volumes, Verzeichnisse und Dateien; Wiederherstellungsjobs erfordern die Berechtigung **Lesen** für die entsprechenden Geräte, Autoloader und Datenträger; Überprüfungsjobs erfordern die Berechtigung **Lesen** für alle diese Objekte.

Viele Befehle, die Gerätefunktionen wie **Gerät reinigen** oder **Datenträger auswerfen** an einem Gerät durchführen, benötigen die Berechtigung **Lesen**. Gerätebefehle, die den Datenträger in Sicherungsgeräten auch lesen, benötigen diese Berechtigung.

Die Berechtigung "Schreiben"

Betroffene Objekte: *Datenträger, Gerät, Autoloader, Volume, Verzeichnis, Datei und Datenbank.*

Beschreibung: Steuert, ob ein Benutzer in ein bestimmtes Objekt in eine Speichermanagementdatenbank schreiben kann.

Im Falle von physischen Peripheriegeräten, die Schreibfunktionen ausführen (beispielsweise Controller, Geräte, Autoloader und Volumes) wird die Berechtigung **Schreiben** für das Peripheriegerät benötigt, damit TapeWare das Peripheriegerät anweisen kann, in Dateien oder Verzeichnisse zu schreiben.

Im Falle von Objekten in der Speichermanagementdatenbank, die Daten enthalten (beispielsweise Datenträger, Volumes, Verzeichnisse und Dateien),

wird die Berechtigung **Schreiben** benötigt, um Daten in diese Objekte schreiben zu können.

Betroffene Befehle: *Ausführen (Job-Typ)*

Die Berechtigung **Schreiben** wird außerdem zum Ausführen von Jobs benötigt. Sicherungsjobs erfordern die Berechtigung **Schreiben** für die entsprechenden Geräte, Autoloader und Datenträger; Wiederherstellungsjobs erfordern die Berechtigung **Schreiben** für die entsprechenden Volumes, Verzeichnisse und Dateien.

Die Berechtigung "Löschen"

Betroffene Objekte: *Datenträger, Gerät, Autoloader, Volume, Verzeichnis, Datei* und Datenbank.

Beschreibung: Steuert, ob ein Benutzer Objekte in der Speichermanagementdatenbank löschen oder Löschfunktionen durchführen kann.

Im Falle von physischen Peripheriegeräten, die Löschfunktionen *einschließlich Überschreibfunktionen* ausführen (beispielsweise Controller, Geräte, Autoloader und Volumes) wird die Berechtigung **Löschen** für das Peripheriegerät benötigt, damit TapeWare das Peripheriegerät anweisen kann, Dateien oder Verzeichnisse zu löschen oder zu überschreiben.

Im Falle von Objekten in der Datenbank, die Daten enthalten (beispielsweise Datenträger, Volumes, Verzeichnisse und Dateien), wird die Berechtigung **Löschen** benötigt, um die in dem Objekt enthaltenen Daten löschen oder überschreiben zu können.

Betroffene Befehle: *Löschen, Ausführen (Job-Typ)*

Diese Berechtigung ermöglicht den Befehl **Löschen**, so daß der Benutzer Objekte in der Speichermanagementdatenbank löschen kann.

Die Berechtigung **Löschen** wird außerdem für einige Arten von Jobs benötigt. Sicherungsjobs erfordern die Berechtigung **Löschen** für die entsprechenden Geräte, Autoloader und Datenträger immer dann, wenn Dateien überschrieben oder Datenträger formatiert werden; Wiederherstellungsjobs erfordern die Berechtigung **Löschen** für die entsprechenden Volumes, Verzeichnisse und Dateien immer dann, wenn Dateien überschrieben werden.

Die Berechtigung "Ändern"

Betroffene Objekte: Alle Objekte der Speichermanagementdatenbank.

Betroffene Registerkarten im Eigenschaftenfenster: *Allgemein, Auswahl, Optionen, Zeitplan, Protokolle, Speicher* und die Diagnose-Registerkarten des Computers.

Beschreibung: Steuert, ob ein Benutzer die angegebenen Registerkarten im Eigenschaftenfenster eines Objektes ändern kann. Steuert, ob ein Benutzer den Namen eines Objektes ändern kann. Steuert, ob ein Benutzer ein Objekt an einen neuen Speicherort in der Speichermanagementdatenbank verschieben kann.

Bei jedem Objekt kann der Benutzer mit Hilfe der Berechtigung **Ändern** die Registerkarte **Allgemein** des Objekts ändern. (Dies betrifft nur den Namen des Objekts.)

Bei Sicherungs-, Wiederherstellungs- und Überprüfungsjobs ermöglicht die Berechtigung **Ändern für den Job** dem Benutzer, die Registerkarten **Auswahl, Optionen, Zeitplan** und **Protokolle** des Jobs zu ändern. Die Berechtigung **Lesen** wird für das Volume benötigt, damit die Dateien und Verzeichnisse des Volumes auf der Registerkarte **Auswahl** ausgewählt werden können.

Bei Computern, Controllern und Volumes ermöglicht die Berechtigung **Ändern** dem Benutzer, die Diagnose-Registerkarten (beispielsweise **Kommunikationstest, Ping-Test** usw.) zu ändern.

Betroffene Befehle: *Verschieben...*, Umbenennen

Diese Berechtigung ermöglicht die Befehle **Verschieben...** und **Umbenennen**, mit denen Benutzer Objekte in der Speichermanagementdatenbank verschieben und umbenennen können.

Die Berechtigung "Erstellen"

Betroffene Objekte: *Stammordner, Benutzer-/Gruppenordner, Job-Ordner, Datenträgerordner, Wiederherstellungsjob.*

Beschreibung: Steuert, ob ein Benutzer neue Objekte innerhalb eines Container-Objekts erstellen kann.

Die Berechtigung **Erstellen** ist für den Stammordner erforderlich, damit neue Benutzer-/Gruppenordner erstellt werden können.

Die Berechtigung **Erstellen** ist für die Benutzer-/Gruppenordner erforderlich, damit neue Job-Ordner, Sicherungsjobs, Überprüfungsjobs, Datenträgerordner und Datenträger erstellt werden können.

Die Berechtigung **Erstellen** ist für Job-Ordner erforderlich, damit neue Job-Ordner, Sicherungsjobs, Wiederherstellungsjobs und Überprüfungsjobs erstellt werden können.

Die Berechtigung **Erstellen** ist für Datenträgerordner erforderlich, damit neue Datenträgerordner und Datenträger erstellt werden können.

Wiederherstellungsjobs, d. h. Jobs, die Dateien an neuen Speicherorten oder mit anderen Namen wiederherstellen, benötigen die Berechtigung **Erstellen** für die entsprechenden Computer, Volumes und Verzeichnisse.

Betroffene Befehle: *Neuer...Job, Neuer...Ordner, Neues Objekt..., Einfügen.*

Diese Berechtigung ermöglicht die Befehle **Neuer...Job** und **Neuer...Ordner** für jeden Job- und Ordnertyp. Diese Berechtigung aktiviert außerdem im Menü **Datei** den Befehl **Neues Objekt...**

Diese Berechtigung ermöglicht den Befehl **Einfügen**, so daß der Benutzer Objekte in die Speichermanagementdatenbank einfügen kann.

Die Berechtigung "Zugriff"

Betroffene Objekte: Alle Objekte in der Speichermanagementdatenbank, außer *Sicherheits-Container, Benutzerobjekt und Gruppenobjekt.*

Betroffene Registerkarten im Eigenschaftenfenster: *Berechtigungen.*

Beschreibung: Steuert, ob ein Benutzer die Registerkarte **Berechtigungen** eines Objekts anzeigen und ändern kann.

Bei allen Objekten ermöglicht die Berechtigung **Zugriff** dem Benutzer, die Berechtigungen für das Objekt zu ändern. Wenn Sie einen neuen Benutzer zur Registerkarte **Berechtigungen** hinzufügen möchten, benötigen Sie die Berechtigung **Ändern**. Ein Benutzer, der auf der Registerkarte **Berechtigungen** aufgeführt wird, kann nur mit der Berechtigung **Zugriff** gelöscht werden.

Ein Benutzer mit der Berechtigung **Zugriff** kann die Registerkarte **Berechtigungen** des Sicherheits-Containers, eines Benutzerobjekt oder eines Gruppenobjekts nicht ändern.

Die Berechtigung "Supervisor"

Betroffene Objekte: Alle Objekte der Speichermanagementdatenbank.

Betroffene Registerkarten im Eigenschaftenfenster: *Anmeldesteuerung, Gleichwertigkeiten, Gruppen, Mitglieder, Berechtigungen*

Beschreibung: Mit dieser Berechtigung hat der Benutzer unbegrenzte Berechtigungen für das Objekt und alle Objekte, die sich in der Speichermanagementdatenbank darunter befinden. Weiterhin kann nur ein Benutzer mit der Berechtigung **Supervisor** für den Sicherheits-Container neue Benutzer und Gruppen erstellen.

Wenn ein Benutzer die Berechtigung **Supervisor** für ein Objekt besitzt, werden dem Benutzer automatisch alle sieben Berechtigungen für das Objekt gewährt. Außerdem können dem Benutzer keine Berechtigungen für Objekte verwehrt werden, die sich in der Hierarchie unter dem Objekt befinden – auch nicht über das Zuweisen von direkten Berechtigungen. Daher hat *ein Benutzer mit der Supervisor-Berechtigung für ein Objekt alle Berechtigungen für das Objekt und jedes Objekt, das sich in der Speichermanagementdatenbank darunter befindet.*

Die Berechtigung **Supervisor** für den Sicherheits-Container ist zum Erstellen neuer Benutzer und Gruppen erforderlich. Außerdem stehen die Registerkarte **Anmeldesteuerung, Gleichwertigkeiten, Gruppen** und **Mitglieder** nur Benutzern zur Verfügung, die die Berechtigung **Supervisor** für den Sicherheits-Container besitzen.

Im allgemeinen wird dem TapeWare-Administrator die Berechtigung **Supervisor** für den System-Container gewährt.

Betroffene Befehle: *Neuer Benutzer, Neue Gruppe*

Diese Berechtigung aktiviert die Befehle **Neuer Benutzer** und **Neue Gruppe**, mit denen der Benutzer neue Benutzer und Gruppen erstellen kann.

Objekt- und Eigenschaftenreferenz

Dieses Kapitel enthält Referenzdetails für jedes Objekt und jede Eigenschaft in der TapeWare-Datenbank. Die Namen jeder Registerkarte in den Eigenschaftensfenstern sind alphabetisch angeordnet. Der Name der Registerkarte im Eigenschaftensfenster wird am Anfang jedes Eintrags und in der Seitenkopfzeile aufgeführt. Unter der Überschrift **Anwendbare Objekte** werden alle Objekte aufgeführt, für die dieses Eigenschaftensfenster anwendbar ist. Verschiedene Felder und Parameter jeder Registerkarte der Eigenschaftensfenster werden durch Überschriften mit dem Schriftschnitt Fett markiert und enthalten jeweils eine kurze Beschreibung. Die Auswahl der Listenfelder und Feldparameter sind durch eingerückte Überschriften mit dem Schriftschnitt Fett gekennzeichnet.

Zusätzlich zu den Registerkarten der Eigenschaftensfenster bietet dieses Kapitel Verweisinformationen zum Fenster **Instanzen**, zum Fenster **Einstellungen** und zum Fenster **Auswahlfilter**.

Die Registerkarte "Adresse"

Anwendbare Objekte: *Computer*

Zeigt die Netzwerkadresse des Computerobjekts an.



The image shows a screenshot of a software interface for the 'Adresse' register card. The window has a title bar with the text 'Adresse'. Below the title bar, there are two input fields. The first field is labeled 'Protocol:' and contains the text 'Local'. The second field is labeled 'Net address:' and also contains the text 'Local'. The rest of the window is a large, empty gray area.

Die Registerkarte **Adresse**

Protokoll

Das Protokoll ist entweder IPX oder TCP/IP, je nach Netzwerkbetriebssystem.

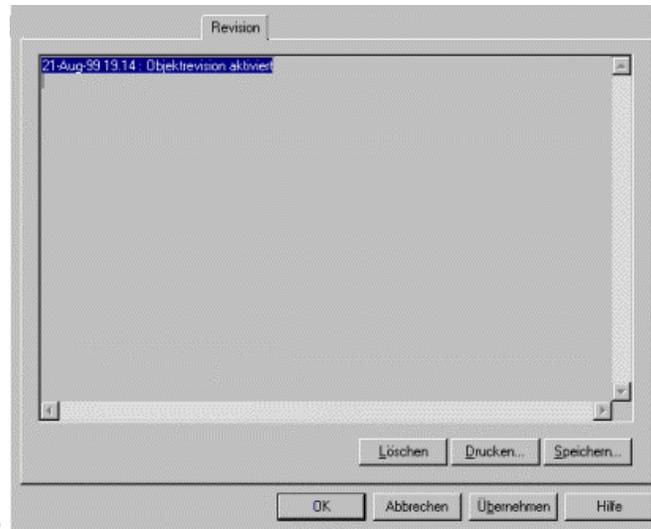
Netzwerkadresse

Zeigt die vom Netzwerkbetriebssystem verwendete Computeradresse an.

Die Registerkarte "Revision"

Anwendbare Objekte: *Datei, Verzeichnis, Volume*

Zeigt das Revisionsprotokoll für dieses Objekt an.



Die Registerkarte **Revisio**

Die Registerkarte **Revision** wird in dem Eigenschaftsfenster eines Objektes angezeigt, das zur *Revision aktiviert* wurde. Wenn Sie das Revisionsprotokoll für ein Objekt aktivieren möchten, öffnen Sie die Registerkarte **Speicher** des Objekts, und ändern Sie die Einstellung **Objektaktionen protokollieren** auf **Revision aktivieren**.

Wenn die Revision aktiviert ist, fügt TapeWare für jede an diesem Objekt durchgeführte Aktion einen Datensatz in das Objektprotokoll ein. Beispielsweise wird immer dann ein Eintrag vorgenommen, wenn das Objekt gesichert oder wiederhergestellt wird. Darüber hinaus zeigt das Revisionsprotokoll den Datenträger an, auf dem Instanzen des Objekts gespeichert sind.

Sie können das Revisionsprotokoll drucken oder speichern, indem Sie den auf der Registerkarte **Einstellungen** angegebenen Texteditor verwenden.

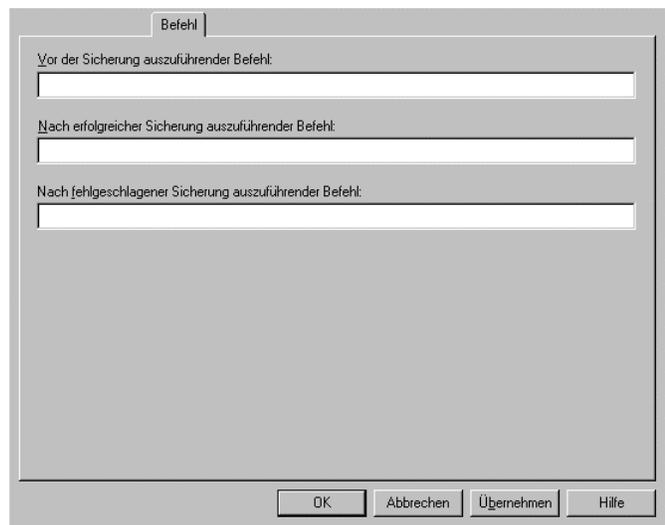
Die Registerkarte "Befehl"

Anwendbare Objekte: *Volume, Verzeichnis, Datei*

Verwenden Sie diese Registerkarte, um vor und nach Sicherungsjobs Betriebssystembefehle zu senden und auszuführen. Sie können diesen Befehl beispielsweise dazu verwenden, eine große Datenbankdatei vor dem Sichern zu schließen und nach erfolgreicher Sicherung wieder zu öffnen.

Der Standardpfad ist derselbe wie der Pfad des aktuellen Objekts (z. B. das Volume, das Verzeichnis oder die Datei, deren Eigenschaftenfenster geöffnet ist). Falls erforderlich, können Sie einen anderen Pfad angeben.

Angegebene Befehle müssen vom Betriebssystem ausgeführt werden können. Dazu gehören **.bat**- und **.ncf**-Dateien. Befehle sind betriebssystemspezifisch.



Die Registerkarte **Befehl**

Vor der Sicherung auszuführender Befehl

Dieser Befehl wird auf dem Pfad des aktuellen Objekts gesendet, bevor dieses Objekt zum Sichern geöffnet wird.

Nach erfolgreicher Sicherung auszuführender Befehl

Dieser Befehl wird auf dem Pfad des aktuellen Objekts gesendet, nachdem dieses Objekt erfolgreich gesichert und geschlossen wurde.

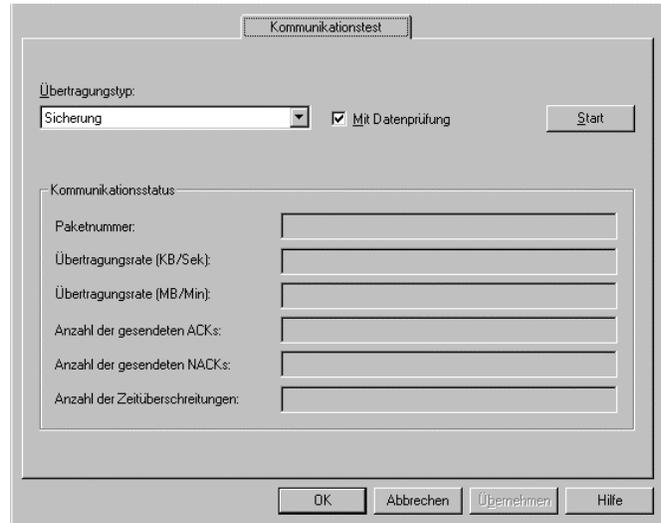
Nach fehlgeschlagener Sicherung auszuführender Befehl

Dieser Befehl wird auf dem Pfad des aktuellen Objekts gesendet, nachdem dieses Objekt nach einer fehlgeschlagenen Sicherung geschlossen wurde.

Die Registerkarte "Kommunikationstest"

Anwendbare Objekte: *Computer*

Mit Hilfe dieser Registerkarte kann die Kommunikationsschicht eines Netzwerks getestet werden. Damit kann die Datenübertragungsfähigkeit unter optimalen Umständen bewertet werden.



Die Registerkarte **Kommunikationstest**

Übertragungstyp

Legt den durchzuführenden Kommunikationstest fest.

Sicherung: Simuliert eine Datenübertragung während eines Sicherungsjobs. Der lokale Computer sendet ein großes Paket, und der Remote-Computer sendet eine kurze Antwort, um den Erhalt der Daten zu bestätigen.

Wiederherstellen: Simuliert eine Datenübertragung während eines Wiederherstellungsjobs. Der Remote-Computer sendet ein großes Paket, und der lokale Computer sendet eine kurze Antwort, um den Erhalt der Daten zu bestätigen.

Großes Paket: Zwischen dem Remote-Computer und dem lokalen Computer wird ein großes Datenpaket gesendet.

Mittleres Paket: Zwischen dem Remote-Computer und dem lokalen Computer wird ein mittleres Datenpaket gesendet.

Kleines Paket: Zwischen dem Remote-Computer und dem lokalen Computer wird ein kleines Datenpaket gesendet.

Kommunikationsstatus

Gibt die Ergebnisse des durchgeführten Tests zurück.

(Die Paketgröße wirkt sich auf die Übertragungsrate aus. Sie können diese Informationen verwenden, um die Leistung von Sicherungsjobs zu optimieren.)

Mit Datenprüfung

Zwischen den Computern wird ein bekanntes Bytemuster gesendet. Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Muster vom empfangenden Computer überprüft.

Weitere Informationen zu...

Finden Sie unter...

Optimieren von Sicherungsjobs durch Erhöhen der Datenübertragungsrate

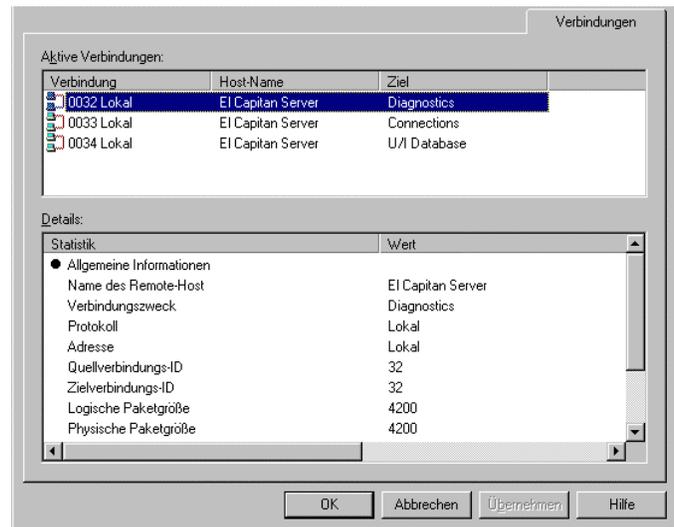
"Strategien für schnellere Jobs" in Kapitel 10

Die Registerkarte "Verbindungen"

Anwendbare Objekte: *Computer*

Auf dieser beschreibenden Registerkarte werden die aktiven Verbindungen für diesen Computer angezeigt. Sie dient nur zur Information.

Verbindungen werden zu unterschiedlichen Zwecken hergestellt und je nach Bedarf automatisch geöffnet bzw. geschlossen.



Die Registerkarte **Verbindungen**

Aktive Verbindungen

Hier sind die aktiven Verbindungen dieses Computers aufgelistet.

Details

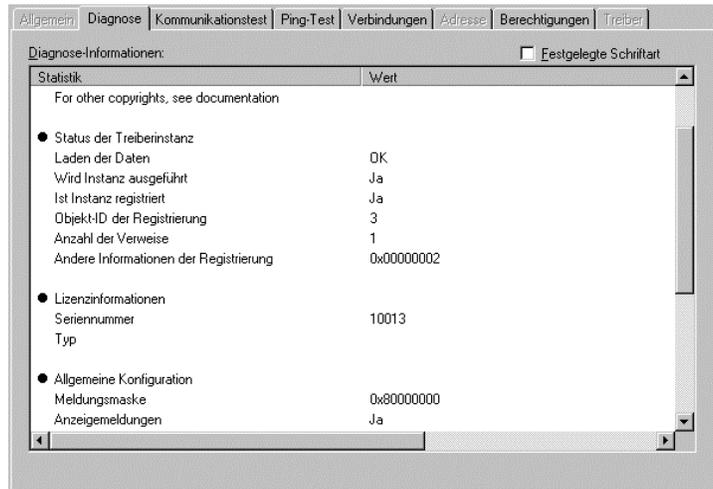
Zeigt detaillierte Informationen für die ausgewählte aktive Verbindung an.

Die Registerkarte "Diagnose"

Anwendbare Objekte: *Computer, Treiber*

Bietet detaillierte Informationen zum aktuellen Computer oder Treiberobjekt.
Nur zur Information.

Die Registerkarte **Diagnose** ist für alle aktiven Computer und Treiber (einschließlich Controller, logischer Bandformate und Diensten) verfügbar.



Die Registerkarte **Diagnose**

Die Registerkarte "Treiber"

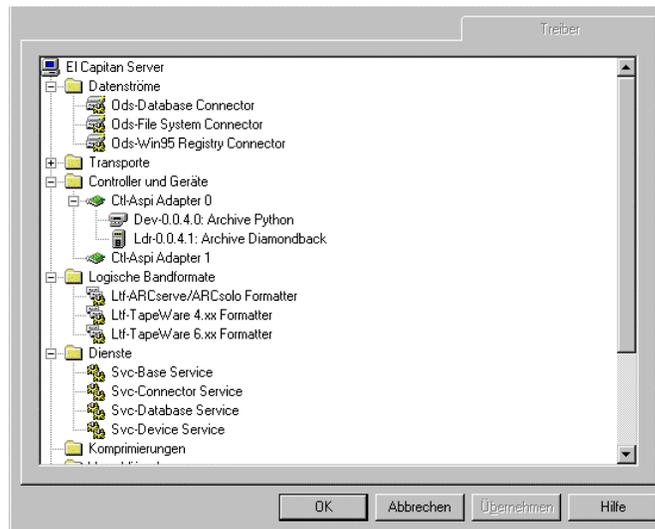
Anwendbare Objekte: *Computer*

Zeigt die für diesen Computer verfügbaren Treiber an. Nur zur Information.

Der Benutzer kann alle mit diesem Computer verknüpften Treiber auf einen Blick sehen. (Auf der Registerkarte **Datenbank** werden die Treiber ebenfalls an mehreren Orten angezeigt.)

Treiber werden zu unterschiedlichen Zwecken von TapeWare verwendet. Der Name jedes Ordners auf dieser Registerkarte zeigt den Zweck der Treiber in diesem Ordner an.

Mit gelben Ausrufezeichen markierte Treiber sind zur Zeit aus bestimmten Gründen nicht verfügbar. Ein Controller-Treiber kann beispielsweise mit diesem Symbol markiert sein, wenn das damit verknüpfte Gerät ausgeschaltet ist. Wenn Sie den Treiber neu starten möchten, müssen Sie das Problem beheben und dann TapeWare beenden und neu starten. Wenn TapeWare neu gestartet wird, werden diese Geräte neu initialisiert.

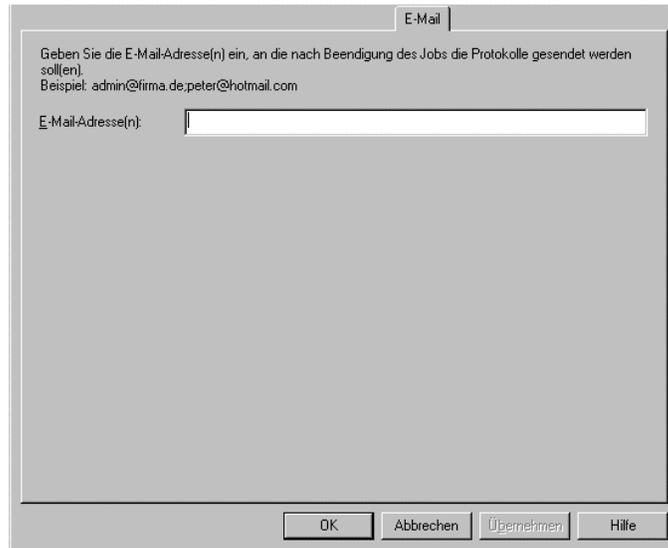


Die Registerkarte **Treiber**

Die Registerkarte "E-Mail"

Anwendbare Objekte: *Benutzerobjekt*

Zeigt die E-Mail-Adresse an, an die Protokolle der Jobs gesendet werden, wenn dieser Benutzer der Eigentümer eines ausgeführten Jobs ist. Diese Registerkarte wird nur angezeigt, wenn das optionale E-Mail-Paket installiert wurde.



Die Registerkarte **E-Mail**

Wenn E-Mail-Paket installiert und konfiguriert wurde, versucht TapeWare, das Protokoll jedes ausgeführten Jobs als E-Mail zu senden. Das Protokoll wird an den **Eigentümer** des Jobs gesendet.

Sie können mehrere E-Mail-Adressen eingeben, wenn Sie sie mit einem Semikolon voneinander trennen (keine zusätzlichen Leerstellen).

Die hier eingegebene Adresse muß nicht der Adresse des Benutzers entsprechen. Sie können in dieses Feld beispielsweise die Adresse des TapeWare-Administrators für einen beliebigen oder alle Benutzer eingeben.

Weitere Informationen zu...	Finden Sie unter...
Eigentümer von Jobs	"Auswirkungen der erzwungenen Ausführung von Jobs auf Berechtigungen" in Kapitel 8
Installieren und Konfigurieren von E-Mail	"Konfigurieren von E-Mail" in Anhang II
Verwenden von E-Mail zum Senden von Job-Protokollen	"E-Mail-Unterstützung für Job-Protokolle" in Kapitel 8

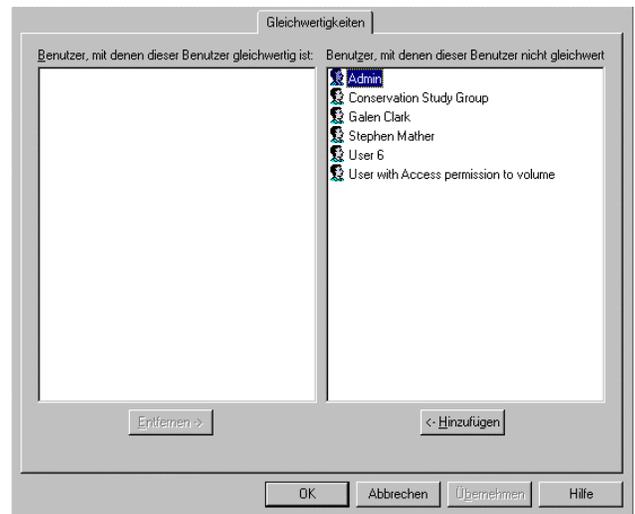
Die Registerkarte "Gleichwertigkeiten"

Anwendbare Objekte: *Benutzerobjekt*

Diese Registerkarte wird dazu verwendet, einem einzelnen Benutzer gültige Berechtigungen zuzuweisen, die mit den gültigen Berechtigungen eines anderen Benutzers gleichwertig sind.

Die Gleichwertigkeiten funktionieren nur in eine Richtung, nicht wechselseitig. Die gültigen Berechtigungen des aktuellen Benutzers (die gültigen Berechtigungen des Benutzers, dessen Eigenschaftenfenster geöffnet ist) werden mit Hilfe der direkten und geerbten Berechtigungen des Benutzers berechnet, zu dem die Gleichwertigkeit hergestellt wurde. Wenn beispielsweise ein Benutzer mit dem Namen Galen Clark mit einem Benutzer namens Stephen Mather gleichwertig wird, werden die gültigen Berechtigungen aufgrund der direkten Berechtigungen von Mather *und* Clark berechnet. Mathers gültige Berechtigungen bleiben jedoch unverändert.

Des weiteren können Benutzer entweder als Benutzer, als Ergebnis von Gleichwertigkeiten oder als Mitglied einer Gruppe *direkte* Berechtigungen für ein Objekt erhalten. Wenn die direkten Berechtigungen aus mehreren Quellen stammen, verwendet TapeWare alle Quellen, um die Berechtigungen zu bestimmen.



Die Registerkarte **Gleichwertigkeiten**

Benutzer, mit denen dieser Benutzer gleichwertig ist

Listet die Benutzer auf, mit denen der aktuelle Benutzer (dessen Eigenschaftenfenster geöffnet ist) gleichwertig ist. Wenn Sie Benutzer aus diesem Feld entfernen möchten, wählen Sie sie aus, und klicken Sie auf **Entfernen**. Wenn Sie Benutzer zu diesem Feld hinzufügen möchten, wählen Sie sie auf der rechten Seite des Fensters aus, und klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Benutzer, mit denen dieser Benutzer nicht gleichwertig ist

Listet die Benutzer auf, mit denen der aktuelle Benutzer (dessen Eigenschaftenfenster geöffnet ist) *nicht* gleichwertig ist.

Weitere Informationen zu...

Finden Sie unter...

Ermitteln gültiger Berechtigungen

"Gültige Berechtigungen" in Kapitel 11

Beispiele für Gleichwertigkeiten

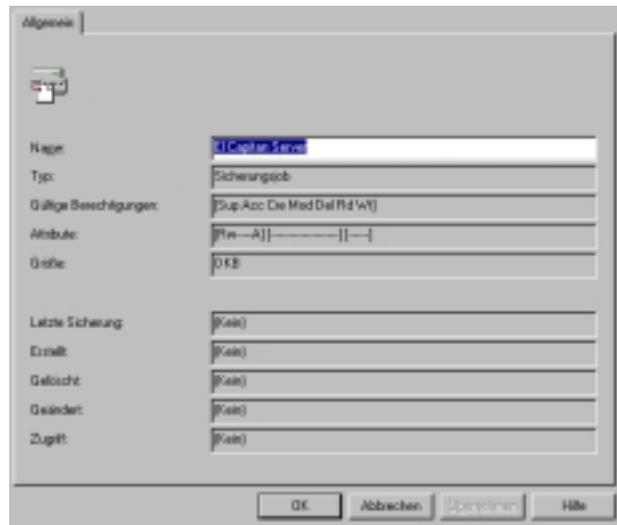
"Beispiele für gültige Berechtigungen" in Kapitel 11

Die Registerkarte "Allgemein"

Anwendbare Objekte: *Alle Objekte*

Auf dieser Registerkarte werden Informationen und Objektattribute angezeigt, die in der TapeWare-Datenbank für das aktuelle Objekt gespeichert sind.

Die Daten auf dieser Registerkarte stammen aus der TapeWare-Datenbank. Für Dateien, Verzeichnisse und Volumes werden diese Daten regelmäßig aktualisiert. Jedes Mal, wenn ein Verzeichnis oder Volume von TapeWare geöffnet wird, wird die Datenbank mit allen neuen Informationen zu diesen Dateien und Verzeichnissen aktualisiert.



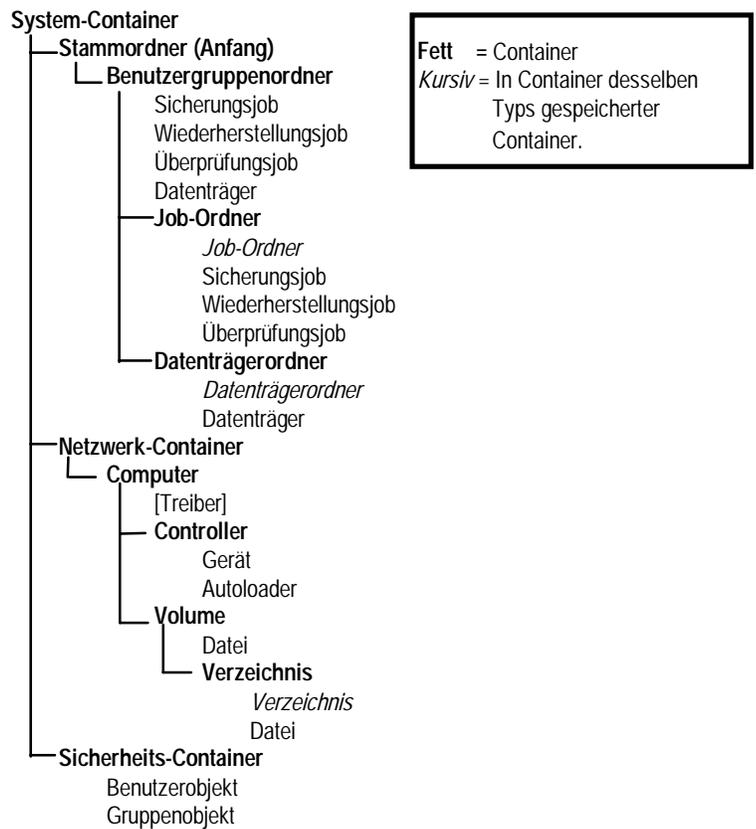
Die Registerkarte **Allgemein**

Name

Zeigt den Namen des aktuellen Objekts an. Wenn Sie den Namen ändern möchten, wählen Sie ihn aus, und geben Sie einen neuen Namen ein. Ein Objektname kann bis zu 256 Zeichen lang sein.

Typ

Zeigt den Typ bzw. die Kategorie des Objekts an. In der TapeWare-Datenbank gibt es 21 Objekttypen (zuzüglich Treiber). Die Objekttypen und deren mögliche Beziehungen zueinander werden unten dargestellt.



Gültige Berechtigungen

Zeigt die gültigen Berechtigungen an, die der aktuelle Benutzer für dieses Objekt hat. Dies sind die *gültigen* Berechtigungen, nicht die *direkten* Berechtigungen. Es gibt sieben mögliche Berechtigungen, die wie folgt abgekürzt werden:

Sup	Supervisor
Acc	Zugriff
Cre	Erstellen
Mod	Ändern
Del	Löschen
Rd	Lesen
Wt	Schreiben

Attribute

Zeigt Betriebssystem-Attributinformationen zu einer Datei oder einem Verzeichnis an. Die Attributinformationen werden aus dem Betriebssystem entnommen und jedes Mal aktualisiert, wenn das Verzeichnis, das die Datei enthält, geöffnet wird. Sie können diese Informationen dazu verwenden, Dateien über Filter zu sortieren.

Die Attribute werden wie folgt abgekürzt:

Ro	Schreibgeschützt
Rw	Lesen und Schreiben
H	Verborgen
Sy	System
X	Nur ausführen
D	Verzeichnis
A	Archiv
Sh	Gemeinsam nutzen
Tm	Temporär
T	Transaktion
Ra	Revision lesen
Rs	Revision schreiben
P	Sofort entfernen
Ri	Umbenennen sperren
Di	Löschen sperren
Ci	Kopieren sperren
Dm	Migrieren sperren
Ds	Unterzuordnung sperren
Ic	Sofort komprimieren
Dc	Nicht komprimieren
Co	Komprimiert
Cc	Komprimieren nicht möglich
Mg	Migriert

Größe

Zeigt Betriebssysteminformationen zur Größe dieser Datei bzw. dieses Verzeichnisses an. Informationen zur Größe der Datei bzw. des Verzeichnisses werden aus dem Betriebssystem entnommen und jedes Mal aktualisiert, wenn das Verzeichnis, das die Datei enthält, geöffnet wird. Sie können diese Informationen dazu verwenden, Dateien über Filter zu sortieren.

Datum/Erstellt um

Zeigt Betriebssysteminformationen über das Erstellungsdatum dieser Datei bzw. dieses Verzeichnisses an. Das Erstellungsdatum wird aus dem Betriebssystem

entnommen und jedes Mal aktualisiert, wenn das Verzeichnis, das die Datei enthält, geöffnet wird. Sie können diese Informationen dazu verwenden, Dateien über Filter zu sortieren.

Gelöscht

Wenn eine zuvor gesicherte Datei gelöscht wird, weist TapeWare ein Löschdatum zu. Wenn TapeWare ein Verzeichnis öffnet, werden die darin gefundenen Dateien mit Informationen zu Instanzen von Dateien in seiner Datenbank verglichen. Wenn eine Instanz der Datei in der Datenbank, aber nicht im Verzeichnis gefunden wird, weist TapeWare dieser Instanz ein Löschdatum zu.

Geändert

Zeigt Betriebssysteminformationen zum Datum der letzten Änderung dieser Datei bzw. dieses Verzeichnisses an. Das Änderungsdatum wird aus dem Betriebssystem entnommen und jedes Mal aktualisiert, wenn das Verzeichnis, das die Datei enthält, geöffnet wird. Sie können diese Informationen dazu verwenden, Dateien über Filter zu sortieren.

Zugriff

Zeigt Betriebssysteminformationen über das Datum an, an dem zuletzt auf die Datei oder das Verzeichnis zugegriffen wurde. Das Zugriffsdatum wird aus dem Betriebssystem entnommen und jedes Mal aktualisiert, wenn das Verzeichnis, das die Datei enthält, geöffnet wird. Sie können diese Informationen dazu verwenden, Dateien über Filter zu sortieren.

Weitere Informationen zu...

Ermitteln gültiger Berechtigungen

Sortieren ausgewählter Dateien
entsprechend der Objektattribute

Finden Sie unter...

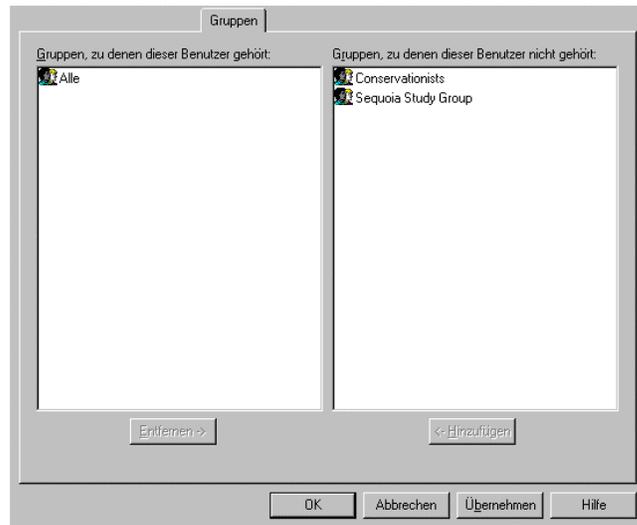
"Gültige Berechtigungen" in Kapitel 11

"Filterauswahlkriterien" in Kapitel 5

Die Registerkarte "Gruppen"

Anwendbare Objekte: *Benutzerobjekt*

Zeigt die Gruppen an, zu denen der aktuelle Benutzer gehört. Mit Hilfe dieser Registerkarte können Sie einen Benutzer zu einer Gruppe hinzufügen oder daraus entfernen.



Die Registerkarte **Gruppe**

Gruppen, zu denen dieser Benutzer gehört

Zeigt die Gruppen an, zu denen der aktuelle Benutzer gehört. Wenn Sie den Benutzer zu einer neuen Gruppe hinzufügen möchten, wählen Sie auf der rechten Seite des Fensters die Gruppe aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Die Gruppe wird in dieses Feld verschoben. Wenn Sie einen Benutzer aus einer Gruppe entfernen möchten, wählen Sie in diesem Feld die Gruppe aus, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Entfernen**.

Gruppe **Alle**: Normalerweise wird diese Gruppe in diesem Feld aufgeführt. Wenn ein neuer Benutzer angelegt wird, wird er automatisch zu der Gruppe **Alle** hinzugefügt. Mitglieder dieser Gruppe haben Änderungs-, Lösch-, Erstellungs-, Schreib- und Leseberechtigungen für den Ordner **Alle**. Sie können einen Benutzer jedoch aus dieser Gruppe entfernen, indem Sie die Gruppe **Alle** auswählen und dann auf **Entfernen** klicken.

Gruppen, zu denen dieser Benutzer nicht gehört

Zeigt die Gruppen an, zu denen dieser Benutzer *nicht* gehört.

Weitere Informationen zu...

Finden Sie unter...

Ermitteln gültiger Berechtigungen

"Gültige Berechtigungen" in Kapitel 11

Zuweisen von Mitgliedern zu Gruppen

"Einrichten von Benutzern" in Kapitel 11

Das Fenster "Instanzen"

Wird geöffnet, wenn Sie entweder in einem Wiederherstellungsjob oder einem Überprüfungsjob auf der Registerkarte **Auswahl** auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Überprüfen** klicken. Dieses Fenster wird dazu verwendet, eine Instanz des Objekts auszuwählen, das auf der Registerkarte **Auswahl** als Ziel angegeben wurde.

Bei jeder Sicherung einer Datei wird eine *Instanz* dieser Datei erstellt. Es können mehrere Instanzen von Dateien auf unterschiedlichen Datenträgern gespeichert sein, die aufgrund verschiedener Sicherungsjobs entstanden sind. TapeWare verfolgt alle Instanzen jeder Datei sowie die Datenträger, auf denen die Instanzen gespeichert sind, in seiner Datenbank. Wenn ein Datenträger überschrieben oder gelöscht wird, löscht TapeWare auch diese Instanzen aus seiner Datenbank.

Wenn Sie eine Datei zum Wiederherstellen auswählen, wählt TapeWare anfangs die **<Neueste>** Instanz aus. Wenn Sie eine andere Instanz als die neueste auswählen möchten, verwenden Sie das Fenster **Instanz**.

Die **<Neueste>** Instanz ist ein Platzhalterzeichen, mit dem automatisch die neueste Instanz ausgewählt wird. Die ausgewählte Instanz wird bei der Ausführung des Wiederherstellungsjobs bzw. Überprüfungsjobs aktualisiert.



Das Fenster **Instanze**

Verfügbare Instanzen

Zeigt eine Liste der Instanzen der Datei und der Datenträger an, auf denen diese Instanzen gespeichert sind. Im Feld **Sicherungskopie erstellt** wird angezeigt, an welchem Tag und zu welcher Uhrzeit der Job ausgeführt wurde. Alle Dateien und Verzeichnisse, die während eines Jobs gesichert wurden, werden mit demselben Datum und derselben Uhrzeit angezeigt. Im Feld **Status** wird angezeigt, ob die Datei bei der Ausführung des Jobs überprüft wurde. Der Status ist entweder **Überprüfung abgeschlossen**, **Überprüfung fehlgeschlagen** oder **Nicht überprüft**. Im Feld **Datenträger** wird der Datenträger angezeigt, auf dem die Instanz gespeichert ist.

Wählen Sie aus, welche Instanz Sie wiederherstellen möchten, indem Sie sie markieren und auf **OK** klicken.

Details

Zeigt weitere Informationen zu der markierten Dateinstanz an. Wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken, zeigt TapeWare verschiedene Details an, die zum Verwalten der Datei in der Datenbank verwendet werden, darunter:

Datengröße: Zeigt die Größe des Daten-Fork für das ausgewählte Objekt an. Bei Ordnern und Verzeichnissen ist diese Zahl 0 Byte; bei Dateien ist es die Größe der Datei.

Sicherungsdatum: Das Datum und die Uhrzeit, zu der diese Instanz erstellt wurde.

Änderungsdatum: Der Zeitpunkt, an dem die Datei bzw. das Verzeichnis zuletzt geändert wurde. Diese Informationen werden vom Betriebssystem aufgezeichnet, wenn die Datei gesichert wird.

Physische Stream-ID: Zeigt interne Daten an, die von TapeWare zur Verwaltung der Instanz verwendet werden.

Instanz-Flags: Zeigt interne Daten an, die von TapeWare zur Verwaltung der Instanz verwendet werden.

Stream-Format: Zeigt an, in welchem Format die Instanz aufgezeichnet ist. Das Stream-Format wird über das Fenster **Erweiterte Optionen...** gesteuert. Sie können diese Informationen verwenden, um herauszufinden, ob Sie eine Datei von einem Betriebssystem in ein anderes übertragen können. Das Stream-Format kann nur beim Erstellen von Instanzen und nicht beim Wiederherstellen eingestellt werden.

Anfangsposition: Zeigt interne Daten an, die von TapeWare zur Verwaltung der Instanz verwendet werden.

Instanz-ID: Zeigt interne Daten an, die von TapeWare zur Verwaltung der Instanz verwendet werden.

Objekt-ID: Zeigt interne Daten an, die von TapeWare zur Verwaltung der Instanz verwendet werden.

Weitere Informationen zu...

Finden Sie unter...

Auswählen von Instanzen

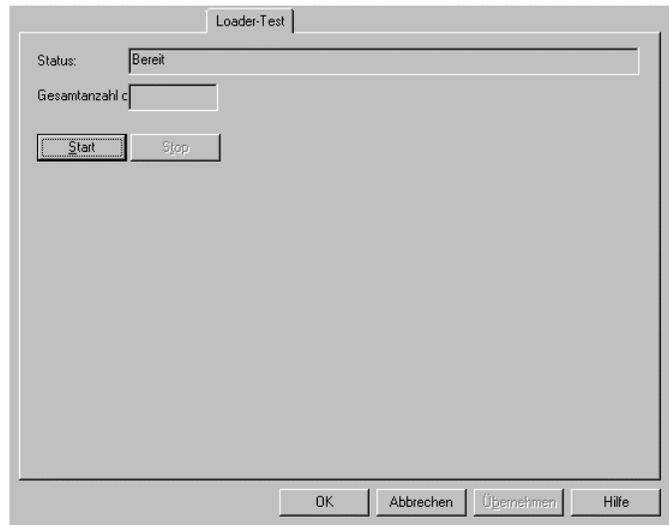
"Auswählen von Dateiinstanzen für Wiederherstellungsjobs" in Kapitel 5

Verwenden von Filtern zum Auswählen von "Sicherungsbereich" in Kapitel 5
Instanzen

Die Registerkarte "Loader-Test"

Anwendbare Objekte: *Autoloader*

Zeigt den Status des aktuellen Objekts an. Testet die Fähigkeit des Autoloader, Datenträger in das verknüpfte Gerät zu laden bzw. zu entladen. Klicken Sie auf **Start**, um mit dem Test zu beginnen.



Die Registerkarte **Loader-Test**

Status

Zeigt eine Meldung über die aktuelle Aktivität des Autoloader an.

Gesamtanzahl der Verschiebungen

Die Gesamtanzahl von Verschiebungen, die während des aktuellen Tests durchgeführt werden.

Die Registerkarte "Anmeldesteuerung"

Anwendbare Objekte: *Benutzerobjekt*

Mit dieser Registerkarte wird gesteuert, ob sich ein Benutzer bei der aktuellen TapeWare-Datenbankzone anmelden kann. Außerdem wird damit gesteuert, ob Kennwörter erforderlich sind, ob und wann das Kennwort geändert werden muß, wann ein Konto abgelaufen ist und wie viele Verbindungen ein Benutzer mit dem Netzwerk haben kann.

Die Registerkarte **Anmeldesteuerung**

Ablauf

Dadurch wird gesteuert, ob das aktuelle Konto abgelaufen ist. Ein Benutzerkonto kann zu einem vorgegebenen Datum ablaufen oder manuell deaktiviert werden.

Ablaufdatum des Kontos: Legt ein Datum fest, nach dem das Konto nicht mehr aktiv ist. Wenn das Konto abläuft, deaktiviert TapeWare das Konto und aktiviert das Kästchen **Konto ist deaktiviert**. Dieser Benutzer kann sich nicht anmelden, bis das Kästchen **Konto ist deaktiviert** deaktiviert wird.

Konto ist deaktiviert: Markiert, wenn das Konto abgelaufen ist. Bei manueller Markierung wird das Konto deaktiviert.

Wenn Sie ein deaktiviertes Konto wieder aktivieren möchten, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Konto ist deaktiviert**.

Kulanzanmeldungen

Dadurch wird gesteuert, ob der aktuelle Benutzer sich anmelden kann, wenn sein Kennwort abgelaufen ist. Wenn das Kontrollkästchen **Regelmäßige Kennwortänderungen erzwingen** aktiviert ist, fordert TapeWare den Benutzer bei der Anmeldung dazu auf, das Kennwort zu ändern. **Kulanzanmeldungen** geben an, wie oft ein Benutzer sich mit seinem alten Kennwort bei TapeWare anmelden kann, wenn das Kennwort abgelaufen ist. Wenn das Kontrollkästchen **Erlaubte Kulanzanmeldungen** beispielsweise aktiviert und die Anzahl der Kulanzanmeldungen auf 2 eingestellt ist, kann der Benutzer sich zweimal mit seinem alten Kennwort anmelden, obwohl dieses Kennwort abgelaufen ist. Ein dritter Anmeldeversuch wird verweigert.

Erlaubte Kulanzanmeldungen: Wenn diese Option aktiviert ist, kann der Benutzer sich mit einem abgelaufenen Kennwort anmelden.

Max. Kulanzanmeldungen: Zeigt die maximale Zahl der erlaubten Kulanzanmeldungen an. Kann auf die gewünschte Zahl eingestellt werden.

Verbleibende Kulanzanmeldungen: Die Anzahl der verbleibenden Kulanzanmeldungen. Wird jedes Mal automatisch angepaßt, wenn der Benutzer sich mit einem abgelaufenen Kennwort anmeldet. Kann zusätzlich manuell auf die gewünschte Zahl eingestellt werden.

Kennwort

Damit wird gesteuert, ob ein bestimmter Benutzer ein Kennwort haben muß und welche Parameter dieses Kennwort hat.

Kennwort erforderlich: Wenn diese Option aktiviert ist, benötigt der Benutzer von TapeWare ein Kennwort. Wenn diese Option nicht aktiviert ist und der Benutzer ein gültiges Kennwort hat, fordert TapeWare dennoch das Kennwort des Benutzers.

Kennwortmindestlänge: Bestimmt die Mindestlänge des Kennworts.

Eindeutige Kennwörter erforderlich: Wenn diese Option markiert ist, überprüft TapeWare das Kennwort auf Eindeutigkeit.

Regelmäßige Kennwortänderungen erzwingen: Wenn diese Option markiert ist, zwingt TapeWare den Benutzer in festgelegten Zeitabständen zur Kennwortänderung.

Tage zwischen den erzwungenen Änderungen: Legt den Zeitraum zwischen den erzwungenen Kennwortänderungen fest.

Verfallsdatum des Kennworts: Berechnetes Datum, an dem das Kennwort das nächste Mal abläuft. Kann manuell eingestellt und angepaßt werden.

Verbindung

Damit wird gesteuert, von welchen Computern aus sich ein Benutzer bei der aktuellen Datenbank anmelden und wie viele Verbindungen ein Benutzer gleichzeitig nutzen kann.

Anzahl der gleichzeitigen Verbindungen: Schränkt die Anzahl der gleichzeitigen Verbindungen eines Benutzers ein. Dadurch wird gesteuert, wie viele Anmeldungen ein Benutzer von verschiedenen Arbeitsstationen oder Dateiservern aus gleichzeitig tätigen kann. Wenn die **Anzahl der gleichzeitigen Verbindungen** beispielsweise auf 5 eingestellt ist, kann dieser Benutzer sich gleichzeitig von fünf unterschiedlichen Arbeitsstationen oder Dateiservern aus bei TapeWare anmelden.

Benutzer kann sich über diese Computer anmelden: Dadurch wird gesteuert, über welche Computer sich der Benutzer bei der aktuellen Datenbank anmelden kann. Der Benutzer kann sich nur über Computer bei TapeWare anmelden, die in diesem Listenfeld aufgeführt sind. Wenn Sie Computer hinzufügen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**, und wählen Sie im Fenster **Durchsuchen** den entsprechenden Computer aus. Hinweis: Wenn keine Computer angegeben sind, kann sich der Benutzer über alle Computer anmelden.

Weitere Informationen zu...

Einrichten neuer Benutzer

Finden Sie unter...

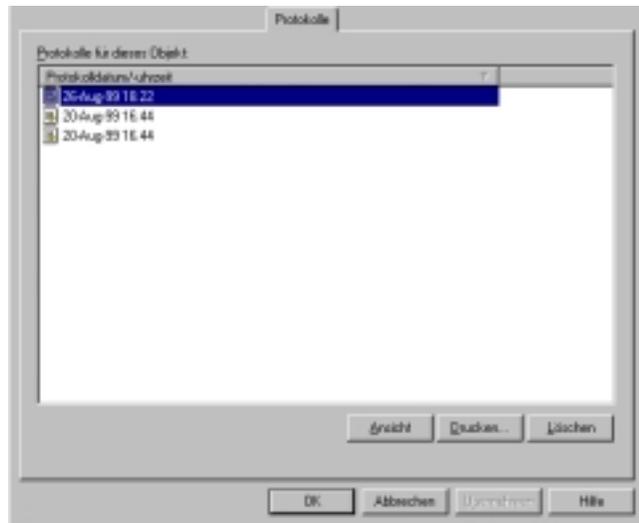
"Einrichten von Benutzern" in Kapitel 11

Die Registerkarte "Protokolle"

Anwendbare Objekte: *Sicherungsjob, Wiederherstellungsjob, Überprüfungsjob*

Zeigt die für den aktuellen Job verfügbaren Protokolle an.

Auf der Registerkarte **Optionen** wird mit Hilfe der **Protokolloptionen** festgestellt, ob TapeWare ein Protokoll über den aktuellen Job führt und um welche Art von Protokoll es sich handelt. Nachdem ein Job ausgeführt wurde, erstellt TapeWare ein Protokoll über den Job. Sie können dieses Protokoll anzeigen oder drucken, um zu sehen, welche Dateien erfolgreich bzw. nicht erfolgreich gesichert, wiederhergestellt oder überprüft wurden.



Die Registerkarte **Protokolle**

Protokolle für dieses Objekt

Hier werden die für diesen Job verfügbaren Protokolle aufgeführt. Wenn Sie ein Protokoll anzeigen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Anzeigen**. TapeWare öffnet das Protokoll mit dem Texteditor, den Sie im Fenster **Einstellungen...** angegeben haben. Sie können das Protokoll vom Texteditor aus drucken. Überprüfen Sie die Länge des Protokolls, bevor Sie es drucken. Einige Protokolle können ziemlich lang sein.

Protokolle können gelöscht werden, indem Sie sie auswählen und dann auf die Schaltfläche **Löschen** klicken. Die maximale Anzahl an Protokollen ist 250. TapeWare löscht das älteste Protokoll, wenn Sie diese Grenze erreichen.

Weitere Informationen zu...**Finden Sie unter...**

Erstellen von Protokollen

"Protokolloptionen" in Kapitel 7

Angaben eines Texteditors

"Das Fenster **Einstellungen**" in Kapitel 12

Die Registerkarte "Datenträgersteuerung"

Anwendbare Objekte: *Datenträger*

Zeigt in der TapeWare-Datenbank gespeicherte Informationen zum aktuellen, gültigen Datenträger an.

Erste Formatierung:	01-Sep-99 01.03
Letzte Formatierung:	01-Sep-99 01.03
Letzter Lesezugriff:	(Kein)
Gelesene MB:	0
Lesehäufigkeit:	0
Letzter Schreibzugriff:	(Kein)
Geschriebene MB:	0
Schreibhäufigkeit:	0
Anzahl der Sitzungen:	0
Aktuelle KB:	0
Datenträgerbezeichner:	936147833
Datenträger-Volume-Etikett:	

Die Registerkarte **Datenträgersteuerung**

Erste Formatierung

Zeigt Datum und Uhrzeit an, zu denen der aktuelle Datenträger zum ersten Mal formatiert wurde.

Letzte Formatierung

Zeigt Datum und Uhrzeit an, zu denen der aktuelle Datenträger zum letzten Mal formatiert wurde.

Letzter Lesezugriff

Zeigt Datum und Uhrzeit an, zu denen der aktuelle Datenträger zum letzten Mal gelesen wurde. Entspricht dem Zeitpunkt, an dem Dateien entweder für einen Wiederherstellungsjob oder für einen Überprüfungsjob das letzte Mal gelesen wurden bzw. an dem das letzte Mal versucht wurde, die Dateien während eines Sicherungsjobs zu überprüfen.

Gelesene MB

Die Gesamtanzahl der Megabyte, die während des letzten Überprüfungs- bzw. Wiederherstellungsjobs gelesen wurden.

Lesehäufigkeit

Gibt an, wie oft der Datenträger insgesamt gelesen wurde. Diese Zahl wird beim Überschreiben des Datenträgers nicht zurückgesetzt.

Letzter Schreibzugriff

Zeigt Datum und Uhrzeit an, zu denen zum letzten Mal auf den aktuellen Datenträger geschrieben wurde. Entspricht dem Zeitpunkt, an dem Dateien zum letzten Mal während eines Sicherungsjobs auf den Datenträger geschrieben wurden.

Geschriebene MB

Die Gesamtanzahl der Megabyte, die während des letzten Sicherungsjobs geschrieben wurden.

Schreibhäufigkeit

Gibt an, wie oft insgesamt auf den Datenträger geschrieben wurde. Diese Zahl wird beim Überschreiben des Datenträgers nicht zurückgesetzt.

Anzahl der Sitzungen

Die Anzahl der Jobs, bei denen dieser Datenträger verwendet wurde. Diese Zahl wird bei jedem Überschreiben des Datenträgers zurückgesetzt. Im allgemeinen repräsentiert diese Zahl die Anzahl der Sicherungsjobs, die zur Zeit auf dem Datenträger gespeichert sind, einschließlich des ersten Überschreibungsjobs und der nachfolgenden Anfügejobs.

Aktuelle KB

Die kumulative Größe der auf dem Datenträger gespeicherten Daten in Kilobyte. Diese Zahl wird beim Überschreiben des Bandes zurückgesetzt.

Datenträgerbezeichner

Eine von TapeWare intern verwendete, eindeutige Zahl, die zum Verfolgen des Datenträgers in der Datenbank verwendet wird.

Datenträger-Volume-Etikett

Das Volume-Etikett für den physischen Datenträger. Im allgemeinen entspricht diese Zahl der Strichcodezahl auf dem Datenträger. Wird von Geräten mit optischen Lesegeräten zum Identifizieren von Datenträgern verwendet. Nur für Datenträger verfügbar, die mit Geräten verwendet werden, die Volume-Etiketten unterstützen.

Weitere Informationen zu...

Formatieren von Datenträgern

Finden Sie unter...

"Erstellen neuer Datenträger " in Kapitel 9

Die Registerkarte "Mitglieder"

Anwendbare Objekte: *Gruppenobjekt*

Zeigt die Mitglieder einer Gruppe an. Fügt Mitglieder zu Gruppen hinzu und entfernt sie daraus. Die Gruppenmitgliedschaft eines Benutzers wird dazu verwendet, seine gültigen Berechtigungen zu ermitteln.

Der Erhalt von Berechtigungen über Gruppenmitgliedschaften schließt den Erhalt von Berechtigungen auf andere Weise nicht aus. Ein Benutzer verfügt unter den folgenden drei Bedingungen über *direkte Berechtigungen* für ein Objekt: (1) der Benutzer ist auf der Registerkarte **Berechtigungen** des Objekts aufgeführt (umgekehrt ist das Objekt ebenso auf der Registerkarte **Berechtigungen** des Benutzers aufgeführt); (2) der Benutzer ist gleichwertig mit dem Benutzer, der über direkte Berechtigungen für das Objekt verfügt und (3) der Benutzer ist ein Mitglied einer Gruppe, die über direkte Berechtigungen für das Objekt verfügt. Diese drei Möglichkeiten, Berechtigungen zu erhalten, schließen einander nicht gegenseitig aus: ein Benutzer kann auf eine Weise, auf zwei Weisen oder auf alle drei Weisen über Berechtigungen verfügen.



Die Registerkarte **Mitglieder**

Mitglieder, die zu dieser Gruppe gehören

Zeigt an, welche Benutzer Mitglieder der aktuellen Gruppe sind. Wenn Sie einen Benutzer zu der Gruppe hinzufügen möchten, wählen Sie auf der rechten Seite des Fensters den Benutzer aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Der Benutzer wird in dieses Feld verschoben. Wenn Sie einen Benutzer aus der Gruppe entfernen möchten, wählen Sie den Benutzer in diesem Feld aus, und

klicken Sie auf die Schaltfläche **Entfernen**. Der Benutzer wird auf die rechte Seite des Fensters verschoben.

Mitglieder, die nicht zu dieser Gruppe gehören

Zeigt an, welche Benutzer nicht Mitglieder der aktuellen Gruppe sind.

Weitere Informationen zu...

Finden Sie unter...

Hinzufügen von Benutzern zu Gruppen

"Die Registerkarte **Gruppen** – Benutzerobjekt" in Kapitel 11

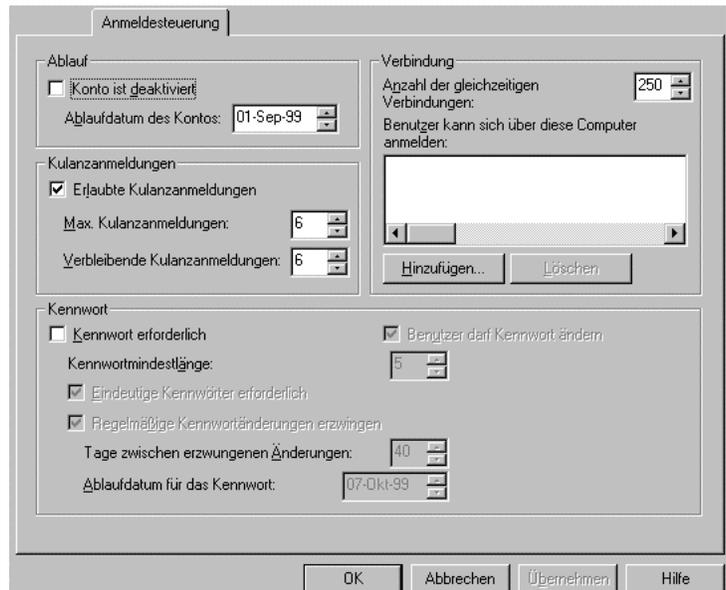
Ermitteln gültiger Berechtigungen

"Gültige Berechtigungen" in Kapitel 11

Die Registerkarte "Optionen"

Anwendbare Objekte: *Sicherungsjob, Wiederherstellungsjob, Überprüfungsjob*

Mit Hilfe der Registerkarte **Optionen** im Eigenschaftsfenster eines Jobs werden verschiedene Parameter gesteuert, die für die Ausführung von Sicherungs-, Wiederherstellungs- und Überprüfungsjobs in TapeWare wichtig sind.



Die Registerkarte **Optione**

Anzahl der Versuche

Bestimmt, wie oft TapeWare versucht, auf eine Datei zuzugreifen. Der Standardwert ist **5**. Bezieht sich auf Sicherungs-, Wiederherstellungs- und Überprüfungsjobs.

Wenn TapeWare eine Datei verwenden muß, die bereits geöffnet ist, d. h., die bereits von einem anderen Benutzer verwendet wird, wartet TapeWare, bis der Benutzer nicht mehr mit der Datei arbeitet. Jeder Versuch von TapeWare, eine Datei zu öffnen, wird als "**Versuch**" bezeichnet.

Wenn TapeWare bei Sicherungsjobs die Datei nicht im ersten Versuch sichern kann, wird versucht, diese Datei in nachfolgenden Versuchen zu sichern. Beim letzten Versuch öffnet TapeWare die Datei im *gemeinsamen* Modus.

Verzögerung zwischen Versuchen

Bestimmt, wie viele Sekunden TapeWare bis zum nächsten Versuch wartet. Wenn der bisherige Verlauf darauf hinweist, daß beim letzten Versuch viele Dateien geöffnet werden, sollten Sie in Betracht ziehen, den Wert dieses Parameters zu erhöhen.

Protokolloptionen

Bestimmt, ob TapeWare ein Protokoll über den aktuellen Job führt, und um welche Art von Protokoll es sich handelt. Die **Protokolloption** ist entweder **Kein**, **Nur fehlgeschlagene protokollieren**, **Nur abgeschlossene protokollieren** oder **Alles protokollieren**.

Nachdem ein Job ausgeführt wurde, können Sie dieses Protokoll anzeigen oder drucken, um zu sehen, welche Dateien erfolgreich bzw. nicht erfolgreich gesichert, wiederhergestellt oder überprüft wurden. Der Standardwert ist **Nur fehlgeschlagene protokollieren**, wobei alle Dateien in das Protokoll geschrieben werden, die nicht erfolgreich gesichert, wiederhergestellt oder überprüft wurden.

Kein: Weist TapeWare an, kein Protokoll über den Sicherungsjob zu führen, während dieser ausgeführt wird.

Nur fehlgeschlagene protokollieren: Weist TapeWare an, die Namen aller ausgewählten Dateien zu protokollieren, die aus einem bestimmten Grund nicht erfolgreich gesichert, wiederhergestellt oder überprüft wurden.

Nur abgeschlossene protokollieren: Weist TapeWare an, die Namen aller ausgewählten Dateien zu protokollieren, die erfolgreich gesichert, wiederhergestellt oder überprüft wurden.

Alles protokollieren: Weist TapeWare an, außer den Namen aller ausgewählten Dateien auch zu protokollieren, ob diese Dateien erfolgreich gesichert, wiederhergestellt oder überprüft wurden.

Sicherungsmodus

Gilt nur für Sicherungsjobs. Dadurch wird bestimmt, ob alle oder nur die geänderten Dateien gesichert werden. Bei geplanten automatischen Rotationsjobs verwendet TapeWare den Parameter "Typ" des Sicherungsmodus der Registerkarte **Planen**; bei ungeplanten oder manuellen Jobs verwendet TapeWare die in diesem Listenfeld angegebenen Parameter.

Der **Sicherungsmodus** ist entweder **Vollständige Sicherung**, **Zuwachssicherung**, **Änderungssicherung**, oder **Schnappschuß**.

Vollständige Sicherung: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, alle ausgewählten Dateien zu sichern. TapeWare überprüft nicht, ob das Archiv-Bit der Dateien gesetzt wurde. Nach der Sicherung jeder Datei wird das Archiv-Bit deaktiviert.

Änderungssicherung: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, alle ausgewählten Dateien zu sichern, die seit der letzten *vollständigen* Sicherung geändert wurden. TapeWare wählt nur Dateien aus, deren Archiv-Bit aktiviert ist. Nach dem Wiederherstellen wird das Archiv-Bit nicht geändert (es bleibt aktiviert). Diese Dateien werden für den nächsten Sicherungsjob ausgewählt, unabhängig davon, ob es sich um eine vollständige, Änderungs- oder Zuwachssicherung handelt.

Zuwachssicherung: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, alle ausgewählten Dateien zu sichern, die seit der *letzten* Sicherung geändert wurden. TapeWare wählt nur Dateien aus, deren Archiv-Bit aktiviert ist. Nach dem Wiederherstellen wird das Archiv-Bit in "Deaktiviert" geändert. Diese Dateien werden nicht für den nächsten Änderungs- oder Zuwachssicherungsjob ausgewählt, es sei denn, sie werden geändert.

Schnappschuß: Mit diesem Parameter wird TapeWare angewiesen, alle ausgewählten Dateien zu sichern. TapeWare überprüft nicht, ob das Archiv-Bit der Dateien gesetzt wurde. Nach der Sicherung jeder Datei wird das Archiv-Bit *unverändert gelassen*.

Änderungsmodus

Dadurch wird bestimmt, welche Aktion TapeWare durchführt, wenn es den erwarteten Datenträger nicht finden kann, der für einen Job verwendet werden sollte. Wenn TapeWare einen Job ausführt, bei dem ein bestimmter Datenträger verwendet wird, durchsucht TapeWare das Netzwerk nach Geräten mit diesem Datenträger. Wenn der erwartete Datenträger nicht gefunden wird, wird seine Antwort durch den Parameter **Änderungsmodus** bestimmt.

Gerät überspringen: Dieser Parameter weist TapeWare an, das zugeordnete Gerät zu überspringen und auf dem Netzwerk nach anderen Geräten mit dem geeigneten Datenträger zu suchen. TapeWare sucht so lange nach dem richtigen Datenträger, bis es ihn gefunden hat.. Wenn alle verfügbaren Geräte keinen geeigneten Datenträger enthalten, wird der Job beendet.

Anhängen erzwingen: Dieser Parameter weist TapeWare an, Daten an jeden Datenträger anzuhängen, den es im zugeordneten Sicherungsgerät findet. Wenn es nicht den richtigen Datenträger finden kann, hängt TapeWare die Daten an den verfügbaren Datenträger an. Durch diese Option wird die Ausführung des Jobs sichergestellt, wenn auf dem Datenträger genügend Speicherplatz vorhanden ist, um den Job abzuschließen.

Eingabeaufforderung: Dieser Parameter weist TapeWare an, weiterhin nach dem erwarteten Datenträger zu suchen und eine Warnhinweis-Warnung zu senden, daß der richtige Datenträger nicht gefunden wurde. Diese Option läßt nicht zu, daß ein Job mit einem anderen Datenträger als dem erwarteten ausgeführt wird. Des weiteren wird aufgrund dieser Option nicht nach einem anderen Gerät gesucht, das den richtigen Datenträger enthalten könnte.

Schreibmodus

Dadurch wird bestimmt, ob die alten Daten auf dem Datenträger mit neuen Daten *überschrieben* werden oder ob die neuen Daten an das Ende der alten Daten *angehängt* werden. Wenn der Datenträger überschrieben wird, gehen alle zuvor darauf gespeicherten Daten verloren. Durch das Anhängen von Daten werden die alten Daten bewahrt.

Gilt nur für Sicherungsjobs. Bei geplanten automatischen Rotationsjobs stellt TapeWare den Standard auf den Modus **Alle überschreiben** ein; bei ungeplanten oder manuellen Jobs verwendet TapeWare die in diesem Listenfeld angegebenen Parameter.

Der **Schreibmodus** ist entweder **An alle anhängen**, **An erstes anhängen**, **andere überschreiben** oder **Alle überschreiben**.

An alle anhängen: Weist TapeWare an, alle Daten an das Ende des Datenträgers anzuhängen. Es werden keine Daten überschrieben. Wählen Sie diesen Parameter für eine dauerhafte Speicherung aus.

An ersten anhängen, andere überschreiben: Weist TapeWare an, Daten an das Ende des ersten Datenträgers anzuhängen, jedoch alle folgenden Datenträger zu überschreiben. Beispielsweise wird TapeWare das erste eingelegte Band nicht überschreiben, jedoch das zweite, dritte und alle nachfolgenden Bänder. Dieser Parameter ist nützlich, wenn Sie einen Datenträgersatz mit alten Daten haben, die Sie nicht mehr benötigen. Wenn Sie diese Option auswählen, bewahrt TapeWare die neuesten Daten auf dem ersten Datenträger, überschreibt jedoch alte, nicht mehr benötigte Daten.

Alle überschreiben: Weist TapeWare an, alle Datenträger zu überschreiben. Alle Daten auf überschriebenen Datenträgern gehen verloren. Verwenden Sie diese Option für Bänder, die wiederverwendet werden.

Automatischer Überprüfungsmodus

Damit wird überprüft, ob eine Datei richtig auf ein Band geschrieben wurde. Die Datei wird mit dem Original auf dem Volume verglichen. Kann sowohl bei Sicherungs- als auch bei Überprüfungsjobs angewendet werden.

Der **Automatische Überprüfungsmodus** ist entweder **Vollständige Überprüfung**, **Keine Überprüfung** oder **Schnelle Überprüfung**.

Vollständige Überprüfung: Weist TapeWare an, jede ausgewählte Datei, die auf dem Datenträger gespeichert ist, mit der Originaldatei auf der Arbeitsstation oder dem Dateiserver zu vergleichen. Es wird überprüft, ob die Datei gelesen werden kann und ob die Instanz mit dem Original übereinstimmt. Diese Standardeinstellung wird dringend empfohlen.

Schnelle Überprüfung: Weist TapeWare an, jede ausgewählte Datei auf dem Band zu lesen und zu überprüfen, daß sich die Instanz in lesbarem Zustand befindet. Es wird nicht überprüft, ob die auf dem Datenträger gespeicherte Dateiinstanz mit der Originaldatei übereinstimmt, sondern nur, ob die auf dem Band gespeicherten (falschen oder richtigen) Daten gelesen werden können. Mit dieser Option können Sie zwar Zeit sparen, sie ist jedoch nicht empfehlenswert.

Keine Überprüfung: Weist TapeWare an, den Überprüfungsschritt zu überspringen. Dies ist nicht zu empfehlen.

Softwarekomprimierung

Der Modus der Softwarekomprimierung steuert, wie TapeWare Dateien und Verzeichnisse komprimiert oder die Komprimierung verwaltet.

Kein: Dieser Parameter weist TapeWare an, alle Daten dekomprimiert auf das Band zu schreiben. Wenn eine Datei in komprimiertem Format auf der Festplatte gespeichert ist, wird sie vor dem Schreiben dekomprimiert. Diese Option ist nützlich, wenn das Gerät Hardware-Datenkomprimierung unterstützt und die Dateien auf einem anderen Betriebssystem wiederhergestellt werden sollen.

Standard: Dieser Parameter weist TapeWare an, alle Daten im TapeWare-Komprimierungsformat auf das Band zu schreiben. Wenn eine Datei in komprimiertem Format auf der Festplatte gespeichert ist, wird sie vor dem erneuten Komprimieren durch TapeWare dekomprimiert. Diese Option ist nützlich, wenn das Bandgerät keine Hardware-Datenkomprimierung unterstützt und die Dateien auf einem anderen Betriebssystem wiederhergestellt werden sollen.

System: Dieser Parameter weist TapeWare an, alle Daten in demselben Modus auf das Band zu schreiben, in dem sie auf der Festplatte gespeichert sind. Wenn die Datei in komprimiertem Format auf der Festplatte gespeichert ist, schreibt TapeWare die Daten im Komprimierungsformat des Hosts. Wenn die Datei auf der Festplatte nicht komprimiert ist, speichert TapeWare die Datei in einem nicht komprimierten Format auf Band. Diese Option ist nützlich, wenn die Hardware-Datenkomprimierung unterstützt wird und die Dateien auf demselben Betriebssystem wiederhergestellt werden sollen.

Beides: Dieser Parameter weist TapeWare an, alle auf der Festplatte gespeicherten Daten in komprimiertem Format zu schreiben. Die Dateien jedoch, die auf der Festplatte nicht komprimiert sind, werden im TapeWare - Komprimierungsformat gespeichert. Diese Option ist nützlich, wenn die Hardware keine Datenkomprimierung unterstützt und die Dateien auf demselben Betriebssystem wiederhergestellt werden sollen.

Autom. Formatierungsmodus

Dadurch wird bestimmt, ob TapeWare Datenträger automatisch formatiert. Gilt nur für Sicherungsjobs.

Bevor Daten auf den Datenträger geschrieben werden können, muß der Datenträger formatiert werden. Wenn der Datenträger formatiert wird, gehen alle Daten darauf verloren. Bänder und andere Datenträger werden formatiert, wenn TapeWare den Datenträger nicht erkennt, d. h., wenn in seiner Datenbank keine Informationen über diesen besonderen Datenträger vorliegen. Dies tritt auf, wenn das Band leer ist, gelöscht wurde, zum ersten Mal verwendet wird oder aus der Datenbank gelöscht wurde. Wenn Sie einen Datenträger verwenden, jedoch nicht formatieren möchten, müssen Sie den Datenträger importieren.

Der **Automatische Formatierungsmodus** ist entweder **Keine automatische Formatierung**, **Alle automatisch formatieren** oder **Leere Datenträger automatisch formatieren**.

Keine automatische Formatierung: Wenn diese Option ausgewählt ist und TapeWare auf einen Datenträger stößt, der formatiert werden muß (ein leerer oder nicht erkannter Datenträger), sendet es einen Warnhinweis an das Fenster **Warnhinweis**. Während TapeWare auf die Antwort des Benutzers wartet, durchsucht es das Netzwerk nach Geräten mit dem Datenträger, der erwartet wurde. Wenn dieser Parameter ausgewählt ist, wartet TapeWare, bis der Benutzer auf den Warnhinweis antwortet, bevor der unbekannte Datenträger formatiert wird.

Alle automatisch formatieren: Weist TapeWare an, automatisch alle Datenträger zu formatieren, die in das Bandlaufwerk eingelegt werden und formatiert werden müssen. Wenn dieser Parameter ausgewählt ist, formatiert TapeWare automatisch alle neuen (oder leeren) Bänder und alle unbekanntes Datenträger.

Leere Datenträger automatisch formatieren: Weist TapeWare an, automatisch alle neuen oder leeren Datenträger zu formatieren. Wenn TapeWare jedoch auf unbekanntes Datenträger stößt, sendet es einen Warnhinweis an das Fenster **Warnhinweis** und durchsucht das Netzwerk nach dem Datenträger, der erwartet wurde. Dieser Parameter verhindert, daß Daten unbeabsichtigt durch Formatieren zerstört werden, während der Benutzer vor dem Formatieren eines leeren Bandes nicht unnötig gefragt wird.

Speicherort des neuen Datenträgers

Gibt den Ordner an, in dem TapeWare alle neuen Bänder speichert, während der Job ausgeführt wird. Gilt nur für Sicherungsjobs.

Standardmäßig speichert TapeWare Datenträger im aktuellen Benutzer-/Gruppenordner. Wählen Sie den Ordner aus, in dem Sie neue Datenträger oder Bänder speichern möchten, indem Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen...** klicken und dann im Fenster **Durchsuchen** den Ordner auswählen. Wenn Sie nicht bereits Ordner zum Speichern der Datenträger eingerichtet haben, verwenden Sie die Registerkarte **Datenträger**, um zuerst zusätzliche Ordner zu erstellen.

Wenn TapeWare einen geplanten automatischen Rotationsjob ausführt, erstellt es automatisch Ordner. Die Ordner sind nach dem Namen des Jobs und den verschiedenen Rotationssätzen in diesem Job sortiert. Es gibt keinen Grund, diese Ordner manuell zu erstellen. TapeWare erstellt diese Ordner automatisch für Sie.

Name des neuen Datenträgers

Gibt den Namen an, den TapeWare jedem neuen Datenträger gibt, der bei der Ausführung des Jobs erstellt wird. Gilt nur für Sicherungsjobs.

Bei geplanten automatischen Rotationsjobs aktualisiert TapeWare diesen Parameter automatisch, so daß er mit dem Platz des Datenträgers im Rotationsplan übereinstimmt. Wenn der Datenträger beispielsweise der erste im jährlichen Rotationssatz ist, nennt TapeWare ihn "Festgelegtes Jahr 1:1".

Bei manueller Rotation und ungeplanten Jobs weist TapeWare jedem neuen Datenträger, den es erstellt, den in diesem Feld aufgeführten Namen zu. Dies trifft auch auf automatische Rotationsjobs zu, deren Ausführung "erzwungen" wird.

Gerät

Gibt an, welches Bandlaufwerk oder andere entfernbare Datenträgergerät TapeWare zum Ausführen des Sicherungsjobs, Wiederherstellungsjobs oder Überprüfungsjobs verwendet.

Standardmäßig stellt TapeWare diesen Parameter auf den Netzwerk-Container ein. Wenn der Job ausgeführt wird, verwendet TapeWare das Gerät, das es im Netzwerk findet. Wenn in Ihrer Datenbankzone nur ein Gerät vorhanden ist oder Sie nur Berechtigungen für ein Gerät haben, besteht kein Grund, diesen Parameter zu ändern. Wenn mehr als ein Gerät in der aktuellen Datenbankzone vorhanden ist, wird TapeWare versuchen, beim Ausführen des Jobs alle verfügbaren Geräte zu verwenden.

Wenn in Ihrem Netzwerk mehrere Geräte vorhanden sind und Sie ein bestimmtes Gerät auswählen müssen, geben Sie mit Hilfe der Liste **Geräte** an, welches Gerät von dem Job verwendet werden soll. (Wenn der Computer nur ein Gerät besitzt, brauchen Sie nicht das Gerät auszuwählen, sondern nur den Computer.)

Wenn Sie ein Gerät verwenden möchten, das nicht in der Liste **Gerät** aufgeführt ist, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen...**, und wählen Sie im Fenster **Durchsuchen** das neue Gerät aus.

Datenträger

Gibt den Datenbankordner an, in dem das Band oder andere entfernbare Datenträger in der Datenbank gespeichert sind. TapeWare sucht hier nach Datenträgern, die für diesen Job verwendet werden können. Gilt nur für Sicherungsjobs.

Der Standardordner ist der aktuelle Benutzer-/Gruppenordner. Wenn Sie Datenträger aus einem anderen Ordner verwenden möchten, geben Sie den Ordner an, indem Sie ihn aus der Liste **Datenträger** auswählen.

Wenn Sie einen Ordner verwenden möchten, der nicht in der Liste **Datenträger** aufgeführt ist, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen...**, und wählen Sie im Fenster **Durchsuchen** den neuen Ordner aus.

Datenträgerkennwort...

Es wird ein Fenster geöffnet, um einem Datenträger ein Kennwort zuzuordnen. Gilt nur für Sicherungsjobs, bei denen Datenträger formatiert werden.

Wenn ein Job einen neuen Datenträger erstellt, können Sie diesem Datenträger ein Kennwort zuweisen. Durch ein Kennwort wird verhindert, daß der Datenträger in eine andere TapeWare-Datenbank importiert wird. Ein Kennwort kann ein wichtiger Teil Ihres gesamten Sicherheitsplanes sein.

Wenn Sie jedem neuen Datenträger, der von Ihrem Job erstellt wird, ein Kennwort zuweisen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Datenträgerkennwort...**. Geben Sie Ihr Kennwort ein, und bestätigen Sie es.

Es können nur Kennwörter zugewiesen werden, wenn der Datenträger formatiert ist. Außerdem werden Datenträgerkennwörter nur beim Importieren von Datenträgern benötigt.

Weitere Informationen zu...

Finden Sie unter...

Einstellen von Job-Optionen

"Job-Optionen" in Kapitel 7

Sicherungsmodus

"Sicherungsmodus" in Kapitel 6

Formatieren von Datenträgern

"Erstellen neuer Datenträger " in Kapitel 9

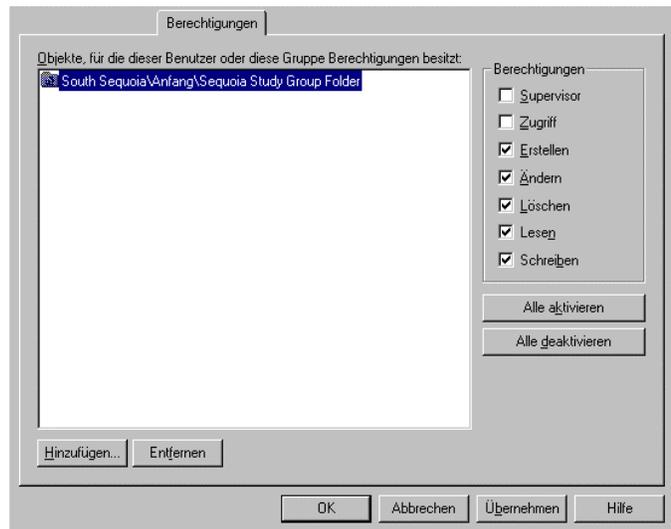
Die Registerkarte "Berechtigungen"

Anwendbare Objekte: *Alle Datenbankobjekte*

Bei Benutzer- und Gruppenobjekten werden die Objekte aufgelistet, für die der aktuelle Benutzer bzw. die Gruppe über Berechtigungen verfügt. Bei allen anderen Objekten werden die Benutzer bzw. Gruppen angezeigt, die über Berechtigungen für das aktuelle Objekt verfügen.

Verwenden Sie diese Registerkarte, um Benutzern bzw. Gruppen Berechtigungen für Objekte zu gewähren. Berechtigungen können über das Eigenschaftsfenster des Datenbankobjektes oder das Eigenschaftsfenster des Benutzers bzw. der Gruppe gewährt werden. In jedem Fall werden die Berechtigungen auf der Registerkarte **Berechtigungen** des entsprechenden Objekts angezeigt. Wenn Galen Clark z. B. über die Registerkarte **Berechtigungen** in seinem Eigenschaftsfenster Berechtigungen für Volume C: gewährt wurden, führt die Registerkarte **Berechtigungen** im Eigenschaftsfenster des Volume C: Clark als Benutzer mit Berechtigungen auf. Wenn Clark jedoch Berechtigungen über das Eigenschaftsfenster des Volume C: gewährt wurden, werden die entsprechenden Berechtigungen auf Clarks Registerkarte **Berechtigungen** angezeigt.

Außerdem verfügt ein Benutzer nur über direkte Berechtigungen für die Objekte, die auf der Registerkarte **Berechtigungen** dieses Benutzers aufgeführt sind. Alle anderen gültigen Berechtigungen für andere Objekte werden durch geerbte Berechtigungen, Gleichwertigkeiten oder Gruppen berechnet.



Die Registerkarte **Berechtigunge**

Benutzer oder Gruppen, die für dieses Objekt Berechtigungen besitzen

Listet die Benutzer oder Gruppen auf, die für das aktuelle Objekt Berechtigungen besitzen. (Gilt nicht für Gruppen- oder Benutzerobjekte.)

Wenn Sie sehen möchten, über welche Berechtigungen ein Benutzer bzw. eine Gruppe verfügt, markieren Sie den Benutzer bzw. die Gruppe. Die Berechtigungen des Benutzers bzw. der Gruppe werden in dem Feld **Berechtigungen** angezeigt.

Wenn Sie einen Benutzer bzw. eine Gruppe hinzufügen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen...** Wenn Sie einen Benutzer bzw. eine Gruppe entfernen möchten, markieren Sie die Gruppe bzw. den Benutzer, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Entfernen**.

Objekte, für die dieser Benutzer oder diese Gruppe Berechtigungen besitzt

Listet die Objekte auf, für die der aktuelle Benutzer bzw. die Gruppe Berechtigungen besitzt. (Gilt nur für Gruppen- und Benutzerobjekte.)

Wenn Sie sehen möchten, welche Berechtigungen ein Benutzer bzw. eine Gruppe für ein bestimmtes Objekt besitzt, markieren Sie das Objekt. Die Berechtigungen des Benutzers bzw. der Gruppe für dieses Objekt werden in dem Feld **Berechtigungen** angezeigt.

Wenn Sie dem Benutzer bzw. der Gruppe Berechtigungen für ein neues Objekt gewähren möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen...**, und wählen Sie die entsprechenden Berechtigungen aus. Wenn Sie die Berechtigungen für ein Objekt aufheben möchten, markieren Sie das Objekt, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Entfernen**.

Berechtigungen

Zeigt die Berechtigungen an, die für das markierte Objekt, den Benutzer oder die Gruppe gewährt wurden. Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die entsprechenden Kästchen, um Berechtigungen zu gewähren oder einzuschränken.

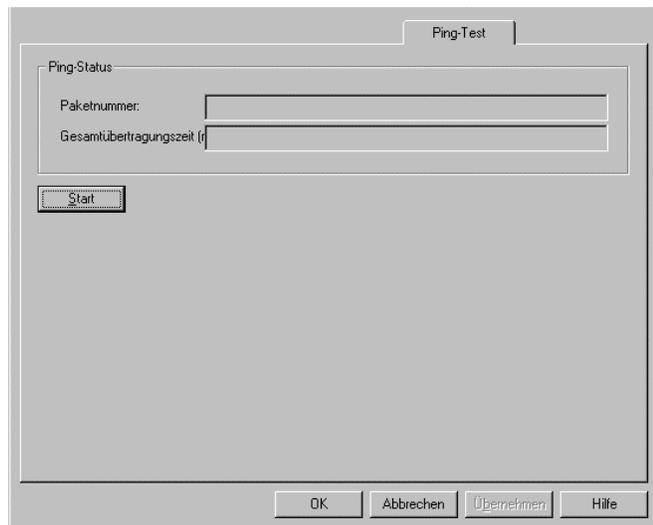
Weitere Informationen zu...	Finden Sie unter...
Ermitteln gültiger Berechtigungen	"Gültige Berechtigungen" in Kapitel 11
Zuweisen von Benutzer- oder Gruppenberechtigungen	"Die Registerkarte Berechtigungen... " in Kapitel 11
Unterschiedliche Berechtigungstypen	"Berechtigungsreferenz" in Kapitel 11

Die Registerkarte "Ping-Test"

Anwendbare Objekte: *Computer*

Wird verwendet, um zu messen, wie lange ein Echopaket im TapeWare-Netzwerk zwischen zwei Computern unterwegs ist.

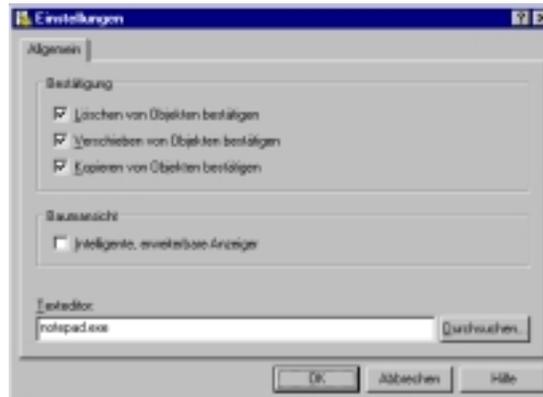
Es wird zwischen zwei Computern gesendet, die TapeWare verwenden. Es wird von dem Computer, auf dem TapeWare zur Zeit ausgeführt wird, an den Computer gesendet, dessen Eigenschaftsfenster geöffnet ist.



Die Registerkarte **Ping-Test**

Das Fenster "Einstellungen"

Damit werden Optionen zum Steuern der Benutzeroberfläche eingestellt.



Das Fenster Einstellunge

Bestätigung

Damit kann der Benutzer bestimmen, ob TapeWare vor dem Ausführen bestimmter Befehle eine Bestätigung fordert.

Löschen von Objekten bestätigen: Wenn diese Option aktiviert ist, öffnet TapeWare vor dem Löschen von Objekten das Fenster **Löschen bestätigen**. Erfordert vor dem Löschen von Datenbankobjekten zusätzliche Benutzereingaben.

Verschieben von Objekten bestätigen: Wenn diese Option aktiviert ist, öffnet TapeWare vor dem Verschieben von Objekten das Fenster **Verschieben bestätigen**. Erfordert vor dem Verschieben von Datenbankobjekten zusätzliche Benutzereingaben.

Kopieren von Objekten bestätigen: Wenn diese Option aktiviert ist, öffnet TapeWare vor dem Kopieren von Objekten das Fenster **Kopieren bestätigen**. Erfordert vor dem Kopieren von Datenbankobjekten zusätzliche Benutzereingaben.

Baumansicht



Das Symbol
Baum einblenden

Dadurch wird bestimmt, ob TapeWare berechnet, ob Container in hierarchischen Baumansichten Container enthalten. Weiterhin wird bestimmt, ob TapeWare neben Containern, die nicht erweitert werden können (d. h., daß sie keine weiteren Container enthalten), Baumerweiterungssymbole anzeigt.

Intelligente, erweiterbare Anzeiger: Wenn diese Option aktiviert ist, prüft TapeWare bei jedem Container in einer hierarchischen Baumansicht, ob er weitere Container enthält. Falls nicht, wird das Baumerweiterungssymbol nicht angezeigt.

Wenn diese Option nicht aktiviert ist, zeigt TapeWare bei jedem Container das Baumerweiterungssymbol an. In diesem Fall überprüft TapeWare lediglich, ob der Container weitere Container enthält, wenn auf das Baumerweiterungssymbol geklickt wird. Wenn Sie diese Option deaktivieren, wird der hierarchische Baum im allgemeinen schneller angezeigt – wenn auch mit falschen Baumerweiterungssymbolen.

Texteditor

Dadurch wird bestimmt, welchen Texteditor (welches Textverarbeitungsprogramm) TapeWare zum Darstellen von Protokollen verwendet. Wenn Sie auf der Registerkarte **Protokolle** ein Job-Protokoll auswählen und auf die Schaltfläche **Anzeigen** klicken, öffnet TapeWare das Protokoll mit dem in diesem Feld angegebenen Texteditor. Sie können den Texteditor ändern, indem Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen** klicken und einen anderen Texteditor auswählen. Der standardmäßige Texteditor in Windows ist Editor.

Die Registerkarte "Zeitplan"

Anwendbare Objekte: *Sicherungsjob, Überprüfungsjob, Wiederherstellungsjob*

Damit wird gesteuert, wann und wie oft ein Job ausgeführt wird.

Die Registerkarte **Zeitpla**

Typ

Damit wird der Planungstyp eingestellt.

Bei Wiederherstellungs- und Überprüfungsjobs ist der Typ entweder **Nicht geplant** oder **Manuell**. Außerdem gibt es bei Sicherungsjobs acht automatische Rotationspläne und den benutzerdefinierten Plan.

Nicht geplant: Der Job wird nur ausgeführt, wenn er ausdrücklich angefordert wird. Dazu werden die Parameter verwendet, die auf der Registerkarte **Optionen** des Jobs eingestellt wurden.

Manuell: Dadurch wird der Planungskalender eingeschaltet, so daß ein Job für die wiederholte Ausführung geplant werden kann. Der Job wird an jedem Tag ausgeführt, der auf dem Kalender angezeigt ist. Dazu werden die Parameter verwendet, die auf der Registerkarte **Optionen** des Jobs eingestellt wurden. Der Benutzer steuert die Anzahl der Satzobjekte, die Datenträgerrotation, den Datenträgernamen und den Sicherungsmodus manuell.

Benutzerdefiniert: Damit wird der automatische Rotationsplan eingeschaltet. Gilt nur für Sicherungsjobs.

Der Job wird jeden Tag, wie im Kalender angegeben, ausgeführt.

TapeWare aktualisiert automatisch auf der Registerkarte **Optionen** des Jobs die Parameter **Sicherungsmodus**, **Schreibmodus** und **Name des neuen Datenträgers**, wenn der Job wie geplant ausgeführt wird. (Diese Parameter werden nicht aktualisiert, wenn die Ausführung des Jobs von einem Benutzer manuell "erzungen" wird.) Dadurch kann der Benutzer die Anzahl der Satzobjekte für jeden Satztyp bestimmen, TapeWare steuert die Implementierung dieser Funktionen jedoch automatisch. Wenn diese Option zum ersten Mal ausgewählt wird, wird anfangs standardmäßig der GFS-25-Plan eingestellt.

Automatische Rotationspläne: Es gibt acht automatische Rotationspläne: GFS 30-Band, GFS 25-Band, GFS 20-Band, Einfach 12-Band, Einfach 11-Band, Einfach 10-Band, Einfach 6-Band und Einfach 4-Band. Gilt nur für Sicherungsjobs. Der Job wird jeden Tag, wie im Kalender angegeben, ausgeführt. TapeWare aktualisiert automatisch auf der Registerkarte **Optionen** des Jobs die Parameter **Sicherungsmodus**, **Schreibmodus** und **Name des neuen Datenträgers**, wenn der Job wie geplant ausgeführt wird. (Diese Parameter werden nicht aktualisiert, wenn die Ausführung des Jobs von einem Benutzer manuell "erzungen" wird.) Die Anzahl der Satzobjekte für jeden Satztyp ist vorbestimmt; TapeWare steuert die Datenträgerrotation automatisch.

Startzeit

Gibt die Tageszeit an, zu der der Job ausgeführt wird. Jobs können gleichzeitig ausgeführt werden.

Täglich, Wöchentlich, Monatlich, Jährlich

Zeigt den Sicherungsmodus und die Anzahl der Satzobjekte für die entsprechenden **Täglichen**, **Wöchentlichen**, **Monatlichen** und **Jährlichen** Datenträgersätze an. Der Sicherungsmodus (**Typ**) und die Anzahl der Satzobjekte (**Anzahl**) können vom Benutzer eingestellt werden, wenn der Plan **Benutzerdefiniert** ausgewählt wird.

Ende der Woche

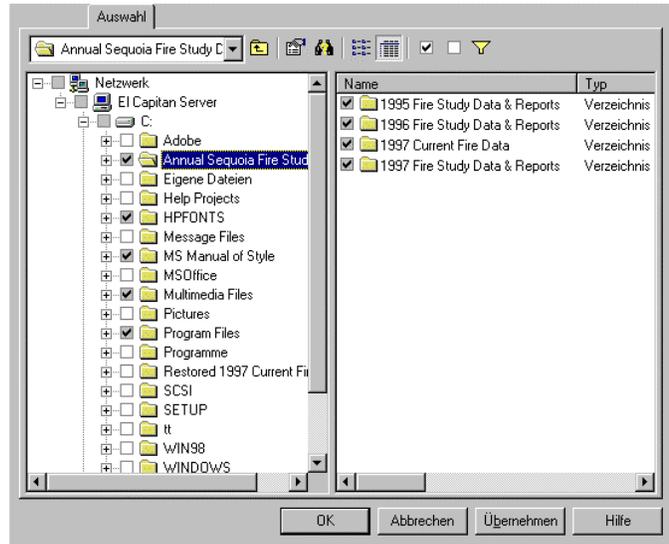
Zeigt den Wochentag an, an dem TapeWare die **Wöchentlichen** Sicherungsjobs plant. Ändern Sie das Listenfeld, um den Wochentag auszuwählen, an dem TapeWare wöchentliche Jobs ausführen soll.

Weitere Informationen zu...	Finden Sie unter...
Unterschiede zwischen Planungstypen	"Auswählen des integrierten Plans" in Kapitel 6
Manuell erzwungene Ausführung geplanter Jobs	"Erzwungene Ausführung geplanter Jobs" in Kapitel 8
Planen von Jobs zur einmaligen Ausführung	"Planen von Jobs zur einmaligen Ausführung" in Kapitel 10
Arbeiten mit dem Kalender	"Ändern integrierter Zeitpläne" in Kapitel 6

Die Registerkarte "Auswahl"

Anwendbare Objekte: *Sicherungsjob, Wiederherstellungsjob und Überprüfungsjob*

Gibt an, welche Dateien oder Instanzen für die Verwendung mit dem aktuellen Job ausgewählt wurden.



Die Registerkarte **Auswahl**

Bei allen Jobtypen sind ausgewählte Dateien mit einem Häkchen versehen.

Container-Objekte (Ordner, Volumes, Computer und Netzwerke) sind grau dargestellt, wenn die Möglichkeit besteht, daß sie ausgewählte Objekte enthalten. Ein Container kann grau dargestellt sein, auch wenn er keine ausgewählten Objekte enthält. Durch die graue Darstellung wird angezeigt, daß neue Objekte, die in diesem Container erstellt werden und mit den Filterauswahlkriterien übereinstimmen, daraufhin ausgewählt werden. Ein nicht markierter und nicht grau dargestellter Container ist nicht ausgewählt und enthält keine ausgewählten Objekte. Ein grau dargestelltes Häkchen zeigt an, daß der Container selbst ausgewählt ist; möglicherweise enthält er ausgewählte Dateien.

Bei einer Sicherung werden Dateien in drei Schritten ausgewählt. Im ersten Schritt werden die geeigneten Dateien ausgewählt, indem Sie mit einem Häkchen versehen werden. Im zweiten Schritt werden die markierten Dateien mit Hilfe der Filterauswahlkriterien sortiert. Dieser Schritt ist optional. Im letzten Schritt, wenn der Job ausgeführt wird, wird von TapeWare überprüft, ob

alle Dateien gesichert werden oder nur diejenigen, die seit dem letzten Sicherungsjob geändert wurden.

Weitere Informationen zu...

Finden Sie unter...

Filtern und Auswählen von Dateien für Jobs "Auswählen von Dateien und Instanzen" in Kapitel 5

Das Fenster "Auswahlfilter"

Anwendbare Objekte: *Sicherungsjob, Wiederherstellungsjob, Überprüfungsjob*

Damit werden Dateien für Jobs sortiert. Schließt oder "filtert" Dateien aus, die nicht den angegebenen Auswahlkriterien entsprechen.

Die Auswahlfilter werden auf alle Volumes, Ordner und Dateien angewendet, die zum Sichern markiert sind. *Sie können keine unterschiedlichen Filter auf unterschiedliche Ordner oder Volumes anwenden.* Wenn ein Ordner zum Sichern markiert wurde, verwendet TapeWare die Auswahlfilter, um die Dateien zu durchsuchen und die Markierung bei allen Dateien aufzuheben, die den Auswahlkriterien nicht entsprechen. *TapeWare verwendet Auswahlfilter nicht, um Dateien zum Sicherungssatz hinzuzufügen.*

Die Filterkriterien werden auf alle markierten Dateien angewendet, unabhängig davon, ob sie vor oder nach dem Festlegen der Filterkriterien markiert wurden. Nach dem Angeben von Auswahlfilterkriterien können Sie Dateien, Ordner oder Volumes zum Sichern markieren oder die Markierung aufheben. Sie können die Filterkriterien außerdem jederzeit ändern. TapeWare wendet die neuen Auswahlfilterkriterien automatisch auf die markierten Ordner und Dateien an.

The screenshot shows the 'Auswahlfilter' dialog box with the following fields and options:

- Sicherungsbereich:** <Beliebiges Datum> >>
- Änderungsbereich:** <Beliebiges Datum> >>
- Erstellungsbereich:** <Beliebiges Datum> >>
- Zugriffsbereich:** <Beliebiges Datum> >>
- Größenbereich:** <Beliebige Größe> >>
- Instanzbereich:** <Beliebige Anzahl an Instanzen> >>
- PlatzhaltertYP:** DOS
- Muß enthalten:** (empty text field)
- Darf nicht enthalten:** (empty text field)
- Datenträger:** (empty list box)
- Überordnungen:**
- Unterordnungen:**
- Erforderliche Attribute:**
 - Schreibgeschützt
 - Verborgен
 - System
 - Nur ausführen
- Ausschlußattribute:**
 - Schreibgeschützt
 - Verborgен
 - System
 - Nur ausführen

Buttons at the bottom: Alle zurücksetzen, Hinzufügen..., Löschen, OK, Abbrechen.

Auswahlfilter

Sicherungsbereich

Wählt Dateien nach ihrem Sicherungsdatum aus. Das Sicherungsdatum wird einer Datei bei jeder Sicherung zugewiesen. Das Sicherungsdatum einer Datei ist dasselbe Datum wie bei der *letzten* Sicherung der Datei.

Änderungsbereich

Wählt Dateien nach ihrem Änderungsdatum aus. Jedes Mal, wenn eine Datei geändert wird, wird das Änderungsdatum aktualisiert. Mit Hilfe dieses Filters können Sie Dateien auswählen, deren Änderungsdatum Ihren Kriterien entspricht. TapeWare überprüft die Verzeichnisinformationen auf dem Volume, um zu ermitteln, ob die Datei in den Job aufgenommen werden soll.

Erstellungsbereich

Wählt Dateien nach ihrem Erstellungsdatum aus. Beim Erstellen einer Datei wird ihr ein Erstellungsdatum zugewiesen. Sie können diesen Filter verwenden, um nur die Dateien auszuwählen, die Ihren Kriterien entsprechen. TapeWare überprüft das Erstellungsdatum jeder Datei, die im Verzeichnis des Volumes gespeichert ist, und verwendet dies zum Sortieren von Dateien für den Job.

Löschbereich

Gilt nur für Wiederherstellungsjobs. Wählt Dateien nach ihrem Löschdatum aus.

Wenn Dateien gesichert wurden und später gelöscht werden, markiert TapeWare die Datei als gelöscht und weist ihr ein Löschdatum zu. Anhand dieses Filters stellt TapeWare nur Dateien wieder her, deren Löschdatum mit dem Auswahlkriterium übereinstimmt. Wenn eine Datei nicht gelöscht wurde, hat sie kein Löschdatum und wird nicht ausgewählt.

Zugriffsbereich

Wählt Dateien nach ihrem Zugriffsdatum aus. Jedes Mal, wenn eine Datei gelesen wird (ob sie geändert wurde oder nicht), wird das Zugriffsdatum vom Betriebssystem aktualisiert. Sie können diese Information dazu verwenden, Dateien auszuwählen und zu filtern.

Größenbereich

Wählt Dateien nach ihrer Größe aus.

Instanzbereich

Wählt Dateien nach ihrem Instanzdatum aus. Jedes Mal, wenn TapeWare eine Datei sichert, wird eine neue Instanz dieser Datei erstellt, der ein Instanzdatum

zugewiesen wird. Bei Wiederherstellungs- und Überprüfungsjobs ist dies der einzige Filter, der *Instanzen* von Dateien statt der *Dateien* selbst auswählt.

Platzhaltertyp

Gibt das Platzhalterzeichenformat an, das von den Filtern **Muß enthalten** und **Darf nicht enthalten** verwendet wird. Es stehen drei Arten von Platzhalterzeichenformaten zur Verfügung: DOS, lange Dateinamen oder UNIX.

Muß enthalten

Wählt Dateien aus, die mit den angegebenen Platzhalterzeichen übereinstimmen. Es werden nur Dateien ausgewählt, die mit den in diesem Feld angezeigten Platzhalterzeichen übereinstimmen.

Sie können mehrere Platzhalterzeichen angeben, indem Sie sie mit einem Semikolon (;) voneinander trennen. TapeWare wählt alle Dateien aus, die mit einem der Platzhalterzeichen übereinstimmen. Wenn Sie beispielsweise "*.exe;*.doc" in das Feld **Muß enthalten** eingeben, wählt TapeWare alle Dateien mit der Erweiterung **.exe** oder der Erweiterung **.doc** aus.

Darf nicht enthalten

Hebt die Auswahl von Dateien auf, die mit dem angegebenen Platzhalterzeichen übereinstimmen. Schließt alle Dateien aus, die mit den Platzhalterzeichen übereinstimmen. Sie können mehrere Platzhalterzeichen angeben, indem Sie sie durch ein Semikolon voneinander trennen. TapeWare schließt alle Dateien aus, die mit einem der angegebenen Platzhalterzeichen übereinstimmen.

Erforderliche Attribute

Wählt Dateien entsprechend der Attribute aus, die vom Betriebssystem gesteuert werden.

Betriebssysteme verfolgen bestimmte Merkmale von Dateien, die Attribute genannt werden und die zum Verwalten dieser Dateien verwendet werden. Wenn in diesem Feld ein Attribut aktiviert ist, wählt TapeWare nur die Dateien aus, die dieses Attribut haben.

Sie können mehrere Attribute auswählen. In dem Fall werden nur die Dateien von TapeWare ausgewählt, die *allen* erforderlichen Attributen entsprechen.

Beachten Sie, daß einige dieser Attribute nur von bestimmten Betriebssystemen unterstützt werden. Wenn Sie ein Attribut eines bestimmten Betriebssystems angeben, werden nur unter diesem Betriebssystem erstellte Dateien für die Sicherung ausgewählt.

Ausschlußattribute

Hebt die Auswahl der Dateien entsprechend der Attribute auf, die vom Betriebssystem gesteuert werden.

Dieses Feld funktioniert genauso wie das Feld **Erforderliche Attribute**, allerdings schließt TapeWare alle Dateien aus, die mit diesen Attributen übereinstimmen.

Sie können mehrere Attribute auswählen. TapeWare schließt alle Dateien aus, die *eins* dieser Attribute aufweisen. Wenn Sie beispielsweise die Attribute **Verborgен** und **System** auswählen, werden alle Dateien ausgeschlossen, die *entweder* das Attribut **Verborgен** *oder* das Attribut **System** aufweisen.

Überordnungen

Dadurch wird bestimmt, ob die Verzeichnisinformationen ausgewählt werden.

Wenn diese Option aktiviert ist und TapeWare eine Datei sichert oder wiederherstellt, werden auch die Verzeichnisinformationen gesichert bzw. wiederhergestellt, die sich auf die Datei beziehen. Diese Option muß aktiviert sein, damit Ordner und andere Verzeichnisdaten gesichert oder wiederhergestellt werden. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, werden von TapeWare keinerlei Überordnungsinformationen für gesicherte Dateien gesichert oder wiederhergestellt. Verzeichnisinformationen zu Ordnern und Volumes werden in diesem Fall nicht gesichert.

Unterordnungen

Dadurch wird bestimmt, ob die Dateien ausgewählt werden.

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die ausgewählten Dateien von TapeWare gesichert und wiederhergestellt. Wenn Sie nur die markierten *Verzeichnisse* sichern oder wiederherstellen möchten, deaktivieren Sie diese Option. Wenn das Kontrollkästchen **Unterordnungen** deaktiviert und das Kontrollkästchen **Überordnungen** aktiviert ist, sichert TapeWare zwar die Verzeichnisstruktur, jedoch nicht die in den Verzeichnissen (d. h. in den Ordnern) gespeicherten Dateien.

Datenträger

Wählt Dateien aus, die eine gültige Instanz auf den in diesem Feld angegebenen Datenträgern haben.

TapeWare verfolgt die Instanzen von Dateien und die Datenträger, auf denen diese Instanzen gespeichert werden. Sie können diese Information verwenden, um Dateien nach den Datenträgern, auf denen sie auftreten, zu sortieren. Es

werden nur Dateien für einen Job ausgewählt, deren Datenträger im Feld **Datenträger** angegeben ist. Wenn im Filterfeld **Datenträger** mehrere Datenträger angezeigt werden, werden nur Dateien ausgewählt, die auf *allen* aufgelisteten Datenträgern eine gültige Instanz haben.

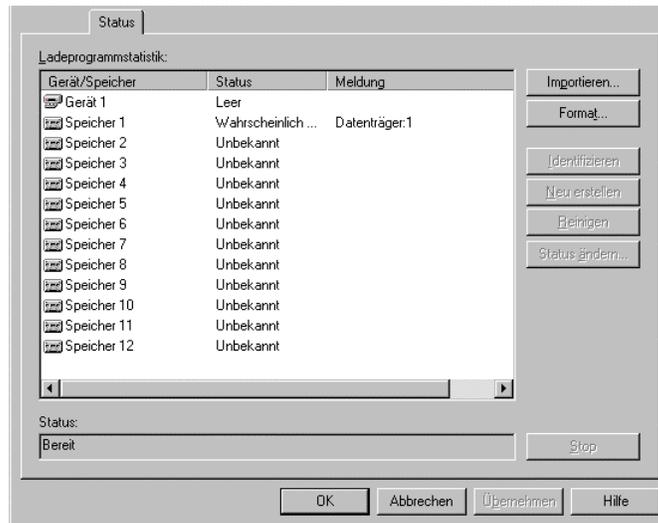
Weitere Informationen zu...**Finden Sie unter...**

Verwenden von Dateiauswahlfiltern	"Dateiauswahlkriterien" in Kapitel 5
Auswählen gelöschter Dateien	"Auswählen von gelöschten Dateien zur Wiederherstellung" in Kapitel 10
Verwenden von Filtern zum Auswählen von Instanzen	"Sicherungsbereich" in Kapitel 5
Verwenden von Filtern zum Kopieren von Verzeichnissen	"Kopieren einer Verzeichnisstruktur" in Kapitel 10

Die Registerkarte "Status"

Anwendbare Objekte: *Autoloader*

Zeigt den Status des Gerätes und Datenträgers an, die mit einem Autoloader verknüpft sind. Hier kann der Benutzer Speicherslots und Datenträger auswählen und verschiedene Funktionen für den Datenträger im Autoloader durchführen.



Die Registerkarte **Status**

Ladeprogrammstatistik

Zeigt Informationen zum aktuellen Magazin im Autoloader an.

Gerät/Speicher: Gibt den Namen des Geräts oder des Speicherslots an.

Status: Zeigt den aktuellen oder wahrscheinlichen Status des Geräts oder des Speicherslots an. Ist der Status **Gültig**, dann ist bekannt, daß der Slot einen Datenträger enthält, der sich in der aktuellen Datenbank befindet. Ist der Status **Ungültig**, dann ist bekannt, daß der Slot einen Datenträger enthält, der sich mit Sicherheit nicht in der aktuellen Datenbank befindet. Ist der Status **Wahrscheinlich gültig**, dann enthielt dieser Slot zuvor gültige Datenträger, TapeWare überprüft den Datenträger jedoch vor der Verwendung auf Gültigkeit. Wenn Sie TapeWare beenden und neu starten, werden als **Gültig** markierte Datenträger auf **Wahrscheinlich gültig** zurückgesetzt. Ist der Status **Unbekannt**, dann ist der Status des Slot nicht bekannt, weil der Slot noch nicht verwendet wurde. Ist der Status **Reinigung**, geht TapeWare davon aus, daß der Slot eine Reinigungskassette enthält.

Meldung: Zeigt den Namen des **gültigen** oder **wahrscheinlich gültigen** Datenträgers an.

Importieren...

Öffnet das Fenster **Datenträger importieren** für die ausgewählten Speicherslots.

Formatieren...

Öffnet das Fenster **Datenträger formatieren** für die ausgewählten Speicherslots.

Identifizieren

Identifiziert den ausgewählten Datenträger. Liest die Datenträgerkopfzeile und prüft, ob der Datenträger in der aktuellen Datenbank vorhanden ist.

Neu erstellen

Identifiziert den ausgewählten Datenträger. Wenn der Autoloader das optische Scannen von Datenträgerstrichcodes unterstützt, werden die Strichcodes zum Identifizieren des Datenträgers verwendet, der dann mit der aktuellen Datenbank verglichen wird. Wenn der Autoloader das optische Scannen von Datenträgern nicht unterstützt, liest er die Informationen der Datenträgerkopfzeile und prüft, ob der Datenträger in der aktuellen Datenbank vorhanden ist.

Reinigen

Führt einen Reinigungszyklus für das ausgewählte Gerät durch. Erfordert das Einlegen einer Reinigungskassette in den Speicherslot und die Markierung des Slots als **Reinigung**.

Status ändern...

Öffnet das Fenster **Status ändern**. Ermöglicht dem Benutzer, dem Datenträger im ausgewählten Speicherslot den Status **Unbekannt**, **Leer** oder **Reinigung** zuzuweisen. Ist der Status **Reinigung**, verwendet TapeWare den Datenträger in diesem Slot, wenn ein Reinigungszyklus durchgeführt wird. Ist der Status **Unbekannt**, identifiziert TapeWare den Datenträger in dem Slot, bevor er verwendet wird.

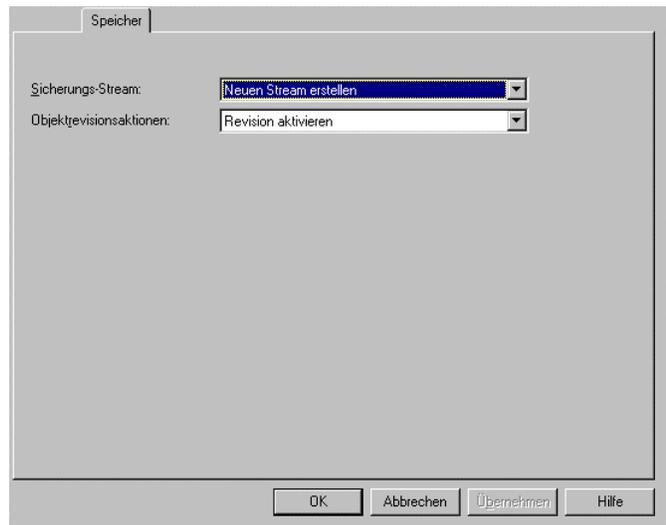
Die Registerkarte "Speicher"

Anwendbare Objekte: *Datei, Verzeichnis, Volume*

Bestimmt, ob für das aktuelle Objekt ein eindeutiger Datenstrom erstellt wird, wenn ein Sicherungsjob ausgeführt wird.

TapeWare kann bis zu 16 Datenströme gleichzeitig steuern. Datenströme werden für jedes Computerobjekt automatisch erstellt; dieser Parameter kann nicht geändert werden.

Standardmäßig werden für jedes Volume neue Datenströme erstellt, während Dateien und Verzeichnisse den Datenstrom ihres übergeordneten Volumes verwenden. Bei Dateien, Verzeichnissen und Volumes können diese Parameter geändert werden.



Die Registerkarte **Speicher**

Sicherungs-Stream

Dadurch wird festgelegt, ob für das aktuelle Objekt ein neuer Datenstrom erstellt wird oder nicht.

Vorhandenen Stream verwenden: TapeWare erstellt keinen neuen Stream für dieses Objekt. Dies ist der Standardwert für Verzeichnisse und Dateien.

Wählen Sie diesen Parameter für ein Volume aus, wenn Sie für dieses Volume keinen neuen Stream erstellen möchten. Beispielsweise ist es unnötig, einen

neuen Stream zu erstellen, wenn es sich bei dem Volume lediglich um eine logische Partition und nicht um ein physisch separates Gerät handelt.

Neuen Stream erstellen: TapeWare erstellt einen neuen Stream für dieses Objekt, wenn ein Sicherungsjob ausgeführt wird. Dies ist der Standardwert für Volumes.

Wählen Sie diesen Parameter für Verzeichnisse und Dateien aus, wenn Sie für diese Objekte einen neuen Stream erstellen möchten. Wenn Sie beispielsweise einen Sicherungsjob beschleunigen möchten, können Sie für eine sehr große Datei oder für ein RAID-Gerät einen zusätzlichen Stream erstellen.

Objektaktionen protokollieren

Aktiviert oder deaktiviert das Revisionsprotokoll für dieses Objekt.

Weitere Informationen zu...**Finden Sie unter...**

Optimieren von Sicherungs-Streams

"Strategien für schnellere Jobs" in Kapitel 10

Revisionsprotokolle

"Anzeigen und Drucken von Revisionsprotokollen" in Kapitel 8

Das Fenster "Abfrage"

Anwendbare Objekte: *Alle Objekte der Speichermanagementdatenbank.*

Zum Sortieren von Dateien, die auf der Registerkarte **Datenbank** dargestellt werden. Schließt oder "filtert" Dateien aus, die nicht den angegebenen Auswahlkriterien entsprechen. Zeigt nur die Objekte an, die den Filterkriterien entsprechen.

Die Auswahlfilter werden auf alle Volumes, Ordner und Dateien angewendet, die normalerweise auf der Registerkarte **Datenbank** angezeigt werden. *Sie können keine unterschiedlichen Filter auf unterschiedliche Computer oder Volumes anwenden.* TapeWare verwendet die Auswahlfilter, um die Dateien zu sortieren und nur die Dateien anzuzeigen, die den Auswahlkriterien entsprechen.

Abfragefilter

Sicherungsbereich

Zeigt Dateien entsprechend ihrem Sicherungsdatum an. Das Sicherungsdatum wird einer Datei bei jeder Sicherung zugewiesen. Das Sicherungsdatum einer Datei ist dasselbe Datum wie bei der *letzten* Sicherung der Datei.

Änderungsbereich

Zeigt Dateien entsprechend ihrem Änderungsdatum an. Jedes Mal, wenn eine Datei geändert wird, wird das Änderungsdatum aktualisiert. Mit Hilfe dieses Filters können Sie Dateien anzeigen, deren Änderungsdatum Ihren Kriterien

entspricht. TapeWare überprüft die Verzeichnisinformationen auf dem Volume, um zu ermitteln, ob die Datei in den Job aufgenommen werden soll.

Erstellungsbereich

Zeigt Dateien entsprechend ihrem Erstellungsdatum an. Beim Erstellen einer Datei wird ihr ein Erstellungsdatum zugewiesen. Sie können diesen Filter verwenden, um nur die Dateien anzuzeigen, die Ihren Kriterien entsprechen. TapeWare überprüft das Erstellungsdatum jeder Datei, die im Verzeichnis des Volumes gespeichert ist und verwendet dies zum Sortieren von Dateien.

Löschbereich

Zeigt Dateien entsprechend ihrem Löschdatum an.

Wenn Dateien gesichert wurden und später gelöscht werden, markiert TapeWare die Datei als gelöscht und weist ihr ein Löschdatum zu. Anhand dieses Filters zeigt TapeWare nur Dateien an, deren Löschdatum mit dem Auswahlkriterium übereinstimmt. Wenn eine Datei nicht gelöscht wurde, hat sie kein Löschdatum und wird nicht angezeigt.

Zugriffsbereich

Zeigt Dateien entsprechend ihrem Zugriffsdatum an. Jedes Mal, wenn eine Datei gelesen wird (ob sie geändert wurde oder nicht), wird das Zugriffsdatum vom Betriebssystem aktualisiert. Sie können diese Information dazu verwenden, Dateien auszuwählen und zu filtern.

Größenbereich

Zeigt Dateien entsprechend ihrer Größe an.

Instanzbereich

Zeigt Dateien entsprechend ihrem Instanzdatum an. Jedes Mal, wenn TapeWare eine Datei sichert, wird eine neue Instanz dieser Datei erstellt, der ein Instanzdatum zugewiesen wird.

Platzhaltertyp

Gibt das Platzhalterzeichenformat an, das von den Filtern **Muß enthalten** und **Darf nicht enthalten** verwendet wird. Es stehen drei Arten von Platzhalterzeichenformaten zur Verfügung: DOS, lange Dateinamen oder UNIX.

Muß enthalten

Zeigt Dateien an, die mit den angegebenen Platzhalterzeichen übereinstimmen. Es werden nur Dateien ausgewählt, die mit den in diesem Feld angezeigten Platzhalterzeichen übereinstimmen.

Sie können mehrere Platzhalterzeichen angeben, indem Sie sie mit einem Semikolon (;) voneinander trennen. TapeWare zeigt alle Dateien an, die mit einem der Platzhalterzeichen übereinstimmen. Wenn Sie beispielsweise "*.exe;*.doc" in das Feld **Muß enthalten** eingeben, zeigt TapeWare alle Dateien mit der Erweiterung **.exe** oder der Erweiterung **.doc** an.

Darf nicht enthalten

Dateien, die mit den angegebenen Platzhalterzeichen übereinstimmen, werden nicht angezeigt. Schließt alle Dateien aus, die mit den Platzhalterzeichen übereinstimmen. Sie können mehrere Platzhalterzeichen angeben, indem Sie sie durch ein Semikolon voneinander trennen. TapeWare schließt alle Dateien aus, die mit einem der angegebenen Platzhalterzeichen übereinstimmen.

Erforderliche Attribute

Zeigt Dateien entsprechend der Attribute an, die vom Betriebssystem gesteuert werden.

Betriebssysteme verfolgen bestimmte Merkmale von Dateien, die Attribute genannt werden und die zum Verwalten dieser Dateien verwendet werden. Wenn in diesem Feld ein Attribut aktiviert ist, zeigt TapeWare nur die Dateien an, die über diese Attribute verfügen.

Sie können mehrere Attribute auswählen. In dem Fall werden nur die Dateien von TapeWare ausgewählt, die *allen* erforderlichen Attributen entsprechen.

Beachten Sie, daß einige dieser Attribute nur von bestimmten Betriebssystemen unterstützt werden. Wenn Sie ein Attribut angeben, das für ein bestimmtes Betriebssystem spezifisch ist, werden nur unter diesem Betriebssystem erstellte Dateien angezeigt.

Ausschlußattribute

Dateien mit angegebenen Betriebssystemattributen werden nicht angezeigt.

Dieses Feld funktioniert genauso wie das Feld **Erforderliche Attribute**, allerdings schließt TapeWare alle Dateien aus, die mit diesen Attributen übereinstimmen.

Sie können mehrere Attribute auswählen. TapeWare schließt alle Dateien aus, die *eins* dieser Attribute aufweisen. Wenn Sie beispielsweise die Attribute **Verborgten** und **System** auswählen, wird eine Datei ausgeschlossen, wenn sie *entweder* dem Attribut **Verborgten** *oder* dem Attribut **System** entspricht.

Überordnungen

Dadurch wird bestimmt, ob die Verzeichnisse angezeigt werden.

Wenn diese Option aktiviert ist, zeigt TapeWare die Verzeichnisse für jedes Objekt an, das den anderen Anzeigekriterien entspricht.

Unterordnungen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die ausgewählten Dateien von TapeWare gesichert und wiederhergestellt. Wenn Sie nur die markierten *Verzeichnisse* sichern oder wiederherstellen möchten, deaktivieren Sie diese Option. Wenn das Kontrollkästchen **Unterordnungen** deaktiviert und das Kontrollkästchen **Überordnungen** aktiviert ist, sichert TapeWare zwar die Verzeichnisstruktur, jedoch nicht die in den Verzeichnissen (d. h. in den Ordnern) gespeicherten Dateien.

Datenträger

Zeigt Dateien an, die eine gültige Instanz auf den in diesem Feld angegebenen Datenträgern haben.

TapeWare verfolgt die Instanzen von Dateien und die Datenträger, auf denen diese Instanzen gespeichert werden. Sie können diese Information verwenden, um Dateien nach den Datenträgern, auf denen sie auftreten, zu sortieren. Es werden nur Dateien angezeigt, die eine Instanz auf dem im Feld **Datenträger** angegebenen Datenträger haben. Wenn im Filterfeld **Datenträger** mehrere Datenträger angezeigt werden, werden nur Dateien angezeigt, die auf *allen* aufgelisteten Datenträgern eine gültige Instanz haben.

Konfigurieren von NetWare Btrieve-Datenbanksätzen

NetWare Btrieve ist ein Datensatz-Manager für Netzwerk-Datenbanken von Novell. Wenn Sie Btrieve verwenden, müssen Sie eine spezielle Steuerungsdatei zum Sichern und Wiederherstellen Ihrer Datenbank konfigurieren.

Die Verwendung einer Steuerungsdatei ist wichtig, da verbundene Datenbanken (Datensätze, die miteinander arbeiten) in einem einzigen Vorgang gesichert werden müssen. Die Integrität der Datenbank wird gewährleistet, indem Änderungen, die an einer Datenbank vorgenommen wurden, nicht aufgezeichnet werden, wenn diese nicht auch in der entsprechenden, verbundenen Datenbank aufgezeichnet werden.

Sie müssen manuell angeben, welche Dateien verbunden sind, d. h. welche Dateien in einem einzigen Vorgang gesichert und wiederhergestellt werden müssen. Dazu erstellen Sie einen *Satz*, d. h. eine Gruppe aus Datenbankdateien, die verbunden sind. TapeWare öffnet und schließt diese Dateien zur selben Zeit, damit keine dieser Dateien geändert werden kann, während eine andere dieser Dateien gesichert oder wiederhergestellt wird.

Nach der ordnungsgemäßen Konfiguration zeigen die Registerkarte **Auswahl** im Job-Eigenschaftenfenster und die Registerkarte **Datenbank** einen speziellen Ordner namens **Btrieve-Datenbanksätze** an. Wenn Sie diesen Ordner einblenden, werden die von Ihnen definierten Sätze angezeigt. (Die Sätze werden als Datei mit dem von Ihnen zugewiesenen Namen angezeigt.) Sie können diese Sätze wie jede andere Datei oder jeden anderen Ordner zum Sichern, Wiederherstellen oder Überprüfen auswählen. Bedenken Sie jedoch, daß bei der Auswahl eines Satzes in Wirklichkeit eine Gruppe von Dateien ausgewählt wird, die durch diesen Satz definiert ist.

Definieren von Btrieve-Sätzen

Um einen Btrieve-Datenbanksatz zu definieren und anzugeben, welche Datensatz-Dateien diesem Satz angehören, müssen Sie eine spezielle Steuerungsdatei namens TW\$BTRV.DAT erstellen und bearbeiten. Befolgen Sie hierzu die nachfolgenden Schritte.

Erstellen oder bearbeiten Sie zunächst die Datei

SYS:\SYSTEM\TW\$BTRV.DAT. Orientieren Sie sich an folgendem Beispiel:

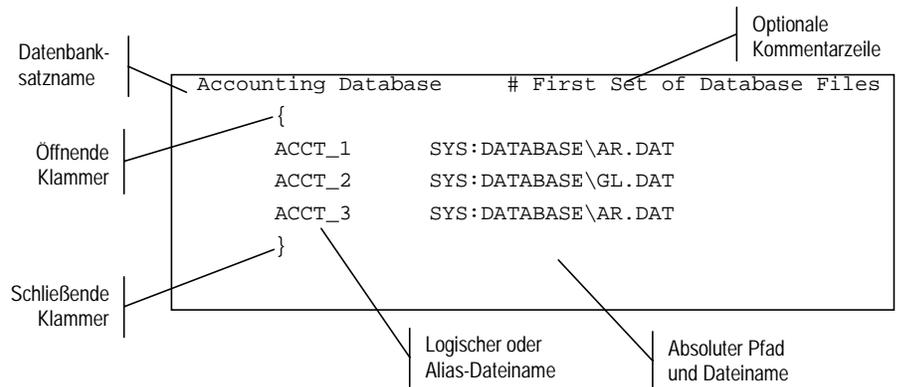
```
:LOAD EDIT SYS:\SYSTEM\TW$BTRV.DAT
```

Geben Sie dann den Inhalt der Datei TW\$BTRV.DAT an. Halten Sie sich genau an dieses Format:

```
Kontenverwaltungsdatenbank Erster Datenbankdateisatz
{
ACCT_1      SYS:DATABASE\AR.DAT
ACCT_2      SYS:DATABASE\GL.DAT
ACCT_3      SYS:DATABASE\AR.DAT
}
Temporäre           Umgeleitete
Kontenverwaltungsdatenbank  Kontenverwaltungsdateien
{
ACCT_1      SYS:DATABASE\OLD\AR.DAT
ACCT_2      SYS:DATABASE\OLD\GL.DAT
ACCT_3      SYS:DATABASE\OLD\AR.DAT
}
Kundendatenbank Zweiter Datenbankdateisatz
{
CUST_1      SYS:CUSTOMER\SALES.DBF
}
```

Im oben gezeigten Beispiel wurden drei Datenbanksätze definiert. Jede Satzdefinition enthält folgende Elemente: (1) einen Satznamen; (2) eine

optionale Kommentarzeile; (3) eine öffnende Klammer; (4) einen logischen oder Alias-Dateinamen; (5) einen absoluten Pfad mit Dateinamen und (6) eine schließende Klammer. Diese Elemente werden unten dargestellt.



Sichern und Wiederherstellen von Dateien

Sie können BTree-Datenbanksätze wie jede andere Datei sichern. Überprüfen Sie auf der Registerkarte **Auswahl** eines Sicherungsjobs den Detailbereich für Objekte, um zu sehen, ob der zu sichernde Datenbanksatz ausgewählt ist.

Sie können Datenbanksätze wie andere Dateien wiederherstellen – mit einer Ausnahme: Sie können eine BTree-Datenbank-Datei nicht unter einem anderen Namen wiederherstellen, ohne vorher die Datei TW\$BTRV.DAT zu bearbeiten. (Beachten Sie, daß Sie den Datenbanksatz nicht unter einem neuen Namen speichern können, da der Satz nur in der Datenbank von TapeWare und nicht im Verzeichnis von NetWare dargestellt wird.)

Um Datenbanksätze in einem *anderen* Ordner wiederherzustellen, ziehen Sie auf der Registerkarte **Auswahl** eines Wiederherstellungsjobs einfach den jeweiligen Datenbanksatz an einen neuen Speicherort. Wenn Sie den Datenbanksatz in einem *neuen* Ordner wiederherstellen möchten, verwenden Sie die Schaltfläche **Neues Objekt**, um einen neuen Ordner zu erstellen. Ziehen Sie dann den Datenbanksatz in diesen neuen Ordner.

Wenn Sie eine BTree-Datenbank-Datei mit einem anderen Namen wiederherstellen müssen, können Sie die Datenbank zunächst an einem anderen Speicherort wiederherstellen und dann im Betriebssystem den Namen ändern. Sie können den Namen auch ändern, indem Sie die Datei TW\$BTRV.DAT bearbeiten. Ändern Sie in diesem Falle den logischen oder Aliasnamen nicht, sondern verändern Sie den absoluten Pfad und Dateinamen. (Stellen Sie sicher, daß die Datei TW\$BTRV.DAT wieder in die ursprüngliche Form geändert wird, wenn Sie die Originaldatei weiter sichern möchten.)

Zusätzliche Hinweise

Sie können eine beliebige Anzahl an Datenbanksätzen angeben. Jeder Satz kann bis zu 255 Dateien enthalten.

Der logische oder Alias-Dateiname wird von TapeWare verwendet, um eine Datei unabhängig von ihrem physischen Speicherort auf einem Volume zu verfolgen. Jeder logische Name kann bis zu 48 Zeichen enthalten.

Btrieve-Dateien können geöffnet sein und verwendet werden, während TapeWare Datenbanksätze sichert. Sie müssen jedoch jede Btrieve-Anwendung schließen, bevor Sie einen Datenbanksatz wiederherstellen.

Konfigurieren von E-Mail-Unterstützung

Sie können TapeWare so konfigurieren, daß das Protokoll eines Jobs nach Durchführung des Jobs automatisch per E-Mail an den Jobeigentümer gesendet wird. Sie müssen dazu eines der optionalen E-Mail-Pakete installieren und dann auf der Registerkarte **E-Mail** des Job-Eigentümers eine gültige E-Mail-Adresse eingeben.

Hinweis: Installieren Sie die E-Mail-Unterstützung nur auf dem Speichermanagementserver.

Installieren von E-Mail

Führen Sie den Installationsmanager aus, um ein optionales E-Mail-Paket zu installieren. Plattformspezifische Anweisungen finden Sie in Kapitel 2 im Abschnitt "Installationsanweisungen".

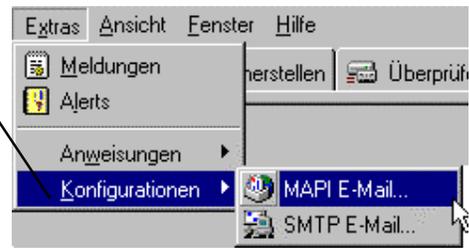
Wählen Sie im Fenster **Installationsmanager** die Option **Paket installieren** aus. Der **Installationsmanager** führt Sie durch die richtigen Installationsschritte. Sie können entweder ein MAPI- oder SMTP-E-Mail-Paket installieren. Sie können auch beide Pakete installieren, allerdings muß dies in zwei getrennten Installationsvorgängen durchgeführt werden.

Hinweis: Wenn Sie beide E-Mail-Pakete installieren, werden Kopien der E-Mails jedes Job-Protokolls gesendet.

Konfigurieren von E-Mail-Paketen

Nachdem Sie ein E-Mail-Paket installiert haben, müssen Sie die E-Mail-Einstellungen konfigurieren. Wählen Sie im Menü **Extras** die Option **Konfigurationen** und anschließend **MAPI-E-Mail** oder **SMTP-E-Mail** aus, je nachdem, was bei Ihnen installiert ist.

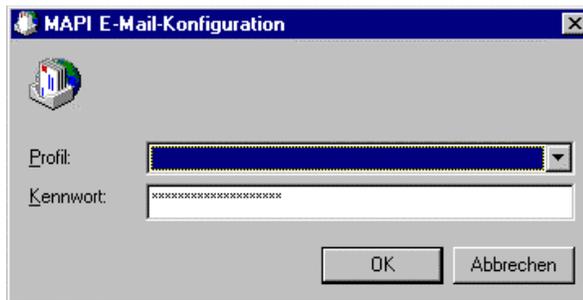
Wählen Sie im Menü **Extras** die Option **Konfigurationen**, um Ihr E-Mail-Protokoll zu konfigurieren.



Das Fenster "MAPI E-Mail-Konfiguration"

Wenn das Betriebssystem Ihres Computers MAPI E-Mail-Protokolle unterstützt, können Sie dieses Protokoll zum Senden von Job-Protokollen per E-Mail verwenden.

Das Fenster **MAPI E-Mail-Konfiguration**



Wählen Sie im Feld **Profil** ein Profil aus. Diese Profile werden von Ihrem Betriebssystem unabhängig eingerichtet. Wenn sich keine Profile in der Liste befinden, wurde Ihr Betriebssystem nicht mit einem geeigneten MAPI-Profil konfiguriert. Lesen Sie die Dokumentation Ihrer E-Mail-Software, um ein MAPI-Profil ordnungsgemäß zu konfigurieren. Geben Sie in das Feld **Kennwort** das korrekte Kennwort für das ausgewählte MAPI-Profil ein.

Das Fenster "SMTP Mail-Konfiguration"

Wenn das Betriebssystem Ihres Computers SMTP E-Mail-Protokolle unterstützt, können Sie dieses Protokoll zum Senden von Job-Protokollen per E-Mail verwenden.

Das Fenster **SMTP Mail-Konfiguration**



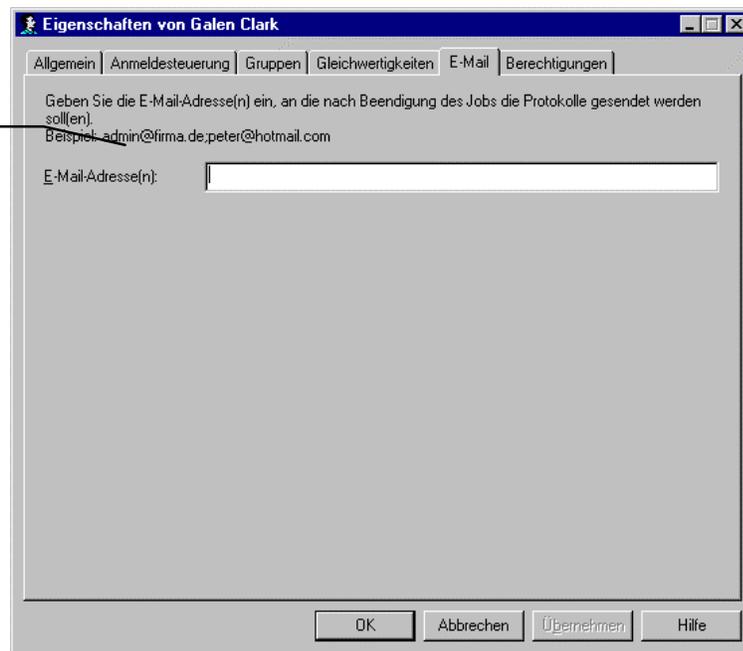
Geben Sie in das Feld **SMTP Mail-Server** den Namen Ihres Mail-Servers ein. Geben Sie in das Feld **Port-Nummer** den entsprechenden SMTP-Port ein. Standardmäßig ist die Port-Nummer auf 25 eingestellt. Im allgemeinen trifft dieser Wert zu. Wenn Sie allerdings einen Proxy-Server verwenden, müssen Sie ggf. eine andere Port-Nummer eingeben. Geben Sie in das Feld **E-Mail senden von Adresse** die E-Mail-Adresse ein, *von* der der SMTP-Server die E-Mail senden soll. Dies muß eine gültige E-Mail-Adresse sein.

Hinweis: Einige SMTP E-Mail-Server erfordern, daß das Feld **E-Mail senden von Adresse** einen gültigen Benutzer@Host-Namen enthält. Andere ignorieren dieses Feld.

Die Registerkarte "E-Mail"

Nachdem das E-Mail-Paket installiert wurde, wird in dem Eigenschaftfenster jedes Benutzerobjekts die neue Registerkarte **E-Mail** angezeigt. TapeWare sendet das Job-Protokoll per E-Mail an die Adresse, die auf der Registerkarte **E-Mail** des Job-Eigentümers aufgeführt ist.

Das Job-Protokoll wird über E-Mail an die auf der Registerkarte **E-Mail** des Eigentümers aufgeführte Adresse gesendet.



Der **Eigentümer** eines Jobs ist im allgemeinen der Benutzer, der den Job geplant hat. Sie können den Eigentümer des Jobs ermitteln, indem Sie auf der Registerkarte **Warteschlange** das Feld **Eigentümer** aktivieren. Wenn ein geplanter Job ausgeführt wird, wird der Benutzer, der den Job ausführt, vorübergehend zum neuen Eigentümer dieses Jobs. Nachdem dieser Job ausgeführt wurde, wird der Eigentümer des Jobs auf den letzten Benutzer zurückgesetzt, der die Eigenschaften des Jobs geändert hat.

Das Job-Protokoll wird an die Adressen gesendet, die auf der Registerkarte **E-Mail** des Job-Eigentümers aufgeführt sind. Sie können auf der Registerkarte **E-Mail** mehrere Adressen angeben. Trennen Sie die Adressen durch ein Semikolon (ohne Leerstellen) voneinander ab. Sie können zusätzlich dieselbe Adresse auf der Registerkarte **E-Mail** jedes Benutzers eingeben, und so eine Kopie *jedes* Job-Protokolls an denselben Benutzer senden. Sie können beispielsweise dem Administrator von TapeWare ein Protokoll von jedem Job senden, der ausgeführt wird. Sie können aber auch ein separates E-Mail-Konto zum Empfangen von Job-Protokollen einrichten.

Arbeiten mit Microsoft Exchange- Server-Datenbanken

Sie können TapeWare verwenden, um Microsoft Exchange-Server-Datenbanken zu sichern und die Daten zu konfigurieren. Machen Sie sich mit dem Inhalt des folgenden Kapitels vertraut, und erstellen Sie anschließend einen Arbeitsplan zur Vorgehensweise bei einem katastrophalen Datenverlust. TapeWare kann Ihnen dabei helfen, die potentielle Ausfallzeit auf ein Minimum zu reduzieren und die Daten schnell wiederherzustellen. Sie müssen jedoch zunächst einen Disaster Recovery-Plan testen und formulieren.

Inhalt dieses Anhangs

- Das Fenster **Konfiguration von Microsoft Exchange**
- Anmerkungen zu Microsoft Exchange-Server
- Wiederherstellen von Microsoft Exchange-Datenbanken

Das Fenster "Konfiguration von Microsoft Exchange"

Verwenden Sie das Fenster **Konfiguration von Microsoft Exchange** zum Festlegen bestimmter Parameter, die die Zusammenarbeit von TapeWare mit Microsoft Exchange steuern.

Das Fenster
Konfiguration
von Microsoft
Exchange



Größe des Übertragungspuffers

Dieser Parameter bestimmt die Größe jeder Lese- oder Schreibanfrage, die TapeWare an Microsoft Exchange richtet. Der Standardwert ist **128 KB**. Sie können einen Wert zwischen 64 KB und 1024 KB (in 64 KB-Schritten) angeben.

Die **Größe des Übertragungspuffers** beeinflusst die Geschwindigkeit, mit der Daten übertragen werden, und damit auch die Geschwindigkeit, mit der Jobs ausgeführt werden. Im allgemeinen sollten Sie den Standardwert nicht ändern. Bei einigen Installationen erhalten Sie jedoch bessere Ergebnisse, wenn Sie die Puffergröße erhöhen.

Zwangsmodus

Wie im nächsten Abschnitt beschrieben, beeinflusst der Parameter **Sicherungsmodus** eines Sicherungsjobs die Datenbankdateien von Microsoft Exchange-Server anders als die Dateitypen. Die Parameter unter **Zwangsmodus** bestimmen, wie TapeWare die Datenbankdateien sichert.

Die hier genannten Einstellungen sind nur auf Datenbankdateien von Microsoft Exchange-Servern anwendbar. Alle anderen Dateitypen werden im Standardmodus des Jobs gesichert. Wenn der **Sicherungsmodus** eines Jobs

beispielsweise auf **Zuwachssicherung** eingestellt ist, und der Parameter **Zwangsmodus** für Zuwachssicherungen auf **Vollständige Sicherung** eingestellt ist, sichert TapeWare die Datenbankdateien von Exchange-Server im Modus **Vollständige Sicherung**, jedoch alle anderen Dateitypen im Modus **Zuwachssicherung**.

Tip: Sie können diese Funktion verwenden, um sicherzustellen, daß die Datenbank immer im Modus **Vollständige Sicherung** gesichert wird, und daß andere Dateien nur gesichert werden, wenn Änderungen vorgenommen wurden. Damit wird die größte Sicherheit für die wichtigsten Dateien gewährleistet (d. h. die Datenbankdateien von Exchange-Server), ohne daß andere Jobs unnötig an Umfang gewinnen, da *nicht* das gesamte Netzwerk, sondern nur die geänderten Dateien gesichert werden.

Vollständige Sicherung: Wenn der Sicherungsmodus eines Jobs auf **Vollständige Sicherung** eingestellt ist, prüft TapeWare diesen Parameter, um festzustellen, wie der Job mit SQL-Datenbankdateien ausgeführt werden soll. Es gibt nur einen möglichen Parameter – **Vollständige Sicherung**. Die Datenbankdateien werden daher in diesem Modus gesichert. In diesem Fall werden sowohl die Datenbank als auch die Transaktionsprotokolle gesichert.

Änderungssicherung: Wenn der **Sicherungsmodus** eines Jobs auf **Änderungssicherung** eingestellt ist, prüft TapeWare diesen Parameter, um festzustellen, wie der Job mit Exchange-Datenbankdateien ausgeführt werden soll. Standardmäßig führt TapeWare die Jobs als Änderungsjobs aus, so daß nur die Transaktionsprotokolle gesichert werden.

Wenn Jobs mit dem Sicherungsmodus **Änderungssicherung** die Datenbank *und* die Transaktionsprotokolle sichern sollen, müssen Sie den Parameter auf **Vollständige Sicherung** ändern. In diesem Fall behandelt TapeWare die Exchange-Server-Datenbankdateien, als würde ein Job im Sicherungsmodus **Vollständige Sicherung** ausgeführt werden.

Zuwachssicherung: Wenn der Sicherungsmodus eines Jobs auf **Zuwachssicherung** eingestellt ist, prüft TapeWare diesen Parameter, um festzustellen, wie der Job mit Exchange-Datenbankdateien ausgeführt werden soll. Standardmäßig führt TapeWare die Jobs als Zuwachssicherungsjobs aus, so daß nur die Transaktionsprotokolle gesichert werden.

Wenn Jobs mit dem Sicherungsmodus **Zuwachssicherung** die Datenbank *und* die Transaktionsprotokolle sichern sollen, müssen Sie den Parameter auf **Vollständige Sicherung** ändern. In diesem Fall behandelt TapeWare die Exchange-Server-Datenbankdateien, als würde ein Job im Sicherungsmodus **Vollständige Sicherung** ausgeführt werden.

Anmerkungen zu Microsoft Exchange-Server

Wenn Sie TapeWare zum Sichern und Wiederherstellen von Microsoft Exchange-Server-Datenbanken verwenden, müssen Sie der Rolle von Windows NT-Sicherheit für Microsoft Exchange und den Sicherungsmodus von TapeWare-Sicherungsjobs besondere Beachtung schenken.

Microsoft Exchange und Windows NT

Microsoft Exchange verwendet Sicherheitsinformationen von Windows NT zur Authentifizierung. Wenn Sie also ein umfangreiches Sicherungsprogramm planen, müssen Sie das Betriebssystem Windows NT berücksichtigen. Stellen Sie sicher, daß Sie das Sichern und Wiederherstellen des Betriebssystems Windows NT Ihrem Notfallplan für Microsoft Exchange hinzufügen.

Sicherungsmodus

Sie können die Registerkarte **Optionen** eines Jobs verwenden, um den **Sicherungsmodus** auf einen der folgenden Sicherungsjobtypen festzulegen: *Vollständige Sicherung*, *Zuwachssicherung*, *Änderungssicherung* oder *[Schnappschuß]*. Bei geplanten automatischen Rotationsjobs aktualisiert TapeWare diesen Job-Parameter automatisch auf den Wert, der auf der Registerkarte **Zeitplan** des Jobs angegeben ist. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 7 unter "Sicherungsoptionen – Automatische Aktualisierung" im *Benutzerhandbuch und Technischen Leitfaden*.

Wenn der **Sicherungsmodus** auf **Vollständige Sicherung** eingestellt ist, werden alle ausgewählten Dateien gesichert, einschließlich des gesamten Informationsspeichers und der Verzeichnisdatenbanken. Transaktionsprotokolle werden ebenfalls gesichert und dann entfernt.

Wenn der **Sicherungsmodus** auf **Zuwachssicherung** eingestellt ist, werden nur Änderungen gesichert, die seit der letzten Sicherung durchgeführt wurden. Insbesondere bei Datenbankdateien sind nur die .log-Dateien im Sicherungsjob enthalten. *Diese .log-Dateien werden dann entfernt.*

Wenn der **Sicherungsmodus** auf **Änderungssicherung** eingestellt ist, werden bei Datenbankdateien nur die .log-Dateien im Sicherungsjob eingeschlossen. *Diese Dateien werden jedoch nicht entfernt.*

Wenn der **Sicherungsmodus** auf **Schnappschuß** eingestellt ist, führt TapeWare den Job im Sicherungsmodus **Vollständige Sicherung** aus. Beachten Sie, daß die Transaktionsprotokolle dadurch zurückgesetzt (abgeschnitten) werden. Daher kann das Ausführen eines Jobs im Modus **Schnappschuß** Ihre umfangreiche Sicherungsstrategie gefährden, wenn Sie die von diesen Jobs erstellten Datenträger nicht gewissenhaft archivieren.

Sicherungsmodus und Circular Logging

Microsoft Exchange-Server unterstützt Datenbank-Circular Logging. Ring-Transaktionsprotokolle unterscheiden sich von normalen Protokollen, da nur einige Protokolldateien beibehalten werden. Diese Dateien werden automatisch entfernt, wenn neue Protokolldateien erstellt werden. Wenn die Transaktionen der Ring-Protokolldateien in der Datenbank aufgezeichnet sind, wird die Protokolldatei gelöscht. Neue Transaktionen werden in neu erstellten Protokolldateien aufgezeichnet.

Wenn Circular Logging aktiviert ist, *können Sie keine Zuwachs- oder Änderungssicherungen durchführen*. Diese Sicherungsmodi basieren auf älteren Transaktionsprotokollen und stehen daher nicht zur Verfügung, wenn Circular Logging aktiviert ist. In diesem Fall verwendet TapeWare den Modus *Vollständige Sicherung*.

Im Fenster **Eigenschaften** des Servers können Sie auf der Registerkarte **Erweitert** prüfen, ob Circular Logging für einen bestimmten Server aktiviert ist. Wenn Sie Circular Logging deaktivieren, beendet Microsoft Exchange-Server den Datenbankdienst und startet diesen, nachdem die Änderungen durchgeführt wurden, erneut.

Wiederherstellen von Microsoft Exchange-Datenbanken

Wenn Sie eine Microsoft Exchange-Server-Datenbank wiederherstellen möchten, müssen Sie die Datenbank und alle Protokolldateien wiederherstellen, die seit dem letzten vollständigen Sicherungsjob erstellt wurden. Dazu können Sie entweder (1) die Datenbank von der letzten vollständigen Sicherungskopie wiederherstellen, *wenn die letzte Sicherung (vom Vortag) eine vollständige Sicherung war*; (2) die Datenbank von der aktuellsten vollständigen Sicherungskopie und der letzten Änderungssicherung wiederherstellen, *wenn die letzte Sicherung eine Änderungssicherung war*; oder (3) die Datenbank von der letzten vollständigen Sicherungskopie und allen *Zuwachssicherungen* wiederherstellen, die zwischen dem Tag der vollständigen Sicherung und dem heutigen Tag erstellt wurden.

Beachten Sie, daß Sie beim Wiederherstellen einer Datenbank einen separaten Job für jeden Satz an Transaktionsprotokollen, den Sie wiederherstellen möchten, erstellen und ausführen müssen. Sie können keine Protokolle überspringen, und die Protokolle müssen in fortlaufender Reihenfolge wiederhergestellt werden. Wenn Sie also eine Datenbank erneut erstellen, müssen Sie zunächst die gesamte Datenbank wiederherstellen (erstellt von einem Sicherungsjob, der im Modus *Vollständige Sicherung* ausgeführt wurde). Anschließend müssen Sie die Transaktionsprotokolle in der Reihenfolge, in der

sie erstellt wurden, *und* in separaten Jobs wiederherstellen. Bei der Wiederherstellung können keine Protokolle übersprungen werden.

Wenn Sie beispielsweise am Montag eine *Vollständige Sicherung* und von Dienstag bis Freitag *Zuwachssicherungen* durchgeführt haben, müssen Sie fünf separate Jobs ausführen, um die Datenbank in dem Zustand wiederherzustellen, in dem sie bei Geschäftsschluß am Freitag war: einen, um die Datenbank aus dem vollständigen Sicherungsjob am Montag wiederherzustellen, und die vier zusätzlichen *separaten* Jobs, um jedes Transaktionsprotokoll in fortlaufender Reihenfolge (angefangen bei Dienstag und dann fortlaufend jedes Protokoll bis Freitag) wiederherzustellen.

Datenbank-Instanzen von Microsoft Exchange-Server Um zu prüfen, ob eine bestimmte Instanz einer Datenbank die gesamte (vollständige) Datenbank oder nur das Datenbankprotokoll umfaßt, öffnen Sie das Fenster **Instanzen** der Datenbank, indem Sie die Datenbank auswählen und auf der Symbolleiste der Registerkarte **Auswahl** des Wiederherstellungsjobs auf die Schaltfläche **Instanzen** klicken. Markieren Sie die Instanz, die Sie überprüfen möchten, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Details**. Im Feld **Stream-Format** wird entweder **Stream 'Vollständige Datenbank'** oder **Stream 'Datenbankprotokoll'** angezeigt. Dies hängt davon ab, ob die Datenbankinstanz die gesamte (vollständige) Datenbank oder nur ein Transaktionsprotokoll umfaßt.

◆ **So stellen Sie eine Microsoft Exchange-Server-Datenbank wieder her**

1. Ermitteln Sie das Datum der letzten vollständigen Sicherung der Datenbank.

Wählen Sie dazu die Datenbank aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Überprüfen**. Klicken Sie im Fenster **Instanzen** auf die Schaltfläche **Details**. Im Feld **Stream-Format** wird entweder **Stream "Vollständige Datenbank"** oder **Stream "Datenbankprotokoll"** angezeigt. Durchsuchen Sie im Feld **Verfügbare Instanzen** fortlaufend die Instanzen nach Datum, bis Sie die aktuellste vollständige Sicherung der Datenbank gefunden haben.

Diese Instanz wird zum Wiederherstellen ausgewählt, wenn sie im Feld **Verfügbare Instanzen** aktiviert ist. Klicken Sie auf **OK**, um diese Instanz wiederherzustellen.

2. Erstellen Sie einen Wiederherstellungsjob der aktuellsten Instanz einer vollständigen Sicherung der Datenbank, und führen Sie diesen aus.
3. Wenn die aktuellste Sicherung eine vollständige Sicherung war, können Sie die restlichen Schritte überspringen und die Microsoft Exchange-Server-Datenbank erneut starten. Wenn der Dienst erneut ausgeführt wird, werden automatisch alle Transaktionen aus den Transaktionsprotokollen wiederhergestellt.

4. Wenn der aktuellste Sicherungsjob eine Änderungssicherung war *und Sie keine Zuwachssicherungen zwischen den Daten der letzten vollständigen Sicherung und der aktuellsten Sicherung durchgeführt haben*, erstellen Sie einen neuen Wiederherstellungsjob, und führen Sie diesen aus, indem Sie die **<Neueste>** Instanz der Datenbank auswählen. Starten Sie die Microsoft Exchange-Server-Datenbank anschließend neu. Wenn der Dienst neu gestartet wird, werden automatisch alle Transaktionen aus den Transaktionsprotokollen wiederhergestellt.

Hinweis: Wenn Sie seit der letzten vollständigen Sicherung Zuwachssicherungen durchgeführt haben, folgen Sie den Anweisungen im nächsten Schritt (5).

5. Wenn Sie nach dem aktuellsten vollständigen Sicherungsjob eine Zuwachssicherung durchgeführt haben, müssen Sie einen separaten Wiederherstellungsjob für jede Sicherung erstellen und durchführen, die nach der aktuellsten vollständigen Sicherung durchgeführt wurde. Wählen Sie im Fenster **Instanzen** im Feld **Verfügbare Instanzen** fortlaufend die Instanzen der Datenbank aus. Führen Sie jeden Wiederherstellungsjob aus und beenden Sie diesen, bevor Sie einen neuen Wiederherstellungsjob erstellen und ausführen.

Fahren Sie mit dem Erstellen und Ausführen der Wiederherstellungsjobs so lange fort, bis Sie die **<Neueste>** Instanz der Datenbank wiederhergestellt haben. Starten Sie die Microsoft Exchange-Server-Datenbank anschließend neu. Wenn der Dienst neu gestartet wird, werden automatisch alle Transaktionen aus den Transaktionsprotokollen wiederhergestellt.

Arbeiten mit Microsoft SQL Server-Datenbanken

In diesem Anhang sind wichtige Informationen zum Sichern und Wiederherstellen von Microsoft SQL Server-Datenbanken enthalten. Wenn Sie TapeWare zum Sichern und Wiederherstellen von SQL Server-Datenbanken verwenden, sollten Sie folgende Anweisungen sorgfältig lesen und befolgen.

Inhalt dieses Anhangs

- Übersicht
- SQL-Konfigurationsfenster
- Anmerkungen zu Sicherungsjobs von SQL Server
- Anmerkungen zu SQL Server-Wiederherstellungsjobs
- Wiederherstellen von SQL Server-Benutzerdatenbanken
- Wiederherstellen von SQL Server-"master"-Datenbanken

Übersicht

Viele SQL-Server-Umgebungen sind von entscheidender Bedeutung und müssen sieben Tage in der Woche rund um die Uhr zur Verfügung stehen. Vorgänge und Pläne müssen verfügbar sein, um im Falle von Datenverlusten ein schnelles Wiederherstellen von Daten zu gewährleisten.

Transaktionsprotokolle sind der Schlüssel zum schnellen Wiederherstellen von Datenbanken. Mit Hilfe der Transaktionsprotokolle, die mit jeder Datenbank verknüpft sind, kann eine Datenbank schnell wiederhergestellt werden. Nicht durchgeführte Transaktionen können zurückgesetzt und durchgeführte Transaktionen können auf Datenträger geschrieben werden.

Transaktionsprotokolle stellen sicher, daß nur durchgeführte Transaktionen gesichert und wiederhergestellt werden. Um diese Protokolle richtig verwenden

zu können, müssen Sie einen umfassenden Sicherungsplan haben, der regelmäßig eine Sicherungskopie dieser Protokolle erstellt. Außerdem müssen Sie beim Rekonstruieren einer Datenbank die Datenbank und Protokolle nur mit den unten genannten Verfahren wiederherstellen.

SQL-Konfigurationsfenster

Mit dem Fenster **Microsoft SQL-Konfiguration** können Sie bestimmte Parameter festlegen, die die Zusammenarbeit von TapeWare mit dem SQL-Server steuern.



Das Fenster Microsoft SQL-Konfiguration

Admin-Name

TapeWare sendet diesen Namen immer dann an den Microsoft SQL-Server, wenn ein Benutzername erforderlich ist. Geben Sie in diesem Feld den Namen des Microsoft SQL-Administrators ein. Der Standardname ist **SA**.

Admin-Kennwort

TapeWare sendet diesen Namen zusammen mit dem Namen des Administrators immer dann an den Microsoft SQL-Server, wenn dies erforderlich ist. Es ist kein Standardwert festgelegt.

Protokollebene

Dieser Parameter bestimmt, welche Fehlermeldungen von Microsoft SQL gesendet werden. Je niedriger die festgelegte Zahl, desto niedriger die erforderliche Schwere der Fehlermeldungen, bevor die Meldung gesendet wird. Wenn Sie also die Zahl verkleinern, werden häufiger Meldungen von Microsoft SQL gesendet.

Die an TapeWare gesendeten Meldungen können über das Menü **Extras** im Fenster **Meldung** angezeigt werden. Diese Meldungen können auch im Protokoll eines TapeWare-Jobs gespeichert werden. Das Protokoll eines Jobs kann über die Registerkarte **Protokolle** des jeweiligen Jobs angezeigt werden.

Der Standardwert ist 9999. Im allgemeinen sollten Sie diesen Wert nicht ändern.

Größe des Übertragungspuffers

Dieser Parameter bestimmt die Größe jeder Lese- oder Schreibanforderung, die TapeWare aus SQL erstellt. Der Standardwert ist **128 KB**. Sie können einen Wert zwischen 64 KB und 1024 KB (in 64 KB-Schritten) angeben.

Die **Größe des Übertragungspuffers** beeinflusst die Geschwindigkeit, mit der Daten übertragen werden, und damit auch die Geschwindigkeit, mit der Jobs ausgeführt werden. Im allgemeinen sollten Sie den Standardwert nicht ändern. Bei einigen Installationen erhalten Sie jedoch bessere Ergebnisse, wenn Sie die Puffergröße erhöhen.

Zwangsmodus

Wie im nächsten Abschnitt beschrieben, hat der Parameter **Sicherungsmodus** eines Sicherungsjobs einen anderen Einfluß auf die Datenbankdateien von Microsoft SQL-Server als die Dateitypen. Die Parameter unter **Zwangsmodus** bestimmen, wie TapeWare die Datenbankdateien sichert.

Die hier genannten Einstellungen sind nur auf Datenbankdateien von Microsoft SQL-Server anwendbar. Alle anderen Dateitypen werden im Standardmodus des Jobs gesichert. Wenn der **Sicherungsmodus** eines Jobs beispielsweise auf **Zuwachssicherung** eingestellt ist, und der Parameter **Zwangsmodus** für Zuwachssicherungen auf **Vollständige Sicherung** eingestellt ist, sichert TapeWare die Datenbankdateien von SQL-Server im Modus **Vollständige Sicherung**, jedoch alle anderen Dateitypen im Modus **Zuwachssicherung**.

Tip: Sie können diese Funktion verwenden, um sicherzustellen, daß die Datenbank immer im Modus **Vollständige Sicherung** gesichert wird, und daß andere Dateien nur gesichert werden, wenn Änderungen vorgenommen wurden. Damit wird die optimale Sicherheit für die wichtigsten Dateien (d. h. die Datenbankdateien von SQL-Server) gewährleistet, während Jobs nicht unnötig groß ausfallen, indem *nicht* das gesamte Netzwerk gesichert wird (sondern nur die geänderten Dateien).

Vollständige Sicherung: Wenn der Sicherungsmodus eines Jobs auf **Vollständige Sicherung** eingestellt ist, prüft TapeWare diesen Parameter, um festzustellen, wie der Job mit SQL-Datenbankdateien ausgeführt werden soll. Es gibt nur einen möglichen Parameter – **Vollständige Sicherung**. Die Datenbankdateien werden daher in diesem Modus gesichert. In diesem Fall werden sowohl die Datenbank als auch die Transaktionsprotokolle gesichert.

Änderungssicherung: Wenn der Sicherungsmodus eines Jobs auf **Änderungssicherung** eingestellt ist, prüft TapeWare diesen Parameter, um festzustellen, wie der Job mit SQL-Datenbankdateien ausgeführt werden soll. Standardmäßig führt TapeWare die Jobs als Zuwachssicherungsjobs aus, so daß nur die Transaktionsprotokolle gesichert werden. *Es gibt keinen eigenen Job-Modus Änderungssicherung für SQL-Server-Datenbanken.*

Wenn Jobs mit dem Sicherungsmodus **Änderungssicherung** die Datenbank *und* die Transaktionsprotokolle sichern sollen, müssen Sie den Parameter auf **Vollständige Sicherung** ändern. In diesem Fall behandelt TapeWare die Datenbankdateien von SQL-Server, als würde ein Job im Modus **Vollständige Sicherung** ausgeführt werden.

Zuwachssicherung: Wenn der Sicherungsmodus eines Jobs auf **Zuwachssicherung** eingestellt ist, prüft TapeWare diesen Parameter, um festzustellen, wie der Job mit SQL-Datenbankdateien ausgeführt werden soll. Standardmäßig führt TapeWare die Jobs als Zuwachssicherungsjobs aus, so daß nur die Transaktionsprotokolle gesichert werden.

Wenn Jobs mit dem Sicherungsmodus **Zuwachssicherung** die Datenbank *und* die Transaktionsprotokolle sichern sollen, müssen Sie den Parameter auf **Vollständige Sicherung** ändern. In diesem Fall behandelt TapeWare die Datenbankdateien von SQL-Server, als würde ein Job im Modus **Vollständige Sicherung** ausgeführt werden.

Anmerkungen zu Sicherungsjobs von SQL Server

Zwei weitere Aspekte müssen beachtet werden, wenn Sie SQL-Server-Datenbanken sichern: Festlegen des Sicherungsmodus eines Jobs auf

Vollständige Sicherung, Zuwachssicherung, oder Änderungssicherung und Konfigurieren von TapeWare für die Zusammenarbeit mit der in SQL-Server enthaltenen Sicherungsroutine.

SQL Server-Datenbanken und der Sicherungsmodus

Der **Sicherungsmodus** auf der Registerkarte **Optionen** des Jobs, der Datenbanken auf SQL-Server sichert, ist besonders entscheidend.

Sicherungsmodus

Wenn der Parameter **Vollständige Sicherung** ausgewählt wurde, werden alle zur Sicherung ausgewählten Dateien gesichert – einschließlich SQL Server-Datenbanken. Wenn allerdings die Option **Zuwachssicherung** oder **Änderungssicherung** ausgewählt wurde, sichert TapeWare nur die Transaktionsprotokolle. *Für SQL Server-Datenbanken besteht zwischen **Zuwachssicherung** und **Änderungssicherung** kein Unterschied.*

Wenn der **Sicherungsmodus** auf **Schnappschuß** eingestellt ist, führt TapeWare den Job im Sicherungsmodus **Vollständige Sicherung** aus. Beachten Sie, daß die Transaktionsprotokolle dadurch zurückgesetzt (abgeschnitten) werden. Daher kann das Ausführen eines Jobs im Modus **Schnappschuß** Ihre umfangreiche Sicherungsstrategie gefährden, wenn Sie die von diesen Jobs erstellten Datenträger nicht gewissenhaft archivieren.

Zusätzliche Bedingungen

Der **Sicherungsmodus** unterliegt den folgenden, zusätzlichen Bestimmungen:

- Die Datenbanken "master", "model", "msdb" und "pubs" unterstützen nur vollständige Sicherungen. Die Option **Sicherungsmodus** wird automatisch auf **Vollständige Sicherung** eingestellt, wenn diese Datenbanken gesichert werden.
- Wenn das Gerät zum Protokollieren das gleiche ist wie das für die Datenbank, sind nur vollständige Sicherungen möglich. Der Job wird immer als vollständige Sicherung ausgeführt, selbst wenn der Sicherungsmodus **Zuwachssicherung** oder **Änderungssicherung** eingestellt ist.

Wenn Sie einen Job entweder im Modus **Zuwachssicherung** oder **Änderungssicherung** ausführen möchten und der Job nur als vollständige Sicherung ausgeführt werden kann (aufgrund einer der oben genannten Bedingungen), wird der Job bei den jeweiligen ersten Versuchen nicht erfolgreich ausgeführt. Er wird jedoch beim letzten Versuch im Sicherungsmodus **Vollständige Sicherung** ausgeführt.

Verwenden von TapeWare mit der Sicherungsroutine von SQL Server

SQL Server verfügt über integrierte Programme und Befehle zur Sicherung von Daten. Wenn Sie TapeWare zur Sicherung von SQL Server-Datenbanken verwenden, können Sie diese in SQL Server integrierten Programme und Befehle trotzdem verwenden.

Sie können beispielsweise den Befehl **DUMP** verwenden, um die Transaktionsprotokolle an das Dump-Gerät auszugeben. Sie können diesen Vorgang so einstellen, daß er in regelmäßigen Abständen, etwa alle 15 Minuten oder jede Stunde, ausgeführt wird. Sie können dann einen Sicherungsjob erstellen, der diese Transaktionsprotokolle jeden Tag auf einem Archivierungsdatenträger sichert.

Sie sollten im allgemeinen die internen Befehle zum Kopieren und Sichern von Transaktionsprotokollen von SQL Server weiterhin verwenden, auch wenn Sie TapeWare zum Sichern Ihrer SQL Server-Datenbanken implementieren. Richten Sie einen separaten TapeWare-Sicherungsjob ein, um diese doppelten Transaktionsprotokolle auf einem Archivierungsdatenträger zu sichern.

Anmerkungen zu SQL Server-Wiederherstellungsjobs

Beim Wiederherstellen von SQL Server-Datenbanken müssen Sie (1) die Protokolle in der Reihenfolge wiederherstellen, in der sie erstellt wurden, (2) Datenbanken auf dem geeigneten Originalgerät wiederherstellen und (3) beim Umbenennen von Datenbanken bestimmte Verfahren befolgen.

Wiederherstellen von SQL Server-Transaktionsprotokollen

Wenn Sie eine Datenbank erneut erstellen, müssen Sie zunächst die gesamte Datenbank wiederherstellen (erstellt von einem Sicherungsjob, der im *vollständigen* Sicherungsmodus ausgeführt wurde). Anschließend müssen Sie die Transaktionsprotokolle in der Reihenfolge, in der sie erstellt wurden, *und* in separaten Jobs wiederherstellen. Bei der Wiederherstellung können keine Protokolle übersprungen werden.

Wenn Sie beispielsweise am Montag eine *vollständige Sicherung* und *Zuwachssicherungen* täglich von Dienstag bis Freitag durchgeführt haben, müssen Sie fünf separate Jobs ausführen: einen, um die Datenbank aus dem vollständigen Sicherungsjob am Montag wiederherzustellen, und die vier zusätzlichen *separaten* Jobs, um jedes Transaktionsprotokoll in fortlaufender

Reihenfolge (angefangen bei Dienstag und dann fortlaufend jedes Protokoll bis Freitag) wiederherzustellen.

Diese Vorgehensweise müssen Sie nicht beachten, wenn Sie Datenbanken wiederherstellen, die mit einer *vollständigen Sicherung* gesichert wurden. (**Vollständige Sicherungs**jobs sichern die gesamte Datenbank, während **Zuwachssicherungen** und **Änderungssicherungen** nur die Datenbankprotokolle sichern.)

SQL Server-Datenbank-Instanzen: Um zu prüfen, ob eine bestimmte Instanz einer Datenbank die gesamte (vollständige) Datenbank oder nur das Datenbankprotokoll umfaßt, öffnen Sie das Fenster **Instanz** der Datenbank, indem Sie die Datenbank auswählen. Klicken Sie dann auf der Symbolleiste der Registerkarte **Auswahl** des Wiederherstellungsjobs auf die Schaltfläche **Überprüfen**. Markieren Sie die Instanz, die Sie überprüfen möchten, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Details**. Im Feld **Stream-Format** wird entweder **Stream 'Vollständige Datenbank'** oder **Stream 'Datenbankprotokoll'** angezeigt. Dies hängt davon ab, ob die Datenbankinstanz die gesamte (vollständige) Datenbank oder nur ein Datenbankprotokoll umfaßt.

Wiederherstellen von SQL-Datenbanken auf Geräten

Wenn TapeWare beim Wiederherstellen von Datenbanken feststellt, daß die Datenbank bereits vorhanden ist, wird die Datenbank auf dem aktuellen Gerät/den aktuellen Geräten (d. h. in der entsprechenden Festplattenpartition usw.) wiederhergestellt. *Neue* Geräte werden nur erstellt, wenn die Originaldatenbank nicht mehr verfügbar ist.

TapeWare stellt dazu zunächst fest, ob die Datenbank vorhanden ist. Wenn die Datenbank vorhanden ist, verwendet TapeWare diese Datenbank. (In diesem Fall prüft TapeWare nicht, ob das Datenbankgerät das Originalgerät ist.)

Ist die Datenbank nicht vorhanden, identifiziert TapeWare dann das Datenbankgerät, auf dem die Datenbank ursprünglich gespeichert wurde. Sind diese *Datenbankgeräte* bereits vorhanden, stellt TapeWare die Datenbank auf diesen Geräten wieder her.

Wenn ein *Datenbankgerät* nicht vorhanden ist, *erstellt* TapeWare dieses Datenbankgerät am *Originalspeicherort* und mit der ursprünglichen Größe *neu*. Nachdem alle Datenbankgeräte erstellt sind, wird die Datenbank mit allen ursprünglichen Optionen an den Originalspeicherorten von TapeWare erstellt.

Wenn also das Originalgerät nicht mehr verfügbar ist, wird es erneut erstellt. TapeWare erstellt das Gerät allerdings nur neu, wenn dasselbe physische Festplattenlaufwerk verfügbar ist (d. h. in einem physischen Gerät mit demselben zugeordneten Laufwerksnamen usw.). Wenn das Gerät also nicht

verfügbar ist (wenn es beispielsweise ausgeschaltet oder fehlerhaft ist), schlägt der Wiederherstellungsjob fehl.

Sie können die Datenbank auch an einem neuen Speicherort wiederherstellen. Wenn Sie die Datenbank beispielsweise ursprünglich auf zwei getrennten 1-GB-Festplatten mit gespeichert hatten, und die Datenbank jetzt auf einer neuen 5-GB-Festplatte speichern möchten. Verwenden Sie dazu SQL Server, um die Datenbank und das Datenbankgerät an einem neuen Speicherort einzurichten. Führen Sie dann einen Wiederherstellungsjob mit TapeWare aus. TapeWare wird feststellen, daß die Datenbank bereits vorhanden ist und wird sie auf diesem Gerät wiederherstellen, obwohl die Datenbank sich an einem neuen Speicherort befindet.

Wiederherstellen von SQL-Datenbanken unter einem neuen Namen

Sie können einer Datenbank bei der Wiederherstellung mit Hilfe der normalen Verfahren zum Umbenennen von Dateien, wie im *Benutzerhandbuch und Technischer Leitfaden* beschrieben, einen neuen Namen geben. Bei dieser Methode müssen Sie den Namen der Registerkarte **Auswahl** des Wiederherstellungsjobs ändern. Die *"master"-Datenbank können Sie jedoch nicht umbenennen*. Wenn Sie eine "master"-Datenbank wiederherstellen, müssen Sie die Verfahren befolgen, die im letzten Abschnitt dieses Anhangs beschrieben sind.

Wiederherstellen von SQL Server-Benutzerdatenbanken

Um eine Datenbank wiederherzustellen, stellen Sie zunächst die aktuellste **vollständige** Sicherungskopie dieser Datenbank wieder her. Stellen Sie dann *alle* Datenbankprotokolle wieder her, d. h. Sicherungskopien, die im Sicherungsmodus **Zuwachssicherung** oder **Änderungssicherung** erstellt wurden.

Um zu prüfen, ob eine bestimmte Instanz einer Datenbank die gesamte Datenbank oder nur das Datenbankprotokoll umfaßt, öffnen Sie das Fenster **Instanzen** der Datenbank, indem Sie die Datenbank auswählen. Klicken Sie dann auf der Symbolleiste der Registerkarte **Auswahl** des Wiederherstellungsjobs auf die Schaltfläche **Überprüfen**. Markieren Sie die Instanz, die Sie überprüfen möchten, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Details**. Im Feld **Stream-Format** wird entweder **Stream 'Vollständige Datenbank'** oder **Stream 'Datenbankprotokoll'** angezeigt. Dies hängt davon ab, ob die Datenbankinstanz die gesamte (vollständige) Datenbank oder nur ein Datenbankprotokoll umfaßt.

Hinweis: Wenn es sich beim Stream-Format um **Stream 'Vollständige Datenbank'** handelt, entspricht dies der SQL-Anweisung **DUMP DATABASE**. Wenn es sich beim Stream-Format um **Stream 'Datenbankprotokoll'** handelt, entspricht dies der Anweisung **DUMP TRANSACTION**.

Wenn eine Datenbank, die nicht vorhanden ist, wiederhergestellt wird, erstellt TapeWare die Datenbank auf den Geräten, auf denen die Datenbank ursprünglich gespeichert wurde. Sind diese Datenbankgeräte nicht vorhanden, erstellt TapeWare vor der Erstellung der Datenbank automatisch die für jede Datenbank erforderlichen Datenbankgeräte.

Hinweis: Ist die Datenbank bereits vorhanden, müssen Sie sicherstellen, daß alle Datenbankgeräte gültig und bereit sind. Wenn einige der Datenbankgeräte nicht gefunden werden, oder wenn Ihre Datenbank den Status "zweifelhaft" hat, legen Sie diese Datenbank und alle Datenbankgeräte ab, die Probleme aufweisen. Diese Datenbanken und Geräte werden von TapeWare erneut erstellt, wenn die Datenbank wiederhergestellt wird.

◆ **So stellen Sie eine verlorengegangene oder beschädigte Datenbank wieder her**

1. Wenn sich das Transaktionsprotokoll der Benutzerdatenbank, die fehlerhaft ist oder auf die Sie nicht zugreifen können, auf einem unbeschädigten Gerät befindet, erstellen Sie zunächst eine Sicherungskopie der Transaktionen, bevor Sie fortfahren. (Sie können dadurch die aktuellsten Transaktionen bewahren, die auf dem Sicherungsband nicht enthalten sind.)

Sie können entweder die Anweisung **DUMP TRANSACTION** auf dem SQL Server oder eine **Zuwachssicherung** von TapeWare verwenden, um nur die Transaktionsprotokolle zu sichern.

2. Wenn Sie die Datenbank wiederherstellen, weil die Daten in der Datenbank nicht mehr benötigt werden oder inkorrekt sind, springen Sie zum nächsten Schritt (Schritt 3). Die nachfolgenden Anweisungen dienen der Wiederherstellung von Datenbankgeräten und Datenbanken, die zu einem früheren Zeitpunkt vorhanden waren.

Während des Wiederherstellungsprozesses stellt TapeWare die Datenbank und alle Segmente genau so wieder her, wie sie bei der Sicherung vorhanden waren.

Dazu stellt TapeWare zunächst fest, ob die Datenbank vorhanden ist. Besteht die Datenbank bereits, verwendet TapeWare die vorhandene *Datenbank ohne weitere Verarbeitung oder Änderungen*.

Ist die Datenbank nicht vorhanden, identifiziert TapeWare als nächstes das Datenbankgerät, auf dem die Datenbank ursprünglich gespeichert wurde. Ist das entsprechende Datenbankgerät bereits vorhanden, verwendet TapeWare dieses Gerät ohne weitere Verarbeitung.

Wenn ein Datenbankgerät nicht vorhanden ist, *erstellt* TapeWare dieses Datenbankgerät am *Originalspeicherort* und mit der ursprünglichen Größe *neu*. Nachdem alle Datenbankgeräte erstellt sind, wird die Datenbank mit allen ursprünglichen Optionen an den Originalspeicherorten von TapeWare erstellt.

Tip: Diese Methode vereinfacht die Disaster Recovery-Wiederherstellung. Der Benutzer muß nur einen Wiederherstellungsjob erstellen und TapeWare erlauben, die zum erfolgreichen Wiederherstellen der Datenbank benötigten Daten wiederherzustellen.

Wenn jedoch ein Laufwerk nicht richtig funktioniert und nicht ersetzt wird, kann TapeWare Ihre Datenbank nicht wiederherstellen, da das Datenbankgerät nicht erneut erstellt werden kann. Wenn beispielsweise ein Segment Ihrer Datenbank in einer Datenbank mit der Bezeichnung 'DATA' unter **D:\MSSQL\DATA\DATA.DAT** gespeichert ist, und wenn D: verloren geht und nicht ersetzt wird, schlägt der Versuch von TapeWare fehl, das Datenbankgerät erneut zu erstellen, da D: nicht mehr vorhanden ist.

Um dieses Problem zu vermeiden, erstellen Sie das Datenbankgerät manuell an einem anderen Speicherort neu. Es muß mindestens so groß sein wie das ursprüngliche Datenbankgerät, da TapeWare versucht, darauf ein Datenbanksegment zu erstellen, das dieselbe Größe hat wie die Originaldatenbank.

Sie können alternativ auch die gesamte Datenbank manuell erstellen. Wenn TapeWare also versucht, die Datenbank wiederherzustellen, wird es die bereits vorhandene Datenbank verwenden. So können Sie die Datenbank an einem neuen Speicherort wiederherstellen, da TapeWare vor dem Wiederherstellen nicht prüft, ob es sich um das ursprüngliche Gerät handelt, da die Datenbank bereits vorhanden ist.

Hinweis: TapeWare verfolgt Datenbanken und Datenbankgeräte *nach Name*. Wenn also eine Datenbank oder ein Datenbankgerät mit demselben Namen bereits vorhanden ist, verwendet TapeWare diese Datenbank oder dieses Gerät.

3. Erstellen Sie mit Hilfe von TapeWare einen Wiederherstellungsjob, und führen Sie den Job aus, um die Datenbank wiederherzustellen. Sie müssen zunächst eine Instanz der Datenbank wiederherstellen, die mit Hilfe eines

vollständigen Sicherungsjobs erstellt wurde. Überprüfen Sie im Fenster **Instanzen** der Datenbank das Feld **Stream-Format**, um zu prüfen, ob der **Stream 'Vollständige Datenbank'** verwendet wurde.

4. Erstellen Sie zusätzliche Wiederherstellungsjobs, um jedes Transaktionsprotokoll wiederherzustellen, das nach der vollständigen Sicherung der von Ihnen wiederhergestellten Datenbank gesichert wurde. Sie müssen für jedes Transaktionsprotokoll einen *separaten Wiederherstellungsjob* erstellen und ausführen.

Wenn Sie beispielsweise am Freitag eine vollständige Sicherung und am folgenden Montag und Dienstag Zuwachssicherungen (d. h. Jobs, die nur die Transaktionsprotokolle sichern) durchgeführt haben, müssen Sie zunächst die Datenbank mit Hilfe der Instanz der Datenbank vom Freitag wiederherstellen. Erstellen Sie dann einen Job, der die Instanz vom Montag (das Transaktionsprotokoll von Montag) wiederherstellt, und führen Sie diesen aus. Erstellen Sie danach einen Job, der die Instanz vom Dienstag (das Transaktionsprotokoll von Dienstag) wiederherstellt, und führen Sie diesen aus.

Wiederherstellen von SQL Server-"master"-Datenbanken

Eine beschädigte "master"-Datenbank läßt sich dadurch erkennen, daß SQL Server nicht ausgeführt werden kann, da Segmentierungsfehler oder Eingabe-/Ausgabefehler auftreten oder indem ein Bericht von DBCC ausgegeben wird. Ein Beispiel für einen Fehler ist der Schaden, der durch einen Datenträgerfehler in dem Bereich auftritt, in dem die "master"-Datenbank gespeichert ist.

Das Verfahren zum Wiederherstellen beschädigter "master"-Datenbanken unterscheidet sich von dem Verfahren zum Wiederherstellen von Benutzerdatenbanken. Wenn die "master"-Datenbank nicht mehr verwendet werden kann, muß Sie von einem vorherigen Dump wiederhergestellt werden. Alle Änderungen, die nach dem letzten Dump an der "master"-Datenbank vorgenommen wurden, gehen beim erneuten Laden des Dump verloren und müssen daher erneut vorgenommen werden.

Sie sollten nach jeder Änderung eine Sicherungskopie von der "master"-Datenbank erstellen. Dazu sollte das Erstellen von benutzerdefinierten Objekten in der "master"-Datenbank verboten werden. Außerdem sollten die Anweisungen und Systemverfahren und gleichwertigen Aktionen in SQL Enterprise Manager bekannt sein, die die Datenbank ändern.

Die häufigsten Anweisungen und Systemverfahren, die die "master"-Datenbank ändern, sind:

- DISK INIT
- CREATE DATABASE
- ALTER DATABASE
- DISK MIRROR
- DISK UNMIRROR
- DISK REMIRROR
- sp_droptremotelogin
- sp_addumpdevice
- sp_dropdevice
- sp_addlogin
- sp_droplogin
- sp_addserver
- sp_dropserver
- sp_addremotelogin

Wenn eine Benutzerdatenbank nach dem aktuellsten Dump (Sicherungskopie) der "master"-Datenbank erstellt, erweitert oder verkleinert wird, und wenn die "master"-Datenbank erneut geladen werden muß, gehen diese Benutzerdatenbank und alle Daten verloren und müssen mit Hilfe der Sicherungskopie wiederhergestellt werden. Aus diesem Grund sollten Sie *immer einen Dump (eine Sicherungskopie) der "master"-Datenbank erstellen, wenn Sie Benutzerdatenbanken erstellen, erweitern oder verkleinern.*

◆ **So stellen Sie eine beschädigte "master"-Datenbank wieder her**

1. Verwenden Sie das SQL Setup-Programm, um die "master"-Datenbank neu zu erstellen.

Sie müssen die Neuerstellung mit demselben Zeichensatz und derselben Sortierreihenfolge wiederherstellen, die für den Dump der "master"-Datenbank verwendet wurden. Dieser wird erneut geladen.

2. Starten Sie SQL Server neu im Einzelbenutzermodus.
3. Stellen Sie die "master"-Datenbank von der aktuellsten Sicherungskopie wieder her.

4. Fügen Sie der "master"-Datenbank alle Änderungen hinzu, die nicht in der aktuellsten Sicherungskopie enthalten waren.
5. Stellen Sie die "msdb"-Datenbank wieder her.

Diese Schritte werden in den nachfolgenden Abschnitten näher beschrieben.

Schritt 1 – Neuerstellen der "master"-Datenbank

1. Doppelklicken Sie in der Programmgruppe **Microsoft SQL Server** auf das Symbol **SQL-Setup**.

(Sie können die Datei **SETUP.EXE** auch auf dem Verteilungsdatenträger in dem Verzeichnis, das die Software enthält, die kompatibel mit der Prozessorarchitektur Ihrer Hardwareplattform ist, ausführen.)

2. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, bis das Dialogfeld **Optionen** angezeigt wird.
3. Wählen Sie die Option **Master-Datenbank neu erstellen** (Rebuild Master Database) aus. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Weiter** (Continue). Ein Bestätigungsfeld wird angezeigt.
4. Wählen Sie **Fortfahren** aus. Das Dialogfeld **Neuerstellungsoptionen** wird angezeigt.
5. Um den Zeichensatz anzugeben, wählen Sie die Schaltfläche **Sätze** aus. Füllen Sie dann das angezeigte Dialogfeld **Zeichensatz auswählen** aus. (Wenn Sie den Standardzeichensatz (ISO 8859-1) verwenden, überspringen Sie diesen Schritt.)

Hinweis: Sie müssen denselben Zeichensatz und dieselbe Sortierreihenfolge verwenden, die vorher für diese "master"-Datenbank verwendet wurden.

6. Um die Sortierreihenfolge anzugeben, wählen Sie die Schaltfläche **Reihenfolgen** (Orders) aus. Füllen Sie dann das angezeigte Dialogfeld **Sortierreihenfolge auswählen** (Select Sort Order) aus. (Wenn Sie die Standardsortierreihenfolge verwenden (Wörterbuchreihenfolge, keine Berücksichtigung von Groß-/Kleinschreibung), überspringen Sie diesen Schritt.)
7. Wählen Sie im Dialogfeld **Neuerstellungsoptionen** (Rebuild Options) die Option **Weiter** (Continue) aus. Das Dialogfeld **SQL Server Installationspfad** (SQL Server Installation Path) wird angezeigt.

8. Wenn der Speicherort der vorhandenen Installation von SQL Server im Dialogfeld **SQL Server Installationspfad** (SQL Server Installation Path) nicht korrekt angezeigt wird, geben Sie diesen ein, und wählen Sie **Weiter** (Continue) aus.

Das Dialogfeld **Master-Gerät neu erstellen** (Rebuild Master Device) wird angezeigt.

9. Wenn der Speicherort und der Name des vorhandenen MASTER-Gerätes im Dialogfeld **Master-Gerät neu erstellen** (Rebuild Master Device) nicht korrekt angezeigt wird, geben Sie diese ein. Geben Sie auch eine Größe für das MASTER-Gerät ein, und wählen Sie **Fortfahren** (Continue) aus.

Das Setup-Programm erstellt dann die "master"-Datenbank neu.

10. Wenn die Neuerstellung abgeschlossen ist und das abschließende Dialogfeld angezeigt wird, klicken Sie auf die Schaltfläche **Beenden** (Exit).

Hinweis: Die Dateien **MASTER.DA@** und **MASTER.AL@** sind im Verzeichnis **\MSSQL\INSTALL** gespeichert. Beim Neuerstellen der "master"-Datenbank (oder beim Installieren von SQL Server) wird eine dieser beiden Dateien vom Setup-Programm verwendet. Wenn die Standardsortierreihenfolge und der Standardzeichensatz ausgewählt wurden, wird die **MASTER.DA@** erweitert und auf den Server kopiert, wo sie die **MASTER.DAT** ersetzt. Wird ein anderer Zeichensatz und/oder eine andere Sortierreihenfolge ausgewählt, wird die **MASTER.AL@** erweitert, auf den Server kopiert, und mehrere SQL-Skripte werden ausgeführt.

Schritt 2 – Neustarten von SQL Server im Einzelbenutzermodus

Bevor Sie die "master"-Datenbank wiederherstellen können, müssen Sie SQL Server erneut im Einzelbenutzermodus starten.

1. Wird SQL Server bereits ausgeführt, beenden Sie den Server. Sie können diese Operation sowohl über SQL Enterprise Manager als auch über die Systemsteuerung von Windows NT-Dienste ausführen.
2. Geben Sie bei einer Befehlszeile folgendes ein:

```
SQLSERVER /c /dmaster_device /m
```

wobei

```
/c
```

SQL Server unabhängig vom Windows NT-Dienste-Manager ausführt,

```
/dmaster_device_ path
```

einen physischen Namen für das MASTER-Datenbankgerät angibt und

```
/m
```

den Einzelbenutzermodus angibt. Sehen Sie sich folgendes Beispiel an:

```
C:\MSSQL\BIN> SQLSERVER /c /dC:\MSSQL\DATA\MASTER.DAT  
/m
```

Hinweis: **SQLSERVR.EXE** befindet sich normalerweise im Verzeichnis **MSSQLBIN**.

Schritt 3 – Wiederherstellen der "master"-Datenbank von der aktuellsten Sicherungskopie

1. Erstellen Sie einen Wiederherstellungsjob, und wählen Sie die aktuellste Instanz der "master"-Datenbank aus.
2. Führen Sie den Wiederherstellungsjob aus.

Hinweis: Dies kann einen Moment dauern, normalerweise 10 bis 15 Minuten (je nach Größe der "master"-Datenbank). Stellen Sie im Einzelbenutzermodus nur die "master"-Datenbank wieder her. Stellen Sie keine andere Datenbank wieder her.

Schritt 4 – Hinzufügen von Änderungen zur "master"-Datenbank

1. Starten Sie SQL Server neu, wenn es nicht bereits ausgeführt wird. Sie können diese Operation sowohl über SQL Enterprise Manager als auch über die Systemsteuerung von Windows NT-Service ausführen.

Wenn seit dem letzten Dump keine Änderungen an der "master"-Datenbank vorgenommen wurden, fahren Sie mit Schritt 5 fort.

2. Wenn seit der letzten Sicherung Anmelde-IDs oder Geräte der "master"-Datenbank hinzugefügt oder daraus entfernt wurden, müssen diese Änderungen erneut vorgenommen werden. Starten Sie den Server neu, und nehmen Sie die Änderungen manuell oder über gesicherte Stapeldateien vor.

3. Wenn Datenbanken seit dem letzten Dump der "master"-Datenbank erstellt, erweitert oder verkleinert wurden, müssen diese Datenbanken entfernt und anschließend wiederhergestellt werden.
4. Wenn Sie viele Änderungen vorgenommen haben und kein aktueller Dump verfügbar ist, kann es in einigen Fällen möglich sein, durch erneutes Laden der "master"-Datenbank Daten in Benutzerdatenbanken, die verloren waren, wiederherzustellen. Sie müssen dazu die Befehle **DISK REINIT** und **DISK REFIT** verwenden. Außerdem müssen Sie ggf. manuelle Änderungen an den Tabellen der "master"-Datenbank vornehmen.

- Verwenden Sie **DISK REINIT**, um in **sysdevices** Zeilen für alle Datenbankgeräte wieder neu zu erstellen, die nach dem aktuellsten Dump hinzugefügt wurden. **DISK REINIT** aktualisiert Systemgeräte genau wie **DISK INIT**, allerdings wird die physische Laufwerksdatei nicht formatiert, so daß vorhandene Daten nicht gelöscht werden.
- Verwenden Sie **DISK REFIT**, um in **sysusage** und **sysdatabases** Zeilen für alle **CREATE** und **ALTER DATABASE**-Anweisungen wieder neu zu erstellen, die nach dem aktuellsten Dump durchgeführt wurden.

DISK REFIT durchsucht die physische Datei, die mit jedem der Datenbank zugeordneten Platz verknüpft ist. Außerdem werden entsprechende *sysdatabases*-Einträge hinzugefügt. Einige der Informationen werden nicht perfekt rekonstruiert. Beispielsweise wird die virtuelle Gerätenummer nicht zugeordnet, da diese nicht bekannt ist. Statt dessen werden virtuelle Gerätenummern fortlaufend zugeordnet. Der Eigentümer der Datenbank wird während des Durchsuchens der physischen Dateien nicht extrahiert; als Eigentümer wird der Systemadministrator festgelegt. Des weiteren ist es nicht möglich, die ursprüngliche Anzahl an *sysusages*-Einträgen zu bestimmen. **DISK REFIT** fügt einen separaten Eintrag für jeden unterschiedlichen Segmenttyp ein.

- Korrigieren Sie danach (bei Bedarf) die Einträge, die **DISK REFIT** an **sysdatabases** und **sysusages** vorgenommen hat, und fügen Sie zu **syslogins** die Anmelde-IDs hinzu, die nicht beibehalten wurden. Beenden Sie SQL Server, und führen Sie einen Neustart durch.

Achtung! Sie können die aktuellsten Änderungen an den Datenbanken mit **DISK REFIT** und **DISK REINIT** zum Neuerstellen der "master"-Datenbank erfassen. Sie sollten allerdings die "master"-Datenbank nicht dadurch aktualisieren, daß Sie diese nach dem Erstellen oder Ändern von Datenbanken sichern. Die Verwendung von **DISK REFIT** und **DISK REINIT** ist ein komplizierter Prozeß, der zu Datenverlusten führen kann, da viele an der Datenbank vorgenommenen Änderungen in der "master"-Datenbank manuell rekonstruiert werden müssen. Wenn Sie der Meinung sind, daß diese Technik verwendet werden muß, wenden Sie sich an Ihren primären Kundendienstanbieter, bevor Sie mit dem Wiederherstellungsprozeß beginnen.

Schritt 5 – Entfernen von ungültigen Datenbanken und Datenbankgeräten

1. Verwenden Sie SQL Enterprise Manager, um einzelne Datenbankgeräte und Datenbanken aus der gerade wiederhergestellten "master"-Datenbank zu entfernen.

Hinweis: Wenn Sie nach einem Katastrophenfall, in dem Sie eine Datenbankgerätedatei verloren haben, eine Wiederherstellung vornehmen, enthält die gerade wiederhergestellte "master"-Datenbank immer noch einen Verweis auf die Datei. TapeWare kann die Datenbank, die sich auf dem Datenbankgerät befindet, erst wiederherstellen, wenn die Datei wiederhergestellt oder das Datenbankgerät entfernt wurde. Wird das Datenbankgerät entfernt, stellt TapeWare automatisch das Gerät wieder her, wenn eine auf dem Gerät enthaltene Datenbank wiederhergestellt wird.

Schritt 6 – Wiederherstellen der "msdb"-Datenbank

Die Verfahren zum Wiederherstellen von SQL Server-Datenbanken wurden im vorherigen Abschnitt beschrieben.

Beim Wiederherstellen einer "msdb"-Datenbank sollten Sie folgendes bedenken:

- Die "msdb"-Datenbank unterstützt SQL Executive und bietet einen Speicherbereich für Planungsinformationen. Die Pläne, die Sie mit SQL Enterprise Manager implementieren, werden in der "msdb"-Datenbank gepflegt. Darin enthalten sind beispielsweise Aufgaben, die Sie im Fenster **Task-Planung** (Task Scheduling) planen; die automatischen Sicherungen, die Sie im Fenster **Datenbank sichern/wiederherstellen** (Database Backup/Restore) planen sowie alle Reproduktionsaufgaben (die automatisch vom System erstellt werden, wenn der Server als Reproduktionsverteiler konfiguriert wurde).

- Während der Installation eines Servers erstellt das Setup-Programm automatisch zwei Geräte (mit 2 MB und 1 MB) als "master"-Datenbank auf derselben Festplatte. Die "msdb"-Datenbank wird dann auf dem Gerät mit 2 MB (MSDBDATA) gespeichert und die Transaktionsprotokolle auf dem Gerät mit 1 MB (MSDBLOG). Die Planungsinformationen werden dann in dieser Datenbank gespeichert.
- Während der Neuerstellung der "master"-Datenbank entfernt das Setup-Programm die "msdb"-Datenbank und erstellt diese neu. Dadurch gehen alle Planungsinformationen verloren.

Anleitung zur Fehlerbehebung

Dieses Kapitel enthält hilfreiche Informationen zu allgemein auftretenden Problemen und häufig gestellten Fragen in bezug auf die Implementierung von TapeWare.

Inhalt dieses Anhangs

- Fehlerbehebung – Installation
- Fehlerbehebung – Sicherungsjobs
- Fehlerbehebung – Wiederherstellungsjobs
- Fehlerbehebung – Überprüfung
- Fehlerbehebung – Sicherungsgeräte
- Fehlerbehebung – Speichermanagementdatenbank
- Fehlerbehebung – Fehlermeldungen

Fehlerbehebung – Installation

1. Ich habe den Schlüsselcode richtig eingegeben, die Installation wird jedoch nicht fortgesetzt.

Stellen Sie sicher, daß der von Ihnen eingegebene Schlüsselcode die Plattform unterstützt, auf der Sie TapeWare installieren möchten.

Jeder Schlüsselcode ist produkt- und konfigurationspezifisch. Mit einigen Schlüsselcodes können Sie beliebig viele Computer und Server sichern; mit anderen Codes können Sie nur einen einzelnen Desktop-Computer sichern. Manche Schlüsselcodes funktionieren sowohl für NetWare- als auch für Windows NT-Netzwerke; andere nur für eine Art von Netzwerk.

Durch Ihre Lizenzvereinbarung wird die Anzahl an Computern und Servern bestimmt, auf denen Sie TapeWare installieren können, und das Betriebssystem oder die Plattform jeder Arbeitsstation oder jedes Dateiservers. Wenn Sie TapeWare auf zusätzlichen Computern installieren müssen, können Sie ein Upgrade Ihrer Lizenzvereinbarung erwerben, das dies ermöglicht.

2. Ich habe während der Installation 'Verbinden mit vorhandenem Speichermanagementserver' ausgewählt, der Speichermanagementserver wird jedoch nicht angezeigt.

Vergewissern Sie sich zunächst, daß der Speichermanagementserver eingeschaltet ist, zu dem Sie eine Verbindung aufbauen möchten. Vergewissern Sie sich weiterhin, daß die notwendige Netzwerk-Software ordnungsgemäß funktioniert. Sie können dies mit Hilfe der Registerkarte **Datenbank** überprüfen. Öffnen Sie auf dieser Registerkarte den Ordner **Netzwerk**, und wählen Sie den Computer aus, den Sie als Speichermanagementserver verwenden möchten. Wenn der Computer für den Netzwerkbetrieb konfiguriert wurde, wird ein Treiber namens Xpt-... im Objektdetailbereich der Registerkarte (auf der rechten Seite) angezeigt. Wenn dieser Treiber nicht angezeigt wird, müssen Sie TapeWare erneut auf dem Speicherserver installieren, um die Netzwerkunterstützung hinzuzufügen.

Wenn Sie TCP/IP ausführen, zeigt TapeWare nur Server auf Ihrem lokalen Subnetz an. Wenn Sie sich nicht auf demselben Subnetz wie der Speicherserver befinden, müssen Sie die Adresse oder den Hostnamen des Servers während der Installation ausdrücklich hinzufügen.

3. Beim Versuch, sich bei NDS anzumelden, kehrt TapeWare immer wieder zur Eingabeaufforderung für das Kennwort zurück.

Sie melden sich zu diesem Zeitpunkt nicht bei TapeWare an. Sie melden sich eigentlich beim NDS-Baum an. Daher müssen Sie das NDS-Kennwort eingeben.

Außerdem versucht TapeWare, die Standardinformationen von NDS anzuzeigen. Diese Informationen können jedoch manchmal falsch sein. Wenn bei der NDS-Anmeldung etwas ähnliches wie "cn=admin.ou=organizationalUnit.o=organization" angezeigt wird, ändern Sie den Pfad in **cn=admin.o=organization**.

4. Ich kann mich nicht bei TapeWare anmelden.

Wenn Sie TapeWare neu installieren, versuchen Sie zunächst, sich als der Benutzer ADMIN anzumelden. Dieses Konto wird während der Installation automatisch erstellt. Anfänglich ist kein Kennwort für den Benutzer ADMIN vorhanden.

Wenn der Fehler 'Fehler Nummer 25 - Dienst nicht verfügbar' angezeigt wird, haben Sie TapeWare vielleicht nicht richtig installiert. TapeWare benötigt einen aktiven Speichermanagementserver, damit Sie sich anmelden können. Vergewissern Sie sich, daß Sie während der Installation "Neuen Speicherserver erstellen" auf einem der Computer ausgewählt haben, auf dem Sie installieren. Starten Sie dann TapeWare auf diesem Computer.

Fehlerbehebung – Sicherungsjobs

5. Wenn ich einen Sicherungsjobs ausführe, befindet sich das verwendete Sicherungsgerät nicht auf dem Server, sondern auf meinem lokalen Computer.

Wahrscheinlich haben Sie auf der Registerkarte **Optionen** des Jobs die Standardgeräteauswahl für das **Netzwerk** übernommen. Wenn diese Option aktiviert ist, verwendet TapeWare jedes Gerät im Netzwerk, in diesem Fall Ihr lokales Sicherungsgerät.

Wenn Sie den Job an ein bestimmtes Gerät senden möchten, löschen Sie zunächst im Feld **Gerät** das Objekt **Netzwerk**. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Hinzufügen...**, und fügen Sie das spezifische Gerät hinzu, das der Job verwenden soll.

6. Unterstützt TapeWare Datenträgerrotation?

Datenträgerrotation wird über die Planungsoption unterstützt. TapeWare erstellt Rotationsdatenträger, wenn Sie auf der Registerkarte **Terminplan** des Sicherungsjobs einen der vordefinierten Rotationspläne auswählen.

Um einen Rotationsjob zu erstellen, wählen Sie zunächst die Dateien aus, die Sie sichern möchten. Wählen Sie dann auf der Registerkarte **Terminplan** einen der vordefinierten Rotationspläne aus. TapeWare erstellt automatisch den Rotationsdatenträger und führt die richtigen Zuwachs- oder vollständigen Sicherungen für den Planungstyp aus, den Sie ausgewählt haben.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 6 unter "Auswählen des integrierten Plans".

7. TapeWare wird ausgeführt, es werden jedoch keine zugeordneten Netzwerklaufwerke angezeigt.

Unter normalen Bedingungen erfordert TapeWare, daß eine Kopie von TapeWare auf allen Computern installiert ist, die zum Sichern ausgewählt wurden. Wenn TapeWare auf einer Arbeitsstation oder einem Dateiserver installiert ist, kann es auf alle Ressourcen dieses Computers (wie die Registrierung, Bindery, NDS usw.) zugreifen. TapeWare benötigt diese Ressourcen, um alle Daten dieser Arbeitsstation oder dieses Dateiservers ordnungsgemäß zu sichern.

Sie können jedoch auch eine andere Netzwerkunterstützung aktivieren. Ändern Sie dazu in der Konfigurationsdatei TapeWare.Ini die Einstellung **driveEnable=...**. Diese Methode wird jedoch nicht empfohlen. Wenn Sie Dateien mit dieser Methode sichern, können wichtige Informationen (wie Trustee-Daten, Zugriffskontrolllisten, Eigentümer, Registrierungen usw.) nicht gesichert werden.

8. Mein geplanter Job wird nicht ausgeführt.

Vergewissern Sie sich zunächst, daß der Job geplant ist. Überprüfen Sie dazu in dem Eigenschaftenfenster des Jobs die Registerkarte **Terminplan**. Stellen Sie sicher, daß das Eigenschaftenfenster nach dem Untersuchen des Plan wieder geschlossen wird; der Job wird nicht ausgeführt, wenn das Eigenschaftenfenster geöffnet ist. Überprüfen Sie dann die Registerkarte **Warteschlange**, um zu prüfen, ob der Job geplant ist.

Wenn Sie Windows verwenden und TapeWare nicht als Dienst installiert haben, müssen Sie TapeWare zum Ausführen des Jobs geöffnet lassen. TapeWare wird beendet, wenn Sie die Anwendung verlassen. TapeWare muß also ausgeführt bleiben, damit der Job zur angegebenen Zeit ausgeführt werden kann.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 8 unter "Automatisches Ausführen geplanter Jobs" und in Kapitel 2 unter "Abmelden und Ausführen geplanter Jobs".

9. Von meinen zwei Bandlaufwerken wird nur eines zur Ausführung eines Jobs verwendet.

TapeWare verwendet "Streams", um einen Job aufzuteilen und Geräten zum Sichern zuzuweisen. Standardmäßig wird für jedes Festplattenvolume (wie C:) ein neuer Stream zum Sichern erstellt. *Wenn Sie mehrere Geräte verwenden möchten, müssen Sie mehrere Streams haben.* Die Streams werden dann gleichmäßig auf alle verfügbaren Sicherungsgeräte verteilt. Wenn Sie mit nur einem Volume arbeiten, wird standardmäßig nur ein Stream erstellt.

Wenn Sie zusätzliche Streams erstellen möchten, ändern Sie auf der Registerkarte **Speicher** eines Verzeichnisses den Parameter **Sicherungs-Stream** in **Neuen Stream erstellen**. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 12 unter "Die Registerkarte **Speicher**" und in Kapitel 10 unter "Strategien für schnellere Jobs".

Achtung: Da mehrere Streams gleichzeitig ausgeführt werden, führt das Erstellen mehrerer Streams auf demselben physischen Festplattenlaufwerk nicht unbedingt zu schnelleren Sicherungsjobs. Das Laufwerk versucht, mehrere Geräte auf einmal zu bedienen, was zahlreiche Setz- und Lesebefehle von verschiedenen Sektoren gleichzeitig erfordert.

10. Wie ersetze ich einen Datenträger in einer Rotationsgruppe?

TapeWare erstellt automatisch eine Reihe von Ordnern und Datenträgern, die für diesen Rotationsjob verwendet werden. Diese Ordner steuern die täglichen, wöchentlichen, monatlichen und jährlichen Bänder. Um ein Band zu entfernen, das physisch beschädigt oder verloren gegangen ist, löschen Sie den Datenträger aus dem Satz. TapeWare formatiert bei Bedarf automatisch einen Ersatzdatenträger.

Um einen Datenträger an einen anderen Speicherort zu verschieben, erstellen Sie in Ihrem Ordner **Benutzer/Gruppe** zunächst einen neuen Datenträgerordner. Nennen Sie den Ordner z. B. "Anderer Datenträger", und ziehen Sie dann den Datenträger in diesen Ordner. Wenn der Datenträger während des Rotationsplans von TapeWare benötigt wird, wird automatisch ein neues Band erstellt, mit dem das von Ihnen an einen anderen Speicherort verschobene Band ersetzt wird.

11. Wie kann ich sehen, wann der nächste Job ausgeführt und welcher Datenträger benötigt wird?

Klicken Sie auf die Registerkarte **Assistenten**, und wählen Sie **Anweisungen** aus.

12. Wie kann ich die Protokolle zu jedem Job einfach anzeigen?

Klicken Sie auf die Registerkarte **Assistenten**, und wählen Sie **Anweisungen** aus. Wechseln Sie zur Ansicht **Protokolle**, in der die verfügbaren Protokolle angezeigt werden.

13. Wie kann ich feststellen, welche Dateien nicht gesichert wurden?

Wählen Sie auf der Registerkarte **Protokolle** des Sicherungsjobs das Datum der Sicherungskopie aus, die Sie überprüfen möchten. TapeWare verwendet den Editor oder WordPad, um das Job-Protokoll anzuzeigen. Somit können Sie das Protokoll in einer Datei speichern, nachdem Sie Änderungen vorgenommen haben. (Beachten Sie, daß Sie eine Kopie des Protokolls verwenden. Das Originalprotokoll ist weiterhin verfügbar.) TapeWare kann das Protokoll auch direkt auf dem Drucker ausgeben.

14. Kann ich die Berichte oder Protokolle unter NetWare drucken?

Sie können unter NetWare jede lokale Druckerwarteschlange verwenden. Die Warteschlange muß lokal sein, der Drucker jedoch nicht. Wenn Sie einen Remote-Druckerserver für die lokale Warteschlange konfigurieren, kann der Druckauftrag an einen Remote-Drucker gesendet werden.

Fehlerbehebung – Wiederherstellungsjobs

15. Ich kann eine von Windows NT oder Windows 95/98 erstellte Sicherungskopie nicht wiederherstellen.

Windows NT, Windows 95/98, DOS und NetWare speichern Informationen in verschiedenen Formaten. NetWare beispielsweise speichert Informationen in einem komprimierten Format auf Band, wenn die Datei in einem komprimierten Format auf der Festplatte gespeichert ist. Windows kann die von NetWare komprimierten Daten aber nicht lesen.

Um auf ein anderes Betriebssystem oder manchmal sogar auf eine andere Version *desselben* Betriebssystems wiederherstellen zu können, müssen Sie die Sicherungskopie in einem "kompatiblen" Format erstellen. Öffnen Sie dazu auf der Registerkarte **Optionen** des Jobs das Fenster **Erweiterte Optionen** für den Job. Deaktivieren Sie die Option **Systemeigenes Datenstromformat**. TapeWare dekomprimiert dadurch die Daten, bevor diese gesichert werden. Unter Windows NT können Sicherheitsinformationen jedoch unter Umständen verloren gehen.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 10 unter "Verschieben von Daten zwischen Betriebssystemen".

16. Wie kann ich Daten unter einem anderen Dateinamen wiederherstellen?

Wählen Sie die Datei, das Verzeichnis oder Volume aus, das Sie unter einem anderen Namen wiederherstellen möchten. Öffnen Sie anschließend das Eigenschaftsfenster des Objekts. Geben Sie auf der Registerkarte **Allgemein** den neuen Namen ein, und klicken Sie auf **OK**.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 10 unter "Wiederherstellen von Dateien mit neuem Namen".

17. Wie kann ich Daten an einem anderen Speicherort wiederherstellen?

Wenn Sie Daten an einem anderen Speicherort wiederherstellen möchten, öffnen Sie die Registerkarte **Auswahl** des Wiederherstellungsjobs. Klicken Sie auf das Verzeichnis oder die Datei, die an einem anderen Speicherort wiederhergestellt werden soll, und ziehen Sie das Objekt anschließend an den neuen Zielort. Wenn Sie das Objekt mit Hilfe von Tastenkombinationen an den neuen Speicherort verschieben möchten, verwenden Sie STRG-C zum Kopieren und STRG-V zum Einfügen.

Wenn Sie das Zielverzeichnis (der Ort, an den Sie die Dateien verschieben möchten) nicht gesichert haben, wird es nicht angezeigt. Klicken Sie in diesem Fall mit der rechten Maustaste auf die Dateien oder Verzeichnisse, die Sie verschieben möchten. Wählen Sie dann im Kontextmenü die Option **Verschieben...** aus. Klicken Sie im Fenster **Verschieben bestätigen** auf die Schaltfläche **Durchsuchen...**, um einen neuen Zielort auszuwählen.

18. Wie kann ich alle Dateien einer einzigen Sitzung wiederherstellen?

Jede Instanz einer Datei oder eines Verzeichnisses, die während eines einzelnen Jobs gesichert wird, hat dasselbe Instanzdatum. Mit Hilfe dieser Informationen können Sie alle Dateien einer einzigen Sitzung auswählen.

Wählen Sie auf der Registerkarte **Auswahl** des Wiederherstellungsjobs die Datei, das Verzeichnis oder Volume zum Wiederherstellen aus. Klicken Sie auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Instanz auswählen**, um das Fenster **Instanzen...** zu öffnen. Wählen Sie das Datum der Instanz aus, die Sie wiederherstellen möchten. Alle Unterordnungen (Dateien) mit derselben Instanz werden ebenfalls ausgewählt.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 10 unter "Auswählen von Instanzen eines bestimmten Jobs".

19. Wie kann ich feststellen, welche Dateien sich auf einem bestimmten Datenträger befinden?

Klicken Sie auf die Registerkarte **Assistent**, und wählen Sie **Datenträgerinhalt** aus. Wählen Sie in der Baumstruktur den Datenträger aus, über den Sie Informationen anzeigen möchten.

20. Beim Wiederherstellen werden viele Warnhinweise angezeigt. Wo liegt der Fehler?

Wenn Sie viele Geräte auswählen oder auf der Registerkarte **Optionen** des Jobs das Feld **Gerät** auf **Netzwerk** (die Standardeinstellung) einstellen, versucht TapeWare, den Wiederherstellungsjob mit Hilfe aller Geräte abzuschließen, die sich in der Liste befinden oder gefunden werden. Wenn ein Gerät keine oder die falschen Datenträger enthält, wird ein Warnhinweis gesendet. Dieses Warnsignal weist Sie darauf hin, den gewünschten Datenträger in das entsprechende Gerät einzulegen.

Angenommen, Sie führen das Wiederherstellen von einem einzelnen Datenträger aus, doch die Registerkarte **Optionen** listet im Feld **Gerät** 4 Geräte auf. Wenn der Zieldatenträger das dritte Gerät in der Liste ist, sendet TapeWare 2 Warnhinweise: einen für jedes der ersten beiden Geräte. Diese Warnhinweise können ignoriert werden.

Beachten Sie weiterhin, daß Sie den *angeforderten* Datenträger nicht in das Gerät einlegen müssen. Um die Anfrage zu erfüllen, kann jeder Datenträger in das Gerät eingelegt werden, der für den Job erforderlich ist. TapeWare verwendet dann den Datenträger, den Sie tatsächlich in das Gerät eingelegt haben.

Wenn der Job ein bestimmtes Gerät verwenden soll, löschen Sie zunächst im Feld **Gerät** das Objekt **Netzwerk**. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Hinzufügen...**, und fügen Sie das Gerät hinzu, das der Wiederherstellungsjob verwenden soll.

21. Sichert TapeWare Dateien in komprimiertem Format?

TapeWare kopiert Dateien im komprimierten Format auf Bänder, ohne daß diese vorher dekomprimiert werden. Dadurch kann die Sicherungskopie wesentlich schneller erstellt werden.

22. Kann ich NT-Dateien auf NetWare wiederherstellen?

Ja, doch Sie müssen zunächst auf der Registerkarte **Optionen** des *Sicherungsjobs* im Fenster **Erweiterte Optionen** die Option **Systemeigene Datenstromformate** deaktivieren. Wenn diese Option deaktiviert ist, werden die Daten in einem generischen Format, das von NetWare verstanden wird, auf den Datenträger geschrieben.

Die Daten müssen in diesem generischen Format *gesichert* werden; die Option **Systemeigene Datenstromformate** bietet keine Funktion für Wiederherstellungsjobs.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 10 unter "Verschieben von Daten zwischen Betriebssystemen".

23. Kann ich NetWare-Dateien auf NT wiederherstellen?

Ja, wenn Sie die oben beschriebenen Vorgehensweisen befolgen. Deaktivieren Sie die Option **Systemeigene Datenstromformate** für den *Sicherungsjob*. NetWare-Daten werden dadurch vor dem Sichern dekomprimiert. Sie können dann von NT verstanden werden (NT versteht die NetWare-Komprimierung nicht).

Fehlerbehebung – Überprüfung

24. Ich erhalte gelegentlich beim Überprüfen des Datenträgers die Fehlermeldung "Stream-Synchronisations-Fehler".

Dies wird normalerweise durch ein physisches Problem beim Lesen vom Sicherungsgerät verursacht. Die Daten, die TapeWare auf dem Datenträger erwartet hat, wurden nicht gefunden. Dies kann folgende Ursachen haben:

- *Fehlerhafter Datenträger*: Ersetzen Sie den Datenträger;
- *Lesefehler auf dem Laufwerk*: Reinigen Sie die Köpfe des Laufwerks.
- *SCSI-Fehler*: Überprüfen Sie die SCSI-Beendigung.
- *Treiberfehler*: Stellen Sie sicher, daß Sie keinen Realmodus-ASPI-Treiber verwenden. Durchsuchen Sie Ihre Datei **config-sys** nach einem Eintrag wie: `device=ASPI4DOS.SYS, ASPI8DOS.SYS` usw.

Fehlerbehebung – Sicherungsgeräte

25. Ich kann mein Bandlaufwerk nicht auf der Registerkarte "Geräte" finden.

TapeWare erkennt automatisch alle Sicherungsgeräte, die mit Ihrem Dateiserver oder Ihrer Arbeitsstation verknüpft sind, wenn diese über eine SCSI-Verbindung mit dem Computer verbunden sind. Wenn Ihr Computer das Sicherungsgerät als gültiges SCSI-Gerät erkennt, sollte es automatisch als Sicherungsgerät in der Speichermanagementdatenbank angezeigt werden.

Wenn das von Ihnen erwartete Gerät nicht angezeigt wird, prüfen Sie zunächst, ob Ihr Computer oder Netzwerk dieses Gerät erkennt. Prüfen Sie zunächst mit Windows Explorer oder einem ähnlichen Programm, ob das Sicherungsgerät als SCSI-Gerät auf dem Computer angezeigt wird.

Prüfen Sie anschließend, ob bei den Gerätetreibern während des Ladevorgangs Fehler aufgetreten sind. Wählen Sie dazu im Menü **Extras** die Option **Meldungen** aus (oder drücken Sie STRG-F8 unter DOS und NetWare). Weitere Informationen zum Reinitialisieren fehlgeschlagener Geräte erhalten Sie in Kapitel 9 unter "Neustarten fehlgeschlagener Geräte".

Wenn Ihr Gerät als "Unbekanntes Gerät..." angezeigt wird, verwenden Sie gerade ein Sicherungsgerät, das nicht von TapeWare unterstützt wird. Im allgemeinen unterstützt TapeWare die meisten SCSI-Geräte und einige IDE-Geräte. Wenden Sie sich unter Support@TapeWare.Com an unsere Technische Kundendienstabteilung, um weitere Informationen zur Geräteunterstützung zu erhalten.

Besuchen Sie die Website von TapeWare unter www.TapeWare.Com, um zu prüfen, ob dem Service Pack eine neue Unterstützung für Ihr Gerät hinzugefügt wurde.

26. Mein Autoloader unter Windows NT wird nicht von TapeWare erkannt. Das Gerät wird angezeigt, der Loader jedoch nicht.

Vergewissern Sie sich, daß Sie keine anderen Sicherungsprogramme installiert haben. Häufig installieren andere Sicherungsprogramme wie z. B. BackupExec einen Treiber, der nicht mit TapeWare kompatibel ist.

Fehlerbehebung – Speichermanagementdatenbank

27. Wie sollte ich den Speicherort meiner Speichermanagementdatenbank auswählen?

Der Speicherort der Speichermanagementdatenbank kann sehr wichtig sein. Da eine Disaster Recovery-Wiederherstellung bei größeren Systemen sehr zeitaufwendig ist, sollten Sie in diesem Fall die Speichermanagementdatenbank auf einem reservierten Speichermanagementserver speichern. Dieser Server führt außer der Speichermanagementverarbeitung keine Operationen durch. Plazieren Sie die Geräte auf den Servern, die gesichert werden sollen. Wenn der Speichermanagementserver fehlschlägt, gehen keine Daten verloren, und die Wiederherstellung des Servers kann ohne den Verlust wichtiger Daten vorgenommen werden. Falls ein anderer Server fehlschlägt, kann die Wiederherstellung schnell durchgeführt werden, da der Speicherserver weiterhin funktioniert.

Auf kleineren Systemen kann die Speichermanagementdatenbank auf demselben Server wie die Geräte platziert werden. Das Wiederherstellen nimmt nicht so viel Zeit in Anspruch, da die Datenbanken kleiner sind.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 10 unter "Verwalten der Speichermanagementdatenbank".

28. Erhalte ich bei der Wiederherstellung nach einem Ausfall des Speicherservers alle Daten aus der TapeWare-Datenbank wieder?

Der größte Teil der Datenbank wird wiederhergestellt, wenn Sie die Speichermanagementdatenbank wiederherstellen. Allerdings wird kein vollständiges Protokoll des Jobs wiederhergestellt, der beim Sichern der Datenbank ausgeführt wurde. Das Protokoll wird nämlich erst geschrieben, wenn der Job abgeschlossen ist. Jobs werden nicht eher abgeschlossen, bis die Datenbank auf den Datenträger geschrieben ist.

Fehlerbehebung – Fehlermeldungen

29. Beim Hinzufügen eines neuen Objektes oder während der Sicherung wird 'Fehler 51 – Datenbank beschädigt' angezeigt.

Normalerweise repariert TapeWare eine fehlerhafte Datenbank automatisch während der Initialisierung. Es ist jedoch möglich, daß die während der Initialisierung verwendete schnelle Überprüfung keine Fehler gefunden hat. Um TapeWare zum Reparieren der Datenbank zu zwingen, bearbeiten Sie im Verzeichnis, in dem Sie TapeWare installiert haben, die Konfigurationsdatei TapeWare.Ini. Ändern Sie die Zeile **repairDatabase=No** im Abschnitt **[configuration]** in **repairDatabase=Yes**.

Beim nächsten Start von TapeWare wird die Datenbank automatisch repariert.

30. Ein 'Fehler 212 – Unbekannter Fehler' wird angezeigt, wenn ich Dateien unter Windows NT wiederherstelle.

Windows NT speichert Sicherheitsinformationen in dem Datenstrom auf dem Sicherungsdatenträger. Diese Informationen hängen von der Registrierung auf dem System ab, auf dem die Dateien ursprünglich gespeichert wurden. Wenn Sie auf ein anderes System wiederherstellen oder eine Datei auf demselben Computer mit einer neuen Registrierung wiederherstellen, sind die auf dem Datenträger enthaltenen Sicherheitsinformationen nicht mehr gültig.

Um dieses Problem zu umgehen, öffnen Sie über die Registerkarte **Optionen** des Wiederherstellungsjobs das Fenster **Erweiterte Optionen**, und deaktivieren Sie die Optionen **Überordnungssicherheit** und **Unterordnungssicherheit**. Dadurch stellt TapeWare die Daten in der Datei wieder her. Die

Dateisicherheitsinformationen wie z. B. Eigentümer oder Zugriffskontrollliste werden jedoch nicht wiederhergestellt.

Disaster Recovery

Das Disaster Recovery-System von TapeWare wurde dazu entworfen, so automatisch wie möglich zu arbeiten – sowohl bei der anfänglichen Vorbereitung als auch bei der Wiederherstellung. Nach der Installation führt Disaster Recovery seine Aufgaben ohne Eingaben von Ihnen durch.

Anforderungen

Folgendes wird von der Disaster Recovery-Option benötigt, um Disaster Recovery-Bänder zu erstellen und Ihr System auf den Katastrophenfall vorzubereiten:

- Bei NetWare-Systemen
NetWare 4.11 oder höher
- Bei Windows-Systemen
Windows NT 4.x
- VGA-kompatibler Anzeigeadapter
- Mindestens eine BIOS-adressierbare Festplatte

Bei der Durchführung des Wiederherstellungsvorgangs geht TapeWare davon aus, daß an Ihrer Hardware keine gravierenden Änderungen vorgenommen wurden. Die von Ihnen wiederherzustellende Hardware muß dem Quellsystem bis auf folgende Ausnahmen nahezu gleichen:

- Sie können den Videoadapter verändern, wenn der neue Videoadapter VGA-kompatibel ist.
- Sie können den Speicherplatz Ihrer Festplatte erhöhen, wobei die Geometrie der Festplatte nicht verändert werden sollte. Wenn Ihr ursprüngliches System beispielsweise eine Festplatte mit 63 Sektoren pro Spur und 255 Köpfen besaß, sollte die neue Festplatte über dieselben Einstellungen verfügen. Die tatsächliche Zylinderanzahl kann größer sein. Wenn sich die

Geometrie jedoch ändert, verwendet TapeWare die ursprüngliche Geometrie, wobei das wiederhergestellte Betriebssystem ggf. nicht ordnungsgemäß funktioniert.

- Ihr SCSI- oder ATAPI-Band und -Adapter müssen gleich sein oder denselben Treiber verwenden, der zum Zeitpunkt der Erstellung des Disaster Recovery-Bandes verwendet wurde.
- Sie können Netzwerkkarten, USB-Ports und USB-Peripheriegeräte ohne Einschränkungen verändern.

Hinweis: Nach Möglichkeit sollten Sie die Disaster Recovery-Operation nach dem Ersetzen der fehlerhaften Hardware, die den Systemfehler verursacht hat, auf demselben Computer durchführen.

Installieren von Disaster Recovery

Starten Sie den Installationsmanager, um das optionale Disaster Recovery-Paket zu installieren. Plattformspezifische Anweisungen finden Sie in Kapitel 2 im Abschnitt "Installationsanweisungen".

Wählen Sie im Fenster **Installationsmanager** die Option **Paket installieren** aus. Der **Installationsmanager** führt Sie durch die richtigen Installationsschritte. Wählen Sie aus den verfügbaren Paketen die Disaster Recovery-Optionen aus.

Sie können die Disaster Recovery-Option jederzeit installieren oder entfernen, ohne die normale Funktionsweise von TapeWare zu beeinflussen.

Verwenden von HP OBDR

Wenn Sie ein Bandlaufwerk mit HP One Button Disaster Recovery (OBDR) verwenden und Ihr System mit dieser Funktion kompatibel ist, müssen Sie keine Disketten erstellen. Wir empfehlen jedoch, daß Sie einen Diskettensatz zum Booten Ihres Systems erstellen. Dies ist für den Fall, daß Sie während der Wiederherstellung zu einem nicht OBDR-kompatiblen Controller oder Bandgerät wechseln müssen.

Achtung! Bevor Sie sich auf Bänder verlassen, die mit OBDR bootfähig sind, sollten Sie Ihr System auf Kompatibilität prüfen, wie im Absatz zu OBDR-Kompatibilität in diesem Abschnitt beschrieben.

Konfigurieren von Disaster Recovery

Die Konfiguration der Disaster Recovery-Option von TapeWare ist vollautomatisch. Sie müssen allerdings einen Diskettensatz oder eine CD-ROM zur Verwendung während des eigentlichen Wiederherstellungsvorgangs erstellen. Diese Disketten oder die CD-ROM werden verwendet, um Ihr System zu booten und den Wiederherstellungsvorgang zu starten, nachdem ein System- oder Festplattenfehler aufgetreten ist.

Um diese Disketten oder die CD-ROM zu erstellen, melden Sie sich als Benutzer "Admin" an (oder verwenden Sie einen Benutzer mit gleichen Rechten), und verwenden Sie einen der im weiteren beschriebenen Vorgänge.

Hinweis: Es wird empfohlen, daß Sie zwei Diskettensätze erstellen, für den Fall, daß bei einem Diskettensatz ein Lesefehler im Diskettenlaufwerk auftritt.

Wählen Sie **Disketten erstellen** aus, um die Bootdisketten zu erstellen, die zur Wiederherstellung Ihres Systems erforderlich sind.

Wählen Sie **CD-ROM-Image erstellen** aus, um ein Image zu erstellen, das auf eine CD-ROM geschrieben wird.



Windows - Disketten

Mit Hilfe dieses Vorgangs können Sie einen Satz bootfähiger Disketten erstellen, der zum Starten der Systemwiederherstellung verwendet wird. Für diesen Vorgang benötigen Sie im allgemeinen 3 leere, formatierte Disketten. Je nach Systemkonfiguration benötigen Sie ggf. mehr Disketten.

1. Melden Sie sich wie gewohnt bei TapeWare an.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **TapeWare-Assistenten** die Option **Disaster Recovery** aus.
3. Wählen Sie im Bildschirm **Disaster Recovery** die Option **Disketten erstellen** aus.
4. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, bis alle Disketten erstellt wurden.

Windows – CD-ROM

Durch diesen Vorgang wird in Ihrem Hauptverzeichnis von TapeWare die Datei BOOTIMG.DAT erstellt, mit der Sie eine bootfähige ISO-9660 CD-ROM erstellen können. Die dadurch erstellte Image-Datei enthält das bootfähige ISO-9660 Image, das Sie zum Booten Ihres Systems nach einem Systemfehler benötigen.

Hinweis: TapeWare erstellt nicht die CD-ROM selbst, sondern nur eine Image-Datei, die mit den meisten CD-R-Mastering-Softwareanwendungen und einem CD-R-Laufwerk zum Erstellen einer bootfähigen CD-ROM verwendet werden kann. Nachdem TapeWare ein Image-Datei erstellt hat, verwenden Sie Ihre CD-ROM Mastering Software (wie Nero oder Easy-CD Creator), um ein Image direkt auf die CD-ROM zu schreiben. Stellen Sie sicher, daß Sie den Image-Schreibmodus und nicht den normalen Datei-Schreibmodus ausgewählt haben.

1. Melden Sie sich wie gewohnt bei TapeWare an.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **TapeWare-Assistenten** die Option **Disaster Recovery** aus.
3. Wählen Sie im Bildschirm **Disaster Recovery** die Option **CD-ROM Image erstellen** aus.
4. Nach einigen Minuten Verarbeitungszeit kehrt TapeWare wieder zum Disaster Recovery-Bildschirm zurück.
5. Starten Sie Ihre CD-R-Mastering-Software.
6. Wählen Sie die Option aus, mit der Sie ein Image direkt auf eine CD-R schreiben können, und verwenden Sie die in Schritt 3 erstellte Datei BOOTCD.IMG.

NetWare - Disketten

Mit Hilfe dieses Vorgangs können Sie einen Satz bootfähiger Disketten erstellen, der zum Starten der Systemwiederherstellung verwendet wird. Bei NetWare 4 benötigen Sie für diesen Vorgang im allgemeinen 3 leere, formatierte Disketten und 5 Disketten bei NetWare 5. Je nach Systemkonfiguration benötigen Sie ggf. mehr Disketten.

1. Melden Sie sich wie gewohnt bei TapeWare an.
2. Wählen Sie im Menü **Verfügbare Optionen** die Option **Weitere Optionen** aus.
3. Wählen Sie im Menü **Weitere Optionen** die Option **Disaster Recovery** aus.

4. Wählen Sie im Menü **Disaster Recovery** die Option **Bootdisketten erstellen** aus.
5. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, bis alle Disketten erstellt wurden.

NetWare – CD-ROM

Durch diesen Vorgang wird in Ihrem Hauptverzeichnis von TapeWare eine Datei namens BOOTIMG.DAT erstellt, mit der Sie eine bootfähige ISO-9660 CD-ROM erstellen können. Die dadurch erstellte Image-Datei enthält das bootfähige ISO-9660 Image, das Sie zum Booten Ihres Systems nach einem Systemfehler benötigen.

Hinweis: TapeWare erstellt nicht die CD-ROM selbst, sondern nur eine Image-Datei, die mit den meisten CD-R-Mastering-Softwareanwendungen und einem CD-R-Laufwerk zum Erstellen einer bootfähigen CD-ROM verwendet werden kann. Nachdem TapeWare eine Image-Datei erstellt hat, verwenden Sie Ihre CD-ROM-Mastering-Software (wie Nero oder Easy-CD Creator), um ein Image direkt auf die CD-ROM zu schreiben. Stellen Sie sicher, daß Sie den Image-Schreibmodus und nicht den normalen Datei-Schreibmodus ausgewählt haben.

1. Melden Sie sich wie gewohnt bei TapeWare an.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **TapeWare-Assistenten** die Option **Disaster Recovery** aus.
3. Wählen Sie im Bildschirm **Disaster Recovery** die Option **CD-ROM Image erstellen** aus.
4. Nach einigen Minuten Verarbeitungszeit kehrt TapeWare wieder zum Disaster Recovery-Bildschirm zurück.
5. Starten Sie Ihre CD-R-Mastering-Software.
6. Wählen Sie die Option aus, mit der Sie ein Image direkt auf eine CD-R schreiben können, und verwenden Sie die in Schritt 3 erstellte Datei BOOTCD.IMG.

Wann Bootdisketten erneut erstellt werden sollten

Sie müssen diese Bootdisketten unter folgenden Umständen neu erstellen:

- Wenn Sie Ihr Betriebssystem aktualisieren, indem Sie ein Service Pack oder andere Software installieren.

- Wenn Sie dem Computer Hardware hinzufügen oder diese entfernen.
- Wenn Sie die Konfiguration Ihrer Festplatten ändern, Volumes oder Partitionen hinzufügen oder diese entfernen.

Hinweis: Sie sollten zwei Diskettensätze erstellen, für den Fall, daß während des Wiederherstellungsvorgangs bei einem Diskettensatz ein Lesefehler im Diskettenlaufwerk auftritt.

Vorbereitungen für den Katastrophenfall

Nachdem Sie Ihre bootfähigen Disketten oder die CD-ROM erstellt haben, sind Sie für den Katastrophenfall vorbereitet. TapeWare erstellt automatisch Disaster Recovery-Bereitschaftsbänder, wenn ein vollständiger, überschreibender Sicherungsjob durchgeführt wird. Befolgen Sie diese Schritte, um ein Band zu erstellen, das mit Disaster Recovery von TapeWare kompatibel ist:

1. Starten Sie TapeWare wie gewohnt.
2. Wählen Sie im Fenster **TapeWare-Assistent** die Option **Lokales System sichern** aus.
3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, und stellen Sie sicher, daß der Typ **Schreiben** auf **Überschreiben** eingestellt ist. Standardmäßig ist **Anhängen** ausgewählt, so daß Sie diese Option in **Überschreiben** ändern müssen.
4. Führen Sie den Job aus.

Um Ihren Disaster Recovery-Vorgang so einfach wie möglich zu gestalten, sollten Sie folgendes beachten:

- TapeWare schreibt die meisten Informationen zur Systemkonfiguration immer dann neu auf das Band, wenn das Band überschrieben wird. Sie können auf der Registerkarte **Optionen** zu Sicherungsjobs den Modus **Überschreiben** auswählen.
- Disaster Recovery funktioniert am besten mit vollständigen Sicherungen, bei denen alle Datenträger Ihres Systems auf einem einzigen Band Platz finden. Wenn für alle Daten Ihres Systems mehr als ein Band benötigt wird, arbeitet TapeWare dennoch ordnungsgemäß. Dann müssen Sie die Bänder jedoch während des Wiederherstellungsvorgangs wechseln. Jobs mit Zuwachssicherung oder Änderungssicherung können ebenfalls

für Wiederherstellungszwecke verwendet werden. Dann müssen Sie jedoch sicherstellen, daß die Wiederherstellungsbänder in der richtigen chronologischen Reihenfolge eingelegt werden.

- Bei Autoloadern müssen Sie sicherstellen, daß das Band in Slot 1 die aktuellste Sicherung enthält. Weitere Informationen finden Sie in diesem Abschnitt unter “Verwenden von Autoloadern mit Disaster Recovery”.
- Wenn Sie Ihr System wiederherstellen, haben Sie die Möglichkeit, das gesamte System wiederherzustellen oder nur die Festplatte, von der Ihr System bootet. Wenn die Volumes auf Ihrer bootfähigen Festplatte über mehrere physikalische Festplatten verteilt sind (ob durch Spiegelung, Volume-Erweiterung oder Striping), kann TapeWare die Volumes auf der Bootdiskette ggf. nicht ordnungsgemäß wiederherstellen. Sie müssen diese dann manuell wiederherstellen, nachdem das Betriebssystem wiederhergestellt wurde. Um maximale Flexibilität zu gewährleisten, sollten Sie die Volumes und Partitionen auf dem Bootlaufwerk von anderen Volumes auf anderen Laufwerken trennen.
- Die Disaster Recovery-Option muß auf jedem System installiert werden, auf dem die Wiederherstellung verfügbar sein soll. Die Wiederherstellungsinformationen, die auf das Band geschrieben werden, stammen ausschließlich vom lokalen System. Remote Disaster Recovery wird nicht unterstützt. Wenn das Bandgerät beispielsweise mit Computer1 verbunden ist und Sie eine Remote-Sicherung von Computer2 erstellen, enthält das Band die Informationen über die Systemkonfiguration von Computer1. Das erstellte Band kann zum Booten von Computer1 verwendet werden; wenn es jedoch während des eigentlichen Wiederherstellungsvorgangs verwendet wird, werden keine Dateien wiederhergestellt, da alle Dateien auf dem Band von Computer2 stammen.

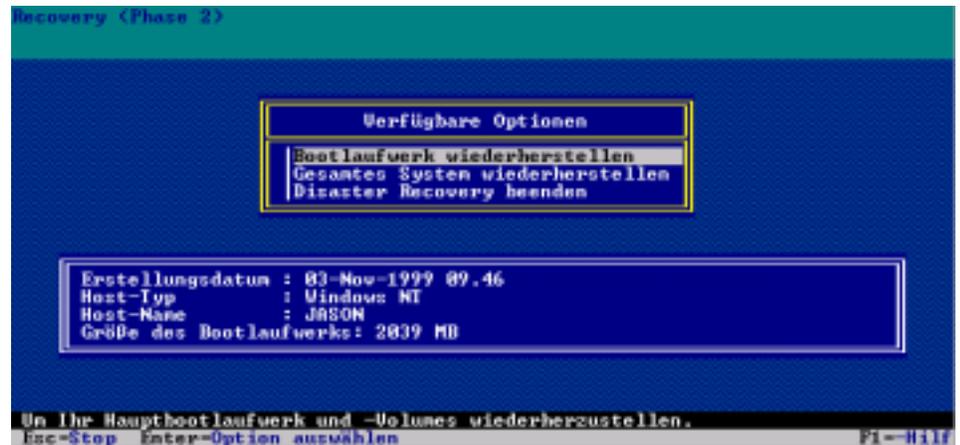
Wiederherstellung im Katastrophenfall

Wenn ein Katastrophenfall eintritt und Sie Ihr System mit dem normalen Bootvorgang nicht mehr booten können, können Sie folgenden Vorgang zum Wiederherstellen Ihres Systems verwenden.

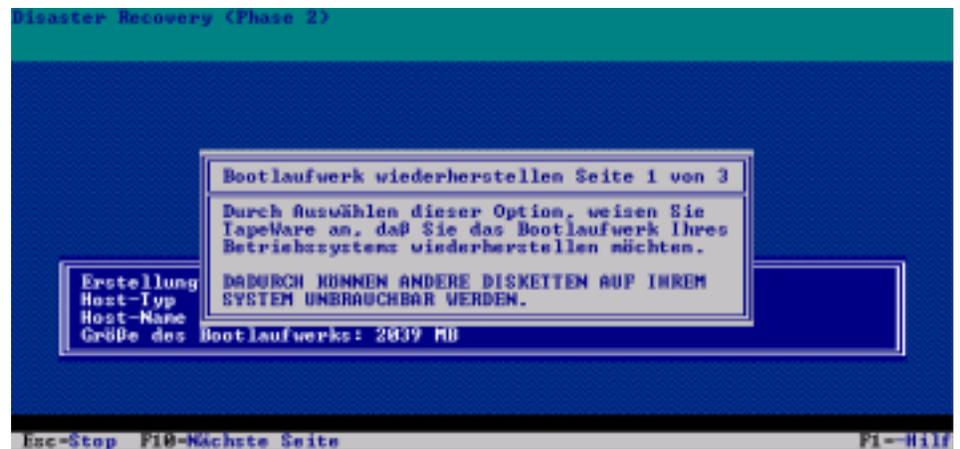
Hinweis: Der Disaster Recovery-Vorgang kann zu Datenverlusten führen, wenn nicht alle Datenträger wiederhergestellt werden müssen. Sie sollten zunächst alle Wiederherstellungsvorgänge durchprobieren, die nicht so stark in Ihr System eingreifen, bevor Sie den Disaster Recovery-Vorgang verwenden. Versuchen Sie beispielsweise, DOS von Diskette zu booten, und prüfen Sie Ihre Betriebssystemdateien und Partitionen. Wenn Sie die Festplatte aufgrund eines Hardwarefehlers ersetzen mußten, müssen Sie den folgenden Vorgang verwenden, um die Festplatte wiederherzustellen.

1. Bei einem One Button Disaster Recovery (OBDR)-kompatiblen Bandlaufwerk:
 - A. Legen Sie das Band in das Bandlaufwerk ein, von dem Sie booten möchten.
 - B. Halten Sie die Auswurf Taste vorne am Bandlaufwerk gedrückt, während Sie die Stromversorgung für das Bandlaufwerk einschalten. Nach einer kurzen Pause (2 Sekunden) blinken die Anzeigen des Laufwerks abwechselnd. Wenn die Anzeigen blinken, können Sie die Auswurf Taste loslassen.
 - C. Schalten Sie Ihren Computer ein.
 - D. Nachdem der normale Start des BIOS und die Systemdiagnosen durchgeführt sind, müßte Ihr Computer von dem Band im Bandlaufwerk booten.
 - E. Wenn Ihr System aufgrund von Hardwareänderungen oder Kompatibilitätsproblemen nicht ordnungsgemäß vom Band bootet, gehen Sie zu Schritt 2, um von der Disaster Recovery-Diskette oder -CD-ROM zu booten.
2. Wenn Sie kein OBDR-kompatibles Laufwerk besitzen, müssen Sie die bootfähigen Disketten oder die CD-ROM verwenden, die Sie in den Vorbereitungsschritten erstellt haben.
 - A. Legen Sie die erste Disaster Recovery-Diskette in Ihr Diskettenlaufwerk ein.
 - B. Schalten Sie Ihren Computer ein.
3. Nachdem Ihr System entweder von Band oder von Diskette gebootet wurde, wählen Sie im Menü die Option **Bootlaufwerk wiederherstellen** oder **Gesamtes System wiederherstellen** aus. Wenn Sie vermuten, daß nur das Bootlaufwerk fehlerhaft ist, oder Sie das Bootlaufwerk ersetzen mußten, können Sie versuchen, nur das Bootlaufwerk wiederherzustellen. Dadurch bleiben alle Daten auf anderen Laufwerken

intakt. Jedoch können Daten auf anderen Laufwerken dadurch ebenfalls überschrieben werden.



4. Nachdem Sie eine der beiden Recovery-Optionen ausgewählt haben, müssen Sie mehrmals bestätigen, daß Sie diesen Vorgang wirklich durchführen möchten. Wenn Sie ganz sicher sind, können Sie mit Schritt 5 fortfahren.



5. Wenn Sie Ihr System mit Hilfe von Disketten gebootet haben, werden Sie aufgefordert, die restlichen Disketten einzulegen, damit die darauf gespeicherten Dateien auf die bootfähige Festplatte kopiert werden können.
6. Es sind keine weiteren Eingaben nötig, bis das erste Band auf Ihrem System wiederhergestellt ist. Dieser Vorgang zum Wiederherstellen des

ersten Bandes kann von 15 Minuten bis zu 2 bis 3 Stunden dauern. Das hängt davon ab, wie viele Daten auf dem Band enthalten sind, welche Geschwindigkeit und Kapazität das Bandlaufwerk besitzt und ob Sie das gesamte System oder nur das Bootlaufwerk wiederherstellen.

7. Nachdem das erste Band wiederhergestellt ist, werden Sie gefragt, ob Sie weitere Bänder wiederherstellen möchten. Wenn weitere Bänder vorhanden sind, wählen Sie "Ja" aus oder drücken Sie F10. Sie müssen ggf. mehrere Bänder wiederherstellen, wenn Ihr System mehr als ein Band für eine vollständige Sicherung benötigt oder wenn Sie zusätzliche Bänder einer Zuwachs- oder Änderungssicherung wiederherstellen müssen. Sie sollten jedoch nur vollständige Sicherungen zur Wiederherstellung nutzen und Bänder mit Zuwachs- oder Änderungssicherungen erst dann wiederherstellen, wenn Ihr System wieder betriebsbereit ist.

Hinweis: Sie sollten nur von vollständigen Sicherungen wiederherstellen. Nachdem die Wiederherstellung abgeschlossen ist und Sie das System neu gestartet haben, verwenden Sie die standardmäßigen Wiederherstellungsoptionen von TapeWare, um zusätzliche Bänder (Zuwachs- oder Änderungssicherungen) auf Ihrem System wiederherzustellen. Der standardmäßige Wiederherstellungsvorgang von TapeWare optimiert den Vorgang und ist bei der Wiederherstellung von Bändern mit Zuwachs- und Änderungssicherungen häufig schneller als der Disaster Recovery-Vorgang.

OBDR-Kompatibilität

Führen Sie folgende Schritte durch, um die Kompatibilität Ihrer Hardware mit den Spezifikationen zu One Button Disaster Recovery zu prüfen. Dieser Vorgang ist ganz sicher, und es gehen dadurch keine Daten auf Ihrem System verloren.

1. Erstellen Sie eine komplette Sicherung Ihres Systems, wie dies im Abschnitt "Vorbereitungen für den Katastrophenfall" beschrieben ist.
2. Fahren Sie Ihr System wie gewohnt herunter.
3. Befolgen Sie die Anweisungen unter "Wiederherstellung im Katastrophenfall". Beginnen Sie jedoch nicht mit der Wiederherstellung.
4. Wenn Ihr System bootet und den Bildschirm **Disaster Recovery (Phase 2)** anzeigt, ist Ihre Hardware und Ihr BIOS mit OBDR kompatibel. Wird dieser Bildschirm nicht angezeigt, das

normale Betriebssystem gebootet oder das System nicht ordnungsgemäß gebootet, müssen Sie eine Wiederherstellung verwenden, die auf Disketten basiert. Weitere Informationen finden Sie in diesem Abschnitt unter "Konfigurieren von Disaster Recovery".

5. Setzen Sie Ihren Computer zurück, indem Sie die "Reset"-Taste vorne am Gerät betätigen. Der Disaster Recovery-Vorgang und der Kompatibilitätstest werden dadurch beendet.

Verwenden von Disaster Recovery mit Autoloadern

Wenn Sie einen Autoloader mit der Disaster Recovery-Option von TapeWare verwenden, sollten Sie folgendes beachten:

Zunächst müssen Sie wissen, welches Band im Autoloader die neueste, vollständige Sicherung enthält. Dies ist wichtig, da TapeWare nur vom Band in Slot 1 Ihres Autoloader bootet. Bevor Sie also den Wiederherstellungsvorgang starten, sollten Sie sicherstellen, daß sich die aktuellste, vollständige Sicherung in Slot 1 befindet.

Weiterhin stellt TapeWare alle Bänder wieder her, die sich während des abschließenden Wiederherstellungsvorgangs im Autoloader befinden. Sie müssen also sicherstellen, daß die Bänder in Ihrem Autoloader zur Zeit der Wiederherstellung die Bänder sind, die Sie auch wiederherstellen möchten. Wenn Sie beispielsweise einen standardmäßigen Einfach 6 Slot-Rotationsplan verwenden, speichert TapeWare eine monatliche, vollständige Sicherung auf einem der Bänder und Änderungssicherungen auf anderen Bändern. Für den Disaster Recovery-Vorgang sollten Sie jedoch nur das Band mit der vollständigen Sicherung wiederherstellen. Wenn Ihr System dann wiederhergestellt ist, können Sie die standardmäßigen Wiederherstellungsvorgänge von TapeWare verwenden, um neuere Daten von den Bändern mit den Änderungssicherungen wiederherzustellen.

Wenn Sie einen Autoloader verwenden, wird empfohlen, alle Bänder aus den Slots des Autoloader zu entfernen, die nicht die vollständige Sicherung (in Slot 1) enthalten. Wenn die vollständige Sicherung auf mehr als einem Band gespeichert ist, legen Sie die zusätzlichen Bänder der vollständigen Sicherung in weitere Slots ein. TapeWare stellt diese Bänder dann zusammen mit dem Band in Slot 1 wieder her.

Hinweis: Es ist wichtig, daß Slot 1 die aktuellste vollständige Sicherung enthält, die mit dem Überschreibmodus erstellt wurde. Wenn Sie den Überschreibmodus in den Sicherungsoptionen verwenden, schreibt TapeWare wichtige Informationen zur Systemkonfiguration an den Anfang des Sicherungsbandes, das zum Wiederherstellen Ihres Systems verwendet wird.

Fehlerbehebung – Vorbereitungen für den Katastrophenfall

Beim Erstellen eines Diskettensatzes zum Disaster Recovery oder beim Erstellen von Bootspuren, die an den Anfang einer Sicherung geschrieben werden, können folgende Probleme auftreten:

1. Fehler – Datei nicht gefunden:

Überprüfen Sie die Datei TWTrace.Txt, die sich im Installationsverzeichnis von TapeWare befindet. Hier wird die Datei aufgeführt, die nicht gefunden wurde. Alle Dateien müssen in "standardmäßigen" Verzeichnissen gespeichert sein, die vom Betriebssystem vorgegeben werden. Bei Windows NT müssen beispielsweise alle Treiber im Unterverzeichnis `WINNT\SYSTEM32\DRIVERS` enthalten sein. Bei NetWare müssen Treiber entweder in `SYS:SYSTEM` oder in `C:\NWSERVER` gespeichert sein. Handelt es sich bei der Datei nicht um eine Treiberdatei für Ihre Hardware, sollten Sie sich an den Technischen Kundendienst wenden.

2. Lese- oder Schreibfehler in der Registrierung:

TapeWare benötigt uneingeschränkten Zugriff auf die Registrierung, damit Disaster Recovery-Informationen erstellt werden können. Stellen Sie sicher, daß Sie TapeWare mit einem Konto starten, das über alle Administratorrechte verfügt.

3. Abruf-/Speicherfehler von Serverinformationen:

Beim Abrufen der Informationen über Ihre Festplattenkonfiguration ist ein Fehler aufgetreten. Lesen Sie die Datei TWTrace.Txt, um weitere Details über diesen Fehler zu erhalten. Nicht eingeschaltete Festplatten oder ein Mangel an Sicherheitsrechten sind häufige Ursachen für diesen Fehler.

Fehlerbehebung – Wiederherstellung im Katastrophenfall

Beim Wiederherstellen Ihres Systems können folgende Fehler auftreten:

1. Abruf-/Speicherfehler von Serverinformationen:

Dieser Fehler wird durch eine Fehlfunktion beim erneuten Konfigurieren Ihrer Laufwerke und Volumes auf dem Zielsystem ausgelöst. Stellen Sie sicher, daß alle Festplatten eingeschaltet und betriebsbereit sind und daß alle neuen Festplatten dieselbe Speicherkapazität besitzen oder größer sind. Stellen Sie weiterhin sicher, daß die Geometrie der neuen Festplatten der Geometrie der alten Festplatten entspricht. Vergewissern Sie sich, daß Sie die logische Blockadressierung in Ihrer BIOS-Konfiguration aktiviert haben und daß alle SCSI-Controller so konfiguriert sind, wie sie es bei der Erstellung des Wiederherstellungsbandes waren. Wenn Sie SCSI-Adapter geändert haben, kann TapeWare mit dem neuen Adapter ggf. nicht auf Peripheriegeräte zugreifen, wenn dieser nicht dieselben Treiber verwendet wie der alte Adapter.

2. DISPLAY_DRIVER.DLL fehlt beim Start von NT:

Wenn TapeWare sofort nach dem anfänglichen Wiederherstellungsbildschirm gestartet wird, schaltet TapeWare in den Windows NT-Modus. Wenn Sie Videoadapter geändert haben und Ihr neuer Adapter nicht vollständig VGA-kompatibel ist, wird dieser Fehler angezeigt.

3. Keine Bandlaufwerke oder Controller vorhanden:

Wenn Sie SCSI-Controller geändert haben, wird diese Meldung ggf. angezeigt, wenn der neue Controller nicht mit dem alten Controller-Treiber kompatibel ist und Ihr Bandlaufwerk mit dem alten Controller verbunden war. TapeWare konnte das Bandlaufwerk auf dem neuen Controller nicht finden.

4. Bootspur nicht gefunden:

Bei dem Versuch, von Band zu booten, wird diese Meldung angezeigt, wenn das Band keine gültige Disaster Recovery-Bootspur enthält. Versuchen Sie es mit einem anderen Band, oder einem anderen Bandlaufwerk (falls vorhanden).

Index

<

<Hilfe
Online, xx

A

Abfrage, Fenster, 293
 Abfragefilter, Fenster, 181
 Abmelden, 19
 Admin-Ordner, 43
 Adresse, Registerkarte, 232
 Aktualisieren von Lizenzen, 13
 Alle, Gruppe, 48, 213
 Alle, Ordner:und Berechtigungen, 44
 Alle-Ordner, 43
 Allgemein, Registerkarte, 245
 Änderungsberechtigung, 55, 227
 Änderungsbereich:Sicherungsjobs, 71
 Änderungsbereich:Wiederherstellungsjobs,
84
 Änderungsmodus, 133, 267
 Anmeldefenster, 15
 Anmelden:Anweisungen, 18
 Anmelden:Fehlerbehebung, 334
 Anmelden:Kulanzanmeldungen, 18
 Anmelden:Standardkennwort, 18
 Anmeldesteuerung, Registerkarte, 211, 255
 Anmeldungen:Kulanz, 212
 Anordnen von Objekten, 23
 Anzahl an gleichzeitigen Verbindungen, 211
 Anzahl der Versuche:Sicherungsjobs, 127
 Anzahl der Versuche:Überprüfungsjobs, 142
 Anzahl der
 Versuche:Wiederherstellungsjobs, 138
 Assistent
 Überblick, 30
 Aufrüsten:Aktualisieren von Lizenzen, 13
 Ausführen von Jobs
 Erzwingen geplanter Jobs, 151
 planen zur einmaligen Ausführung, 195
 Strategien für schnelleres, 187
 und Abmelden, 19
 Ausführen von Jobs:automatisches
 Ausführen von geplanten Jobs, 149
 Ausführen von Jobs:erneutes Ausführen
 fehlgeschlagener Jobs, 193
 Ausführen von Jobs:erzwingen und Job-
 Optionen, 151
 Ausführen von Jobs:Konzepte, 7
 Ausführen von Jobs:Sicherheit und geplante
 Jobs, 150
 Ausführen von Jobs:ungeplante Jobs, 155
 Ausschlussattribute:Sicherungsjobs, 74
 Ausschlussattribute:Wiederherstellungsjobs,
88
 Auswahl, Registerkarte, 282
 Auswählen von Dateien
 gelöschte, zur Wiederherstellung, 196
 Instanzen auf bestimmten Datenträgern,
197
 Instanzen mit bestimmtem Datum, 197
 mit Filtern, Überprüfungsjobs, 95
 Tips und Strategien, 195
 zur Wiederherstellung, 76
 zuvor nicht gesicherte Dateien, 195

- Auswählen von Dateien:Auswählen von Instanzen mit Ordnern, 81
 - Auswählen von Dateien:automatisches Auswählen neuer Dateien, 68
 - Auswählen von Dateien:Dateien oder Ordner, Sicherungsjobs, 65
 - Auswählen von Dateien:Dateien oder Ordner, Überprüfungsjobs, 95
 - Auswählen von Dateien:Dateien oder Ordner, Wiederherstellungsjobs, 80
 - Auswählen von Dateien:Dateiinstanzen, Wiederherstellungsjobs, 78
 - Auswählen von Dateien:Filterkriterien, Überprüfungsjobs, 97
 - Auswählen von Dateien:für Sicherungsjobs, 64, 69
 - Auswählen von Dateien:für Überprüfungsjobs, 93
 - Auswählen von Dateien:graue oder markierte Kästchen, 64
 - Auswählen von Dateien:Instanzen, Überprüfungsjobs, 94
 - Auswählen von Dateien:Konzepte, 64
 - Auswählen von Dateien:nur geänderte Dateien, 68
 - Auswählen von Dateien:sortieren mit Filtern, 67
 - Auswählen von Dateien:spezifische Instanzen, Überprüfungsjobs, 96
 - Auswählen von Dateien:spezifische Instanzen, Wiederherstellungsjobs, 82
 - Auswahlfilter, Fenster, 284
 - Auswahlfilter:Auswählen von Dateien mit, 67
 - Auswahlfilter:einschließende oder ausschließende, 67
 - Auswahlfilter:Kriterien, Wiederherstellungsjobs, 83
 - Auswahlfilter:und graue Ordner, 67
 - Autoloader
 - Einrichten der automatischen Reinigung, 205
 - Status, Registerkarte, 289
 - Autoloader:Loader-Test, Registerkarte, 254
 - Autoloader:reinigen, 174
 - Autoloader:Treiber, 172
 - Autom. Formatierungsmodus, 270
 - Automatischer
 - Formatierungsmodus:Sicherungsjobs, 125
 - Automatischer Überprüfungsmodus, 268
 - Automatischer
 - Überprüfungsmodus:Sicherungsjobs, 129, 130, 269
- ## B
- Befehl, Registerkarte, 234
 - Benutzer-/Gruppenordner, 41
 - Benutzer:Anmeldesteuerung, Registerkarte, 211
 - Benutzer:neue hinzufügen, 210
 - Benutzer:steuern der Anmeldung**, 211
 - Benutzerdefinierter Zeitplan, 111
 - Benutzerdefinierter Zeitplan:ändern, 113
 - Berechtigungen
 - Überprüfen gültiger Berechtigungen, 192
 - Berechtigungen
 - Beispiele, 55
 - Tips und Strategien, 191
 - Überblick, 47
 - und erzwungene Ausführung von Jobs, 153
 - vergeben an andere Benutzer, 59
 - Berechtigungen, Registerkarte, 274
 - Benutzer, 214
 - Gruppen, 217
 - Berechtigungen:Ändern, 55, 227
 - Berechtigungen:direkte, 218
 - Berechtigungen:einschränken, 60
 - Berechtigungen:ererbte, 218
 - Berechtigungen:Erstellen, 54, 227
 - Berechtigungen:gültige, 217
 - Berechtigungen:Lesen, 55, 224
 - Berechtigungen:Löschen, 55, 226
 - Berechtigungen:Planungsüberlegungen, 207
 - Berechtigungen:Schreiben, 55, 225
 - Berechtigungen:Supervisor, 53, 228
 - Berechtigungen:und die Gruppe "Alle", 48
 - Berechtigungen:Zugriff, 54, 228

Berichte, 28
Berichte:drucken unter NetWare, 337
BTrieve:Konfigurieren von
Datenbanksätzen, 297

C

Container:anzeigen, 21
Container:Konzepte, 4

D

Datenbank wiederherstellen, Befehl, 179
Datenbank, Registerkarte:und Jobs, 35
Datenbank, Registerkarte:und Ordner, 42
Datenbank:wiederherstellen, 179
Datenströme
 optimale Anzahl, 189
Datenströme:Speicher, Registerkarte, 291
Datenträger
 Auswählen von Instanzen von, 197
 Kennwort, Optionen, Registerkarte, 132
 Kennwörter, 170
Datenträger auswerfen, 173
Datenträger formatieren, Fenster, 175
Datenträger identifizieren, 176
Datenträger importieren, 176
Datenträger löschen, 171
Datenträger, Registerkarte, 166
 verglichen mit Gerät, Registerkarte, 165
Datenträger, Registerkarte:und Ordner, 42
Datenträger:Anzahl erforderlicher,
 Rotationsjobs, 108
Datenträger:formatieren, 168, 175
Datenträger:identifizieren, 176
Datenträger:importieren, 176
Datenträger:importieren und Sicherheit, 208
Datenträger:Kennwörter und Sicherheit, 208
Datenträger:löschen, 171
Datenträger:neue erstellen, 168
Datenträger:Optionen, Registerkarte, 272
Datenträger:Sicherungsjob-Optionen, 132
Datenträgerfilter:Sicherungsjobs, 75
Datenträgerfilter:Wiederherstellungsjobs, 89
Datenträgerkennwort, 272
Datenträgerordner, 41

Datenträgerordner:erstellen, 167
Datenträgerordner:löschen, 167
Datenträgersteuerung, Registerkarte, 260
Datum:20. oder 21. Jahrhundert, 71
Diagnose, Registerkarte, 239
Dienst, Windows, 13
Dokumentation:zusätzliche, xix

E

Eigenschaften:Eigenschaftenfenster, 25
Eigenschaften:Konzepte, 5
Eigenschaftenfenster:öffnen, 26
Eigentümer, Job, 153
Eigentümer, Job:und E-Mail-Unterstützung,
 306
Einstellungen, Fenster, 277
Einstellungen, Fenster:intelligente,
 erweiterbare Anzeiger, 22
E-Mail
 installieren, 345
E-Mail, Registerkarte, 241, 305
E-Mail:installieren, 303
E-Mail:Konfigurierungsprotokoll, 303
Erforderliche Attribute:Sicherungsjobs, 74
Erforderliche
 Attribute:Wiederherstellungsjobs, 88
Erstellen von Job-Ordnern, 44
Erstellen von Jobs:durch Kopieren, 39
Erstellen von Jobs:mit Assistenten, 36
Erstellen von Jobs:über eine Job-
 Registerkarte, 37
Erstellen von neuen Benutzern, 210
Erstellungsberechtigung, 54, 227
Erstellungsbereich:Sicherungsjobs, 72
Erstellungsbereich:Wiederherstellungsjobs,
 85
Erweiterte Optionen:Sicherungs- und
 Wiederherstellungsjobs, 135
Erweiterte
 Optionen:Wiederherstellungsjobs, 141

F

Fehler
 Fehlerbehebung, 342

Fehler:Stromsync-Fehler, 340
Fehlerbehebung
 Fehler, 342
 Installation, 333, 340
 Sicherungsgeräte, 341
 Sicherungsjobs, 335
 Speichermanagementdatenbank, 342
 Wiederherstellungsjobs, 338
Filter, 67

G

Gelöschte Dateien
 auswählen zur Wiederherstellung, 196
Geplante Jobs
 Tips und Strategien, 193
Geplante Jobs:nur einmal ausführen, 195
Gerät reinigen, 174
Gerät, Registerkarte, 171
Gerät, Registerkarte:verglichen mit
 Datenträger, Registerkarte, 165
Gerät:Optionen, Registerkarte, 271
Gerät:Optionen, Registerkarte,
 Sicherungsjobs, 131
Gerät:Optionen, Registerkarte,
 Wiederherstellungsjobs, 140
Gerät:Überprüfungsjobs, 144
Geräte
 Fehlerbehebung, 341
 Neustarten fehlgeschlagener, 172
Geräte:installieren, 14
Gleichwertigkeiten, 213
Gleichwertigkeiten, Registerkarte, 243
Gleichwertigkeiten, Registerkarte:und
 Zuweisen von Berechtigungen, 214
Größenbereich:Sicherungsjobs, 73
Größenbereich:Wiederherstellungsjobs, 87
Gruppen
 verwenden für komplexe Sicherheit, 192
Gruppen, Registerkarte, 213, 249
Gruppen:Erstellen von neuen, 216
Gültige Berechtigungen, 217
 aus mehreren Quellen, 219
 Auswirkungen durch Verschieben auf, 52
 Überblick, 47

Gültige Berechtigungen:Abkürzungen, 246
Gültige Berechtigungen:Algorithmus, 218
Gültige Berechtigungen:Beispiele, 50, 220
Gültige Berechtigungen:berechnen, 49, 218
Gültige Berechtigungen:Konzepte, 49
Gültige Berechtigungen:prüfen, 192, 223
Gültige Berechtigungen:und
 Gleichwertigkeiten, 218
Gültige Berechtigungen:und Gruppen, 218

I

Installation, 9
 Fehlerbehebung, 333
 Installieren des Datenbankservers als
 ersten Schritt, 10
 und Speichermanagementserver, 183
Installation:als Windows-Dienst, 13
Installation:Anweisungen, 11
Installation:Anzahl an Servern, 10
Installation:bevor Sie installieren, xix
Installation:E-Mail, 303, 345
Installation:Konfigurieren von Btrieve-
 Datenbanksätzen, 297
Installation:mehrere Plattformen, 10
Installation:Produktkonfiguration, 10
Installation:Sicherungsgeräte, 14
Installation:und Anzahl an Datenbankzonen,
 10
Installationsmanager, Fenster, 12
Installationsoptionen (Pakete), 13
Instanz auswählen, Schaltfläche
 und Auswählen von Instanzen, 82
Instanz, Fenster, 251
Instanzbereich:Sicherungsjobs, 73
Instanzbereich:und Auswählen von Dateien,
 die zuvor nicht gesichert wurden, 195
Instanzbereich:Wiederherstellungsjobs, 87
Instanzen
 auswählen von bestimmten Datenträgern,
 197
Instanzen und Filter, 78
Instanzen, Fenster, 78
Instanzen:auswählen aus einem spezifischen
 Job, 197

Instanzen:auswählen für
Wiederherstellungsjobs, 78, 82
Instanzen:Auswählen spezifischer Instanzen,
82
Instanzen:Auswählen von Ordnern nach
Datum, 79
Instanzen:neueste Instanz, 78

J

Jahrhundert-Algorithmus, 71
Job-Ordner, 41
Jobs, 33
Job-Status, Fenster, 156

K

Kennwörter, 212, 256
ändern, wenn vergessen, 18
Kennwörter:ändern, 17
Kennwörter:Datenträger, 272
Kennwörter:und importieren von
Datenträgern, 177
Kommunikationstest, Registerkarte, 236
Kontextmenüs, 24
Kopieren
Verzeichnisstrukturen, 201
Kopieren:zum Erstellen von neuen Jobs, 39
Kriterien,
Sicherungsjobs_XESicherungsjobs
und Auswahlfilter, 70
Kulanzanmeldungen, 18, 212
Kundendienst, xx

L

Leseberechtigung, 55, 224
Loader-Test, Registerkarte, 254
Löschberechtigung, 55, 226
Löschbereich:verwenden zum Auswählen
gelöschter Dateien, 196
Löschbereich:Wiederherstellungsjobs, 85
Löschen von Jobs, 40
Löschen von Ordnern, 45
Löschen, schnell, 174
Löschen, sicher, 174

M

Macintosh Finder, 137
Magazin auswerfen, 173
Manuelle Rotationspläne, 115
Manuelles Planen:und Überprüfungsjobs,
118
Manuelles Planen:Wiederherstellungsjobs,
116
Markieren von Dateien, 64
Menüs, 27
Microsoft Exchange, 307
Microsoft Exchange:Konfigurationsfenster,
308
Microsoft Exchange:und Sicherungsmodus,
310
Microsoft Exchange:Wiederherstellen von
Datenbanken, 311
Microsoft SQL Server, 315
Microsoft SQL
Server:Konfigurationsfenster, 316
Microsoft SQL Server:und
Sicherungsmodus, 317, 319
Microsoft SQL Server:Wiederherstellen von
Datenbanken, 320
Mitglieder, Registerkarte, 216, 263

N

Name des neuen Datenträgers, 271
Sicherungsjobs, 124
Neue Datenträger erstellen, 168
Neuer Datenträgername
und Erzwingen der Ausführung geplanter
Jobs, 194
NFS-Informationen, 137

O

Objekte:Konzepte, 4
Objekteigentümer, 138
Optionen, Registerkarte, 265
Optionen, Registerkarte:Optionen
automatisch aktualisiert, Sicherungsjobs,
133

Optionen, Registerkarte:Protokolloption, 258
 Optionen, Registerkarte:Sicherungsjobs, 122
 Optionen, Registerkarte:Sicherungsmodus, Konzepte, 103
 Optionen, Registerkarte:Überprüfungsjobs, 141
 Optionen, Registerkarte:und Ausführen fehlgeschlagener Jobs, 193
 Optionen, Registerkarte:Wiederherstellungsjobs, 138
 Ordner:Admin-Ordner, 43
 Ordner:Alle-Ordner, 43
 Ordner:erstellen, 44
 Ordner:Erstellen von Datenträgern, 167
 Ordner:Job, 41
 Ordner:Löschen von Datenträgern, 167
 Ordner:neue Benutzer-/Gruppenordner, 210
 Ordner:Stammordner, 43
 Ordner:verschieben, umbenennen und löschen, 45
 Ordner:verschiedene Arten, 41
 OS/2-Attribute, erweitert, 137

P

Ping-Test, Registerkarte, 276
 Planungsjobs
 Konzepte, 102
 Platzhalterformat, 74
 Platzhaltertyp:Wiederherstellungsjobs, 88
 Protokolle, Registerkarte, 258
 Protokolle:anzeigen und drucken, 159
 Protokolle:senden per E-Mail, 345
 Protokolle:Senden per E-Mail, 303
 Protokolloption:Sicherungsjobs, 128
 Protokolloption:Wiederherstellungsjobs, 139
 Protokolloptionen:Überprüfungsjobs, 143

R

Reinigen von Autoloadern, 205
 Revision, Registerkarte, 233
 Rotationsdatenträger, 102

Rotationsatz, 102

S

Satzname, 102
 Satzobjektanzahl, 103
 und benutzerdefinierter Zeitplan, 113
 Schreibberechtigung, 55, 225
 Schreibmodus, 268
 und Erzwingen der Ausführung geplanter Jobs, 194
 Schreibmodus:Sicherungsjobs, 123
 Sicherheit
 und Abmelden, 19
 Sicherheit, Registerkarte:Hinzufügen von neuen Benutzern und Gruppen, 210
 Sicherungsbereich:Sicherungsjobs, 71
 Sicherungsbereich:Wiederherstellungsjobs, 84
 Sicherungsgeräte
 Fehlerbehebung, 341
 Sicherungsgeräte:auf Computern platzieren, 188
 Sicherungsgeräte:installieren, 14
 Sicherungsgeräte:und Streaming, 188
 Sicherungsjob
 Optionen, Registerkarte, 122
 Sicherungsjobs
 Fehlerbehebung, 335
 planen mit integrierten Zeitplänen, 110
 Planungskonzepte, 102
 Sicherungsjobs:Abwechseln von Datenträgern, 102
 Sicherungsjobs:Auswählen eines Zeitplans, 106
 Sicherungsjobs:Auswählen von Dateien, 69
 Sicherungsjobs:erstellen durch Kopieren, 39
 Sicherungsjobs:erstellen mit Assistenten, 36
 Sicherungsjobs:erstellen über eine Job-Registerkarte, 37
 Sicherungsjobs:erweiterte Optionen, 135
 Sicherungsjobs:Optionen automatisch aktualisiert, 133
 Sicherungsjobs:Sicherungsmodus, 122

- Sicherungsjobs:Umbenennen, Löschen und Verschieben, 40
 - Sicherungsjobs:und manuelle Zeitpläne, 115
 - Sicherungsjobs:Zweck, 34
 - Sicherungsmodus, 103, 266
 - und Erzwingen geplanter Jobs, 194
 - Sicherungsmodus:Sicherungsjobs, 122
 - Sicherungsmodus:und Microsoft Exchange-Server, 308, 310
 - Sicherungsmodus:und Microsoft SQL Server, 317, 319
 - Sicherungs-Stream, 291
 - Speicher, Registerkarte, 291
 - Speicherbeschränkungen, 137
 - Speichermanagementdatenbank
 - Fehlerbehebung, 342
 - Speicherort, 183
 - Verwalten der Größe, 186, 187
 - Speichermanagementdatenbank:Konzepte, 3
 - Speichermanagementdatenbank:Objekthierarchie, Veranschaulichung, 224
 - Speichermanagementdatenbank:Reparieren einer beschädigten, 342
 - Speichermanagementdatenbank:wiederherstellen, 179
 - Speichermanagementserver, 183
 - Speichermanagementserver:auswählen, 15
 - Speichermanagementserver:und Installation, 10
 - Speichermanagementzone:auswählen, 15
 - Speichermanagementzonen:entferntes Verwalten von Jobs, 185
 - Speichermanagementzonen:Sicherheit, 6
 - Speichermanagementzonen:Speichermanagementserver, 184
 - Speichermanagementzonen:und Computer, 6
 - Speichermanagementzonen:und Sicherheitsfragen, 207
 - Speichermanagementzonen:und Sicherungsgeräte, 6, 184
 - Speichern, Registerkarte:verwenden zum Erhöhen der Job-Geschwindigkeit, 189
 - Speicherort des neuen Datenträgers, 271
 - Speicherort des neuen Datenträgers:Sicherungsjobs, 126
 - Stammordner, 43
 - Starten von TapeWare, 14
 - Status, Feld:Instanz, Fenster, 93
 - Status, Registerkarte, 289
 - Statusleiste, 22
 - Suchen, Schaltfläche, 25
 - Supervisor-Berechtigung, 53, 228
 - Symbolleiste, 20
 - Systemeigenes Datenstromformat, 136
 - Systemeigenes Datenstromformat:und übertragen zwischen Plattformen, 204
- ## T
- Tastenkombinationen, 24
 - Treiber, Registerkarte, 240
- ## Ü
- Überordnungen:Sicherungsjobs, 75
 - Überordnungen:Wiederherstellungsjobs, 89
 - Überordnungssicherheit, 136
 - Überprüfungsjobs
 - Fehlerbehebung, 340
 - planen, 118
 - Überprüfungsjobs:Auswählen von Dateien, 96
 - Überprüfungsjobs:erstellen durch Kopieren, 39
 - Überprüfungsjobs:erstellen mit Assistenten, 36
 - Überprüfungsjobs:erstellen über eine Job-Registerkarte, 37
 - Überprüfungsjobs:Konzepte, 35
 - Überprüfungsjobs:Optionen, Registerkarte, 141
 - Überprüfungsjobs:Umbenennen, Löschen und Verschieben, 40
 - Überprüfungsmodus:Überprüfungsjobs, 143
 - Übertragen von Daten zwischen Betriebssystemen, 204
 - Umbenennen von Dateien:während des Wiederherstellungsjobs, 90
 - Umbenennen von Jobs, 40

Umbenennen von Ordnern, 45
Unterordnungen:Sicherungsjobs, 75
Unterordnungssicherheit, 136

V

Verbindungen, Registerkarte, 238
Verfallsdatum, Benutzerkonten, 211
Verschiebbare Objekte:und Berechtigungen,
52
Verschieben von Jobs, 40
Verschieben von Ordnern, 45
Verzögerung zwischen den
Versuchen:Sicherungsjobs, 128
Verzögerung zwischen den
Versuchen:Überprüfungsjobs, 143
Verzögerung zwischen den
Versuchen:Wiederherstellungsjobs, 139
Volume-Beschränkungen, 137

W

Warteschlange, Registerkarte, 148
Wicklung spannen, 174
Wiederherstellen
auf ein bestimmtes Datum, 198
Dateien in einem neuen Ordner, 91
mit neuestem Datum, 198
unter neuem Namen, 90, 203
Wiederherstellen:in neue oder andere
Ordner, 81, 90, 201
Wiederherstellen:Microsoft Exchange-
Datenbanken, 311
Wiederherstellen:Microsoft SQL-
Datenbanken, 320
Wiederherstellungsjobs
Fehlerbehebung, 338
planen, 116
Wiederherstellungsjobs:Auswählen von
Instanzen, 82
Wiederherstellungsjobs:Auswahlkonzepte,
76

Wiederherstellungsjobs:erstellen durch
Kopieren, 39
Wiederherstellungsjobs:erstellen mit
Assistenten, 36
Wiederherstellungsjobs:erstellen über eine
Job-Registerkarte, 37
Wiederherstellungsjobs:erweiterte Optionen,
135
Wiederherstellungsjobs:Konzepte, 35
Wiederherstellungsjobs:Optionen,
Registerkarte, 138
Wiederherstellungsjobs:Umbenennen,
Löschen und Verschieben, 40

Z

Zeitplan, Registerkarte, 279
Zeitpläne
Ändern integrierter, 111
eingebaut, Sicherungsjobs, 107
integrierte Zeitpläne im Vergleich, 109
und Zeitraum für vollständige
Datenwiedergewinnung, 114
und Zeitraum für vollständige
Datenwiedergewinnung, 107
Zeitpläne:Ändern von benutzerdefinierten
Zeitplänen, 113
Zeitpläne:anpassen, 111
Zeitpläne:Auswählen welcher, 107
Zeitpläne:Konzepte, für Sicherungsjobs, 106
Zeitpläne:nicht geplant, Sicherungsjobs, 106
Zeitpläne:Rotationspläne im Vergleich, 107
Zeitpläne:Typen von Sicherungsjobs, 104
Zeitpläne:und Überprüfungsjobs, 118
Zeitpläne:und Wiederherstellungsjobs, 116
Zonen, 5
Zugriffsberechtigung, 54, 228
Zugriffsbereich:Sicherungsjobs, 72
Zugriffsbereich:Wiederherstellungsjobs, 87
Zurückspulen, 173
Zuwachssicherungsjobs:und Zeitraum der
Datenwiedergewinnung, 115