CA ARCserve® Backup für Windows

Tape Library Option – Handbuch

r16.5

Diese Dokumentation, die eingebettete Hilfesysteme und elektronisch verteilte Materialien beinhaltet (im Folgenden als "Dokumentation" bezeichnet), dient ausschließlich zu Informationszwecken des Nutzers und kann von CA jederzeit geändert oder zurückgenommen werden.

Diese Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von CA weder vollständig noch auszugsweise kopiert, übertragen, vervielfältigt, veröffentlicht, geändert oder dupliziert werden. Diese Dokumentation enthält vertrauliche und firmeneigene Informationen von CA und darf vom Nutzer nicht weitergegeben oder zu anderen Zwecken verwendet werden als zu denen, die (i) in einer separaten Vereinbarung zwischen dem Nutzer und CA über die Verwendung der CA-Software, auf die sich die Dokumentation bezieht, zugelassen sind, oder die (ii) in einer separaten Vertraulichkeitsvereinbarung zwischen dem Nutzer und CA festgehalten wurden.

Ungeachtet der oben genannten Bestimmungen ist der Benutzer, der über eine Lizenz für das bzw. die in dieser Dokumentation berücksichtigten Software-Produkt(e) verfügt, berechtigt, eine angemessene Anzahl an Kopien dieser Dokumentation zum eigenen innerbetrieblichen Gebrauch im Zusammenhang mit der betreffenden Software auszudrucken, vorausgesetzt, dass jedes Exemplar diesen Urheberrechtsvermerk und sonstige Hinweise von CA enthält.

Dieses Recht zum Drucken oder anderweitigen Anfertigen einer Kopie der Dokumentation beschränkt sich auf den Zeitraum der vollen Wirksamkeit der Produktlizenz. Sollte die Lizenz aus irgendeinem Grund enden, bestätigt der Lizenznehmer gegenüber CA schriftlich, dass alle Kopien oder Teilkopien der Dokumentation an CA zurückgegeben oder vernichtet worden sind.

SOWEIT NACH ANWENDBAREM RECHT ERLAUBT, STELLT CA DIESE DOKUMENTATION IM VORLIEGENDEN ZUSTAND OHNE JEGLICHE GEWÄHRLEISTUNG ZUR VERFÜGUNG; DAZU GEHÖREN INSBESONDERE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNGEN DER MARKTTAUGLICHKEIT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DER NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN. IN KEINEM FALL HAFTET CA GEGENÜBER IHNEN ODER DRITTEN GEGENÜBER FÜR VERLUSTE ODER UNMITTELBARE ODER MITTELBARE SCHÄDEN, DIE AUS DER NUTZUNG DIESER DOKUMENTATION ENTSTEHEN; DAZU GEHÖREN INSBESONDERE ENTGANGENE GEWINNE, VERLORENGEGANGENE INVESTITIONEN, BETRIEBSUNTERBRECHUNG, VERLUST VON GOODWILL ODER DATENVERLUST, SELBST WENN CA ÜBER DIE MÖGLICHKEIT DIESES VERLUSTES ODER SCHADENS INFORMIERT WURDE.

Die Verwendung aller in der Dokumentation aufgeführten Software-Produkte unterliegt den entsprechenden Lizenzvereinbarungen, und diese werden durch die Bedingungen dieser rechtlichen Hinweise in keiner Weise verändert.

Diese Dokumentation wurde von CA hergestellt.

Zur Verfügung gestellt mit „Restricted Rights“ (eingeschränkten Rechten) geliefert. Die Verwendung, Duplizierung oder Veröffentlichung durch die US-Regierung unterliegt den in FAR, Absätze 12.212, 52.227-14 und 52.227-19(c)(1) bis (2) und DFARS, Absatz 252.227-7014(b)(3) festgelegten Einschränkungen, soweit anwendbar, oder deren Nachfolgebestimmungen.

Copyright © 2013 CA. Alle Rechte vorbehalten. Alle Marken, Produktnamen, Dienstleistungsmarken oder Logos, auf die hier verwiesen wird, sind Eigentum der entsprechenden Rechtsinhaber.

CA Technologies-Produktreferenzen

Dieses Dokument bezieht sich auf die folgenden Produkte von CA Technologies:

- BrightStor® Enterprise Backup
- CA Antivirus
- CA ARCserve® Assured Recovery™
- CA ARCserve® Backup Agent für Advantage™ Ingres®
- CA ARCserve® Backup Agent für Novell Open Enterprise Server für Linux
- CA ARCserve® Backup Agent for Open Files für Windows
- CA ARCserve® Backup Client Agent für FreeBSD
- CA ARCserve® Backup Client Agent für Linux
- CA ARCserve® Backup Client Agent für Mainframe Linux
- CA ARCserve® Backup Client Agent für UNIX
- CA ARCserve® Backup Client Agent für Windows
- CA ARCserve® Backup Enterprise Option für AS/400
- CA ARCserve® Backup Enterprise Option für Open VMS
- CA ARCserve® Backup für Linux Enterprise Option für SAP R/3 für Oracle
- CA ARCserve® Backup für Microsoft Windows Essential Business Server
- CA ARCserve® Backup für UNIX Enterprise Option für SAP R/3 für Oracle
- CA ARCserve® Backup für Windows
- CA ARCserve® Backup für Windows Agent für IBM Informix
- CA ARCserve® Backup für Windows Agent für Lotus Domino
- CA ARCserve® Backup für Windows Agent für Microsoft Exchange Server
- CA ARCserve® Backup für Windows Agent für Microsoft SharePoint Server
- CA ARCserve® Backup für Windows Agent für Microsoft SQL Server
- CA ARCserve® Backup für Windows Agent für Oracle
- CA ARCserve® Backup für Windows Agent für Sybase
- CA ARCserve® Backup für Windows Agent für virtuelle Rechner
- CA ARCserve® Backup für Windows Disaster Recovery Option
- CA ARCserve® Backup für Windows Enterprise Module

- CA ARCserve® Backup für Windows Enterprise Option für IBM 3494
- CA ARCserve® Backup für Windows Enterprise Option für SAP R/3 für Oracle
- CA ARCserve® Backup für Windows Enterprise Option für StorageTek ACSLS
- CA ARCserve® Backup für Windows Image Option
- CA ARCserve® Backup für Windows Microsoft Volume Shadow Copy Service
- CA ARCserve® Backup für Windows NDMP NAS Option
- CA ARCserve® Backup für Windows Storage Area Network (SAN) Option
- CA ARCserve® Backup für Windows Tape Library Option
- CA ARCserve® Backup Patch Manager
- CA ARCserve® Backup UNIX und Linux Data Mover
- CA ARCserve® Central Host-Based VM Backup
- CA ARCserve® Central Protection Manager
- CA ARCserve® Central Reporting
- CA ARCserve® Central Virtual Standby
- CA ARCserve® D2D
- CA ARCserve® D2D On Demand
- CA ARCserve® High Availability
- CA ARCserve® Replizierung
- CA VM: Band für z/VM
- CA 1® Bandverwaltung
- Common Services™
- eTrust® Firewall
- Unicenter® Network and Systems Management
- Unicenter® Software Delivery
- Unicenter® VM:Operator®

CA Kontaktieren

Wenn Sie technische Unterstützung für dieses Produkt benötigen, wenden Sie sich an den Technischen Support unter http://www.ca.com/worldwide. Dort finden Sie eine Liste mit Standorten und Telefonnummern sowie Informationen zu den Bürozeiten.

Änderungen in der Dokumentation

Seit der letzten Version dieser Dokumentation wurden folgende Aktualisierungen der Dokumentation vorgenommen:

- Das Dokument wurde mit Benutzer-Feedback, Verbesserungen, Korrekturen und anderen kleineren Änderungen aktualisiert, um die Verwendung und das Produktverständnis oder die Dokumentation selbst zu verbessern.
- Implementieren von logischem Blockschutz (siehe Seite 93) hinzugefügt. Dieses neue Thema beschreibt, wie der logische Blockschutz auf Bandbibliothekslaufwerken implementiert wird.

Inhalt

Kapitel 1: Einführung 11

Einführung 11
Verwalten von Bibliotheken mithilfe der Option 12
Verwalten von Daten in Bibliotheken 14
Verwalten von Tape RAID-Bibliotheken mithilfe der Option 16
Funktionsweise von Tape RAID 17
Verwalten von Tape RAID-Datenträgersätzen 17

Kapitel 2: Installieren und Konfigurieren der Option 19

Voraussetzungen für die Installation 19
Installieren der Option 20
Konfigurieren von Bibliotheken 20
Konfigurieren von Bibliotheken mit Gerätekonfiguration 25
Lizenzieren der Tape Library Option 29
Konfigurieren von RAID-Geräten 30
Erstellen und Zuweisen von RAID-Geräten 31
Anzeigen einer Zusammenfassung von RAID-Geräten 32
Konfigurieren von virtuellen Bibliotheken in CA ARCserve Backup 32
Konfigurieren von virtuellen Bibliotheken in CA ARCserve Backup für gemischte Datenträger 36
Konfigurieren von virtuellen Bandbibliotheken (virtual tape library, VTL) als CA ARCserve Backup VTLs 39
Festlegen der Blockgröße für Sicherungen auf Bandlbibliotheken 41
Deinstallieren der Option 42

Kapitel 3: Verwenden der Option 43

Vorgänge des Gerätemanagers 43
Anzeigen von Informationen zu Bibliotheken 43
Anzeigen von Informationen zu Bibliothekslaufwerken 46
Anzeigen von Datenträgerinformationen 47
Geräteverwaltungsfunktionen 50
Kennzeichnen von Datenträgern mit Barcodes oder Seriennummern mithilfe von CA ARCserve Backup 50
Bestandsaufnahme von Slots 53
Formatieren von Datenträgern 55
Löschen von Datenträgern 57
Datenträger auswerfen 59
Online- und Offline-Wechsellaufwerke 60
Straffen von Bändern 60

Laden und Entladen von Magazinen 61
Datenträger reinigen 63
Importieren und Exportieren von Datenträgern 67
Komprimieren von Datenträgern 69
Rekonstruieren von Datenträgern 69
Offline und Online-Schalten von Wechsellaufwerken 70
Geräte durchsuchen 72
Konfiguration von Gerätegruppen mithilfe des Gerätemanagers 74
Filtern von Bibliotheken 78
Arbeitsweise der Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge 81
Zugreifen auf Geräteverwaltungsfunktionen für die Sicherung oder Wiederherstellung 81
Zugriff der Option auf mehrere Laufwerke 81
Funktionsweise des Spanning in nur einem Schritt 82
Sicherung und Wiederherstellung der Geräteauswahl mit RAID 84
Verwalten von RAID-Bandgeräten 85
Löschen von RAID-Geräten 85
Ändern der Eigenschaften von RAID-Geräten 85
Verwalten von Band-RAID-Gruppen 86
Vermeiden von Leistungseinbußen bei RAID-Geräten 87
Optimieren der Puffergröße 88
Verwalten von durch die Wechselmedienverwaltung gesteuerten Geräten 89
Funktionsweise der DLTSage-Problembehandlung 90
Funktionsweise von CA ARCserve Backup beim Beheben von Bandlaufwerksfehlern 91
Funktionsweise von CA ARCserve Backup beim Verhindern von Bandlaufwerksfehlern 91
Funktionsweise von CA ARCserve Backup beim gleichmäßigen Verwenden von Bändern 91
Funktionsweise der Reinigung von Laufwerken ohne Unterbrechung 92
Implementieren von logischem Blockschutz 93
Integration von CA ARCserve Backup mit dem Secure Key Manager 94

Anhang A: Fehlerbehebung 97

Allgemeine Probleme 97
Geräte scheinen nicht ordnungsgemäß zu funktionieren 98
CA ARCserve Backup erkennt die Bibliothek nicht 99
CA ARCserve Backup erkennt kein Reinigungsband 100
Bibliothek wird nicht richtig initialisiert 101
Beim Initialisieren der Bibliothek werden Slots als "Entladen" gekennzeichnet 102
CA ARCserve Backup zeigt bei der schnellen Initialisierung falsche Informationen zum Slot an 102
Bibliothek liest bei der schnellen Initialisierung alle Datenträger 103
Bandprozess wird nicht ordnungsgemäß ausgeführt 103
Bibliothek erkennt keine Datenträger 104
Änderungen am Ausgangsslot des Datenträgers 104

Reinigungsdatenträger wird nicht wieder in Ausgangsslot verschoben 105
Kein freier Slot verfügbar 105
Zeitlimit für Bandprozess wurde überschritten 106
Fehler bei Bandvergleich treten beim Formatieren oder Löschen auf 106
Die Option sichert Daten nicht ordnungsgemäß 107
Andere Jobs können nicht übergeben werden 107
Bandwechsler und Wechsler erscheinen offline 107
Bibliothek inventarisiert Slots auf Grund eines Sicherungs- oder Wiederherstellungsjobs 108
Slots können keine Bestandsaufnahme durchführen, wenn sich Gruppen über eine Bibliothek mit mehreren Laufwerken erstrecken 109
Sicherung auf Tape RAID-Gerät fehlgeschlagen 109

Anhang B: Verwenden von RAID **111**

Funktionsweise von RAID-Geräten 111
RAID-Ebenen 111
Funktionsweise von RAID 0 112
Funktionsweise von RAID 1 113
Funktionsweise von RAID 5 113

Terminologieglossar **115**

Kapitel 1: Einführung

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Einführung (siehe Seite 11)
Verwalten von Bibliotheken mithilfe der Option (siehe Seite 12)
Verwalten von Daten in Bibliotheken (siehe Seite 14)
Verwalten von Tape RAID-Bibliotheken mithilfe der Option (siehe Seite 16)

Einführung

CA ARCserve Backup ist eine umfassende Sicherungslösung für Anwendungen, Datenbanken, verteilte Server und Dateisysteme. Sie bietet Sicherungs- und Wiederherstellungsfunktionen für Datenbanken, unternehmenswichtige Anwendungen und Netzwerk-Clients.

Zu den Optionen von CA ARCserve Backup gehört unter anderem die CA ARCserve Backup Tape Library Option. Die Option unterstützt Tape RAID-Bibliotheken. Diese Option unterstützt und bietet erweiterte Funktionen für die Geräte- und Datenträgerverwaltung in Bandbibliotheken mit mehreren Laufwerken. Mit dieser Option kann CA ARCserve Backup simultane Daten-Streams zu jedem Laufwerk senden, um den Durchsatz in Bibliotheken mit mehreren Laufwerken zu optimieren.

Die Option ergänzt CA ARCserve Backup um die Tape RAID-Funktion. Alle Standardfunktionen von CA ARCserve Backup zur Sicherung und Wiederherstellung gelten für die Tape RAID-Geräte, die mit der Option erstellt werden.

Hinweis: Multiplexing und Hardware-Verschlüsselung wird auf Tape RAID-Geräten nicht unterstützt.

In diesem Handbuch wird die Installation, Konfiguration und Verwaltung von CA ARCserve Backup mit folgenden Gerätetypen beschrieben:

- Bandbibliotheken mit mehreren Laufwerken
- Tape RAID-Bibliotheken

Verwalten von Bibliotheken mithilfe der Option

Die Option stellt folgende Funktionen zum Verwalten von Bibliotheken bereit:

- **Unterstützung mehrerer Laufwerke:** Die Option bietet Unterstützung für Bibliotheken mit mehreren Laufwerken und mit einzelnen Laufwerken.

  Hinweis: Eine CA ARCserve Backup-Lizenz für die Tape Library Option wird nur für Bibliotheken mit mehreren Laufwerken benötigt.

- **Unterstützung mehrerer Bibliotheken:** Diese Optionen unterstützen mehrere Bibliotheken. Die Anzahl der Bibliotheken, die auf einem Computer installiert werden können, wird nur durch den verfügbaren Speicherplatz des Computers und seine Systemleistung eingeschränkt.

- **Gleichzeitige Laufwerkinitialisierung:** Im Gerätemanager können Sie den Initialisierungsprozess verfolgen. Bei Bibliotheken mit mehreren Laufwerken verwendet der Bandprozess alle Laufwerke für die Initialisierung.

- **Parallele Verwaltungsfunktionen für mehrere Geräte:** Beinhaltet die Reinigung der Speicherlaufwerke von jedem angegebenen Slot. Diese Optionen verwenden verfügbare Laufwerke in einer Bibliothek nach Bedarf und führen Geräteverwaltungsfunktionen gleichzeitig aus (wenn mehrere Laufwerke verfügbar sind).

  Folgende Geräteverwaltungsfunktionen für Bibliotheken können gleichzeitig ausgeführt werden:

  - Schnellbestandsaufnahme
  - Slot-Bereiche formatieren
  - Löschen von Slot-Bereichen (schnelles und ausführliches Löschen)
  - Importieren und Exportieren
  - Bibliothekslaufwerke reinigen

- **Barcode-ID (falls von der Bandbibliothek unterstützt):** CA ARCserve Backup kann durch Lesen des auf dem Datenträger befindlichen Barcodes Datenträger schnell finden. Die Datenträger müssen somit nicht in ein Laufwerk geladen werden.

- **Schnelle Initialisierung:** Die Option "Schnelle Initialisierung" ermöglicht eine schnelle Bestandsaufnahme von Bibliotheken ohne Barcodeleser und ohne Unterbrechung des Bandprozesses.

  Nachdem die Installation abgeschlossen und der Bandprozess zum ersten Mal gestartet wurde, wird die gesamte Bibliothek inventarisiert und gespeichert. Bei allen nachfolgenden Starts können Sie die normale Bestandsaufnahme überspringen, indem Sie im Dialogfeld "Bibliothekseigenschaften" die Funktion "Schnelle Initialisierung" aktivieren.

  Hinweis: Wenn Sie Bänder in eine Bibliothek hinein oder aus einer Bibliothek heraus verschieben und dazu nicht die CA ARCserve Backup-Manager-Schnittstelle verwenden, müssen Sie mithilfe des Gerätemanagers eine Bestandsaufnahme der Bibliothek durchführen.

- **Geplante automatische Reinigungsvorgänge für Laufwerke:** Sie können Geräte konfigurieren und die Reinigung von Laufwerken planen.

- **Gruppierung nach Slots:** Bibliotheksgruppen verwenden dasselbe Konzept wie Gerätegruppen; Bibliotheksgruppen basieren jedoch auf Slots. Sie können mit jedem Slot in einer Bibliothek eine Bibliotheksgruppe bilden. Wenn die Bibliothek über keine weiteren Datenträger für datenträgerübergreifende Vorgänge mehr verfügt, können Sie einen neuen Datenträger einlegen. CA ARCserve Backup erkennt den Datenträger als Teil der vordefinierten Gruppe.

- **Spanning in nur einem Schritt bei Bibliotheksgruppen:** Diese Optionen unterstützen das Spanning in nur einem Schritt bei Gruppen. Mithilfe dieser Funktion können Sie einen neuen leeren Datenträger in eine Bibliothek einlegen und anschließend ohne Unterbrechung mit dem Sicherungs- oder Wiederherstellungsvorgang fortfahren, da CA ARCserve Backup den neuen Datenträger automatisch inventarisiert.

- **Fehlertoleranz:** Diese Optionen funktionieren auch mit einem fehlerhaften Laufwerk ohne Unterbrechung. Wenn ein Laufwerk in einer Bibliothek mit mehreren Laufwerken Fehler aufweist, können Sie seinen Status als 'offline' aufzeichnen. Wenn der Bandprozess ein Problem beim Lesen bzw. Beschreiben eines Bandes erkennt, wird der Status des Laufwerks auf "Offline" gesetzt. Auf diese Weise kann der Bandprozess mithilfe der nicht beschädigten Laufwerke in der Bibliothek fortgesetzt werden.

- **Mehrfacher, gleichzeitiger Gruppenzugriff:** Sie können so viele Jobs gleichzeitig ausführen, wie Ihnen Datenträger und Laufwerke zur Verfügung stehen.
- **Unterstützung von großen Bibliotheken:** Ermöglicht die Anzeige eines Wechslers mit mehr als 1000 Slots als Liste im rechten Teilfenster statt der Anzeige als Gerätebaumstruktur. Slots können auf folgende Weise angezeigt werden:
  - Große oder kleine Symbole
  - Bibliotheksdetails
  - Berichte und Listen
- **Unterstützung für 64-Bit-Windows-Betriebssysteme:** Die Option unterstützt Sicherungen und Wiederherstellungen unter 64-Bit-Windows-Betriebssystemen, auf denen eine 32-Bit-Anwendung ausgeführt wird.

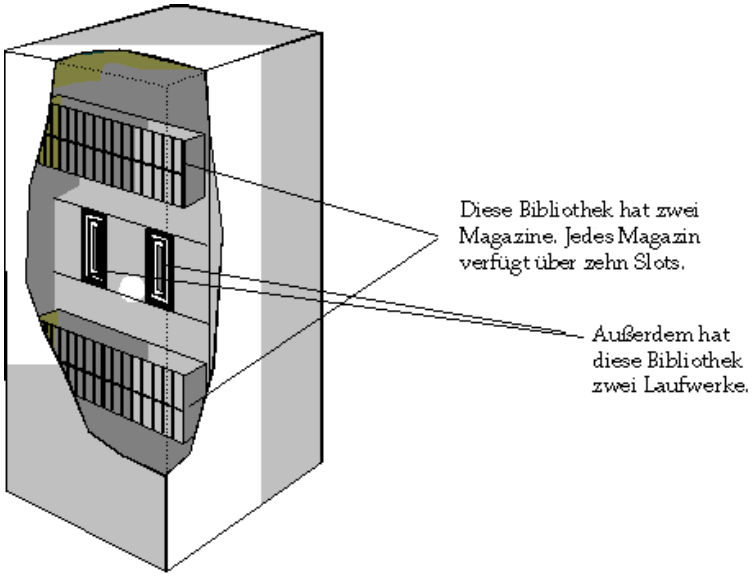
Verwalten von Daten in Bibliotheken

Eine Bibliothek ist ein Gerät, das über ein oder mehrere Datenträgerlaufwerke mit einem automatischen Datenträgertransportsystem, wie beispielsweise einem automatischen Bedienarm, verfügt. Mit einem automatischen Bedienarm kann eine Bibliothek große Datenmengen ohne manuelles Eingreifen sichern.

Bibliotheken bestehen aus den folgenden Komponenten:

- **Barcodeleser und Barcodescanner (falls von der Bibliothek unterstützt):** CA ARCserve Backup kann durch Lesen des auf dem Datenträger befindlichen Barcodes Datenträger schnell finden.
- **Ein oder mehrere Magazine (oder Behälter):** In Magazinen sind eine oder mehrere Gruppen von Speicherdatenträgern (wie beispielsweise Banddatenträger) gespeichert.

- **Ein automatischer Bedienarm:** Dieses Gerät transportiert die Speicherdatenträger zwischen den Magazinslots und den Laufwerken.
- **Ein oder mehrere Laufwerke:** Hardware in einem Gerät, das beim Sichern und Wiederherstellen Daten zwischen Ihrem Computer und den Speicherdatenträgern überträgt.



Eine Bibliothek kann über ein oder mehrere Laufwerke verfügen und ein bis mehrere hundert Magazine enthalten. Kleinere Bibliotheken werden manchmal als automatische Bandwechsler bzw. Wechsler bezeichnet.

Hinweis: In diesem Handbuch bezieht sich der Begriff Bibliothek auf Bibliotheken jeglicher Größe.

Die Verwendung einer Bibliothek ähnelt der Verwendung eines einzelnen Speicherlaufwerks. Beispiel: Ein wichtiger Unterschied besteht darin, dass eine Bibliothek das Einlegen und Auswerfen von Datenträgern in und aus Laufwerken automatisiert.

Manche Bibliotheken verwenden eine einzelne SCSI-ID (Small Computer System Interface). Wenn eine Bibliothek nur eine SCSI-ID verwendet, werden der Bibliothek und dem Bibliothekslaufwerk zur Unterscheidung jeweils eine logische Einheitennummer (Logical Unit Number, LUN) zugewiesen.

Hinweis: CA ARCserve Backup unterstützt keine Stacker. Bei Bibliotheken kann direkt auf Datenträgerslots zugegriffen werden, bei Stackern dagegen nicht.

Die Verwendung einer Bibliothek bringt folgende Vorteile mit sich:

- **Automatisierung:** Bei Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgängen ist kein manuelles Eingreifen erforderlich.
- **Kapazität:** Bibliotheken können mehrere Speicherlaufwerke und eine große Anzahl von Datenträgern umfassen.
- **Fehlertoleranz:** Wenn eines der in Ihre Bandbibliothek geladenen Bänder unbrauchbar wird, markiert die Bandbibliothek dieses Band, und es wird von CA ARCserve Backup für nachfolgende Sicherungen nicht mehr verwendet.
- **Reinigung der Bandlaufwerke:** Sie können ein oder mehrere Reinigungsbänder in die Slots der Bandbibliothek einlegen, um die Bandlaufwerke bei Bedarf zu reinigen.

Verwalten von Tape RAID-Bibliotheken mithilfe der Option

CA ARCserve Backup bietet durch die bereitgestellte Fehlertoleranz enorme Vorteile hinsichtlich der Leistung des Sicherungssystems. Wenn ein Datenträger ausfällt, kann die Wiederherstellung der Daten dennoch mithilfe der übrigen Datenträger durchgeführt werden.

Diese Option vereint eine Reihe von Bandlaufwerken zu einem günstigeren Preis und mit einer besseren Leistung, mit einer größeren Kapazität und einem höheren Maß an Zuverlässigkeit, als dies mit einem einzelnen Laufwerk erzielt werden kann. Darüber hinaus bietet diese Option Datenredundanz, eine verbesserte Leistung und eine schnelle Wiederherstellbarkeit der Daten im Falle eines Ausfalls einer Festplatte.

Im Folgenden sind die Vorteile der einzelnen RAID-Ebenen zusammengefasst:

- **RAID 0: Striping:** RAID-Ebene 0 ist die ideale Lösung, wenn Sie optimale Leistung benötigen. Allerdings bietet RAID 0 keine Fehlertoleranz.
- **RAID 1: Spiegelung:** RAID 1 ermöglicht eine gute Fehlertoleranz und Leistung zugleich, indem zwei Kopien der gesicherten Daten erstellt werden.
- **RAID 5: Striping mit Parität:** RAID 5 erhöht die virtuelle Kapazität des Datenträgers, indem drei oder mehr Laufwerke als ein virtuelles Laufwerk angezeigt werden. Das Endergebnis ist exzellente Leistung und sehr gute Fehlertoleranz.

Hinweis: System- und Installationsvoraussetzungen zum Verwenden der Option mit Tape RAID-Bibliotheken finden Sie in der Readme dieser Version.

Folgendes wird von der Tape Library Option für Tape RAID-Bibliotheken nicht unterstützt:

- Multiplexing
- Dateisystemgeräte
- WORM-Datenträger (Write Once Read Many)
- Hardware-Verschlüsselung

Funktionsweise von Tape RAID

RAID (Redundant Array of Independent Disks) ist eine Methode zur Verbesserung der Leistung beim Verteilen oder Duplizieren von Daten über mehrere Laufwerke hinweg. Bei dieser Methode werden mehrere Bandlaufwerke in einer Gruppe zusammengefasst, um Fehlertoleranz zu gewährleisten, falls einzelne Laufwerke oder Datenträger ausfallen sollten.

Da die MTBF (Mean Time Between Failures, mittlere Zeit zwischen Ausfällen) mit zunehmender Anzahl an Bandlaufwerken ebenfalls zunimmt, wird durch die redundante Speicherung von Daten die Fehlertoleranz erhöht und in einigen Szenarien ein höherer Datendurchsatz erzielt.

Hinweis: Ein höherer Datendurchsatz kann nur in Umgebungen erzielt werden, in denen die Leistung des Bandlaufwerks den beschränkenden Faktor darstellt. Wenn die Laufwerke Wartezeiten für CA ARCserve Backup verursachen, kann RAID-Striping Abhilfe leisten und den Datendurchsatz erhöhen.

Verwalten von Tape RAID-Datenträgersätzen

Alle Datenträger eines RAID-Datenträgersatzes können formatiert, gelöscht und ausgeworfen werden. Zudem kann die Komprimierung für diese Datenträger geändert werden. Wenn Sie beispielsweise Formatieren auswählen, werden alle Datenträger in den Laufwerken des angegebenen RAID-Gerätes gleichzeitig formatiert.

Hinweis: Zum Reinigen des Laufwerks müssen Sie die Hardwarereinigungsfunktion der Bibliothek aktivieren.

Kapitel 2: Installieren und Konfigurieren der Option

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Voraussetzungen für die Installation (siehe Seite 19)
Installieren der Option (siehe Seite 20)
Konfigurieren von Bibliotheken (siehe Seite 20)
Konfigurieren von Bibliotheken mit Gerätekonfiguration (siehe Seite 25)
Lizenzieren der Tape Library Option (siehe Seite 29)
Konfigurieren von RAID-Geräten (siehe Seite 30)
Konfigurieren von virtuellen Bibliotheken in CA ARCserve Backup (siehe Seite 32)
Konfigurieren von virtuellen Bibliotheken in CA ARCserve Backup für gemischte Datenträger (siehe Seite 36)
Konfigurieren von virtuellen Bandbibliotheken (virtual tape library, VTL) als CA ARCserve Backup VTLs (siehe Seite 39)
Festlegen der Blockgröße für Sicherungen auf Bandlbibliotheken (siehe Seite 41)
Deinstallieren der Option (siehe Seite 42)

Voraussetzungen für die Installation

Bevor Sie die CA ARCserve Backup Tape Library Option installieren, überprüfen Sie Folgendes:

- Ihr System erfüllt die für die Installation der Option erforderlichen Software-Voraussetzungen. Eine Liste dieser Voraussetzungen finden Sie in der Infodatei.
- Sie verfügen über Administratorrechte oder die entsprechende Berechtigung zum Installieren von Software auf den Computern, auf denen Sie die Option installieren.
- Sie kennen den Namen und das Kennwort des Rechners, auf dem Sie die Option installieren.
- CA ARCserve Backup ist installiert und arbeitet ordnungsgemäß.

  Wichtig! CA ARCserve Backup unterstützt Bibliotheken, die mit einem Laufwerk konfiguriert sind. Wenn Ihre Bibliothek mehr als ein Laufwerk hat, benötigen Sie eine Lizenz für die CA ARCserve Backup Tape Library Option, um die Funktionen für mehrere Laufwerke zu aktivieren.
- Bevor Sie die Option für den Einsatz mit RAID-Bandgeräten installieren, müssen Sie Folgendes sicherstellen:
  - CA ARCserve Backup ist installiert und arbeitet ordnungsgemäß.
  - Bei der SAN-Konfiguration eines Primärservers müssen Sie die RAID-Ebenen festlegen, die konfiguriert werden sollen.

Installieren der Option

Weitere Informationen zur Installation der Option finden Sie im "*Implementierungshandbuch*".

Konfigurieren von Bibliotheken

Die Bibliotheken werden von CA ARCserve Backup automatisch erkannt und konfiguriert, sobald der Bandprozess gestartet wird. Es ist nicht erforderlich, externe Anwendungen oder einen Assistenten auszuführen, damit CA ARCserve Backup die Bibliotheken erkennen kann.

Hinweis: Wenn CA ARCserve Backup die Bibliotheken nicht automatisch erkennt, verwenden Sie die Gerätekonfiguration, um die Bibliotheken manuell zu konfigurieren.

Stellen Sie vor dem Konfigurieren einer Bibliothek sicher, dass folgende vorbereitenden Schritte durchgeführt wurden:

1. Installieren Sie das CA ARCserve Backup-Basisprodukt.
2. Installieren Sie die Lizenz für die CA ARCserve Backup Tape Library Option gemäß den Anforderungen Ihrer Umgebung.
3. Starten Sie den Bandprozess.

   CA ARCserve Backup erkennt und konfiguriert die Bibliotheken automatisch.
4. Wenn CA ARCserve Backup die Daten auf den Bändern lesen soll, gehen Sie wie folgt vor:

   a. Öffnen Sie den CA ARCserve Backup-Gerätemanager.

   b. Navigieren Sie zur Bibliothek und wählen Sie sie aus.

   c. Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Bestandsaufnahme".

   CA ARCserve Backup liest die Bänder.

So konfigurieren Sie Bibliotheken

1. Öffnen Sie den Gerätemanager, und suchen Sie nach der Bibliothek.

   Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Bibliothek, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Bibliothekseigenschaften" aus.

   Das Dialogfeld "Bibliothekseigenschaften" wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Allgemein".

   Ändern Sie die folgenden allgemeinen Optionen gemäß den Anforderungen für die Bibliothek:

   - **Installierter Barcodeleser** - Wenn die Bibliothek einen Barcodeleser enthält, können Sie mit dieser Option den Barcodeleser im Gerät verwenden, um die Bestandsaufnahme der Bänder in der Bibliothek durchzuführen.
     - **Unbekannten Barcode-Datenträger bei Initialisierung auf nicht inventarisiert setzen**: Um diese Option zu aktivieren, müssen Sie die Option "Installierter Barcodeleser" auswählen.

       Diese Option beschleunigt die Initialisierung von CA ARCserve Backup, indem Datenträger mit einem in der CA ARCserve Backup-Datenbank nicht erfassten Barcode als "Nicht inventarisiert" eingestuft werden. Diese Option verhindert, dass CA ARCserve Backup eine Bestandsaufnahme der "nicht inventarisierten" Slots durchführt, sobald der Bandprozess gestartet wird. Als "Nicht inventarisiert" eingestufte Datenträger werden nur bei Bedarf aus dem Slot entladen. Bevor Sie Datenträger verwenden können, die als "Nicht inventarisiert" eingestuft sind, müssen Sie erst eine Bestandsaufnahme der Datenträger durchführen, indem Sie die Option "Manuelle Bestandsaufnahme" im Gerätemanager verwenden.

- **Barcodeleser nicht installiert**: Legen Sie diese Option fest, wenn Ihre Bibliothek keinen Barcodeleser enthält.
  - **Schnelle Initialisierung der Bibliothek**: Um diese Option zu aktivieren, müssen Sie die Option "Barcodeleser nicht installiert" auswählen.

    Diese Option ist für Bibliotheken bestimmt, die keine Barcodes lesen können. Wenn diese Option aktiviert ist, speichert CA ARCserve Backup Informationen über die Slots der Bibliothek in der CA ARCserve Backup-Datenbank. Dadurch wiederholt CA ARCserve Backup den Bestandsaufnahmeprozess nicht, wenn der Bandprozess neu gestartet wird. CA ARCserve Backup ignoriert diese Option für Bibliotheken, die einen Barcodeleser enthalten.

    Hinweis: Wenn Barcodes von der Bibliothek nicht unterstützt werden und diese Option deaktiviert ist, führt CA ARCserve Backup eine Bestandsaufnahme der gesamten Bibliothek durch, sobald CA ARCserve Backup gestartet wird.

    Mit dieser Option wird die Initialisierung von CA ARCserve Backup beschleunigt, indem die Bestandsaufnahme für Slots umgangen wird, wenn der Bandprozess startet. Wenn Sie diese Option verwenden, geht CA ARCserve Backup davon aus, dass die Datenträger im Slot seit dem letzten Herunterfahren nicht hinzugefügt, entfernt, verschoben oder ausgetauscht wurden. Wenn Sie Datenträger verschoben, hinzugefügt, entfernt oder gewechselt haben, müssen Sie eine manuelle Bestandsaufnahme der gesamten Bibliothek oder eine Bestandsaufnahme der geänderten Slots durchführen.

    Hinweis: CA ARCserve Backup muss eine Bestandsaufnahme der Bibliothek durchführen, nachdem Sie die Bibliothek konfiguriert haben. Die Option "Schnelle Initialisierung" steht nach der ersten vollständigen Bestandsaufnahme zur Verfügung.

- **Datenträger nach erfolgter Sicherung auswerfen** - Wenn Sie diese Option aktivieren, verbleiben die Bänder nach Abschluss des Sicherungsjobs nicht in den Laufwerken, sondern werden von CA ARCserve Backup zurück in die ursprünglichen Slots verschoben.

  Hinweis: Sie können diese Option durch Aktivieren der globalen Option "Datenträger nicht auswerfen" für einzelne Jobs außer Kraft setzen. Wenn Sie die Option zum Auswerfen des Datenträgers nach Abschluss eines Sicherungsjobs nicht aktivieren und später entscheiden, dass der Datenträger nach einem bestimmten Job ausgeworfen werden soll, können Sie darüber hinaus auch die globale Option "Datenträger auswerfen" für Jobs aktivieren.

- **Bibliothek ist eine VTL** - Mithilfe dieser Option können Sie eine Bibliothek so einrichten, dass sie als virtuelle Bandbibliothek (VTL, Virtual Tape Library) fungiert.

  Beachten Sie Folgendes:

  - CA ARCserve Backup ignoriert das Datenträgeraustauschdatum, wenn Sie diese Option auswählen.
  - Die Leseleistung bessert sich, wenn Sie eine Bibliothek als VTL identifizieren. Mit dieser Funktion kann CA ARCserve Backup die Laufwerksleistung sowie die VTL-Sicherungs- und Datenmigrationsleistung insgesamt maximieren.
  - Physische Bibliotheken sollten nicht als VTL identifiziert werden. Wenn Sie eine physische Bibliothek als VTL identifizieren, kann sich dies nachteilig auf die Sicherungs- und Datenmigrationsleistung der Bibliothek auswirken.

- **Leere Bänder überwachen**: Ermöglicht es Ihnen, im Aktivitätsprotokoll einen Warnhinweis einzutragen, wenn die Anzahl von unbeschriebenen Bändern, die für die Bibliothek verfügbar sind, unter dem festgelegten Wert liegt. Diese Option kann bei Bibliotheken mit einem oder mehreren Laufwerken angewendet werden.

  Standardwert: 1

  Bereich: 1 bis 65535

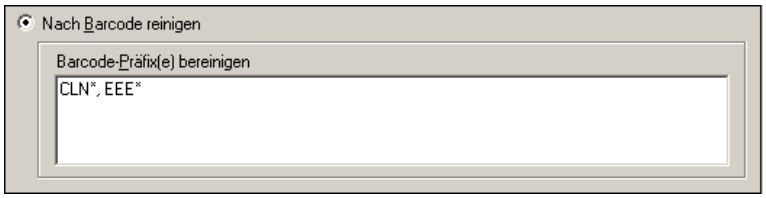
3. Klicken Sie auf die Registerkarte "Reinigen".

   Legen Sie die folgenden Reinigungsoptionen gemäß den Anforderungen für die Bibliothek fest:

   - **Nach Slot reinigen:** Mit dieser Option können Sie bestimmte Slots als Reinigungsslots festlegen. Sie können einen oder mehrere Reinigungsslots festlegen, die nicht aufeinander folgen müssen.

- **Nach Barcode reinigen** - Mit dieser Option können Sie Reinigungsslots für Ihre Bibliothek basierend auf einem bestimmten Barcode oder einem Barcodebereich mithilfe eines Präfixes und eines Platzhalterzeichens festlegen. Geben Sie im Feld "Barcode-Präfix(e) für Reinigung" die Präfixe der auf Barcodes basierenden Reinigungsbänder ein.

  Geben Sie die Barcode-Präfixe im Feld "Barcode-Präfix(e) für Reinigung" an.



  Hinweis: Das Sternchen (*) ist ein Platzhalter.

  Klicken Sie auf "OK".

  Die Reinigungsslots werden basierend auf ihrem Barcode-Präfix festgelegt.

  Beispiele:

  - Der Barcode auf Ihrem Reinigungsband lautet CLN123. Geben Sie im Feld "Barcode-Präfix(e) für Reinigung" CLN123 an.
  - Ihre Bibliothek verfügt über mehrere Reinigungsbänder. Das Barcode-Präfix für die Reinigungsbänder lautet ABC. Geben Sie im Feld "Barcode-Präfix(e) für Reinigung" ABC an.
  - Ihre Bibliothek verfügt über mehrere Reinigungsbänder. Die Barcode-Präfixe der Reinigungsbänder lauten ABC, CLN1 und MX. Geben Sie im Feld "Barcode-Präfix(e) für Reinigung" ABC*; CLN1*; MX* an.

- **Automatische Bandreinigung** - Wenn Sie diese Option aktivieren, verwaltet CA ARCserve Backup die Reinigung der Bänder automatisch. Wenn Sie diese Option aktivieren, müssen Sie die Anzahl der Stunden angeben, die zwischen zwei Reinigungsvorgängen verstreichen müssen.

4. Klicken Sie auf "OK".

   Die Bibliothek ist nun konfiguriert.

Weitere Informationen:

Konfigurieren von Bibliotheken mit Gerätekonfiguration (siehe Seite 25)

Konfigurieren von Bibliotheken mit Gerätekonfiguration

Jedes Mal, wenn Sie den Bandprozess starten, erkennt und konfiguriert CA ARCserve Backup automatisch die Bibliotheken mit einer Reihe von Standardoptionen. In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie eine Bibliothek konfiguriert werden muss, wenn CA ARCserve Backup die Bibliothek nicht automatisch erkennt und konfiguriert oder Sie die Bibliothek neu konfigurieren möchten.

Wichtig! Wenn Sie eine Bibliothek mithilfe der Gerätekonfiguration neu konfigurieren, werden alle vorherigen Optionswerte gelöscht.

So konfigurieren Sie eine Bibliothek mithilfe der Gerätekonfiguration:

1. Klicken Sie auf der Startseite im Menü "Verwaltung" der Navigationsleiste auf "Gerätekonfiguration".

   Der Willkommensbildschirm der Gerätekonfiguration wird angezeigt.

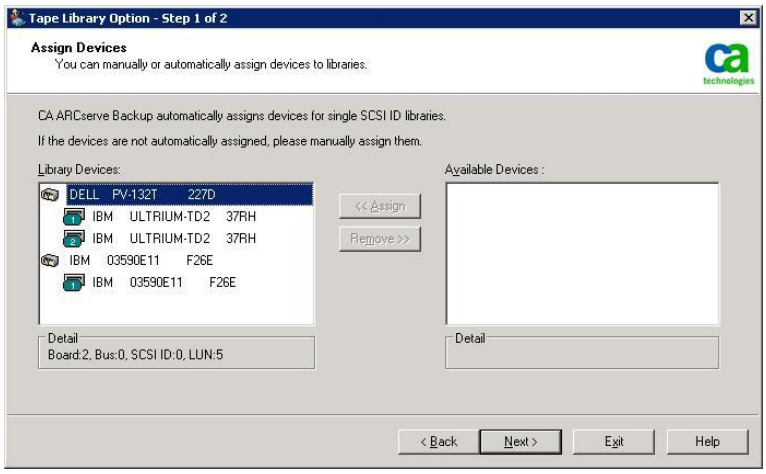
2. Wählen Sie im Willkommensbildschirm der Gerätekonfiguration die Option "Bandbibliothek", und klicken Sie auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "Geräte zuweisen" wird geöffnet.

   Hinweis: Verzögerungen können auftreten, während die Gerätekonfiguration die SCSI-Geräte in Ihrer Umgebung durchsucht.

   Wenn der Bandprozess ausgeführt wird, werden Sie aufgefordert, den Prozess anzuhalten. Zur Konfiguration eines Bibliotheksgerätes muss der Prozess angehalten werden.

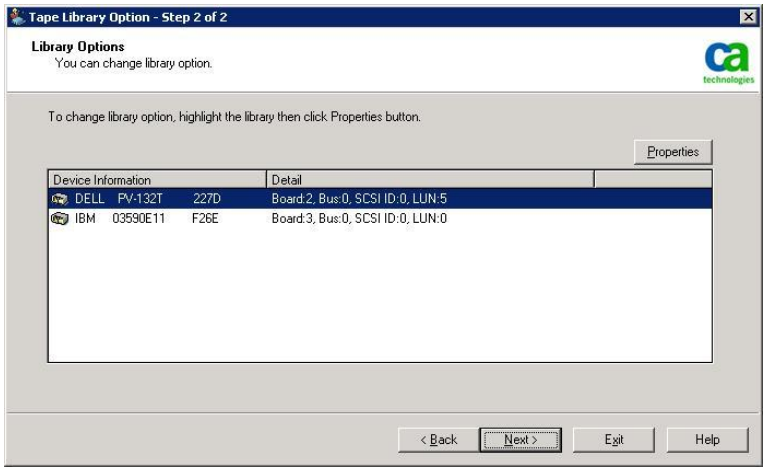
3. Um ein Laufwerk manuell zuzuweisen, markieren Sie das Laufwerk und die Bibliothek und klicken auf "Zuweisen".



Hinweis: Durch die Zuweisung eines Laufwerks zu einer Bibliothek kann der Bandprozess das Vorhandensein des Laufwerks in der Bibliothek erkennen. Wenn Sie Laufwerke manuell zuordnen, müssen Laufwerke in Bibliotheken mit mehreren Laufwerken in derselben Reihenfolge zugeordnet werden, in der die Bibliothek die Laufwerke erkennt. Normalerweise werden die Bibliotheken durch die Hersteller so konfiguriert, dass das erste Bibliothekslaufwerk die niedrigste und das letzte Bibliothekslaufwerk die höchste SCSI-ID-Nummer aufweist. Beachten Sie, dass dies nicht immer zutrifft. Informationen zur Konfiguration der Bibliothekslaufwerke finden Sie in der Dokumentation der jeweiligen Bibliothek.

4. Klicken Sie auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "Bibliotheksoptionen" wird geöffnet.



5. Markieren Sie die Bibliothek, die Sie konfigurieren möchten, und klicken Sie auf "Eigenschaften".

   Das Dialogfeld "Eigenschaften" wird geöffnet.

6. Geben Sie den folgenden Barcodeleser und die benötigten Optionen zum Auswerfen des Datenträgers an:

   - **Installierter Barcodeleser** - Wenn die Bibliothek einen Barcodeleser enthält, können Sie mit dieser Option den Barcodeleser im Gerät verwenden, um die Bestandsaufnahme der Bänder in der Bibliothek durchzuführen.

     - **Unbekannten Barcode-Datenträger bei Initialisierung auf nicht inventarisiert setzen**: Um diese Option zu aktivieren, müssen Sie die Option "Installierter Barcodeleser" auswählen.

       Diese Option beschleunigt die Initialisierung von CA ARCserve Backup, indem Datenträger mit einem in der CA ARCserve Backup-Datenbank nicht erfassten Barcode als "Nicht inventarisiert" eingestuft werden. Diese Option verhindert, dass CA ARCserve Backup eine Bestandsaufnahme der "nicht inventarisierten" Slots durchführt, sobald der Bandprozess gestartet wird. Als "Nicht inventarisiert" eingestufte Datenträger werden nur bei Bedarf aus dem Slot entladen. Bevor Sie Datenträger verwenden können, die als "Nicht inventarisiert" eingestuft sind, müssen Sie erst eine Bestandsaufnahme der Datenträger durchführen, indem Sie die Option "Manuelle Bestandsaufnahme" im Gerätemanager verwenden.

- **Barcodeleser nicht installiert**: Legen Sie diese Option fest, wenn Ihre Bibliothek keinen Barcodeleser enthält.
  - **Schnelle Initialisierung der Bibliothek**: Um diese Option zu aktivieren, müssen Sie die Option "Barcodeleser nicht installiert" auswählen.

    Diese Option ist für Bibliotheken bestimmt, die keine Barcodes lesen können. Wenn diese Option aktiviert ist, speichert CA ARCserve Backup Informationen über die Slots der Bibliothek in der CA ARCserve Backup-Datenbank. Dadurch wiederholt CA ARCserve Backup den Bestandsaufnahmeprozess nicht, wenn der Bandprozess neu gestartet wird. CA ARCserve Backup ignoriert diese Option für Bibliotheken, die einen Barcodeleser enthalten.

    Hinweis: Wenn Barcodes von der Bibliothek nicht unterstützt werden und diese Option deaktiviert ist, führt CA ARCserve Backup eine Bestandsaufnahme der gesamten Bibliothek durch, sobald CA ARCserve Backup gestartet wird.

    Mit dieser Option wird die Initialisierung von CA ARCserve Backup beschleunigt, indem die Bestandsaufnahme für Slots umgangen wird, wenn der Bandprozess startet. Wenn Sie diese Option verwenden, geht CA ARCserve Backup davon aus, dass die Datenträger im Slot seit dem letzten Herunterfahren nicht hinzugefügt, entfernt, verschoben oder ausgetauscht wurden. Wenn Sie Datenträger verschoben, hinzugefügt, entfernt oder gewechselt haben, müssen Sie eine manuelle Bestandsaufnahme der gesamten Bibliothek oder eine Bestandsaufnahme der geänderten Slots durchführen.

    Hinweis: CA ARCserve Backup muss eine Bestandsaufnahme der Bibliothek durchführen, nachdem Sie die Bibliothek konfiguriert haben. Die Option "Schnelle Initialisierung" steht nach der ersten vollständigen Bestandsaufnahme zur Verfügung.

- **Datenträger nach erfolgter Sicherung auswerfen**: Ermöglicht es Ihnen, Bänder nach einem Sicherungsjob wieder zurück in ihre Slots zu stellen.

  Hinweis: Sie können diese Option durch Aktivieren der globalen Option "Datenträger nicht auswerfen" für einzelne Jobs außer Kraft setzen. Wenn Sie die Option zum Auswerfen des Datenträgers nach Abschluss eines Sicherungsjobs nicht aktivieren und später entscheiden, dass der Datenträger nach einem bestimmten Job ausgeworfen werden soll, können Sie darüber hinaus auch die globale Option "Datenträger auswerfen" für Jobs aktivieren. Weitere Informationen zu globalen Optionen finden Sie im "*Administrationshandbuch*".

7. Klicken Sie auf "OK" und anschließend auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "Zusammenfassung" wird geöffnet.

8. Klicken Sie auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "Die Gerätekonfiguration ist abgeschlossen" wird geöffnet.

9. Befolgen Sie die Anweisungen im Dialogfeld "Die Gerätekonfiguration ist abgeschlossen", um die Konfiguration zu beenden.
10. Starten Sie den Bandprozess erneut.

    Die Bibliothek ist nun konfiguriert.

Weitere Informationen:

Konfigurieren von Bibliotheken (siehe Seite 20)

Lizenzieren der Tape Library Option

Zum erfolgreichen Lizenzieren der CA ARCserve Backup Tape Library Option müssen folgende Installationsanforderungen erfüllt sein:

- Sie müssen die Option installieren und lizenzieren, um Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge für Bibliotheken mit mehreren Laufwerken zu aktivieren.
- Sie müssen die Option auf dem Primärserver oder einem eigenständigen Server installieren.
- Sie müssen alle Lizenzen auf dem Primärserver oder einem eigenständigen Server registrieren.
- Stellen Sie sicher, dass Sie über ausreichend viele Lizenzen für die Tape Library Option zur Unterstützung Ihrer Umgebung verfügen.

  Die Lizenz für die Tape Library Option basiert auf der Anzahl der Geräte. Sie benötigen eine Lizenz für jeden CA ARCserve Backup-Server, der direkt mit einem Laufwerk in einer Bibliothek verbunden ist oder ein Laufwerk in einer Bibliothek gemeinsam mit einem anderen CA ARCserve Backup-Server nutzt.

Beispiele: Lizenzieren der Tape Library Option

Die folgenden Beispiele zeigen, wie eine anzahlbasierte Lizenzierung mit der Tape Library Option funktioniert:

- Die Umgebung besteht aus einem Primärserver und drei Mitgliedsservern, die nicht mit einem SAN verbunden sind. An jedem Mitgliedsserver ist eine Bibliothek mit mehreren Laufwerken angeschlossen. Für diese Konfiguration benötigen Sie drei Lizenzen für die Tape Library Option auf dem Primärserver.
- Ihre Umgebung besteht aus einem Primärserver, zwei Mitgliedsservern, und einem Data Mover-Server. Der Primärserver, die Mitgliedsserver, und der Data Mover-Server nutzen eine Bibliothek mit mehreren Laufwerken auf einem SAN gemeinsam. Für diese Konfiguration benötigen Sie vier Lizenzen für die Tape Library Option auf dem Primärserver.

Konfigurieren von RAID-Geräten

Durch Partitionieren der Bibliothek können Sie die RAID-Konfiguration flexibler gestalten. Weitere Informationen zum Partitionieren von Bibliotheken finden Sie unter "Konfigurieren von virtuellen Bibliotheken in CA ARCserve Backup (siehe Seite 32)".

Jedes Mal, wenn Sie den Bandprozess starten, erkennt und konfiguriert CA ARCserve Backup automatisch die Bibliotheken mit einer Reihe von Standardoptionen. In diesem Abschnitt finden Sie Beschreibungen zu den folgenden Aktionen:

- Konfigurieren eines neuen RAID-Gerätes
- Ändern eines vorhandenen RAID-Gerätes

So konfigurieren Sie ein RAID-Gerät:

1. Wählen Sie auf der CA ARCserve Backup-Manager-Konsole in der Navigationsleiste über das Menü "Verwaltung" die Option "Gerätekonfiguration".

   Der Willkommensbildschirm der Gerätekonfiguration wird angezeigt.

2. Wählen Sie im Willkommensbildschirm der Gerätekonfiguration die Option "RAID-Gerät", und klicken Sie auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "RAID-Geräte konfigurieren" wird geöffnet.

3. Im Dialogfeld "RAID-Geräte konfigurieren" können Sie bei Bedarf folgende Schritte durchführen:

   - ein neues RAID-Gerät erstellen
   - ein vorhandenes RAID-Gerät löschen
   - Eigenschaften wie etwa die RAID-Ebene ändern
   - ein Gerät einem bereits vorhandenen RAID-Gerät zuweisen
   - Geräte aus einem vorhandenen RAID-Gerät entfernen

Weitere Informationen:

Erstellen und Zuweisen von RAID-Geräten (siehe Seite 31)
Anzeigen einer Zusammenfassung von RAID-Geräten (siehe Seite 32)

Erstellen und Zuweisen von RAID-Geräten

Mit CA ARCserve Backup können Sie RAID-Geräte erstellen und zuweisen, die Sie dann in Ihre Umgebung implementieren.

So erstellen Sie ein RAID-Gerät und weisen es zu:

1. Wählen Sie auf der CA ARCserve Backup-Manager-Konsole in der Navigationsleiste über das Menü "Verwaltung" die Option "Gerätekonfiguration".

   Der Willkommensbildschirm der Gerätekonfiguration wird angezeigt.

2. Wählen Sie "RAID-Gerät" aus, und klicken Sie auf "Weiter".

   Hinweis: Wenn der Bandprozess aktuell ausgeführt wird, werden Sie aufgefordert, ihn zu beenden. Klicken Sie auf "Ja", um fortzufahren.

   Das Dialogfeld "RAID-Geräte konfigurieren" wird geöffnet.

3. Klicken Sie auf "Neu".

   Das Dialogfeld "RAID-Gerät anlegen" wird geöffnet.

4. Klicken Sie im Dialogfeld "RAID-Gerät erstellen" auf "Weitere".

   Definieren Sie den Typ des zu implementierenden RAID-Gerätes.

   Klicken Sie auf "OK", um das RAID-Gerät zu erstellen und zum Dialogfeld " RAID-Geräte konfigurieren" zurückzukehren.

   Das neue RAID-Gerät wird in der Liste "RAID-Gerät(e)" angezeigt.

5. Wählen Sie in der Liste "Verfügbare Geräte" die Geräte aus, die Sie zum RAID-Gerät hinzufügen möchten, und weisen Sie diese zu.

   Hinweis: Ein RAID-Gerät der RAID-Ebene 0 muss mindestens zwei Laufwerke enthalten, ein RAID-Gerät der RAID-Ebene 1 muss genau zwei Laufwerke enthalten, und ein RAID-Gerät der RAID-Ebene 5 muss mindestens drei Laufwerke enthalten.

6. Klicken Sie auf "Weiter".

   Sie haben das RAID-Gerät erfolgreich erstellt und zugewiesen.

Anzeigen einer Zusammenfassung von RAID-Geräten

Mit den folgenden Schritten können Sie sicherstellen, dass Ihre RAID-Geräte ordnungsgemäß konfiguriert sind.

So zeigen Sie eine Zusammenfassung von RAID-Geräten an:

1. Öffnen Sie im CA ARCserve Backup-Manager das Menü "Konfiguration", und wählen Sie die Option "Gerätekonfiguration".

   Der Willkommensbildschirm der Gerätekonfiguration wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "Gerätemanager – Optionen" wird geöffnet.

   Hinweis: Zum Durchführen dieser Aufgabe müssen Sie den Bandprozess herunterfahren. Wenn der Bandprozess ausgeführt wird, werden Sie aufgefordert, ihn zu beenden. Klicken Sie auf "Ja", um fortzufahren.

3. Wählen Sie "RAID-Gerät" aus, und klicken Sie auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "RAID-Geräte konfigurieren" wird geöffnet.

4. Klicken Sie auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "Zusammenfassung" wird mit einer Liste aller RAID-Geräte geöffnet.

5. Zum Schließen des Dialogfelds "Zusammenfassung" klicken Sie erst auf "Weiter" und dann auf "Beenden".

Konfigurieren von virtuellen Bibliotheken in CA ARCserve Backup

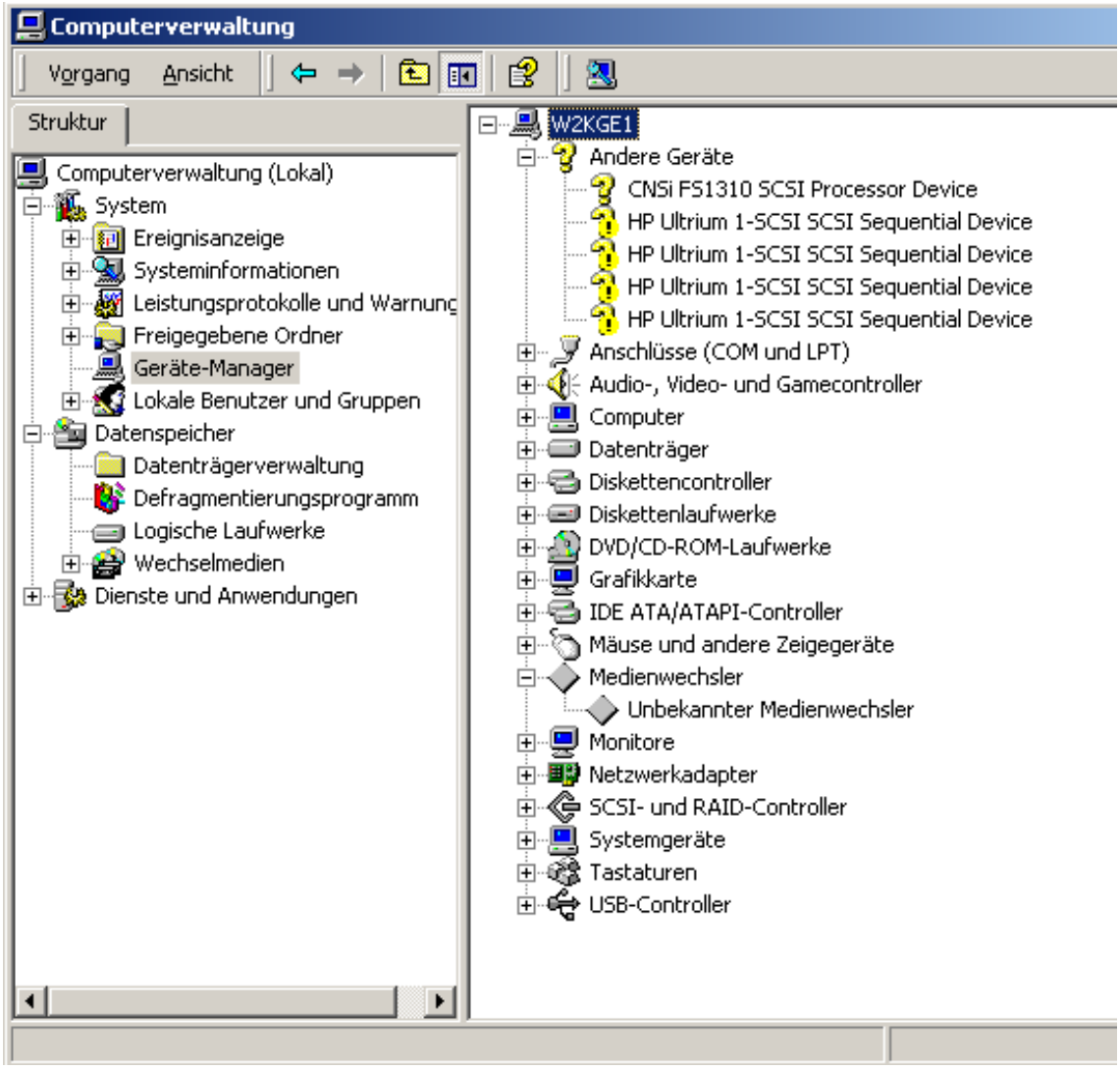
Jedes Mal, wenn Sie den Bandprozess starten, erkennt und konfiguriert CA ARCserve Backup automatisch die Bibliotheken mit einer Reihe von Standardoptionen. In diesem Abschnitt finden Sie Beschreibungen zu den folgenden Aktionen:

- Konfigurieren von virtuellen Bibliotheken in CA ARCserve Backup
- Ändern der Optionen für eine vorhandene virtuelle Bibliothek in CA ARCserve Backup

Führen Sie die folgenden vorbereitenden Schritte durch, bevor Sie das System für die Verwendung einer virtuellen Bibliothek konfigurieren:

- Prüfen Sie, ob Windows die Hardware erkennt, indem Sie auf die Computerverwaltungskonsole zugreifen und den Gerätemanager auswählen.

Das folgende Beispiel zeigt eine Ansicht des Gerätemanagers:



Die Bibliothek sollte unter "Datenträgerwechsler" aufgeführt sein. Die Laufwerke sind in der Regel unter "Bandlaufwerke" aufgeführt. Wenn keine Windows-Treiber für die Bandlaufwerke verfügbar sind, sind diese unter "Weitere Geräte" aufgeführt. Gerätespezifische Windows-Treiber werden in CA ARCserve Backup nicht benötigt.

So konfigurieren Sie virtuelle Bibliotheken in CA ARCserve Backup

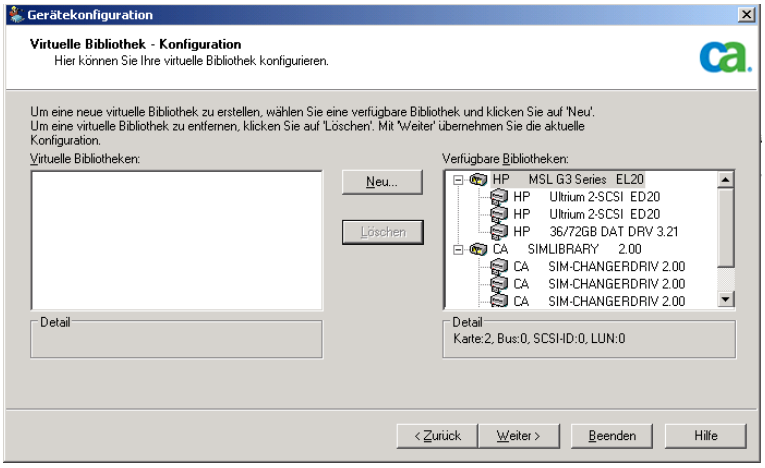
1. Wählen Sie auf der CA ARCserve Backup-Manager-Konsole in der Navigationsleiste über das Menü "Verwaltung" die Option "Gerätekonfiguration".

   Der Willkommensbildschirm der Gerätekonfiguration wird angezeigt.

2. Wählen Sie "Virtuelle Bibliothek" aus, und klicken Sie auf "Weiter".

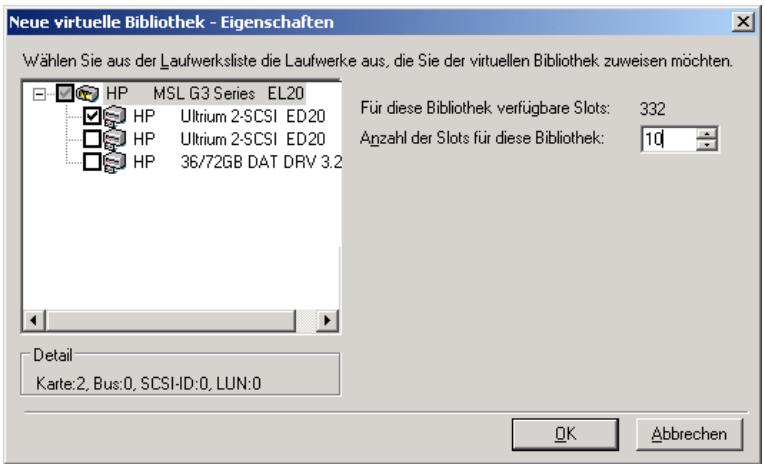
   Hinweis: Wenn der Bandprozess aktuell ausgeführt wird, werden Sie aufgefordert, ihn zu beenden. Klicken Sie auf "Ja", um fortzufahren.

3. Wählen Sie aus der Liste "Verfügbare Bibliotheken" die Bibliothek aus, die Sie in virtuelle Bibliotheken in CA ARCserve Backup aufteilen möchten, und klicken Sie auf "Neu".



Das Dialogfeld "Neue virtuelle Bibliothek – Eigenschaften" wird geöffnet.

4. Wählen Sie das Laufwerk bzw. die Laufwerke und den Slot-Bereich aus, der dem Laufwerk zugewiesen werden soll, und klicken Sie auf "OK".



Sie haben erfolgreich eine virtuelle Bibliothek in CA ARCserve Backup angelegt.

5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4, um so viele virtuelle Bibliotheken und Laufwerke in CA ARCserve Backup zu konfigurieren, wie Sie für die Bibliothek benötigen.

6. Klicken Sie auf "Weiter".

   Sie haben die Konfiguration der virtuellen Bibliothek in CA ARCserve Backup erfolgreich gespeichert.

Hinweise:

- Wenn Sie die Konfiguration ändern möchten, wählen Sie eine der virtuellen Bibliotheken in CA ARCserve Backup aus, und klicken Sie auf "Löschen", um die Bibliothek neu zu konfigurieren. Wenn Sie eine virtuelle Bibliothek in CA ARCserve Backup löschen, werden Sie von der Gerätekonfiguration aufgefordert, alle virtuellen Bibliotheken zu löschen und neu zu konfigurieren.
- Wenn sich die Konfiguration Ihrer Hardware ändert, müssen Sie Ihre virtuellen Bibliotheken in CA ARCserve Backup neu konfigurieren, damit CA ARCserve Backup ordnungsgemäß funktioniert. Wenn Sie die Verbindung einer in virtuelle Bibliotheken in CA ARCserve Backup konfigurierten Bibliothek trennen müssen, sollten Sie die virtuellen Bibliotheken in CA ARCserve Backup vor dem Trennen der Verbindung löschen.

Konfigurieren von virtuellen Bibliotheken in CA ARCserve Backup für gemischte Datenträger

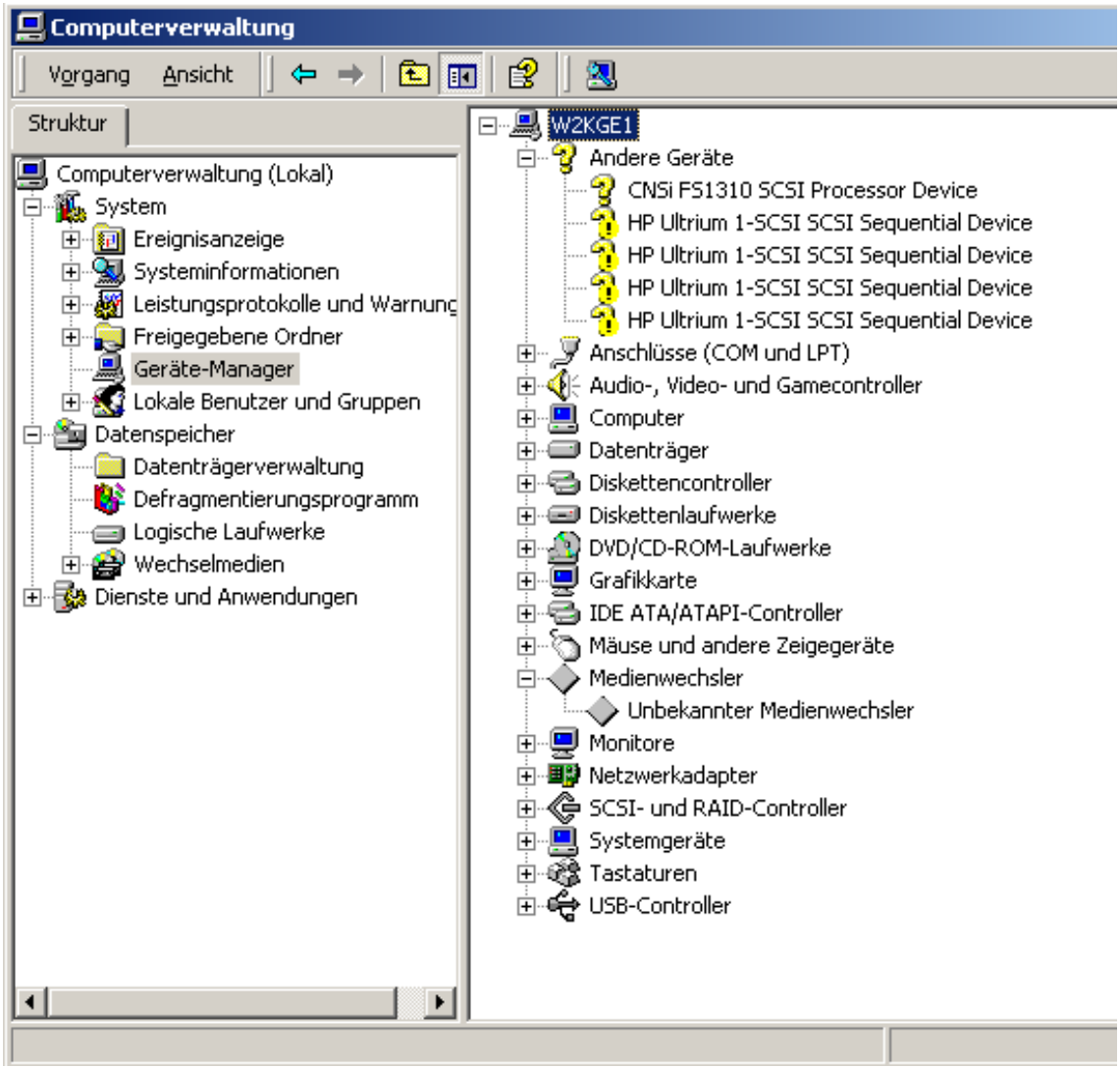
Wenn Sie eine virtuelle Bibliothek in CA ARCserve Backup erstellen, können Sie eine Bibliothek mit gemischten Datenträgern in verschiedene virtuelle Bibliotheken konfigurieren, welche die unterschiedlichen Datenträgertypen unterstützen. Mit der Gerätekonfiguration können Sie eine Bibliothek konfigurieren, die mehrere Laufwerke enthält, wobei nicht alle Laufwerke denselben Datenträgertyp verwenden. Ein Beispiel hierfür ist eine Bibliothek, die zwei DLT-Laufwerke und zwei LTO-Laufwerke enthält.

Jedes Mal, wenn Sie den Bandprozess starten, erkennt und konfiguriert CA ARCserve Backup automatisch die Bibliotheken mit einer Reihe von Standardoptionen. In diesem Abschnitt finden Sie Beschreibungen zu den folgenden Aktionen:

- Konfigurieren von virtuellen Bibliotheken in CA ARCserve Backup zum Verwalten von gemischten Datenträgern
- Ändern der Optionen für eine vorhandene Bibliothek mit gemischten Datenträgern

Führen Sie die folgenden vorbereitenden Schritte durch, bevor Sie das System für die Verwendung einer Bibliothek mit gemischten Datenträgern konfigurieren:

- Prüfen Sie, ob Windows die Hardware erkennt, indem Sie auf die Computerverwaltungskonsole zugreifen und den Gerätemanager auswählen. Das folgende Beispiel zeigt eine Ansicht des Gerätemanagers:



Die Bibliothek sollte unter "Datenträgerwechsler" aufgeführt sein. Die Laufwerke sind in der Regel unter "Bandlaufwerke" aufgeführt. Wenn keine Windows-Treiber für die Bandlaufwerke verfügbar sind, sind diese unter "Weitere Geräte" aufgeführt. Gerätespezifische Windows-Treiber werden in CA ARCserve Backup nicht benötigt.

So konfigurieren Sie virtuelle Bibliotheken in CA ARCserve Backup für gemischte Datenträger:

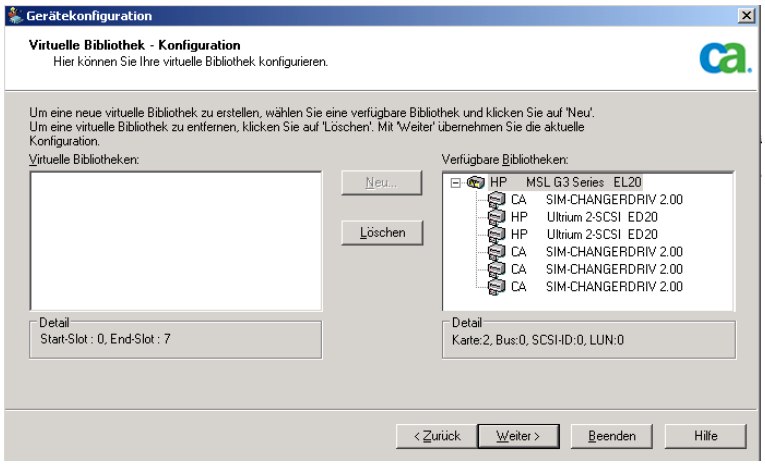
1. Wählen Sie auf der CA ARCserve Backup-Manager-Konsole in der Navigationsleiste über das Menü "Verwaltung" die Option "Gerätekonfiguration".

   Der Willkommensbildschirm der Gerätekonfiguration wird angezeigt.

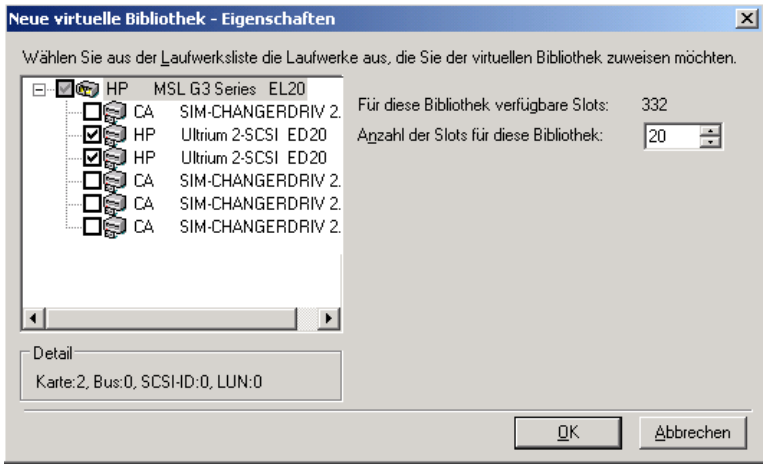
2. Wählen Sie die Option "Virtuelle Bibliothek" aus (um die Bibliothek in virtuelle Bibliotheksgeräte in CA ARCserve Backup zu unterteilen), und klicken Sie auf "Weiter".

   Hinweis: Wenn der Bandprozess aktuell ausgeführt wird, werden Sie aufgefordert, ihn zu beenden. Klicken Sie auf "Ja", um fortzufahren.

3. Wählen Sie im ersten Dialogfeld bei der Konfiguration von virtuellen Bibliotheken die Option "Bibliothek mit gemischten Datenträgern" aus. Klicken Sie auf "Neu", um das Dialogfeld "Neue virtuelle Bibliothek - Eigenschaften" aufzurufen.



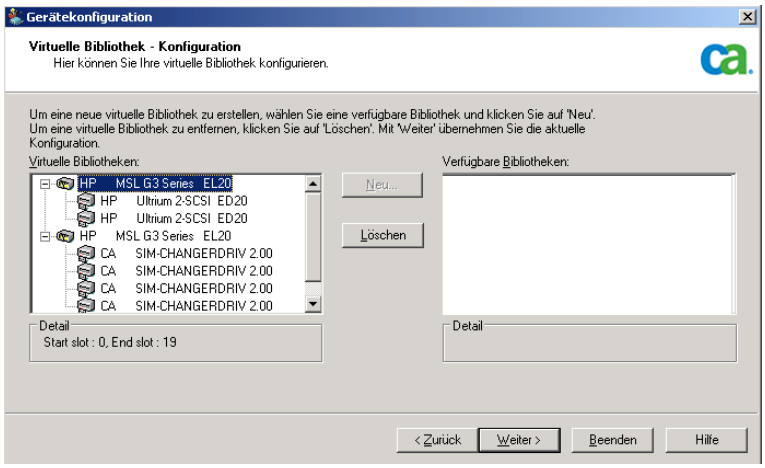
4. Wählen Sie im Dialogfeld "Neue virtuelle Bibliothek Eigenschaften" die Laufwerke aus, die denselben Datenträgertyp verwenden, und wählen Sie außerdem den entsprechenden Slot-Bereich aus, der diesen Datenträgertyp enthält. Klicken Sie auf "OK", um fortzufahren.



   Hinweis: Der Slot-Bereich wird beginnend mit dem ersten Slot in der Bibliothek der Reihe nach angegeben. Stellen Sie sicher, dass Sie als ersten Slot-Bereich die Laufwerke desselben Datenträgertyps auswählen.

5. Wiederholen Sie die Schritte 5 und 6 für jede Laufwerksgruppe, die dieselben Datenträgertypen verwendet.

6. Klicken Sie auf "Weiter".



Sie haben erfolgreich virtuelle Bibliotheken in CA ARCserve Backup für gemischte Datenträger konfiguriert.

Hinweis: Wenn sich die Konfiguration Ihrer Hardware ändert, müssen Sie Ihre virtuellen Bibliotheken neu konfigurieren, damit CA ARCserve Backup ordnungsgemäß funktioniert. Wenn Sie die Verbindung einer in virtuelle Bibliotheken in CA ARCserve Backup konfigurierten Bibliothek trennen müssen, sollten Sie die virtuellen Bibliotheken in CA ARCserve Backup vor dem Trennen der Verbindung löschen.

Konfigurieren von virtuellen Bandbibliotheken (virtual tape library, VTL) als CA ARCserve Backup VTLs

Virtuelle Bandbibliotheken (VTLs) sind festplattenbasierte Geräte, die sich wie physische Bandbibliotheken verhalten. Um CA ARCserve Backup zu erlauben, Daten in solchen virtuellen Bandbibliotheken zu sichern, müssen Sie sie so konfigurieren, dass sie als CA ARCserve Backup VTLs funktionieren.

Wichtig! Standardmäßige physische Bibliotheken sollten nicht als CA ARCserve Backup-VTLs konfiguriert werden. Die Sicherungs- und Datenmigrationsleistung der Bibliothek können beeinträchtigt werden, wenn sie als VTL konfiguriert wird.

Vorbereitende Aufgaben

Bevor Sie Geräte als VTLs konfigurieren, stellen Sie sicher, dass folgende vorbereitenden Schritte durchgeführt wurden:

- Die Tape Library Option ist lizenziert.
- Die VTLs wurden mithilfe der Gerätekonfiguration korrekt konfiguriert.
- CA ARCserve Backup erkennt die VTLs.

So konfigurieren Sie VTLs als CA ARCserve Backup VTLs

1. Klicken Sie auf der Startseite in der Navigationsleiste im Menü "Verwaltung" auf "Gerät".

   Daraufhin wird der Gerätemanager geöffnet.

2. Suchen Sie in der Verzeichnisstruktur unter "Server" die entsprechende VTL.

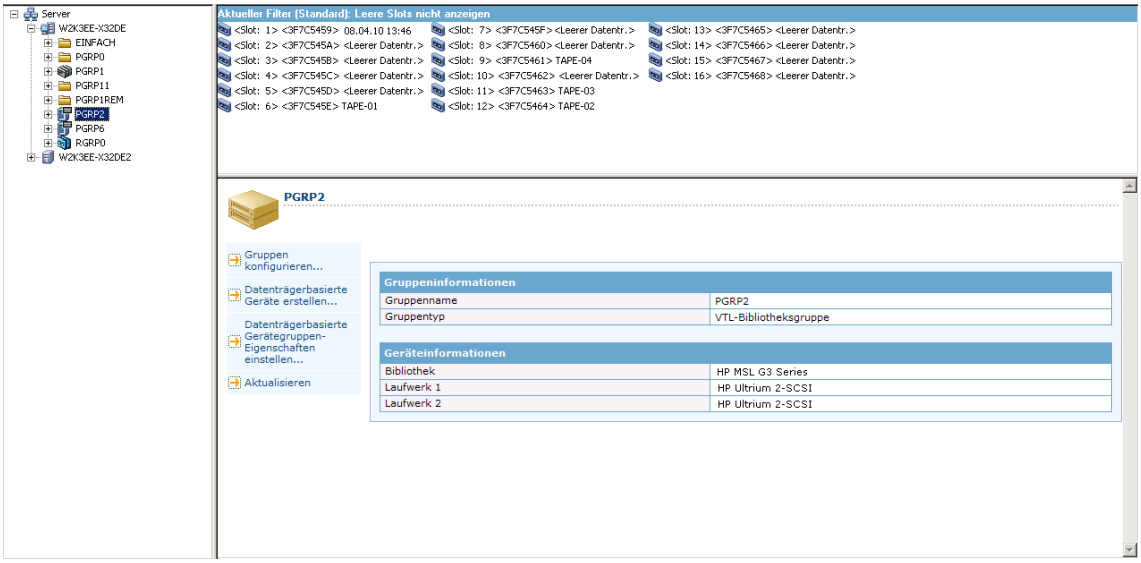
   Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die VTL, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Bibliothekseigenschaften" aus.

   Das Dialogfeld "Bibliothekseigenschaften" wird geöffnet.

3. Wählen Sie die Registerkarte Allgemein.

   Aktivieren Sie im Abschnitt "VTL (Virtual Tape Library)" das Kontrollkästchen "Bibliothek ist eine VTL", und klicken Sie auf "OK". CA ARCserve Backup ignoriert angegebene Datenträgeraustauschdaten, wenn Sie diese Option auswählen.

   Die Bibliothek wird in der Registerkarte "Ziel" des Sicherungs-Managers als VTL identifiziert.



Hinweis: Falls eine bestimmte Bibliothek nicht mehr als VTL identifiziert sein soll, wiederholen Sie die obigen Schritte und deaktivieren das Kontrollkästchen "Bibliothek ist eine VTL".

Festlegen der Blockgröße für Sicherungen auf Bandlbibliotheken

CA ARCserve Backup ermöglicht es Ihnen, die Blockgröße für Bandsicherungen anzugeben. Damit kann CA ARCserve Backup mehr Daten pro Block auf das Gerät übertragen. Bevor Sie eine größere Bandblockgröße angeben, nehmen Sie Folgendes zur Kenntnis:

- Der größte Standardbandblock, den CA ARCserve Backup übertragen kann, liegt bei 64 KB. Sie können die Bandblockgröße auf 256 KB oder 512 KB erhöhen, wenn Sie Bandlaufwerke in Ihrer Sicherungsumgebung verwenden, die größere Bandblöcke unterstützen.

  Hinweis: Informationen zur Unterstützung größerer Datentransfers des Geräts finden Sie in der Herstellerdokumentation des Geräts und des Hostbusadapters (HBA).

- Große Blocksicherungen erfordern HBAs, die große Übertragungsraten unterstützen. Wenn CA ARCserve Backup erkennt, das HBA die für größere Blöcke benötigte Datentransferrate nicht unterstützt, deaktiviert CA ARCserve Backup die größere Blockgröße und protokolliert eine Fehlermeldung in der Bandprozess-Protokolldatei.

- Wenn CA ARCserve Backup Bänder überschreibt oder leere Bänder verwendet, formatiert CA ARCserve Backup den Datenträger unter Verwendung der neu definierten Bandblockgröße.

- Wenn CA ARCserve Backup Daten an Datenträger anhängt, schreibt CA ARCserve Backup die Daten unter Verwendung der Bandblockgröße, die ursprünglich für den Datenträger festgelegt wurde.

- Stellen Sie für mit SAN verbundenen Bibliotheken sicher, dass der HBA aller SAN-Mitgliedsserver die Übertragungsrate unterstützt, die die Bandblockgröße erfordert. Wenn Sie die Bandblockgröße auf dem SAN-Primärserver erhöhen und der SAN-Mitgliedsserver die höhere Übertragungsrate nicht unterstützt, schlagen die Sicherungen von SAN-Mitgliedsserver auf den Laufwerken fehl, für die die erhöhte Bandblockgröße konfiguriert wurde.

So legen Sie die Bandblockgröße für Bandbibliotheken fest

1. Halten Sie den CA ARCserve Backup-Bandprozessdienst auf dem Sicherungsserver an, den Sie konfigurieren möchten.

   Hinweis: Wenn der Sicherungsserver ein SAN-Primärserver ist, halten Sie den Bandprozessdienst auf den SAN-Mitgliedsservern an.

2. Öffnen Sie die Windows-Registrierung, und suchen Sie nach dem folgenden Registrierungsschlüssel:

   - **x86-Plattformen:**

     ```
     HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA ARCServe
     Backup\Base\TapeEngine
     ```

- **x64-Plattformen:**

  HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\ComputerAssociates\CA ARCServe Backup\Base\TapeEngine

Suchen Sie den Schlüssel "DEVICE#" für die Bandbibliothek, die Sie konfigurieren möchten.

3. Erstellen Sie unter dem Schlüssel "DEVICE#" einen DWord-Registrierungsschlüssel namens "ForceBlockSize".

   Legen Sie einen der folgenden DWORD-Werte fest:

   - 0x100 (256 KB)
   - 0x200 (512 KB)

   Schließen Sie das Dialogfeld "DWORD-Wert bearbeiten", und schließen Sie den Windows-Registrierungs-Editor.

4. Starten Sie den CA ARCserve Backup-Bandprozessdienst auf dem SAN-Primärserver und den SAN-Mitgliedsservern neu.

Die Bandblockgröße wird auf alle in der Bandbibliothek enthaltenen Laufwerke angewendet.

Deinstallieren der Option

Die Tape Library Option ist eine Installation, die auf Primärservern und eigenständigen Servern basiert. Verwenden Sie die Serververwaltung, um Agenten und Optionen, die auf Primärservern und die auf eigenständigen Servern basieren, zu deinstallieren.

Hinweis: Die Tape Library Option wird in der Systemsteuerung von Windows in der Anwendung "Software" nicht aufgeführt.

So deinstallieren Sie die Option:

1. Melden Sie sich auf dem Primärserver bzw. auf dem eigenständigen Server an.

   Klicken Sie auf der Startseite im Menü "Schnellstart" in der Navigationsleiste auf die Option "Serververwaltung".

   Die Serververwaltung wird geöffnet.

2. Klicken Sie in der Domänenverzeichnisstruktur mit der rechten Maustaste auf den Primär- oder Mitgliedsserver, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl "Optionen installieren/deinstallieren".

   Das Dialogfeld "Optionen installieren/deinstallieren" wird geöffnet.

3. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen für "Tape Library Option", und klicken Sie auf "OK".

   Die Option wird von CA ARCserve Backup deinstalliert.

Kapitel 3: Verwenden der Option

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Vorgänge des Gerätemanagers (siehe Seite 43)
Geräteverwaltungsfunktionen (siehe Seite 50)
Arbeitsweise der Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge (siehe Seite 81)
Verwalten von RAID-Bandgeräten (siehe Seite 85)
Verwalten von durch die Wechselmedienverwaltung gesteuerten Geräten (siehe Seite 89)
Funktionsweise der DLTSage-Problembehandlung (siehe Seite 90)
Funktionsweise von CA ARCserve Backup beim Beheben von Bandlaufwerksfehlern (siehe Seite 91)
Implementieren von logischem Blockschutz (siehe Seite 93)
Integration von CA ARCserve Backup mit dem Secure Key Manager (siehe Seite 94)

Vorgänge des Gerätemanagers

Der Gerätemanager kann für alle Vorgänge der Speichergeräte verwendet werden, so auch für die Überwachung und Wartung von Bibliotheksslots. Um auf den Gerätemanager zuzugreifen, klicken Sie auf der Startseite von CA ARCserve Backup auf den Gerätemanager.

Über die Ansichtsmodi des Gerätemanagers können Sie Informationen zu Datenträgern anzeigen, z. B. die mit Ihrem System verbundenen Bibliotheken, Speicherlaufwerke und Dateisystemgeräte.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

Anzeigen von Informationen zu Bibliotheken (siehe Seite 43)
Anzeigen von Informationen zu Bibliothekslaufwerken (siehe Seite 46)
Anzeigen von Datenträgerinformationen (siehe Seite 47)

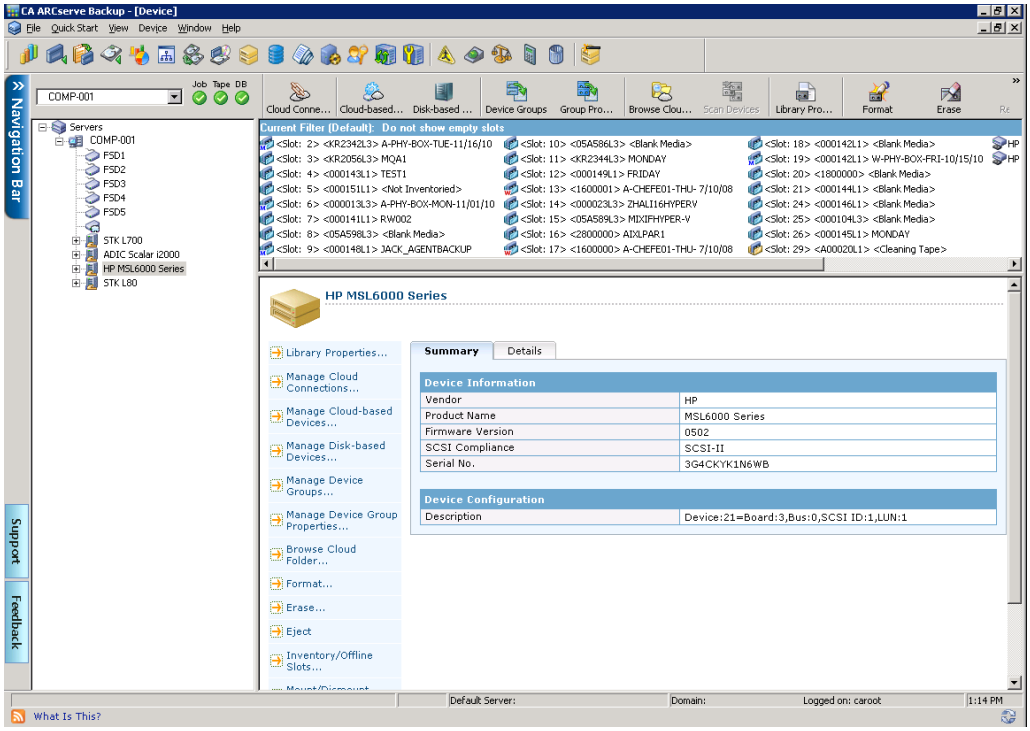
Anzeigen von Informationen zu Bibliotheken

Um Informationen zu einer Bibliothek anzuzeigen, markieren Sie die gewünschte Bibliothek in der Liste der Bibliotheken und wählen "Zusammenfassung" oder "Details" aus.

Zusammenfassende Informationen zu Bibliotheken

Wenn Sie "Zusammenfassung" auswählen, werden im Abschnitt "Zusammenfassung" allgemeine Informationen zur Bibliothek angezeigt, z. B. Hersteller, Produktname, Firmware-Version, Seriennummer und SCSI-Kompatibilität. Der Abschnitt "Zusammenfassung" ist die Standardansicht.

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für den Abschnitt "Zusammenfassung".



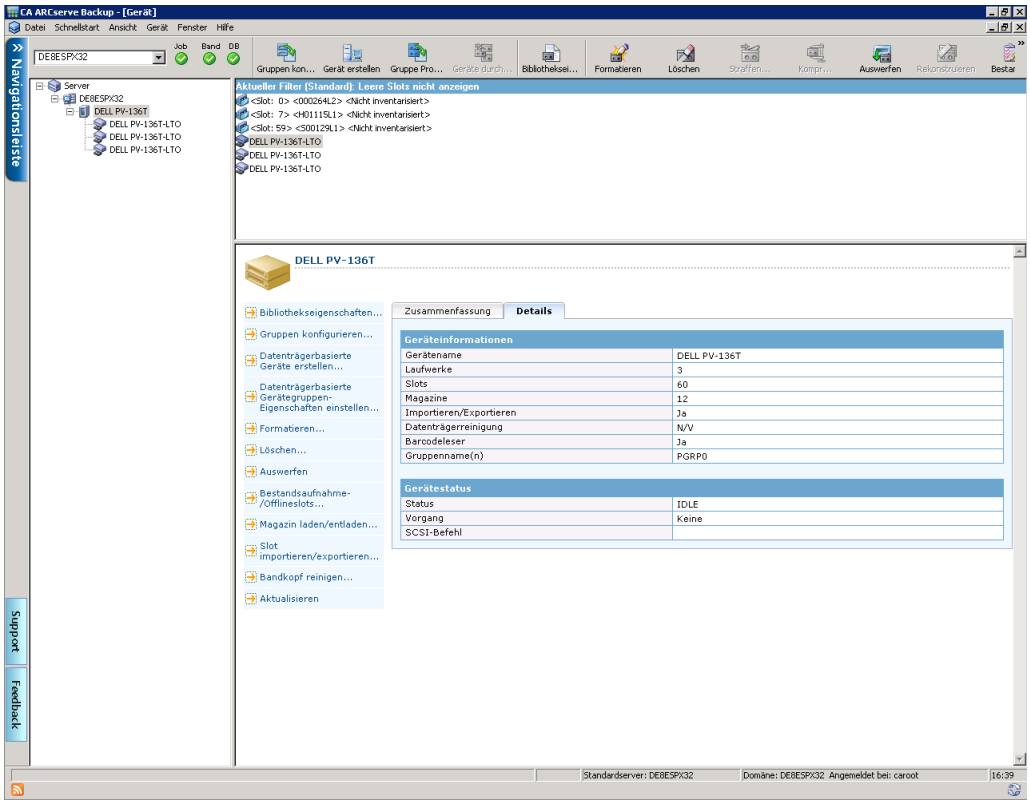
Detailinformationen zu Bibliotheken

Wenn Sie "Details" auswählen, werden im Abschnitt "Details" spezifische Informationen zur Bibliothek angezeigt, z. B.:

- die Anzahl der enthaltenen Laufwerke, Slots und Magazine
- das Vorhandensein von Barcodelesern, Import- und Exportslot(s) oder Reinigungsbändern
- die für die Bibliothek konfigurierten Gruppen

Sie können auch Informationen zum aktuellen Bibliotheksstatus anzeigen. Weitere Informationen zu Datenträgern mit Barcode oder Seriennummer finden Sie im Abschnitt Kennzeichnen von Datenträgern mit Barcodes oder Seriennummern mithilfe von CA ARCserve Backup (siehe Seite 50).

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für den Abschnitt "Details".



Weitere Informationen:

Kennzeichnen von Datenträgern mit Barcodes oder Seriennummern mithilfe von CA ARCserve Backup (siehe Seite 50)

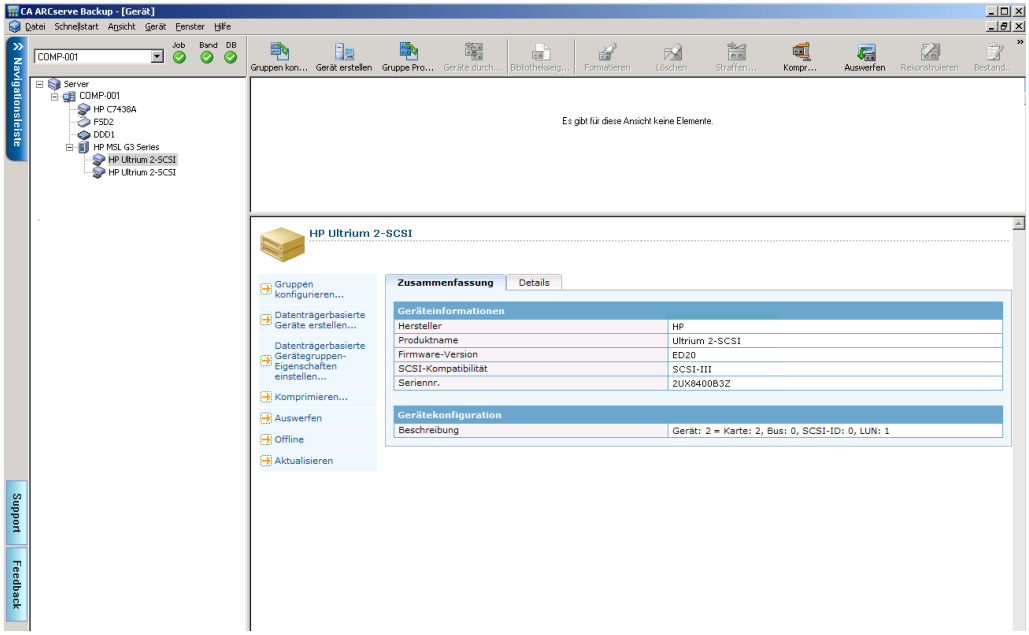
Anzeigen von Informationen zu Bibliothekslaufwerken

Um Informationen zu einem Bibliothekslaufwerk anzuzeigen, markieren Sie die gewünschte Bibliothek, und wählen Sie "Zusammenfassung" oder "Details" aus.

Zusammenfassende Informationen zu Bibliothekslaufwerken

Wenn Sie "Zusammenfassung" auswählen, werden im Abschnitt "Zusammenfassung" allgemeine Informationen zum Bibliothekslaufwerk angezeigt, z. B. Hersteller, Produktname, Firmware-Version und SCSI-Kompatibilität. Der Abschnitt "Zusammenfassung" ist die Standardansicht.

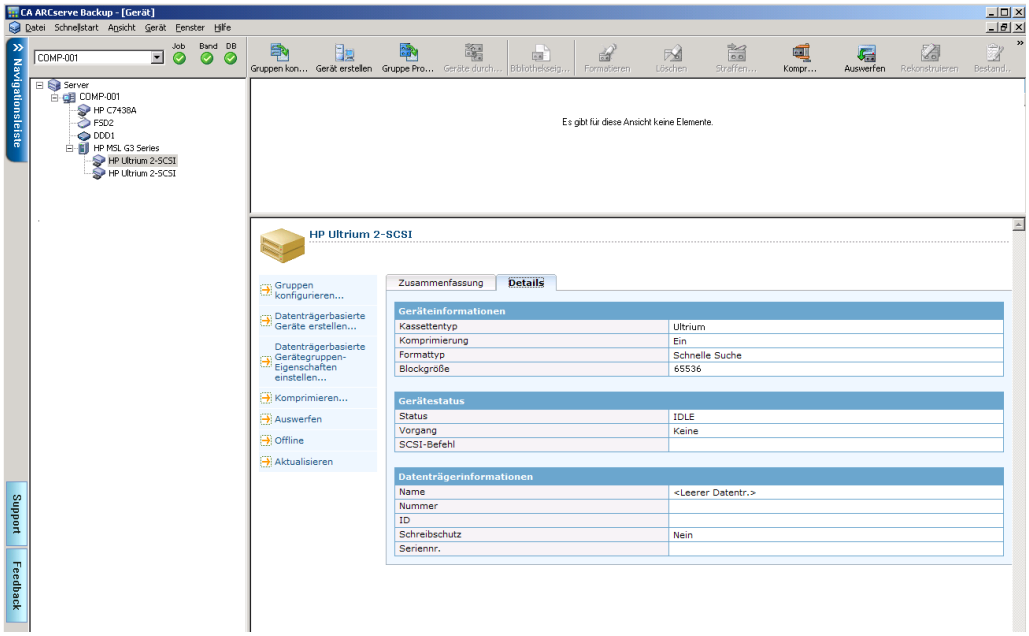
Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für den Abschnitt "Zusammenfassung".



Detailinformationen zu Bibliothekslaufwerken

Wenn Sie "Details" auswählen, werden im Abschnitt "Details" spezifische Informationen zum Bibliothekslaufwerk angezeigt, darunter Kassettentyp, Komprimierung, Formatcode, Blockgröße und Gerätestatus.

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für den Abschnitt "Details".



Unter "Datenträgerinformationen" wird angezeigt, welcher Datenträger sich derzeit im Bibliothekslaufwerk befindet.

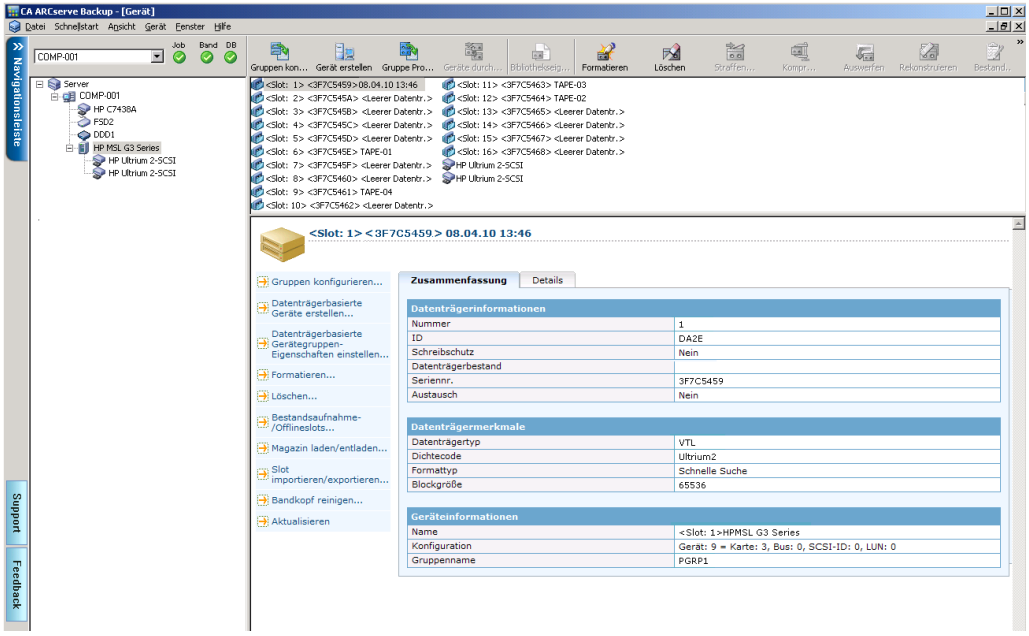
Anzeigen von Datenträgerinformationen

Um Informationen zum Datenträger in einem Slot anzuzeigen, markieren Sie den Slot, der den Datenträger enthält, und wählen Sie "Zusammenfassung" oder "Detail" aus.

Zusammenfassende Informationen zu Datenträgern

Wenn Sie "Zusammenfassung" auswählen, werden im Abschnitt "Zusammenfassung" allgemeine Informationen zum Datenträger im ausgewählten Slot angezeigt, wie z.B. Nummer, ID und ob der Datenträger schreibgeschützt ist. Die Datenträgermerkmale werden ebenfalls angezeigt.

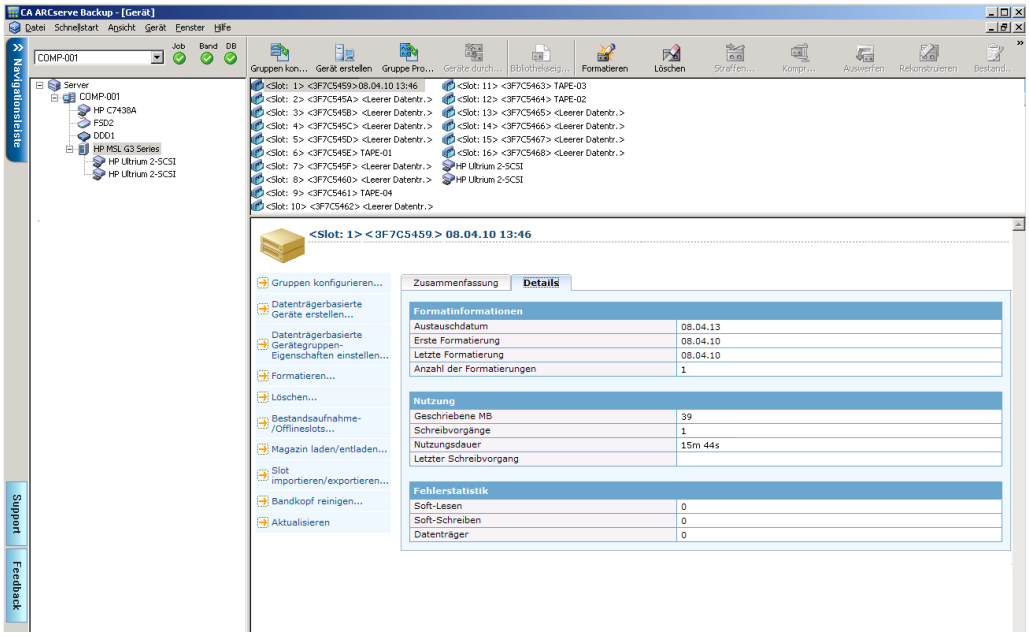
Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für den Abschnitt "Zusammenfassung".



Detailinformationen zu Datenträgern

Wenn Sie "Details" auswählen, werden im Abschnitt "Details" spezifische Informationen zum Datenträger im Slot angezeigt, wie z. B. Austauschdatum, Datum der ersten Formatierung, Datum der letzten Formatierung und Anzahl der durchgeführten Formatierungen. Informationen zur Datenträgernutzung und zu aufgetretenen Fehlern werden ebenfalls angezeigt.

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für den Abschnitt "Details".



Der Abschnitt "Details" im Fenster "Datenträgerinformationen" enthält außerdem Informationen zu Soft-Lese-, Soft-Schreib- und Datenträgerfehlern.

- Ein Soft-Fehler (Soft-Lesen und Soft-Schreiben) bedeutet, dass das Speicherlaufwerk bei einem Lese- oder Schreibzugriffsversuch auf den Datenträger ein Problem festgestellt hat. Es war jedoch möglich, durch erneutes Ausführen der Funktion das Problem zu beheben.
- Ein Datenträgerfehler ist aufgetreten, wenn Daten auf dem Datenträger beschädigt wurden und nicht gelesen/geschrieben werden konnten.

Verwenden Sie diese Informationen, um die Qualität der Datenträger zu ermitteln. Es ist normal, dass ein Speicherlaufwerk eine gewisse Anzahl von Soft-Lese- und Soft-Schreibfehlern anzeigt. Sie sollten jedoch aufmerksam verfolgen, ob die Fehleranzahl im Verhältnis zur gelesenen/geschriebenen Datenmenge nicht zu hoch ist.

Geräteverwaltungsfunktionen

Mit dem Gerätemanager können Sie Aufgaben der Geräteverwaltung für Ihre Bandbibliotheken, optischen Bibliotheken und RAID-Bandgeräte ausführen.

Die folgenden Funktionen sind bibliotheksspezifisch und können nur aufgerufen werden, wenn ein Gerät die Funktion unterstützt.

- Bestandsaufnahme für Slot-Bereiche (siehe Seite 53)

  Hinweis: Da CA ARCserve Backup auf Slots basiert, müssen Sie nach dem Einlegen bzw. Entfernen von Datenträgern in bzw. aus einem Magazinslot entweder eine Bestandsaufnahme des Slots durchführen oder das Magazin neu laden.
- Formatieren von Slot-Bereichen (siehe Seite 55)
- Löschen von Slot-Bereichen (siehe Seite 57)
- Auswerfen von Datenträgern aus den Bibliothekslaufwerken (siehe Seite 59)
- Online- und Offline-Wechsellaufwerke (siehe Seite 60)
- Straffen von Bändern (siehe Seite 60)
- Laden oder Entladen von Magazinen (siehe Seite 61)
- Datenträger löschen (siehe Seite 63).
- Importieren und Exportieren von Datenträgern (siehe Seite 67)
- Komprimieren von Daten auf Datenträgern (siehe Seite 69)
- Rekonstruieren von Datenträgern (nur RAID-Geräte) (siehe Seite 69)
- Offline- und Online-Wechsellaufwerke (siehe Seite 70)
- Konfigurieren von Bibliotheksgruppen (siehe Seite 74)

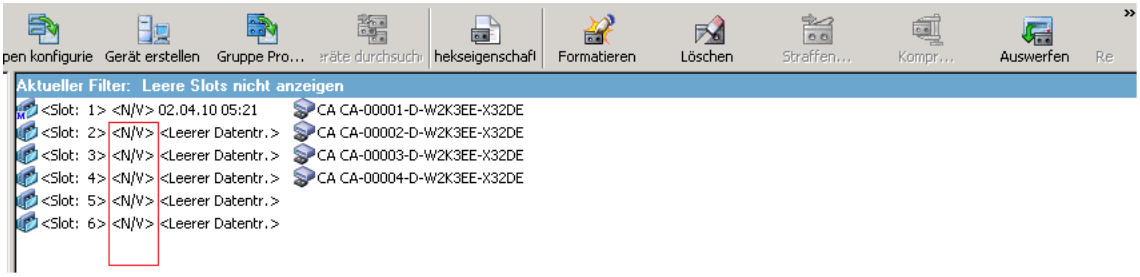
Wichtig! Wenn Sie Datenträger manuell in eine Bibliothek einlegen, legen Sie diese immer in die Slots ein, niemals in die zugehörigen Bibliothekslaufwerke.

Kennzeichnen von Datenträgern mit Barcodes oder Seriennummern mithilfe von CA ARCserve Backup

Durch die Bezeichnung von Datenträgern kann die Bibliothek Datenträger schnell erkennen und auch unterscheiden. Die Barcode-Erkennung ist eine bibliotheksspezifische Funktion. Jeder Datenträger wird vom Hersteller mit einem Barcode-Etikett versehen, das sich außen auf der Datenträgerkassette befindet. Dieses Etikett verfügt über eine vordefinierte, aus Buchstaben und Ziffern bestehende Seriennummer, die bei der Formatierung des Datenträgers als dessen Seriennummer verwendet wird.

Wenn Sie einen Datenträgerbestandsnamen auswählen, und der Datenträger eine Seriennummer in Form eines Barcodes hat, bleibt diese Seriennummer erhalten, und der Bereich des Datenträgerbestands wird nicht berücksichtigt.

Hinweis: Wenn auf dem Datenträger keine Seriennummer und kein Barcode vorhanden sind, wird in der Datenträgerbeschreibung im Gerätemanager in CA ARCserve Backup "N/V" (nicht verfügbar) angezeigt.



Auswählen von Austauschdaten

Anhand des Austauschdatums kann festgestellt werden, wie lange der Datenträger höchstens verwendet werden darf. Die Verwendungsdauer eines Datenträgers hängt normalerweise von der Anzahl der darauf ausgeführten Durchläufe ab. Ein Durchlauf wird dadurch definiert, dass der Speicherlaufwerkskopf einen bestimmten Punkt auf dem Datenträger passiert. Eine Sicherung ohne Überprüfung beispielsweise entspricht einem Durchlauf, eine Sicherung mit Überprüfung dagegen zwei Durchläufen.

Die von Bandherstellern geschätzte Lebensdauer eines Bandes liegt zwischen 500 und 1500 Durchläufen. Das Band ist bei Erreichen der Höchstzahl an Durchläufen noch nicht unbrauchbar, jedoch möglicherweise fehleranfälliger.

Sie sollten sich bei der Wahl der Austauschdaten nach der Verwendung des Bandes richten. Bei häufig (beispielsweise mehrmals in der Woche) verwendeten Bändern sollten Sie das Austauschdatum auf höchstens ein Jahr ab dem Formatierungsdatum festlegen. Bei Bändern, die nur ein- oder zweimal pro Monat verwendet werden, können Sie das Austauschdatum auf zwei oder drei Jahre festlegen.

Wenn das Austauschdatum für den Datenträger erreicht wird, werden Sie von CA ARCserve Backup darauf aufmerksam gemacht, dass Sie diesen Datenträger nicht mehr überschreiben können. Um diese Situation zu beheben, können Sie angeben, dass die Sicherungsdaten an diesen Datenträger wie folgt angehängt werden:

1. Öffnen Sie den Sicherungs-Manager, und klicken Sie in der Symbolleiste auf "Optionen".

   Das Dialogfeld "Globale Optionen" wird geöffnet.

2. Wählen Sie die Registerkarte "Sicherungsdatenträger".

   Klicken Sie im Abschnitt "Erster Sicherungsdatenträger" auf "Anhängen" und anschließend auf "OK", um den Job erneut zu übergeben.

Austauschdatums für neue Datenträger

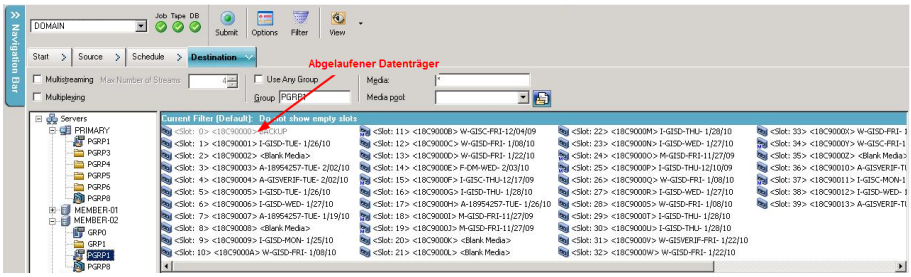
CA ARCserve Backup formatiert Datenträger entsprechend folgenden Richtlinien:

- Wenn Sie einen neuen, leeren Datenträger formatieren, wird das Austauschdatum standardmäßig auf drei Jahre ab dem aktuellen Datum festgelegt.
- Wenn Sie einen Datenträger erneut formatieren, entspricht das angezeigte Austauschdatum dem Datum, das bei der ersten Formatierung des Datenträgers angegeben wurde.

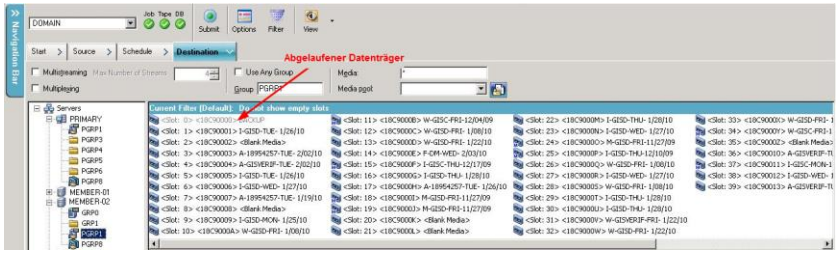
Anzeige abgelaufener Datenträger im Sicherungs-Manager und im Gerätemanager

CA ARCserve Backup kann abgelaufene Datenträger erkennen.

Das folgende Fenster veranschaulicht wie abgelaufene Datenträger in der Registerkarte "Ziel" im Sicherungs-Manager angezeigt werden.



Das folgende Fenster veranschaulicht wie abgelaufene Datenträger im Gerätemanager angezeigt werden.



Protokollieren ausgetauschter Datenträger durch CA ARCserve Backup

CA ARCserve Backup protokolliert im Aktivitätsprotokoll Meldungen in Bezug auf Datenträger, deren Austauschdatum erreicht wurde oder in einer bestimmten Anzahl von Tagen erreicht wird.

- Wenn die Sicherungsdaten bei einem Sicherungsjob an einen Datenträger mit abgelaufenem Austauschdatum angehängt werden, wird die nachfolgende Warnmeldung angezeigt:

  ```
  Dieser Job hängt an einen ausgetauschten Datenträger an.
  (DATENTRÄGER=Datenträgername[S/N:Seriennummer], ID=Datenträger_ID,
  NR=Sequenznummer)
  ```

- Wenn bei einem Sicherungsjob ein Datenträger zum Überschreiben oder zur Datenanhängung ausgewählt wird, wird die Warnungsdauer des Datenträgeraustausches geprüft und folgende Meldung angezeigt:

  ```
  Dieser Job verwendet Datenträger, die nach <Anzahl der Tage> ausgetauscht werden
  wird. (DATENTRÄGER=Datenträgername[S/N:Seriennummer], ID=Datenträger_ID,
  NR=Sequenznummer)
  ```

  <Anzahl der Tage> steht hierbei für eine bestimmte Anzahl von Tagen (z. B. 3 oder 5), Datenträgername steht für den Namen des Datenträgers (z. B. Band1), Datenträger_ID steht für die ID des Datenträgers (z. B. 3d3c) und Sequenznummer steht für die Nummer.

  Hinweis: Dies trifft sowohl auf das erste Band als auch auf das Fortsetzungsband zu.

- Die Warnungsdauer für den Datenträgeraustausch beträgt standardmäßig 30 Tage. Sie können diese Einstellung ändern, indem Sie das DWORD AlertPeriodForTapeExpiration dem folgenden Registrierungsschlüssel hinzufügen, um die Warnungsdauer festzulegen (Anzahl der Tage):

  ```
  \\HKEY_LOCAL_MACHINE\ComputerAssociates\CA ARCserve
  Backup\Base\Task\Backup\AlertPeriodForTapeExpiration
  ```

  Hinweis: Dies betrifft nur den Banddatenträger. Sie können nicht auf einem ausgetauschten Datenträger überschreiben.

Bestandsaufnahme von Slots

Über die Option "Slots für Bestandsaufnahme" werden die Bibliotheksslots überprüft, und die Header der Datenträger gelesen. Dann wird der Header des Datenträgers dem Slot, in dem er gefunden wurde, zugewiesen (dieser wird als Ausgangsslot bezeichnet). So kann der Bandprozess Änderungen verfolgen, die an Datenträgern in der Bibliothek vorgenommen wurden. Dabei kann es sich beispielsweise um Datenträger handeln, die einem Magazin hinzugefügt oder daraus entfernt oder in einen anderen Slot verschoben wurden.

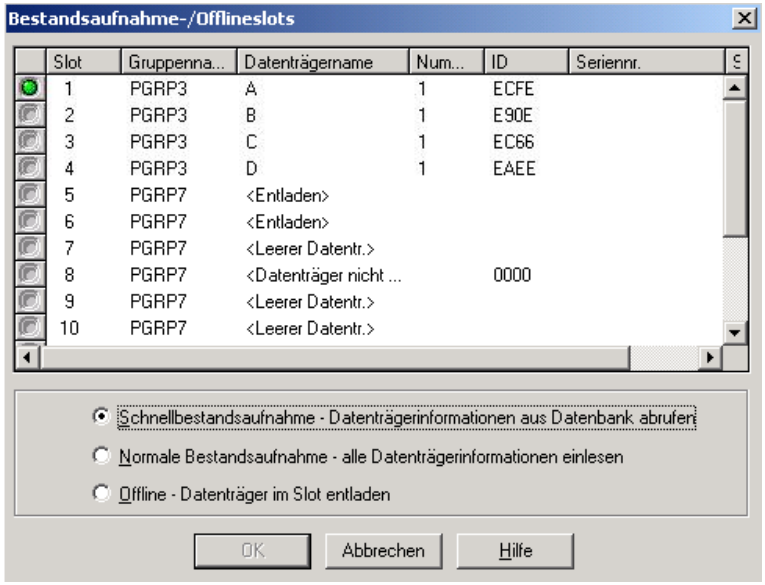
Beachten Sie bei der Verwendung der Option "Slots für Bestandsaufname" für eine Bestandsaufnahme der Datenträger Folgendes:

- Alle Datenträger, die Sie in die Speicherlaufwerke der Bibliotheken laden, müssen über eine eindeutige Seriennummer in Form eines Barcodes verfügen.
- Sie dürfen Datenträger nur bei laufendem Bandprozess hinzufügen oder entfernen, damit sofort eine Bestandsaufnahme Ihrer Slots durchgeführt werden kann.
- Für Datenträger, die mit einer Vorgängerversion von ARCserve erstellt wurden, erstellt diese Version automatisch einen neuen Datenträgerbestand. Dabei wird derselbe Name für die Datenträger verwendet, deren Bestandsaufnahme und Verwendung mit einer Vorgängerversion von ARCserve stattgefunden hat.

So führen Sie eine Bestandsaufnahme für Slots durch:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Slot, und wählen Sie aus dem Kontextmenü die Option "Bestandsaufnahme/Offlineslots" aus.

   Das Dialogfeld Bestandsaufnahme/Offlineslots wird geöffnet.



2. Wählen Sie den Slot aus, für den Sie eine Bestandsaufnahme durchführen möchten. Drücken Sie die "Umschalttaste", um mehrere aufeinander folgende Datenträger auszuwählen. Drücken Sie die "Strg"-Taste, um mehrere nicht aufeinander folgende Datenträger auszuwählen. Das Ampelsymbol neben dem ausgewählten Datenträger wird grün.

   Hinweis: Sie können auch durch Klicken und Ziehen des Ampelsymbols mehrere aufeinander folgende Datenträger auswählen.

3. Wählen Sie eine Methode für die Bestandsaufnahme aus:

   - **Schnellbestandsaufnahme:** Der Bandprozess ordnet den Barcode der Seriennummer des Datenträgers zu, wenn die Bibliothek Barcodes unterstützt und die entsprechende Option für Barcodes aktiviert ist. Sie können nur mit dieser Methode arbeiten, wenn Sie die Barcode-Option verwenden.
   - **Normale Bestandsaufnahme:** Der Bandprozess liest alle Datenträgerinformationen vom Datenträger.

     Hinweis: Diese Methode wird auch als manuelle Bestandsaufnahme bezeichnet.
   - **Offline:** Entlädt die ausgewählten Slots.

4. Klicken Sie auf "OK".

   CA ARCserve Backup erstellt eine Bestandsaufnahme der Slots.

Formatieren von Datenträgern

Obwohl CA ARCserve Backup leere Datenträger während des Sicherungsjobs automatisch formatiert, können Sie mit dieser Option Datenträger auch manuell formatieren. Durch die Formatierung wird eine neue Bezeichnung an den Anfang des Datenträgers geschrieben, sodass alle vorhandenen Daten auf dem Datenträger endgültig gelöscht werden.

Hinweis: Diese Option sollte mit Vorsicht verwendet werden. Nachdem der Datenträger formatiert wurde, kann CA ARCserve Backup die Daten und die zugehörigen Jobsitzungen nicht mehr wiederherstellen.

Für die von CA ARCserve Backup unterstützten Laufwerke ist keine Low Level-Formatierung, die für die meisten Festplatten und einige Minikassetten-Laufwerke notwendig ist, erforderlich.

So formatieren Sie Datenträger

1. Klicken Sie im Gerätemanager in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Format".

   Das Dialogfeld "Formatieren" wird geöffnet. In diesem Dialogfeld werden spezifische Einzelheiten zu den Datenträgern angezeigt, die sich in den Slots Ihrer Bibliothek befinden. Beispiel: Nicht formatierte Datenträger werden mit der Bezeichnung <Leerer Datenträger> angezeigt, für Reinigungsdatenträger reservierte Slots werden nicht angezeigt.

   Wichtig! Dateisystemgeräte, die Teil einer Staging-Gruppe sind, können nicht über die Schaltfläche "Formatieren" in der Symbolleiste formatiert werden. Die Schaltfläche "Formatieren" im Fenster "Gerätemanager" wird in diesem Fall deaktiviert, um zu verhindern, dass ein Dateisystemgerät vor der Migration der Daten auf den endgültigen Zieldatenträger versehentlich formatiert wird. Zum Formatieren des Dateisystemgeräts können Sie entweder die Befehlszeile (ca_devmgr) verwenden oder die Disk Staging Option für das ausgewählte Dateisystemgerät deaktivieren.

2. Wählen Sie den Slot mit dem Datenträger aus, den Sie formatieren möchten. Weisen Sie dem zu formatierenden Datenträger einen neuen Namen des Datenträgers und ein Austauschdatum zu.

   Hinweis: Wenn Sie einem Slot einen neuen Datenträgernamen zuweisen, wird das Ampelsymbol neben dem Datenträger grün. Slots mit schreibgeschützten Datenträgern werden rot angezeigt. Diese Datenträger können nicht formatiert werden. Sie müssen einen Namen für den neuen Datenträger angeben, bevor Sie ihn formatieren.

   Wiederholen Sie diesen Schritt, wenn Sie weitere Datenträger angeben möchten.

3. Wenn Sie Datenträger eines Datenträgerbestands verwenden möchten, wählen Sie einen Slot mit dem grünen Ampelsymbol aus und aktivieren die Option "Rotationsplan verwenden". Wählen Sie anschließend in der Drop-down-Liste "Datenträgerbestand" den Datenträgerbestand aus, in dem der neu formatierte Datenträger verwendet werden soll. Im Feld "Seriennr." können Sie die standardmäßig vorgegebene Seriennummer übernehmen oder eine benutzerdefinierte Seriennummer angeben. (Falls kein Datenträgerbestandsname definiert und dem Datenträger eine Barcode-Seriennummer zugewiesen wird, wird diese Seriennummer während der Formatierung nicht von CA ARCserve Backup überschrieben.)

   Hinweis: Wenn Sie alle formatierten Datenträger in einem Datenträgerbestand verwenden und alle Datenträger demselben Bestand zuweisen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche "Auf alle anwenden".

4. Weisen Sie dem zu formatierenden Datenträger einen Namen und ein Austauschdatum zu. Sie müssen einen Namen für den neuen Datenträger angeben, bevor Sie ihn formatieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Auswählen von Austauschdaten (siehe Seite 51).

5. Klicken Sie auf "OK".

   Das Dialogfeld "Formatieren" wird geschlossen und die folgende Meldung angezeigt:

   "Durch die Formatierung werden alle Daten auf dem Band zerstört. Möchten Sie den Datenträger formatieren?"

6. Wählen Sie eine der folgenden Vorgehensweisen:

   - Um die Formatierung zu starten, klicken Sie auf "OK".

     CA ARCserve Backup formatiert den Datenträger.

   - Um die Formatierung abzubrechen, klicken Sie auf "Abbrechen".

     CA ARCserve Backup formatiert den Datenträger nicht.

Löschen von Datenträgern

Mit der Option "Datenträger löschen" können Sie alle Daten von einem oder mehreren Datenträgern löschen. CA ARCserve Backup löscht gegebenenfalls auch alle Verweise auf den Inhalt dieses Datenträgers aus der Datenbank. Wenn Sie diesen Datenträger neu formatieren, wird die Übersicht mit physischen Informationen (Lese- und Schreibvorgänge usw.) übernommen.

Sie sollten vor dem Löschen überprüfen, ob der richtige Datenträger ausgewählt wurde. Gelöschte Daten können nicht wieder abgerufen werden. Beim Löschen von Datenträgern können Sie zwischen folgenden Optionen auswählen:

- **Schnelles Löschen:** Durch das schnelle Löschen werden Datenträger effizient gelöscht. Dadurch, dass die Datenträgerbezeichnung überschrieben wird, dauert dies nicht so lang wie ein ausführliches Löschen (einige Minuten bis mehrere Stunden). Die Datenträgerübersicht steht CA ARCserve Backup zum Zwecke der Nachverfolgung weiterhin zur Verfügung.

- **Erweitertes schnelles Löschen:** Diese Option entspricht dem Vorgang des schnellen Löschens. Dabei werden auch Barcodes und Seriennummern gelöscht. Weitere Informationen zur Katalogisierung mit Barcode und Seriennummer finden Sie unter Optionen zum Laden und Entladen.

  Hinweis: Wenn der Datenträger, der gelöscht werden soll, weder eine Seriennummer noch einen Barcode aufweist, funktioniert diese Option genau so wie die Option "Schnelles Löschen".

  Ein mit der Option "Erweitertes schnelles Löschen" gelöschter Datenträger kann von CA ARCserve Backup nicht mehr nachverfolgt werden und Informationen wie das Austauschdatum bleiben nicht erhalten.

- **Ausführliches Löschen:** Das ausführliche Löschen entfernt alle Daten komplett vom Datenträger. Dieser Vorgang dauert zwar viel länger als das schnelle Löschen, damit ist der Datenträger jedoch wieder völlig leer. Um sicherzustellen, dass die Daten auf dem Datenträger vollständig gelöscht werden, verwenden Sie aus Sicherheitsgründen die Option "Ausführliches Löschen".

  Hinweis: Das ausführliche Löschen dauert länger als das schnelle Löschen. Dies wird besonders beim Löschen von Bibliotheken mit großen Kapazitäten deutlich. Gehen Sie vorsichtig vor, wenn Sie diese Option für Bibliotheken mit großer Kapazität verwenden.

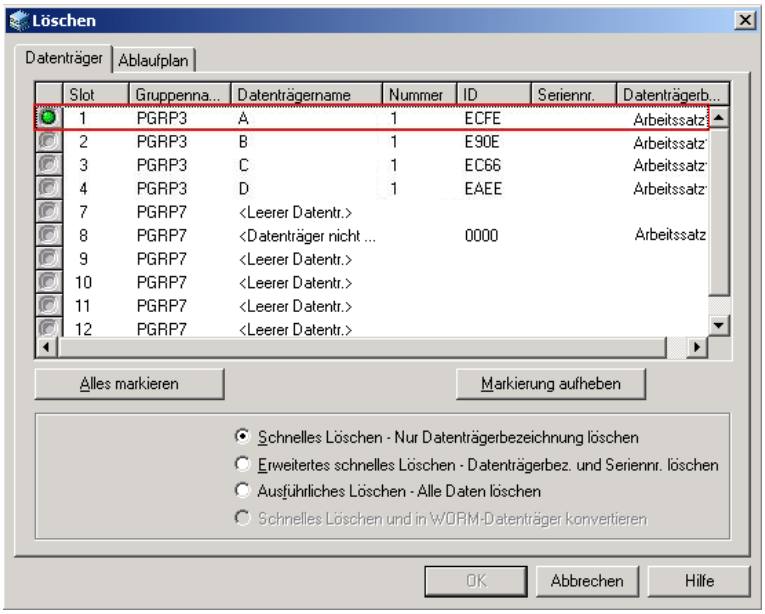
- **Schnelles Löschen und in WORM-Datenträger konvertieren:** Mit dieser Option werden alle Daten auf einem Datenträger schnell gelöscht. Zudem konvertiert CA ARCserve Backup den Datenträger in einen WORM-Datenträger (Write Once Read Many).

  Um diese Option nutzen zu können, muss CA ARCserve Backup DLTWORM-kompatible Datenträger in der Bibliothek oder in einem eigenständigen Laufwerk erkennen.

So löschen Sie Datenträger:

1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Löschen".

   Das Dialogfeld Löschen wird geöffnet.



   Hinweis: Slots, die für Reinigungsdatenträger reserviert sind, werden nicht im Löschen-Dialog aufgeführt.

2. Wählen Sie den Slot aus, den Sie löschen möchten. Wenn Sie den Datenträger auswählen, wird das Ampelsymbol neben dem Datenträger grün.

   Mit der "UMSCHALTTASTE" können Sie mehrere aufeinander folgende Datenträger auswählen. Drücken Sie die "Strg"-Taste, um mehrere nicht aufeinander folgende Datenträger auszuwählen. Sie können auch durch Klicken und Ziehen des Symbols mehrere aufeinander folgende Datenträger auswählen.

3. Wählen Sie eine Löschmethode aus, klicken Sie auf "OK", und klicken Sie anschließend zur Bestätigung noch einmal auf "OK".

   CA ARCserve Backup löscht den Datenträger.

Datenträger auswerfen

Über die Option "Datenträger auswerfen" können Sie Datenträger aus den Speicherlaufwerken der Bibliothek auswerfen und in ihre Ausgangsslots zurücklegen (die Slots, die ihnen während der Bestandsaufnahme zugewiesen wurden).

So werfen Sie Datenträger aus allen Laufwerken in einer Bibliothek oder aus einem einzelnen Laufwerk aus:

1. Öffnen Sie das Fenster "Gerätemanager".
2. Führen Sie in der Geräteverzeichnisstruktur des Gerätemanagers einen der folgenden Schritte durch:
   - Um die Datenträger aus allen Laufwerken einer Bibliothek auszuwerfen, wählen Sie die Bibliothek aus.
   - Um die Datenträger aus nur einem Laufwerk auszuwerfen, wählen Sie das gewünschte Laufwerk aus.
3. Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Datenträger auszuwerfen:
   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Bibliothek oder das Laufwerk, und wählen Sie aus dem Kontextmenü die Option "Auswerfen" aus.
   - Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Auswerfen".
4. Klicken Sie zur Bestätigung auf "OK".

   CA ARCserve Backup wirft den Datenträger aus.

Online- und Offline-Wechsellaufwerke

Sie können den Status von Bibliothekslaufwerken im Gerätemanager als online oder offline festlegen, indem Sie mit der rechten Mautaste auf das Laufwerk klicken und, je nach Zustand Ihres Laufwerks, "Offline" oder "Online" auswählen.

Zum Beispiel können Sie mit dieser Funktion fehlerhafte Laufwerke in einer Bibliothek als offline markieren. So kann CA ARCserve Backup das Laufwerk erst dann nutzen, wenn es repariert ist und wieder den Status "Online" aufweist.

Hinweis: Wenn sich in dem Laufwerk, das Sie als "Online" oder "Offline" markieren wollen, ein Datenträger befindet, müssen Sie ihn aus dem Laufwerk nehmen, bevor Sie das Laufwerk als "Offline" markieren. CA ARCserve Backup kann auf Datenträger in einem Offline-Laufwerk nicht zugreifen.

So kennzeichnen Sie Wechsellaufwerke als online oder offline

1. Öffnen Sie den Gerätemanager, und navigieren Sie zu dem Server, der mit der Bibliothek verbunden ist, welche das Laufwerk enthält, dessen Status Sie als online oder offline festlegen möchten.
2. Erweitern Sie die Anzeige der Bibliothek, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Laufwerk, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Online" oder "Offline".

   Der Gerätestatus ändert sich entsprechend.

   Hinweis: Laufwerke mit Offline-Status werden in einem deaktivierten Modus angezeigt.

Straffen von Bändern

Mit der Option "Straffen" können Sie sicherstellen, dass Bänder richtig gestrafft sind. So vermeiden Sie Fehler durch Blockieren oder Brechen. Sie sollten Bänder straffen, wenn Probleme bei Schreib- oder Lesevorgängen auftreten.

Hinweis: Diese Funktion kann nur bei QIC-Bändern verwendet werden.

So straffen Sie Bänder:

1. Legen Sie das Band in ein Speichergerät ein.
2. Wählen Sie dieses Band aus.

   Blenden Sie im linken Fensterbereich des Gerätemanagers die Baumstruktur des Speichergerätes ein, in dem sich das Band befindet.

   Markieren Sie anschließend das Band.

   Klicken Sie auf das Symbol "Straffen" in der Symbolleiste.

   Klicken Sie auf "OK".

   CA ARCserve Backup strafft das Band.

Laden und Entladen von Magazinen

Mit dieser Option können Sie Magazine in die Bibliothek laden (hinzufügen) und aus dieser entladen (entfernen). Das Laden eines Magazins löst eine Bestandsaufnahme der Slots im Magazin aus. Beim Entladen eines Magazins werden alle Datenträger wieder in ihre Ausgangsslots verschoben, sodass das Magazin entnommen werden kann. Die Dauer dieses Vorgangs hängt von der Anzahl der Datenträger im betreffenden Magazin ab. Darüber hinaus ist die zum Laden und Entladen von Magazinen erforderliche Zeit von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Über diese Option werden die Bibliotheksslots überprüft, und die Header der Datenträger gelesen. Dann wird der Header des Datenträgers dem Slot, in dem er gefunden wurde, zugewiesen (dieser gilt nun als Ausgangsslot). Auf diese Art und Weise kann der Bandprozess alle Änderungen verfolgen, die an Datenträgern innerhalb der Bibliothek vorgenommen wurden (Datenträger, die zu einem Magazin hinzugefügt oder daraus entfernt wurden oder in einen anderen Slot verschoben wurden).

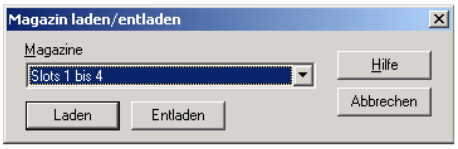
Wenn Sie Barcodes verwenden, muss jeder Datenträger, den Sie in ein Speicherlaufwerk einer Bibliothek einlegen, eine eindeutige Barcode-Seriennummer aufweisen. Wenn Sie zwei Datenträger mit identischen Seriennummern erworben haben, müssen Sie einen der Datenträger für eine andere Sicherungssitzung verwenden.

Sie sollten Datenträger nur bei laufendem Bandprozess-Server hinzufügen oder entfernen, damit sofort eine Bestandsaufnahme der Slots durchgeführt werden kann.

So laden oder entladen Sie ein Magazin

1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Laden".

   Das Dialogfeld "Magazin laden/entladen" wird angezeigt.



2. Wählen Sie aus der Drop-down-Liste "Magazine" das Magazin aus, das Sie laden oder entladen möchten.

   Klicken Sie entsprechend der gewünschten Vorgehensweise auf eine der folgenden Optionen:

   - Laden
   - Entladen

   CA ARCserve Backup lädt bzw. entlädt das Magazin.

Datenträger reinigen

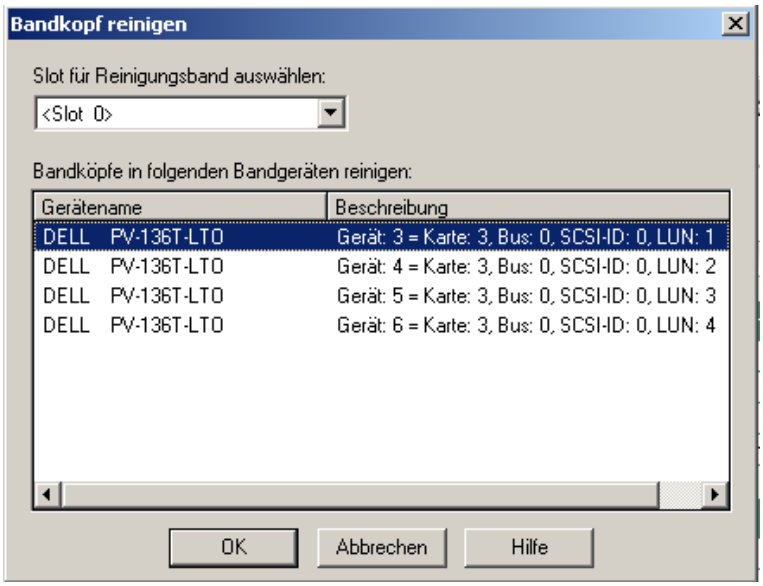
Über die Option "Bandkopf reinigen" können Sie die Bandköpfe aller Datenträgerlaufwerke in einer Bibliothek reinigen.

Hinweis: Um diese Option verwenden zu können, muss in der Bibliothek mindestens ein Reinigungsband konfiguriert sein.

So reinigen Sie Datenträger (Bandköpfe):

1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Reinigen".

   Das Dialogfeld "Bandkopf reinigen" wird angezeigt.



   Hinweis: Offline-Laufwerke werden nicht in den Listen mit Gerätenamen und Beschreibungen aufgeführt.

2. Wählen Sie im Drop-down-Menü "Slot für Reinigungsband auswählen" den gewünschten Reinigungsslot aus.

   Wählen Sie in der Liste "Bandköpfe in folgenden Bandgeräten reinigen" das Laufwerk aus, dessen Kopf gereinigt werden soll.

   Klicken Sie auf "OK".

   CA ARCserve Backup reinigt die Bandköpfe.

Weitere Informationen:

Konfigurieren von Bibliotheken (siehe Seite 20)
Konfigurieren von Bibliotheken mit Gerätekonfiguration (siehe Seite 25)

Konfigurieren von Reinigungsslots

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie mehr als einen Reinigungsslot konfigurieren.

Wenn Ihre Bibliothek dies unterstützt, können Sie mithilfe von CA ARCserve Backup mehr als einen Reinigungsslot angeben. Sie können einen Slot basierend auf den folgenden Optionen festlegen:

- **Slot-Nummer:** Mit dieser Option können Sie bestimmte Slots als Reinigungsslots festlegen. Sie können einen oder mehrere Reinigungsslots festlegen, die nicht aufeinander folgen müssen.
- **Barcode-Präfix:** Mit dieser Option können Sie Slots basierend auf einem Barcode-Präfix festlegen.

  Beispiel 1: Lautet die Barcode-Nummer Ihres Reinigungsbandes CLN123, geben Sie "CLN*" als Barcode-Präfix an.

  Beispiel 2: Wenn Sie mehr als ein Reinigungsband verwenden und die Barcodes der Reinigungsbänder mit "ABC" beginnen, geben Sie als Barcode-Präfix "ABC*" an.

Weitere Informationen:

Hinzufügen von Reinigungsslots basierend auf der Slot-Nummer (siehe Seite 64)
Entfernen von Reinigungsslots basierend auf der Slot-Nummer (siehe Seite 65)
Konfigurieren von Reinigungsslots basierend auf dem Barcode-Präfix (siehe Seite 66)

Hinzufügen von Reinigungsslots basierend auf der Slot-Nummer

Mit CA ARCserve Backup können Sie Reinigungsslots basierend auf der Slotnummer hinzufügen.

So fügen Sie Reinigungsslots basierend auf der Slot-Nummer hinzu:

1. Öffnen Sie den Gerätemanager, und suchen Sie nach der Bibliothek, die konfiguriert werden soll.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Bibliothek, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Bibliothekseigenschaften" aus.

   Das Dialogfeld "Bibliothekseigenschaften" wird geöffnet.
3. Wählen Sie die Registerkarte "Reinigen" aus.

   Die Reinigungsoptionen werden angezeigt.
4. Wählen Sie die Option "Nach Slot reinigen" aus.

   Wählen Sie in der Liste "Verfügbare Slots" den Slot aus, den Sie als Reinigungsslot festlegen möchten, und klicken Sie auf die Schaltfläche "Hinzufügen".

   Der verfügbare Slot wird der Liste der Reinigungsslots hinzugefügt.

5. Wiederholen Sie die vorherigen Schritte, wenn Sie weitere Reinigungsslots hinzufügen möchten.
6. Klicken Sie auf "OK".

   Die Reinigungsslots wurden basierend auf ihren Slot-Nummern hinzugefügt.

Weitere Informationen:

Konfigurieren von Reinigungsslots (siehe Seite 64)

Entfernen von Reinigungsslots basierend auf der Slot-Nummer

Mit CA ARCserve Backup können Sie Reinigungsslots basierend auf der Slotnummer entfernen.

So entfernen Sie Reinigungsslots basierend auf der Slot-Nummer:

1. Öffnen Sie den Gerätemanager, und suchen Sie nach der Bibliothek, die konfiguriert werden soll.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Bibliothek, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Bibliothekseigenschaften" aus.

   Das Dialogfeld "Bibliothekseigenschaften" wird geöffnet.
3. Wählen Sie die Registerkarte "Reinigen" aus.

   Die Reinigungsoptionen werden angezeigt.
4. Wählen Sie die Option "Nach Slot reinigen" aus.

   Wählen Sie in der Liste der verfügbaren Slots den Slot aus, den Sie entfernen möchten.

   Klicken Sie auf die Schaltfläche "Entfernen", damit der Slot nicht weiter als Reinigungsslot verwendet wird.

   Der verfügbare Slot wird aus der Liste der Reinigungsslots entfernt.
5. Wiederholen Sie die vorherigen Schritte, wenn Sie weitere Reinigungsslots konfigurieren möchten.
6. Klicken Sie auf "OK".

   Die Reinigungsslots werden basierend auf ihren Slotnummern entfernt.

Weitere Informationen:

Konfigurieren von Reinigungsslots (siehe Seite 64)

Konfigurieren von Reinigungsslots basierend auf dem Barcode-Präfix

Mit der Funktion "Nach Barcode reinigen" können Sie Reinigungsslots für Ihre Bibliothek basierend auf einem bestimmten Barcode oder einem Barcodebereich mithilfe eines Präfixes und eines Platzhalterzeichens festlegen.

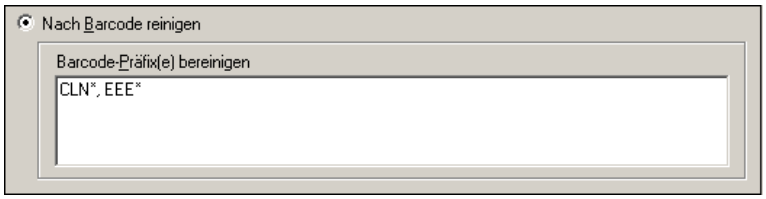
So konfigurieren Sie Reinigungsslots basierend auf dem Barcode-Präfix:

1. Öffnen Sie den Gerätemanager, und suchen Sie nach der Bibliothek, die konfiguriert werden soll.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Bibliothek, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Bibliothekseigenschaften" aus.

   Das Dialogfeld "Bibliothekseigenschaften" wird geöffnet.
3. Wählen Sie die Registerkarte "Reinigen" aus.

   Die Reinigungsoptionen werden angezeigt.
4. Wählen Sie die Option "Nach Barcode reinigen" aus.

   Geben Sie die Barcode-Präfixe im Feld "Barcode-Präfix(e) für Reinigung" an.



   Hinweis: Das Sternchen (*) ist ein Platzhalter.

   Klicken Sie auf "OK".

   Die Reinigungsslots werden basierend auf ihren Barcode-Präfixen festgelegt.

Beispiele: Barcode-Präfixe und Reinigungsslots

Der Barcode auf Ihrem Reinigungsband lautet CLN123. Geben Sie im Feld "Barcode-Präfix(e) für Reinigung" CLN123 an.

Ihre Bibliothek verfügt über mehrere Reinigungsbänder. Das Barcode-Präfix für die Reinigungsbänder lautet ABC. Geben Sie im Feld "Barcode-Präfix(e) für Reinigung" ABC an.

Ihre Bibliothek verfügt über mehrere Reinigungsbänder. Die Barcode-Präfixe der Reinigungsbänder lauten ABC, CLN1 und MX. Geben Sie im Feld "Barcode-Präfix(e) für Reinigung" ABC*; CLN1*; MX* an.

Weitere Informationen:

Konfigurieren von Reinigungsslots (siehe Seite 64)

Importieren und Exportieren von Datenträgern

Mit CA ARCserve Backup können Sie Datenträger importieren und Datenträgerinformationen vom Datenträger oder aus der CA ARCserve Backup-Datenbank abrufen. Sie können auch mehrere Datenträger in die Bibliotheksslots importieren oder aus ihnen exportieren.

Wenn die Bibliothek über Mailslots verfügt, können Sie mit CA ARCserve Backup Bänder in die Bibliothek verschieben und daraus entnehmen. Sie können

- einen oder mehrere Datenträger aus Mailslots in Bibliotheksslots importieren.
- einen oder mehrere Datenträger aus Bibliotheksslots in Mailslots exportieren.

Beim Importieren von Datenträgern können Sie eine der folgenden Methoden wählen:

- **Schnelles Importieren:** CA ARCserve Backup importiert den Datenträger und versucht, mithilfe der Barcode-Informationen des Datenträgers die entsprechenden Informationen aus der CA ARCserve Backup-Datenbank abzurufen.

  Hinweis: Sie können nur mit dieser Methode arbeiten, wenn Sie die Barcode-Option verwenden.

- **Normales Importieren:** Liest alle Datenträgerinformationen vom Datenträger selbst.

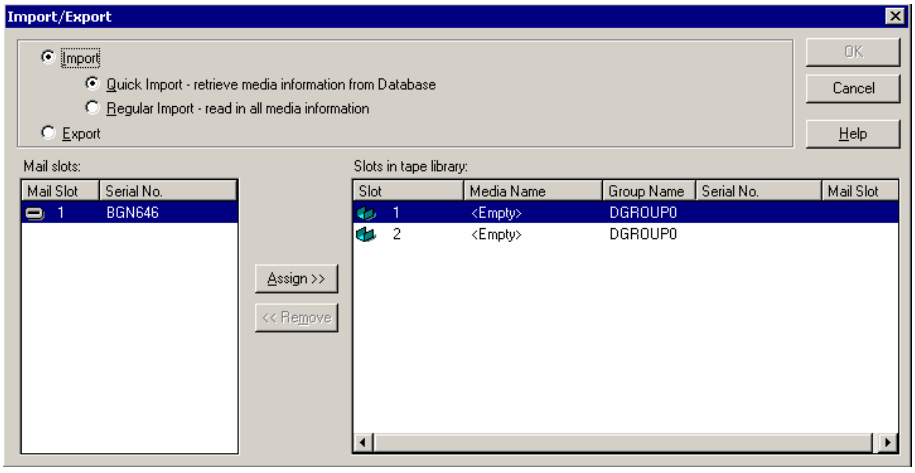
So importieren Sie Datenträger in Bibliotheken

1. Öffnen Sie den Gerätemanager, und suchen Sie nach der Bibliothek, die konfiguriert werden soll.

   Wählen Sie die Bibliothek in der Struktur der Geräteverwaltung aus.

2. Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Importieren/Exportieren".

   Das Dialogfeld *Importieren/Exportieren* wird geöffnet.



3. Wählen Sie "Importieren" aus, um alle verfügbaren freien Slots in der Datenträgerbibliothek anzuzeigen.

   Hinweis: Wenn die Bibliothek mit einem Barcodeleser ausgestattet ist, wird im Feld Seriennr. die Barcodenummer des Bandes angezeigt. Sie können im Feld "Seriennr." die in einem bestimmten Mailslot befindlichen Bänder angeben.

   Wählen Sie den Mailslot aus, der den Datenträger enthält, den Sie der Bibliothek zuweisen möchten.

   Wählen Sie den freien Slot aus, in den Sie den Datenträger importieren möchten, und klicken Sie auf "Zuweisen".

   CA ARCserve Backup importiert den Datenträger in die Bibliothek.

   Hinweis: Die beste Vorgehensweise besteht darin, Reinigungsbänder zu Slots zu importieren, die Sie als Reinigungsslots festgelegt haben, oder den Barcode als ein Reinigungsbandpräfix festzulegen. Dies können Sie über das Fenster "Bibliothekseigenschaften" im Gerätemanager tun. Erfolgt der Import in einen anderen Slot, erhalten Sie ggf. eine Fehlermeldung, dass der Datenträger nicht erkannt wurde.

4. Wiederholen Sie die vorherigen Schritte für alle Datenträger, die Sie importieren möchten.

5. Wählen Sie eine Importmethode aus, und klicken Sie auf "OK".

   Der Datenträger wird in die Bibliothek importiert.

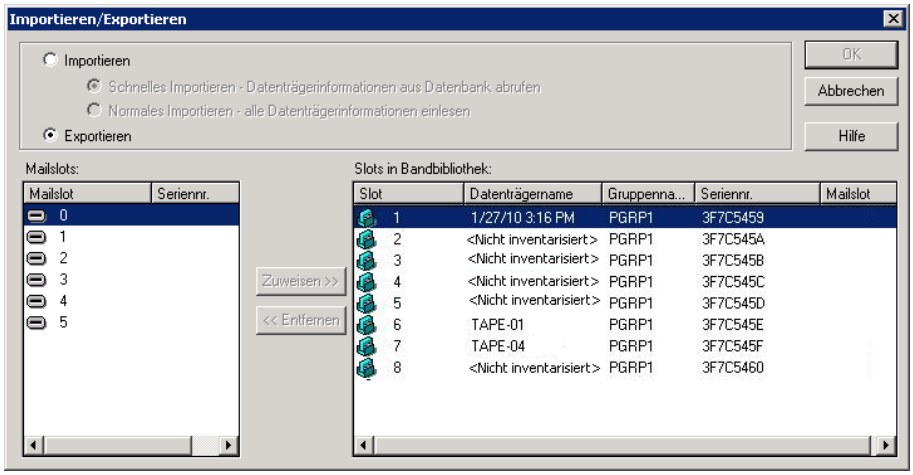
So exportieren Sie Datenträger aus Bibliotheken

1. Öffnen Sie den Gerätemanager, und suchen Sie nach der Bibliothek, die konfiguriert werden soll.

2. Wählen Sie die Bibliothek in der Struktur der Geräteverwaltung aus.

3. Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Importieren/Exportieren".

   Das Dialogfeld *Importieren/Exportieren* wird geöffnet.



4. Wählen Sie die Option *Exportieren* aus, um alle belegten Slots einer Bibliothek anzuzeigen.

   Markieren Sie den zu exportierenden Datenträger.

   Wählen Sie den Mailslot für den Export aus, und klicken Sie auf "Zuweisen".

   CA ARCserve Backup exportiert den Datenträger aus der Bibliothek.

5. Wiederholen Sie die vorherigen Schritte für alle Datenträger, die Sie exportieren möchten.

6. Klicken Sie auf "OK".

   Der Datenträger wird aus der Bibliothek exportiert.

Komprimieren von Datenträgern

CA ARCserve Backup lässt Sie die Sicherungsdaten komprimieren, die auf dem Datenträger gespeichert sind. Die Option "Komprimieren" kann nur verwendet werden, wenn das Speichergerät die Bandkomprimierung unterstützt. Ist dies nicht der Fall, ist die Schaltfläche "Komprimieren" in der Symbolleiste deaktiviert.

Hinweis: Deaktivieren Sie die Option "Komprimierung" nur, falls Sie einen Datenträger in einem Laufwerk verwenden wollen, das Komprimierung nicht unterstützt. In diesem Fall kann das Laufwerk, das keine Komprimierung unterstützt, die komprimierten Daten auf dem Datenträger nicht lesen.

So aktivieren oder deaktivieren Sie die Komprimierung:

1. Öffnen Sie den Gerätemanager, und suchen Sie nach der Bibliothek, die konfiguriert werden soll.

2. Wählen Sie das Gerätelaufwerk in der Struktur für die Geräteverwaltung aus.

   Unterstützt das Laufwerk für Geräte Komprimierung, aktiviert CA ARCserve Backup die Schaltfläche "Komprimierung" in der Symbolleiste. Sie können prüfen, ob das Gerät Komprimierung unterstützt. Markieren Sie hierzu das Gerät, und öffnen Sie die Registerkarte "Detail".

3. Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Komprimieren".

4. Klicken Sie auf "OK", um den Komprimierungsmodus auszuschalten (falls er eingeschaltet ist) oder einzuschalten (falls er ausgeschaltet ist).

Rekonstruieren von Datenträgern

Mit CA ARCserve Backup können Sie ein fehlendes oder unbrauchbares Band rekonstruieren, das Sicherungsdaten in einer RAID Level 5-Umgebung enthält. Aufgrund der Architektur von RAID-Ebene 5 (Striping mit Parität), können Sie nur ein einziges fehlendes oder defektes Band rekonstruieren.

So rekonstruieren Sie RAID-Bandlaufwerke:

1. Werfen Sie den unvollständigen RAID-Satz aus, indem Sie im CA ARCserve Backup-Gerätemanager die Option "Auswerfen" verwenden. (Wenn Sie "Auswerfen" auswählen, während Sie das RAID markieren, werden alle Bänder im RAID ausgeworfen.)
2. Legen Sie ein Band, das der Benutzer als Ersatz für das fehlende Band verwenden möchte, in eines der Bandlaufwerke ein.
3. Wählen Sie im Gerätemanager die Option "Löschen" aus.

   CA ARCserve Backup löscht das Band.
4. Legen Sie den unvollständigen RAID-Satz in die anderen Bandlaufwerke ein, und klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Rekonstruieren".

   CA ARCserve Backup rekonstruiert den Datenträger.

So rekonstruieren Sie RAID-Bandbibliotheken:

1. Falls es in der Bibliothek keine leeren Bänder gibt, importieren Sie ein Band oder löschen ein unbenutztes Band in der Bibliothek.
2. Wählen Sie den RAID-Satz aus, den Sie rekonstruieren möchten, und klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Rekonstruieren".

   CA ARCserve Backup rekonstruiert den Datenträger.

Offline und Online-Schalten von Wechsellaufwerken

CA ARCserve Backup erkennt automatisch Wechsellaufwerke, die über Universal Serial Bus (USB) oder Serial Advanced Technology Attachment (SATA) mit einem Primär- oder Mitgliedsserver von CA ARCserve Backup verbunden sind. Bevor Sie Daten auf ein Wechsellaufwerk sichern können, müssen Sie eine einmalige Konfiguration durchführen und dann das Wechsellaufwerk online bringen.

Nach der einmaligen Konfiguration können Sie im Gerätemanager Wechsellaufwerke als online oder offline festlegen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Laufwerk klicken und im Kontextmenü "Online" oder "Offline" wählen (je nach derzeitigem Status des Laufwerks).

Hinweis: Wenn sich in dem Laufwerk, das Sie als offline markieren möchten, ein Datenträger befindet, müssen Sie ihn aus dem Laufwerk nehmen, bevor Sie es als offline kennzeichnen. CA ARCserve Backup kann nicht auf einen Datenträger in einem Laufwerk zugreifen, das als offline markiert ist.

CA ARCserve Backup erkennt und konfiguriert automatisch Wechsellaufwerke, die über USB oder SATA mit einem Primär- oder Mitgliedsserver von CA ARCserve Backup verbunden sind. Bevor Sie Daten auf ein Wechsellaufwerk sichern können, müssen Sie das Wechsellaufwerk konfigurieren und es dann online bringen.

So schalten Sie ein Wechsellaufwerk online:

1. Stellen Sie sicher, dass das Wechsellaufwerk an einen Primärserver oder einen Mitgliedsserver in der CA ARCserve Backup-Domäne angeschlossen ist.
2. Öffnen Sie den Gerätemanager, und erweitern Sie das Objekt "Server".

   Navigieren Sie zu dem Server, der mit dem Wechsellaufwerk verbunden ist, und wählen Sie ihn aus.

   CA ARCserve Backup zeigt eine Liste aller Geräte an, die an den gewählten Server angeschlossen sind.
3. Wählen Sie in der Liste der an den Server angeschlossenen Geräte das Wechsellaufwerk aus, das Sie online schalten möchten, und klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf.

   Wählen Sie im Kontextmenü **"Online"** aus.

   CA ARCserve Backup fordert Sie auf, die Konfiguration des Gerätes zu bestätigen.

   Hinweis: Diese Meldung wird nur angezeigt, wenn Sie das Wechsellaufwerk zum ersten Mal online schalten.
4. Klicken Sie auf "OK".

   CA ARCserve Backup fordert Sie auf zu bestätigen, dass Sie das Gerät online schalten möchten.
5. Klicken Sie auf "OK".

   Das Wechsellaufwerk ist nun konfiguriert und online.

Verwenden Sie die Option **"Offline"** für Wechsellaufwerke, wenn Sie Wartungsaufgaben oder Reparaturen durchführen oder ein Laufwerk aus der CA ARCserve Backup-Umgebung entfernen möchten. Beispiel:

- Sie möchten das Wechsellaufwerk eine Zeit lang nicht verwenden und den Datenträger im Laufwerk nicht überschreiben.
- Sie möchten das Wechsellaufwerk vom CA ARCserve Backup-Server entfernen, sodass Sie es mit einem identischen Wechsellaufwerk ersetzen oder komplett aus Ihrer CA ARCserve Backup-Umgebung entfernen können.

Wichtig! Wenn ein Wechsellaufwerk offline ist, schlagen Jobs in Zusammenhang mit dem Wechsellaufwerk möglicherweise fehl.

So schalten Sie ein Wechsellaufwerk offline:

1. Öffnen Sie den Gerätemanager, und erweitern Sie das Objekt "Server".

   Navigieren Sie zu dem Server, an den das Wechsellaufwerk angeschlossen ist, und wählen Sie ihn aus.

   CA ARCserve Backup zeigt eine Liste aller Geräte an, die an den gewählten Server angeschlossen sind.

2. Wählen Sie in der Liste der an den Server angeschlossenen Geräte das Wechsellaufwerk aus, das Sie offline schalten möchten, und klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf.

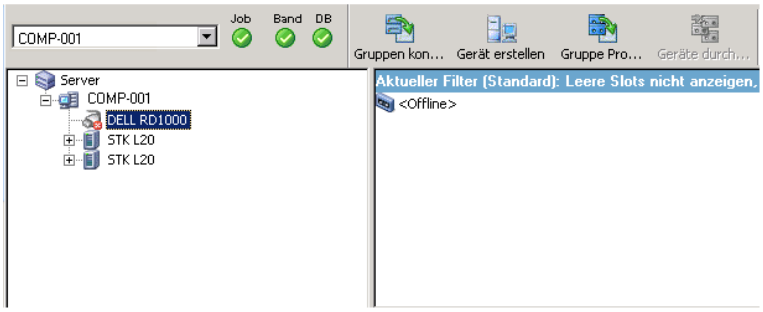
   Wählen Sie im Kontextmenü "**Offline**" aus.

   CA ARCserve Backup fordert Sie auf zu bestätigen, dass Sie das Gerät offline nehmen möchten.

3. Klicken Sie auf "OK".

   Das Wechsellaufwerk wird nun im Gerätemanager als offline angezeigt.

Hinweis: Nachdem Sie das Wechsellaufwerk als offline gekennzeichnet haben, wird im Gerätemanager *<Offline>* angezeigt.



Geräte durchsuchen

Verwenden Sie die Option "Geräte durchsuchen", um USB-Speichergeräte aufzulisten, die direkt an den CA ARCserve Backup-Server angeschlossen sind.

Hinweis: Diese Option gilt nur für USB-Speichergeräte.

So durchsuchen Sie ein USB-Speichergerät mithilfe der Option "Geräte durchsuchen":

1. Öffnen Sie den Gerätemanager.
2. Schließen Sie das USB-Speichergerät an den CA ARCserve Backup-Server an.
3. Wählen Sie das USB-Controller-Symbol in der Verzeichnisstruktur des Geräts aus, und klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Geräte durchsuchen".

   CA ARCserve Backup erkennt das Gerät und listet es in der Geräte-Verzeichnisstruktur des Gerätemanagers auf.

Wichtig! Sind die Treiber für das USB-Speichergerät nicht Plug and Play-kompatibel (PnP), ist CA ARCserve Backup u. U. nicht in der Lage, das Speichergerät zu erkennen und aufzulisten. In diesem Fall müssen Sie das USB-Speichergerät konfigurieren, indem Sie den Bandprozess stoppen und neu starten.

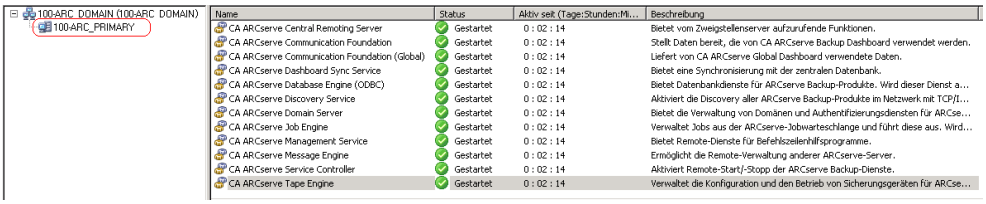
So durchsuchen Sie ein USB-Speichergerät durch Stoppen und Neustarten des Bandprozesses:

1. Halten Sie den Bandprozess folgendermaßen an:
   a. Wählen Sie im Menü "Schnellstart" die Option "Serververwaltung" aus.

      Der Serververwaltungs-Manager wird geöffnet.

   b. Wählen Sie in der Serverstruktur den Primärserver aus.

      Die CA ARCserve Backup-Dienste werden rechts im Fenster angegeben.



   c. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den CA ARCserve-Bandprozess, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Beenden" aus.

      Der Bandprozess wird angehalten.

   Hinweis: Schließen Sie den Serververwaltungs-Manager nicht.

2. Schließen Sie das USB-Speichergerät an den CA ARCserve Backup-Server an.

3. Starten Sie den Bandprozess folgendermaßen neu:

   a. Wählen Sie in der Serverstruktur den Primärserver aus.

      Die CA ARCserve Backup-Dienste werden rechts im Fenster angegeben.

   b. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den CA ARCserve-Bandprozess, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Starten" aus.

      Der Bandprozess wird gestartet.

   Anschließend erkennt CA ARCserve Backup das Gerät, und es wird in der Verzeichnisstruktur des Gerätemanagers angezeigt.

Konfiguration von Gerätegruppen mithilfe des Gerätemanagers

Mit CA ARCserve Backup können Sie die Slots in Ihrer Bibliothek zu Gruppen zusammenfassen. Durch die Gruppierung von Slots können mehrere unterschiedliche Jobs gleichzeitig durchgeführt werden. Außerdem können Sie, wenn in einer Gruppe mehrere Slots vorhanden sind, die Bibliothek eine datenträgerübergreifende Sicherung in der Gruppe durchführen lassen.

Wenn Sie den Bandprozess zum ersten Mal starten, werden standardmäßig alle Slots in jeder Bibliothek, die mit Ihrem Rechner verbunden ist, automatisch dieser Gruppe zugewiesen.

Nach dem Start von CA ARCserve Backup können Sie den Gerätemanager für folgende Aufgaben verwenden:

- Erstellen neuer Gruppen (siehe Seite 75)
- Zuordnen von Slots zu Gruppen (siehe Seite 76)
- Entfernen von Slots aus Gruppen (siehe Seite 77)
- Löschen von Gruppen (siehe Seite 78)
- Umbenennen von Gruppen (siehe Seite 78)

Beispiel: Konfigurieren von Bibliotheken mit dem Gerätemanager

Wenn mit Ihrem Rechner beispielsweise zwei Bibliotheken verbunden sind, verfügen Sie über zwei Bibliotheksgruppen: Alle Slots der ersten Bibliothek bilden die GRUPPE0, alle Slots der zweiten Bibliothek die GRUPPE1. Sie können die Namen der Bibliotheksgruppen beibehalten oder sie umgruppieren und umbenennen. Da jeder Slot einer Bibliothek als virtuelles Speicherlaufwerk gilt, kann jeder Slot seiner eigenen Gruppe zugewiesen werden.

Erstellen neuer Bibliotheksgruppen

Um eine neue Bibliotheksgruppe zu erstellen, müssen Sie zunächst das Dialogfeld "Konfiguration von Gerätegruppen" öffnen. Das Dialogfeld "Konfiguration von Gerätegruppen" können Sie mithilfe der folgenden Methoden öffnen:

- Klicken Sie im Gerätemanager im Menü "Gerät" auf "Gerätegruppen verwalten".
- Klicken Sie im Fenster "Gerätemanager" oder im Fenster "Sicherungs-Manager" der Registerkarte "Staging-Speicherort" auf die Option "Gerätegruppen verwalten", die im Vorschaufenster der Geräteeigenschaften angezeigt wird.

Hinweis: Um das Dialogfeld "Konfiguration von Gerätegruppen" mit einer assistentenähnlichen Anwendung aufzurufen, klicken Sie in einem der Manager im Menü "Konfiguration" auf "Konfiguration von Gerätegruppen".

So erstellen Sie neue Bibliotheksgruppen

1. Klicken Sie im Gerätemanager im Menü "Gerät" auf "Gerätegruppen verwalten".

   Das Dialogfeld "Konfiguration von Gerätegruppen" wird geöffnet. Hier werden die vorhandenen Gruppen und die jeder Gruppe zugewiesenen Slots aufgeführt. Wenn Sie einen der Slots für einen Reinigungsdatenträger reserviert haben, kann dieser keiner Gruppe zugewiesen werden und wird daher nicht in diesem Dialogfeld angezeigt.

2. Klicken Sie auf "Neu".

   Das Dialogfeld "Neue Gruppe" wird geöffnet.

3. Geben Sie einen Namen für die Bibliotheksgruppe ein, und klicken Sie auf "OK".

   Die neue Bibliotheksgruppe wird im Feld "Gruppen" angezeigt. Nun können Sie dieser Gruppe Slots zuweisen.

Zuweisen von Slots zu Bibliotheksgruppen

Mit CA ARCserve Backup können Sie einer Bibliotheksgruppe bestimmte Slots zuweisen.

So weisen Sie Slots einer Bibliotheksgruppe zu:

1. Wählen Sie in der Navigationsleiste der CA ARCserve Backup-Manager-Konsole im Menü "Verwaltung" die Option "Konfiguration von Gerätegruppen".

   Der Bildschirm "Willkommen bei der Konfiguration von Gerätegruppen" wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf "Weiter".

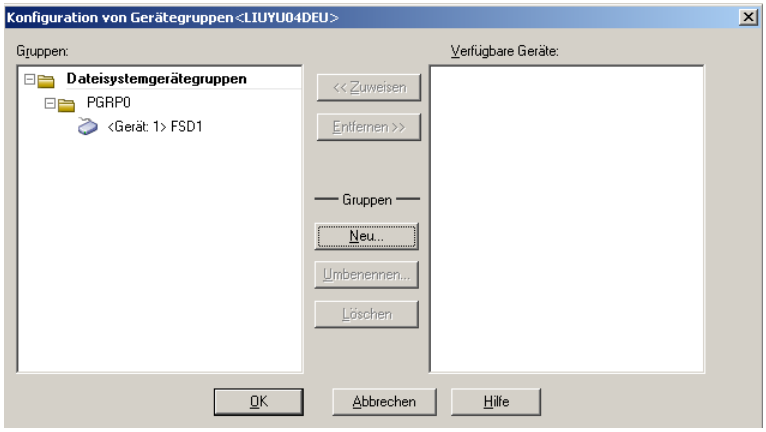
   Der Anmeldedialog wird geöffnet.

3. Füllen Sie die erforderlichen Felder auf der Anmeldeseite aus, und klicken Sie auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "Optionen" wird geöffnet.

4. Wählen Sie den Server aus, den Sie konfigurieren möchten, klicken Sie auf die Option "Gruppen konfigurieren" und dann auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "Konfiguration von Gerätegruppen" wird geöffnet. Bibliotheksgeräte und ihre entsprechenden Slots (für Zuweisungen verfügbar) werden in der Liste der verfügbaren Geräte angezeigt.



5. Wählen Sie in der Liste "Verfügbare Geräte" die Slots aus, die Sie einer Gruppe zuweisen möchten. Sie können jeweils einen verfügbaren Slot auswählen, oder Sie können durch Auswahl der Bibliothek alle verfügbaren Slots einer Gruppe zuweisen.

6. Wählen Sie aus der Liste "Gruppen" die Gruppe aus, der Sie den Slot zuweisen möchten.

7. Klicken Sie auf "Zuweisen".

   CA ARCserve Backup entfernt das Gerät aus der Liste "Verfügbare Geräte" und fügt es in der Liste "Gruppen" unter der Gruppe ein, der es zugewiesen wurde.

8. Wiederholen Sie die Schritte 5 bis 7, um den Gruppen weitere Slots zuzuweisen.

   Hinweis: Wenn keine Slots verfügbar sind, können Sie einige Slots aus einer Gruppe entfernen, der sie derzeit zugewiesen sind, damit sie für andere Gruppen verfügbar werden. Wählen Sie dazu in der Liste "Gruppen" den Slot aus, der für andere Gruppen verfügbar werden soll, und klicken Sie auf "Entfernen". Nun ist der Slot für andere Gruppen verfügbar. Führen Sie nun die Schritte5 bis 7 aus, um den Slot einer anderen Gruppe zuzuweisen.

9. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf "Fertig stellen" und anschließend auf "Beenden", um die Gerätekonfiguration zu beenden.

   Die Slots werden den Bibliotheksgruppen zugewiesen.

Entfernen von Slots aus einer Bibliotheksgruppe

Mit CA ARCserve Backup können Sie bestimmte Slots aus einer Bibliotheksgruppe entfernen (Zuweisung aufheben).

So entfernen Sie Slots aus einer Bibliotheksgruppe:

1. Klicken Sie im Gerätemanager im Menü "Gerät" auf "Gruppen konfigurieren".

   Das Dialogfeld "Konfiguration von Gerätegruppen" wird geöffnet.

2. Markieren Sie den Slot, der entfernt werden soll. Die Slots werden in der Liste "Gruppen" unter dem Namen der Gruppe aufgeführt, der sie zugewiesen wurden.

3. Klicken Sie auf "Entfernen".

   Der Slot wird aus der Gruppe entfernt, der er in der Liste *Gruppe* zugewiesen war, und in der Liste Verfügbare Geräte angezeigt.

4. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, um weitere Slots aus Gruppen zu entfernen.

5. Klicken Sie auf "OK".

   Die Slots werden aus den Bibliotheksgruppen entfernt.

Löschen von Bibliotheksgruppen

Wenn Sie eine bestimmte Bibliotheksgruppe nicht mehr benötigen, können Sie sie in CA ARCserve Backup löschen.

So löschen Sie Bibliotheksgruppen

1. Klicken Sie im Fenster "Gerätemanager" (in der Liste mit Funktionen) auf "Gruppen konfigurieren" oder in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Gruppen".

   Das Dialogfeld "Konfiguration von Gerätegruppen" wird geöffnet.

2. Wählen Sie die Gruppe aus, die Sie löschen möchten.

3. Klicken Sie auf "Löschen" und dann zur Bestätigung auf "OK".

   Die Gruppe wird aus der Liste "Gruppen" entfernt. Alle Slots, die der Gruppe zugewiesen wurden, werden in der Liste "Verfügbare Geräte" aufgeführt.

Umbenennen von Bibliotheksgruppen

Mit CA ARCserve Backup können Sie bestimmte Bibliotheksgruppen umbenennen.

So benennen Sie Bibliotheksgruppen um

1. Klicken Sie im Fenster "Gerätemanager" (in der Liste mit Funktionen) auf "Gruppen konfigurieren" oder in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Gruppen".

   Das Dialogfeld "Konfiguration von Gerätegruppen" wird geöffnet.

2. Wählen Sie die Gruppe aus, die Sie umbenennen möchten, und klicken Sie auf "Umbenennen".

   Das Dialogfeld "Gruppe umbenennen" wird angezeigt.

3. Geben Sie einen neuen Namen für die Gruppe ein, und klicken Sie auf "OK".

   Der neue Gruppenname wird in der Liste "Gruppen" angezeigt.

Filtern von Bibliotheken

Folgende Filter stehen für Bibliotheken zur Verfügung:

- Filter **Leere Slots**: Zeigt alle belegten Slots bzw. alle Slots der Bibliothek an.
- Filter **Slot-Bereich**: Filtert die Slots, die zu einem festgelegten Slot-Bereich gehören.
- Filter **Datenträgerbestand**: Zeigt nur die Datenträger eines bestimmten Datenträgerbestands an.
- Filter **Barcode**: Filtert Datenträger mit einem übereinstimmenden Barcode, sofern die Bibliothek Barcodeleser unterstützt. Andernfalls wird nach Seriennummer gefiltert.

Bibliotheksfilter können auf die Ansichten "Gerätemanager" und "Sicherungs-Manager/Ziel" angewendet werden. Rufen Sie über das Menü "Voreinstellungen" die Registerkarte "Bibliotheksfilter" auf. Diese Filter werden auf die aktuell geöffneten Manager und nicht auf alle Manager angewendet.

In der Statusleiste wird angezeigt, ob ein Filter auf die Ansicht angewendet wurde. Dies wird durch die Anzeige von "Filter" in der zweiten Liste deutlich. Standardmäßig werden über den Gerätemanager und die Registerkarte "Ziel" im Sicherungs-Manager leere Slots gefiltert.

Filtern von Bibliotheken

In CA ARCserve Backup können Sie mithilfe von Filtern den Gerätemanager so konfigurieren, dass nur die von Ihnen benötigten Informationen angezeigt werden. Somit werden die Verwaltung der Daten und die Leistung der Anwendung verbessert.

So filtern Sie Bibliotheken:

1. Öffnen Sie den Gerätemanager, und wählen Sie im Menü "Ansicht" die Option "Voreinstellungen" aus.

   Das Dialogfeld "Voreinstellungen" wird geöffnet.

2. Wählen Sie die Registerkarte "Bibliotheksfilter" aus, und legen Sie die Ihren Bedürfnissen entsprechenden Filteroptionen fest:

   - **Schreibgeschützte Datenträger in Dialogfeldern zum Formatieren/Löschen anzeigen**: Zeigt für alle Dialogfelder zum Formatieren und Löschen Informationen über schreibgeschützte Datenträger an.
   - **Gerätenamen als Hersteller-ID und Seriennummer anzeigen:** Zeigt Gerätenamen als Händler-ID und Seriennummer an.
   - **Leere Slots anzeigen**: Wählen Sie diese Option aus, um die leeren Slots in der Bibliothek anzuzeigen.
   - **Slots zwischen**: Geben Sie den Slot-Bereich an, der im aktuellen Manager angezeigt werden soll. Geben Sie zum Definieren des Bereichs die Mindest- und Höchstzahl zulässiger Slots ein.
   - **Leeren Datenträger anzeigen:** Wählen Sie diese Option aus, um die leeren Datenträger in der Bibliothek anzuzeigen.
   - **Bänder des Datenträgerbestandes anzeigen**: Wählen Sie diese Option aus, um die Bänder innerhalb eines bestimmten Datenträgerbestands anzuzeigen. Platzhalterzeichen ('*', '?') sind im Datenträgerbestand gültig.
   - **Bänder mit übereinstimmenden Seriennr. anzeigen**: Wählen Sie diese Option aus, um Bänder mit einer bestimmten Seriennummer anzuzeigen. Platzhalterzeichen ('*' und '?') sind in der Seriennummer zulässig.

   Wurde ein Filter auf den aktuellen Manager angewendet, wird im zweiten Fenster der Statusleiste "FILTER" angezeigt. Zugehörige Details werden in der Ansicht im rechten Teilfenster angezeigt.

   Hinweis: Klicken Sie auf die Schaltfläche "Löschen", um die Informationen in allen Feldern zu löschen und um alle Kriterien für den Bibliotheksfilter zu löschen.

3. Optional können Sie auch auf die Schaltfläche "Als Standard speichern" klicken, nachdem Sie die Kriterien für den Bibliotheksfilter eingegeben haben, um die Filterkriterien für alle Gerätemanager-Ansichten zu übernehmen.

4. Klicken Sie auf "Übernehmen".

   Die Filterkriterien werden für die aktuelle Ansicht übernommen.

   Hinweis: Klicken Sie auf die Schaltfläche "**Abbrechen**", um die Änderungen an den Filteroptionen zu verwerfen.

Arbeitsweise der Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge

Das Übergeben von Sicherungs- oder Wiederherstellungsjobs an Bibliotheksdatenträger mit dem Sicherungs-Manager (Sicherungen) oder Wiederherstellungs-Manager (Wiederherstellungen) erfolgt auf dieselbe Weise wie das Übergeben von Sicherungs- oder Wiederherstellungsjobs an ein eigenständiges Speicherlaufwerk. Weitere Informationen zum Sichern und Wiederherstellen von Daten finden Sie im *Administrationshandbuch*.

Sie können zusätzliche Jobs an dieselbe Gruppe oder an andere Gruppen übergeben.

Hinweis: Wenn Sie mehrere Jobs für dieselbe Gruppe übergeben, übergibt CA ARCserve Backup die Jobs an die Jobwarteschlange und kennzeichnet sie als bereit für die Ausführung, sobald die zuvor an diese Gruppe übergebenen Jobs beendet sind.

Zugreifen auf Geräteverwaltungsfunktionen für die Sicherung oder Wiederherstellung

Mit dieser Funktion können Sie Gruppenzuweisungen ändern, Datenträger formatieren und löschen oder andere Geräteverwaltungsfunktionen durchführen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Geräteverwaltungsfunktionen zu verwenden, ohne zum Gerätemanager zurückzukehren:

- Klicken Sie im Sicherungs-Manager (bei Sicherungen) oder im Fenster "Wiederherstellen" (bei Wiederherstellungen) mit der rechten Maustaste auf einen Datenträgernamen, und wählen Sie die gewünschte Menüoption aus.

Zugriff der Option auf mehrere Laufwerke

Bei Bibliotheken mit mehreren Speicherlaufwerken kann mit der Option der maximale Nutzen aus allen verfügbaren Laufwerken gezogen werden. Wenn Sie einen Job übergeben oder eine Geräteverwaltungsfunktion auswählen, sucht CA ARCserve Backup in der Bibliothek nach verfügbaren Laufwerken. Wenn CA ARCserve Backup ein verfügbares Laufwerk erkennt, wird der Job oder der Geräteverwaltungsvorgang ausgeführt.

Sie können zusätzliche Jobs an dieselbe Gruppe oder an eine andere Gruppe übergeben. Wenn ein Job für eine Gruppe ausgeführt wird, startet CA ARCserve Backup zusätzliche Sicherungs- oder Wiederherstellungsjobs für die Gruppe, sofern zusätzliche Laufwerke zur Verfügung stehen.

Funktionsweise des Spanning in nur einem Schritt

CA ARCserve Backup unterstützt das Spanning der Bibliotheksgruppe in nur einem Schritt. Mit dieser Funktion können Sie in einer Bibliotheksgruppe neue leere Datenträger einfügen und mit der Sicherung oder Wiederherstellung fortfahren. Um einen leeren Datenträger in eine Bibliothek einzulegen, verwenden Sie die Option "Importieren/Exportieren" für Mailslots (sofern Ihre Bibliothek diese Funktion unterstützt), und importieren Sie den Datenträger mithilfe des Gerätemanagers.

Oder Sie können die Verriegelung der Bibliothek öffnen und den Datenträger manuell einlegen. Der Datenträgerserver inventarisiert die Bibliothek nicht automatisch, wenn die Bibliotheksverriegelung geöffnet und anschließend geschlossen wird. Die Slots in der Bibliotheksgruppe werden dagegen dann inventarisiert, wenn Sie aufgefordert werden, zum Abschluss des Sicherungsjobs Datenträger einzulegen. Darüber hinaus können Sie bereits in der Bibliothek befindliche Datenträger löschen, wenn Ihr Sicherungsjob eine der bereits vorhandenen Kassetten verwenden soll.

Wichtig! Wenn Sie den mehrfachen Gruppenzugriff verwenden, sollten Sie beim Datenträger-Spanning besonders vorsichtig sein. Ein versehentliches Überschreiben von Datenträgern ist erst dann nicht möglich, wenn Sie sicher sind, dass keine weiteren Jobs an dieselbe Gruppe auf einem anderen Laufwerk übergeben werden.

Im Hinblick auf das Spanning in nur einem Schritt gibt es drei gängige Möglichkeiten, Sicherungen oder Wiederherstellungen bei geöffneter Verriegelung durchzuführen. Sie müssen folgende Schritte ausführen:

- Einlegen eines Bands in einen leeren Slot während des Band-Spanning, um den Sicherungsjob abzuschließen.
- Einlegen eines Magazins mit zusätzlichen Bändern während des Band-Spanning, um den Sicherungsjob abzuschließen.
- Austauschen von vollen Bändern gegen leere Bänder während des Band-Spanning, um den Sicherungsjob abzuschließen.

Bei all diesen Möglichkeiten werden Sie im Jobstatus-Monitor, im Fenster "Jobstatus", in den Protokollen und in der Konsole aufgefordert, einen Datenträger einzulegen, damit CA ARCserve Backup die Wiederherstellung durchführen kann. Nach dem Einlegen und Laden des Bandes inventarisiert die Bibliothek das Band und die Sicherung oder Wiederherstellung wird fortgesetzt.

Die folgenden Abschnitte enthalten einige Beispiele zu den oben genannten Möglichkeiten für das Spanning in nur einem Schritt.

Beispiel: Hinzufügen eines Datenträgers zu einem leeren Slot im Magazin

Ein Sicherungsjob wurde so geplant, dass ein gesamter Rechner in einer Bibliothek gesichert werden soll, die über ein Magazin mit vier Slots verfügt. Bevor der Job ausgeführt wurde, wurde ein Magazin mit zwei Bändern in die Bibliothek geladen, was zu einer Bestandsaufnahme der Slots im Magazin führte. Alle Slots waren für ein Datenträger-Spanning der GRUPPE0 zugewiesen.

Wenn CA ARCserve Backup mehr als zwei Bänder benötigt, um die Sicherung abzuschließen, werden Sie aufgefordert, ein Band in die Bibliothek einzulegen, während der Job verarbeitet wird. Wenn Sie wissen, dass ein weiteres Band zum Durchführen der Sicherung ausreichen würde, können Sie die Bibliotheksverriegelung öffnen und ein Band in einen der beiden Slots im Magazin einlegen, der frei war, als das Magazin zum ersten Mal in die Bibliothek gelegt wurde. Die beiden anderen Slots waren die Ausgangsslots der Bänder, für die eine Bestandsaufnahme durchgeführt wurde.

Nach dem Einlegen des Bandes und dem Schließen der Verriegelung laden Sie diesen Slot über den Gerätemanager. Nach Abschluss des Ladevorgangs wird der Sicherungsjob fortgesetzt.

Es folgt ein weiteres Beispiel für das Hinzufügen von Datenträgern, diesmal während eines Wiederherstellungsjobs. Ein Wiederherstellungsjob wurde so geplant, dass ein Verzeichnis von einer Bibliothek, die über ein Magazin mit vier Slots verfügt, auf einen Rechner wiederhergestellt werden soll. Vor der Durchführung des Jobs wurde ein Magazin, in dessen Slots sich zwei Datenträger befanden, in die Bibliothek geladen. Das führte zu einer Bestandsaufnahme der Slots im Magazin. Es wurde davon ausgegangen, dass diese beiden Datenträger das vollständige gesicherte Verzeichnis enthalten. Alle Slots waren für ein Datenträger-Spanning der GRUPPE0 zugewiesen.

Wenn CA ARCserve Backup zum Sichern des Verzeichnisses ursprünglich drei Datenträger benötigt hätte, wäre der Benutzer aufgefordert worden, den dritten Datenträger bereitzustellen, den CA ARCserve Backup zum Sichern dieses Verzeichnisses verwendet hat. Öffnen Sie in diesem Fall die Verriegelung der Bibliothek, und legen Sie den erforderlichen Datenträger in einen der zwei Slots des Magazins ein, der frei war, als das Magazin zum ersten Mal in die Bibliothek gelegt wurde. Schließen Sie die Bibliotheksverriegelung, und laden Sie die Bänder. Der Wiederherstellungsjob wird daraufhin fortgesetzt.

Beispiel: Hinzufügen eines Magazins mit einem zusätzlichen Datenträger

Ein Sicherungsjob wurde so geplant, dass ein Datenbankserver in einer Bibliothek gesichert werden soll, die über ein Magazin mit vier Slots verfügt. Bevor der Job ausgeführt wurde, wurde ein volles Magazin (vier Bänder in den Slots) in die Bibliothek geladen, was zu einer Bestandsaufnahme der Slots im Magazin führte. Alle Slots waren für ein Band-Spanning der GRUPPE0 zugewiesen.

Wenn CA ARCserve Backup mehr als vier Bänder benötigt, um die Sicherung abzuschließen, werden Sie aufgefordert, ein Band in die Bibliothek einzulegen, während der Job verarbeitet wird. Wenn Sie wissen, dass zum Durchführen der Sicherung mindestens zwei weitere Bänder erforderlich sind, können Sie die Bibliotheksverriegelung öffnen, das Magazin herausnehmen, sämtliche Bänder in den Slots gegen neue Bänder austauschen und das Magazin anschließend wieder in die Bibliothek einlegen.

Nach dem Einlegen des Magazins und dem Schließen der Verriegelung laden Sie das gesamte Magazin über den Gerätemanager. Nach Abschluss des Ladevorgangs wird der Sicherungsjob fortgesetzt.

Beispiel: Ersetzen eines vollen Datenträgers durch einen neuen

Ein Sicherungsjob wurde so geplant, dass ein gesamter Rechner in einer Bibliothek gesichert werden soll, die über ein Magazin mit vier Slots verfügt. Da diese Bibliothek über mehr als ein Laufwerk verfügt, wurde vor dem Durchführen des Jobs ein volles Magazin (vier Bänder in den Slots) in die Bibliothek geladen. Das führte zu einer Bestandsaufnahme der Slots im Magazin.

Wenn vorgesehen ist, dass Sie nur zwei Bänder verwenden, können Sie die Slots von zwei Bändern der GRUPPE0 und die anderen beiden Slots der GRUPPE1 zuweisen. Dann können Sie die Sicherung mit GRUPPE0 starten.

Da CA ARCserve Backup jedoch mehr als zwei Bänder benötigt, um die Sicherung abzuschließen, werden Sie aufgefordert, mitten im Job ein Band in die Bibliothek einzulegen. Öffnen Sie die Bibliotheksverriegelung, und ersetzen Sie eines der Bänder in GRUPPE0 durch ein neues Band. Schließen Sie die Bibliotheksverriegelung, und laden Sie den Slot, der das neue Band enthält, so dass CA ARCserve Backup das neue Band erkennt. Nach Abschluss des Ladevorgangs wird der Sicherungsjob fortgesetzt.

Sicherung und Wiederherstellung der Geräteauswahl mit RAID

Auf Grund der Fehlertoleranz können Sie eine Sicherung oder Wiederherstellung auch dann fortsetzen, wenn ein Datenträger oder ein Laufwerk ausfällt. RAID0 oder RAID5 verbessern die Leistung beim Sichern und Wiederherstellen, da Daten über mehrere Laufwerke verteilt werden. Ein RAID wird auf der CA ARCserve Backup-Oberfläche als virtuelles Laufwerk angezeigt. Die besondere Verarbeitung der RAID-Sicherung erfolgt transparent.

- Zur Sicherung von Daten auf einem RAID-Gerät müssen Sie die RAID-Gruppe im Fenster "Sichern" als Ziel auswählen und dann wie üblich vorgehen.
- Wenn Sie Daten von einem RAID-Gerät wiederherstellen möchten, wählen Sie die RAID-Gruppe im Fenster "Wiederherstellen" als Quelle aus und gehen dann wie gewohnt vor.

Verwalten von RAID-Bandgeräten

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie Sie RAID-Bandgeräte verwalten können.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

Löschen von RAID-Geräten (siehe Seite 85)
Ändern der Eigenschaften von RAID-Geräten (siehe Seite 85)
Verwalten von Band-RAID-Gruppen (siehe Seite 86)
Vermeiden von Leistungseinbußen bei RAID-Geräten (siehe Seite 87)
Optimieren der Puffergröße (siehe Seite 88)

Löschen von RAID-Geräten

Wenn Sie keine RAID-Geräte mehr benötigen, können Sie ie mit CA ARCserve Backup aus Ihrer Umgebung löschen.

So löschen Sie RAID-Geräte:

1. Wählen Sie auf der CA ARCserve Backup-Manager-Konsole in der Navigationsleiste über das Menü "Verwaltung" die Option "Gerätekonfiguration".

   Der Willkommensbildschirm der Gerätekonfiguration wird angezeigt.

2. Wählen Sie "RAID-Gerät" aus, und klicken Sie auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "RAID-Geräte konfigurieren" wird geöffnet.

3. Wählen Sie aus der Liste "RAID-Geräte" das zu löschende RAID-Gerät aus, und klicken Sie auf "Löschen".

   Das RAID-Gerät wird von CA ARCserve Backup gelöscht.

Ändern der Eigenschaften von RAID-Geräten

Mit CA ARCserve Backup können Sie die RAID-Ebene für Ihre RAID-Geräte ändern.

So ändern Sie Eigenschaften der RAID-Geräte

1. Wählen Sie auf der CA ARCserve Backup-Manager-Konsole in der Navigationsleiste über das Menü "Verwaltung" die Option "Gerätekonfiguration".

   Der Willkommensbildschirm der Gerätekonfiguration wird angezeigt.

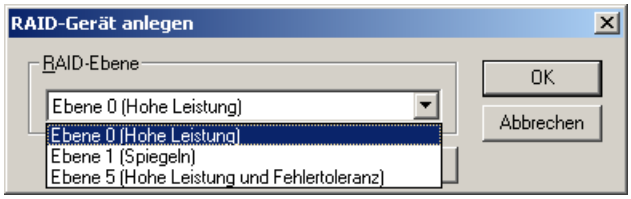
2. Wählen Sie "RAID-Gerät" aus, und klicken Sie auf "Weiter".

   Das Dialogfeld "RAID-Geräte konfigurieren" wird geöffnet.

3. Wählen Sie aus der Liste "RAID-Geräte" das zu ändernde RAID-Gerät aus.

   Klicken Sie auf "Eigenschaften".

   Das Dialogfeld "RAID-Eigenschaften ändern" wird geöffnet.



4. Klicken Sie auf "Mehr".

   Ändern Sie die Eigenschaften für das ausgewählte Gerät, und klicken Sie auf "OK".

   Die Eigenschaften des RAID-Geräts werden von CA ARCserve Backup geändert.

Verwalten von Band-RAID-Gruppen

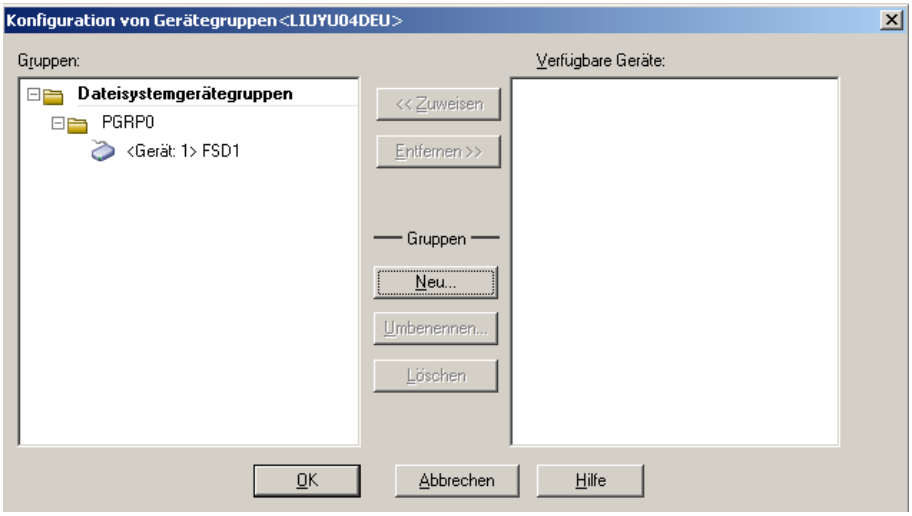
RAID-Gruppen können mit dem Hilfsprogramm zum Konfigurieren von Gerätegruppen in CA ARCserve Backup verwaltet werden. Über dieses Dialogfeld können Sie die folgenden Tasks ausführen:

- eine neue RAID-Gruppe erstellen
- eine vorhandene RAID-Gruppe löschen
- Gruppeneigenschaften ändern
- ein Gerät einer RAID-Gruppe zuweisen
- Entfernen von Geräten aus einer RAID-Gruppe
- eine RAID-Gruppe umbenennen

So verwalten Sie RAID-Gruppen

1. Öffnen Sie den "Gerätemanager", und klicken Sie in der Symbolleiste auf "Gruppe".

   Das Dialogfeld "Konfiguration von Gerätegruppen" wird geöffnet.



2. Wählen Sie aus der Liste "Gruppen" eine RAID-Gruppe aus und klicken Sie zum Durchführen der gewünschten Aufgabe auf die entsprechende Schaltfläche.

Vermeiden von Leistungseinbußen bei RAID-Geräten

Beim Sichern und Wiederherstellen auf einem RAID-Gerät mit CA ARCserve Backup können die Datenübertragungsraten deutlich langsamer als erwartet ausfallen. Folgendes kann eine Ursache für eine verringerte Leistung sein:

- Wenn Sie Hochleistungslaufwerke verwenden, müssen Sie möglicherweise die Anzahl der Laufwerke pro Adapter begrenzen. Das Anschließen mehrerer Laufwerke an dieselbe Karte kann die Leistung erheblich beeinträchtigen.
- Die Geschwindigkeit der Festplatte, die gesichert oder wiederhergestellt wird, kann die Leistung beeinträchtigen. Achten Sie darauf, dass die Festplatte für die Datenspeicherfunktionen Ihrer RAID-Implementierung schnell genug ist.

- Abgenutzte Datenträger in einem oder mehreren Datenträgerlaufwerken führen zu einer Verschlechterung der Leistung.
- Möglicherweise greifen während der Sicherung andere Anwendungen auf die Festplatte zu. Dies kann auf Grund von Hardware-Beschränkungen zu einer verringerten Leistung führen.
- Die Leistung eines RAID-Geräts ist abhängig von der Geschwindigkeit des langsamsten angeschlossenen Laufwerks. Beispiel: In einer aus drei Laufwerken bestehenden RAID-Konfiguration der Ebene 0 mit Laufwerk 1 (100 MB/Min.), Laufwerk 2 (120 MB/Min.) und Laufwerk 3 (120 MB/Min.) beträgt der Gesamtdurchsatz 300 MB/Min. Bedenken Sie dies beim Zusammenstellen von Laufwerken für ein RAID.

Optimieren der Puffergröße

Durch Optimieren der Puffergröße kann die Leistung eines Sicherungs- oder Wiederherstellungsjobs verbessert werden. Die optimale Puffergröße hängt von den folgenden Faktoren ab:

- Datenträgerlaufwerk
- Festplatte
- Verfügbarer Speicherplatz im System
- Anzahl der Jobs, die gleichzeitig ausgeführt werden

Die optimale Puffergröße für Ihre Umgebung ermitteln Sie, indem Sie verschiedene Werte ausprobieren.

So optimieren Sie die Puffergröße:

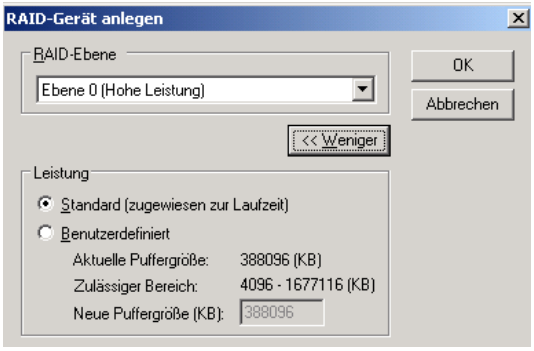
1. Wählen Sie auf der CA ARCserve Backup-Manager-Konsole in der Navigationsleiste über das Menü "Verwaltung" die Option "Gerätekonfiguration".

   Der Willkommensbildschirm der Gerätekonfiguration wird angezeigt.

2. Wählen Sie "RAID-Gerät" aus, und klicken Sie auf "Weiter".

   Das CA ARCserve Backup-Dialogfeld "RAID-Setup" wird geöffnet.

3. Wählen Sie aus der Liste die RAID-Konfiguration aus, wählen Sie "Eigenschaften", und klicken Sie dann auf "Mehr". Das Dialogfeld "RAID-Eigenschaften ändern" wird geöffnet.



4. Aktivieren Sie im Bereich "Leistung" eine der folgenden Optionen:
   - **Standard:** CA ARCserve Backup berechnet einen optimalen Wert und wendet diesen an.
   - **Benutzerdefiniert:** Geben Sie im Feld "Neue Puffergröße (KB)" die Puffergröße an. Um beispielsweise einen Puffer mit einer Größe von 150 MB zu erstellen, geben Sie **150000** ein.
5. Klicken Sie auf "OK", um das Dialogfeld zu schließen und die Änderungen zu speichern. Schließen Sie dann die restlichen Dialogfelder.

Verwalten von durch die Wechselmedienverwaltung gesteuerten Geräten

Die Wechselmedienverwaltung (RSM) übernimmt mithilfe der Bibliothekstreiber die alleinige Steuerung der Datenträgerbibliotheken und die Steuerung der Datenträgerlaufwerke, die jedoch auch von anderen Komponenten gesteuert werden können. Wenn ein Gerät von der RSM gesteuert wird, können Sie die Funktionen von CA ARCserve Backup nicht nutzen.

Damit CA ARCserve Backup dieses Gerät verwenden kann, muss das Gerät mithilfe des Hilfsprogramms zur Gerätekonfiguration von CA ARCserve Backup über die RSM deaktiviert werden:

1. Wählen Sie "Geräte aktivieren/deaktivieren (für RSM)" aus, und klicken Sie auf "Weiter".
2. Wählen Sie in der Liste die Geräte aus, die von CA ARCserve Backup verwaltet werden sollen.

Hinweis: Diese Funktion ist nur für Windows XP und Windows 2003 verfügbar.

Funktionsweise der DLTSage-Problembehandlung

DLTSage ist eine von Quantum entwickelte Technologie zur Fehlerüberwachung, Berichterstellung und Ausgabe von Warnmeldungen, die für SuperDLT-Bandlaufwerke verwendet wird. Um Warnmeldungen zu Bandlaufwerken zu erhalten, müssen Sie SuperDLT-Bandlaufwerke mit der DLTSage-Firmware verwenden.

CA ARCserve Backup verfügt über Schnittstellen zur Firmware auf SuperDLT-Bandlaufwerken, um wichtige Leistungsparameter von Bandlaufwerken und Datenträgern zu analysieren, die für jede Spur, jedes Segment, jeden MR-Kanal (Magneto Resistive) und jedes optische Band gesammelt werden. CA ARCserve Backup verwendet die gesammelten Informationen für folgende Aufgaben:

- Analysieren von Diagnoseinformationen wie Schwellenbedingungen und Übersicht über Bandlaufwerke
- Erkennen von risikoreichen Bandlaufwerken und Datenträgern, deren Ablaufdatum (fast) erreicht wurde
- Prognosen bezüglich der Reinigung von Bandlaufwerken
- Analysieren von Umgebungsbedingungen von Bandlaufwerken
- Generieren von Fehlermeldungen zu Datenträgern und Hardware

CA ARCserve Backup führt eine Abfrage von DLTSage über SCSI-Prüfprotokolldaten (SCSI Log Sense) durch. Treten beim Start eines Sicherungsjobs, während eines Sicherungsjobs oder danach Hardware- oder Datenträgerfehler auf, verwendet CA ARCserve Backup die im SCSI Log Sense aufgezeichneten Informationen, um Fehlermeldungen zu Bandlaufwerken zu generieren, die im Bandprotokoll und im Aktivitätsprotokoll angezeigt werden. Tritt eine der folgenden Bedingungen ein, wird eine Fehlermeldung angezeigt:

- Das Bandlaufwerk hat Schwierigkeiten, vom Band zu lesen bzw. darauf zu schreiben.
- Das Bandlaufwerk kann weder vom Band lesen noch darauf schreiben, oder die Datenträgerleistung hat sich erheblich verschlechtert.
- Der Datenträger hat seine Lebensdauer oder seine erwartete maximale Anzahl an Durchläufen überschritten.
- Der Kopf des Bandlaufwerks ist belegt oder muss gereinigt werden.
- Das Bandlaufwerk hat ein Problem mit der Kühlung.
- Möglicherweise besteht ein Hardware-Fehler des Bandlaufwerks.

Wurde eine Fehlerbedingung erkannt, versucht CA ARCserve Backup gegebenenfalls, das Problem automatisch zu beheben und den Job abzuschließen.

Funktionsweise von CA ARCserve Backup beim Beheben von Bandlaufwerksfehlern

Wenn CA ARCserve Backup ein Problem mit einem Bandlaufwerk erkennt, stehen CA ARCserve Backup drei Mechanismen zur Behebung dieser Fehler zur Verfügung. Diese werden in den folgenden Abschnitten einzeln erläutert.

Diese Mechanismen werden beim Erkennen eines Fehlers automatisch ausgeführt. Nachdem CA ARCserve Backup den Fehler behoben hat, wird der Sicherungsjob fortgesetzt.

Funktionsweise von CA ARCserve Backup beim Verhindern von Bandlaufwerksfehlern

Vor dem Durchführen eines Sicherungsjobs bewertet CA ARCserve Backup den Zustand des Bandlaufwerks. Wenn ein Problem erkannt wird, führt CA ARCserve Backup die folgenden Analysen und Aktionen durch:

- Steht ein anderes (leeres) Bandlaufwerk zur Verfügung, verschiebt CA ARCserve Backup das Band in das nächste verfügbare Bandlaufwerk und führt den Sicherungsjob aus.
- Sind keine Laufwerke verfügbar, verschiebt CA ARCserve Backup das Band in ein nicht gesperrtes Bandlaufwerk und führt den Sicherungsjob aus.
- Sind alle anderen Laufwerke gesperrt, führt CA ARCserve Backup den Sicherungsjob im aktuellen Bandlaufwerk aus.

Funktionsweise von CA ARCserve Backup beim gleichmäßigen Verwenden von Bändern

CA ARCserve Backup verwendet die Bandlaufwerke gleichmäßig, indem alle Laufwerke in der Bibliothek gleichmäßig belastet werden. Wenn CA ARCserve Backup einen Sicherungsjob startet, erkennt es das zuletzt verwendete Laufwerk und verwendet das nächste verfügbare Laufwerk in der Bibliothek.

Um möglichst wenige Bänder zwischen Bandlaufwerken zu verschieben, führt CA ARCserve Backup die folgenden Analysen und Aktionen durch:

- Ist der Datenträger für den Job geladen, verbleibt er im aktuellen Laufwerk, und der Sicherungsjob wird ausgeführt.
- Ist der Datenträger für den Job nicht geladen, wird das zuletzt verwendete Laufwerk bestimmt, das Band in das nächste verfügbare, leere Laufwerk geladen und der Sicherungsjob ausgeführt.

Funktionsweise der Reinigung von Laufwerken ohne Unterbrechung

Die Verschmutzung eines Bandlaufwerks wird normalerweise beim Ausführen eines Sicherungsjobs erkannt. Die meisten Laufwerks- und Datenträgerfehler können durch eine Reinigung des Bandlaufwerks behoben werden.

Damit CA ARCserve Backup Laufwerke ohne Unterbrechung reinigen kann, muss sich im festgelegten Reinigungsslot ein Reinigungsband befinden und es muss ein Reinigungsplan vorhanden sein. Wenn Sie keinen Reinigungsplan eingerichtet haben, führt CA ARCserve Backup standardmäßig alle 100 Stunden eine Bandreinigung durch.

Wenn CA ARCserve Backup während eines Sicherungsjobs feststellt, dass ein Bandlaufwerk verschmutzt ist und ein Reinigungsslot konfiguriert ist, führt CA ARCserve Backup automatisch die folgenden Analysen und Aktionen durch:

- Wenn CA ARCserve Backup einen Schreibfehler während einer Sicherung erkennt und die Symptome auf ein verschmutztes Band oder einen verschmutzten Datenträger zurückzuführen sind, versucht CA ARCserve Backup ein zweites Mal, auf das Bandlaufwerk zu schreiben.
- Schlägt der zweite Schreibversuch fehl, reinigt CA ARCserve Backup das Bandlaufwerk, wenn eine oder mehrere der folgenden Bedingungen zutreffen:
  - Das Bandlaufwerk wurde zuvor noch nicht gereinigt.
  - DLTSage hat die Notwendigkeit einer Reinigung des Bandlaufwerks erkannt, und die Betriebsdauer des Laufwerks überschreitet ein Viertel des geplanten Reinigungsintervalls.
  - Die Betriebsdauer des Laufwerks überschreitet ein Drittel des geplanten Reinigungsintervalls.
  - Der Benutzer hat die Reinigung des Bandlaufwerks erzwungen (ForceClean).

Wenn CA ARCserve Backup feststellt, dass ein Bandlaufwerk gereinigt werden muss, damit ein Job fortgesetzt werden kann, werden die folgenden Aktionen durchgeführt:

1. CA ARCserve Backup unterbricht den Job.
2. Die Bibliothek legt das Band in seinen Ausgangsslot und sperrt das Bandlaufwerk.
3. CA ARCserve Backup steuert die Reinigung.
4. Die Bibliothek lädt das Band wieder in das gereinigte Laufwerk und richtet das Band am Puffer aus.
5. CA ARCserve Backup setzt den Job fort.

Implementieren von logischem Blockschutz

Die Logical Block Protection (LBP) ist eine Funktion, die von Herstellern von Bandlaufwerken wie IBM und HP angeboten wird. CA ARCserve Backup kann Lese- und Schreibfehler erkennen, die auf Laufwerken unter folgenden Bedingungen auftreten:

- Ein Fehler tritt während des Schreibens der Sicherungsdaten auf die Medien auf. Beispiel: Die Daten sind beschädigt.
- Die Sicherungsdaten wurden bei der Übertragung über das Netzwerk oder Speicherbereichnetzwerk geändert.

Wenn ein Fehler auftritt, meldet das Laufwerk einen SCSI-Fehler in der Bandprozessprotokolldatei. Die Sicherung schlägt fehl.

Die CA ARCserve Backup-Implementierung von LBP unterstützt die folgenden Sicherungen nicht:

- LBP für Leseoperationen
- ARCserve-Band-RAID-Sicherungen
- NAS-Sicherungen (Network Attached Storage)
- CA ARCserve Backup-UNIX-/Linux-Data Mover-Sicherungen
- Sicherungen auf Dateisystemgeräten

  Beispiel: Datendeduplizierung und Staging-Sicherungen

Um LBP zu implementieren, können Sie den Registrierungsschlüssel wie folgt erstellen. Der Registrierungseintrag kann unter dem DEVICE<#>-Schlüssel in der Registrierung für die Bibliothek erstellt werden. Wenn LBP für eine Bibliothek implementiert wird, ist LBP für alle Laufwerke in der Bibliothek aktiviert. Wenn die Bibliothek sich auf einem SAN befindet, implementieren Sie LBP für die Bibliothek nur auf dem Primärserver, wodurch Sie LBP für alle Mitgliedsserver implementieren können, die die Bibliothek verwenden.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Melden Sie sich beim CA ARCserve Backup-Server an.
2. Suchen Sie folgenden Registrierungsschlüssel:

   `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA ARCServe Backup\Base\TapeEngine\DEVICE<#>`

   Hinweis: DEVICE# gibt die Nummer des Geräts an, auf dem Sie LBP implementieren möchten.
3. Erstellen Sie das folgende DWORD:

   LBP
4. Stellen Sie den DWORD-Wert von LBP auf 1 ein, und speichern Sie die Änderungen.

   Hinweis: Um LBP zu deaktivieren, stellen Sie den DWORD-Wert von LBP auf 0 ein.

Integration von CA ARCserve Backup mit dem Secure Key Manager

Secure Key Manager (SKM) ist eine Verschlüsselungstechnologie, mit der Hardwareanbieter wie HP und Quantum Daten auf Speichergeräten sichern. Um die Funktionen zur Verwaltung von Verschlüsselungscodes dieser Anbieter zu unterstützen, ist CA ARCserve Backup mit der SKM-Technologie integriert.

Wenn Sie Daten auf Geräten sichern, die SKM als Best Practice unterstützen, sollten Sie anstelle der Verschlüsselungsfunktionen in CA ARCserve Backup jene dieser Geräte verwenden. Wir empfehlen diese Vorgehensweise, da hardwarebasierte Verschlüsselung eine höhere Sicherheitsstufe als softwarebasierte Verschlüsselung bietet.

Die Integration mit der SKM-Technologie ermöglicht ein Verhalten von CA ARCserve Backup, das für den Benutzer transparent ist.

In gewissen Fällen können Datenträger für Geräte unlesbar sein, da sie nicht erkannt werden oder der Verschlüsselungscode nicht verfügbar ist. Diese Umstände führen dazu, dass das Gerät als offline oder nicht funktionierend angezeigt wird. Wenn ein Gerät als offline oder nicht funktionierend angezeigt wird, verhält sich CA ARCserve Backup wie folgt:

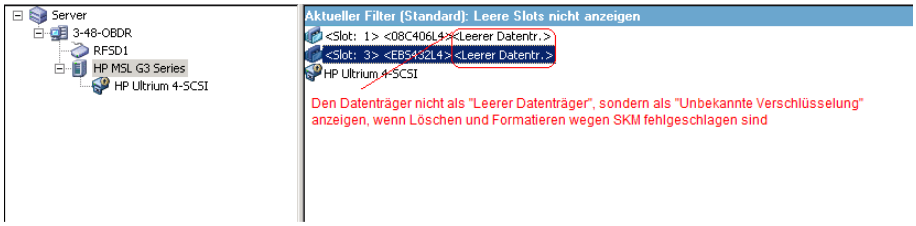
Hinweis: Die folgenden Verhalten beziehen sich auf Bibliotheken mit einem oder mehreren Laufwerken, die die SKM-Technologie unterstützen.

Gerätemanager

Der Gerätemanager verhält sich wie folgt, wenn CA ARCserve Backup feststellt, das SKM auf dem Gerät installiert ist und die SKM-Anwendung offline ist oder nicht funktioniert:

- **Verschlüsselungstyp**: Für SKM-gesteuerte Geräte wird im Gerätemanager "Unbekannte Verschlüsselung" angezeigt.

- **Formatierungs- und Löschvorgänge**:Für SKM-gesteuerte Geräte wird im Gerätemanager "Unbekannte Verschlüsselung" angezeigt.

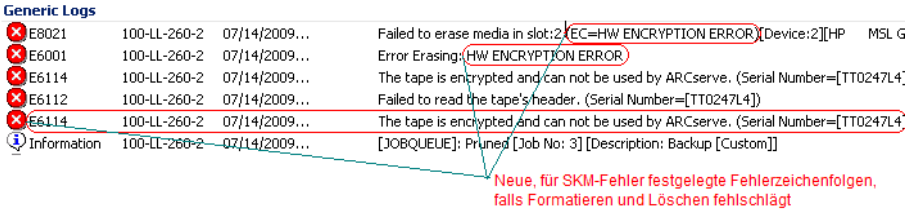


Meldungen

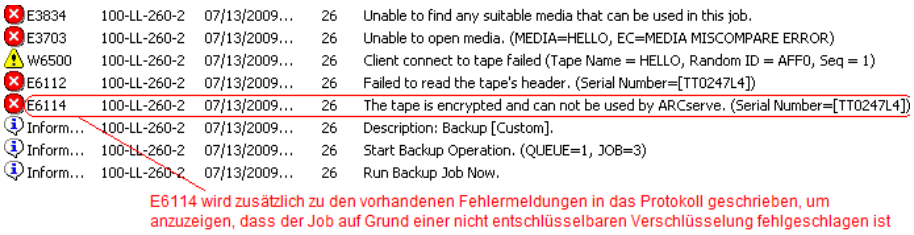
Die folgenden Meldungen werden angezeigt, wenn CA ARCserve Backup feststellt, dass SKM auf dem Gerät installiert ist und die SKM-Anwendung offline ist oder nicht funktioniert:

- **Fehlgeschlagene Formatierungs- und Löschungsvorgänge:** Die folgende Meldung wird angezeigt, wenn Formatierungs- und Löschungsvorgänge auf SKM-gesteuerten Geräten fehlschlagen:

- **Aktivitätsprotokoll-Meldungen:** Wenn Formatierungs- und Löschungsvorgänge auf SKM-gesteuerten Geräten fehlschlagen, generiert CA ARCserve Backup die in der folgenden Bildschirmansicht hervorgehobenen Aktivitätsprotokoll-Meldungen.



Die folgende Aktivitätsprotokoll-Meldung wird angezeigt, wenn CA ARCserve Backup die auf einem SKM-gesteuerten Datenträger entdeckte Verschlüsselung nicht entschlüsseln kann.



Anhang A: Fehlerbehebung

Dieser Anhang enthält Informationen zur Fehlerbehebung, mit deren Hilfe Sie Probleme erkennen und lösen können, die bei der Verwendung von CA ARCserve Backup möglicherweise auftreten.

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Allgemeine Probleme (siehe Seite 97)
Bibliothek wird nicht richtig initialisiert (siehe Seite 101)
Bandprozess wird nicht ordnungsgemäß ausgeführt (siehe Seite 103)
Die Option sichert Daten nicht ordnungsgemäß (siehe Seite 107)

Allgemeine Probleme

In den folgenden Abschnitten werden die Methoden zum Beheben von allgemeinen Problemen beschrieben.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

Geräte scheinen nicht ordnungsgemäß zu funktionieren (siehe Seite 98)
CA ARCserve Backup erkennt die Bibliothek nicht (siehe Seite 99)
CA ARCserve Backup erkennt kein Reinigungsband (siehe Seite 100)

Geräte scheinen nicht ordnungsgemäß zu funktionieren

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Geräte scheinen nicht ordnungsgemäß zu funktionieren.

Lösung:

Beim Lösen von Hardware-Problemen sind verschiedene wichtige Punkte zu beachten:

- Stellen Sie sicher, dass die Hardware wie etwa die Host-Adapterkarte, die Kabel, die Bibliothek und das Bibliothekslaufwerk funktionsfähig sind. Wenn möglich, testen Sie Ihre Hardware, indem Sie sie an ein ordnungsgemäß funktionierendes System anschließen.
- Stellen Sie sicher, dass die Hardware richtig konfiguriert ist.
- Stellen Sie bei Bibliotheken mit mehreren Laufwerken sicher, dass die Bibliothekslaufwerke in der richtigen Reihenfolge zugeordnet sind.

Testen Sie die Hardware mithilfe des Hilfsprogramms zur Computerverwaltung. Um das Hilfsprogramm zur Computerverwaltung aufzurufen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf dem Desktop von Windows auf "Arbeitsplatz", und wählen Sie aus dem Kontextmenü die Option "Verwalten" aus.

CA ARCserve Backup erkennt die Bibliothek nicht

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

CA ARCserve Backup kann die Bibliothek nicht erkennen.

Lösung:

Es gibt mehrere Möglichkeiten festzustellen, warum CA ARCserve Backup die Bibliothek nicht erkennt.

- Vergewissern Sie sich, dass der Computer die Bibliothek erkennt.

  Gehen Sie folgendermaßen vor, um schnell nachzuprüfen, ob der Computer das SCSI-Gerät erkennt.

  1. Führen Sie die Datei REGEDT32.EXE aus, die im Verzeichnis SYSTEM32 unter dem Windows-Systemverzeichnis liegt. Das Gerät sollte sich an folgendem Speicherort befinden:

     `HKEY_LOCAL_MACHINE\HARDWARE\DEVICEMAP\SCSI\SCSI PORT #\SCSI Bus #\Target Id #\Logical Unit Id #`

  2. Wenn SCSI nicht angezeigt wird, ist Ihr Host-Busadapter (HBA) nicht aktiviert. Überprüfen Sie, ob Sie den richtigen Treiber für den HBA installiert haben.

  3. Wenn keine Ziel-IDs angezeigt werden, hat Windows Ihre Geräte nicht erkannt. Wenn Windows Ihre Geräte nicht erkennt, können sie auch von CA ARCserve Backup nicht erkannt werden.

- Überprüfen Sie, ob Ihr Computer Probleme mit der SCSI-Karte erkannt hat. Zeigen Sie dazu in der Ereignisanzeige in der Programmgruppe "Verwaltung" das Systemprotokoll an.
- Überprüfen Sie, ob Ihr Gerätetreiber geladen wurde.

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn es bei einer der oben beschriebenen Lösungen zu Problemen kommt.

1. Überprüfen Sie, ob die Bibliothek eingeschaltet ist.
2. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel richtig an die SCSI-Karte angeschlossen sind.
3. Überprüfen Sie, ob nicht zwei Geräte die gleiche SCSI-ID haben. Zum Beispiel haben Bibliotheken mit zwei SCSI-IDs Probleme, wenn die Bibliothekseinheit und das Bibliothekslaufwerk die gleiche SCSI-ID haben.
4. Stellen Sie sicher, dass das erste und das letzte Gerät in der SCSI-Kette terminiert sind. Informationen zu SCSI-IDs und Anschlüssen finden Sie im Handbuch zu Ihrer SCSI-Karte.
5. Überprüfen Sie, ob die Bibliothek und die Karte von CA zertifiziert sind.
6. Stellen Sie sicher, dass Sie den neuesten Treiber für den HBA haben.

Nachdem Sie diese Schritte durchgeführt haben, führen Sie das Hilfsprogramm "Gerätekonfiguration" aus, und konfigurieren Sie die Bibliothek neu.

CA ARCserve Backup erkennt kein Reinigungsband

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Es ist ein Reinigungsband in der Bibliothek vorhanden, CA ARCserve Backup kann jedoch kein Reinigungsband erkennen.

Lösung:

Um dieses Problem zu beheben, muss CA ARCserve Backup den Standort (Slot) des Reinigungsbands erkennen. Es gibt zwei Methoden, mit denen CA ARCserve Backup den Standort (Slot) des Reinigungsbands erkennen kann.

- **Methode 1:** Lassen Sie CA ARCserve Backup den Standort (Slot) des Reinigungsbands erkennen. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

  1. Legen Sie ein Reinigungsband in einen beliebigen verfügbaren Slot in ihrer Bibliothek ein.
  2. Öffnen Sie das Fenster "Gerätemanager", klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Bibliothek, und wählen Sie aus dem Popup-Menü die Option "Bestandsaufnahme" aus.

     CA ARCserve Backup führt eine Bestandsaufnahme der Datenträger in den Slots durch. Wenn die Bestandsaufnahme abgeschlossen ist, erkennt CA ARCserve Backup, dass ein Reinigungsband vorhanden ist. Der Slot, in dem sich das Reinigungsband befindet, wird zum Reinigungsslot.

- **Methode 2:** Geben Sie den Standort (Slot) des Reinigungsbands manuell an. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

  1. Öffnen Sie das Fenster "Gerätemanager", klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Bibliothek, und wählen Sie aus dem Popup-Menü die Option "Eigenschaften" aus.

     Das Dialogfeld "Bibliothekseigenschaften" wird geöffnet.

  2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Reinigen".

     Die Reinigungsoptionen werden angezeigt.

  3. Klicken Sie in der Liste "Verfügbare Slots" auf einen verfügbaren Slot und anschließend auf die Schaltfläche "Hinzufügen".

     Der verfügbare Slot wird in die Liste "Slots reinigen" verschoben.

  4. Klicken Sie auf "OK".

  5. Legen Sie das Reinigungsband in den angegebenen Slot ein.

Bibliothek wird nicht richtig initialisiert

In den folgenden Abschnitten werden die Methoden zum Beheben von Fehlern bei der Initialisierung der Bibliothek beschrieben.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

Beim Initialisieren der Bibliothek werden Slots als "Entladen" gekennzeichnet (siehe Seite 102)
CA ARCserve Backup zeigt bei der schnellen Initialisierung falsche Informationen zum Slot an (siehe Seite 102)
Bibliothek liest bei der schnellen Initialisierung alle Datenträger (siehe Seite 103)

Beim Initialisieren der Bibliothek werden Slots als "Entladen" gekennzeichnet

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Die Bibliothek wird ordnungsgemäß initialisiert, und die Slots werden als "Entladen" gekennzeichnet.

Lösung:

Gehen Sie zum Beheben des Fehlers folgendermaßen vor, wenn die Bibliothek initialisiert ist und alle Slots der Bibliothek als "Entladen" gekennzeichnet werden:

- Überprüfen Sie, ob die Bibliotheksverriegelung geöffnet ist. Wenn ja, schließen Sie sie. Überprüfen Sie das Aktivitätsprotokoll von CA ARCserve Backup auf Fehlermeldungen.
- Möglicherweise ist die Bibliothek voll. Die maximale Anzahl der Datenträger in einer Bibliothek entspricht der Anzahl ihrer Slots. Wenn das Bibliotheksmagazin vollständig mit Datenträgern gefüllt ist, müssen Sie sicherstellen, dass sich keine Datenträger in den Bibliothekslaufwerken befinden.

  Hinweis: Es kann allerdings auch ein Hardware-Problem aufgetreten sein.

CA ARCserve Backup zeigt bei der schnellen Initialisierung falsche Informationen zum Slot an

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Die Option "Schnelle Initialisierung" ist aktiviert, und CA ARCserve Backup zeigt falsche Informationen zu den Slots an.

Lösung:

Um dieses Problem zu beheben, müssen Sie folgende Punkte beachten:

- Wenn Datenträger nach dem Herunterfahren des Bandprozesses häufig ausgetauscht werden müssen, sollten Sie diese Funktion nicht aktivieren. Bei der schnellen Initialisierung muss der Benutzer interagieren. Wenn Sie diese Funktion verwenden, müssen Sie eine Bestandsaufnahme der Bibliotheksslots durchführen oder das Magazin nach jeder Änderung der Slots neu laden.

Bibliothek liest bei der schnellen Initialisierung alle Datenträger

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Die Option "Schnelle Initialisierung" ist aktiviert, und die Bibliothek liest während der Initialisierung weiterhin alle Datenträger ein.

Lösung:

Um dieses Problem zu beheben, müssen Sie folgende Punkte beachten:

- Die Initialisierung der Bibliothek war nicht erfolgreich. Die Funktion "Schnelle Initialisierung" wird nur nach einer erfolgreichen Initialisierung der Bibliothek aktiviert.
- Die Hardware-Konfiguration der Bibliothek wurde geändert. Nach jeder Änderung der Hardware-Konfiguration der Bibliothek wird die Option Schnelle Initialisierung deaktiviert, bis erneut eine erfolgreiche Initialisierung durchgeführt wird.
- Die Datei LIBRARY.CFG wurde gelöscht oder überschrieben. LIBRARY.CFG enthält Informationen, die von der Funktion "Schnelle Initialisierung" verwendet werden. Daher wird beim Löschen oder Überschreiben dieser Datei die Funktion "Schnelle Initialisierung" deaktiviert.

Bandprozess wird nicht ordnungsgemäß ausgeführt

In den folgenden Abschnitten werden die Methoden zum Beheben von Fehlern beim Bandprozess beschrieben.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

Bibliothek erkennt keine Datenträger (siehe Seite 104)
Änderungen am Ausgangsslot des Datenträgers (siehe Seite 104)
Reinigungsdatenträger wird nicht wieder in Ausgangsslot verschoben (siehe Seite 105)
Kein freier Slot verfügbar (siehe Seite 105)
Zeitlimit für Bandprozess wurde überschritten (siehe Seite 106)
Fehler bei Bandvergleich treten beim Formatieren oder Löschen auf (siehe Seite 106)

Bibliothek erkennt keine Datenträger

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

CA ARCserve Backup kann einen zur Bibliothek hinzugefügten oder von einem Slot in einen anderen Slot verschobenen Datenträger nicht erkennen.

Lösung:

Wird ein Datenträger manuell hinzugefügt, entfernt oder verschoben, müssen Sie eine Bestandsaufnahme der Slots durchführen oder das Magazin der Bibliothek laden, um CA ARCserve Backup zu aktualisieren.

Änderungen am Ausgangsslot des Datenträgers

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Der Ausgangsslot des Datenträgers wurde geändert.

Lösung:

Um dieses Problem zu beheben, müssen Sie folgende Punkte beachten:

- Ein Datenträger befindet sich im Bibliothekslaufwerk, und ein weiterer wurde in den ersten Ausgangsslot des Datenträgers eingelegt.

  Achten Sie darauf, keine Datenträger in den Ausgangsslot eines anderen Datenträgers einzulegen. Wenn von CA ARCserve Backup festgestellt wird, dass der Ausgangsslot eines Datenträgers bereits von einem anderen Datenträger besetzt wurde, wird der Datenträger in den ersten verfügbaren Slot eingelegt, der kein Reinigungsslot ist.

- Ein Datenträger befindet sich in einem Bibliothekslaufwerk, und die Datei LIBRARY.CFG wurde gelöscht oder überschrieben.

  LIBRARY.CFG enthält Informationen zu dem Ausgangsslot eines Datenträgers, so dass, wenn sich beim Start ein Datenträger im Laufwerk der Bibliothek befindet, dieser in den korrekten Ausgangsslot verschoben wird.

Reinigungsdatenträger wird nicht wieder in Ausgangsslot verschoben

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Der Reinigungsdatenträger wird nach der Reinigung eines Bibliothekslaufwerks nicht sofort wieder in seinen Ausgangsslot verschoben.

Lösung:

Um dieses Problem zu beheben, müssen Sie folgende Punkte beachten:

- Möglicherweise ist der Reinigungsdatenträger aufgebraucht. Wenn der Reinigungsdatenträger nach ein paar Sekunden aus dem Bibliothekslaufwerk ausgeworfen wird, sollten Sie überprüfen, ob der Reinigungsdatenträger noch funktionstüchtig ist.
- Wenn das Bibliothekslaufwerk nicht mit einer Berichtsfunktion über die Datenträgerreinigung ausgestattet ist, wird der Datenträger nach zwei Minuten wieder in den Ausgangsslot eingelegt. Ist das Bibliothekslaufwerk mit einer Berichtsfunktion ausgestattet, wird der Reinigungsdatenträger nach der Reinigung sofort wieder in den Ausgangsslot befördert.

Kein freier Slot verfügbar

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

CA ARCserve Backup gibt an, dass kein freier Slot vorhanden ist und der Datenträger daher nicht in das Bibliothekslaufwerk zurückgelegt werden kann.

Lösung:

Im Ausgangsslot des Datenträgers befindet sich ein anderer Datenträger, und kein weiterer Slot ist frei. Sollte dennoch ein leerer Slot angezeigt werden, wurde dieser wahrscheinlich als Reinigungsslot definiert.

Zeitlimit für Bandprozess wurde überschritten

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Das Zeitlimit für den Bandprozess wurde unerwartet überschritten.

Lösung:

Um dieses Problem zu beheben, müssen Sie folgende Punkte beachten:

- Überprüfen Sie, ob Ihre Bibliothek aktiviert ist und ob sich die Bibliothekseinheit bei der Initialisierung bewegt.
- Starten Sie Bibliothek und Rechner erneut.

Fehler bei Bandvergleich treten beim Formatieren oder Löschen auf

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

CA ARCserve Backup gibt an, dass beim Formatieren oder Löschen von Datenträgern ein Bandvergleich-Fehler aufgetreten ist.

Lösung:

Um dieses Problem zu beheben, müssen Sie folgende Punkte beachten:

- Der gelesene Datenträger entspricht nicht dem von CA ARCserve Backup angezeigten Datenträger.

  CA ARCserve Backup löscht oder formatiert Datenträger nur dann, wenn sie mit dem angezeigten Datenträger übereinstimmen. Dieser Fehler tritt auf, wenn ein Datenträger manuell gewechselt und keine Bestandsaufnahme zur Aktualisierung von CA ARCserve Backup durchgeführt wird. Wird ein Datenträger manuell hinzugefügt, entfernt oder verschoben, müssen Sie eine Bestandsaufnahme der Slots durchführen oder das Magazin der Bibliothek laden, um CA ARCserve Backup zu aktualisieren.
- Dieser Fehler kann auch auftreten, wenn Sie versuchen, einen "nicht inventarisierten" Datenträger zu löschen oder zu formatieren. Sie müssen diese Datenträger zunächst über eine normale Bestandsaufnahme inventarisieren, bevor diese gelöscht oder formatiert werden können.

Die Option sichert Daten nicht ordnungsgemäß

In den folgenden Abschnitten werden die Methoden zum Beheben von Fehlern bei der Sicherung beschrieben.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

Andere Jobs können nicht übergeben werden (siehe Seite 107)
Bandwechsler und Wechsler erscheinen offline (siehe Seite 107)
Bibliothek inventarisiert Slots auf Grund eines Sicherungs- oder Wiederherstellungsjobs (siehe Seite 108)
Slots können keine Bestandsaufnahme durchführen, wenn sich Gruppen über eine Bibliothek mit mehreren Laufwerken erstrecken. (siehe Seite 109)
Sicherung auf Tape RAID-Gerät fehlgeschlagen (siehe Seite 109)

Andere Jobs können nicht übergeben werden

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Während der Ausführung eines Jobs kann kein zweiter Job übergeben werden.

Lösung:

Wenn Sie versucht haben, einen Job mit der Option "Jetzt ausführen" zu übergeben, versuchen Sie stattdessen, den Job zu planen. CA ARCserve Backup kann den Job ausführen, wenn ein freies Bibliothekslaufwerk zur Verfügung steht.

Bandwechsler und Wechsler erscheinen offline

Gültig für alle Windows-Plattformen. Betrifft eigenständige Bibliotheken und Wechsler.

Symptom:

Das Gerät erscheint im Gerätemanager offline. Dem Gerät zugeordnete Jobs schlagen fehl. Der Bandprozess wird ausgeführt.

Lösung:

Wenn der Bandprozess Probleme mit Geräten erkennt, gibt CA ARCserve Backup den Status des Geräts als "offline" an und generiert im Aktivitätsprotokoll eine Meldung, die in etwa Folgendes enthält:

```
[Bibliotheksfehler: Manueller Eingriff erforderlich [Gerät:5][Iomega REV LOADER]]
```

Um dieses Problem zu beheben, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Halten Sie den Bandprozess an.
2. Trennen Sie die Verbindung zum Gerät, und beheben Sie das Problem mit dem Gerät.

   Hinweis: Informationen zur Fehlerbehebung bei dem Gerät finden Sie in der Dokumentation des Geräteherstellers.
3. Verbinden Sie das Gerät mit CA ARCserve Backup.
4. Starten Sie den Bandprozess.

   Wenn das Gerät ordnungsgemäß funktioniert, erkennt CA ARCserve Backup das Gerät und gibt als Status des Geräts "online" an.

Bibliothek inventarisiert Slots auf Grund eines Sicherungs- oder Wiederherstellungsjobs

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Die Bibliothek führt nach dem manuellen Hinzufügen von Datenträgern zu Geräten aufgrund eines Sicherungs- oder Wiederherstellungsjobs automatisch eine Bestandsaufnahme durch.

Lösung:

Nachdem CA ARCserve Backup Sie aufgefordert hat, weitere Datenträger manuell einzulegen, um den Sicherungs- oder Wiederherstellungsjob fertig zu stellen, führt CA ARCserve Backup automatisch eine Bestandsaufnahme der Datenträger in der betreffenden Sicherungs- bzw. Wiederherstellungsgruppe durch. Nach der Bestandsaufnahme der Gruppe wird der Job fortgesetzt.

Slots können keine Bestandsaufnahme durchführen, wenn sich Gruppen über eine Bibliothek mit mehreren Laufwerken erstrecken.

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Bei der datenträgerübergreifenden Sicherung von zwei Gruppen in derselben Bibliothek mit mehreren Laufwerken werden mehrere Jobs ausgeführt. Nur ein Job führt eine Bestandsaufnahme seiner Slot-Gruppe durch und fährt fort, nachdem die Datenträger in beiden Gruppen ersetzt wurden.

Lösung:

Warten Sie, bis der erste Job abgeschlossen ist. Öffnen und schließen Sie dann die Bibliothek, und führen Sie den zweiten Job aus.

Sicherung auf Tape RAID-Gerät fehlgeschlagen

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Wenn Sie versuchen, einen Sicherungsjob in eine RAID-Gruppe zu stellen, erhalten Sie die Fehlermeldung, dass sich nicht abgestimmte Bänder in dem RAID-Set befinden.

Lösung:

Dieses Problem kann auftreten, nachdem Sie in Ihrer CA ARCserve Backup-Umgebung Hardwarekomponenten hinzugefügt oder ausgetauscht haben.

Sie können wie folgt sicherstellen, dass RAID-basierte Sicherungen nicht wegen Abstimmungsfehlern fehlschlagen, nachdem Sie in Ihrer Umgebung Hardwarekomponenten hinzugefügt oder ausgetauscht haben:

1. Starten Sie den Bandprozess neu, nachdem Sie in Ihrer CA ARCserve Backup-Umgebung Hardwarekomponenten hinzugefügt oder ausgetauscht haben.
2. Entfernen Sie alle RAID-Konfigurationen.
3. Rekonfigurieren Sie Ihre RAID-Geräte.

Anhang B: Verwenden von RAID

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

Funktionsweise von RAID-Geräten (siehe Seite 111)
RAID-Ebenen (siehe Seite 111)

Funktionsweise von RAID-Geräten

Die Option stellt eine Gruppe von Laufwerken bereit, die sich wie ein einziges Hochleistungslaufwerk verhält. Mit dieser Option können Sie Vorgänge auf dieselbe Art und Weise wie normale CA ARCserve Backup-Vorgänge ausführen, die sich nur durch die Verwendung eines RAID-Datenträgersatzes anstelle eines einzelnen Datenträgerlaufwerks unterscheiden.

Ein RAID-Satz ist eine Gruppe von Laufwerken mit derselben RAID-Ebene, die sich wie ein einziges Hochleistungslaufwerk verhält. Beim Konfigurieren eines Sicherungsjobs mit der Option wird die RAID-Gruppe als Ziel gewählt. Diese Gruppe enthält sämtliche Laufwerke, die in diesem RAID-Satz konfiguriert wurden.

RAID-Konfigurationen erfordern in der Regel SCSI-Laufwerke (Small Computer System Interface) und möglicherweise identische Laufwerke.

RAID-Ebenen

Die Option bietet drei verschiedene Arten von Fehlertoleranzmodi: RAID-Ebene 0, 1 und 5. Die unterschiedlichen Ebenen dienen unterschiedlichen Zwecken:

- **RAID-Ebene 0:** Daten-Striping
- **RAID-Ebene 1:** Festplattenspiegelung
- **RAID-Ebene 5:** Striping mit verteilter Parität auf Byte-Ebene und Fehlerkorrekturinformationen

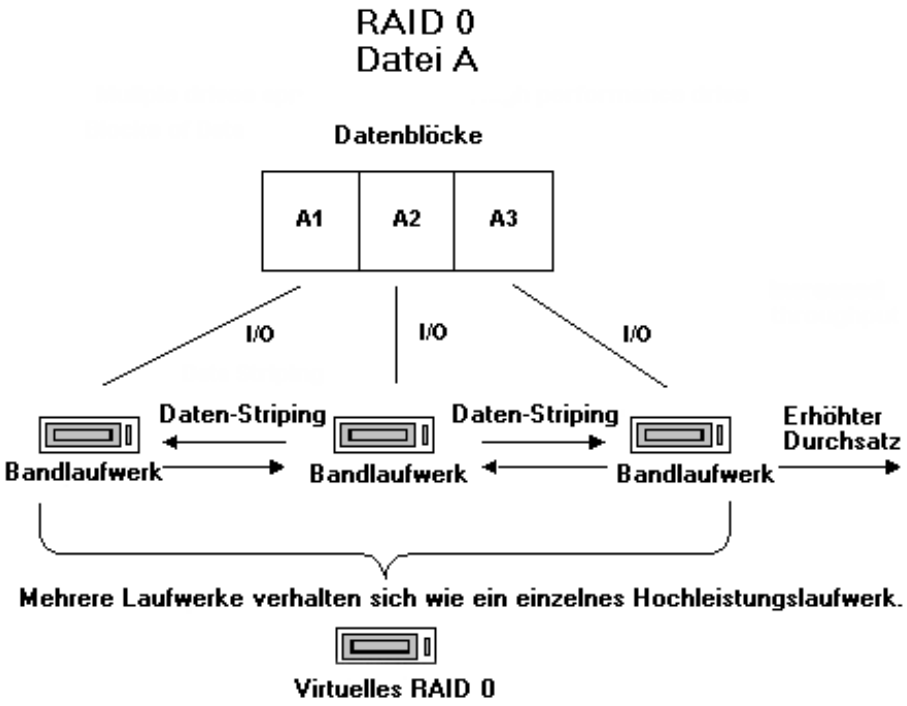
Hinweis: Welche RAID-Ebene für Ihre Installation erforderlich ist, hängt von der Nutzung des Netzwerks ab.

Funktionsweise von RAID 0

RAID-Ebene 0: Beim Daten-Striping (Datenverteilung) werden Daten transparent über mehrere Laufwerke verteilt, so dass diese Laufwerke wie ein Hochleistungslaufwerk angezeigt werden. Dabei werden Datenblöcke aus den einzelnen Dateien über mehrere Laufwerke verteilt. Beim Daten-Striping werden die Daten parallel verarbeitet, um einen hohen Durchsatz zu gewährleisten.

Durch Daten-Striping wird zwar auf Grund der parallelen Verarbeitung von Daten ein hohes Leistungspotential, jedoch keine Fehlertoleranz gewährleistet. Wenn ein einzelnes Laufwerk in einer Gruppe der RAID-Ebene 0 ausfällt, gehen alle Daten verloren. Bei RAID-Bandlaufwerken ist die Sicherung auf Grund des Laufwerksausfalls nicht verfügbar.

RAID-Ebene 0 ist die ideale Lösung, wenn optimaler Durchsatz wichtiger ist als Fehlertoleranz. Wenn keine Fehlertoleranz erforderlich ist, müssen Sie RAID-Ebene1 oder RAID-Ebene5 verwenden. Die folgende Abbildung zeigt die Verteilung von Daten in einer RAID 0-Konfiguration:



Hinweis: Die Leistung ist entsprechend der Geschwindigkeit des langsamsten Laufwerks in der Gruppe eingeschränkt.

Funktionsweise von RAID 1

RAID-Ebene 1: Spiegelung ist die am häufigsten implementierte RAID-Ebene. Damit können Sie zwei Kopien mit Sicherungsdaten speichern. Eine Kopie wird in der Regel am Sicherungsstandort behalten, die andere wird an einem sicheren Ort außerhalb des Standortes aufbewahrt. Hierbei werden zwei physische Laufwerke zu einem Array zusammengefasst. Die Daten werden gleichzeitig auf beiden Laufwerken geschrieben oder gelesen. RAID-Ebene 1 bietet Fehlertoleranz und Zuverlässigkeit, indem Sie zwei Kopien mit Sicherungsdaten speichern können: Eine Kopie wird in der Regel am Sicherungsstandort behalten, die andere wird dupliziert (gespiegelt) und an einem sicheren Ort außerhalb des Standortes aufbewahrt. Sie können die Daten mithilfe dieser RAID-Ebene problemlos transportieren, ohne einen Datenträgerkopiervorgang durchführen zu müssen.

Beim Spiegelungsmodus werden die Vorgänge auf den Laufwerken dupliziert. Wenn Daten auf ein Laufwerk geschrieben werden, werden dieselben Daten auch auf das redundante Laufwerk geschrieben, so dass es immer zwei Kopien der Daten gibt. Das redundante Laufwerk gewährleistet, dass die Sicherung durchgeführt werden kann, selbst wenn ein Laufwerk oder Datenträger ausfällt. Bei einem Laufwerkausfall wird die Sicherung bzw. Wiederherstellung mit dem verbleibenden Laufwerk fortgesetzt.

Hinweis: Die RAID-Ebene 1 wird auch als Festplattenspiegelung oder Duplexing bezeichnet. Bei der Spiegelung wird ein Kanal, beim Duplexing werden zwei Kanäle verwendet.

Die bei der Spiegelung verwendeten Datenträgersätze sind mit CA ARCserve Backup-Funktionen im Nicht-RAID-Modus kompatibel. Sie können CA ARCserve Backup in diesem Modus verwenden, um Daten von allen RAID-Laufwerken wiederherzustellen, wobei jedoch eine im Nicht-RAID-Modus angehängte Sitzung dazu führt, dass der Datenträger im RAID-Modus unbrauchbar ist. Wenn der Datenträger wiederverwendet werden soll, muss er zuerst gelöscht oder neu formatiert werden.

Funktionsweise von RAID 5

RAID-Ebene 5: Parität ist eine Methode zur Fehlererkennung und -korrektur bei der Datenübertragung. Dabei werden spezifische Prüfungen der Datenblöcke in einem Stripe durchgeführt. Beim Ausfall eines einzelnen Laufwerks können die Informationen für fehlende Laufwerke oder Datenträger durch eine Untersuchung der verbleibenden Daten und der Paritätsinformationen neu erstellt werden. Mithilfe dieser Informationen kann das System die fehlenden Datenbits neu erstellen.

RAID-Ebene5 beinhaltet Daten-Striping. Bei einer RAID5-Gruppe mit mindestens drei Laufwerken werden die Daten und die Paritätsinformationen über alle Laufwerke verteilt. Die Daten werden auf zwei Laufwerken verarbeitet, während das dritte die Paritätsinformationen enthält. Falls ein Datenlaufwerk ausfällt, gewährleisten die Paritätsinformationen, dass die fehlenden Daten wiederhergestellt werden können.

RAID-Ebene5 kombiniert optimale Leistung, Fehlertoleranz, hohe Kapazität und Speichereffizienz. Da das System während des Schreibvorgangs Paritätsinformationen berechnen muss, eignet sich die RAID-Ebene5 am besten für Situationen, in denen wesentlich mehr Lese- als Schreibaktivitäten stattfinden. (In Situationen, in denen mehr Schreibaktivitäten stattfinden, ist RAID1 besser geeignet.)

RAID5 erhöht die virtuelle Kapazität des Datenträgers (mit RAID werden drei Laufwerke als ein virtuelles Laufwerk angezeigt). Wenn die Kapazität des Datenträgers beispielsweise 2 GB beträgt, benötigen Sie normalerweise zwei Bänder, um vier GB zu sichern (Spanning). Mit RAID5 können Sie jedoch diese vier Gigabyte auf einem virtuellen Datenträger ohne Spanning speichern. Wenn Sie drei Laufwerke mit RAID5 verwenden, verdoppelt sich die Speicherkapazität. Wenn Sie fünf Laufwerke mit RAID5 verwenden, vervierfacht sich die Speicherkapazität.

Terminologieglossar

Adapter

Ein Adapter ist ein Hardware-Gerät, mit dessen Hilfe ein Computer mit anderen Computern, Geräten oder elektronischen Schnittstellen kommunizieren kann.

Ausgangsslot

Der Ausgangsslot ist der Slot, in dem der Datenträger ursprünglich eingelegt war. Auch "ursprünglicher Slot" genannt.

Bandwechsler

Ein Bandwechsler (auch als Wechsler, Jukebox oder Bibliothek bezeichnet) ist ein Gerät, das das Einlegen und Auswerfen von Datenträgern in und aus Magazinslots und Bibliothekslaufwerken automatisiert.

Barcodes

Mithilfe von Barcodes können Bibliotheken Datenträger-Indizes erstellen oder Bestandsaufnahmen durchführen. Mit Barcodes können Datenträger sofort identifiziert werden. Eine manuelle Protokollierung ist nicht mehr erforderlich.

Bestandsaufnahme

Bei der Bestandsaufnahme wird die Bibliothek angewiesen, den aktuellen Status der ausgewählten Slots zu aktualisieren. Wenn sich ein Datenträger im Slot befindet, wird er gelesen und inventarisiert.

Bibliothek

Eine Bibliothek ist ein Gerät, das über ein oder mehrere Bandlaufwerke mit einem automatischen Datenträgertransportsystem, wie beispielsweise einem automatischen Bedienarm, verfügt, und mit dessen Hilfe große Datenmengen ohne manuellen Eingriff gesichert werden können.

Bibliotheksgruppe

Eine Bibliotheksgruppe ist eine Zusammenfassung mehrerer Magazinslots.

Bibliothekslaufwerk

Ein Bibliothekslaufwerk ist ein Datenträgerlaufwerk, das sich in einer Bibliothek befindet. Dieses Laufwerk funktioniert als Teil der Bibliothek.

Entladen

Beim Entladen wird das Entfernen des ausgewählten Bibliotheksmagazins vorbereitet. Alle Datenträger in diesem Magazin werden als "Entladen" gekennzeichnet. Weitere Vorgänge mit den Datenträgern in diesem Magazin sind deaktiviert.

Laden

Beim Laden wird das ausgewählte Bibliotheksmagazin für die Verwendung durch CA ARCserve Backup vorbereitet. Alle Slots in einem Magazin werden überprüft und alle gefundenen Datenträger gelesen.

LUN (Logical Unit Number)

Eine LUN (Logical Unit Number) ist eine Kennung, die einem Gerät zugewiesen wird, das über einen SCSI-Bus kommuniziert. Bei dem Gerät kann es sich um einen Wechsler, eine Festplatte, ein Bandlaufwerk oder um ein anderes Gerät handeln, das mithilfe von SCSI-Protokollen kommuniziert.

Magazin

Ein Magazin ist ein auswechselbarer Behälter für mehrere Datenträger.

Mailslot

Ein Mailslot ist ein Slot in einer Bibliothek, in den Datenträger geladen und entladen werden können, ohne die Bibliotheksverriegelung zu öffnen. Er wird zum Importieren und Exportieren verwendet.

Slot

Ein Slot ist ein Fach im Magazin zur Aufnahme eines Datenträgers. Diese Komponente wird auch als Magazinslot bezeichnet.

Straffen

Der mechanische Vorgang, bei dem sichergestellt wird, dass ein Datenträger gleichmäßig aufgewickelt ist. Beim Straffen wird der Datenträger in der Regel bis ans Ende und anschließend wieder bis an den Anfang gespult.