

# Arcserve® Backup for Windows

## Disaster Recovery Option Guide

r17.5

arcserve®

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

Diese Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Arcserve weder vollständig noch auszugsweise kopiert, übertragen, vervielfältigt, veröffentlicht, geändert oder dupliziert werden. Diese Dokumentation selbst bzw. ihre Informationen sind vertraulich und stellen geistiges Eigentum von Arcserve dar und darf weder veröffentlicht noch zu anderen Zwecken verwendet werden als solchen, die gestattet sind (i) in einer separaten Vereinbarung zwischen Ihnen und Arcserve zur Nutzung der Arcserve-Software, auf die sich die Dokumentation bezieht; oder (ii) in einer separaten Vertraulichkeitsvereinbarung zwischen Ihnen und Arcserve.

Der Benutzer, der über eine Lizenz für das bzw. die in dieser Dokumentation berücksichtigten Software-Produkt(e) verfügt, ist dennoch berechtigt, eine angemessene Anzahl an Kopien dieser Dokumentation zum eigenen innerbetrieblichen Gebrauch im Zusammenhang mit der betreffenden Software auszudrucken oder anderweitig verfügbar zu machen, vorausgesetzt, dass jedes Exemplar diesen Urheberrechtsvermerk und sonstige rechtliche Hinweise von Arcserve 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 Arcserve schriftlich, dass alle Kopien oder Teilkopien der Dokumentation an Arcserve zurückgegeben oder vernichtet worden sind.

SOWEIT NACH ANWENDBAREM RECHT ERLAUBT, STELLT ARCSERVE 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 ARCSERVE 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 ARCSERVE ÜBER DIE MÖGLICHKEIT DIESES VERLUSTES ODER SCHADENS INFORMIERT WURDE.

Der Gebrauch jedes einzelnen der in der Dokumentation genannten Softwareprodukte unterliegt dem geltenden Lizenzabkommen, und dieses Lizenzabkommen wird durch die Bedingungen dieses Hinweises in keiner Weise geändert.

Der Hersteller dieser Dokumentation ist Arcserve.

Es gelten "Eingeschränkte Rechte". Die Verwendung, Vervielfältigung oder Veröffentlichung durch die Regierung der Vereinigten Staaten unterliegt den jeweils in den FAR-Abschnitten 12.212, 52.227-14 und 52.227-19(c)(1) - (2) sowie dem DFARS-Abschnitt 252.227-7014(b)(3) oder in ihren Nachfolgeabschnitten festgelegten Einschränkungen.

© 2017 Arcserve und seine Schwestergesellschaften und Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Drittanbieter-Marken oder Copyrights sind Eigentum der entsprechenden Rechtsinhaber.

## Arcserve-Produktreferenzen

Dieses Dokument bezieht sich auf die folgenden Arcserve-Produkte:

- Arcserve® Backup
- Arcserve® Unified Data Protection
- Arcserve® Unified Data Protection Agent für Windows
- Arcserve® Unified Data Protection Agent für Linux
- Arcserve® Replication and High Availability

## Arcserve kontaktieren

Das Arcserve-Support-Team stellt umfangreiche Ressourcen zur Lösung von technischen Problemen zur Verfügung und bietet einfachen Zugriff auf wichtige Produktinformationen.

<http://www.arcserve.com/de/default.aspx>

Mit Arcserve-Support:

- Sie können direkt auf dieselbe Informationsbibliothek zugreifen, die auch intern von Arcserve Support-Fachleuten verwendet wird. Diese Website bietet Zugriff auf unsere Knowledge Base-Dokumente (KB-Dokumente). Hier können Sie schnell und einfach produktbezogene KB-Artikel suchen und aufrufen, die praxiserprobte Lösungen für viele häufig auftretende Probleme enthalten.
- Sie können unseren Live-Chat-Link verwenden, um sofort ein Echtzeitgespräch mit dem Team für Arcserve-Support zu starten. Über den Live-Chat können Bedenken und Fragen bei noch bestehendem Zugriff auf das Produkt umgehend behandelt werden.
- Sie können sich an der globalen Benutzer-Community von Arcserve beteiligen, um Fragen zu stellen und zu beantworten, Tipps und Tricks zu weiterzugeben, Best Practices zu diskutieren und sich mit Gleichgesinnten zu unterhalten.
- Sie können Support-Tickets erstellen. Wenn Sie ein Online-Support-Ticket öffnen, wird Sie ein Experte aus dem betroffenen Produktbereich zurückrufen.

Sie können auf weitere hilfreiche Ressourcen für Ihr Arcserve-Produkt zugreifen.



# Inhalt

---

## **Kapitel 1: Einführung in die Disaster Recovery Option 11**

Einführung.....	11
Disaster Recovery Option.....	11
Disaster Recovery-Methoden.....	12
Windows Server 2008 und Windows 7 .....	12
Windows XP und Windows Server 2003 .....	13
Unterstützung für die Disaster Recovery Option .....	14
Globale Optionen für Disaster Recovery.....	16
Disaster Recovery bei Datenbankanwendungen .....	17
Schutz von Systemvolumes ohne Laufwerkbuchstaben mit Arcserve Backup .....	18

## **Kapitel 2: Installieren der Disaster Recovery Option 19**

Aufgaben vor der Installation.....	19
Software-Voraussetzungen .....	19
Dokumentation .....	20
Konfiguration des alternativen Speicherorts für Disaster Recovery-Informationen .....	20
Einrichten alternativer Speicherorte zum Replizieren von Disaster Recovery-Informationen .....	22
Erstellen von rechnerspezifischen Disketten für alternative Speicherorte in Windows Server 2008 .....	26
Erstellen von rechnerspezifischen Disketten von alternativen Speicherorten für Windows Server 2003 .....	28
Allgemeine Hinweise.....	29
Installieren und Konfigurieren der Option .....	30
Durchführen einer Disaster Recovery mit Zuwachs- und Änderungssitzungen.....	32
Ausführen von Disaster Recovery mithilfe von synthetischen vollständigen Sicherungssitzungen .....	33
Hilfsprogramme für Disaster Recovery .....	34
Post-installation Tasks.....	35

## **Kapitel 3: Wiederherstellen nach einem Systemausfall mithilfe von WinPE 37**

Übersicht über Disaster Recovery von Windows PE .....	37
Beschränkungen der WinPE-Disaster Recovery .....	39
WinPE-Voraussetzungen unter Windows 8 und Windows Server 2012 .....	40
Wiederherstellen von Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012 und Windows 8 nach einem Systemausfall unter Verwendung von WinPE .....	43
Verwendung von Hilfsprogrammen zur Arcserve Backup Disaster Recovery .....	57
Erstellen von angepassten Images der WinPE-Disaster Recovery .....	60

---

## **Kapitel 4: Disaster Recovery unter Windows XP, Windows Server 2003, Windows Server 2008 und Windows 7** **63**

Disaster Recovery-Methoden unter Windows Server 2003 und Windows XP.....	63
Wiederherstellung mit startfähiger CD (Windows XP und Windows Server 2003) .....	64
Disaster Recovery unter Windows Server 2003 und Windows XP .....	86
Voraussetzungen für Disaster Recovery mit startfähiger CD .....	86
Voraussetzungen für die Disaster Recovery-Wiederherstellung mit startfähiger CD unter Verwendung der Reimaging-CD .....	96
Voraussetzungen für die Disaster Recovery-Wiederherstellung mit startfähigem Band für Windows 2003 .....	106
Starten des Disaster Recovery-Prozesses unter <win> 2003 mit einem startfähigen Band.....	106
Abschließen des Disaster Recovery-Prozesses unter <win> Server 2003 mit einem startfähigem Band im Express-Modus.....	108
Abschließen des Disaster Recovery-Prozesses unter <win> Server 2003 mit einem startfähigem Band im erweiterten Modus .....	110
Disaster Recovery mit Hilfe lokal angeschlossener USB-Sicherungsgeräte .....	114
Installieren von USB-Geräten nach der Sicherung .....	116
Disaster Recovery unter Windows Server 2003 und Windows XP mit startfähiger CD (64-Bit) .....	116
Anforderungen für die Disaster Recovery unter Windows XP und Windows Server 2003.....	117
Durchführen der Disaster Recovery unter Windows XP und Windows Server 2003.....	118
Disaster Recovery unter Windows Server 2008 und Windows 7 .....	125
Voraussetzungen für Disaster Recovery unter Windows Server 2008 und Windows 7 .....	126
Wiederherstellen von Windows Server 2008 und Windows 7 nach einem Systemausfall.....	127

## **Kapitel 5: Disaster Recovery-Szenarien** **137**

Disaster Recovery-Szenarien unter Windows 2003 .....	137
Beispiel<nbs />1: Disaster Recovery eines SAN-Primärservers (HP ProLiant ML330 G3) .....	137
Beispiel<nbs />2: Advanced Disaster Recovery eines SAN-Primärservers (HP ProLiant ML330 G3) .....	141
Disaster Recovery-Szenario unter Windows XP .....	146
Beispiel<nbs />1: Remote-Disaster Recovery eines Dell PowerEdge 1600SC.....	146
Disaster Recovery-Szenarien unter Windows Server 2008.....	149
Beispiel<nbs />1: Primary Server Disaster Recovery .....	150

## **Anhang A: Fehlerbehebung** **153**

Allgemeine Verwendung .....	153
Alle Windows-Plattformen.....	153
Hardware.....	165
Windows 2003 und Windows XP .....	165
Hinzufügen von OEM-Netzwerkadaptortreibern zu einer RIS-Installation .....	167
Hinzufügen eines OEM SCSI/RAID/SCSI-Treibers, wenn beim Setup ein Fehler auftritt.....	169

---

Windows Server 2008 kann nicht kommunizieren, während das System nach einem Systemausfall wiederhergestellt wird .....	171
Betriebssysteme .....	172
Alle Windows-Plattformen .....	172
Anwendungen .....	183

## **Anhang B: Wiederherstellen von SAN-Konfigurationen** **185**

Wiederherstellen des SAN .....	185
Funktionsweise von Disaster Recovery für SANs .....	185

## **Anhang C: Wiederherstellen von Clustern** **187**

Beispiele für Cluster-Fehler .....	187
Voraussetzungen .....	188
Besondere Aspekte .....	190
Terminologie .....	192
Voraussetzungen für die Cluster-Wiederherstellung .....	193
Beispiel 1: No Shared Disk Failure .....	194
Wiederherstellen des Sekundärknotens .....	194
Wiederherstellen des Primärknotens .....	195
Beispiel 2: Shared Disk Failure .....	195
Wiederherstellen freigegebener Nicht-Quorum-Festplatten des Clusters ohne Knotenfehler .....	196
Wiederherstellen von Quorum-Festplatten des Clusters ohne Knotenfehler .....	197
Wiederherstellen aller freigegebenen Festplatten ohne Knotenfehler im Cluster .....	199
Wiederherstellen von Primärknoten, wenn ein Ausfall freigegebener Festplatten im Cluster vorliegt .....	199
Wiederherstellen von vollständigen Clustern .....	199
Wiederherstellen von Clustern in Konfigurationen mit teilweise freigegebenen Festplatten .....	200

## **Anhang D: Wiederherstellen von NEC-Clustern** **203**

Voraussetzungen für die Wiederherstellung .....	203
Software-Voraussetzungen .....	204
Hardware-Voraussetzungen .....	204
Voraussetzungen für freigegebene NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster-Festplatten .....	205
Aspekte der Disaster Recovery .....	205
Erforderliche Informationen zur Wiederherstellung von Cluster-Knoten .....	206
Disaster Recovery unter NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE .....	207
Installation von Arcserve Backup außerhalb des NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE-Clusters .....	207
Installation von Arcserve Backup innerhalb des NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE-Clusters .....	210
Disaster Recovery unter NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE .....	215
Installation von Arcserve Backup außerhalb des NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE-Clusters .....	216
Gespiegelte NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE-Festplatte ist beschädigt .....	216

---

Wiederherstellen von Daten, wenn gespiegelte NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE-Festplatte beschädigt ist .....	216
Wiederherstellen, wenn ein NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE-Cluster-Knoten ausfällt.....	217
Wiederherstellung, wenn alle NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE-Knoten ausfallen.....	218
Aktiv/Passiv-Konfiguration .....	219
Beschädigte gespiegelte Festplatte in einer Aktiv/Passiv-Konfiguration .....	219
Beschädigte gespiegelte Festplattendaten in einer Aktiv/Passiv-Konfiguration .....	219
Wiederherstellen eines ausgefallenen Cluster-Knotens in einer Aktiv/Passiv-Konfiguration .....	220
Ausfall aller Cluster-Knoten in einer Aktiv/Passiv-Konfiguration.....	221
Nach einer Wiederherstellung mit der Disaster Recovery-Option auf CLUSTERPRO X2.0 in einer gespiegelten Festplattenumgebung kann ARCserve Backup nicht gestartet werden. ....	222

## **Anhang E: Staging mit Hilfe von Dateisystemgeräten 225**

Besondere Aspekte für Staging .....	225
-------------------------------------	-----

## **Anhang F: Wiederherstellen von Servern mit StorageTek ACSLS-Bibliotheken 227**

Vorbereitung für die Wiederherstellung .....	227
Erstellen von Disaster Recovery ACSLS-Disketten.....	228
Erstellen der Disaster Recovery ACSLS-Diskette von einem alternativen Speicherort .....	229
Wiederherstellen nach einem Systemausfall mit ACSLS-Bibliotheken .....	229

## **Anhang G: Wiederherstellen von Windows2003 Small Business Server 231**

Standardeinstellungen in Windows Small Business Server2003.....	231
Arcserve Backup-Voraussetzungen .....	232
Vorbereitung auf die Wiederherstellung für Windows2003 Small Business Server .....	233
Disaster Recovery für Windows Small Business Server2003.....	233
Andere Anwendungen .....	233
Wiederherstellung von Microsoft SharePoint Service .....	234
Wiederherstellen von Microsoft SharePoint Service-Daten .....	234
Löschen der Microsoft SharePoint-Website und Deinstallieren von Microsoft SharePoint .....	234
Neuinstallation von Microsoft SharePoint und MSDE .....	235
Wiederherstellen des Microsoft SharePoint Service .....	237
Wiederherstellung von Microsoft Exchange .....	238

## **Anhang H: Wiederherstellung von Daten von einem physischen auf einen virtuellen Rechner 239**

Voraussetzungen.....	239
Betriebssysteme.....	240
Virtuelle Infrastrukturen .....	240





# Kapitel 1: Einführung in die Disaster Recovery Option

---

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

[Einführung](#) (siehe Seite 11)

[Disaster Recovery Option](#) (siehe Seite 11)

[Disaster Recovery-Methoden](#) (siehe Seite 12)

## Einführung

Disaster Recovery ist ein Sicherungs- und Wiederherstellungsprozess, mit dem Sie Rechnerumgebungen vor einem schwerwiegenden Datenverlust nach Systemausfällen schützen können. Systemausfälle können durch Brände, Erdbeben, Sabotageakte von Mitarbeitern, Computerviren oder Stromausfälle verursacht werden.

Viele zeitraubende Tätigkeiten wie die Installation des Basis-Betriebssystems und das Setup des Servers müssen normalerweise nach einem Systemausfall manuell durchgeführt werden. Der Arcserve Backup-Disaster Recovery-Vorgang ermöglicht Ihnen die zuverlässige Wiederherstellung des Servers innerhalb eines kurzen Zeitraums, von der Verwendung von Startdatenträgern und Sicherungsdatenträgern bis zur Wiederherstellung eines betriebsbereiten Zustands. Außerdem können selbst Benutzer mit wenig Erfahrung in der Serverkonfiguration komplexe Systeme wiederherstellen.

## Disaster Recovery Option

Die Funktionsweise der Disaster Recovery Option basiert auf dem Sammeln und Speichern rechnerspezifischer Informationen vor dem möglichen Eintreten eines Systemausfalls. Wenn Sie einen vollständigen Sicherungsjob übergeben, erzeugt die Option automatisch Notfalldaten für jeden geschützten Rechner und speichert diese lokal auf dem Sicherungsserver, auf Sicherungsdatenträgern und optional auch auf einem Remote-Rechner. Bei Ausfall des Systems kann die Option die geschützten Computer auf dem Stand der letzten Sicherung wiederherstellen.

Die Option erzeugt oder aktualisiert Disaster Recovery-Informationen, wenn bei der Sicherung der Arcserve Backup-Datenbank (bzw. bei der Sicherung des entsprechenden Volumes) eine vollständige oder synthetische Sicherung, Zuwachs- oder Änderungssicherung eines Computers oder eines lokalen Sicherungsservers durchgeführt wird.

## Disaster Recovery-Methoden

Dieser Abschnitt gibt Disaster-Recovery-Methoden für bestimmte Windows-Versionen an.

### Windows Server 2008 und Windows 7

Die Disaster Recovery Option unterstützt sowohl die lokale als auch Remote-Disaster Recovery für Windows Server 2008 und Windows 7. Die Option ermöglicht die folgenden Startmethoden:

**Wiederherstellung mit startfähiger CD:** Um diese Methode zu verwenden, benötigen Sie Folgendes:

- Installationsdatenträger für Windows Server 2008 oder Windows 7
- Eine rechnerspezifische Diskette
- Arcserve Backup-CD/DVD

**Wichtig!** Der Installationsdatenträger für Windows Server 2008 oder Windows 7 zur Disaster Recovery muss dieselbe Version enthalten, die Sie vor dem Systemausfall für die Installation des Systems verwendet haben.

## Windows XP und Windows Server 2003

Die Disaster Recovery Option unterstützt sowohl die lokale als auch Remote-Disaster Recovery für Windows Server 2003. Die Option ermöglicht die folgenden Startmethoden:

### Bootable CD Method

Diese Methode basiert auf der Microsoft Windows ASR-Struktur (Automated System Restore).

Um diese Methode zu verwenden, benötigen Sie Folgendes:

- Windows XP- oder Windows Server 2003-Installationsdatenträger
- Rechnerspezifische Diskette
- Arcserve Backup-CD/DVD

Sie können bei dieser Methode auch die Reimage- oder neu erstellte startfähige CD verwenden.

**Wichtig!** Der Windows XP- oder Windows Server 2003-Installationsdatenträger für die Wiederherstellung nach einem Systemausfall muss dieselbe Version enthalten, die Sie für die Installation des Systems verwendet haben.

### Wiederherstellung mit startfähigem Band

Statt von einem Windows 2003-Installationsdatenträger können Sie direkt über ein Bandlaufwerk starten. Dazu benötigen Sie lediglich den Banddatenträger mit den Sicherungsdaten.

### Weitere Informationen:

[Reimaging von startfähigen CD-ROMs mit dem Assistenten für die Startdiskettenerstellung](#) (siehe Seite 71)

## Unterstützung für die Disaster Recovery Option

In der folgenden Tabelle finden Sie Informationen bezüglich der Unterstützung für die Disaster Recovery Option:

Startdiskettentyp	Erforderliche Datenträger für Disaster Recovery	Unterstützte Betriebssysteme
Rechnerspezifische Diskette	Installationsdatenträger des Betriebssystems + Arcserve Backup-CD/DVD + Diskette oder USB-Stick (nur für Windows Server 2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ &lt;win&gt; XP (32-Bit)</li> <li>■ &lt;win&gt; XP (x64)</li> <li>■ &lt;win&gt; Server 2003 (32-Bit)</li> <li>■ &lt;win&gt; Server 2003 (x64)</li> <li>■ &lt;win&gt; Server 2008 (32-Bit)</li> <li>■ &lt;win&gt; Server 2008 (x64)</li> <li>■ &lt;win&gt; Server 2008 Core 32-Bit (nur Remote-DR)</li> <li>■ &lt;win&gt; Server 2008 Core 64-Bit (nur Remote-DR)</li> <li>■ Windows 7 32-Bit (nur Remote-DR)</li> <li>■ Windows 7 x64 (nur Remote-DR)</li> </ul>
Startfähige CD für <win> XP/<win> Server 2003	<p>CD + Arcserve Backup-CD/DVD + Diskette</p> <p>Bei &lt;win&gt; XP und &lt;win&gt; Server 2003 können Sie alles auf einer einzigen startfähigen CD speichern, sodass keine Diskette erforderlich ist.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ &lt;win&gt; XP (32-Bit)</li> <li>■ &lt;win&gt; XP (x64)</li> <li>■ &lt;win&gt; Server 2003, 32-Bit</li> <li>■ &lt;win&gt; Server 2003 (x64)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Betriebssystem</li> <li>■ Disaster Recovery Option</li> <li>■ Rechnerspezifische Diskette</li> <li>■ Treiber (NIC und SCSI/RAID/FC)</li> </ul>		
Arcserve Backup Disaster Recovery-CD mit Patches	<p>Diskette + Installationsdatenträger des &lt;win&gt;-Betriebssystems + CD</p> <p>Die neue Arcserve Backup Disaster Recovery-CD enthält alle Patches für Geräte/DR Option/Agent, die bei der Arcserve Backup-Installation angewendet wurden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ &lt;win&gt; XP (32-Bit)</li> <li>■ &lt;win&gt; XP (x64)</li> <li>■ &lt;win&gt; Server 2003 (32-Bit)</li> <li>■ &lt;win&gt; Server 2003 (x64)</li> <li>■ &lt;win&gt; Server 2008 (32-Bit)</li> <li>■ Windows Server 2008 x64</li> </ul>
Startfähiges Tape Image	Band	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ &lt;win&gt; Server 2003 (32-Bit)</li> </ul>

---

<b>Startdiskettentyp</b>	<b>Erforderliche Datenträger für Disaster Recovery</b>	<b>Unterstützte Betriebssysteme</b>
Bei Verwendung von Microsoft Remote Installation Server (RIS)	Keinen. Disaster Recovery Option startet unter Verwendung von PXE	<ul style="list-style-type: none"><li>■ &lt;win&gt; XP Professional (32- und 64-Bit)</li><li>■ &lt;win&gt; Server 2003 (32- und 64-Bit)</li></ul>
Images für WinPE-Disaster Recovery	Arcserve Backup-CD/DVD	<ul style="list-style-type: none"><li>■ &lt;win&gt; Server 2003 (32-Bit oder x64)</li><li>■ &lt;win&gt; Server 2008 (32-Bit oder x64)</li><li>■ &lt;win&gt; Server 2008 R2</li><li>■ &lt;win&gt; 7 32-Bit oder x64</li><li>■ &lt;win&gt; 8 32-Bit oder x64</li><li>■ &lt;win&gt;-Server 2012</li></ul>

---

## Globale Optionen für Disaster Recovery

Die Disaster Recovery Option unterstützt zwei globale Joboptionen: Über die Registerkarte "Erweitert" des Dialogfelds "Optionen" können Sie beim Erstellen eines Sicherungsjobs auf diese Optionen zugreifen.

### **DR-Informationen für teilweise ausgewählte Knoten erstellen**

Mit dieser Option können Sie explizit erzwingen, dass beim Sichern eines Teils eines Rechners Disaster Recovery-Informationen erstellt werden. Standardmäßig werden Disaster Recovery-Informationen nach jeder vollständigen Sicherung eines Rechners für diesen Rechner generiert. Für eine vollständige Sicherung muss der gesamte Rechnerknoten ausgewählt werden, was durch eine vollständige grüne Markierung gekennzeichnet wird.

**Hinweis:** This option only takes effect if the version of the Arcserve Backup Client Agent for Windows on your Windows machine is the same as the version of Arcserve Backup running on your server.

### **Gefilterte Sitzungen beim Erstellen von Infos zu Wiederherstellungssitzungen einschließen**

Mit dieser Option können Sie explizit erzwingen, dass gefilterte Sitzungen eingeschlossen werden. Wenn Disaster Recovery-Informationen für einen Rechner erstellt werden, werden die letzten Sicherungssitzungen aller Laufwerk-Volumes und der Systemstatus für den jeweiligen Rechner aufgezeichnet. Standardmäßig werden bei der Option alle Sitzungen mit einem Filter-Flag übersprungen, so dass diese Sitzungen von der Option nie zum Wiederherstellen eines Rechners verwendet werden.

**Note:** Arcserve Backup sets the filtered flag if any file in a session is not backed up because of a filtering policy on the backup job.

## Disaster Recovery bei Datenbankanwendungen

Arcserve Backup verfügt über spezielle Agenten für die Sicherung von Datenbankanwendungen. Zu den gängigsten Datenbankanwendungen gehören:

- Oracle
- Microsoft SQL Server
- Microsoft Exchange Server
- Lotus Notes

Wenn Sie eine oder mehrere dieser Datenbanken mit Hilfe der Datenbank-Agenten von Arcserve Backup gesichert haben, werden die Datenbanken *nicht* automatisch als Teil des Disaster Recovery-Prozesses wiederhergestellt.

Wenn Arcserve Backup Datenbanksitzungen sichert, werden neben der übrigen Sicherung des Rechners spezielle Datenträgersitzungen erstellt. Disaster Recovery stellt diese Datenbanksitzungen nicht automatisch wieder her. Sie können jedoch nach dem Wiederherstellen der restlichen Teile des Servers über die Disaster Recovery Option Arcserve Backup starten und mit einer normalen Datenbankwiederherstellung unter Verwendung des entsprechenden Agenten für die Anwendung beginnen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch des entsprechenden Agenten.

## Schutz von Systemvolumen ohne Laufwerksbuchstaben mit Arcserve Backup

Ein Systemvolumen ist das Laufwerksvolumen, das die hardware-spezifischen Dateien enthält, die zum Start von Windows erforderlich sind, z. B. BOOTMGR. Ein Startvolumen ist das Laufwerksvolumen, das die Windows-Betriebssystemdateien und die entsprechenden Hilfsdateien enthält. Ein Rechner enthält nur ein Systemvolumen, bei Multiboot-Systemen steht jedoch ein Startvolumen pro Betriebssystem bereit.

Die im Systemvolumen enthaltenen Dateien können sich im Systemlaufwerk (c:\) befinden, in einem Volumen ohne Laufwerksbuchstaben oder in einem benannten Volumen. Bei Windows Server 2008 R2-Systemen ist das Systemvolumen nicht zwingend auf dem Startsystemlaufwerk (c:\) zu finden. Das Standard-Systemvolumen ist in der Regel ein Volumen ohne Laufwerksbuchstabe.

Arcserve Backup schützt die Systemvolumen als Teil des Systemstatus des Computers. Sie können den Systemstatus explizit oder dynamisch sichern.

**Hinweis:** Informationen über explizites und dynamisches Packen von Jobs finden Sie im *Arcserve Backup-Administrationshandbuch*.

Mit Arcserve Backup können Sie das vollständige Startvolumen als Teil des Systemstatus sichern. Zur Wiederherstellung einer Datei, mehrerer Dateien oder aller Dateien aus dem Systemstatus sowie der Datendateien, die im Startvolumen enthalten sind, muss eine vollständige Wiederherstellung des Systemstatus durchgeführt werden. Sie können dann den Systemstatus oder das Systemvolumen als Teil des Disaster Recovery-Prozesses wiederherstellen. Dazu muss eine Arcserve Backup Disaster Recovery-CD erstellt werden.

Weitere Informationen darüber, wie man eine Disaster Recovery-CD erstellt, finden Sie unter [Disaster Recovery unter Windows XP, Windows Server 2003 und Windows Server 2008](#) (siehe Seite 63).

# Kapitel 2: Installieren der Disaster Recovery Option

---

In diesem Kapitel wird erläutert, wie Sie die Disaster Recovery Option installieren können. Außerdem erhalten Sie Informationen zu den Aufgaben vor und nach der Installation.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

[Aufgaben vor der Installation](#) (siehe Seite 19)

[Post-installation Tasks](#) (siehe Seite 35)

## Aufgaben vor der Installation

In diesem Abschnitt werden die Informationen beschrieben, die Sie vor der Installation überprüfen müssen, sowie die Software, die Sie während der Konfiguration der Option benötigen.

### Software-Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Arcserve Backup installiert wurde, bevor Sie die Option installieren. Sie können Arcserve Backup und die Option in derselben Sitzung oder in verschiedenen Sitzungen installieren.

## Dokumentation

Lesen Sie die folgenden Dokumente, bevor Sie die Option installieren:

### Readme

Diese Datei enthält Informationen zu den Betriebssystemanforderungen, zu Hardware- und Software-Voraussetzungen, zu Änderungen, die in der Dokumentation nicht beschrieben sind, und zu allen bekannten Problemen, die beim Einsatz der Software auftreten können. Die Readme-Datei liegt im HTML-Format vor und befindet sich im Stammverzeichnis auf der Produkt-CD.

### Implementierungshandbuch

Dieses Handbuch bietet einen umfassenden Überblick über die Eigenschaften, Funktionen und Grundkonzepte des Produkts, Hinweise zur Installation und eine Produkteinführung. Dieses Dokument liegt in gedruckter Form bei und ist auch im Adobe PDF-Format (Portable Document Format) auf der Produkt-CD verfügbar.

### Versionshinweise

Enthält neue Funktionen und Änderungen an bestehenden Funktionen dieser Version. Die Versionshinweise liegen im PDF-Format vor.

## Konfiguration des alternativen Speicherorts für Disaster Recovery-Informationen

Bei der Sicherung eines lokalen oder Remote-Arcserve Backup-Client-Computers speichert der Arcserve Backup-Server die computerspezifischen Informationen, die für die Durchführung von Wiederherstellungsaufgaben nach einem Systemausfall benötigt werden.

Wenn der Arcserve Backup-Server ausfällt, können auch die computerspezifischen Disaster Recovery-Informationen verloren gehen. Um dieser Art des Datenverlustes vorzubeugen, kann die Option rechner-spezifische Disaster Recovery-Informationen an einem Remote-Speicherort auf einem anderen Rechner speichern. Diese Funktion ermöglicht Ihnen den Zugriff auf Disaster Recovery-Informationen und sowie die Erstellung rechner-spezifischer Disketten selbst dann, wenn der Arcserve Backup-Server ausfällt.

**Hinweis:** Nach einer Aktualisierung oder Migration von einer früheren Version von Arcserve Backup oder BrightStor Enterprise Backup können Sie einen in der früheren Version konfigurierten alternativen Speicherort für Disaster Recovery-Informationen für die Disaster Recovery Option weiter verwenden.

Der alternative Speicherort, über den Disaster Recovery-Informationen verwaltet wurden, verfügt über einen speziellen Ordner für jeden Rechner, der durch die Option geschützt ist.

Sie können den alternativen Speicherort während der Konfiguration der Option direkt nach der Installation oder zu einem späteren Zeitpunkt aktivieren. Damit Sie diese Funktion aktivieren können, müssen Sie zunächst einen freigegebenen Ordner auf dem Remote-Computer erstellen und anschließend die Option so konfigurieren, dass Informationen an den freigegebenen Ordner übermittelt werden.

## Einrichten alternativer Speicherorte zum Replizieren von Disaster Recovery-Informationen

Sie können alternative Speicherorte zum Replizieren von Disaster Recovery-Informationen einrichten.

Arcserve Backup verwendet das folgende Verfahren zum Replizieren von Informationen:

- Es wird eine temporäre Systemarbeitsumgebung erstellt.
- Er legt die Umgebungskonfiguration entsprechend der Festplatte und des Netzwerks fest.
- Er stellt die Daten im System wieder her, so dass der Computer den Stand der zuletzt durchgeführten Sicherung wiedererlangt.

Diese Operationen können nicht automatisch ausgeführt werden, wenn eine Aufzeichnung der ursprünglichen Systemeinstellungen fehlt. Deshalb müssen relevante Systeminformationen während der Sicherungsvorgänge für Disaster Recovery-Zwecke zusammengestellt werden.

Wenn Sie eine vollständige Sicherung eines Client-Rechners durchführen, werden für diesen Rechner spezifische Disaster Recovery-Informationen generiert. Diese Informationen werden auf dem Sicherungsserver gespeichert und zur Erstellung des Disaster Recovery-Datenträgers verwendet, um im Falle eines Systemausfalls den geschützten Rechner wiederherzustellen.

**Wichtig!** Es wird dringend empfohlen, dass Sie einen alternativen Speicherort für Disaster Recovery einrichten, der Ihnen ermöglicht, diese Informationen auf einem Remote-Rechner als Sicherungskopien zu replizieren. Fällt der Sicherungsserver aus, können Sie ihn automatisch mit Hilfe von Disaster Recovery wiederherstellen.

### Einrichten eines alternativen Speicherortes für Disaster Recovery-Informationen

1. Erstellen Sie auf dem Remote-Rechner einen freigegebenen Ordner, der die replizierten Informationen erhalten soll.
2. Klicken Sie im Dialogfeld des Assistenten für Startdiskettenerstellung auf "Konfig.". Das Dialogfeld "Alternativer Speicherort für DR" wird angezeigt.
3. Geben Sie Informationen zum Festlegen des alternativen Speicherortes ein.
4. Führen Sie den Assistenten für Startdiskettenerstellung aus, um den Disaster Recovery-Prozess fortzusetzen.

### Weitere Informationen:

[Erstellen von freigegebenen Ordnern für alternative Disaster Recovery-Speicherorte](#)  
(siehe Seite 23)

## Erstellen von freigegebenen Ordnern für alternative Disaster Recovery-Speicherorte

Sie können freigegebene Ordner zum Replizieren von Disaster Recovery-Informationen an alternativen Speicherorten erstellen.

### So erstellen Sie freigegebene Ordner:

1. Erstellen Sie einen Ordner und benennen ihn.

Dieser Ordner kann im System überall dort erstellt werden, wo freigegebene Ordner erlaubt sind.

**Note:** The volume must be located on a fixed disk.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Eigenschaften".

Das Dialogfeld "Eigenschaften" wird geöffnet.

3. Klicken Sie auf die Registerkarte "Freigabe".

4. Wählen Sie die Option "Diesen Ordner freigeben", und geben Sie den Freigabennamen ein.

5. Legen Sie die Benutzerbegrenzung fest, und klicken Sie auf "Berechtigungen".

Das Dialogfeld "Berechtigungen" wird geöffnet.

**Note:** We recommend that you specify the Maximum Allowed option.

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Hinzufügen", um das Benutzerkonto, das Sie zum Zeitpunkt der Einrichtung des alternativen Speicherorts für Disaster Recovery-Informationen verwendet haben, der Liste "Freigabeberechtigungen" hinzuzufügen.

Sie können dieses Konto explizit hinzufügen oder eine Benutzergruppe angeben, der dieses Konto angehört (dies gilt auch, wenn Sie ein Domänenkonto hinzufügen):

#### Konto explizit hinzufügen:

Ist das Benutzerkonto auf dem Rechner vorhanden und Teil einer lokalen Benutzergruppe, können Sie dieses Benutzerkonto explizit hinzufügen.

#### Benutzerkonto implizit hinzufügen:

Ist das Benutzerkonto auf dem Rechner vorhanden und Teil einer lokalen Benutzergruppe, können Sie die gesamte lokale Benutzergruppe und somit das Benutzerkonto implizit hinzufügen.

7. Klicken Sie in der Spalte "Zulassen" auf die entsprechenden Felder, um Vollzugriff für den Freigabeordner festzulegen.

8. Klicken Sie auf "Übernehmen" und anschließend auf "OK".

9. Wählen Sie im Dialogfeld "Eigenschaften" die Registerkarte "Sicherheit" aus.

Bearbeiten Sie auf dieser Registerkarte die Sicherheitsliste, um sicherzustellen, dass das Benutzerkonto, das beim Einrichten des alternativen Speicherortes verwendet wurde, die Berechtigung "Vollzugriff" hat. Das Benutzerkonto kann explizit oder implizit (als Teil einer Benutzergruppe), wie weiter oben beschrieben, hinzugefügt werden.

10. Klicken Sie auf "Übernehmen" und anschließend auf "OK".

11. Stellen Sie sicher, dass der freigegebene Ordner ordnungsgemäß funktioniert. Um dies zu überprüfen, versuchen Sie mit Hilfe des Benutzerkontos, das Sie bei der Einrichtung des alternativen Speicherorts verwendet haben, über einen Remote-Rechner eine Verbindung zum freigegebenen Ordner herzustellen oder ihn hinzuzufügen. Wenn die Verbindung hergestellt ist, stellen Sie sicher, dass Sie in dem freigegebenen Ordner Dateien und Verzeichnisse erstellen, ändern oder löschen können.

## Festlegen von alternativen Speicherorten mithilfe des Disaster Recovery-Assistenten

Mit der Option "Konfig." des Disaster Recovery-Assistenten können Sie Informationen zum alternativen Speicherort angeben, in dem Sie Informationen zur Disaster Recovery aufbewahren. Sie können auch einen alternativen Speicherort für Disaster Recovery-Informationen einrichten, wenn Sie die Disaster Recovery Option installieren.

### Einrichten eines alternativen Speicherortes mithilfe des Disaster Recovery-Assistenten

1. Klicken Sie auf "Konfig".

Das Dialogfeld "Alternativer Speicherort für Wiederherstellungsinformationen" wird angezeigt.

**Alternate Location for DR Information**

 At the end of a full backup, the local machine's disaster recovery information is saved on the Arcserve Backup server.

To save this disaster recovery information to another computer for added disaster protection of the Arcserve Backup server, please provide the following information and click OK. This wizard only changes the information on the local machine.

Use alternate path for added disaster protection.

Alternate Machine Name:

Windows Domain:

User Name:

Password:

Path (with the Share Name)

( Example: C:\DR\alternate or DR\alternate if it is a shared folder )

**Warning: You should create a bootable image as soon as possible so that you can recover your computer from a disaster.**

OK Exit

Dieses Dialogfeld umfasst folgende Felder:

### **Name des alternativen Rechners**

Der Hostname des Rechners, auf dem sich der freigegebene Ordner befindet. Die IP-Adresse dieses Rechners kann ebenfalls verwendet werden. Dies wird jedoch, insbesondere in DHCP-Umgebungen, nicht empfohlen.

### **Windows-Domäne**

Wenn das verwendete Benutzerkonto Teil einer Domäne ist, geben Sie den Domänennamen ein. Wenn Sie ein lokales Konto verwenden, geben Sie den Namen des lokalen Computers ein.

**Note:** Ignore this field if you specified domain information in the User Name field.

### **Benutzername**

Das Benutzerkonto, mit dem eine Verbindung zu dem Rechner hergestellt wird, auf dem sich der alternative Speicherort befindet. Der Domänenteil des Benutzernamens ist optional. Lautet beispielsweise der vollständige Name des Benutzerkontos "DomäneX\BenutzerX", können Sie einfach "BenutzerX" eingeben.

### **Kennwort**

Das Kennwort des angegebenen Benutzerkontos.

### **Pfad**

Der Pfad des freigegebenen Ordners, in dem die replizierten Disaster Recovery-Informationen gespeichert werden sollen.

2. Wenn Sie alle erforderlichen Informationen eingegeben haben, klicken Sie auf "OK".

## **Erstellen von rechner-spezifischen Disketten für alternative Speicherorte in Windows Server 2008**

Sie können rechner-spezifische Disketten von alternativen Speicherorten für Windows Server 2008 erstellen.

### **So erstellen Sie eine rechner-spezifische Diskette von einem alternativen Speicherort:**

1. Bereiten Sie eine leere Diskette vor. Formatieren Sie ggf. die Diskette, so dass sie vom Betriebssystem verwendet werden kann.
2. Suchen Sie am alternativen Speicherort für Disaster Recovery-Informationen nach dem Ordner für den Rechner, für den die Wiederherstellungsdiskette erstellt werden muss.

Der Name dieses Ordners muss mit dem Namen des wiederherzustellenden Rechners übereinstimmen.

3. Kopieren Sie alle Dateien aus dem rechner-spezifischen Ordner (siehe Schritt 2) auf die Diskette.

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass Sie die Datei kopieren, nicht das Verzeichnis.

4. Führen Sie zur Wiederherstellung des Windows Server 2008 folgende Schritte aus:

**Für Windows Server 2008 (32-Bit),**

- a. Suchen Sie am alternativen Speicherort für Disaster Recovery-Informationen nach dem Ordner "drpatch.xp".
- b. Kopieren Sie "drlaunch.ex\_" und "drlaunchres.dl\_" im Verzeichnis "drpatch.xp" auf eine Diskette.
- c. Erstellen Sie eine neue Datei auf Diskette und nennen Sie sie "DRCOPYFILES.BAT".

Die Datei "DRCOPYFILES.BAT" wird erstellt.

- d. Schreiben Sie den folgenden Text in die Datei "DRCOPYFILES.BAT":

```
expand -r %~dp0\drlaunch.ex_ x:\windows\system32\  
expand -r %~dp0\drlaunchres.dl_ x:\windows\system32\  
expand %~dp0\drlaunchenu.dl_ x:\windows\system32\drlaunchenu.dll  
exit
```

- e. Finden Sie den Ordner DRPATCH.W2K8 im alternativen Speicherort und kopieren Sie die Datei Autounattend.xml auf eine Diskette.

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass Sie die Dateien kopieren, nicht das Verzeichnis.

#### Für Windows Server 2008 (x64-Bit)

- a. Suchen Sie am alternativen Speicherort für Disaster Recovery-Informationen nach dem Ordner "drpatch.xp\X64".
- b. Kopieren Sie "drlaunch.ex\_" und "drlaunchres.dl\_" im Verzeichnis "drpatch.xp" auf eine Diskette.
- c. Erstellen Sie eine neue Datei auf Diskette und nennen Sie sie "DRCOPYFILES.BAT".

Die Datei "DRCOPYFILES.BAT" wird erstellt.

- d. Schreiben Sie den folgenden Text in die Datei "DRCOPYFILES.BAT":

```
expand -r %~dp0\drlaunch.ex_x:\windows\system32\  
expand -r %~dp0\drlaunchres.dl_x:\windows\system32\  
expand %~dp0\drlaunchenu.dl_x:\windows\system32\drlaunchenu.dl  
exit
```

- e. Suchen Sie den Ordner DRPATCH.W2K8 im alternativen Speicherort und kopieren Sie die Datei autounattend\_amd64.xml in ein temporäres Verzeichnis. Benennen Sie die XML-Datei um in autounattend.xml und kopieren Sie sie auf eine Diskette.

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass Sie die Dateien kopieren, nicht das Verzeichnis.

## Erstellen von rechner-spezifischen Disketten von alternativen Speicherorten für Windows Server 2003

Sie können rechner-spezifische Disketten von alternativen Speicherorten für Windows Server 2003 erstellen.

#### So erstellen Sie eine rechner-spezifische Diskette von einem alternativen Speicherort:

1. Bereiten Sie eine leere Diskette vor. Formatieren Sie ggf. die Diskette, so dass sie vom Betriebssystem verwendet werden kann.
2. Suchen Sie am alternativen Speicherort für Disaster Recovery-Informationen nach dem Ordner für den Rechner, für den die Wiederherstellungsdiskette erstellt werden muss.

Der Name dieses Ordners muss mit dem Namen des wiederherzustellenden Rechners übereinstimmen.

3. Kopieren Sie alle Dateien aus dem rechner-spezifischen Ordner (siehe Schritt 2) auf die Diskette.

**Hinweis:** Ensure you copy the file, not the directory.

4. Führen Sie zur Wiederherstellung des Windows Server 2003 folgende Schritte aus:
  - a. Suchen Sie am alternativen Speicherort für Disaster Recovery-Informationen nach dem Ordner "drpatch.xp".
  - b. Kopieren Sie "drlaunch.ex\_" und "drlaunchres.dl\_" im Verzeichnis "drpatch.xp" auf die Diskette.
  - c. Kopieren Sie die Datei "drlaunchres.dl" im Verzeichnis "drpatch.xp\ENU" in ein temporäres Verzeichnis, und benennen Sie die Datei in "drlaunchenu.dl\_" um. Kopieren Sie die Datei anschließend auf die Diskette.

**Hinweis:** Ensure that you copy the file, and not the directory.

## Allgemeine Hinweise

Beim Einrichten eines alternativen Speicherorts für Disaster Recovery-Informationen ist Folgendes zu beachten:

- Sie können einen alternativen Speicherort für Disaster Recovery-Informationen auf einem lokalen Sicherungsserver einrichten und die Informationen lokal replizieren, dennoch wird empfohlen, einen Remote-Rechner zu verwenden.
- Wenn Sie den Namen des freigegebenen Ordners mit Hilfe des Disaster Recovery-Assistenten angeben, können Sie ein freigegebenes Laufwerk sowie jeden auf diesem Laufwerk vorhandenen Ordner oder Unterordner verwenden, um festzulegen, dass die Disaster Recovery-Informationen in diesem Ordner repliziert werden sollen. Diese Methode wird jedoch nicht empfohlen. Falls Sie keine andere Möglichkeit haben, stellen Sie sicher, dass der Ordner und alle übergeordneten Ordner sowie das freigegebene Laufwerk selbst die richtigen Sicherheits- und Berechtigungseinstellungen für das verwendete Benutzerkonto aufweisen.
- Die Verbindung mit dem freigegebenen Remote-Ordner wird mit Hilfe von Windows-Netzwerkdiensten hergestellt. Dies wird von Microsoft vollständig unterstützt, der Dienst selbst weist jedoch eine Einschränkung auf. Besteht bereits eine Verbindung zum Remote-Rechner, auf dem sich der freigegebene Ordner befindet, kann der Disaster Recovery-Assistent die von Ihnen angegebenen Benutzerkontoinformationen nicht überprüfen bzw. verwenden. Der Replizierungsvorgang basiert auf der vorhandenen Verbindung und den hierzu angegebenen Anmeldeinformationen.

**Hinweis:** For information, see the Microsoft Knowledge Base article at <http://support.microsoft.com/>

## Installieren und Konfigurieren der Option

Sie müssen zuerst Arcserve Backup installieren, bevor Sie die Disaster Recovery Option installieren können. Sie können die Option nicht installieren, wenn Arcserve Backup nicht installiert ist. Sie können die Option jedoch in derselben Sitzung wie Arcserve Backup installieren.

Weitere Informationen zur Installation von Arcserve Backup finden Sie im *Implementierungshandbuch*.

### So installieren und konfigurieren Sie die Option:

1. Wählen Sie im Dialogfeld "Produkte wählen" die Option "Disaster Recovery Option", und klicken Sie auf "Weiter".

Die Option wird im selben Verzeichnis installiert wie das Basisprodukt.

2. Wenn Sie Arcserve Backup und die Option gleichzeitig installieren, wählen Sie anschließend die Datenbank aus, richten Sie ein Kennwort ein, und geben Sie Systemkontoinformationen ein.

Die Produktliste wird angezeigt.

3. Überprüfen Sie die zu installierenden Komponenten, und klicken Sie auf "Installieren".

Das Fenster mit Lizenzinformationen wird geöffnet.

4. Klicken Sie auf "Weiter".

Anschließend wird eine Zusammenfassung der installierten Komponenten angezeigt. In der Zusammenfassung werden die installierten Komponenten gekennzeichnet, die konfiguriert werden müssen. Auch die Option wird in der Zusammenfassung als Komponente angezeigt, die konfiguriert werden muss.

5. Click Next.

6. Konfigurieren Sie einen alternativen Speicherort auf einem Remote-Computer, an dem eine Kopie der Disaster Recovery-Informationen gespeichert wird.

Es wird dringend empfohlen, dass Sie einen alternativen Speicherort einrichten, damit Sie selbst nach einem Systemausfall des Sicherungsservers noch rechner-spezifische Disketten erstellen können.

7. Wählen Sie den alternativen Speicherort für DR-Informationen aus, indem Sie auf die Option "Konfig." klicken.

8. Geben Sie den Namen des alternativen Rechners an, die Windows-Domäne, den Benutzernamen, das Kennwort sowie den Namen des freigegebenen Ordners auf dem Remote-Server, auf dem die Disaster Recovery-Informationen gespeichert werden.

**Hinweis:** Damit Sie einen alternativen Speicherort auf einem Remote-Computer zum Speichern von Disaster Recovery-Informationen verwenden können, müssen Sie zunächst einen freigegebenen Ordner auf dem Remote-Computer erstellen, in dem die Informationen gespeichert werden. Wenn Sie keinen freigegebenen Ordner erstellt haben, können Sie die Funktion jederzeit aktivieren, nachdem Sie die Option konfiguriert haben. Um einen alternativen Speicherort zu konfigurieren, starten Sie den Disaster Recovery-Konfigurations-Assistenten, und klicken Sie auf "Konfig."

Die Option wird jetzt installiert.

## Durchführen einer Disaster Recovery mit Zuwachs- und Änderungssitzungen

Sie können eine Disaster Recovery mit Zuwachs- und Änderungssitzungen durchführen. Dies ist nach Ausführung aller Sicherungen oder nach jeder Zuwachs-/Änderungssicherung möglich. Dieser Prozess funktioniert auf allen Windows-Plattformen.

### Durchführen einer Disaster Recovery mit Zuwachs- und Änderungssitzungen

1. Führen Sie eine Reihe vollständiger Sicherungen sowie Zuwachs- und Änderungssicherungen mit Hilfe der GFS-Rotation oder benutzerdefinierten Rotationsmethoden durch.

Die vollständigen Sitzungen sowie die Zuwachs- und Änderungssicherungen können sich auf demselben Datenträger oder auf unterschiedlichen Datenträgern befinden.

2. Erstellen Sie nach allen Sicherungen oder nach jeder Zuwachs- oder Änderungssicherung eine rechner-spezifische Diskette (MSD).

Auf der MSD (Machine Specific Disk) sind sämtliche Informationen zu allen Sicherungen enthalten (vollständige Sicherungen, Zuwachs- und Änderungssicherungen), die vor der MSD-Erstellung durchgeführt wurden.

Wenn Sie einen alternativen Speicherort konfigurieren, können Sie auch rechner-spezifische Datenträger erstellen, bevor Sie eine Disaster Recovery durchführen.

3. Starten Sie den Disaster Recovery-Prozess.

**Hinweis:** The Disaster Recovery Option will not automatically scan any additional sessions that are backed up after you create machine specific disks.

Die Disaster Recovery Option stellt automatisch alle vollständigen Sitzungen sowie die Zuwachs- und Änderungssicherungen wieder her, die in der Liste angezeigt werden.

## Ausführen von Disaster Recovery mithilfe von synthetischen vollständigen Sicherungssitzungen

Sie können eine Disaster Recovery mithilfe einer synthetischen vollständigen Sicherungssitzung durchführen. Dies ist möglich, nachdem die synthetische vollständige Sicherung durchgeführt wurde. Eine synthetische vollständige Sicherung synthetisiert eine frühere vollständige Sicherungssitzung und alle Zuwachssitzungen in eine vollen Sitzung, ohne frühere Zuwachs- oder Änderungssicherungen verwenden zu müssen.

**Hinweis:** Synthetic full backup is only supported on r16 or higher Windows Client Agents.

### So führen Sie Disaster Recovery mithilfe von synthetischen vollständigen Sicherungssitzungen aus

1. Führen Sie eine synthetische vollständige Sicherung über GFS-Rotation oder benutzerdefinierte Rotationsmethoden durch.
2. Erstellen Sie eine rechner-spezifische Diskette, nachdem die synthetische vollständige Sicherung ausgeführt wurde.

Die rechner-spezifische Diskette enthält Informationen über die Sicherung, die vor der Erstellung der rechner-spezifischen Diskette ausgeführt wurde.

If you configure an alternate location, you can also create machine-specific disks before you perform disaster recovery.

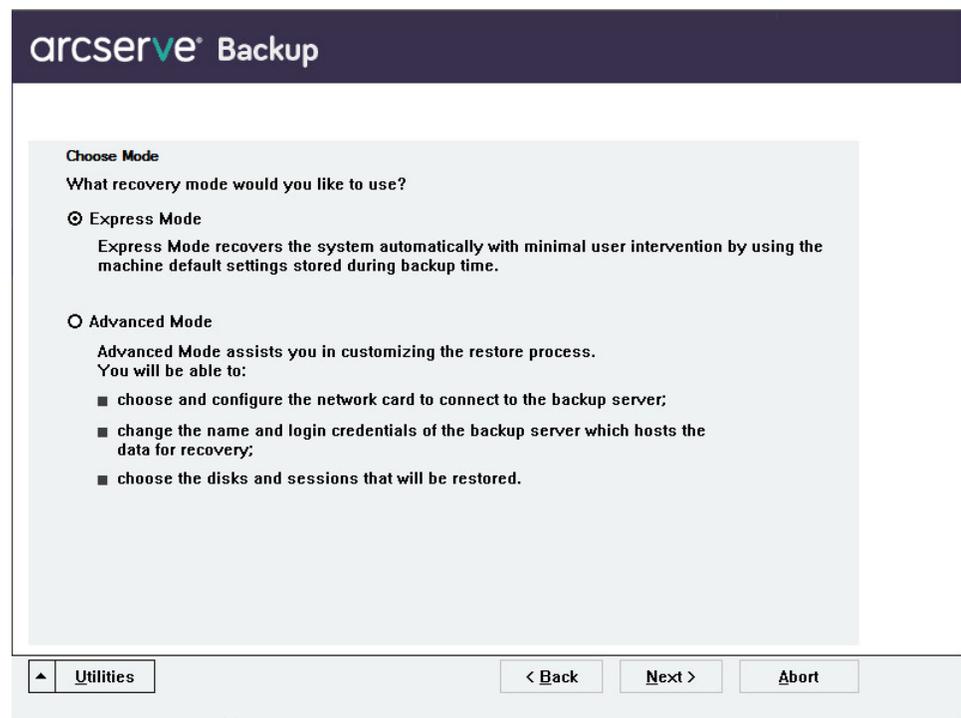
3. Starten Sie den Disaster Recovery-Prozess.

**Hinweis:** The Disaster Recovery Option will not automatically scan any additional sessions that are backed up after you create machine specific disks.

Die Disaster Recovery Option stellt automatisch die in der Liste angezeigte Sitzung wieder her.

## Hilfsprogramme für Disaster Recovery

"Hilfsprogramme für Disaster Recovery" besteht aus einer Reihe von Optionen, mit denen Sie Disaster Recovery durchführen können. Sie können auf diese Hilfsprogramme über das Dialogfeld "Modus auswählen" von Disaster Recovery zugreifen.



Die Hilfsprogramme für Disaster Recovery zeigen folgende Optionen an:

### Hilfsprogramm "Treiber laden"

Ermöglicht Ihnen, Treiber von Drittanbietern zu laden. Die angeschlossenen Geräte werden folgendermaßen kategorisiert:

- Speichergeräte
- Netzwerkgeräte
- Andere Geräte
- Unbekannte Geräte

Sie können ein beliebiges, in der Kategorie für unbekannte Geräte aufgelistetes Gerät auswählen und Treiber installieren. Ebenso können Sie einen Ordner angeben, um dem Disaster-Recovery-Assistenten dabei zu helfen, einen Treiber für das ausgewählte Gerät zu finden.

**Hinweis:** Während der Disaster Recovery werden nur SCSI-, FC- und NIC-Treiber benötigt.

**Hilfsprogramm "IP-Konfiguration"**

Ermöglicht Ihnen, die Netzwerk-IP-Adresse zu konfigurieren. Sie können einen Netzwerkadapter auswählen und die IP-Adresse konfigurieren. Dieses Hilfsprogramm kann jederzeit während des Disaster Recovery-Prozesses gestartet werden.

**Hinweis:** Während DR-Informationen geladen werden, setzt der Disaster Recovery-Assistent die IP-Adresse auf die in den DR-Informationen gespeicherte Adresse zurück. Wenn Sie also die IP-Adresse konfigurieren, bevor die DR-Informationen geladen werden, kann sich die IP-Adresse eventuell ändern. Ein Systemneustart kann die IP-Adresse abändern.

**Hilfsprogramm "Fehlerbehebung"**

Zeigt das Standard-Dialogfeld für die Fehlerbehebung an, in dem Fehler behoben werden können.

**Hilfsprogramm "Ausführen"**

Bietet Zugriff auf die Befehlszeilenschnittstelle, um Befehle auszuführen.

## Post-installation Tasks

Die Online-Hilfe enthält Beschreibungen der Felder, Schritt-für-Schritt-Anleitungen und Hintergrundinformationen zu den Dialogfeldern des Produkts. In der Online-Hilfe können Sie während der Verwendung des Produkts schnell und einfach auf Informationen zugreifen. Außerdem erhalten Sie in der Online-Hilfe Unterstützung bei der Diagnose von Fehlermeldungen. Doppelklicken Sie im Aktivitätsprotokoll auf die Nummer der Fehlermeldung, um die zugehörigen Diagnoseinformationen aufzurufen.



# Kapitel 3: Wiederherstellen nach einem Systemausfall mithilfe von WinPE

---

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

[Übersicht über Disaster Recovery von Windows PE](#) (siehe Seite 37)

[Beschränkungen der WinPE-Disaster Recovery](#) (siehe Seite 39)

[WinPE-Voraussetzungen unter Windows 8 und Windows Server 2012](#) (siehe Seite 40)

[Wiederherstellen von Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012 und Windows 8 nach einem Systemausfall unter Verwendung von WinPE](#) (siehe Seite 43)

[Verwendung von Hilfsprogrammen zur Arcserve Backup Disaster Recovery](#) (siehe Seite 57)

[Erstellen von angepassten Images der WinPE-Disaster Recovery](#) (siehe Seite 60)

## Übersicht über Disaster Recovery von Windows PE

WinPE (Windows Preinstallation Environment) ist ein minimales Betriebssystem, mit dem Sie Rechner für Windows-Installationen sowie zum Kopieren von Datenträger-Images aus Ordnern, die ein gemeinsames Netzwerk nutzten, und Initiieren von Windows-Setup vorbereiten können. Mit Arcserve Backup können Sie Computer, die die folgenden Betriebssysteme ausführen, nach einem Systemausfall mithilfe der Windows PE-Wiederherstellungs-CDs wiederherstellen:

- Windows Server 2003
- Windows Server 2008
- Windows 7
- Windows Server 2008 R2
- Windows 8
- Windows Server 2012
- Windows Server 2012 R2
- Windows 10

Um Wiederherstellungsdatenträger unter Windows-PE erstellen zu können, muss das Windows Assessment and Deployment Kit 8/8.1/10 (Windows ADK 8/8.1/10) auf dem Arcserve Backup-Primärserver oder einem eigenständigen Server installiert sein.

### Beachten Sie Folgendes:

- Wenn Sie Windows ADK auf Computern installieren, auf denen Windows 8 ausgeführt wird, stellen Sie sicher, dass die folgenden Windows ADK-Funktionen ausgewählt sind:
  - Bereitstellungstools
  - Windows-Vorinstallationsumgebung (WinPE)
- Das Windows ADK (Windows Assessment and Deployment Kit) wird nicht unter dem Betriebssystem Windows Server 2003 unterstützt. Daher können Sie keine Windows-PE-Wiederherstellung-CDs auf Arcserve Backup-Servern generieren, die unter Windows Server 2003 laufen.
- Sie können herkömmliche Disaster-Recovery-Methoden (zum Beispiel rechner-spezifische Disketten) verwenden, um Computer wiederherzustellen, die Windows Server 2003, Windows 7, Windows Server 2008 und Windows Server 2008 R2 ausführen.
- Sie können keine herkömmlichen Disaster-Recovery-Methoden auf Computern verwenden, die Windows 8 und Windows Server 2012 ausführen. Sie müssen Windows-PE-Wiederherstellungs-CDs verwenden, um Computer mit diesen Betriebssystemen nach einem Systemausfall wiederherzustellen.
- Die Installation von AIK (Windows Automated Installation Kit) ist erforderlich, wenn Sie das WinPE-Image verwenden, um virtuelle Rechner auf VMware Workstation 7 oder ESX Server 4.0/4.1 wiederherzustellen. Sie können AIK unter <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=5753> herunterladen.

Die folgenden Betriebssysteme werden von AIK unterstützt:

- Microsoft Windows Server 2003 mit Service Pack 2
- Microsoft Windows Vista SP1
- Microsoft Windows Server 2008-Produktfamilie
- Microsoft Windows 7-Produktfamilie
- Microsoft Windows Server 2008 R2-Produktfamilie

**Hinweis:** Wenn sowohl ADK als auch AIK installiert ist, verwendet das Hilfsprogramm zum Erstellen des Boot-Image AIK, um WinPE-Images zu erstellen.

- Wenn Sie WinPE verwenden, um eine Disaster Recovery auszuführen, besteht die Möglichkeit, dass Sie den Sicherungsserver oder den Speicherort der Disaster Recovery-Informationen (DRIF) nicht über das Netzwerk verbinden können. Um dieses Verhalten zu korrigieren, führen Sie eine der folgenden Aufgaben aus:
  - Kopieren Sie das folgende Verzeichnis vom primären oder eigenständigen Sicherungsserver zu einem USB-Laufwerk.  
  
ASBU\_Home\DR\PrimaryServerName\AgentName  
  
Schließen Sie den Disaster Recovery-Prozess ab und wählen Sie die DRIF auf dem USB-Laufwerk aus.
  - Kopieren Sie das folgende Verzeichnis vom primären oder eigenständigen Sicherungsserver zu einer rechner-spezifischen Diskette (MSD).  
  
ASBU\_Home\DR\PrimaryServerName\AgentName  
  
Schließen Sie den Disaster Recovery-Prozess ab und wählen Sie die DRIF auf der rechner-spezifischen Diskette aus.  
  
**Hinweis:** Wenn die rechner-spezifische Diskette (MSD) nicht über genügend freien Festplattenspeicher (1,44 MB) verfügt, um die DRIF zu kopieren, kopieren Sie das Verzeichnis mit Namen DRV auf die rechner-spezifische Diskette (MSD).

## Beschränkungen der WinPE-Disaster Recovery

Berücksichtigen Sie die folgenden Beschränkungen, wenn Sie eine WinPE-Disaster Recovery ausführen:

- Die Option unterstützt nicht die Wiederherstellung nach einem Systemausfall mithilfe der Methode zur WinPE-Wiederherstellung für Systeme, die 64-Bit-Versionen von StorageTek ACSLS ausführen.
- Die Option unterstützt nicht den Windows Server 2003-iSCSI-Initiator mit der WinPE-Disaster-Recovery-Methode. Arcserve Backup unterstützt jedoch iSCSI-Festplatten für Windows Server 2003, wenn Sie die iSCSI-Initiator-Binärdateien vom Windows Server 2008-System kopieren.
- Die Option unterstützt keine Disaster Recovery für Cloud-Geräte.
- Die Option unterstützt nicht die Wiederherstellung von Itanium-basierten Betriebssystemen nach einem Systemausfall.

## WinPE-Voraussetzungen unter Windows 8 und Windows Server 2012

Um Disaster-Recovery-Vorgänge effektiv auf Computern auszuführen, die Windows 8 oder Windows Server 2012 ausführen, muss das Windows ADK (Windows Assessment and Deployment Kit) auf dem Arcserve Backup-Primärserver oder einem eigenständigen Server installiert sein. Windows ADK ist ein Microsoft-Tool, mit dem Windows-Betriebssysteme auf Computern bereitgestellt werden können. Weitere Informationen über das Windows ADK finden Sie unter [Windows Assessment and Deployment Kit \(ADK\) für Windows 8](#) auf der Website von Microsoft.

Sie können das Windows ADK auf Sicherungsservern mit den folgenden Betriebssystemen ausführenden:

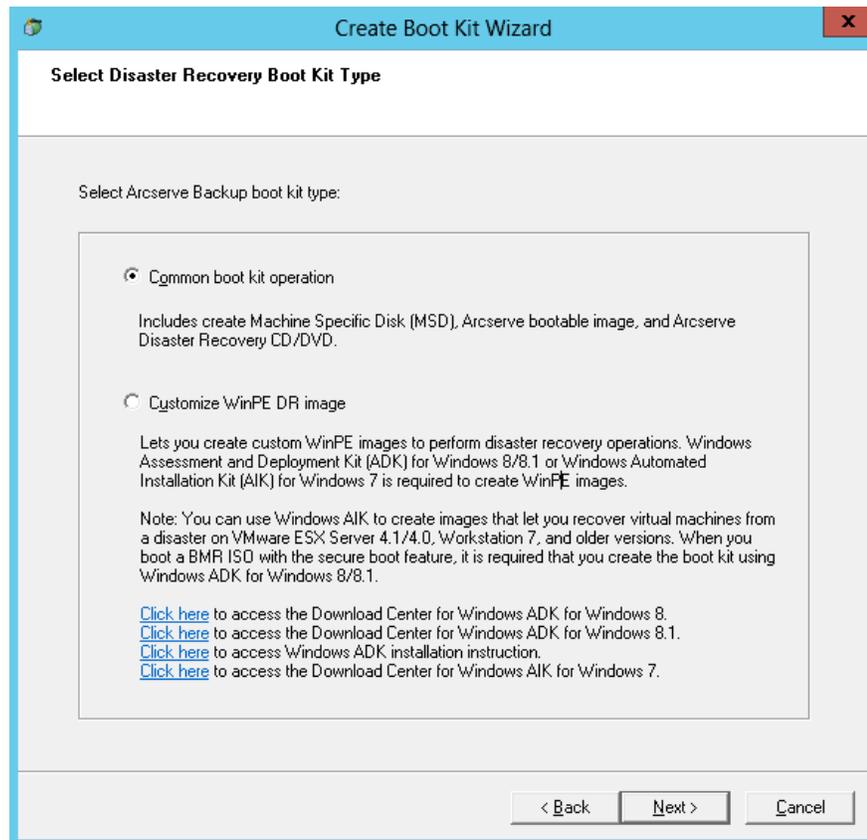
- Windows 7
- Windows Server 2008
- Windows Server 2008 R2
- Windows 8
- Windows Server 2012
- Windows Server 2012 R2
- Windows 10

Sie können das Windows ADK anhand einer der folgenden Methoden installieren:

- Laden Sie das Installationsmedium von der Microsoft-Website herunter und installieren Sie es auf dem Sicherungsserver.

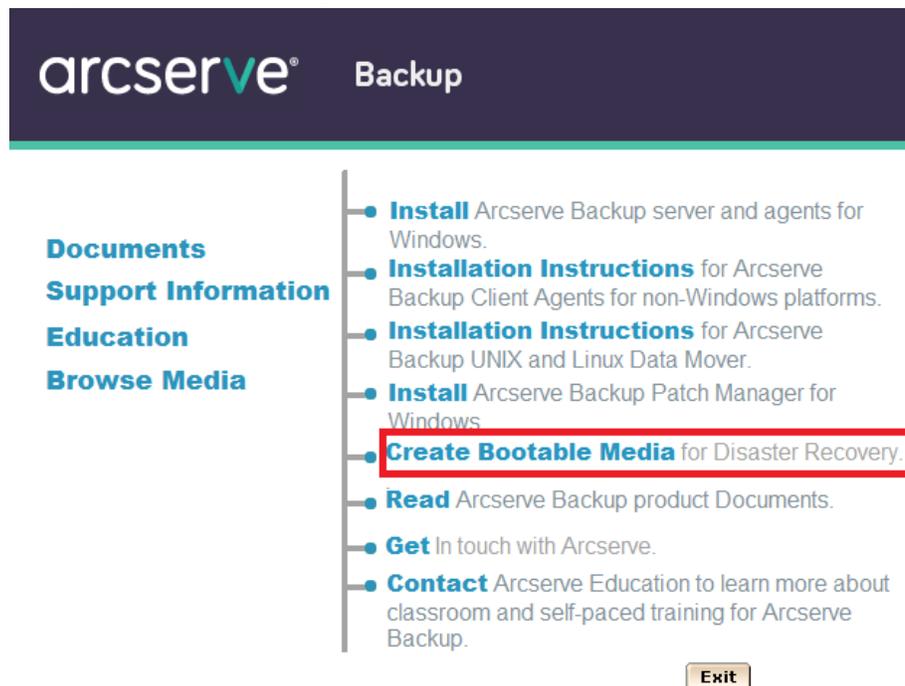
**Hinweis:** Weitere Informationen finden Sie unter [Installieren von Windows ADK](#) auf der Website von Microsoft.

- Verwenden Sie den Arcserve Backup-Assistenten für Startdiskettenerstellung, um urladefähige Datenträger zu erstellen. Wenn Sie den Assistenten verwenden, um urladefähigen Datenträger zu erstellen, klicken Sie auf die Option zum Anpassen des WinPE-DR-Image im Dialogfeld "Disaster Recovery-Startdiskettentyp auswählen".



Klicken Sie dann auf die Verknüpfung im Dialogfeld, um die Microsoft-Website zu öffnen, sodass Sie das Kit herunterladen und es auf dem Sicherungsserver installieren können. Nachdem Sie das Kit installiert haben, klicken Sie auf "Weiter", um mit dem Erstellen der Startdiskette fortzufahren.

**Hinweis:** Optional können Sie den Assistenten vom Arcserve Backup-Installationsdatenträger starten.



**Hinweis:** Wenn Sie Windows ADK auf Computern installieren, auf denen Windows 8 ausgeführt wird, stellen Sie sicher, dass die folgenden Windows ADK-Funktionen ausgewählt sind:

- Bereitstellungstools
- Windows-Vorinstallationsumgebung (WinPE)

## Wiederherstellen von Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012 und Windows 8 nach einem Systemausfall unter Verwendung von WinPE

Dieser Abschnitt beschreibt die Wiederherstellung der folgenden Betriebssysteme nach einem Systemausfall mithilfe einer WinPE-Wiederherstellungs-CD:

- Windows Server 2003
- Windows Server 2008
- Windows 7
- Windows Server 2012
- Windows 8
- Windows Server 2012 R2
- Windows 10

**Hinweis:** Arcserve Backup Disaster Recovery bietet verschiedene Hilfsprogramme auf jedem Fenster an, die Ihnen dabei helfen, Probleme zu lösen, auf die Sie während dieses Prozesses gestoßen sind. Weitere Informationen zu diesen Hilfsprogrammen finden Sie unter [Verwendung von Disaster Recovery-Hilfsprogrammen](#) (siehe Seite 57).

Beachten Sie Folgendes:

- Das WinPE DR-Image ist nicht in den Arcserve Backup-Installationsdatenträger integriert. Sie erstellen das Image der WinPE-Disaster Recovery (oder den Datenträger) manuell. Um WinPE-Wiederherstellungsdatenträger erstellen zu können, muss das Windows ADK (Windows Assessment and Deployment Kit) auf dem Arcserve Backup-Primärserver oder einem eigenständigen Server installiert sein.

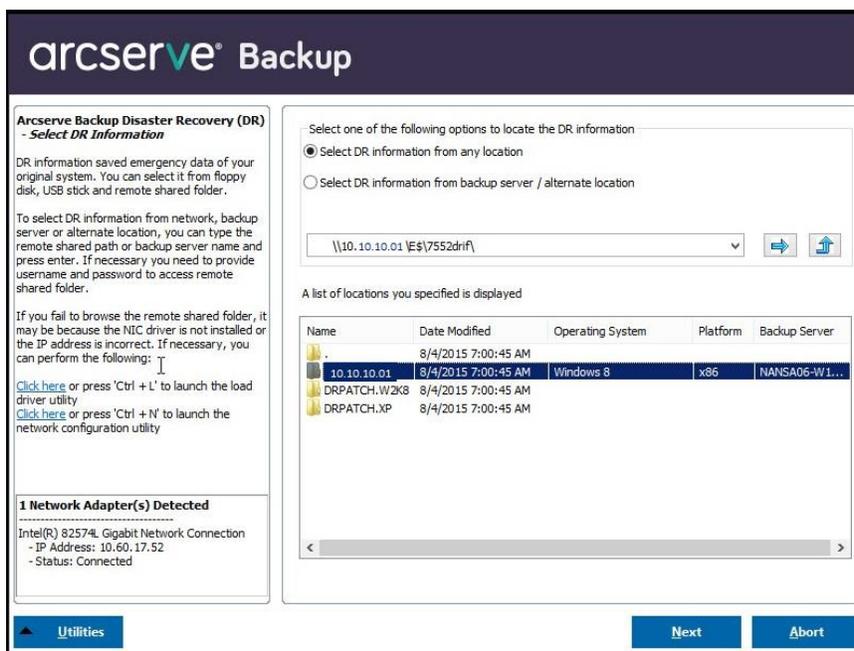
**Hinweis:** Weitere Informationen finden Sie unter [Installieren von Windows ADK](#) auf der Website von Microsoft.

- Verwenden Sie das WinPE-Wiederherstellungs-Image (oder den Datenträger), um Computer nach einem Systemausfall wiederherzustellen. Sie können Disaster Recovery-Informationen vom Sicherungsserver, Netzwerk und lokalen Speicherorten abrufen, die lokale Datenträger, MSDs oder USB-Sticks einschließen.
- Wenn Sie Disaster Recovery eines Gastbetriebssystems ausführen, das sich auf einem Hyper-V-Server befindet, erstellen Sie das WinPE-Disaster Recovery-Image mithilfe des Windows Automated Installation Kit (WAIK) für Windows 7.

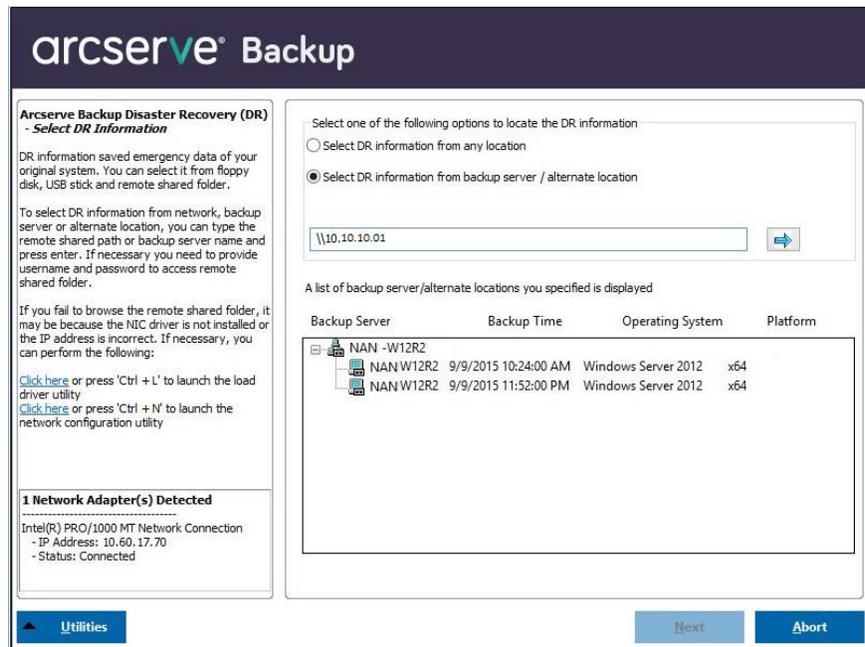
**Hinweis:** Nach einer vollständigen Sicherung können Sie die Disaster Recovery-Informationen an dem Speicherort ablegen, wo sie während des Disaster Recovery-Prozesses verwendet werden.

Folge diesen Schritten:

1. Legen Sie den WinPE-Wiederherstellungsdatenträger in den Computer ein, den Sie wiederherstellen wollen, um das Fenster "Windows-Start-Manager" zu öffnen.
2. Wählen Sie die bevorzugte Sprache und das bevorzugte Tastaturlayout aus und klicken Sie auf "Weiter", um den Bildschirm "DR-Informationen auswählen" zu öffnen.
3. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um Disaster Recovery-Informationen zu finden:
  - **DR-Informationen von allen Speicherorten auswählen:** Mit dieser Option können Sie Disaster Recovery-Informationen aus dem alternativen Speicherort (konfiguriert mit dem Assistenten für Bootkit-Erstellung) im entsprechenden Feld durchsuchen und auswählen, wenn er in einem Netzwerk freigegeben wurde. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche .



- **DR-Informationen vom Sicherungsserver / alternativen Speicherort auswählen:** Mit dieser Option können Sie den Namen des Sicherungsservers eingeben. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche . Eine Liste der angegebenen Disaster Recovery-Informationen wird angezeigt.



Beachten Sie Folgendes:

- Sie müssen Windows-Benutzernamen und -Kennwort angeben, um freigegebene Netzwerk-Ordner zu durchsuchen.

Um freigegebene Netzwerk-Ordner zu durchsuchen, führen Sie Folgendes durch:

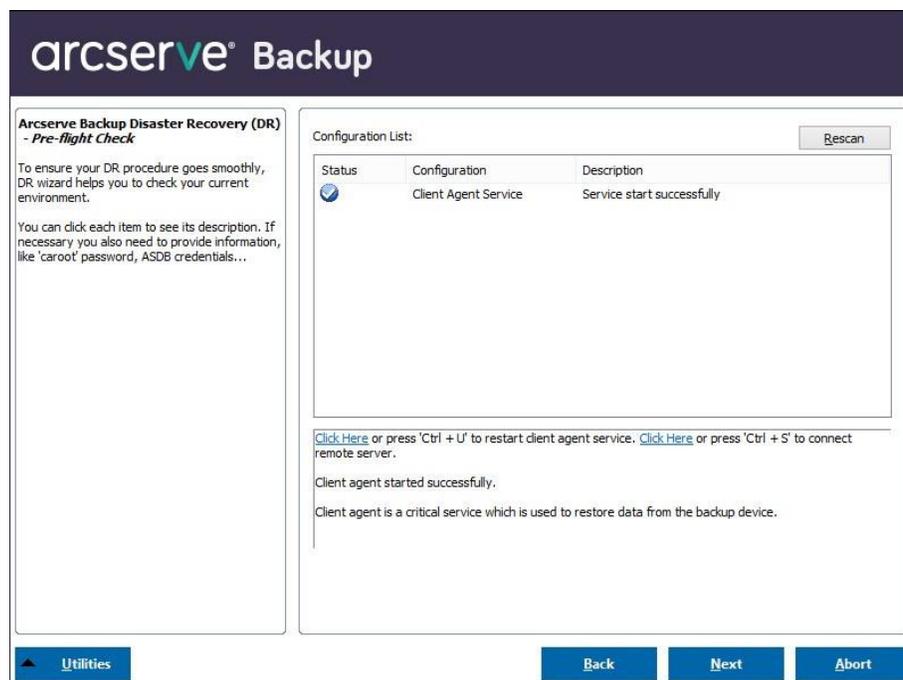
- Überprüfen Sie, ob die Gerätetreiber für die Netzwerkadapter auf dem Rechner installiert sind, den Sie nach dem Systemausfall wiederherstellen möchten.
- Überprüfen Sie, ob die IP-Adressen für die Netzwerkadapter richtig konfiguriert wurden.

**Hinweis:** Um zu überprüfen, dass der Gerätetreiber und die IP-Adresse richtig konfiguriert wurden, klicken Sie auf die entsprechende Verknüpfung im linken Bereich auf einem beliebigen Fenster der Arcserve Backup Disaster-Recovery.

4. Klicken Sie auf "Weiter", um das Fenster "Preflight-Check" zu öffnen.

Dieses Fenster enthält eine Konfigurationsliste, mit der Sie potenzielle Umgebungsprobleme entdecken und lösen können. Grundsätzlich wird für jedes Element der Konfigurationsliste am Ende des Fensters eine Beschreibung des Problems angezeigt.

**Hinweis:** Um den Status der Konfigurationsliste zu aktualisieren, klicken Sie auf "Status aktualisieren".



Abhängig von den ausgewählten Disaster Recovery-Informationen werden die folgenden Elemente im Fenster angezeigt:

■ **Netzwerkstatus**

Dieses Element zeigt den Status der Netzwerkverbindung an.

- Wenn keine Netzwerkverbindung für Disaster Recovery vorhanden ist, wird dieses Element auf der Seite "Preflight-Check" mit einem der folgenden Status angezeigt:
  - **Fehler** für Remote-Disaster Recovery
  - **Warnung** für lokale Disaster Recovery
- Wenn eine Remote-Netzwerkverbindung für Disaster Recovery vorhanden ist, wird als Status "Fehler" angezeigt.
- Wenn die Netzwerkverbindung für Disaster Recovery lokal ist, wird als Status "Warnung" angezeigt.
- Wenn die Netzwerkverbindung für Disaster Recovery in Ordnung ist, wird dieses Element nicht angezeigt.

■ **Festplattenstatus**

Dieses Element zeigt den Status der Festplatte an.

- Wenn eine Festplatte nicht verfügbar ist, wird der Status "Fehler" angezeigt.
- Wenn eine Festplatte verfügbar ist, wird dieses Element nicht angezeigt.

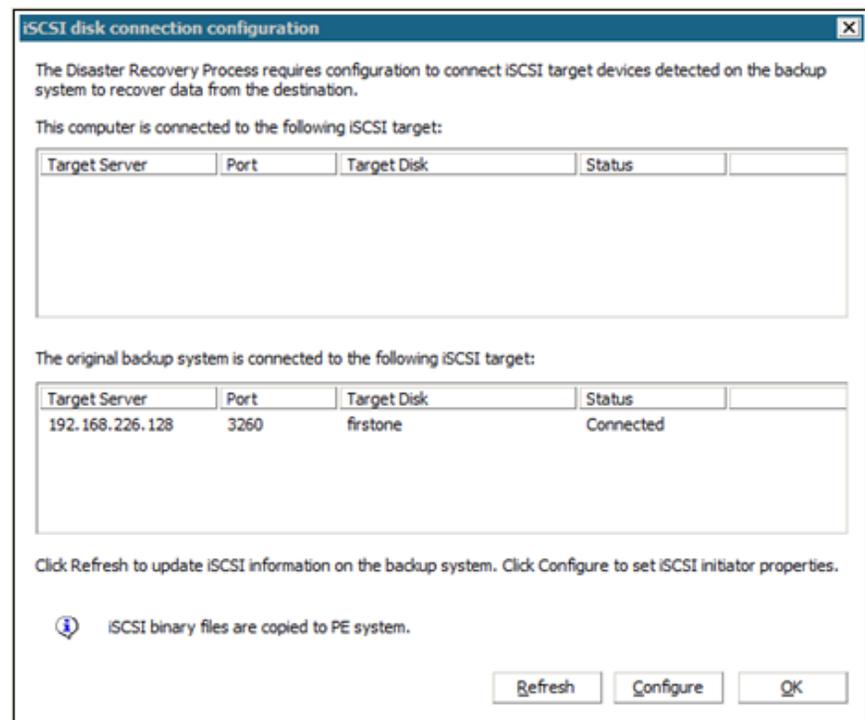
■ **Kennwortverwaltung**

Wenn die Kennwortverwaltung während der Sicherungsdauer verwendet wird, wird ein Link "Klicken Sie hier" angezeigt, über den das Fenster "caroot-Kennwort eingeben" geöffnet wird.

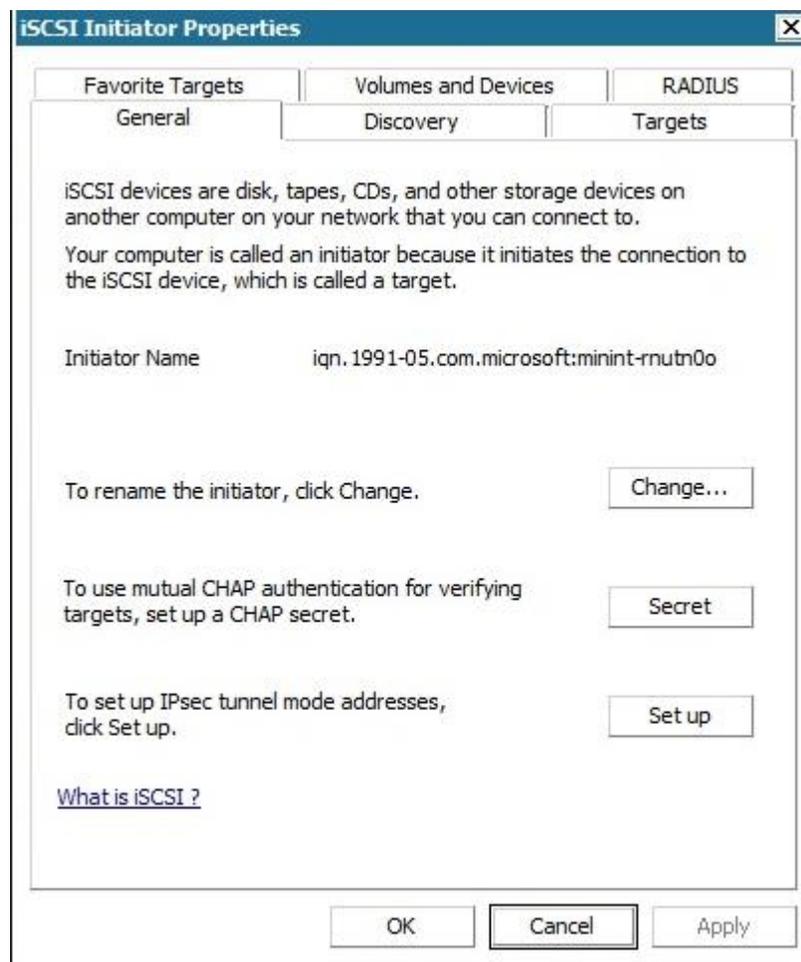
■ **iSCSI-Konfiguration**

Wenn iSCSI-Datenträger während der Sicherungsdauer konfiguriert werden, wird ein Link "Klicken Sie hier" angezeigt, über den das Fenster "Konfiguration der Verbindung des iSCSI-Datenträgers" zur Konfiguration Ihrer iSCSI-Datenträger-Verbindung geöffnet wird.

In diesem Fenster werden im Abschnitt der iSCSI-Informationen zu ursprünglichen Sicherungssystemen die iSCSI-Verbindungen während der Sicherungsdauer angezeigt, und in dem Abschnitt zu den iSCSI-Zielen, die an das derzeitige System angeschlossen sind, werden iSCSI-Verbindungen während der Disaster Recovery angezeigt.



Klicken Sie auf "Konfigurieren", um die Fenster "iSCSI-Initiator-Eigenschaften" zu öffnen.



**Hinweis:** Die iSCSI-Konfiguration und entsprechende Binärdateien werden als Teil der Disaster Recovery-Informationen gespeichert, in denen sie mithilfe von Disaster Recovery standardmäßig wiederhergestellt werden. Wenn Disaster Recovery keine iSCSI-Binärdateien erkennt, müssen Sie einen Pfad auswählen, der iSCSI-Binärdateien enthält, und diese in die WinPE-Umgebung kopieren.

### ■ ASDB-Wiederherstellungskonfiguration

Wenn Sie einen Primärserver oder eigenständigen Server wiederherstellen, auf dem die Arcserve Backup-Datenbank lokal installiert ist, wird das Fenster "ASDB-Wiederherstellungskonfiguration" geöffnet. Dort können Sie Ihre Sitzungen automatisch wiederherstellen. Sie müssen die Anmeldeinformationen für Ihre Arcserve Backup-Datenbank eingeben.

Session No.	Session Name	Session Type	Tape Name	Random ID
27	ASDB	Full	4/10/10 2:43 AM	5f73

Die folgenden Symbole werden neben jeder Arcserve Backup-Datenbank-Sitzung angezeigt. Es gibt folgende Symbole:

-  Zeigt an, dass die Sitzung verschlüsselt wurde. Sie müssen ein Kennwort angeben, um die Sitzung wiederherzustellen.
-  Zeigt an, dass Disaster Recovery nicht überprüfen kann, ob die Sitzung verschlüsselt wurde. Sie müssen möglicherweise ein Kennwort angeben, um die Sitzung wiederherzustellen.
-  Zeigt an, dass die Sitzung verschlüsselt wurde und ein Kennwort angegeben wurde. Sie müssen kein Kennwort angeben, um die Sitzung wiederherzustellen.

■ **ACSLs-Konfiguration**

Wenn ACSLS (StorageTek Automated Cartridge System Library Software) während der Sicherungsdauer konfiguriert wurde, werden alle entsprechenden ACSLS-Konfigurationen und Binärdateien als Teil der Disaster Recovery-Informationen gespeichert. Disaster Recovery stellt die Informationen der ACSLS-Konfiguration automatisch wieder her.

Beachten Sie Folgendes:

- Wenn Disaster Recovery keine ACSLS-Binärdateien erkennt, müssen Sie einen Verzeichnispfad angeben, der ACSLS-Binärdateien enthält.
- WinPE unterstützt WOW (Windows on Windows) nicht und unterstützt daher auch 64-Bit-ACSLs nicht.

■ **Cluster-Konfiguration**

Die Cluster-Konfiguration wird angezeigt, wenn der Sicherungsserver ein Cluster-Knoten ist. Wenn es sich um einen Cluster-Knoten handelt, sucht WinPE nach einem verfügbaren virtuellen Cluster-Knoten. Wenn der virtuelle Cluster-Knoten verfügbar ist, überspringt WinPE DR die Wiederherstellung der freigegebenen Cluster-Festplatte; sonst würde Disaster Recovery die freigegebene Cluster-Festplatte wiederherstellen.

■ **Konfiguration von USB-Sicherungsgeräten**

Die Konfiguration von USB-Sicherungsgeräten wird während der Sicherungsdauer verwendet, mit der Sie Sicherungsgeräte konfigurieren (zum Beispiel Bandlaufwerke, Iomega-Wechsler und digitale Speicherlaufwerke). Möglicherweise müssen Sie für einige USB-Sicherungsgeräte zusätzliche Treiber installieren.

■ **Client Agent-Dienst**

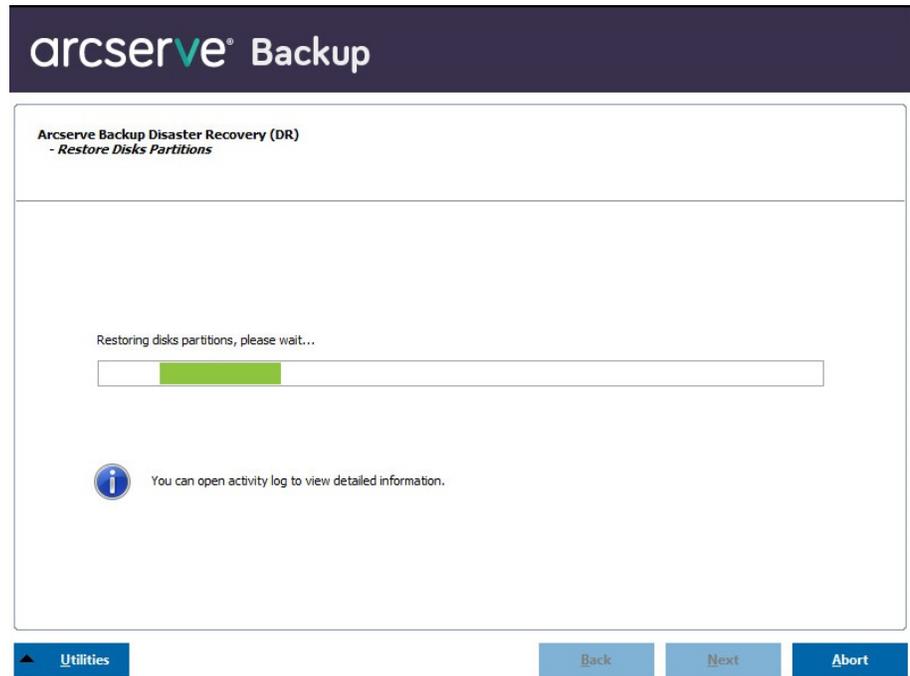
Der Client Agent-Dienst ist ein zentraler Dienst, der zur Kommunikation mit Sicherungsservern zur Datenwiederherstellung verwendet wird. Disaster Recovery startet diesen Dienst immer, wenn Disaster Recovery lokal ausgeführt wird. Wenn es sich um eine Remote-Disaster Recovery handelt, können Sie die Verbindung verwalten, indem Sie auf den Link "Klicken Sie hier" im unteren Bereich des Fensters klicken, um so den Client Agent-Dienst neu zu starten.

■ **Bandprozessdienst**

Der Bandprozessdienst wird nur für lokales Disaster Recovery (DR) verwendet.

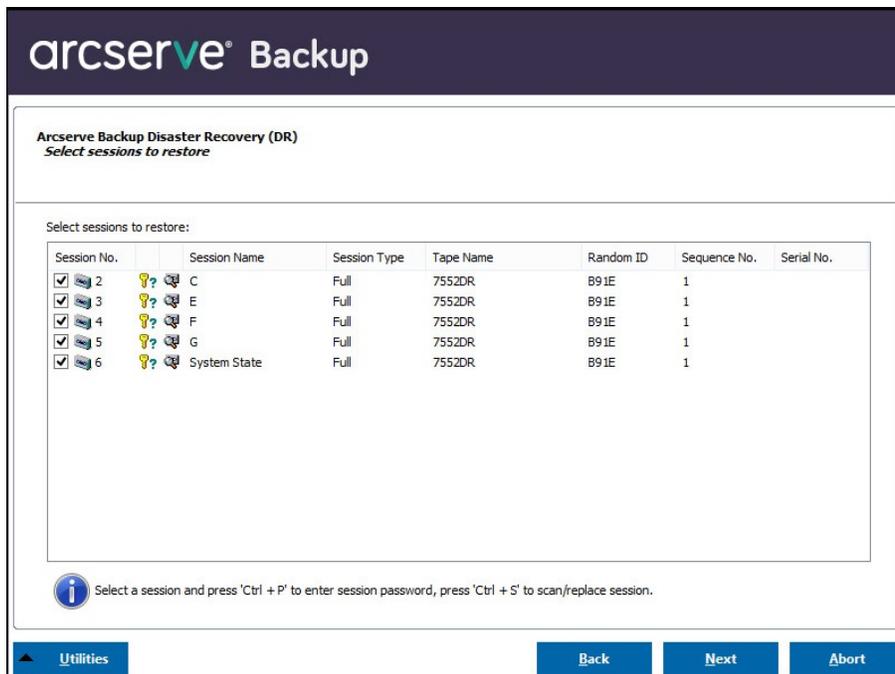
**Hinweis:** Wenn ein Dateisystemgerät (FSD) oder Datenduplizierungsgerät (DDD) während der Sicherungsdauer verwendet wurde, sucht Disaster Recovery beim Start des Bandprozessdiensts nach verfügbaren Remote-FSD oder -DDD. Wenn es sich um Remote-FSD oder DDD handelt, können Sie die Verbindung verwalten, indem Sie auf den Link "Klicken Sie hier" im unteren Bereich des Fensters klicken, um so den Bandprozessdienst neu zu starten. Wenn keine FSD oder DDD verfügbar sind, können Sie ein FSD oder DDD im Fenster "Geräte-Authentifizierung" konfigurieren.

5. Klicken Sie auf "Weiter", um die Datenträgerpartitionen wiederherzustellen und das Fenster "Datenträgerpartitionen wiederherstellen" zu öffnen.



Arcserve Backup Disaster Recovery stellt Ihre Datenträgerpartitionen automatisch den gespeicherten Informationen zum Festplattenlayout entsprechend wieder her.

6. Wenn die Datenträgerpartitionen wiederhergestellt wurden, klicken Sie auf "Weiter", um Arcserve Backup Disaster Recovery-Sitzungen wiederherzustellen und das Fenster "Sitzungen zur Wiederherstellung auswählen" zu öffnen.

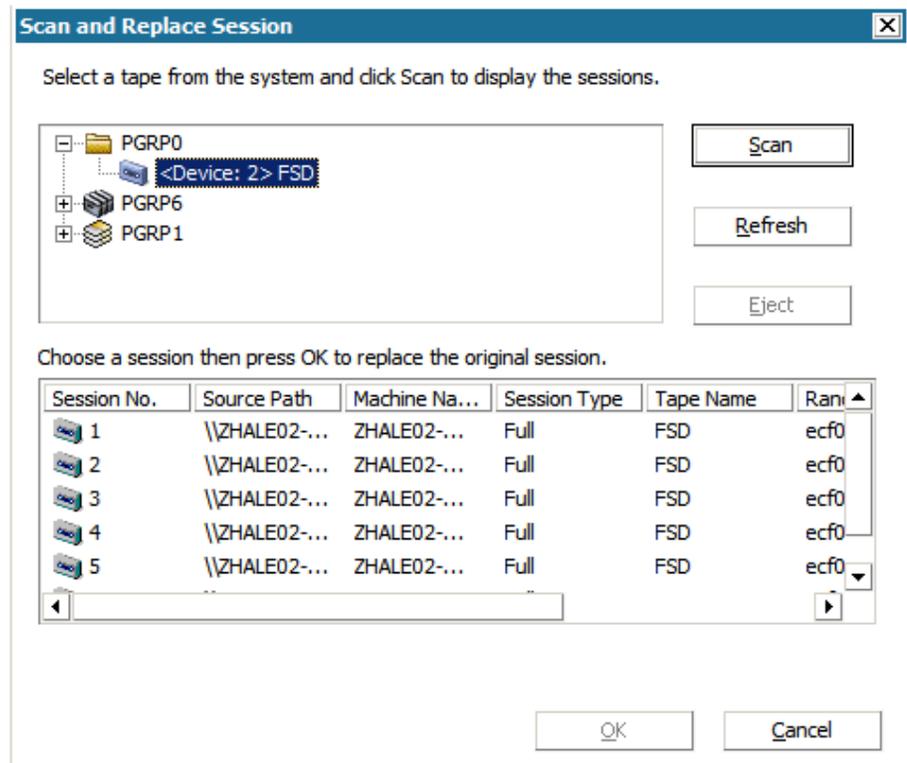


Mit Arcserve Backup Disaster Recovery können Sie Sitzungen angeben, die jedem Laufwerk auf der Festplatte zugewiesen wurden. Außerdem erhalten Sie Unterstützung bei der Zuweisung des Sitzungskennworts. Sie können auch Sitzungen für Zuwachs-/Änderungssicherungen gleichzeitig wiederherstellen.

Abhängig vom Status der Sitzungsverschlüsselung wird eines der folgenden vier Symbole im Fenster "Sitzungen zur Wiederherstellung auswählen" angezeigt:

-  Zeigt an, dass die Sitzung verschlüsselt wurde. Sie müssen ein Kennwort angeben, um die Sitzung wiederherzustellen.
-  Zeigt an, dass Disaster Recovery nicht überprüfen kann, ob die Sitzung verschlüsselt wurde. Sie müssen möglicherweise ein Kennwort angeben, um die Sitzung wiederherzustellen.
-  Zeigt an, dass die Sitzung verschlüsselt wurde und ein Kennwort angegeben wurde. Sie müssen kein Kennwort angeben, um die Sitzung wiederherzustellen.
-  Ermöglicht es Ihnen, eine vorhandene Sitzung zu durchsuchen oder zu ersetzen. Klicken Sie auf dieses Symbol oder drücken Sie "Strg+S", um das Fenster "Sitzung durchsuchen und ersetzen" zu öffnen.

**Hinweis:** Dieses Dialogfeld wird nur bei vollständigen Sitzungen geöffnet.

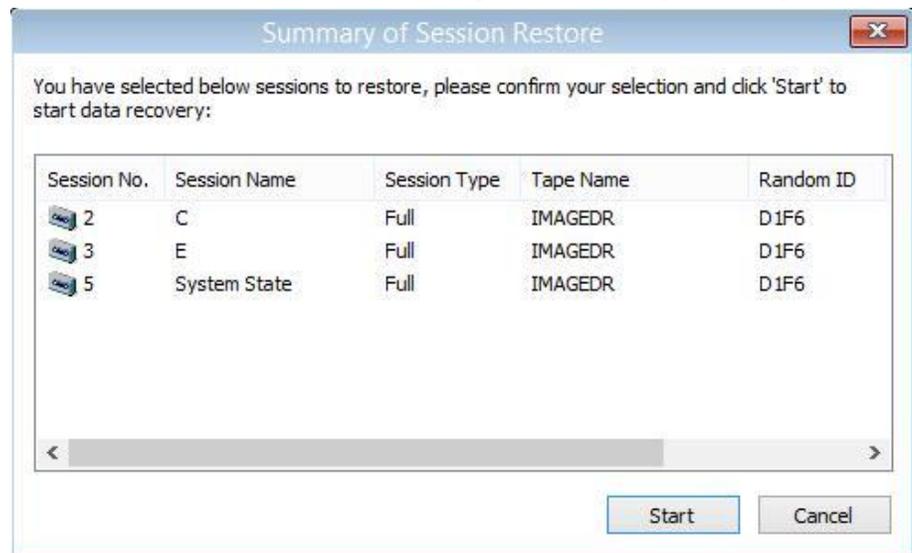


**Hinweis:** Die Schaltfläche "Auswerfen" wird nur für Wechselplattenlaufwerke verwendet (z. B. RDX-Laufwerk), einige Wechselplattenlaufwerke können jedoch nicht im Disaster Recovery-Modus ausgeworfen werden. In diesem Fall müssen Sie die Datenträger umschalten.

**Wichtig!** Sie müssen Volume C- und Systemstatus-Sitzungen unter den Spalte "Sitzungsname" wiederherstellen, sonst schlägt Disaster Recovery fehl.

7. Klicken Sie auf "Weiter", um das Fenster "Sitzungswiederherstellung" zu öffnen.

**Hinweis:** In diesem Fenster werden die ausgewählten Sitzungen bestätigt.



8. Klicken Sie auf "Starten", um die Datenwiederherstellung zu starten und das Fenster "Wiederherstellungsprozess starten" zu öffnen.

In diesem Fenster wird eine Statusanzeige zur geschätzten verbleibenden Zeit der Datenwiederherstellung angezeigt.

**Hinweis:** Wenn Sie Ihr Sitzungskennwort nicht festgelegt haben, müssen Sie das Kennwort bei der Datenwiederherstellung angeben. Arcserve Backup lässt drei Versuche der Kennworteingabe zu. Nach drei Versuchen schlägt die Sitzungswiederherstellung fehl.

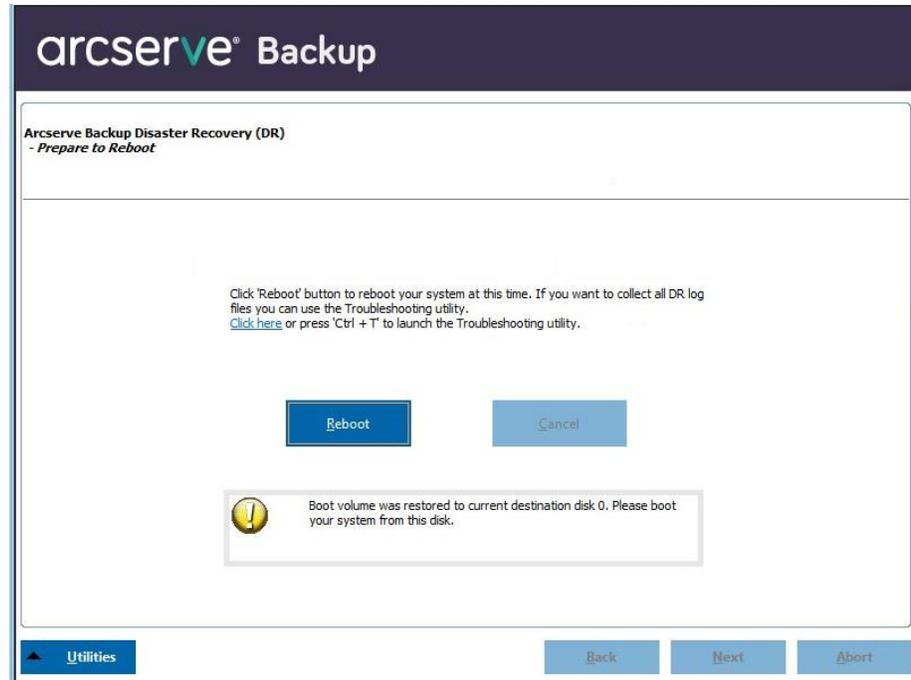
The screenshot shows the Arcserve Backup Disaster Recovery (DR) - Start Restore Process window. The window title is "arcserve Backup". Below the title, it says "Arcserve Backup Disaster Recovery (DR) - Start Restore Process". A message states: "This page show you the progress of data recovery." Below this is a table with the following data:

Session No.	Session Name	Session Type	Tape Name	Random ID	Sequence No.	Serial No.
2	C	Full	7552DR	B91E	1	
3	E	Full	7552DR	B91E	1	
4	F	Full	7552DR	B91E	1	
5	G	Full	7552DR	B91E	1	
6	System State	Full	7552DR	B91E	1	

Below the table, there are progress indicators: "Throughput: 0" and "Estimated Time Remaining:" on the left, and "MB Restored: 0" and "Elapsed Time:" on the right. A green progress bar is shown below these indicators. There is a checkbox labeled "Automatically reboot after all sessions restored successfully" which is checked. Below the checkbox is a warning icon and the text: "Boot volume is being restored to current destination disk 0. Please boot your system from this disk." At the bottom of the window, there are three buttons: "Utilities", "Back", and "Next", and an "Abort" button.

9. Klicken Sie auf "Weiter", um den Computer neu zu starten und das Fenster "Neustart vorbereiten" zu öffnen.

**Hinweis:** Dieses Fenster startet in 30 Sekunden automatisch neu oder lässt Ihnen 30 Sekunden, um abzubrechen, wenn die Option "Automatischer Neustart nachdem alle Sitzungen erfolgreich wiederhergestellt wurden" im Fenster "Wiederherstellungsprozess starten" ausgewählt ist. Wenn die Option nicht ausgewählt ist, können Sie in Arcserve Backup Disaster Recovery manuell neu starten oder abbrechen.



Nachdem der Rechner neu gestartet wurde, wird der Arcserve Backup-Assistent zur Datenbankwiederherstellung geöffnet, mit dem Sie Arcserve Backup-Datenbanksitzungen wiederherstellen können.

Beachten Sie Folgendes:

- Der Arcserve Backup-Assistent zur Datenbankwiederherstellung wird nur angezeigt, wenn Sie einen Primärserver oder eigenständigen Sicherungsserver, auf dem die Arcserve Backup-Datenbank lokal installiert ist, wiederherstellen. Der Assistent zur Wiederherstellung stellt Ihre Sitzungen automatisch wieder her, basierend auf den Informationen, die Sie im Fenster "Preflight-Check" eingegeben haben.
- Wenn Sie keine oder falsche Anmeldeinformationen für die Arcserve Backup-Datenbank im Fenster "ASDB-Wiederherstellungskonfiguration" eingegeben haben, müssen Sie den Aufforderungen folgen und die benötigten Felder im Arcserve Backup-Assistenten zur Datenbankwiederherstellung ausfüllen, um die Wiederherstellung abzuschließen.

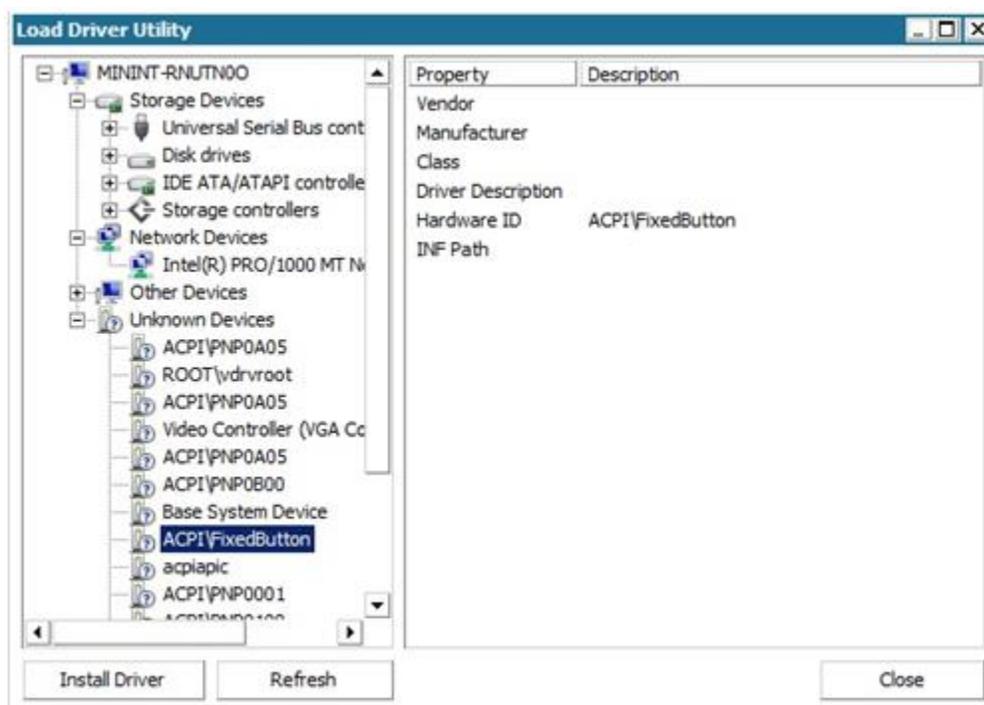
## Verwendung von Hilfsprogrammen zur Arcserve Backup Disaster Recovery

Arcserve Backup enthält verschiedene Disaster Recovery-Hilfsprogramme, die Sie zur Lösung von Problemen verwenden können, auf die Sie während des Disaster Recovery-Prozesses stoßen. Sie finden die Schaltfläche "Hilfsprogramme" am unteren Ende aller Arcserve Backup-Disaster Recovery-Fenster.

Es sind folgende Disaster Recovery-Hilfsprogramme vorhanden:

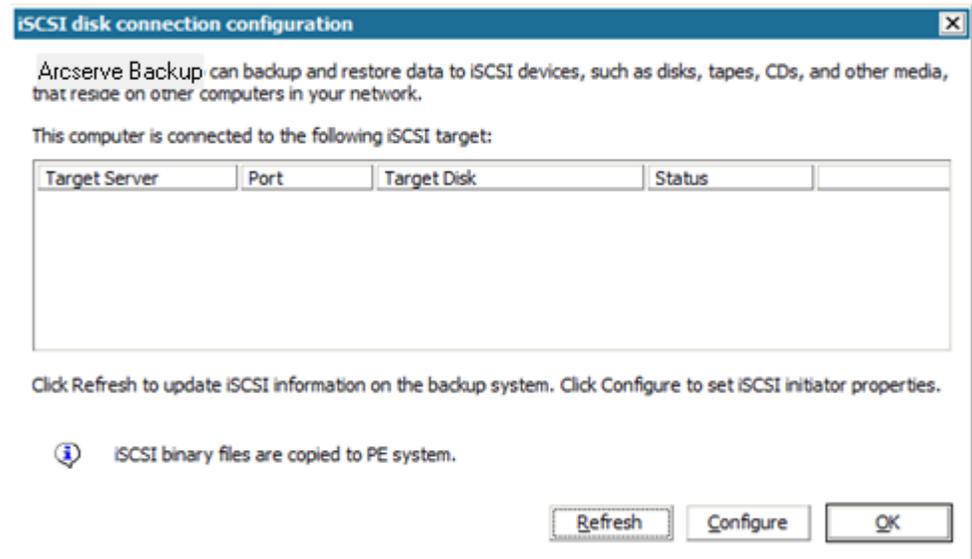
- Treiberhilfsprogramm laden: Ermöglichen das Laden von NIC/SCSI/FC-Treiber. Wenn der Netzwerktreiber oder Ihre Festplatten zum Beispiel nicht verfügbar sind, oder nicht erkannt werden, können Sie dieses Hilfsprogramm verwenden, um die Treiber zu laden.

Im Fenster "Treiberhilfsprogramm laden" wird eine Liste der unbekanntenen Geräte angezeigt. Sie können ein Gerät auswählen und auf "Treiber installieren" klicken. Damit können Sie die Treiber durchsuchen, um den geeigneten Treiber für das spezifische Gerät zu laden oder anzugeben.

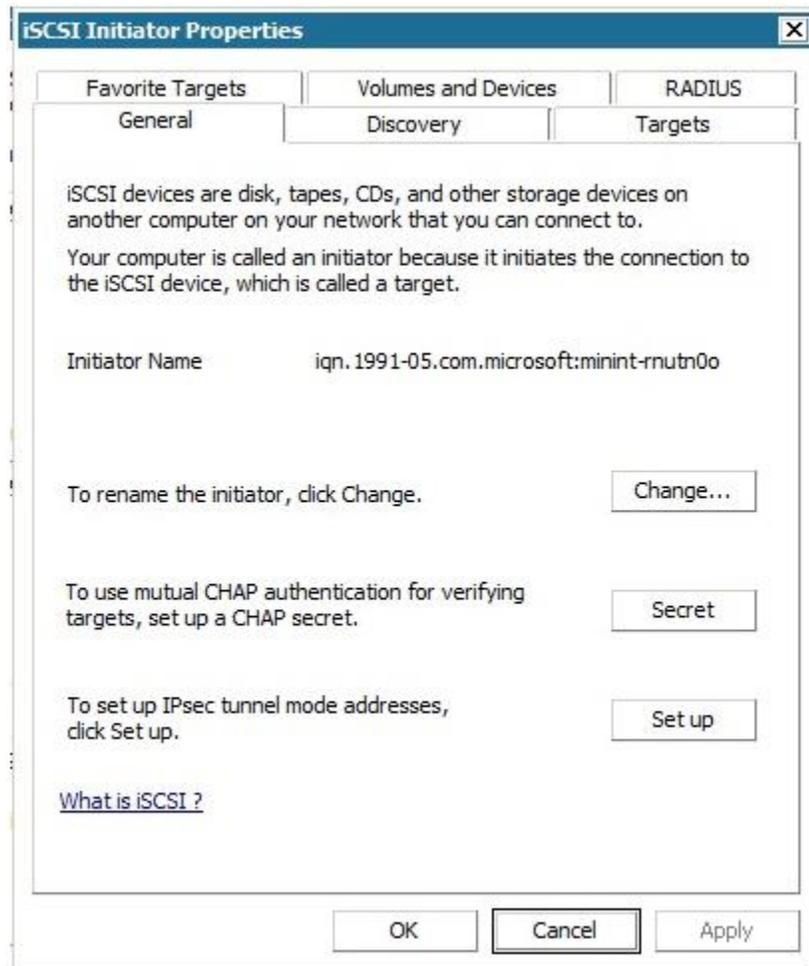


- Hilfsprogramm zur Netzwerkkonfiguration: Ermöglicht die Konfiguration von IP-Adressen.
- Hilfsprogramm zur iSCSI-Konfiguration: Ermöglicht die Überprüfung und Konfiguration von iSCSI-Verbindungen für Disaster Recovery auf Ihrer derzeitigen Umgebung.

Im Fenster "Konfiguration der Verbindung des iSCSI-Datenträgers" können Sie das aktuelle System konfigurieren, um eine Remote-Verbindung für Ihr iSCSI-Ziel herzustellen. In diesem Fenster werden im Abschnitt zu den iSCSI-Zielen, die an das derzeitige System angeschlossen sind, iSCSI-Verbindungen während der Disaster Recovery angezeigt.



Klicken Sie auf "Konfigurieren", um die Fenster "iSCSI-Initiator-Eigenschaften" zu öffnen.



- Aktivitätsprotokoll: Ermöglicht die Ansicht aller Disaster Recovery-Aktivitäten.
- Hilfsprogramm zur Fehlerbehebung: Ermöglicht es Arcserve Support, Probleme zu untersuchen, die Sie während des Disaster Recovery-Prozesses finden (zum Beispiel, wie werden Protokollebenen festgelegt oder wie werden Protokolldateien erfasst).
- Hilfsprogramm ausführen: Ermöglicht es, andere Anwendungen der Disaster Recovery-Umgebung auszuführen. Ein Dialogfeld wird geöffnet, in das Sie den Namen eines Programms eingeben, das Sie starten möchten.

## Erstellen von angepassten Images der WinPE-Disaster Recovery

Mit Arcserve Backup können Sie angepasste Images für WinPE-Disaster Recovery (DR) mithilfe des Assistenten für die Startdiskettenerstellung erstellen. Das Hilfsprogramm integriert NIC, FC, SCSI, RAID-Treiber, iSCSI-Programme und Disaster Recovery-Patches in das erstellte ISO-Image.

### Beachten Sie Folgendes:

- Um diese Aufgabe durchführen zu können, muss das Windows ADK auf dem Sicherungsserver installiert sein.
- Wenn Sie Disaster Recovery eines Gastbetriebssystems ausführen, das sich auf einem Hyper-V-Server befindet, erstellen Sie das WinPE-Disaster Recovery-Image mithilfe des Windows Automated Installation Kit (WAIK) für Windows 7.

### Folge diesen Schritten:

1. Wählen Sie auf der Startseite im Schnellstartmenü die Option "Hilfsprogramme" und klicken Sie auf die Option "Startdisketten erstellen", um den Assistenten für die Startdiskettenerstellung aufzurufen.

**Hinweis:** You can also select Create Boot Kit from the Arcserve Backup installation media, the Utilities menu on the home page or the Navigation Bar, and from the Start menu.

2. Bestätigen Sie den entsprechenden Server und die Domänendetails. Geben Sie den Domänenbenutzernamen und das Kennwort ein und klicken Sie auf "Weiter", um die Fenster "Disaster Recovery-Startdiskettentyp auswählen" zu öffnen.
3. Wählen Sie "PEDR-Image anpassen" und klicken Sie auf "Weiter", um das Fenster "Plattform und Speicherort für Disaster Recovery-Image auswählen" zu öffnen.
4. Wählen Sie die Plattform und den Speicherort aus, an dem Sie das WinPE DR-Image speichern möchten.

Es sind zwei Plattformen verfügbar:

- WinPE DR-Image für x86-Plattform
- WinPE DR-Image für x64-Plattform

**Wichtig!** Sie müssen eine Plattform auswählen, die mit der Plattform auf dem Quellenrechner, den Sie wiederherstellen, übereinstimmt. Wenn Sie zum Beispiel einen Rechner wiederherstellen, auf dem ein x64-basiertes Betriebssystem ausgeführt wird, müssen Sie ein WinPE DR-Image für eine x64-Plattform auswählen.

Klicken Sie auf "Weiter", um das Fenster "Pfad zur Arcserve Backup-Installationsquelle auswählen" zu öffnen.

5. Geben Sie den Pfad zur Arcserve Backup-Installationsquelle an.

Um ein angepasstes Image der WinPE-Disaster Recovery zu erstellen, müssen Sie die Disaster Recovery-Programme von der Arcserve Backup-Installations-DVD kopieren.

- a. Legen Sie die Arcserve Backup-Installations-DVD in das CD/DVD-ROM-Laufwerk ein, um Disaster Recovery-Programme zu kopieren.

Wählen Sie in der Dropdown-Liste das Laufwerk aus, in das die Installations-DVD geladen wurde, und klicken Sie auf "Weiter", um das Fenster "Disaster Recovery-Optionen auswählen" zu öffnen.

- b. Wählen Sie einen der folgenden Treiber bzw. eine der folgenden Aktualisierungen aus, um Ihr Windows-System wiederzuherstellen:

- **Integrate NIC/SCSI/FC/RAID drivers:** With this option, you do not have to install the drivers again manually during the Disaster Recovery process.

Klicken Sie auf "Weiter", um das Fenster "Treiber angeben, die in das WinPE DR-Image integriert werden sollen" zu öffnen.

**Note:** By default, a list of available drivers from the existing Disaster Recovery information displays. Um andere Treiber von einem anderen Speicherort hinzuzufügen, klicken Sie auf "Treiber hinzufügen".

- **Integrate Microsoft iSCSI initiator:** With this option, you do not have to install the iSCSI configuration tool manually during the Disaster Recovery process.

**Note:** As a best practice, you should specify this option if you backed up data using iSCSI disks.

Klicken Sie auf "Weiter", um das Fenster "Microsoft iSCSI-Initiator-Binärdateien angeben" zu öffnen.

**Note:** The Boot Kit Wizard utility detects iSCSI programs on your current system. Wenn Programme erkannt wurden, wird das Fenster "Microsoft iSCSI-Initiator-Binärdateien angeben" nicht geöffnet, und Sie werden weitergeleitet, um Ihre Einstellungen zu bestätigen. Wenn der Assistent keine iSCSI-Programme erkennt, müssen Sie den Speicherort angeben, wo die iSCSI-Programme installiert sind.

Click Next.

Eine Meldung zur Bestätigung Ihrer Einstellungen wird angezeigt.

6. Klicken Sie auf "OK", um das angepasste WinPE DR-Image zu erstellen.
7. Klicken Sie auf "Fertig stellen", um den Assistenten zu verlassen.



# Kapitel 4: Disaster Recovery unter Windows XP, Windows Server 2003, Windows Server 2008 und Windows 7

---

Die folgenden Abschnitte erläutern, wie Sie sich auf einen Systemausfall vorbereiten oder ein System unter Windows XP, Windows Server 2003, Windows Server 2008 oder Windows 7 mithilfe der Disaster Recovery-Prozesse von Arcserve Backup wiederherstellen können.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

[Disaster Recovery-Methoden unter Windows Server 2003 und Windows XP](#) (siehe Seite 63)

[Disaster Recovery unter Windows Server 2003 und Windows XP](#) (siehe Seite 86)

[Voraussetzungen für die Disaster Recovery-Wiederherstellung mit startfähigem Band für Windows 2003](#) (siehe Seite 106)

[Disaster Recovery mit Hilfe lokal angeschlossener USB-Sicherungsgeräte](#) (siehe Seite 114)

[Disaster Recovery unter Windows Server 2003 und Windows XP mit startfähiger CD \(64-Bit\)](#) (siehe Seite 116)

[Disaster Recovery unter Windows Server 2008 und Windows 7](#) (siehe Seite 125)

## Disaster Recovery-Methoden unter Windows Server 2003 und Windows XP

Disaster Recovery unterstützt unter Windows Server 2003 sowohl die Wiederherstellung mit startfähiger CD als auch die Wiederherstellung mit startfähigem Band, auch One Button Disaster Recovery (OBDR) genannt. Die Methode zur Wiederherstellung mit startfähiger CD unterstützt den geschützten Client-Computer und den Sicherungsserver. Mit einem startfähigen Band kann nur der Sicherungsserver geschützt werden. Beide Methoden sind in die ASR-Struktur von Windows integriert.

## Wiederherstellung mit startfähiger CD (Windows XP und Windows Server 2003)

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie mit der Methode "Wiederherstellung mit startfähiger CD" lokale und Remote-Computer mit Windows Server 2003 schützen und nach einem Systemausfall wiederherstellen können. Bei dieser Methode wird eine einzelne CD/DVD verwendet, die Konfigurationsinformationen für den wiederherzustellenden Computer enthält: die Windows XP- bzw. Windows Server 2003-CD und die Arcserve Backup-CD.

**Note:** Windows XP does not support local disaster recovery using the Bootable CD method.

### Rechnerspezifische Disketten

Vergewissern Sie sich, dass Sie die folgenden Aufgaben durchgeführt haben, bevor Sie fortfahren:

- Installieren Sie den Arcserve Backup-Server und die Option lokal oder zur Vorbereitung für eine Remote-Disaster Recovery auf einem anderen Server.
- Installieren Sie für eine Remote-Disaster Recovery den Agenten auf dem Client-Computer.
- Führen Sie eine vollständige Sicherung des Computers durch, für den Sie eine rechnerspezifische Wiederherstellungsdiskette erstellen möchten.
- Beschriften Sie eine formatierte Diskette mit der Aufschrift "Arcserve Backup Rechnerspezifische Diskette".

**Hinweis:** The Machine Specific Disk (MSD) is also called the Machine Specific Recovery Disk.

### Erstellen von rechnerspezifischen Disketten für Disaster Recovery

Die rechnerspezifische Diskette ist die Wiederherstellungsdiskette, die zusammen mit dem Windows XP- bzw. Windows Server 2003-Installationsdatenträger und der Arcserve Backup-CD verwendet wird, um mit der Wiederherstellung mit startfähiger CD eine Disaster Recovery durchzuführen.

**So erstellen Sie eine rechnerspezifische Diskette:**

1. Legen Sie die Diskette mit der Aufschrift "Rechnerspezifische Arcserve Backup-Diskette" in das Diskettenlaufwerk des Servers.

2. Wählen Sie im Menü "Schnellstart" auf der Startseite "Hilfsprogramme" aus, und klicken Sie dann auf "Assistent für Startdiskettenerstellung".

Das Dialogfeld "Assistent für Startdiskettenerstellung" wird geöffnet.

Create Boot Kit Wizard

Welcome to Disaster Recovery - Create Boot Kit Wizard!

Arcserve Backup Domain and Server

Domain Name:

Server Name:

Enter Domain User Name and Password:

Authentication Type:

Username:

Password:

Login with current windows user

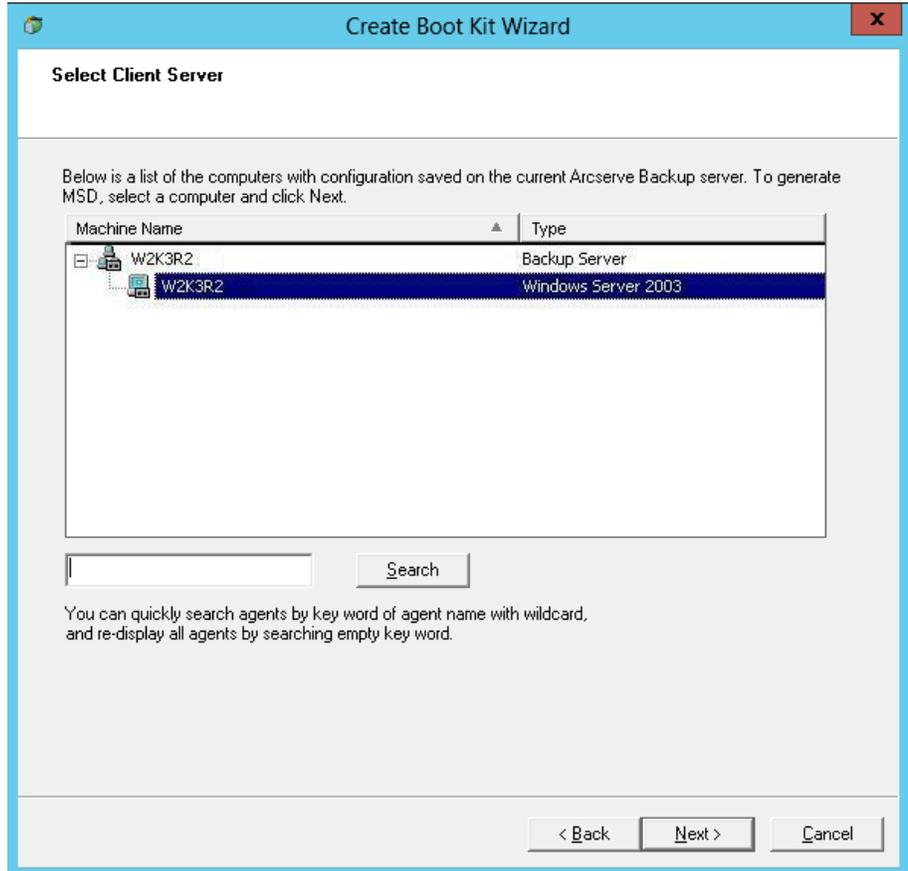
Remember the security information

To continue, click Next.

Config Next > Cancel

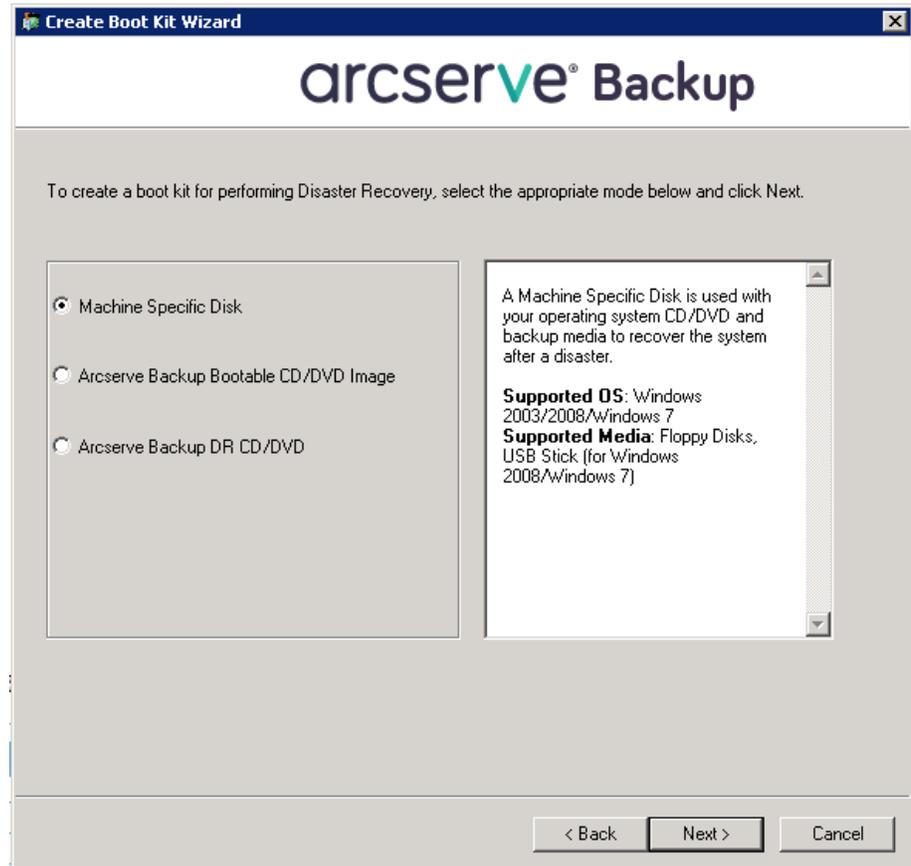
3. Bestätigen Sie den entsprechenden Server und die Domänendetails. Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort für den Host ein, und klicken Sie auf "Weiter".

Der Bildschirm "Client-Server auswählen" wird angezeigt. Der Assistent für die Startdiskettenerstellung zeigt eine Liste mit Computern an, die von Arcserve Backup gesichert wurden. Das Feld ist leer, wenn Arcserve Backup keinen Computer gesichert hat.



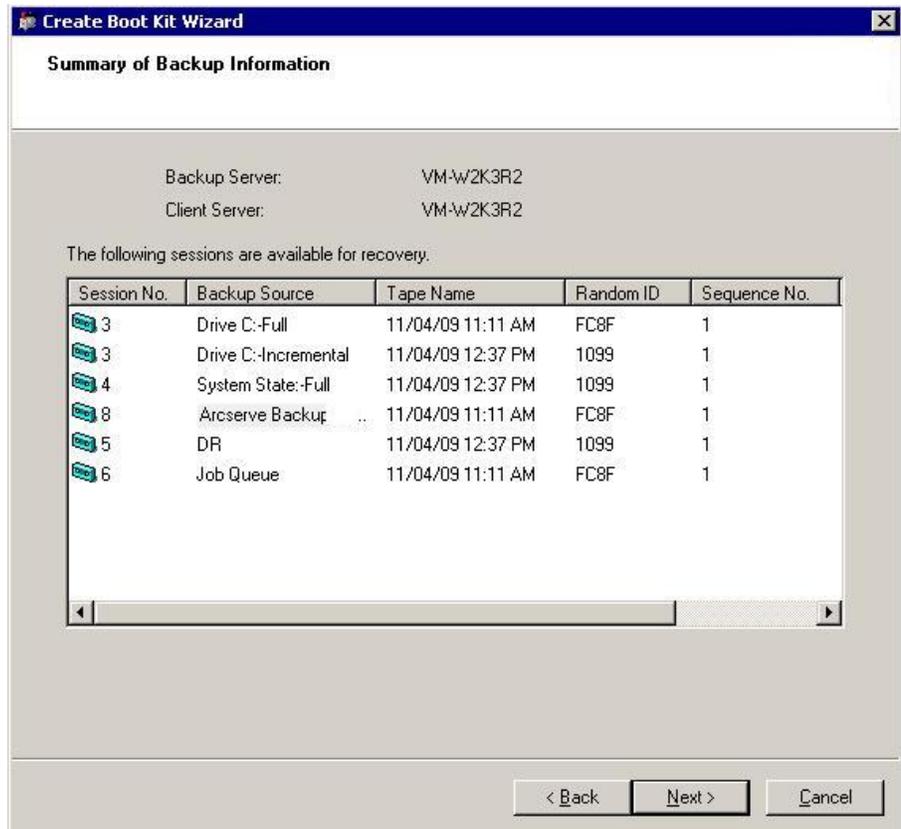
4. Wählen Sie den entsprechenden Computer aus, und klicken Sie auf "Weiter".

5. Wählen Sie "Rechnerspezifische Diskette" aus, und klicken Sie auf "Weiter".



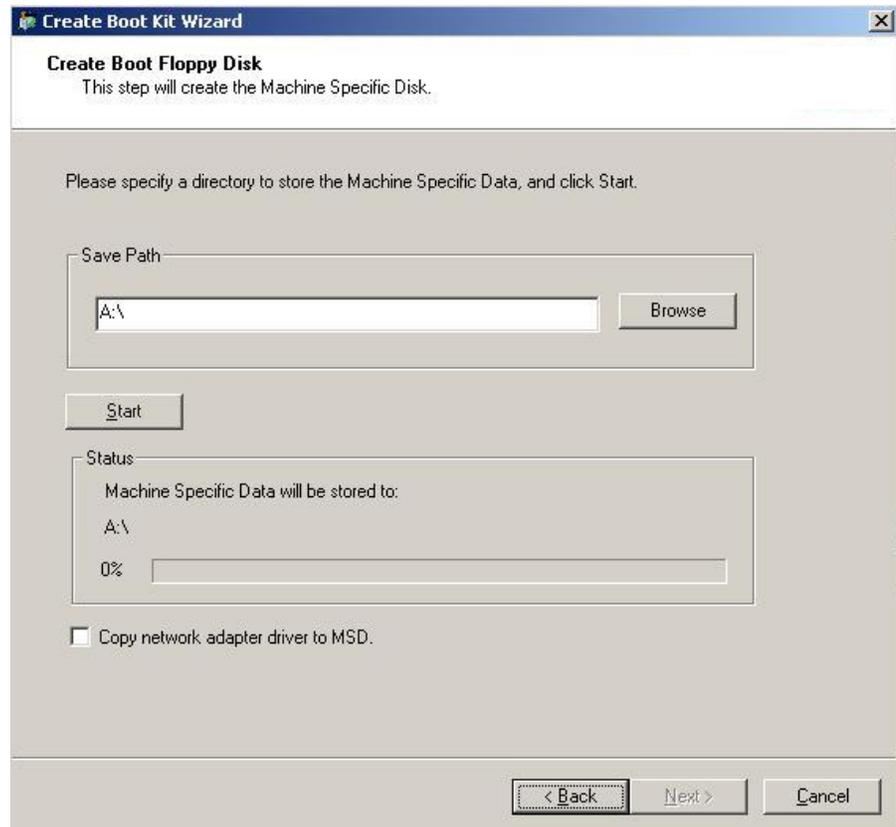
Das Dialogfeld "Zusammenfassung der Sicherungsinformationen" wird geöffnet.

- Überprüfen Sie die verfügbare Liste mit Sitzungen, die wiederherzustellen sind, und klicken Sie anschließend auf "Weiter".



7. Legen Sie eine leere Diskette ein.

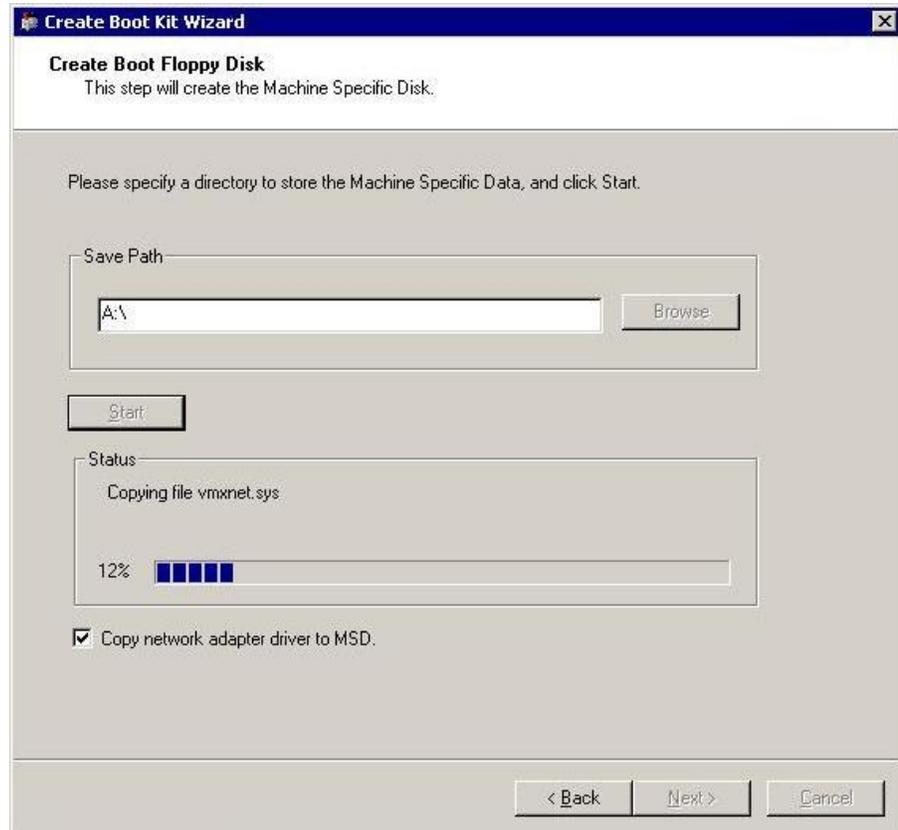
Das Dialogfeld "Startdiskette erstellen" wird angezeigt.



8. Wenn Sie Disaster Recovery in den folgenden Umgebungen ausführen, aktivieren Sie "Treiber für Netzwerkadapter auf rechner-spezifische Diskette kopieren":
  - Disaster Recovery eines Remote-Rechners
  - Disaster Recovery mithilfe der startfähigen FSD
  - Disaster Recovery von Mitgliedsservern in einer SAN-Umgebung

9. Klicken Sie auf "Starten".

Die Dateien werden auf Ihre rechner-spezifische Wiederherstellungsdiskette kopiert.



10. Klicken Sie auf "Weiter" und anschließend auf "Fertig stellen".

Die neu erstellte Diskette ist eine rechner-spezifische Arcserve Backup-Wiederherstellungsdiskette. Sie dient während der ersten Phase der Wiederherstellung im ASR-Modus als WindowsASR-Diskette. Sie können diese Diskette dazu verwenden, den lokalen Computer oder den Remote-Computer nach einem Systemausfall wiederherzustellen.

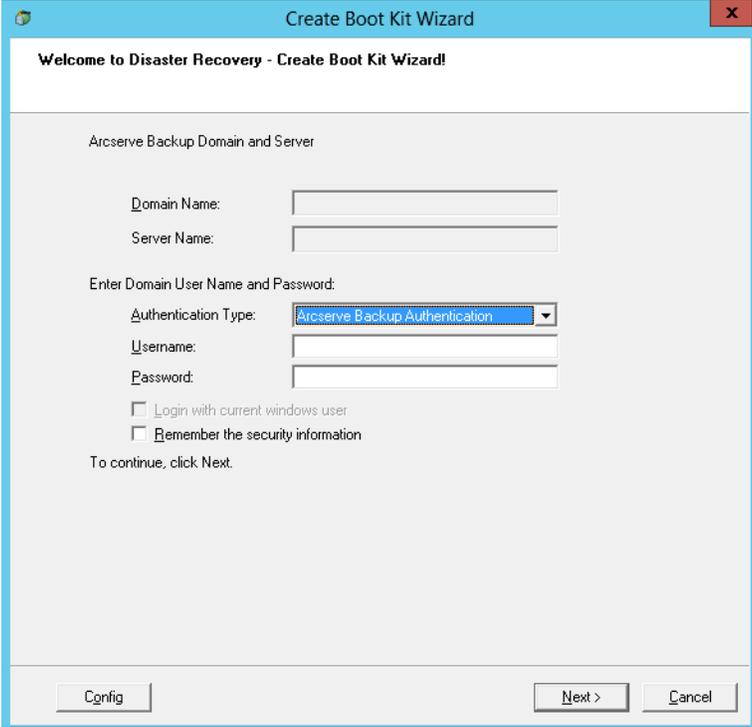
## Reimaging von startfähigen CD-ROMs mit dem Assistenten für die Startdiskettenerstellung

Sie können die rechner-spezifischen Disketten, Arcserve Backup-Disaster Recovery-Anwendungen in Verbindung mit dem Windows-Betriebssystem und Treiber (z. B. für die Netzwerkadapter und SCSI) in einem einzigen startfähigen Datenträger-Image integrieren. Sie können die Verwendung von CDs und Disketten vermeiden. Die Reimaging-CD wird auch als "Remastering-CD" bezeichnet. Sie können unter Windows XP und Windows Server 2003 wie folgt eine Reimaging-CD erstellen:

**So führen Sie mit dem Assistenten für die Startdiskettenerstellung das Reimaging von startfähigen CD-ROMs aus:**

1. Wählen Sie im Menü "Schnellstart" auf der Startseite "Hilfsprogramme" aus, und klicken Sie dann auf "Assistent für Startdiskettenerstellung".

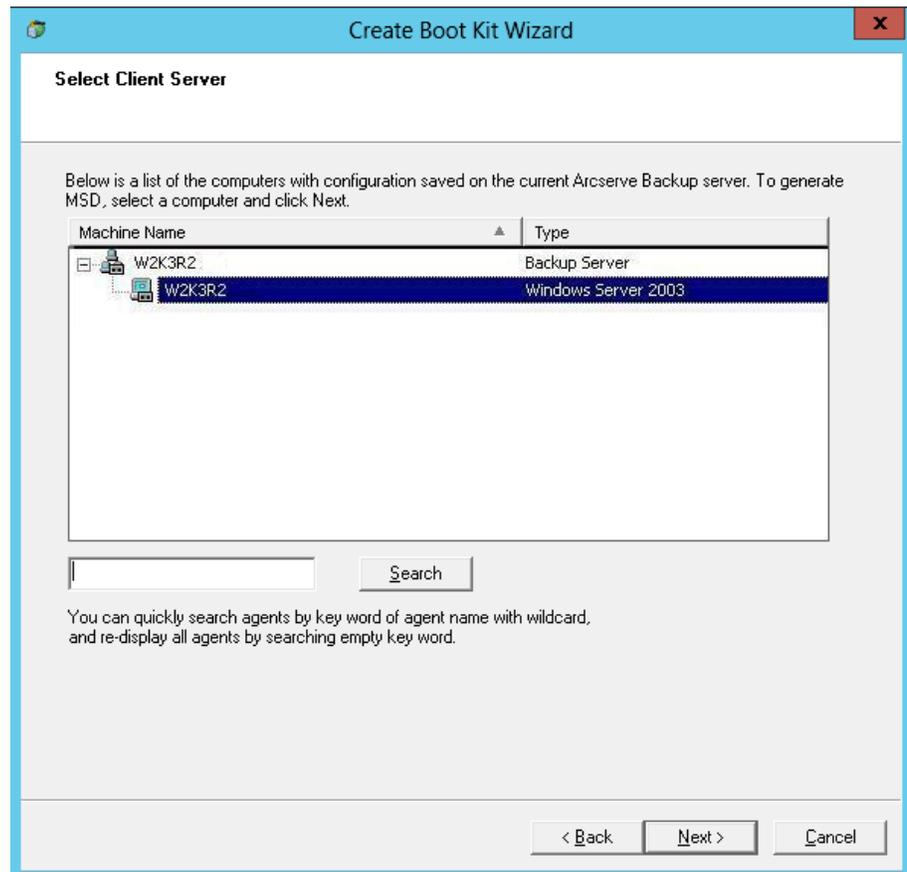
Das Dialogfeld "Assistent für Startdiskettenerstellung" wird geöffnet.



2. Geben Sie nach dem Bestätigen des Domänennamens und Servernamens den Domänenbenutzernamen und das Kennwort ein.

3. Click Next.

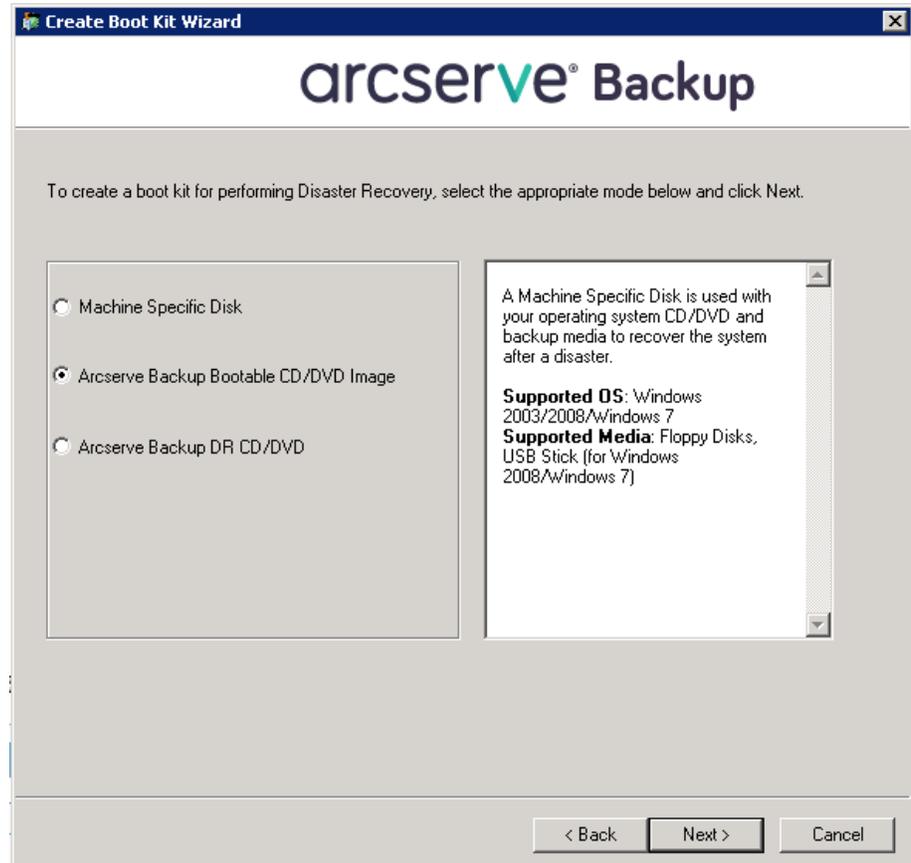
Das Dialogfeld "Client-Server auswählen" wird geöffnet. Das Dialogfeld enthält die Liste der auf dem Arcserve Backup-Server gespeicherten Computer und ihrer Konfigurationen. Dieser Bereich ist leer, wenn der Arcserve-Server keinen Computer sichert.



4. Wählen Sie den Computernamen aus, und klicken Sie auf "Weiter".

Der Assistent für Startdiskettenerstellung mit Optionen wird geöffnet.

5. Wählen Sie die Option "Arcserve Backup Bootable CD/DVD-Image" aus, und klicken Sie auf "Weiter".

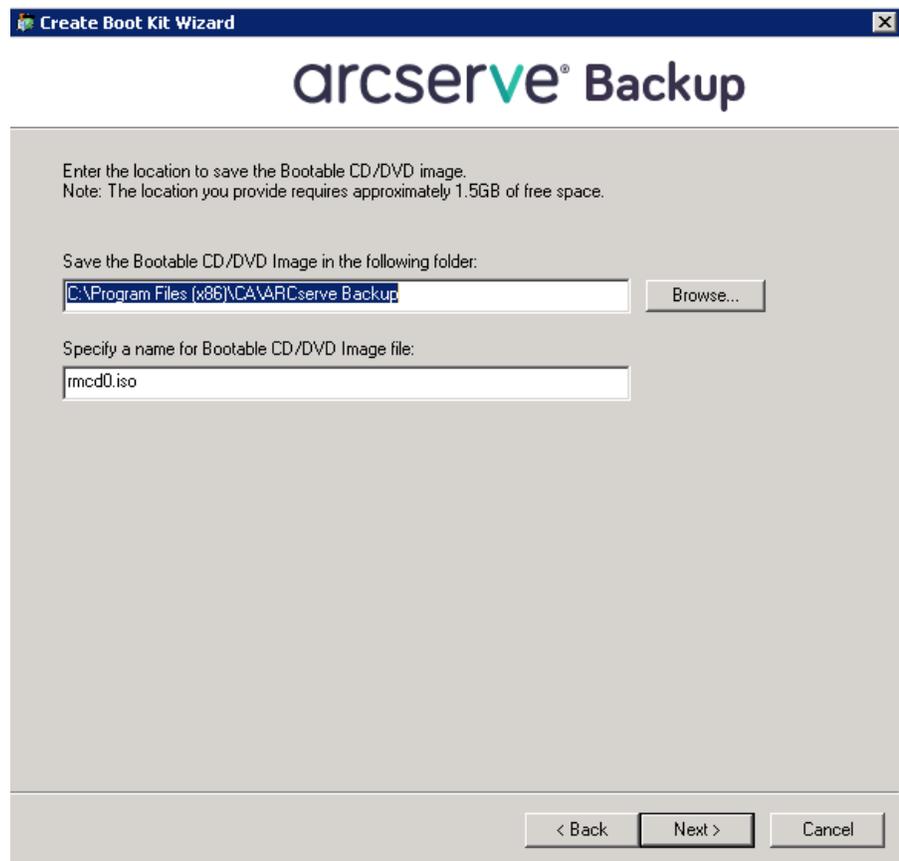


Das Dialogfeld "Lizenzvereinbarung" wird geöffnet.

6. Click Next.

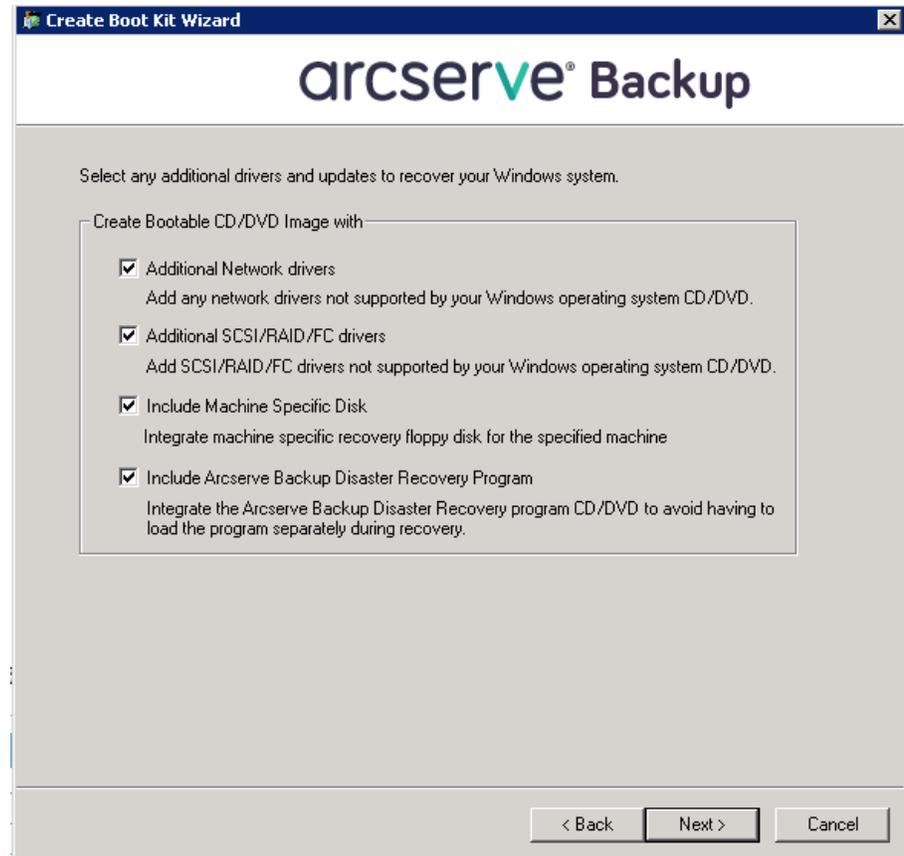
7. Geben Sie einen Speicherort für das Erstellen des Images an, und klicken Sie auf "Weiter".

Das Dialogfeld "Bootable CD/DVD-Image anpassen" wird angezeigt.



8. Wählen Sie die erforderlichen Optionen aus, und klicken Sie auf "Weiter".

Das Dialogfeld "Bootable CD-Image anpassen" wird angezeigt



Wählen Sie die Treiber und Aktualisierungen aus, die notwendig sind, um das Image zu erstellen. Die zusätzlichen Treiberoptionen umfassen:

- **Weitere Netzwerktreiber:** Sie können Netzwerktreiber auswählen und sie in das neue Image der CD integrieren. Die integrierten Netzwerktreiber werden während der Disaster Recovery automatisch installiert.
- **Weitere SCSI/RAID/FC-Treiber:** Sie können SCSI/RAID/FC-Treiber auswählen und sie in das neue Image der CD integrieren. Die integrierten Treiber werden während der Disaster Recovery automatisch installiert.
- **Rechnerspezifischen Datenträger einschließen:** Wenn Sie diese Option auswählen, werden die Notdaten für Disaster Recovery automatisch in das neue Image der CD integriert. Während der Disaster Recovery. Die rechnerspezifische Diskette muss nicht eingelegt werden.
- **Arcserve Backup Disaster Recovery-Programm einschließen:** Die Disaster Recovery-Programme werden automatisch in das neue Image der CD integriert. Sie müssen die Arcserve-Installations-DVD während der Wiederherstellung nicht einlegen.

Da der 64-Bit-Client Agent beim Erstellen einer integrierten Windows XP (64-Bit)- und Windows Server 2003-CD von den Arcserve Backup-Installationsmedien kopieren muss, müssen Sie die rechner-spezifische Diskette, die Gerätetreiber, die integrierte Arcserve Backup-Disaster Recovery Option und den Client-Rechner auswählen und dann die Integration starten. Die integrierte MSD-Option ist bei Windows XP (32-Bit) deaktiviert.

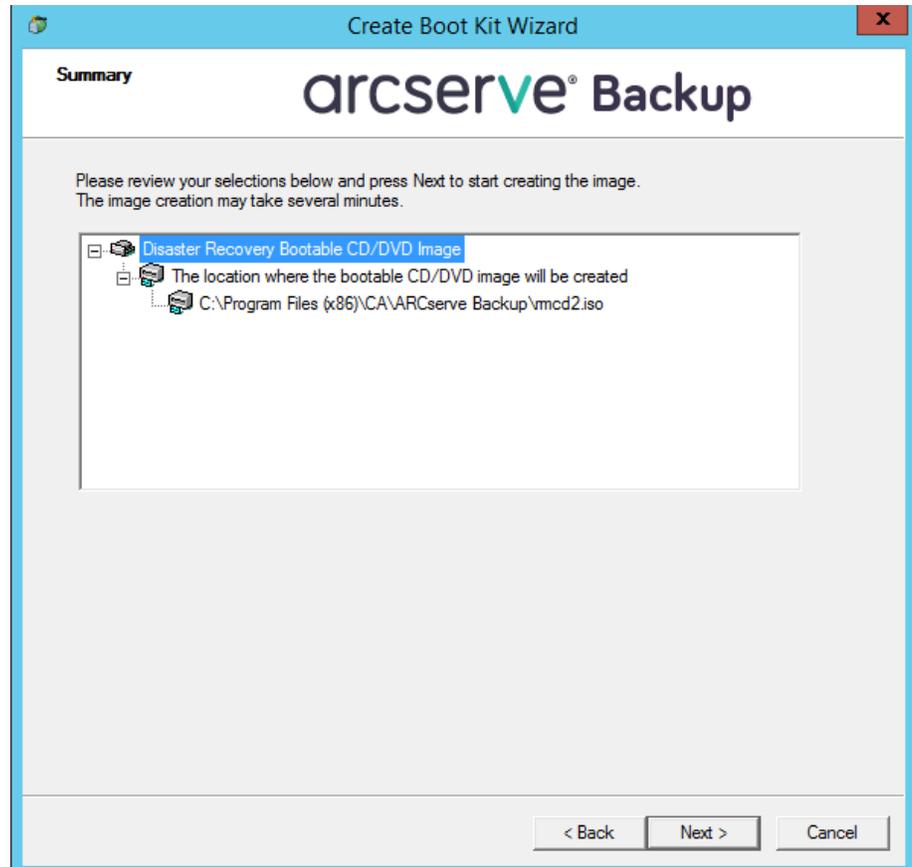
**Hinweis:** Wenn Sie die startfähige 64-Bit-Windows-CD erstellen, werden Sie bei Auswahl der integrierten Arcserve Backup Disaster Recovery Option dazu aufgefordert, den Arcserve Backup-Installationsdatenträger einzulegen oder einen Pfad für den Installationsdatenträger anzugeben. Wenn Sie jedoch die startfähige 32-Bit-CD verwenden, wird dieser Bildschirm nicht angezeigt.

9. Klicken Sie auf "Weiter", um den Pfad der Quelldateien des <Win>-Installationsdatenträgers im Dialog, der angezeigt wird, anzugeben.



10. Click Next.

Das Dialogfeld "Zusammenfassung" wird geöffnet.



11. Klicken Sie auf "Weiter", um die Image-Erstellung für startfähige CDs/DVDs zu starten.

**Hinweis:** Bei einer Abbilderstellung für ein 64-Bit-Betriebssystem müssen Sie den Arcserve Backup-Installationsdatenträger zum Kopieren der Client Agent-Dateien bereitstellen.

Nach Abschluss des Reimaging-Prozesses können Sie das ISO-Image auf einen startfähigen Datenträger brennen.

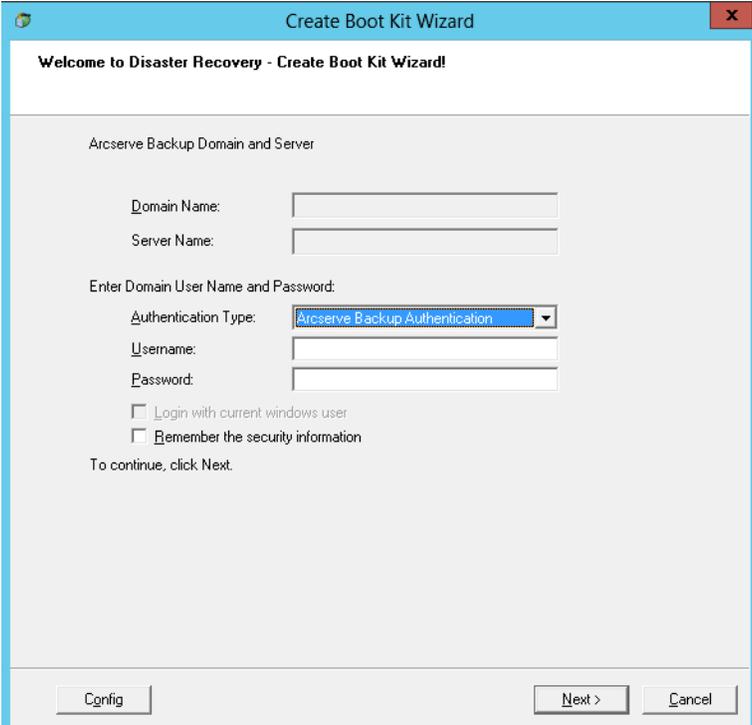
## Erstellen von Arcserve Backup Disaster Recovery CD/DVD

Arcserve Backup Disaster Recovery-Datenträger können Sie mit dem Disaster Recovery-Assistenten erstellen. Mit dieser Option können Sie die Disaster Recovery-Anwendungen auf einer CD/DVD speichern, insbesondere nachdem Sie Patches auf Arcserve Backup angewendet haben.

### So erstellen Sie eine Disaster Recovery CD/DVD mit dem Assistenten für Startdiskettenerstellung:

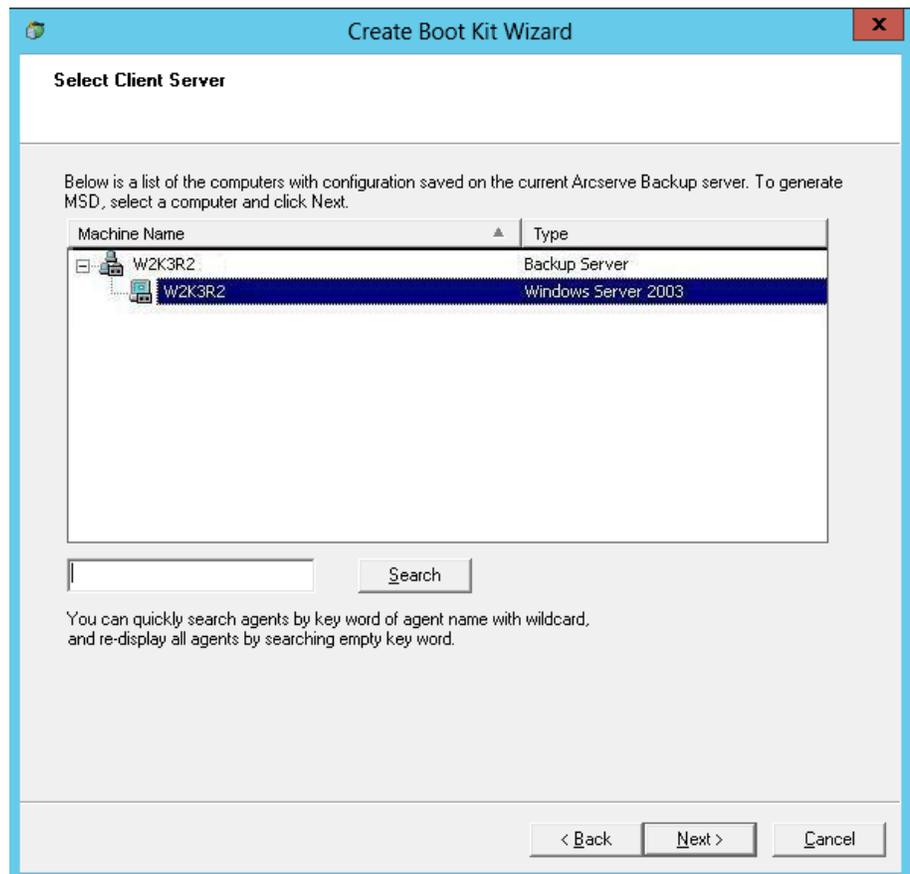
1. Wählen Sie im Menü "Schnellstart" auf der Startseite "Hilfsprogramme" aus, und klicken Sie dann auf "Assistent für Startdiskettenerstellung".

Das Dialogfeld "Assistent für Startdiskettenerstellung" wird geöffnet.

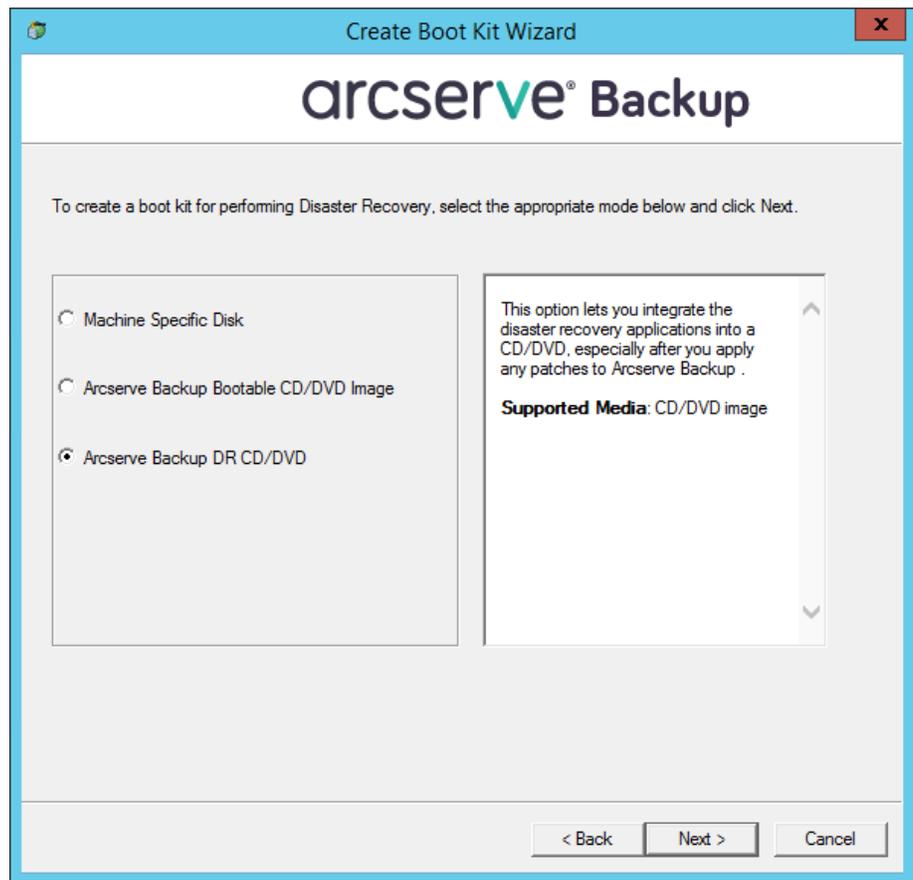


2. Geben Sie nach dem Bestätigen des Domänen- und Servernamens den Domänenbenutzernamen und das Kennwort ein.
3. Klicken Sie auf "Weiter".

Das Dialogfeld "Client-Server auswählen" wird geöffnet. Das Dialogfeld enthält die Liste der auf dem Arcserve Backup-Server gespeicherten Computer und ihrer Konfigurationen. Dieser Bereich ist leer, wenn der Arcserve-Server keinen Computer sichert.



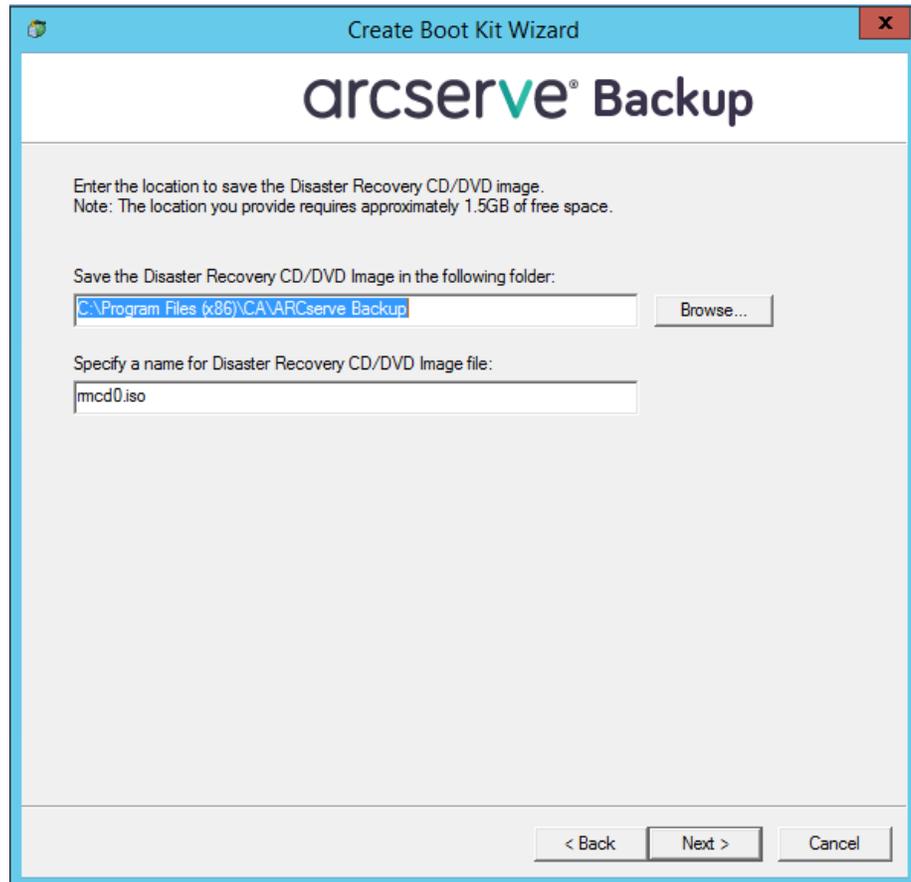
4. Wählen Sie den Computernamen aus, und klicken Sie auf "Weiter".  
Der Assistent für Startdiskettenerstellung mit Optionen wird geöffnet.



5. Wählen Sie die Option "Arcserve Backup-Disaster Recovery-CD/DVD", und klicken Sie auf "Weiter".

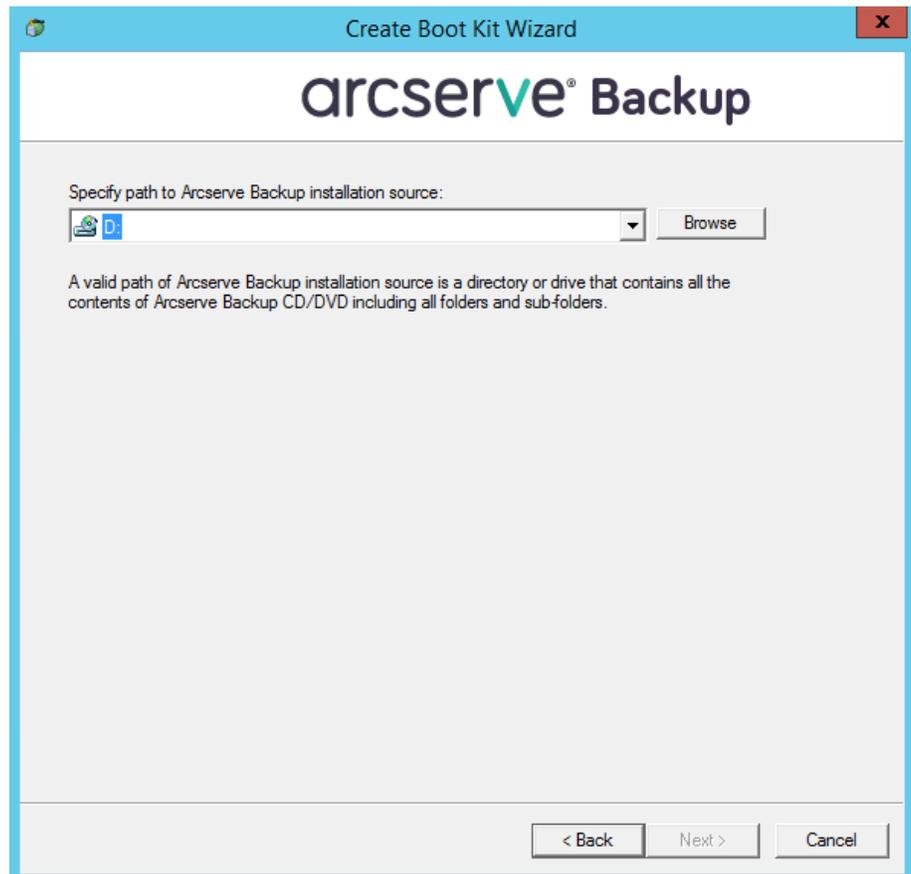
Das Dialogfeld "Speicherort für Arcserve DR-Image angeben" wird angezeigt.

6. Geben Sie einen Speicherort für das Erstellen des DR CD/DVD-Images an, und klicken Sie auf "Weiter".



Das Dialogfeld zur Angabe des Quellspeicherorts des Arcserve-Installationspakets wird angezeigt.

7. Klicken Sie auf "Weiter".
8. Geben Sie den Quellspeicherort des Arcserve-Installationspakets an, und klicken Sie auf "Weiter", um mit der Erstellung des Arcserve DR CD/DVD-Images zu beginnen.



9. Die Erstellung ist nun abgeschlossen.  
Sie können das ISO-Image jetzt auf einen CD/DVD-Datenträger brennen.

## Bootable Tape-Methode (OBDR) für Windows Server 2003

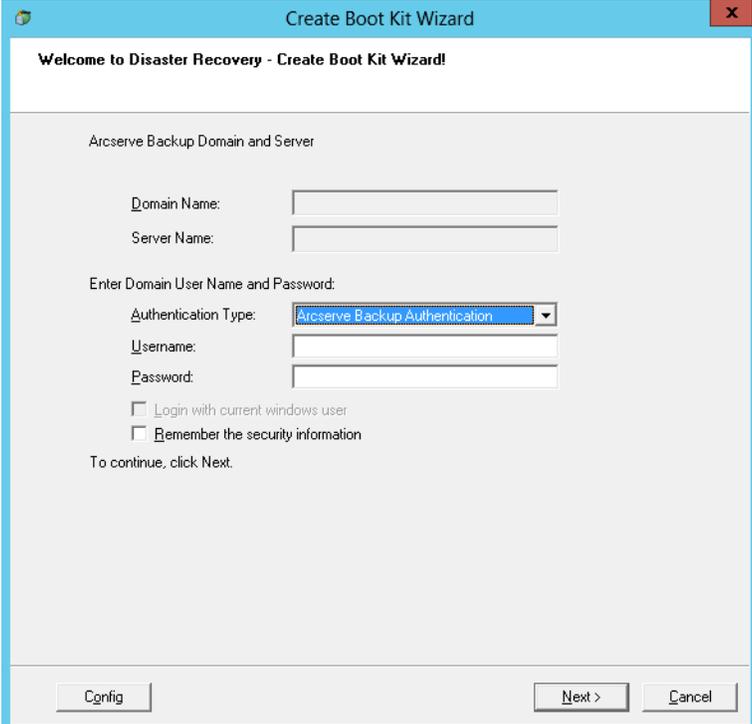
Bei der Wiederherstellung mit startfähigem Band können Sie unter Windows 2003 den Sicherungsserver schützen, ohne eine rechner-spezifische Diskette erstellen zu müssen. Sobald das Band mit dem entsprechenden startfähigen Image formatiert wurde, kann der Disaster Recovery-Prozess von Anfang bis Ende über den Datenträger im Bandlaufwerk durchgeführt werden. Die Windows 2003-CD und die Arcserve Backup-CD/DVD werden für den Disaster Recovery-Prozess nicht benötigt.

**Note:** Die Methode mit startfähigem Band unterstützt Windows XP nicht.

**So bereiten Sie sich mithilfe dieser Methode auf einen Systemausfall vor:**

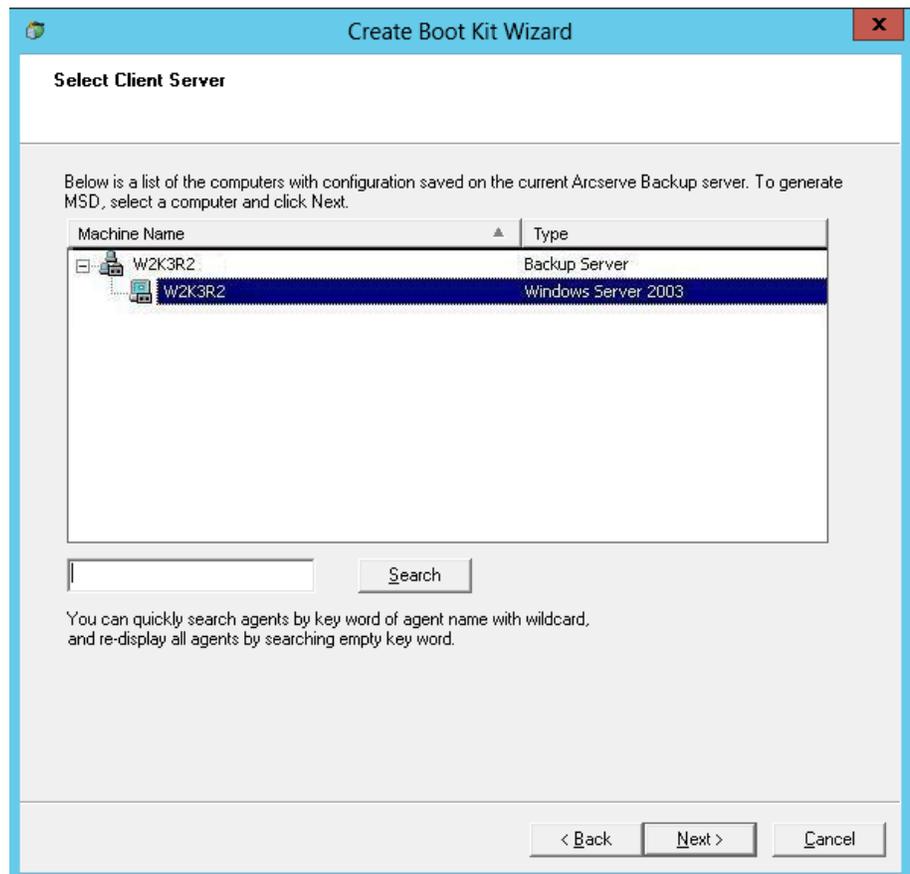
1. Wählen Sie im Menü "Schnellstart" auf der Startseite "Hilfsprogramme" aus, und klicken Sie dann auf "Assistent für Startdiskettenerstellung".

Das Dialogfeld "Assistent für Startdiskettenerstellung" wird geöffnet.

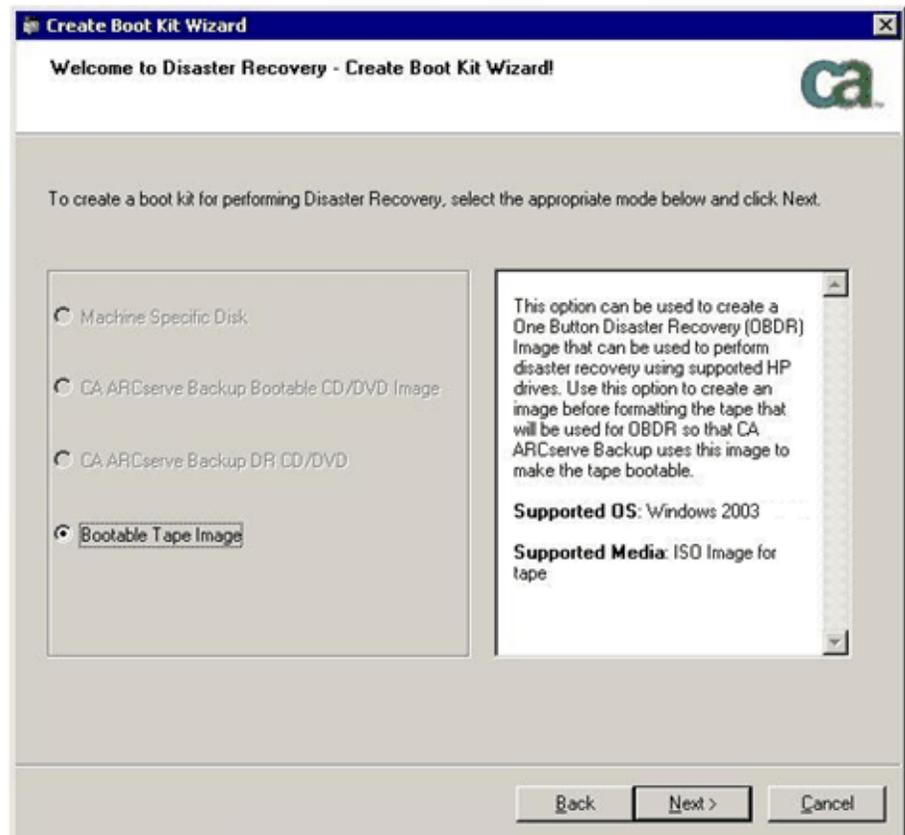


2. Geben Sie nach dem Bestätigen des Domännennamens und Servernamens den Domänenbenutzernamen und das Kennwort ein.
3. Click Next.

Das Dialogfeld "Client-Server auswählen" wird geöffnet. Das Dialogfeld enthält die Liste der auf dem Arcserve Backup-Server gespeicherten Computer und ihrer Konfigurationen. Dieser Bereich ist leer, wenn der Arcserve-Server keinen Computer sichert.



4. Wählen Sie den Computernamen aus, und klicken Sie auf "Weiter".  
Der Assistent für Startdiskettenerstellung mit Optionen wird geöffnet.
5. Wählen Sie "Arcserve Bootable Tape Image erstellen" aus, und klicken Sie auf "Weiter".



**Note:** Diese Option steht nicht zur Verfügung, wenn kein startfähiges Bandlaufwerk ermittelt wurde.

6. Geben Sie den Pfad des Windows-Installationsdatenträgers an, und klicken Sie auf "Weiter".

**Note:** Die Windows 2003-CD, die zum Erstellen des startfähigen Image verwendet wurde, muss dieselbe Version enthalten, die auch auf dem lokalen System installiert ist.

7. Klicken Sie nach Erstellung des startfähigen Images auf "Fertigstellen".
8. Formatieren Sie das Band unter Verwendung des Gerätemanagers oder Geräteassistenten, um das Image auf das Band zu kopieren.
9. Führen Sie mithilfe des formatierten Bandes eine vollständige Sicherung des lokalen Arcserve Backup-Servers durch.

**Note:** Wenn Änderungen an der Konfiguration vorgenommen wurden (z. B. an der Netzwerk- oder SCSI-Karte), müssen Sie ein neues Boot-Image erstellen und erneut eine vollständige Sicherung durchführen.

## Disaster Recovery unter Windows Server 2003 und Windows XP

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Sie auf Windows XP- und Windows Server 2003-Rechnern eine Wiederherstellung nach einem Systemausfall durchführen können.

### Voraussetzungen für Disaster Recovery mit startfähiger CD

Zur Systemwiederherstellung mithilfe einer startfähigen CD benötigen Sie Folgendes:

- Eine rechner-spezifische Arcserve Backup-Wiederherstellungsdiskette für den ausgefallenen Computer.
- Wenn Windows XP Professional auf dem Originalsystem installiert war, benötigen Sie eine Windows XP-CD. Wenn Windows Server 2003 installiert war, benötigen Sie die korrekte Version (z. B. Web, Standard oder Enterprise Edition) der Windows 2003-CD.
- Die Arcserve Backup-CD/DVD

**Wichtig!** Während des Disaster Recovery-Prozesses partitioniert die Option die Festplatte automatisch entsprechend der ursprünglichen Konfiguration. Sie können die rechner-spezifische Wiederherstellungsdiskette nur zur Wiederherstellung dieses speziellen Computers verwenden.

#### Weitere Informationen:

[Erstellen von rechner-spezifischen Disketten für Disaster Recovery](#) (siehe Seite 64)

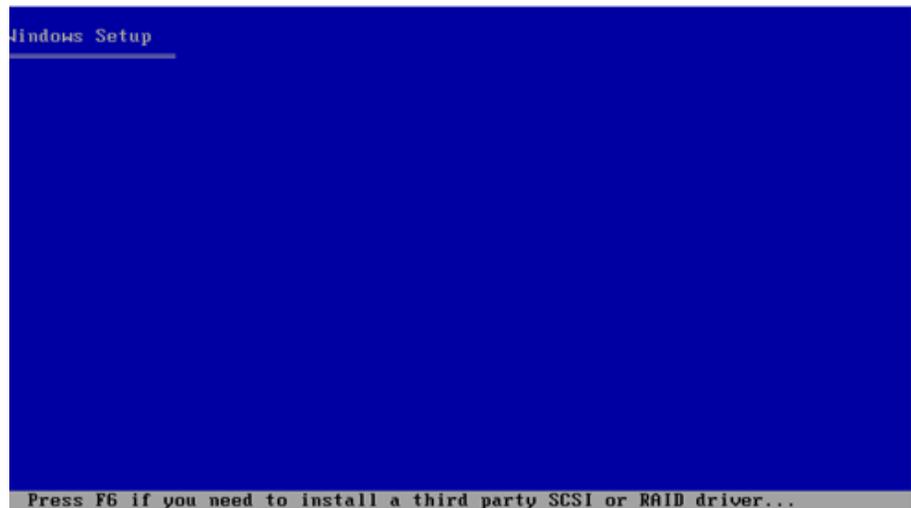
## Starten des Disaster Recovery-Prozesses mit startfähiger CD

Sie können den Disaster Recovery-Prozess mithilfe einer startfähigen CD unter Windows XP und Windows Server 2003 starten.

**So führen Sie Disaster Recovery unter Windows XP und Windows Server 2003 durch:**

1. Starten Sie den Computer, der wiederhergestellt werden soll, mit der Windows XP Professional- oder der Windows Server 2003-CD.
2. Drücken Sie eine beliebige Taste, um von der CD aus zu starten.

**Hinweis:** Wenn Sie zusätzliche SCSI-Treiber installieren müssen, die nicht von der Windows-CD unterstützt werden, drücken Sie F6.



Unten im Bildschirm wird eine Meldung angezeigt, in der Sie aufgefordert werden, durch Drücken von F2 Automated System Recovery zu starten.

3. Drücken Sie F2.



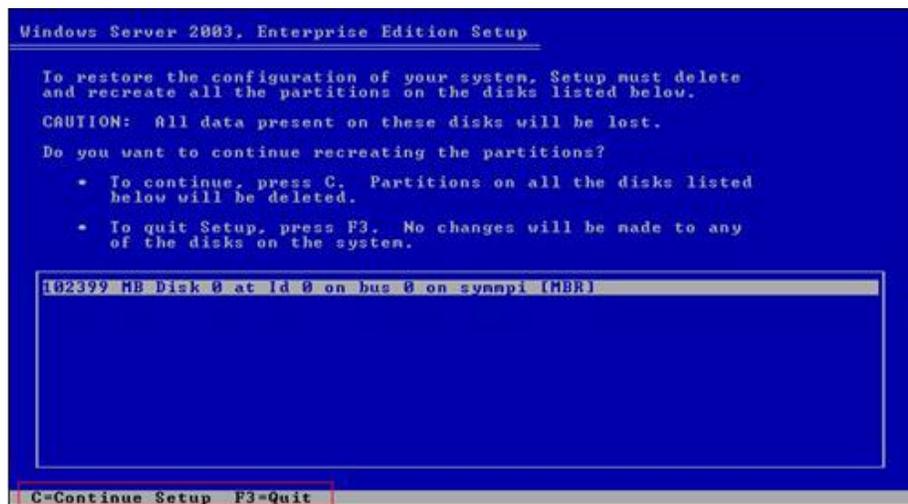
**Wichtig!** Drücken Sie auf F2, um das normale Windows-Installationsverfahren zu vermeiden.

4. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, die Diskette für die automatische Systemwiederherstellung (ASR) von Windows einzulegen, legen Sie die Diskette mit der Aufschrift "Rechnerspezifische Arcserve Backup-Diskette" für diesen Server ein, und drücken Sie die Eingabetaste.

Wenn Sie zuvor F6 gedrückt haben, werden Sie aufgefordert, Gerätetreiberdisketten einzulegen.

Der ASR-Prozess bewertet die verfügbare Festplattenkonfiguration. Wenn ASR Sie auffordert, die Festplattenpartitionen neu zu erstellen, wird ein entsprechendes Dialogfeld angezeigt.

5. Drücken Sie auf "C", um die Festplattenpartitionen wiederzuerstellen, oder drücken Sie auf F3, um abbrechen.



Dieses Dialogfeld wird nicht angezeigt, wenn Sie keine Festplattenpartitionen neu erstellen.

6. Legen Sie die Gerätetreiberdiskette ein, wenn Sie weitere SCSI-, FC- oder RAID-Treiber installiert haben.

Je nach Konfiguration des wiederherzustellenden Computers müssen Sie unter Umständen mehrmals die Windows ASR-Diskette einlegen. Diese Diskette entspricht der Diskette mit der Aufschrift "Rechnerspezifische Arcserve Backup-Diskette".

7. Drücken Sie erneut die Eingabetaste.

Die erforderlichen Dateien werden in die Windows-Installationsordner kopiert.

**Hinweis:** The Machine Specific Disk is also called as the Machine Specific Recovery Disk.

- Entnehmen Sie die "Rechnerspezifische Arcserve Backup-Diskette", und starten Sie den Rechner neu. Beim Neustart wird der ASR-Prozess fortgesetzt.

Dabei werden die Gerätetreiber und Netzwerkprotokolle installiert und der Computer so konfiguriert, dass darauf der Disaster Recovery-Prozess ausgeführt wird. Zudem werden die auf Ihrem Rechner vorhandenen Volumes wiederhergestellt und formatiert.

**Wichtig!** Wenn Sie die Eingabetaste, die Taste ESC oder die Tastenkombination ALT+F4 drücken, während die automatische Systemwiederherstellung die Volumes auf Ihren Windows XP- oder Windows 2003-Systemen wiederherstellt, wird die automatische Systemwiederherstellung unterbrochen, und die Formatierung schlägt fehl. Somit können die Daten auf diesen Volumes nicht wiederhergestellt werden.

- Legen Sie die Arcserve Backup-CD/DVD und die rechnerspezifische Diskette ein. Klicken Sie anschließend auf "OK".



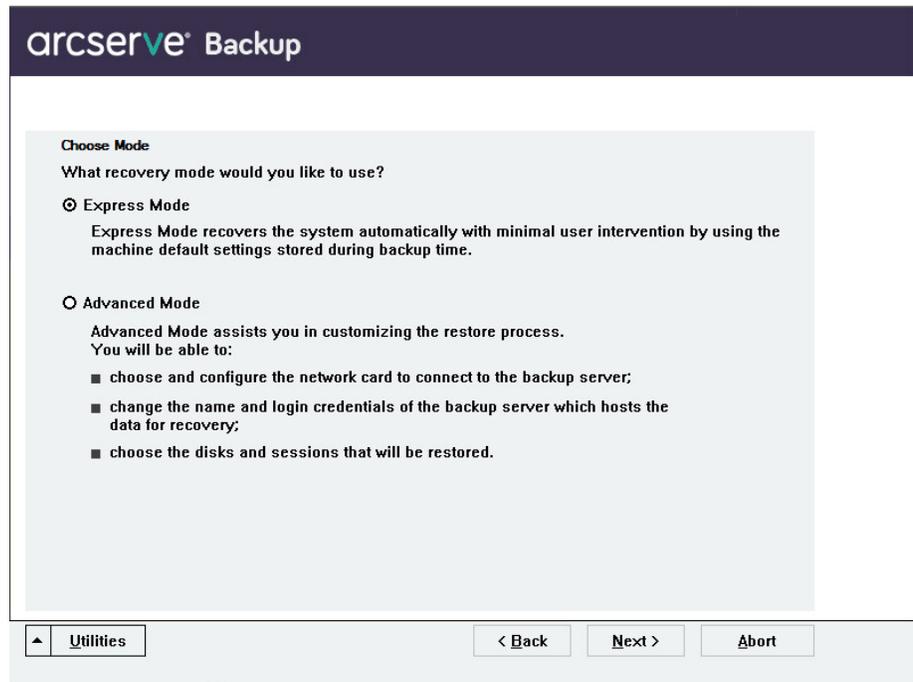
Der Disaster Recovery-Assistent wird angezeigt, und die Wiederherstellung beginnt.

## Abschließen des Disaster Recovery-Prozesses mit startfähiger CD im Express-Modus

Sie können den Disaster Recovery-Prozess auf Windows XP und Windows 2003-Systemen durchführen. Dieser Prozess beginnt, wenn der Disaster Recovery-Assistent angezeigt und der Wiederherstellungsprozess gestartet werden.

### So führen Sie den Disaster Recovery-Prozess durch:

1. Starten Sie den Disaster Recovery-Prozess.  
Das Dialogfeld "Modus auswählen" wird geöffnet.
2. Wählen Sie den Modus "Express", um das System mit Hilfe der Standardeinstellungen des Rechners wiederherzustellen, die während der Sicherungszeit gespeichert wurden.



3. Klicken Sie auf "Weiter".  
Das Dialogfeld "caroot-Kennwort eingeben" wird geöffnet.



Sie werden aufgefordert, das caroot-Kennwort einzugeben, weil die Disaster Recovery-Sitzung während dieses Zeitraums wiederhergestellt werden muss. Möglicherweise müssen Sie das Kennwort aus einem der folgenden Gründe angeben:

- Mindestens eine Sitzung wurde mit einem Code verschlüsselt oder durch ein Kennwort geschützt.
- Das Sitzungskennwort wurde in der Datenbank entsprechend der Einstellung der globalen Option gespeichert.
- Das caroot-Kennwort ist nicht leer.

**Hinweis:** Dieses Kennwort muss mit dem Kennwort der gespeicherten Sitzung bzw. dem Verschlüsselungscode abgestimmt sein, damit verschlüsselte oder durch ein Kennwort geschützte Sitzungen wiederhergestellt werden können. Geben Sie, falls notwendig, das korrekte caroot-Kennwort ein, um eine manuelle Entschlüsselung der einzelnen Sitzungen zu vermeiden.

4. Geben Sie das Kennwort ein, und klicken Sie auf "OK".
5. Klicken Sie auf "Weiter", um den Wiederherstellungsprozess zu starten.

Der Disaster Recovery-Prozess ist jetzt abgeschlossen.

**Hinweis:** Sie können im Disaster Recovery-Assistenten die Tastenkombination UMSCHALTTASTE + R zum Neustarten verwenden.

Nach dem Neustart befindet sich der Computer in demselben Zustand wie zum Zeitpunkt der letzten vollständigen Sicherung.

**Wichtig!** Wenn die Arcserve Backup-Datenbank auf diesem Computer installiert ist und dieser Computer nicht der Arcserve Backup-Primärserver ist, müssen Sie nun den Arcserve-Assistenten zur Datenbankwiederherstellung ausführen. Weitere Informationen zum Arcserve-Assistenten zur Datenbankwiederherstellung finden Sie im entsprechenden Abschnitt des *Arcserve Backup-Administrationshandbuchs*.

**Hinweis:** Mit den folgenden Tastenkombinationen können Sie die Optionen "Installieren" und "Neu starten" des Disaster Recovery-Assistenten ausführen, während Sie Dialogfelder zu USB-Sicherheitsgeräten verwenden:

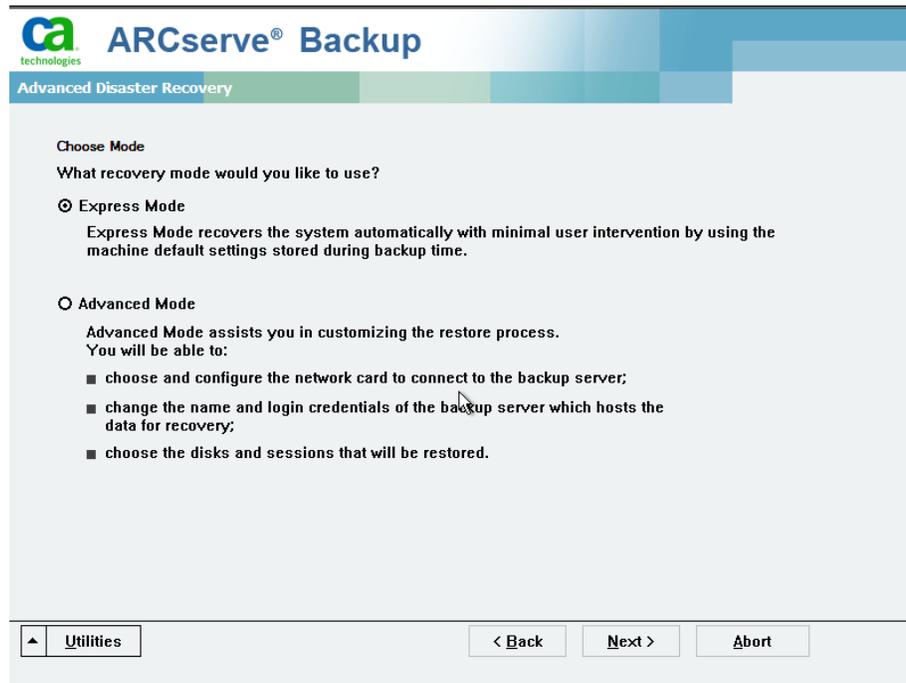
- Installieren: UMSCHALT + i
- Neu starten: UMSCHALT + r

## Abschließen des Disaster Recovery-Prozesses mit startfähiger CD im erweiterten Modus

Sie können den Disaster Recovery-Prozess auf Windows XP und Windows 2003-Systemen durchführen. Dieser Prozess beginnt, wenn der Disaster Recovery-Assistent angezeigt und der Wiederherstellungsprozess gestartet werden.

### So führen Sie den Disaster Recovery-Prozess durch:

1. Starten Sie den Disaster Recovery-Prozess.  
Das Dialogfeld "Modus auswählen" wird geöffnet.
2. Wählen Sie den erweiterten Modus aus, um das System mit dem angepassten Prozess wiederherzustellen. Sie können die Netzwerkkarte konfigurieren, die Anmeldeinformationen ändern und außerdem die Sitzungen auswählen.



3. Click Next.

Das Dialogfeld "caroot-Kennwort eingeben" wird geöffnet.



Möglicherweise müssen Sie das Kennwort aus einem der folgenden Gründe angeben:

- Mindestens eine Sitzung wurde mit einem Code verschlüsselt oder durch ein Kennwort geschützt.
- Das Sitzungskennwort wurde in der Datenbank entsprechend der Einstellung der globalen Option gespeichert.
- Das caroot-Kennwort ist nicht leer.

**Hinweis:** Dieses Kennwort muss mit dem Kennwort der gespeicherten Sitzung bzw. dem Verschlüsselungscode abgestimmt sein, damit verschlüsselte oder durch ein Kennwort geschützte Sitzungen wiederhergestellt werden können. Geben Sie, falls notwendig, das korrekte caroot-Kennwort ein, um eine manuelle Entschlüsselung der einzelnen Sitzungen zu vermeiden.

4. Geben Sie das Kennwort ein, und klicken Sie auf "OK".

Zunächst wird das Dialogfeld "Netzwerkverbindungen" und anschließend das Dialogfeld "Sitzung" angezeigt.

5. Wählen Sie die Sitzung aus, die Sie wiederherstellen möchten, und klicken Sie auf "Weiter".

**ARCserve® Backup**  
Advanced Disaster Recovery

**Choose Sessions**  
Choose the sessions that you would like to recover. The sessions critical for recovering your system are automatically selected to be restored.

**Sessions List:**

No.	Volume	Method	Tape Name	Random ID	Serial#	S...	
<input checked="" type="checkbox"/> 2	C	Full	PSLOCAL	968E	1		
<input checked="" type="checkbox"/> 3	E	Full	PSLOCAL	968E	1		
<input checked="" type="checkbox"/> 4	System State	Full	PSLOCAL	968E	1		
<input checked="" type="checkbox"/> 6	CA ARCserve ...	Full	PSLOCAL	968E	1		
<input checked="" type="checkbox"/> 8	CA ARCserve ...	Full	PSLOCAL	968E	1		

Select a session and press 'Ctrl + P' to enter session password, press 'Ctrl + S' to scan/replace session.

▲ Utilities      < Back      Next >      Abort

Im Dialogfeld "Sitzung zuweisen" können Sie das Kennwort für jede Sitzung entsprechend dem Status der einzelnen Schlüssel am Ende jeder Zeile eingeben. Folgende Schlüsseltypen sind möglich:

- Verfügt die Sitzung über eine Schlüsseloption, bedeutet dies, dass die Sitzung mittels eines Schlüssels verschlüsselt wurde, der Schlüssel aber nicht in der Datenbank gespeichert wurde. Sie müssen den Verschlüsselungscode angeben, um diese Sitzungen wiederherzustellen.
- Wenn die Sitzung über eine Schlüsseloption mit Häkchen verfügt, ist die Sitzung durch einen Code verschlüsselt oder kennwortgeschützt, und der Verschlüsselungscode bzw. das Sitzungskennwort wurde in DB gespeichert. Sie benötigen weder einen Verschlüsselungscode noch ein Sitzungskennwort, um diese Sitzungen wiederherzustellen.
- Wenn die Sitzung über eine Schlüsseloption mit Fragezeichen verfügt, ist der Status des Sitzungskennworts unbekannt. Sie können bei Bedarf das Sitzungskennwort eingeben.

Das Dialogfeld "Zusammenfassung" wird geöffnet.

**Advanced Disaster Recovery**

**Summary**  
The recovery process will use the following information to restore your system.

Backup Server: LIULI06-WSS  
Your System: LIULI06-WSS  
OS Version: Windows Server 2008

List of sessions that will be recovered:

No.	Volume	Tape Name	Random ID	Serial#	Se
2	C	PSLOCAL	968E		1
3	E	PSLOCAL	968E		1
4	System State	PSLOCAL	968E		1
6	CA ARCserve Back...	PSLOCAL	968E		1
8	CA ARCserve Back...	PSLOCAL	968E		1

To start the recovery process, please click the Start button.  
 Automatically reboot your system after recovery.

▲ Utilities < Back Start Abort

6. Überprüfen Sie die Zusammenfassungsliste.
7. Klicken Sie auf "Disaster Recovery starten", um den Prozess zu starten.

Die Daten werden nun von den ausgewählten Sitzungen in die ausgewählten Partitionen gespeichert. Sie können den Fortschritt der Wiederherstellung anhand eines Balkens verfolgen.

**Hinweis:** Sie können die meisten 32-Bit-Windows-Programme wie "regedit.exe" über die DOS-Eingabeaufforderung ausführen. Klicken Sie auf "Hilfsprogramme", und wählen Sie "Ausführen", um ein Windows-Befehlszeilenkonsolenfenster zu öffnen.

Der Disaster Recovery-Prozess ist jetzt abgeschlossen.

**Hinweis:** Sie können im Disaster Recovery-Assistenten die Tastenkombination UMSCHALTASTE + R zum Neustarten verwenden.

Nach dem Neustart befindet sich der Computer in demselben Zustand wie zum Zeitpunkt der letzten vollständigen Sicherung.

**Wichtig!** Wenn die Arcserve Backup-Datenbank auf diesem Computer installiert ist und dieser Computer nicht der Arcserve Backup-Primärserver ist, müssen Sie nun den Arcserve-Assistenten zur Datenbankwiederherstellung ausführen. Weitere Informationen zum Arcserve-Assistenten zur Datenbankwiederherstellung finden Sie im entsprechenden Abschnitt des *Arcserve Backup-Administrationshandbuchs*.

**Note:** Mit den folgenden Tastenkombinationen können Sie die Optionen "Installieren" und "Neu starten" des Disaster Recovery-Assistenten ausführen, während Sie Dialogfelder zu USB-Sicherheitsgeräten verwenden:

- Installieren: UMSCHALT + i
- Neu starten: UMSCHALT + r

## Voraussetzungen für die Disaster Recovery-Wiederherstellung mit startfähiger CD unter Verwendung der Reimaging-CD

Für die Wiederherstellung nach einem Systemausfall mit Hilfe der Reimaging-CD benötigen Sie Folgendes:

- CD mit neuem Image

**Wichtig!** Während des Disaster Recovery-Prozesses wird Ihre Festplatte automatisch entsprechend der ursprünglichen Konfiguration partitioniert.

**Weitere Informationen:**

[Reimaging von startfähigen CD-ROMs mit dem Assistenten für die Startdiskettenerstellung](#) (siehe Seite 71)

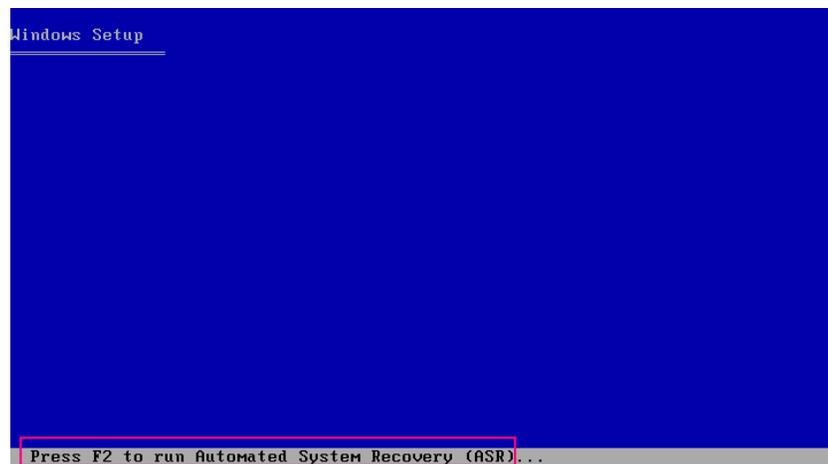
## Starten des Disaster Recovery-Prozesses mit Hilfe der Reimaging-CD

Sie können die Disaster Recovery mit Hilfe der Reimaging- oder Remastering-CD auf einem Rechner mit Windows XP oder Windows 2003 durchführen.

### So führen Sie die Wiederherstellung nach einem Systemausfall mit Hilfe der Reimaging-CD durch:

1. Starten Sie den Computer, den Sie mit Hilfe der Reimaging-CD wiederherstellen möchten.
2. Drücken Sie eine beliebige Taste, um von der Reimaging-CD zu starten.

Unten im Bildschirm wird eine Meldung angezeigt, in der Sie aufgefordert werden, durch Drücken von F2 Automated System Recovery zu starten.



3. Drücken Sie F2.  
Legen Sie unter <win> XP, die rechnerspezifische Diskette ein, nachdem Sie die Taste F2 gedrückt haben.  
Drücken Sie unter <win> Server 2003 die Taste F2, und fahren Sie fort.  
**Wichtig!** Drücken Sie auf F2, um die normale Windows-Installation zu vermeiden.  
Der ASR-Prozess bewertet die verfügbare Festplattenkonfiguration. Wenn ASR Sie auffordert, die Festplattenpartitionen neu zu erstellen, wird ein entsprechendes Dialogfeld angezeigt.
4. Drücken Sie auf "C", um die Festplattenpartitionen wiederzuerstellen, oder drücken Sie auf F3, um abubrechen.  
Dieses Dialogfeld wird nicht angezeigt, wenn Sie keine Festplattenpartitionen neu erstellen.  
Die Dateien werden in die Windows-Installationsordner kopiert.
5. Entfernen Sie alle Disketten mit Ausnahme der Reimaging-CD aus dem System.  
Der Computer wird automatisch neu gestartet.

6. Legen Sie die Reimaging-CD ein, wenn Sie zum Einlegen von Windows-Installationsdatenträgern aufgefordert werden.

Der Windows-ASR-Prozess wird fortgesetzt.

**Wichtig!** Wenn Sie die Eingabetaste, die Taste ESC oder die Tastenkombination ALT+F4 drücken, während die automatische Systemwiederherstellung die Volumes auf Ihren Windows XP- oder Windows 2003-Systemen wiederherstellt, wird die automatische Systemwiederherstellung unterbrochen, und die Formatierung schlägt fehl. Somit können die Daten auf diesen Volumes nicht wiederhergestellt werden.

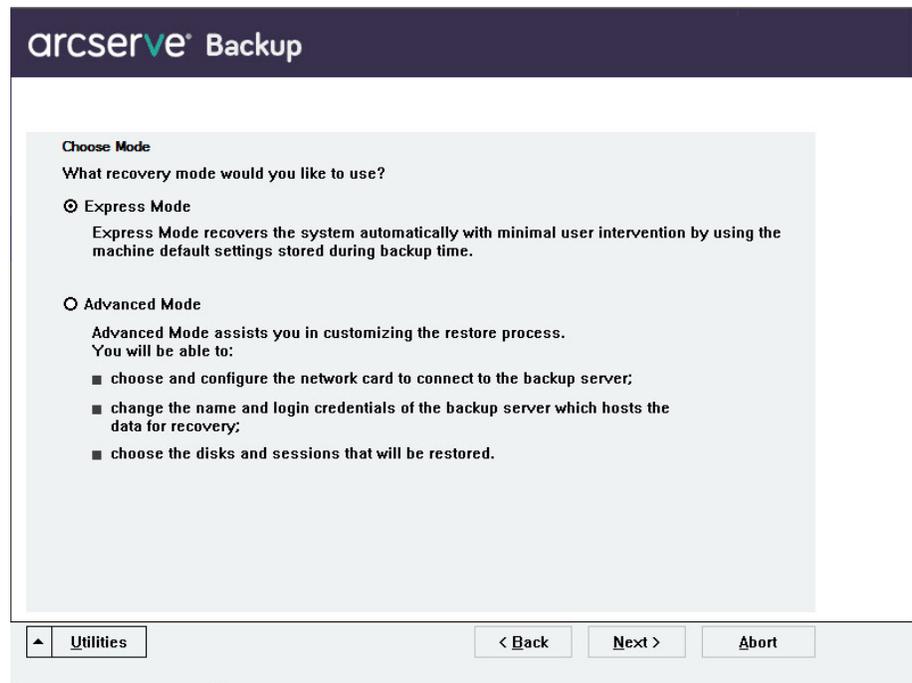
Der Disaster Recovery-Assistent wird angezeigt, und die Wiederherstellung beginnt.

## Abschließen der Disaster Recovery mit Hilfe der CD mit neuem Image im Express-Modus

Sie können den Disaster Recovery-Prozess unter Windows XP und Windows Server 2003 mit Hilfe der Reimaging-CD durchführen.

### So führen Sie den Disaster Recovery-Prozess durch:

1. Starten Sie den Disaster Recovery-Prozess mit Hilfe der Reimaging-CD.  
Das Dialogfeld "Modus auswählen" wird geöffnet.
2. Wählen Sie den Modus "Express", um das System mit Hilfe der Standardeinstellungen des Rechners wiederherzustellen, die während der Sicherungszeit gespeichert wurden.



3. Klicken Sie auf "Weiter".  
Das Dialogfeld "caroot-Kennwort eingeben" wird geöffnet.



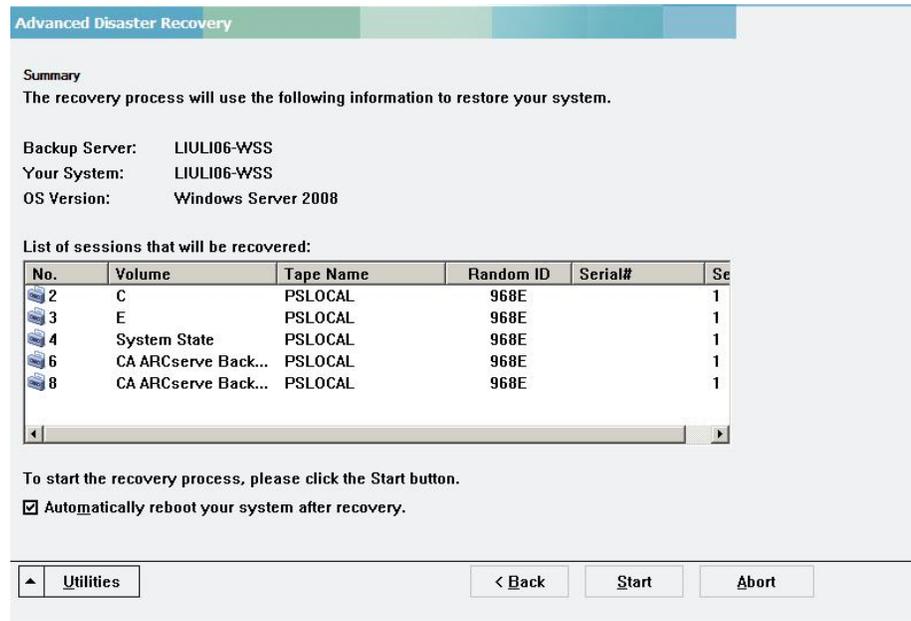
Möglicherweise müssen Sie das Kennwort aus einem der folgenden Gründe angeben:

- Mindestens eine Sitzung wurde mit einem Code verschlüsselt oder durch ein Kennwort geschützt.
- Das Sitzungskennwort wurde in der Datenbank entsprechend der Einstellung der globalen Option gespeichert.
- Das caroot-Kennwort ist nicht leer.

**Hinweis:** Dieses Kennwort muss mit dem Kennwort der gespeicherten Sitzung bzw. dem Verschlüsselungscode abgestimmt sein, damit verschlüsselte oder durch ein Kennwort geschützte Sitzungen wiederhergestellt werden können. Geben Sie, falls notwendig, das korrekte caroot-Kennwort ein, um eine manuelle Entschlüsselung der einzelnen Sitzungen zu vermeiden.

4. Geben Sie das Kennwort ein, und klicken Sie auf "OK".
5. Klicken Sie auf "Weiter", um den Wiederherstellungsprozess zu starten.

Das Dialogfeld "Zusammenfassung" wird geöffnet.



6. Überprüfen Sie die Zusammenfassungsliste.
7. Klicken Sie auf "Disaster Recovery starten", um den Prozess zu starten.

Die Daten werden nun von den ausgewählten Sitzungen in die ausgewählten Partitionen gespeichert. Sie können den Fortschritt der Wiederherstellung anhand eines Balkens verfolgen.

**Hinweis:** Klicken Sie auf "Hilfsprogramme", und wählen Sie "Ausführen", um ein Windows-Befehlszeilenkonsolenfenster zu öffnen. Sie können die meisten 32-Bit-Windows-Programme wie "regedit.exe" über die DOS-Eingabeaufforderung ausführen.

Der Disaster Recovery-Prozess ist jetzt abgeschlossen.

**Hinweis:** Sie können im Disaster Recovery-Assistenten die Tastenkombination UMSCHALTTASTE + R zum Neustarten verwenden.

Nach dem Neustart befindet sich der Computer in demselben Zustand wie zum Zeitpunkt der letzten vollständigen Sicherung.

## Abschließen der Disaster Recovery mit Hilfe der CD mit neuem Image im erweiterten Modus

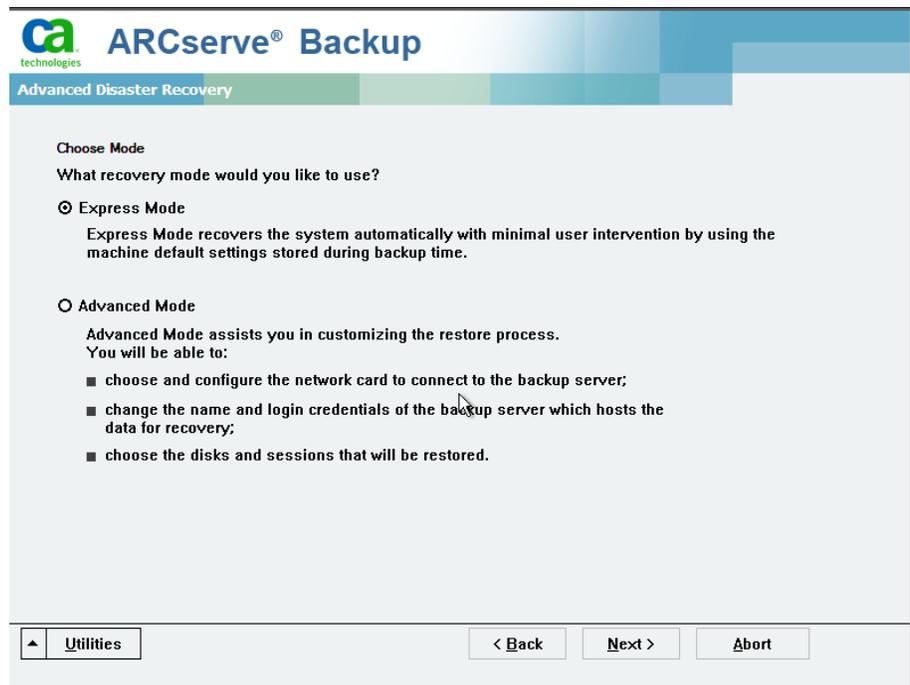
Sie können den Disaster Recovery-Prozess unter Windows XP und Windows Server 2003 mit Hilfe der Reimaging-CD durchführen.

### So führen Sie den Disaster Recovery-Prozess durch:

1. Starten Sie den Disaster Recovery-Prozess mit Hilfe der Reimaging-CD.

Das Dialogfeld "Modus auswählen" wird geöffnet.

2. Wählen Sie den erweiterten Modus aus, um das System mit dem angepassten Prozess wiederherzustellen. Sie können die Netzwerkkarte konfigurieren, die Anmeldeinformationen ändern und außerdem die Sitzungen auswählen.



3. Click Next.

Das Dialogfeld "caroot-Kennwort eingeben" wird geöffnet.



Möglicherweise müssen Sie das Kennwort aus einem der folgenden Gründe angeben:

- Mindestens eine Sitzung wurde mit einem Code verschlüsselt oder durch ein Kennwort geschützt.
- Das Sitzungskennwort wurde in der Datenbank entsprechend der Einstellung der globalen Option gespeichert.
- Das caroot-Kennwort ist nicht leer.

**Hinweis:** Dieses Kennwort muss mit dem Kennwort der gespeicherten Sitzung bzw. dem Verschlüsselungscode abgestimmt sein, damit verschlüsselte oder durch ein Kennwort geschützte Sitzungen wiederhergestellt werden können. Geben Sie, falls notwendig, das korrekte caroot-Kennwort ein, um eine manuelle Entschlüsselung der einzelnen Sitzungen zu vermeiden.

4. Geben Sie das Kennwort ein, und klicken Sie auf "OK".

Zuerst wird das Dialogfeld "Netzwerkverbindungen" und anschließend das Dialogfeld "Sitzung" geöffnet.

5. Wählen Sie die Sitzung aus, die Sie wiederherstellen möchten, und klicken Sie auf "Weiter".

**ARCserve® Backup**  
Advanced Disaster Recovery

**Choose Sessions**  
Choose the sessions that you would like to recover. The sessions critical for recovering your system are automatically selected to be restored.

**Sessions List:**

No.	Volume	Method	Tape Name	Random ID	Serial#	S...	
<input checked="" type="checkbox"/> 2	C	Full	PSLOCAL	968E	1		
<input checked="" type="checkbox"/> 3	E	Full	PSLOCAL	968E	1		
<input checked="" type="checkbox"/> 4	System State	Full	PSLOCAL	968E	1		
<input checked="" type="checkbox"/> 6	CA ARCserve ...	Full	PSLOCAL	968E	1		
<input checked="" type="checkbox"/> 8	CA ARCserve ...	Full	PSLOCAL	968E	1		

Select a session and press 'Ctrl + P' to enter session password, press 'Ctrl + S' to scan/replace session.

▲ Utilities      < Back      Next >      Abort

Im Dialogfeld "Sitzung zuweisen" können Sie das Kennwort für jede Sitzung entsprechend dem Status der einzelnen Schlüssel am Ende jeder Zeile eingeben. Folgende Schlüsseltypen sind möglich:

- Verfügt die Sitzung über eine Schlüsseloption, bedeutet dies, dass die Sitzung mittels eines Schlüssels verschlüsselt wurde, der Schlüssel aber nicht in der Datenbank gespeichert wurde. Sie müssen den Verschlüsselungscode angeben, um diese Sitzungen wiederherzustellen.
- Wenn die Sitzung über eine Schlüsseloption mit Häkchen verfügt, ist die Sitzung durch einen Code verschlüsselt oder kennwortgeschützt, und der Verschlüsselungscode bzw. das Sitzungskennwort wurde in DB gespeichert. Sie benötigen weder einen Verschlüsselungscode noch ein Sitzungskennwort, um diese Sitzungen wiederherzustellen.
- Wenn die Sitzung über eine Schlüsseloption mit Fragezeichen verfügt, ist der Status des Sitzungskennworts unbekannt. Sie können bei Bedarf das Sitzungskennwort eingeben.

Das Dialogfeld "Zusammenfassung" wird geöffnet.

Advanced Disaster Recovery

**Summary**  
The recovery process will use the following information to restore your system.

Backup Server: LIULI06-WSS  
Your System: LIULI06-WSS  
OS Version: Windows Server 2008

List of sessions that will be recovered:

No.	Volume	Tape Name	Random ID	Serial#	Se
2	C	PSLOCAL	968E		1
3	E	PSLOCAL	968E		1
4	System State	PSLOCAL	968E		1
6	CA ARCserve Back...	PSLOCAL	968E		1
8	CA ARCserve Back...	PSLOCAL	968E		1

To start the recovery process, please click the Start button.

Automatically reboot your system after recovery.

▲ Utilities
< Back
Start
Abort

- Überprüfen Sie die Zusammenfassungsliste.
- Klicken Sie auf "Disaster Recovery starten", um den Prozess zu starten.

Die Daten werden nun von den ausgewählten Sitzungen in die ausgewählten Partitionen gespeichert. Sie können den Fortschritt der Wiederherstellung anhand eines Balkens verfolgen.

**Hinweis:** Klicken Sie auf "Hilfsprogramme", und wählen Sie "Ausführen", um ein Windows-Befehlszeilenkonsolenfenster zu öffnen. Sie können die meisten 32-Bit-Windows-Programme wie "regedit.exe" über die DOS-Eingabeaufforderung ausführen.

Der Disaster Recovery-Prozess ist jetzt abgeschlossen.

**Hinweis:** Sie können im Disaster Recovery-Assistenten die Tastenkombination UMSCHALTASTE + R zum Neustarten verwenden.

Nach dem Neustart befindet sich der Computer in demselben Zustand wie zum Zeitpunkt der letzten vollständigen Sicherung.

## Voraussetzungen für die Disaster Recovery-Wiederherstellung mit startfähigem Band für Windows 2003

Zur Wiederherstellung eines 32-Bit-Windows Servers 2003 mit Hilfe eines startfähigen Bands benötigen Sie Folgendes:

- Das lokal an den Rechner angeschlossene Bandlaufwerk muss startfähig sein und OBDR unterstützen.
- Die im Bandlaufwerk verwendeten Bänder müssen das entsprechende startfähige Image enthalten.

**Note:** You must have at least one full local machine backup of the system on the tape media.

## Starten des Disaster Recovery-Prozesses unter <win> 2003 mit einem startfähigen Band

Sie können den Wiederherstellungsprozess auf einem Windows Server 2003-Computer mit Hilfe eines startfähigen Bandes und der folgenden Prozedur starten.

**So stellen Sie das System nach einem Systemausfall mit Hilfe eines startfähigen Bandes wieder her:**

- Entfernen Sie alle Datenträger aus dem Disketten- und dem CD-ROM-Laufwerk, und fahren Sie den Server herunter.
- Aktivieren Sie das Bandlaufwerk im Boot-Modus.
- Legen Sie das startfähige Sicherungsband in das Bandlaufwerk ein.

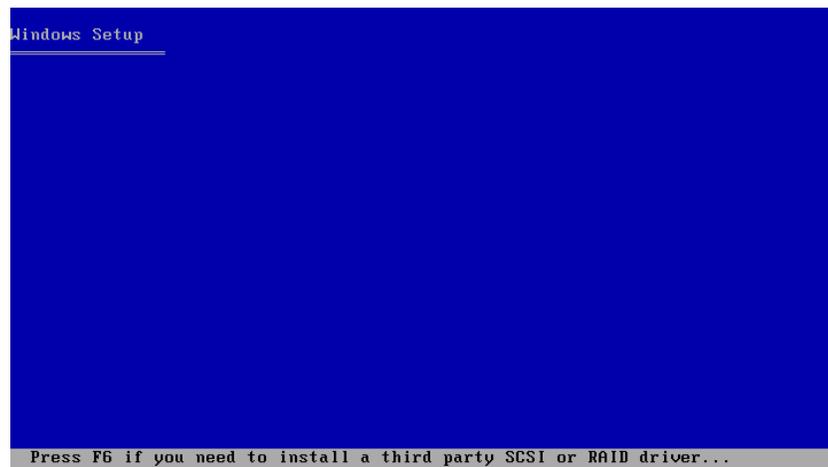
4. Starten Sie den ausgefallenen Server.

Wenn der ausgefallene Server startet, führt er eine Startdiagnose durch und wählt das Bandlaufwerk als Startgerät.

5. Bestätigen Sie, wenn Sie den Disaster Recovery-Prozess wirklich starten möchten. Geben Sie "J" (Ja) ein, um fortzufahren.

Das System wird über das Bandlaufwerk im Windows-Setupmodus gestartet.

6. Drücken Sie F6, um SCSI-Treiber zu installieren, die von der Windows 2003-CD nicht unterstützt werden.



7. Drücken Sie F2, um den Windows ASR-Prozess zu starten.



Unter Windows2003 wird die Diskette nicht benötigt.

Der Wiederherstellungsprozess erstellt die Start- und Systempartitionen neu und kopiert die Setup-Dateien in die Partitionen. Wenn die Start- und Systempartitionen nicht identisch sind, ist für den Disaster Recovery-Prozess eventuell ein Neustart erforderlich. Starten Sie in diesem Fall den Disaster Recovery-Prozess entsprechend dieser Vorgehensweise von Neuem.

8. Nachdem die erforderlichen Windows-Setup-Dateien auf die Systempartition kopiert wurden, müssen Sie den Server neu starten.

Das Bandlaufwerk wird auf den normalen Modus zurückgesetzt, und das System wird über die Festplatte gestartet. Nachdem das System gestartet wurde, initialisiert der ASR-Prozess die Umgebung, und der Disaster Recovery-Assistent wird eingeblendet.

## Abschließen des Disaster Recovery-Prozesses unter <win> Server 2003 mit einem startfähigem Band im Express-Modus

Sie müssen den Disaster Recovery-Prozess unter Windows Server 2003 wie folgt abschließen.

### So führen Sie den Disaster Recovery-Prozess durch:

1. Wählen Sie im Disaster Recovery-Assistenten den Express-Modus aus und klicken Sie auf "Weiter".

Im Express-Modus werden zum Wiederherstellen des Systems die auf dem Sicherungsband gespeicherten Standardeinstellungen verwendet, so dass nur eine minimale Benutzerinteraktion erforderlich ist.

Advanced Disaster Recovery

Choose Mode  
What recovery mode would you like to use?

Express Mode  
Express Mode recovers the system automatically with minimal user intervention by using the machine default settings stored during backup time.

Advanced Mode  
Advanced Mode assists you in customizing the restore process.  
You will be able to:

- choose and configure the network card to connect to the backup server;
- change the name and login credentials of the backup server which hosts the data for recovery;
- choose the disks and sessions that will be restored.

Utilities < Back Next > Abort

2. Wählen Sie den Express-Modus, und klicken Sie auf "Weiter".

Das Dialogfeld "caroot-Kennwort eingeben" wird geöffnet.



Sie werden aufgefordert, das caroot-Kennwort einzugeben, weil die Disaster Recovery-Sitzung während dieses Zeitraums wiederhergestellt werden muss. Dies kann eine der folgenden Ursachen haben:

- Mindestens eine Sitzung wurde mit einem Code verschlüsselt oder durch ein Kennwort geschützt.
- Wenn Sie "Aktuelles Sitzungs-/Verschlüsselungskennwort in der Arcserve Backup-Datenbank speichern" in der globalen Option während der Sicherung festlegen.
- Das caroot-Kennwort ist nicht leer.

**Hinweis:** Dieses Kennwort muss mit dem Kennwort der gespeicherten Sitzung bzw. dem Verschlüsselungscode abgestimmt sein, damit verschlüsselte oder durch ein Kennwort geschützte Sitzungen wiederhergestellt werden können. Geben Sie, falls notwendig, das korrekte caroot-Kennwort ein, um eine manuelle Entschlüsselung der einzelnen Sitzungen zu vermeiden.

3. Geben Sie das Kennwort ein und klicken Sie auf OK, um den Wiederherstellungsprozess zu starten.

Der Disaster Recovery-Prozess ist jetzt abgeschlossen.

**Note:** Sie können im Disaster Recovery-Assistenten die Tastenkombination UMSCHALTASTE + R zum Neustarten verwenden.

Nach dem Neustart befindet sich der Computer in demselben Zustand wie zum Zeitpunkt der letzten vollständigen Sicherung.

## Abschließen des Disaster Recovery-Prozesses unter <win> Server 2003 mit einem startfähigem Band im erweiterten Modus

Sie müssen den Disaster Recovery-Prozess unter Windows Server 2003 wie folgt abschließen.

### So führen Sie den Disaster Recovery-Prozess durch:

1. Wählen Sie im Disaster Recovery-Assistenten den erweiterten Modus aus und klicken Sie auf "Weiter".

Im erweiterten Modus können benutzerdefinierte Wiederherstellungsparameter verwendet werden, um allen Änderungen an der Umgebung gerecht zu werden.

**ARCserve® Backup**  
Advanced Disaster Recovery

Choose Mode  
What recovery mode would you like to use?

Express Mode  
Express Mode recovers the system automatically with minimal user intervention by using the machine default settings stored during backup time.

Advanced Mode  
Advanced Mode assists you in customizing the restore process.  
You will be able to:

- choose and configure the network card to connect to the backup server;
- change the name and login credentials of the backup server which hosts the data for recovery;
- choose the disks and sessions that will be restored.

Utilities    < Back    Next >    Abort

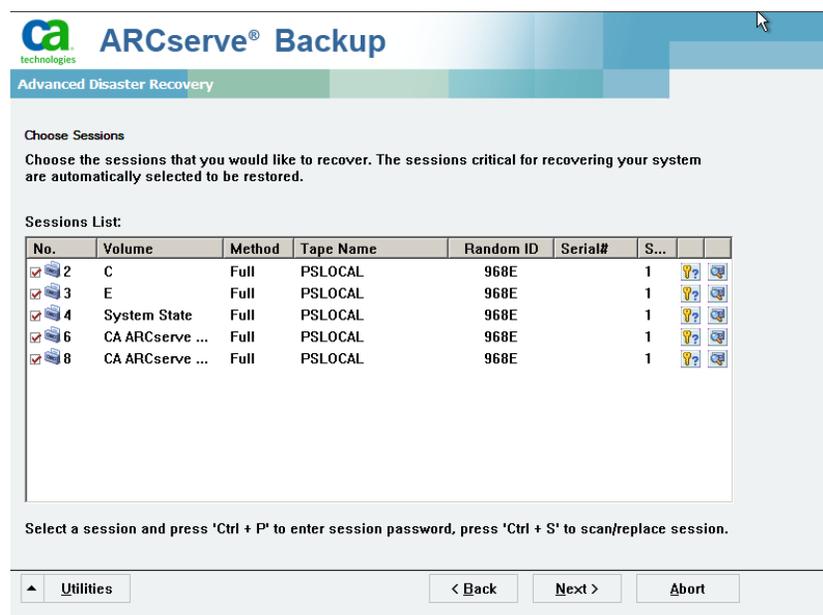
Das Dialogfeld "caroot-Kennwort eingeben" wird geöffnet.



2. Geben Sie das Kennwort ein, und klicken Sie auf "OK".

Zuerst wird das Dialogfeld "Netzwerkverbindungen" und anschließend das Dialogfeld "Sitzung" angezeigt.

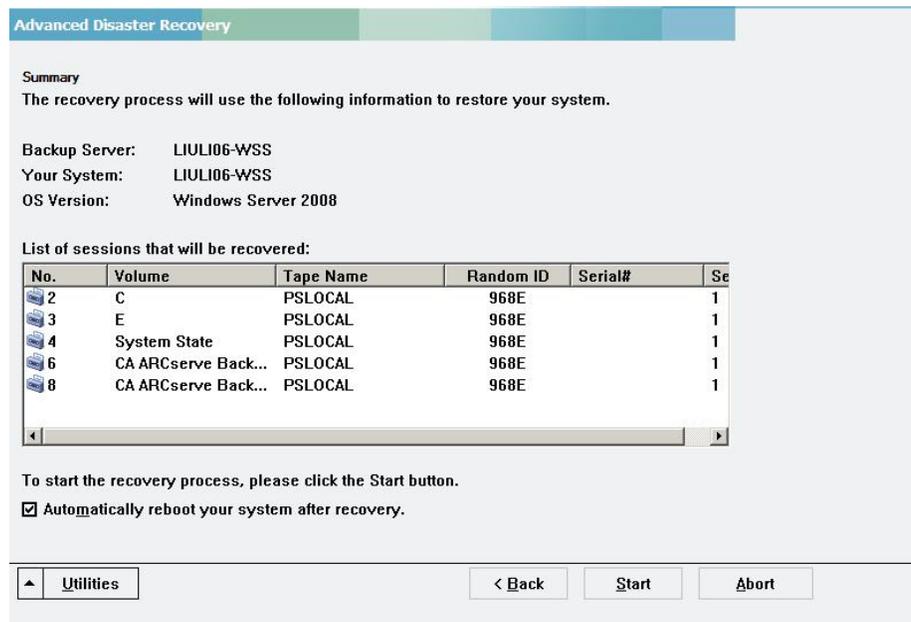
3. Wählen Sie die Sitzung aus, die Sie wiederherstellen möchten, und klicken Sie auf "Weiter".



Im Dialogfeld "Sitzung zuweisen" können Sie das Kennwort für jede Sitzung entsprechend dem Status der einzelnen Schlüssel am Ende jeder Zeile eingeben. Folgende Schlüsseltypen sind möglich:

- Verfügt die Sitzung über eine Schlüsseloption, bedeutet dies, dass die Sitzung mittels eines Schlüssels verschlüsselt wurde, der Schlüssel aber nicht in der Datenbank gespeichert wurde. Sie müssen den Verschlüsselungscode angeben, um diese Sitzungen wiederherzustellen.
- Wenn die Sitzung über eine Schlüsseloption mit Häkchen verfügt, ist die Sitzung durch einen Code verschlüsselt oder kennwortgeschützt, und der Verschlüsselungscode bzw. das Sitzungskennwort wurde in DB gespeichert. Zur Wiederherstellung dieser Sitzungen ist kein Verschlüsselungscode/Sitzungskennwort erforderlich.
- Wenn die Sitzung über eine Schlüsseloption mit Fragezeichen verfügt, ist der Status des Sitzungskennworts unbekannt. Sie können bei Bedarf das Sitzungskennwort eingeben.

Das Dialogfeld "Zusammenfassung" wird geöffnet.



4. Überprüfen Sie die Zusammenfassungsliste.
5. Klicken Sie auf "Disaster Recovery starten", um den Prozess zu starten.

Die Daten werden nun von den ausgewählten Sitzungen in die ausgewählten Partitionen gespeichert. Sie können den Fortschritt der Wiederherstellung anhand eines Balkens verfolgen.

**Hinweis:** Sie können die meisten 32-Bit-Windows-Programme wie "regedit.exe" über die DOS-Eingabeaufforderung ausführen. Klicken Sie auf "Hilfsprogramme", und wählen Sie "Ausführen", um ein Windows-Befehlszeilenkonsolenfenster zu öffnen.

Der Disaster Recovery-Prozess ist jetzt abgeschlossen.

**Note:** Sie können im Disaster Recovery-Assistenten die Tastenkombination UMSCHALTTASTE + R zum Neustarten verwenden.

Nach dem Neustart befindet sich der Computer in demselben Zustand wie zum Zeitpunkt der letzten vollständigen Sicherung.

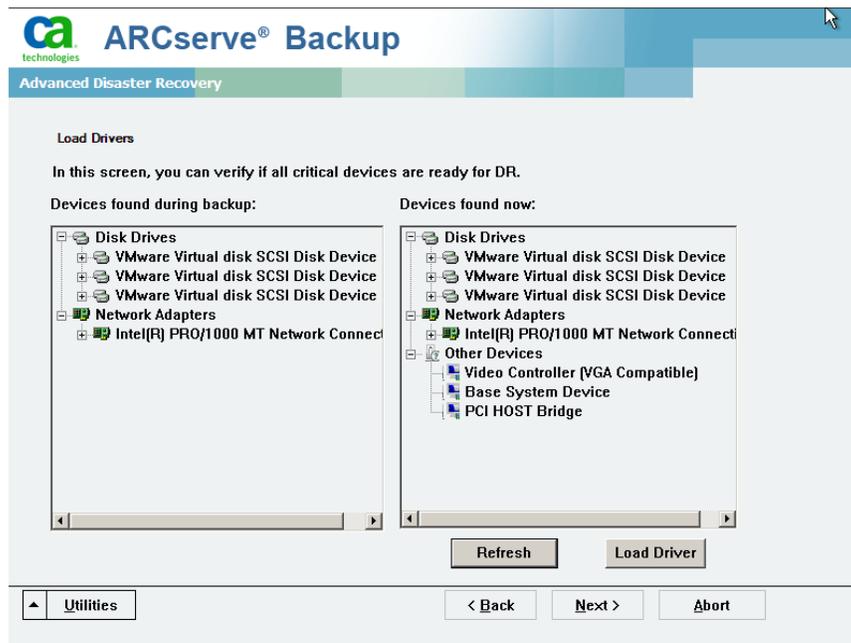
## Disaster Recovery mit Hilfe lokal angeschlossener USB-Sicherungsgeräte

Die Arcserve Backup Disaster Recovery-Option unterstützt die Verwendung von USB-Sicherungsgeräten bei Disaster Recovery-Vorgängen.

**Note:** You must connect and turn on your USB devices to use them for disaster recovery.

Remote-Disaster Recovery: Falls USB-Geräte an Ihrem Sicherungsserver angeschlossen sind, wenden Sie die übliche DR-Vorgehensweise an, um Daten wiederherzustellen.

Falls Sie bei der lokalen Disaster Recovery während des Sicherungsvorgangs USB-Geräte verwenden, zeigt der Disaster Recovery-Assistent ein Dialogfeld an, in dem Sie aufgefordert werden, für diese Geräte Treiber von Drittanbietern zu installieren.



Das Dialogfeld enthält folgende Informationen:

### Ursprüngliche Geräteliste

Diese Liste führt alle USB-Sicherungsgeräte auf, die erkannt wurden, als die vollständige Sicherung des Rechners durchgeführt wurde. Diese Liste basiert auf den Informationen der rechner-spezifischen Diskette.

### Aktuelle Geräteliste

In dieser Liste werden alle USB-Geräte aufgeführt, die auf dem gegenwärtig ausgeführten System erkannt wurden. Für jedes Gerät werden folgende Informationen angezeigt:

- Device: Provides a description of the discovered device
- Service: Identifies the system service associated with the device
- Active: Provides the status of the service associated with the device

Der Wert "Yes" (Ja) im Feld "Aktiv" gibt an, dass ein Treiber für ein Gerät installiert ist. Ist das Feld "Dienst" für ein Gerät leer, oder zeigt das Feld "Aktiv" den Wert "No" (Nein) an, müssen Sie den für das Gerät vorgesehenen Treiber vom Drittanbieter installieren, um es ordnungsgemäß verwenden zu können.

**Note:** The list identifies all discovered devices, not only those used for backup and restore purposes. Es ist nicht erforderlich, Treiber für Geräte zu installieren, die nicht während der Wiederherstellungsvorgänge verwendet werden.

### Installieren

Öffnet ein Dialogfeld, mit dem Sie Gerätetreiber finden und auf dem aktuell ausgeführten System installieren können. Der Treiber ist entweder eine vom Hardware-Hersteller bereitgestellte ausführbare Datei (EXE) oder eine INF-Datei:

- Bei Treibern in EXE-Dateien startet der Assistent die ausführbare Datei. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um den Treiber zu installieren.
- Bei Treibern in INF-Dateien überprüft der Assistent, ob alle Abhängigkeitsdateien (SYS, DLL, CAT usw.) am selben Speicherort wie die INF-Datei vorhanden sind. Ist dies nicht der Fall, zeigt der Assistent eine Liste der fehlenden Dateien an. Sind alle Dateien vorhanden oder starten Sie die Installation trotz fehlender Datei, installiert der Assistent den Treiber mit Hilfe des integrierten PnP-Mechanismus.

**Hinweis:** You cannot specify the device on which the driver installs. An Stelle der Schaltfläche "Installieren" des Assistenten können Sie auch die Tastenkombination UMSCHALTTASTE + I verwenden.

### Aktualisieren

Aktualisiert die "Aktuelle Geräteliste" nach der Installation eines Treibers. Im Disaster Recovery-Assistenten können Sie an Stelle der Schaltfläche "Aktualisieren" auch die Tastenkombination UMSCHALTTASTE + R verwenden.

**Hinweis:** It can take some time before the installed driver begins to work with the device.

## Installieren von USB-Geräten nach der Sicherung

Sie können die Installation von USB-Treibern nur dann durchführen, wenn diese Geräte während der vollständigen Sicherung des Rechners konfiguriert wurden. Wurden diese Geräte nicht während der Sicherung eingerichtet, und Sie möchten sie jedoch während der Disaster Recovery verwenden, müssen Sie auf der rechnerspezifischen Diskette eine Datei namens "drusb.ini" manuell erstellen und folgenden Inhalt hinzufügen:

```
[Devices]
0=Keine
[MetaData]
DeviceCount=1
```

## Disaster Recovery unter Windows Server 2003 und Windows XP mit startfähiger CD (64-Bit)

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie mit der Methode "Wiederherstellung mit startfähiger CD-ROM" lokale und Remote-Computer mit Windows schützen und nach einem Systemausfall wiederherstellen können. Weitere Informationen zu unterstützten Plattformen finden Sie unter [Disaster Recovery Option-Support](#) (siehe Seite 14).

**Hinweis:** Windows XP does not support local disaster recovery.

Für die Windows 64-Bit Disaster Recovery wird zum Wiederherstellen der eigentlichen Daten der Client Agent verwendet.

## Anforderungen für die Disaster Recovery unter Windows XP und Windows Server 2003

Zur Systemwiederherstellung mithilfe einer startfähigen CD benötigen Sie Folgendes:

- Eine rechner spezifische Arcserve Backup-Wiederherstellungsdiskette für den ausgefallenen Computer. Dabei handelt es sich um die Diskette, die Sie entsprechend den Anweisungen im Abschnitt [Erstellen von rechner spezifischen Wiederherstellungsdisketten](#) (siehe Seite 64) erstellt haben.
- Wenn Windows XP Professional (64 Bit) auf dem Originalsystem installiert war, benötigen Sie eine Microsoft Windows XP-CD. Wenn Windows Server 2003 (64 Bit) installiert war, benötigen Sie die richtige Version des Windows 2003-Installationsdatenträgers (z. B. Web, Standard oder Enterprise Edition).
- Den Arcserve Backup-Installationsdatenträger

**Wichtig!** Während des Disaster Recovery-Prozesses partitioniert die Option die Festplatte automatisch entsprechend der ursprünglichen Konfiguration. Sie können die rechner spezifische Wiederherstellungsdiskette nur zur Wiederherstellung dieses speziellen Computers verwenden.

## Durchführen der Disaster Recovery unter Windows XP und Windows Server 2003

Sie können die Advanced Disaster Recovery auf dem Rechner mit Windows XP (64 Bit) und Windows 2003 (64 Bit) zum Wiederherstellen von Daten mit dem Client Agent durchführen.

### So führen Sie eine Disaster Recovery durch:

1. Starten Sie den Computer, der wiederhergestellt werden soll, mit der Windows XP Professional- oder der Windows Server 2003-CD (64 Bit).

Eine Eingabeaufforderung wird geöffnet.

2. Drücken Sie eine beliebige Taste, um von der CD aus zu starten.

Unten im Bildschirm wird eine Meldung angezeigt, in der Sie aufgefordert werden, durch Drücken von F2 Automated System Recovery zu starten.



3. Drücken Sie F2.

Die Benutzeroberfläche für die automatische Systemwiederherstellung von Windows wird angezeigt.

**Wichtig!** Sie müssen F2 drücken, da sonst der normale Windows-Installationsvorgang gestartet wird.

Die System- und Startpartitionen werden formatiert und die benötigten Dateien auf die Festplatte kopiert.

4. Starten Sie den Rechner neu, wenn die Dateien kopiert wurden.

Die Gerätetreiber und Netzwerkprotokolle werden installiert. Das Betriebssystem formatiert den Volumes-Bildschirm.

**Wichtig!** Drücken Sie nicht die Eingabetaste, ESC oder ALT-F4, und unterbrechen Sie nicht die Formatierung der Volumes auf Ihrem Windows XP oder Windows 2003. Anderenfalls werden der Formatierungsprozess beendet und die Daten auf diesen Volumes nicht wiederhergestellt.

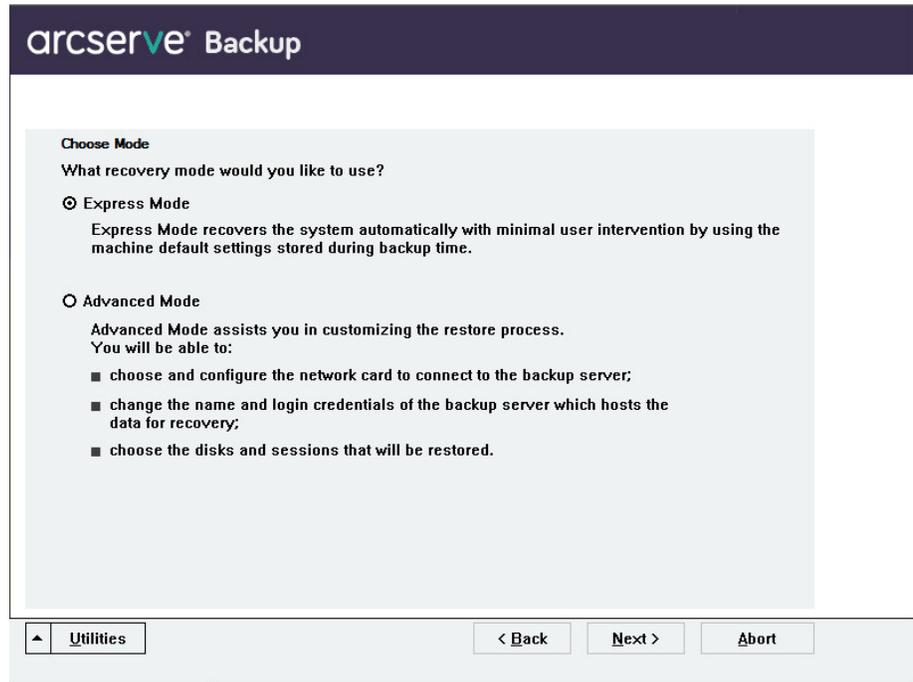
DRLAUNCH wird automatisch gestartet. Es kopiert die angegebenen Datenträgerdateien und startet den Assistenten für die 64-Bit-Advanced Disaster Recovery.

Die Datei ADRMAIN.exe der ADR-GUI wird gestartet und liest die Disaster Recovery-Daten.

5. Wählen Sie im eingeblendeten Dialogfeld "Modus auswählen" den Modus "Express" oder "Erweitert".
  - Im Modus "Express" können Sie das System mit Hilfe der Standardeinstellungen des Rechners wiederherstellen, die während der Sicherung gespeichert wurden.
  - Im Modus "Erweitert" geben Sie die Details der Netzwerkkonfiguration für die Remote-Disaster Recovery an. Die Details der Netzwerkkonfiguration sind auch für die lokale Disaster Recovery für einen SAN-Mitgliedsserver und die lokale Disaster Recovery mit einem Remote-Dateisystemgerät erforderlich.

**Für den Express-Modus:**

- a. Wählen Sie den Express-Modus, und klicken Sie auf "Weiter".



Das Dialogfeld "caroot-Kennwort eingeben" wird geöffnet.



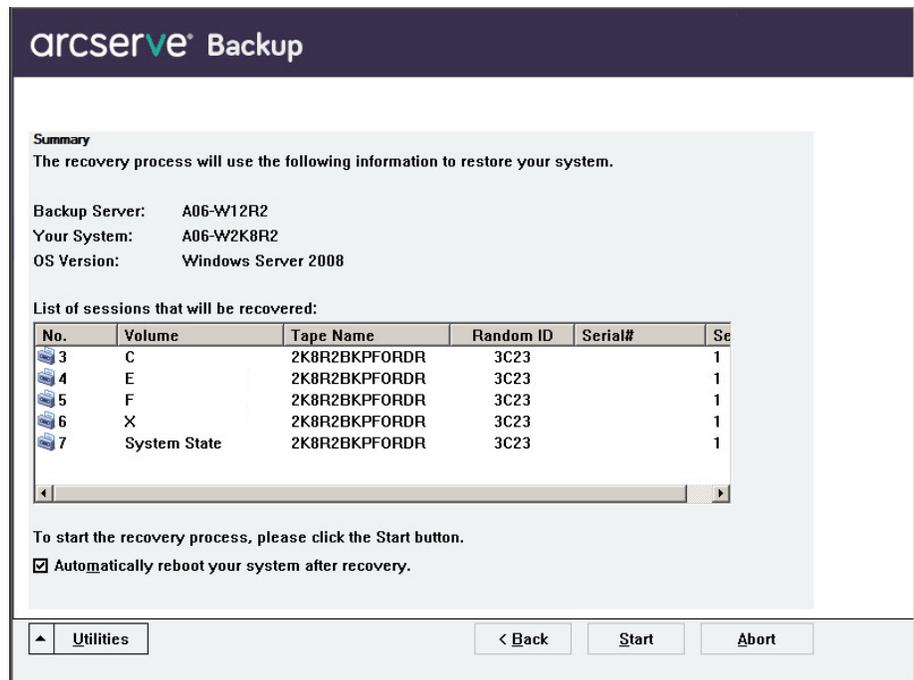
Da die Disaster Recovery-Sitzung während dieses Zeitraums wiederhergestellt werden muss, werden Sie aus einem der folgenden Gründe zur Eingabe des caroot-Kennworts aufgefordert:

- Mindestens eine Sitzung ist mit einem Code verschlüsselt oder kennwortgeschützt.
- Das Kennwort wurde global während der Sicherung in die Datenbank gespeichert.

- Das caroot-Kennwort ist nicht leer.

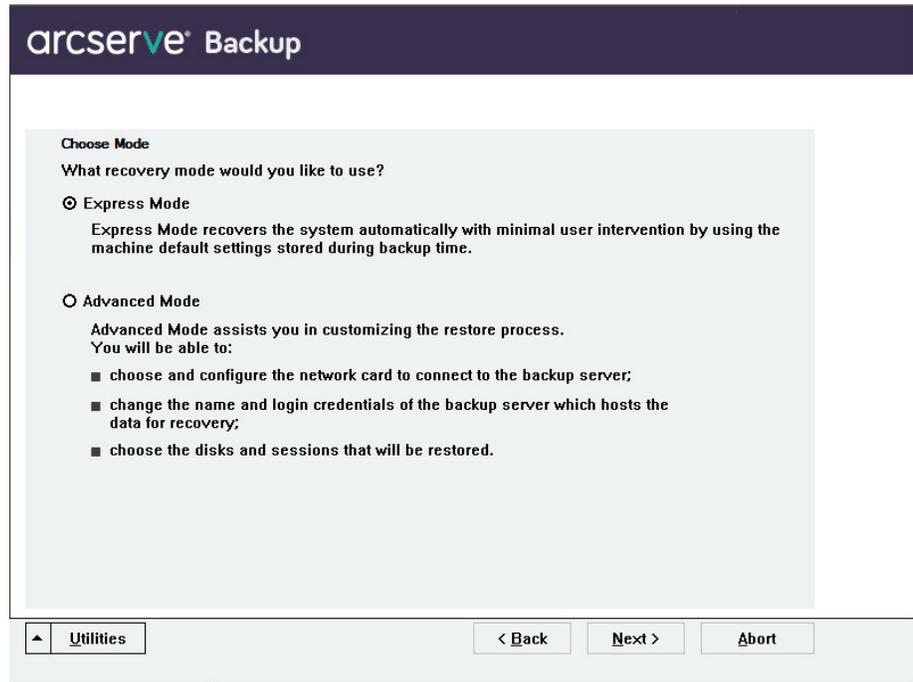
**Hinweis:** Das Kennwort muss auf das Kennwort für die gespeicherte Sitzung bzw. den Verschlüsselungscode abgestimmt sein, damit verschlüsselte oder kennwortgeschützte Sitzungen wiederhergestellt werden können. Geben Sie, falls notwendig, das korrekte caroot-Kennwort ein, um eine manuelle Verschlüsselung der einzelnen Sitzungen zu vermeiden.

- b. Geben Sie das Kennwort ein, und klicken Sie auf "OK".
- c. Klicken Sie auf "Starten", um den Disaster Recovery-Prozess zu starten.



**Für den erweiterten Modus:**

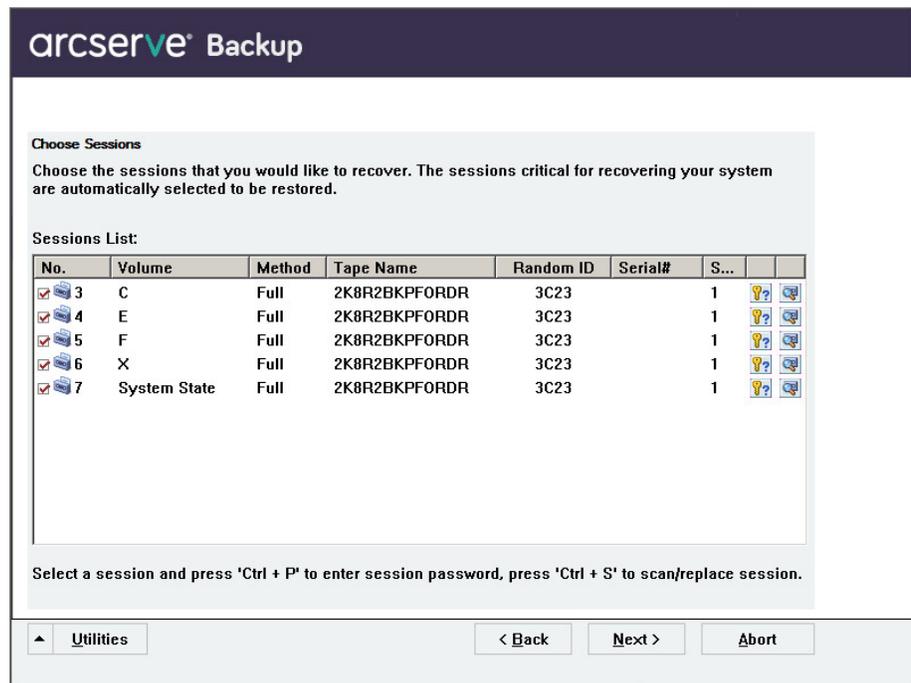
- a. Wählen Sie im Dialogfeld "Modus auswählen" die Option "Erweiterter Modus", und klicken Sie anschließend auf "Weiter".



Das Dialogfeld "caroot-Kennwort eingeben" wird geöffnet.



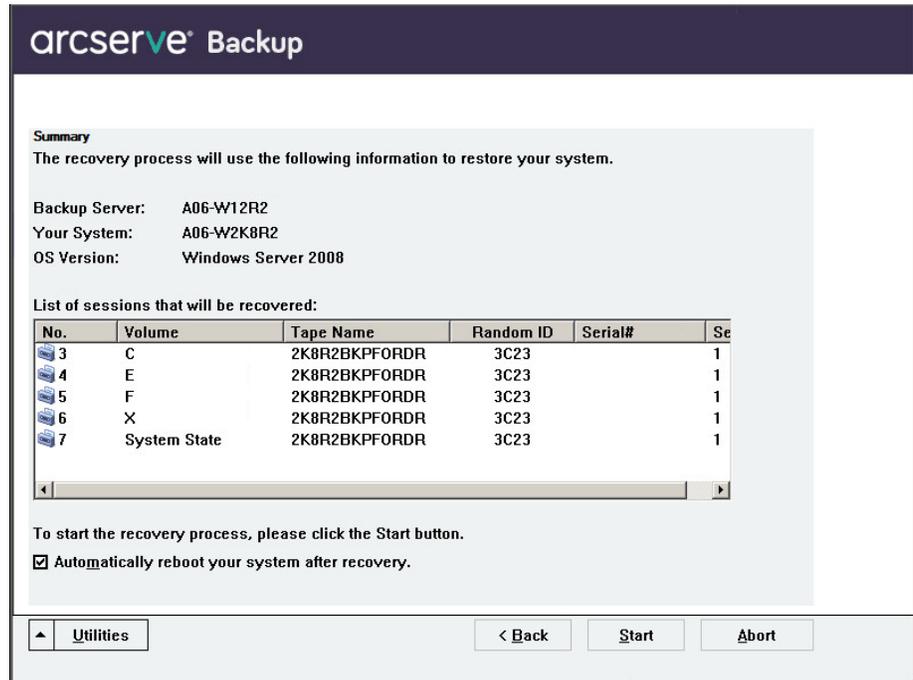
- b. Geben Sie das Kennwort ein, und klicken Sie auf "OK".  
Zuerst wird das Dialogfeld "Netzwerkverbindungen" und anschließend das Dialogfeld "Sitzung" geöffnet.
- c. Wählen Sie die Sitzung aus, die Sie wiederherstellen möchten, und klicken Sie auf "Weiter".



Im Dialogfeld "Sitzung zuweisen" können Sie das Kennwort für jede Sitzung entsprechend dem Status der einzelnen Schlüssel am Ende jeder Zeile eingeben. Folgende Schlüsseltypen sind möglich:

- Verfügt die Sitzung über eine Schlüsseloption, bedeutet dies, dass die Sitzung mittels eines Schlüssels verschlüsselt wurde, der Schlüssel aber nicht in der Datenbank gespeichert wurde. Sie müssen den Verschlüsselungscode angeben, um diese Sitzungen wiederherzustellen.
- Verfügt die Sitzung über eine Schlüsseloption, die mit einem Häkchen markiert ist, bedeutet dies, dass die Sitzung mittels eines Schlüssels verschlüsselt wurde oder durch ein Kennwort geschützt wurde und dass der Verschlüsselungscode bzw. das Sitzungskennwort in der Datenbank gespeichert wurden. Sie benötigen weder einen Verschlüsselungscode noch ein Sitzungskennwort, um diese Sitzungen wiederherzustellen.
- Wenn die Sitzung über eine Schlüsseloption mit Fragezeichen verfügt, ist der Status des Sitzungskennworts unbekannt. Sie können bei Bedarf das Sitzungskennwort eingeben.

Das Dialogfeld "Zusammenfassung" wird geöffnet.



- d. Überprüfen Sie die Zusammenfassungsliste.
- e. Klicken Sie auf "Starten", um den Disaster Recovery-Prozess zu starten.

Die Daten werden nun von den ausgewählten Sitzungen in die ausgewählten Partitionen gespeichert. Sie können den Fortschritt der Wiederherstellung anhand eines Balkens verfolgen.

**Hinweis:** Sie können die meisten 32-Bit-Windows-Programme wie "regedit.exe" über die DOS-Eingabeaufforderung ausführen. Klicken Sie auf "Hilfsprogramme", und wählen Sie "Ausführen", um ein Windows-Befehlszeilenkonsolenfenster zu öffnen.

Der Disaster Recovery-Prozess ist jetzt abgeschlossen.

**Hinweis:** Sie können im Disaster Recovery-Assistenten die Tastenkombination UMSCHALTTASTE + R zum Neustarten verwenden.

Nach dem Neustart befindet sich der Computer in demselben Zustand wie zum Zeitpunkt der letzten vollständigen Sicherung.

**Wichtig!** Wenn die Arcserve Backup-Datenbank auf diesem Computer installiert ist und dieser Computer nicht der Arcserve Backup-Primärserver ist, müssen Sie nun den Arcserve-Assistenten zur Datenbankwiederherstellung ausführen. Weitere Informationen zum Arcserve-Assistenten zur Datenbankwiederherstellung finden Sie im entsprechenden Abschnitt des *Arcserve-Administrationshandbuchs*.

**Hinweis:** Mit den folgenden Tastenkombinationen können Sie die Optionen "Installieren" und "Neu starten" des Disaster Recovery-Assistenten ausführen, während Sie Dialogfelder zu USB-Sicherheitsgeräten verwenden:

- Installieren: UMSCHALT + i
- Neu starten: UMSCHALT + r

## Disaster Recovery unter Windows Server 2008 und Windows 7

Die Disaster Recovery in Windows Server 2008 ist auf Grundlage der Windows Server 2008 Recovery-Umgebung aufgebaut. Windows Server 2008 unterstützt ausschließlich die Methode "Startfähige CD". Folgende Windows Server 2008-Plattformen werden unterstützt:

- Windows Server 2008 (x86-bit)
- Windows Server 2008 (x64-bit)
- Windows Server 2008 (IA 64-Bit)
- Windows Server 2008 R2

**Hinweis:** For more information about <win> Server 2008, see <http://www.microsoft.com/>.

Windows 7 unterstützt nur Remote-Disaster Recovery:

- Windows 7 (x86-bit)
- Windows 7 (x64-bit)

## Voraussetzungen für Disaster Recovery unter Windows Server 2008 und Windows 7

Für eine Disaster Recovery mit <win> Server 2008 und Windows 7 benötigen Sie eine rechner-spezifische Wiederherstellungsdiskette und einen Installationsdatenträger für Windows Server 2008 oder Windows 7. Für eine Advanced Disaster Recovery unter Windows Server 2008 oder Windows 7 benötigen Sie Folgendes:

- rechner-spezifische Wiederherstellungsdiskette von Arcserve Backup oder einen USB-Flash-Datenträger

**Hinweis:** A Windows Server 2008 or Windows 7 machine-specific disk can be stored on a floppy disk and USB flash media.

- Die richtige Version des Installationsdatenträgers für Windows 2008 oder Windows 7 (z. B. Web, Standard oder Enterprise Edition)
- Arcserve Backup Disaster Recovery-CD

### Weitere Informationen:

[Erstellen von rechner-spezifischen Disketten für Disaster Recovery](#) (siehe Seite 64)

## Wiederherstellen von Windows Server 2008 und Windows 7 nach einem Systemausfall

Sie können eine Disaster Recovery in Windows Server 2008 und Windows 7 mithilfe der Methode "Startfähige CD" durchführen.

### Folge diesen Schritten:

1. Starten Sie das System, und legen Sie den Windows Server 2008-Installationsdatenträger in das optische Laufwerk ein. Vergewissern Sie sich, dass dieses optische Laufwerk im BIOS als Startlaufwerk konfiguriert ist. Legen Sie die rechner spezifische Wiederherstellungsdiskette in das Diskettenlaufwerk ein bzw. verbinden Sie sie mit dem USB-Anschluss. Fahren Sie anschließend das System hoch.

**Hinweis:** Sie können für die Wiederherstellung auch den USB-Flash-Datenträger verwenden. Wenn im System mehr als ein RAW-Datenträger vorhanden ist, werden Sie zum Neustarten des Systems aufgefordert. Klicken Sie zum Neustarten auf "OK", führen Sie die Anweisungen in Schritt 1 aus.

2. Legen Sie den Arcserve Backup Disaster Recovery-Datenträger ein, und klicken Sie dann auf "Weiter", um das Dialogfeld "Advanced Disaster Recovery" zu öffnen und den Wiederherstellungsprozess zu starten.



3. Geben Sie die Sprach- und Tastatureinstellungen an, und klicken Sie auf "Weiter".
4. Geben Sie den Pfad der rechner spezifischen Diskette ein, und klicken Sie dann auf "Weiter", um das Dialogfeld "Modus auswählen" zu öffnen. Sie können entweder einen lokalen Pfad oder einen Netzwerkspeicherort angeben.

**Hinweis:** Bei der Disaster Recovery unter <win> Server 2008 werden auf dem Speicherdatenträger mehrere Instanzen von rechner spezifischen Disketten gespeichert.

5. Wählen Sie im Fenster "Modus auswählen" nun einen der folgenden Modi aus:

**Express-Modus**

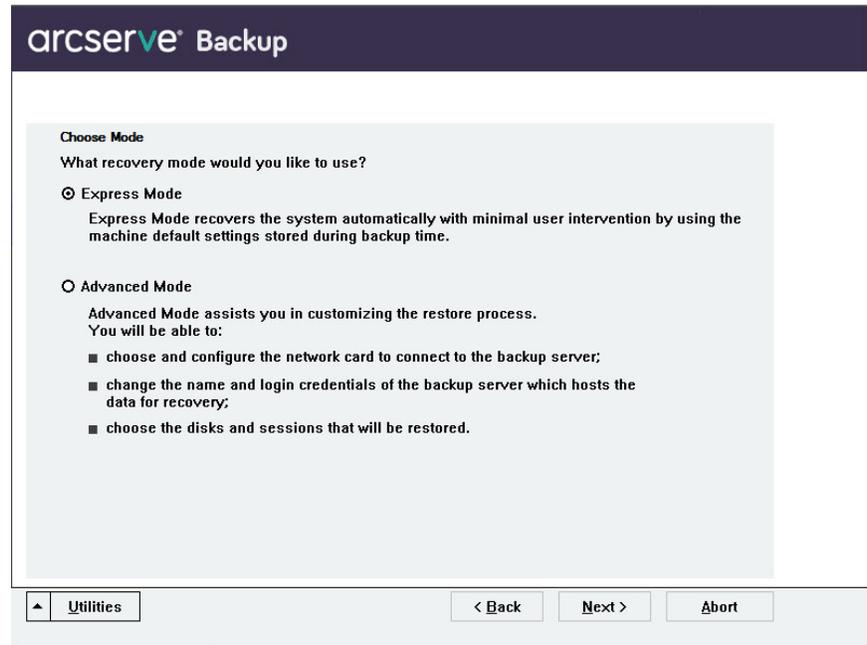
Stellt das System mithilfe der Standardeinstellungen des Rechners wieder her, die während der Sicherung gespeichert wurden.

**Erweiterter Modus**

Stellt das System mithilfe des benutzerdefinierten Prozesses wieder her. Sie können die Netzwerkkarte konfigurieren, die Anmeldeinformationen ändern und außerdem die Sitzungen auswählen.

**Für den Express-Modus:**

- a. Wählen Sie den Express-Modus, und klicken Sie auf "Weiter".



Das Dialogfeld "caroot-Kennwort eingeben" wird geöffnet.



Sie werden aufgefordert, das caroot-Kennwort einzugeben, weil die Disaster Recovery-Sitzung während dieses Zeitraums wiederhergestellt werden muss. Dies kann folgende Ursachen haben:

- Mindestens eine Sitzung wurde mit einem Code verschlüsselt oder durch ein Kennwort geschützt.
- Wenn Sie "Aktuelles Sitzungs-/Verschlüsselungskennwort in der Arcserve Backup-Datenbank speichern" in der globalen Option während der Sicherung festlegen.
- Das caroot-Kennwort ist nicht leer.

**Hinweis:** Dieses Kennwort muss mit dem Kennwort der gespeicherten Sitzung bzw. dem Verschlüsselungscode abgestimmt sein, damit verschlüsselte oder durch ein Kennwort geschützte Sitzungen wiederhergestellt werden können. Geben Sie, falls notwendig, das korrekte caroot-Kennwort ein, um eine manuelle Entschlüsselung der einzelnen Sitzungen zu vermeiden.

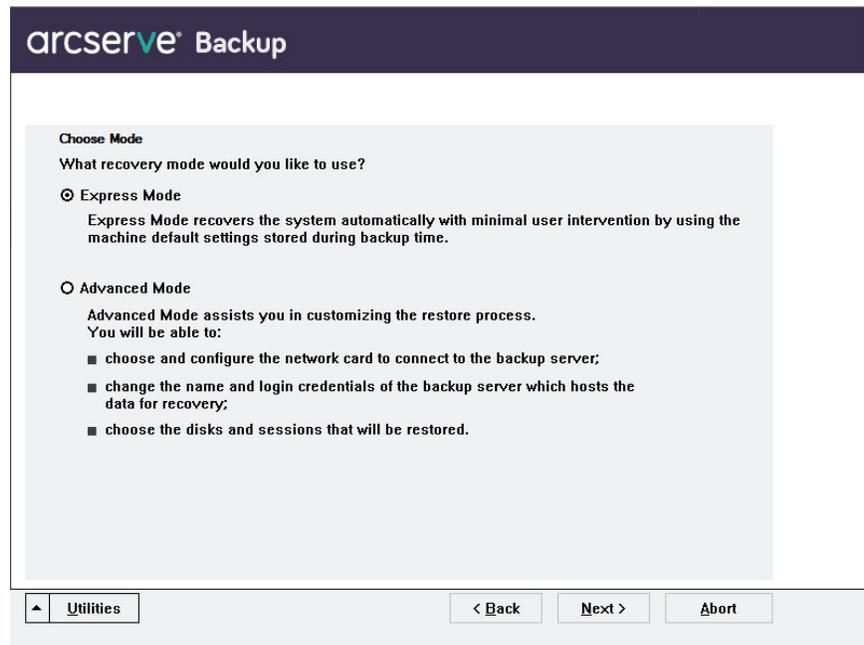
- b. Geben Sie das Kennwort ein, und klicken Sie auf "OK".

**Wichtig!** Windows formatiert den Datenträger, nachdem Sie auf "OK" geklickt haben.

- c. Klicken Sie auf "Weiter", um den Wiederherstellungsprozess zu starten.

**Für den erweiterten Modus:**

- a. Wählen Sie im Dialogfeld "Modus auswählen" die Option "Erweiterter Modus", und klicken Sie anschließend auf "Weiter".

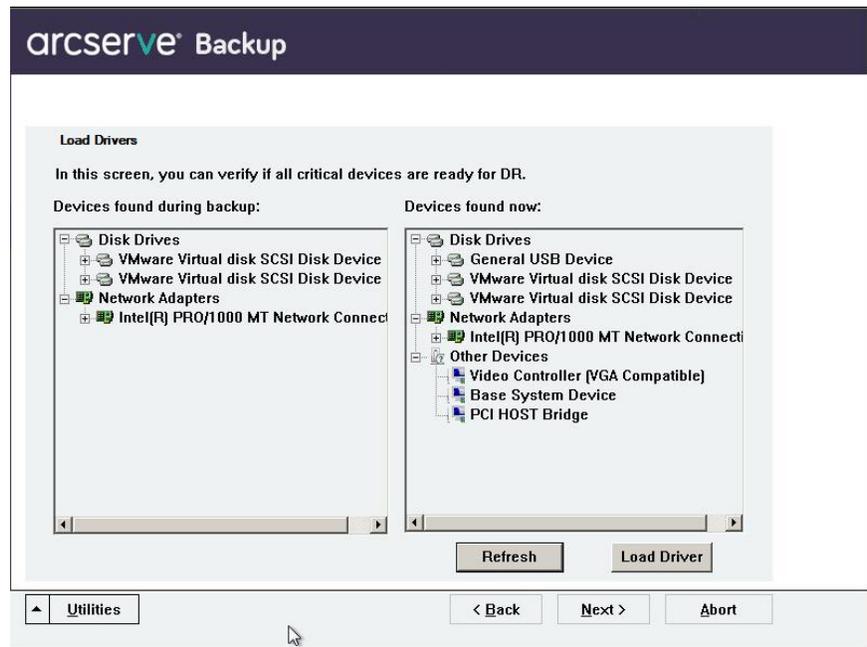


Das Dialogfeld "caroot-Kennwort eingeben" wird geöffnet.



- b. Geben Sie das Kennwort ein, und klicken Sie auf "OK".

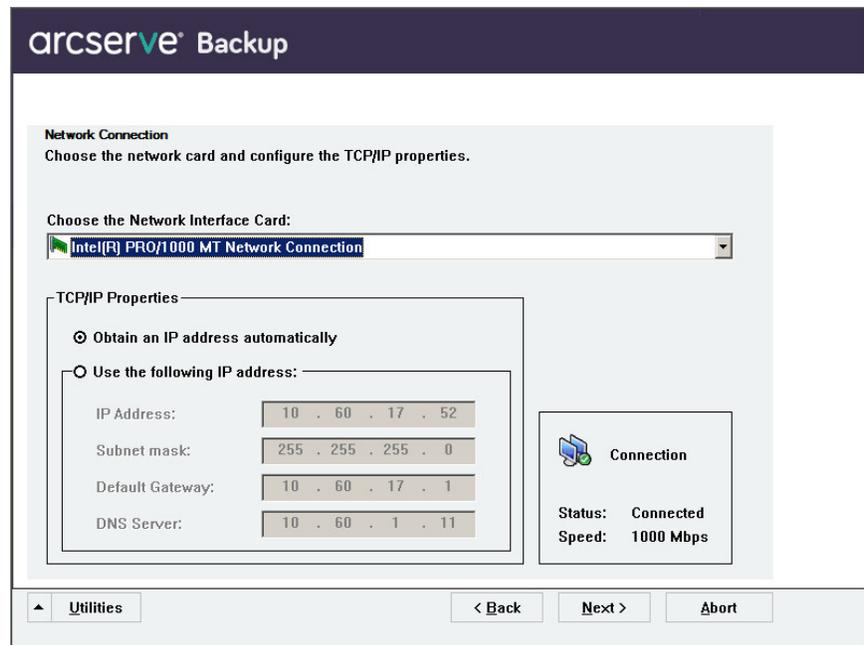
Das Dialogfeld "Treiber laden" wird geöffnet.



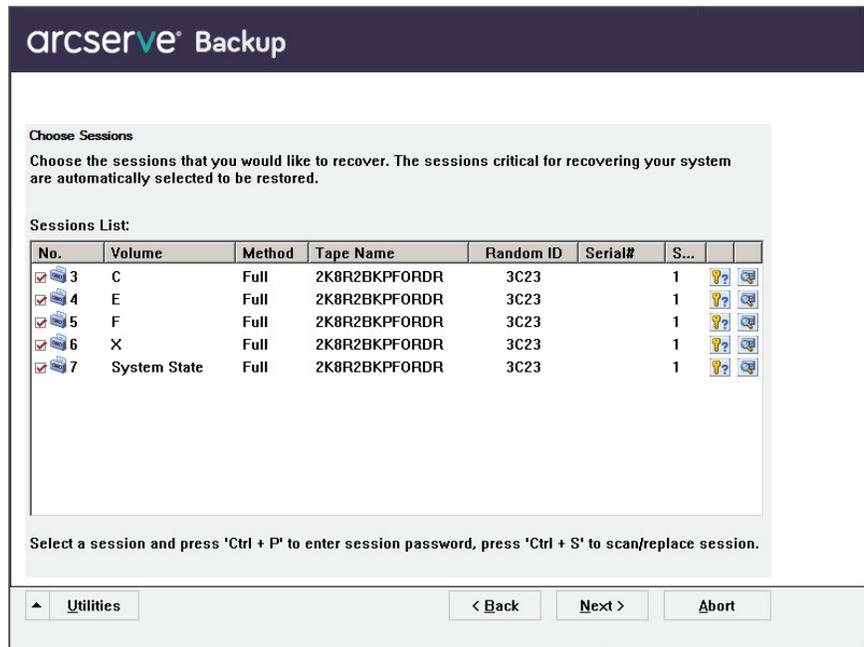
- c. Überprüfen Sie die Geräte, und klicken Sie im Dialogfeld "Treiber laden" auf "Weiter".

**Wichtig!** Windows formatiert den Datenträger, nachdem Sie auf "Weiter" geklickt haben.

Zuerst wird das Dialogfeld "Netzwerkverbindungen" und anschließend das Dialogfeld "Sitzung" geöffnet.



- d. Wählen Sie die Sitzung für die Wiederherstellung aus, und klicken Sie auf "Weiter".

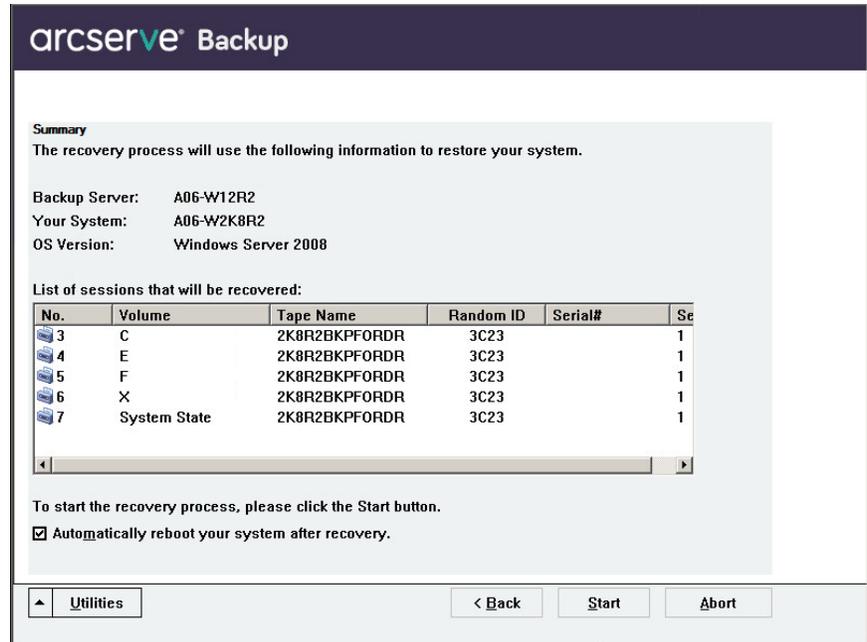


Im Dialogfeld "Sitzung zuweisen" können Sie das Kennwort für jede Sitzung entsprechend dem Status der einzelnen Schlüssel am Ende jeder Zeile eingeben. Folgende Schlüsseltypen sind möglich:

- Verfügt die Sitzung über eine Schlüsseloption, bedeutet dies, dass die Sitzung mittels eines Schlüssels verschlüsselt wurde, der Schlüssel aber nicht in der Datenbank gespeichert wurde. Sie müssen den Verschlüsselungscode angeben, um diese Sitzungen wiederherzustellen.
- Verfügt die Sitzung über eine Schlüsseloption, die mit einem Häkchen markiert ist, bedeutet dies, dass die Sitzung mittels eines Schlüssels verschlüsselt wurde oder durch ein Kennwort geschützt wurde und dass der Verschlüsselungscode bzw. das Sitzungskennwort in der Datenbank gespeichert wurden. Sie benötigen weder einen Verschlüsselungscode noch ein Sitzungskennwort, um diese Sitzungen wiederherzustellen.
- Wenn die Sitzung über eine Schlüsseloption mit Fragezeichen verfügt, ist der Status des Sitzungskennworts unbekannt. Sie können bei Bedarf das Sitzungskennwort eingeben.

Das Dialogfeld "Zusammenfassung" wird geöffnet.

- e. Überprüfen Sie die Zusammenfassungsliste.



- f. Klicken Sie auf "Disaster Recovery starten", um den Prozess zu starten.

Die Daten werden nun von den ausgewählten Sitzungen in die ausgewählten Partitionen gespeichert. Sie können den Fortschritt der Wiederherstellung anhand eines Balkens verfolgen.

**Hinweis:** Sie können die meisten 32-Bit-Windows-Programme wie "regedit.exe" über die DOS-Eingabeaufforderung ausführen. Klicken Sie auf "Hilfsprogramme", und wählen Sie "Ausführen", um ein Windows-Befehlszeilenkonsolenfenster zu öffnen.

Der Disaster Recovery-Prozess ist jetzt abgeschlossen.

**Hinweis:** Sie können im Disaster Recovery-Assistenten die Tastenkombination UMSCHALTTASTE + R zum Neustarten verwenden.

Nach dem Neustart befindet sich der Computer in demselben Zustand wie zum Zeitpunkt der letzten vollständigen Sicherung.

**Wichtig!** Wenn die Arcserve Backup-Datenbank auf diesem Computer installiert ist und dieser Computer nicht der Arcserve Backup-Primärserver ist, müssen Sie nun den Arcserve-Assistenten zur Datenbankwiederherstellung ausführen. Weitere Informationen zum Arcserve-Assistenten zur Datenbankwiederherstellung finden Sie im entsprechenden Abschnitt des *Arcserve Backup-Administrationshandbuchs*.

**Hinweis:** Mit den folgenden Tastenkombinationen können Sie die Optionen "Installieren" und "Neu starten" des Disaster Recovery-Assistenten ausführen, während Sie Dialogfelder zu USB-Sicherheitsgeräten verwenden:

- Installieren: UMSCHALT + i
- Neu starten: UMSCHALT + r

# Kapitel 5: Disaster Recovery-Szenarien

---

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

[Disaster Recovery-Szenarien unter Windows 2003](#) (siehe Seite 137)

[Disaster Recovery-Szenario unter Windows XP](#) (siehe Seite 146)

[Disaster Recovery-Szenarien unter Windows Server 2008](#) (siehe Seite 149)

## Disaster Recovery-Szenarien unter Windows 2003

Die in diesem Abschnitt angegebenen Szenarien geben systemspezifische Informationen und Vorgehensweisen zur Wiederherstellung typischer Windows 2003-Systeme an. Die Vorgehensweise zur Wiederherstellung eines Windows 2003-Systems ähnelt der zur Wiederherstellung eines Windows XP-Systems.

### Beispiel 1: Disaster Recovery eines SAN-Primärservers (HP ProLiant ML330 G3)

Im Szenario [Serverspezifikationen](#) (siehe Seite 137) wird ein Arcserve Backup-Server mit Windows 2003 mithilfe eines ASR-basierten (Automated System Recovery) Disaster Recovery-Prozesses wiederhergestellt.

#### Server Specifications

In diesem Beispiel gelten folgende Spezifikationen für den Server:

- System: HP ProLiant ML330 G3 with one Xeon 2.8 GHz CPU and 1 GB RAM connected to a StorageTek L20 DLT800 Tape Library through an Emulex LP9000 HBA
- Network Adapter: HP NC7760 Gigabit Server Adapter
- Fibre Channel-Umgebung
  - Emulex LightPulse 9000 PCI-Fibre Channel-HBA
  - gadzoox Networks Slingshot 4218 Switch
  - Crossroads 4250 FC-Bridge
- Storage
  - Drei Datenträger mit 36,4 GB, verbunden mit Smart Array 642-Controller
  - Erstes Volume als RAID 5 (32,22 GB) konfiguriert
  - Zweites Volume als RAID 5 (35,6 GB) konfiguriert

- Partitionen
  - Laufwerk C (10 GB), Datenträger 0: System-/Start-Volume (NTFS)
  - Laufwerk E (22,22 GB), Datenträger 0: primär für Windows (NTFS)
  - Laufwerk F (20 GB), Datenträger 1: primär für Windows (NTFS)
- Software-Umgebung
  - Microsoft Windows 2003 Enterprise Edition Server
  - Arcserve Backup
  - Arcserve Backup Disaster Recovery Option
  - Arcserve Backup Tape Library Option
  - Arcserve Backup SAN Option

### Vorbereiten auf einen Systemausfall während des Setups des primären Servers

Die Planung einer erfolgreichen Wiederherstellung nach einem Systemausfall beginnt bei der Einrichtung Ihres Primärservers. Gehen Sie bei der Installation von Arcserve Backup und der Disaster Recovery Option auf Ihrem Primärserver (HP ProLiant ML330 G3) folgendermaßen vor.

1. Notieren Sie sich die Hardware-RAID-Konfiguration Ihres Systems. In diesem Beispiel liegt Folgendes vor:
  - Drei Datenträger mit je 36,4 GB, verbunden mit HP Smart Array 642-Controller
  - Erstes Volume als RAID 5 (32,22 GB) konfiguriert
  - Zweites Volume als RAID 5 (35,6 GB) konfiguriert

Bei diesem Beispiel wird keine EISA-Partition verwendet.

**Hinweis:** Die Option stellt die Hardware-RAID-Volumes nicht wieder her. Die Hardware-RAID-Konfiguration muss nach einem Systemausfall manuell wiederhergestellt werden.

2. Fügen Sie die vom Hardware-Hersteller mitgelieferte CD zur Erstellung der RAID-Volumes dem Disaster Recovery-Paket für diesen Primärserver hinzu. In diesem Beispiel ist dies die HP SmartStart-CD Version 6.40.

- Speichern Sie die beim Setup Ihres ML330 G3 Windows 2003-Servers durch Drücken von F6 installierten zusätzlichen Hardware-Treiber. Fügen Sie diese Disketten dem Disaster Recovery-Paket für diesen Computer hinzu. Diese Treiber benötigen Sie bei der Wiederherstellung nach einem Systemausfall. In diesem Beispiel speichern wir den Emulex LP9000 PCI-Fibre Channel-HBA-Treiber und den Treiber des HP Smart Array 642-Controllers auf die Festplatte.

**Hinweis:** Wenn Sie nicht wissen, welche Geräte auf dem Windows-Primärserver installiert sind, sehen Sie im Geräte-Manager nach. Wenn Ihr System nicht mehr aktiv ist, öffnen Sie auf der rechner-spezifischen Wiederherstellungsdiskette die Datei CARDDESC.TXT, um eine Zusammenfassung der Geräte und Treiber anzuzeigen.

- Starten Sie Arcserve Backup, und führen Sie eine vollständige Sicherung durch.

### Voraussetzungen für Disaster Recovery

Um mit der Wiederherstellung nach einem Systemausfall zu beginnen, müssen Sie Folgendes zur Hand haben:

- Die rechner-spezifische Arcserve Backup-Wiederherstellungsdiskette. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "[Disaster Recovery-Methoden unter Windows Server 2003 und Windows XP](#) (siehe Seite 63)".
- Eine vollständige Sicherung des ML330 G3-Primärservers
- Windows 2003 Server-Distributions-CD
- HP SmartStart-CD Version 6.40
- Die ursprüngliche Hardware-RAID-Konfiguration
- Arcserve Backup für Windows-Distributions-CD
- Diskette mit Treibern für Emulex LP9000 PCI-Fibre Channel-HBA
- Diskette mit Treibern für HP Smart Array 642-Controller

## Wiederherstellen nach einem Systemausfall

Sie können nach einem Systemausfall Ihren Server mit folgender Prozedur wiederherstellen.

### So stellen Sie Ihr Windows 2003-System nach einem Systemausfall wieder her:

1. Starten Sie den Primärserver (HP ProLiant ML330 G3) unter Verwendung der HP SmartStart Version 6.40-CD.
2. Befolgen Sie die HP-Richtlinien, um die Hardware-RAID-Konfiguration erneut zu erstellen.
3. Starten Sie den Primärserver mit der Windows Server 2003-Distributions-CD, und folgen Sie den ASR-Anweisungen auf dem Bildschirm. Weitere Informationen zu Disaster Recovery finden Sie im Abschnitt "[Disaster Recovery-Methoden unter Windows Server 2003 und Windows XP](#) (siehe Seite 63)".
4. Drücken Sie F6, um die erforderlichen SCSI- oder RAID-Treiber mithilfe der Gerätetreiberdisketten hinzuzufügen.
5. Drücken Sie F2, um den Windows ASR-Prozess zu starten.
6. Wenn Sie zum Einlegen der Windows ASR-Diskette aufgefordert werden, legen Sie die für den ML330 G3-Server erstellte rechner-spezifische Arcserve Backup-Wiederherstellungsdiskette ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
7. Die Option lädt ein temporäres Windows-Betriebssystem, einschließlich der notwendigen SCSI- und RAID-Treiber, die Sie durch Drücken der Taste F6 im vorigen Schritt aktiviert haben. Sie werden vom ASR-Prozess eventuell aufgefordert, die Datenträger zum Installieren der Hardware-Treiber einzulegen.

In diesem Beispiel werden die Datenträger eingelegt und die Treiber für den HP Smart Array 642-Controller und den Emulex LP9000 PCI-Fibre Channel-HBA geladen.

8. Nachdem Windows die Treiber geladen hat, legen Sie erneut die rechner-spezifische Wiederherstellungsdiskette ein. Die Option liest die ursprüngliche Festplattenkonfiguration des Systems von der rechner-spezifischen Wiederherstellungsdiskette.
9. Der ASR-Prozess bewertet die verfügbare Festplattenkonfiguration. Wenn ASR Sie auffordert, die Festplattenpartitionen wiederzuerstellen, wird ein entsprechender Bildschirm angezeigt. Drücken Sie "C", um die Festplattenpartitionen wiederzuerstellen, oder drücken Sie F3, um abzubrechen. Wenn Sie die Festplattenpartitionen nicht wiederherstellen, wird dieser Bildschirm nicht angezeigt.

Der Disaster Recovery-Fehlermodus von Windows ASR (blauer Bildschirm) wird beendet, und der Computer wird neu gestartet.

10. Der Windows-Installationsbildschirm wird angezeigt. Die Option führt die Installationsaufgaben für den ASR-Prozess durch. Nach Beendigung dieser Aufgaben wird der Disaster Recovery-Assistent angezeigt. Folgen Sie den Anweisungen des Disaster Recovery-Assistenten.

Der Disaster Recovery-Assistent installiert die Arcserve Backup-Dateien und -Dienste und stellt über das Netzwerk eine Verbindung zum Arcserve Backup-Sicherungsserver her.

11. Beginnen Sie nach Aufforderung mit der Datenwiederherstellung.
12. Starten Sie nach Abschluss der Datenwiederherstellung wieder Ihr ursprüngliches System.

## **Beispiel 2: Advanced Disaster Recovery eines SAN-Primärserver (HP ProLiant ML330 G3)**

Im Szenario [Serverspezifikationen](#) (siehe Seite 142) wird ein Arcserve Backup-Server mit Windows 2003 mithilfe eines erweiterten ASR-basierten (Automated System Recovery) Disaster Recovery-Prozesses wiederhergestellt.

## Server Specifications

In diesem Beispiel gelten folgende Spezifikationen für den Server:

- System: HP ProLiant ML330 G3 with one Xeon 2.8 GHz CPU and 1 GB RAM connected to a StorageTek L20 DLT800 Tape Library through an Emulex LP9000 HBA
- Network Adapter: HP NC7760 Gigabit Server Adapter
- Fibre Channel-Umgebung
  - Emulex LightPulse 9000 PCI-Fibre Channel-HBA
  - gadzoox Networks Slingshot 4218 Switch
  - Crossroads 4250 FC-Bridge
- Storage
  - Drei Datenträger mit 36,4 GB, verbunden mit Smart Array 642-Controller
  - Erstes Volume als RAID 5 (32,22 GB) konfiguriert
  - Zweites Volume als RAID 5 (35,6 GB) konfiguriert
- Partitionen
  - Laufwerk C (10 GB), Datenträger 0: System-/Start-Volume (NTFS)
  - Laufwerk E (22,22 GB), Datenträger 0: primär für Windows (NTFS)
  - Laufwerk F (20 GB), Datenträger 1: primär für Windows (NTFS)
- Software-Umgebung
  - Microsoft Windows 2003 Enterprise Edition Server
  - Arcserve Backup
  - Arcserve Backup Disaster Recovery Option
  - Arcserve Backup Tape Library Option
  - Arcserve Backup SAN Option

## Vorbereiten auf einen Systemausfall während des Setups des primären Servers (ADR W2003 S1)

Eine erfolgreiche Disaster Recovery beginnt beim Einrichten Ihres Primärservers. Gehen Sie bei der Installation von Arcserve Backup und der Disaster Recovery Option auf Ihrem Primärserver (HP ProLiant ML330 G3) folgendermaßen vor.

### So bereiten Sie Ihr System auf einen Systemausfall während des Setups des Primärservers vor:

1. Überprüfen Sie die Hardware-RAID-Konfiguration Ihres Systems. In diesem Beispiel liegt Folgendes vor:
  - Drei Datenträger mit je 36,4 GB, verbunden mit HP Smart Array 642-Controller
  - Erstes Volume als RAID 5 (32,22 GB) konfiguriert
  - Zweites Volume als RAID 5 (35,6 GB) konfiguriert

Bei diesem Beispiel wird keine EISA-Partition verwendet.

**Hinweis:** The option does not recreate the hardware RAID volumes. Die Hardware-RAID-Konfiguration muss nach einem Systemausfall manuell wiederhergestellt werden.

2. Fügen Sie die vom Hardware-Hersteller mitgelieferte CD zur Erstellung der RAID-Volumes dem Disaster Recovery-Paket für diesen Primärserver hinzu. In diesem Beispiel ist dies die HP SmartStart-CD Version 6.40.
3. Speichern Sie die beim Setup Ihres ML330 G3 <win> 2003-Servers (durch Drücken von F6) installierten zusätzlichen Hardware-Treiber. Fügen Sie diese Disketten dem Disaster Recovery-Paket für diesen Computer hinzu. Diese Treiber benötigen Sie bei der Wiederherstellung nach einem Systemausfall. In diesem Beispiel speichern wir den Emulex LP9000 PCI-Fibre Channel-HBA-Treiber und den Treiber des HP Smart Array 642-Controllers auf die Festplatte.

**Hinweis:** If you do not know the devices installed on the <win> primary server, look in the Device Manager. Wenn Ihr System nicht mehr aktiv ist, öffnen Sie auf der rechner-spezifischen Wiederherstellungsdiskette die Datei CARDDESC.TXT, um eine Zusammenfassung der Geräte und Treiber anzuzeigen.

Starten Sie Arcserve Backup, und führen Sie eine vollständige Sicherung durch.

## Voraussetzungen für Disaster Recovery

Um mit der Wiederherstellung nach einem Systemausfall zu beginnen, müssen Sie Folgendes zur Hand haben:

- Die rechner spezifische Arcserve Backup-Wiederherstellungsdiskette
- Eine vollständige Sicherung des ML330 G3-Primärservers
- <win> 2003 Server-Distributions-CD
- HP SmartStart-CD Version 6.40
- Die ursprüngliche Hardware-RAID-Konfiguration
- Arcserve Backup für <win>-Distributions-CD
- Diskette mit Treibern für Emulex LP9000 PCI-Fibre Channel-HBA
- Diskette mit Treibern für HP Smart Array 642-Controller

## Wiederherstellen von <win> 2003 nach einem Systemausfall

Sie können den Windows 2003-Server nach einem Systemausfall mit dem folgenden Verfahren wiederherstellen.

### So stellen Sie Ihr Windows 2003-System nach einem Systemausfall wieder her:

1. Starten Sie den Primärserver (HP ProLiant ML330 G3) unter Verwendung der HP SmartStart Version 6.40-CD.
2. Befolgen Sie die HP-Richtlinien, um die Hardware-RAID-Konfiguration erneut zu erstellen.
3. Starten Sie den Primärserver mit der Windows Server 2003-Distributions-CD, und folgen Sie den ASR-Anweisungen auf dem Bildschirm.
4. Drücken Sie F6, um die erforderlichen SCSI- oder RAID-Treiber mithilfe der Gerätetreiberdisketten hinzuzufügen.
5. Drücken Sie F2, um den Windows ASR-Prozess zu starten.
6. Wenn Sie zum Einlegen der Windows ASR-Diskette aufgefordert werden, legen Sie die für den ML330 G3-Server erstellte rechner-spezifische Arcserve Backup-Wiederherstellungsdiskette ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
7. Die Option lädt ein temporäres Windows-Betriebssystem, einschließlich der notwendigen SCSI- und RAID-Treiber, die Sie durch Drücken der Taste F6 im vorigen Schritt aktiviert haben. Sie werden vom ASR-Prozess eventuell aufgefordert, die Datenträger zum Installieren der Hardware-Treiber einzulegen.

In diesem Beispiel werden die Datenträger eingelegt und die Treiber für den HP Smart Array 642-Controller und den Emulex LP9000 PCI-Fibre Channel-HBA geladen.

8. Nachdem Windows die Treiber geladen hat, legen Sie erneut die rechner-spezifische Wiederherstellungsdiskette ein. Die Option liest die ursprüngliche Festplattenkonfiguration des Systems von der rechner-spezifischen Wiederherstellungsdiskette.
9. Der ASR-Prozess bewertet die verfügbare Festplattenkonfiguration. Wenn ASR Sie auffordert, die Festplattenpartitionen wiederzuerstellen, wird ein entsprechender Bildschirm angezeigt. Drücken Sie "C", um die Festplattenpartitionen wiederzuerstellen, oder drücken Sie F3, um abzubrechen. Wenn Sie die Festplattenpartitionen nicht wiederherstellen, wird dieser Bildschirm nicht angezeigt.

Der Advanced Disaster Recovery-Fehlermodus der automatischen Systemwiederherstellung von Windows (blauer Bildschirm) wird beendet, und der Computer wird neu gestartet.

10. Der Windows-Installationsbildschirm wird angezeigt. Die Option führt die Installationsaufgaben für den ASR-Prozess durch. Nach Beendigung dieser Aufgaben wird der Advanced Disaster Recovery-Assistent angezeigt. Folgen Sie den Anweisungen des Advanced Disaster Recovery-Assistenten.

Der Advanced Disaster Recovery-Assistent installiert die Arcserve Backup-Dateien und -Dienste und stellt über das Netzwerk eine Verbindung zum Arcserve Backup-Sicherungsserver her.

11. Beginnen Sie nach Aufforderung mit der Datenwiederherstellung.

Starten Sie nach Abschluss der Datenwiederherstellung wieder Ihr ursprüngliches System.

## Disaster Recovery-Szenario unter Windows XP

Die in diesem Abschnitt angegebenen Szenarien geben systemspezifische Informationen und Vorgehensweisen zur Wiederherstellung typischer Windows XP-Systeme an. Die Vorgehensweise zur Wiederherstellung eines Windows XP-Systems ähnelt der zur Wiederherstellung eines Windows 2003-Systems.

### Beispiel 1: Remote-Disaster Recovery eines Dell PowerEdge 1600SC

In den in diesem Abschnitt angegebenen Szenarien wird ein Arcserve Backup-Client mit Windows XP mithilfe eines ASR-basierten (Automated System Recovery) Disaster Recovery-Prozesses wiederhergestellt.

#### Client-Spezifikationen

In diesem Beispiel gelten folgende Spezifikationen für den Client:

- System: Dell PowerEdge 1600SC with a dual-processor Xeon 2.00 GHz CPU and 1.99 GHz and 1 GB RAM
- Network Adapter: Intel Pro based PCI Ethernet Adapter
- Storage
  - Drei Datenträger mit 34,6 GB, verbunden mit einem PERC 4/SC Single Channel U320-RAID-Controller
  - Ein logischer Datenträger, konfiguriert als RAID 0 (103,6 GB)
- Partitionen
  - Laufwerk C ( 68,3 GB), Datenträger 0: System-/Start-Volume (NTFS)
  - Laufwerk D (32,8 GB), Datenträger 0: Daten-Volume (NTFS)
- Software-Umgebung
  - Microsoft Windows XP Professional, Service Pack 1a
  - Arcserve Backup Client Agent für Windows

**Hinweis:** Es wurde in diesem Beispiel zwar nicht gezeigt, der Client-Computer kann jedoch auch mit einer EISA-Partition konfiguriert werden.

## Server Specifications

In diesem Beispiel gelten folgende Spezifikationen für den Server:

- System: HP tc3100 server connected to a Quantum SDLT changer through an Emulex LP9000 adapter
- Software-Umgebung
  - Arcserve Backup
  - Arcserve Backup Disaster Recovery Option
  - Arcserve Backup Agent for Open Files
  - Arcserve Backup-Diagnosehilfsprogramm

## Vorbereiten auf einen Systemausfall während Client-Computer-Setup

Die Planung einer erfolgreichen Wiederherstellung nach einem Systemausfall beginnt bereits bei der Einrichtung Ihres Client-Computers. Gehen Sie bei der Installation des Client Agent für Windows auf Ihrem Client-Computer (Dell PowerEdge 1600SC) folgendermaßen vor:

1. Notieren Sie sich die Hardware-RAID-Konfiguration und gegebenenfalls die EISA-Partition auf Ihrem System. In diesem Beispiel liegt Folgendes vor:
  - Drei Datenträger mit je 34,6 GB, verbunden mit einem PERC 4/SC Single Channel U320-RAID-Controller
  - Ein logischer Datenträger, konfiguriert als RAID 0 (103,6 GB)

**Hinweis:** Die Option stellt die Hardware-RAID-Volumes nicht wieder her. Die Hardware-RAID-Konfiguration muss nach einem Systemausfall manuell wiederhergestellt werden.
2. Fügen Sie die vom Hardware-Hersteller mitgelieferte CD zur Erstellung der RAID-Volumes dem Disaster Recovery-Paket für diesen Primärserver hinzu. In diesem Beispiel ist dies die startfähige DELL Server Assistant-CD Version 7.5.
3. Speichern Sie die beim Setup Ihres 1600SC Windows XP-Clients durch Drücken von F6 installierten zusätzlichen Hardware-Treiber. Fügen Sie diese Disketten dem Disaster Recovery-Paket für diesen Computer hinzu. Diese Treiber benötigen Sie bei der Wiederherstellung nach einem Systemausfall. In diesem Beispiel wird der PERC 4/SC Single Channel U320-RAID-Controller gespeichert.

**Hinweis:** Wenn Sie nicht wissen, welche Geräte auf dem Windows-Server installiert sind, sehen Sie im Geräte-Manager nach. Wenn Ihr System nicht mehr aktiv ist, öffnen Sie auf der rechner-spezifischen Wiederherstellungsdiskette die Datei CARDDESC.TXT, um eine Zusammenfassung der Geräte und Treiber anzuzeigen.
4. Fügen Sie den Windows-Client-Computer (Dell PowerEdge 1600SC) zum Arcserve Backup-Server hinzu, und führen Sie eine vollständige Sicherung durch.

## Voraussetzungen für Disaster Recovery

Um mit der Wiederherstellung nach einem Systemausfall zu beginnen, müssen Sie Folgendes zur Hand haben:

- Die rechner spezifische Arcserve Backup-Wiederherstellungsdiskette. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "[Disaster Recovery-Methoden unter Windows Server 2003 und Windows XP](#) (siehe Seite 63)".
- Eine vollständige Sicherung des 1600SC-Clients
- Windows XP-Distributions-CD
- Startfähige Dell Server Assistant-CD Version 7.5
- Die ursprüngliche Hardware-RAID-Konfiguration
- Arcserve Backup für Windows-Distributions-CD
- Diskette mit den Treibern für PERC 4/SC Single Channel U320-RAID-Controller

## Wiederherstellen nach einem Systemausfall

Zur Wiederherstellung nach einem Systemausfall gehen Sie folgendermaßen vor. Die ersten beiden Schritte bilden den Setup-Prozess der startfähigen Dell Server Assistant-CD Version 7.5, die restlichen Schritte bilden den Windows XP-ASR-Startprozess:

### So stellen Sie das System nach einem Systemausfall wieder her:

1. Starten Sie den Client-Computer (Dell PowerEdge 1600SC) mit der startfähigen Dell Server Assistant-CD Version 7.5.

**Note:** Follow the Dell guidelines to recreate the hardware RAID configuration.

2. Starten Sie den Client-Computer mit der Windows XP-Distributions-CD, und folgen Sie den ASR-Anweisungen auf dem Bildschirm. Weitere Informationen zu Disaster Recovery finden Sie im Abschnitt "[Disaster Recovery-Methoden unter Windows Server 2003 und Windows XP](#) (siehe Seite 63)".
3. Drücken Sie F6, um die erforderlichen SCSI- oder RAID-Treiber mithilfe der Gerätetreiberdisketten hinzuzufügen.
4. Drücken Sie F2, um den Windows ASR-Prozess zu starten.  
Sie werden aufgefordert, den Windows-ASR-Datenträger einzulegen.
5. Wenn Sie aufgefordert werden, den Windows ASR-Datenträger einzulegen, legen Sie die rechner spezifische Arcserve Backup-Wiederherstellungsdiskette ein, und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Option lädt ein temporäres Windows-Betriebssystem, einschließlich der notwendigen SCSI- und RAID-Treiber, die Sie durch Drücken der Taste F6 im vorherigen Schritt aktiviert haben.

6. Sie werden vom ASR-Prozess eventuell aufgefordert, die Datenträger zum Installieren der Hardware-Treiber einzulegen. In diesem Beispiel wird die Diskette des PERC 4/SC Single Channel U320-RAID-Controllers eingelegt und der Treiber geladen.
7. Nachdem Windows den Treiber geladen hat, legen Sie erneut die rechnerspezifische Diskette ein. Die Option liest die ursprüngliche Festplattenkonfiguration des Systems von der rechnerspezifischen Wiederherstellungsdiskette.
8. Der ASR-Prozess bewertet die verfügbare Festplattenkonfiguration.  
Wenn ASR Sie auffordert, die Festplattenpartitionen wiederzuerstellen, wird ein entsprechender Bildschirm angezeigt.
9. Drücken Sie "C", um die Festplattenpartitionen wiederzuerstellen, oder drücken Sie F3, um abubrechen. Dieser Bildschirm wird nicht angezeigt, wenn die Festplattenpartitionen nicht erneut erstellt werden.

Der Disaster Recovery-Fehlermodus von Windows ASR (blauer Bildschirm) wird beendet, und der Computer wird neu gestartet.

**Hinweis:** Sie werden eventuell aufgefordert, die CADRIF-Diskette einzulegen. Dies ist die rechnerspezifische Wiederherstellungsdiskette.

Der Windows-Installationsbildschirm wird angezeigt.

10. Sie können die Installationstasks für den ASR-Prozess erfüllen.  
Nach Beendigung dieser Aufgaben wird der Disaster Recovery-Assistent angezeigt.
11. Folgen Sie den Anweisungen des Disaster Recovery-Assistenten.  
Der Assistent installiert die Arcserve Backup-Dateien und -Dienste und stellt über das Netzwerk eine Verbindung zum Arcserve Backup-Sicherungsserver her.
12. Beginnen Sie nach Aufforderung mit der Datenwiederherstellung.
13. Starten Sie nach Abschluss der Datenwiederherstellung wieder Ihr ursprüngliches System.

## Disaster Recovery-Szenarien unter Windows Server 2008

In den Szenarien dieses Abschnitts werden Informationen und Vorgehensweisen zur Wiederherstellung eines typischen Systems bereitgestellt. Die Vorgehensweise zum Wiederherstellen eines Windows Server 2003-Systems ähnelt der Vorgehensweise zum Wiederherstellen eines Windows Server 2008-Systems.

## Beispiel 1: Primary Server Disaster Recovery

Im Szenario dieses Abschnitts wird das Wiederherstellen eines Primärservers in der SAN-Umgebung veranschaulicht.

### Vorbereiten auf einen Systemausfall während des Setups des primären Servers

Die Planung einer erfolgreichen Wiederherstellung nach einem Systemausfall beginnt bei der Einrichtung Ihres Primärservers. Führen Sie bei der Installation von Arcserve Backup und der Disaster Recovery-Option auf Ihrem Primärserver folgende Schritte durch:

#### So bereiten Sie Ihr System auf einen Systemausfall während des Setups des Primärservers vor:

1. Fügen Sie den Windows Server 2008-Installationsdatenträger dem Disaster Recovery-Paket für diesen Primärserver hinzu.
2. Speichern Sie die zusätzlichen Hardware-Treiber, die Sie beim Einrichten Ihres Primärservers installiert haben. Fügen Sie diese Treiber dem Disaster Recovery-Paket für diesen Computer hinzu. Diese Treiber benötigen Sie bei der Wiederherstellung nach einem Systemausfall.

**Hinweis:** Wenn Sie nicht wissen, welche Geräte auf dem Windows-Primärserver installiert sind, sehen Sie im Geräte-Manager nach. Wenn Ihr System nicht mehr aktiv ist, öffnen Sie auf der rechner-spezifischen Wiederherstellungsdiskette die Datei CARDDESC.TXT, um eine Zusammenfassung der Geräte und Treiber anzuzeigen.

3. Starten Sie Arcserve Backup, und führen Sie eine vollständige Sicherung durch.

### Voraussetzungen für Disaster Recovery

Um mit der Wiederherstellung nach einem Systemausfall zu beginnen, müssen Sie Folgendes zur Hand haben:

- Rechner-spezifische Arcserve Backup-Wiederherstellungsdiskette
- Eine vollständige Sicherung des Primärservers
- Windows Server 2008-Installationsdatenträger
- Arcserve Backup Disaster Recovery-CD
- Treiberdatenträger

## Wiederherstellen des Primärserver

Sie können einen Primärserver nach einem Systemausfall wie folgt wiederherstellen:

### So stellen Sie Ihr System nach einem Systemausfall wieder her:

1. Legen Sie die rechner-spezifische Wiederherstellungsdiskette in den Rechner ein.
2. Starten Sie den Primärserver mit Hilfe des Windows Server 2008-Installationsdatenträgers.
3. Legen Sie bei Aufforderung den Arcserve Backup-Disaster Recovery-Datenträger ein, und klicken Sie auf "Weiter".

**Hinweis:** You must specify the machine specific disk data for restore as multiple machine specific disk data is stored in the disk storage media.

4. Laden Sie auf der Seite für Treiber die entsprechenden Treiber.
5. Klicken Sie auf "Weiter", um das Fenster "Netzwerk-konfiguration" aufzurufen.  
Im Modus "Erweitert" geben Sie die Details der Netzwerk-konfiguration für die Remote-Disaster Recovery an. Für die lokale Disaster Recovery für SAN-Mitgliedserver und lokale Disaster Recovery mit Hilfe von Remote-Dateisystem-Geräten ist ebenfalls eine Netzwerk-konfiguration nötig.
6. Konfigurieren Sie die Seite für Remote-Dateisystemgeräten. Geben Sie bei Bedarf die Authentifizierungsdetails ein.  
Die Sitzungsliste wird angezeigt.
7. Nehmen Sie ggf. entsprechende Änderungen an dieser Liste vor, und klicken Sie auf "Weiter".

Auf der eingeblendeten Seite "Zusammenfassung" werden die gewünschten Sitzungen für die Wiederherstellung aufgeführt. Klicken Sie auf "Weiter", und befolgen Sie die Anweisungen.

8. Der Wiederherstellungsprozess beginnt.  
Starten Sie den Rechner nach Abschluss der Wiederherstellung neu.



# Anhang A: Fehlerbehebung

---

Dieser Anhang bietet Informationen zur Fehlerbehebung, die bei der Verwendung der Disaster Recovery Option hilfreich sein können. Damit Sie die Antworten auf Ihre Fragen schnell finden, wurde dieser Anhang in die folgenden Kategorien eingeteilt, die gegebenenfalls wiederum in Fragen zu bestimmten Betriebssystemen unterteilt wurden.

- Allgemeine Verwendung
- Hardware
- Betriebssysteme
- Hilfsprogramme

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

[Allgemeine Verwendung](#) (siehe Seite 153)

[Hardware](#) (siehe Seite 165)

[Betriebssysteme](#) (siehe Seite 172)

[Anwendungen](#) (siehe Seite 183)

## Allgemeine Verwendung

In diesem Abschnitt finden Sie Antworten auf häufig gestellte Fragen zur Wiederherstellung nach einem Systemausfall unter Verwendung der Option.

### Alle Windows-Plattformen

Die Informationen in diesem Abschnitt gelten für alle unterstützten Windows-Plattformen.

## Fehlermeldungen im Windows-Ereignisprotokoll, die sich auf die Arcserve-Datenbank-DRW beziehen

**Gültig für Windows Server 2003 und Windows Server 2008.**

### Symptom

Wenn Sie nach einem Systemausfall eine Wiederherstellung mit startfähiger CD für einen Arcserve-Server durchführen, auf dem Windows Server 2003 ausgeführt wird, schreibt das Betriebssystem zahlreiche Fehlermeldungen bezüglich der Arcserve-Datenbank in das Windows-Ereignisprotokoll. Die am häufigsten angezeigten Fehlermeldungen sind folgende:

- **Fehlercodes:** 8355, 17204 und 17207
- **Instanz:** MSSQL\$ARCSERVE\_DB

### Lösung

Die Wiederherstellung der Arcserve-Datenbank löst diese Ereignisse aus. Sie können diese Fehlermeldungen ignorieren.

## Vollständige Systemsicherung

### Symptom

Was entspricht einer vollständigen Systemsicherung für Wiederherstellungszwecke?

### Lösung

Wird ein Computer für eine vollständige Sicherung ausgewählt, ist das Optionsfeld für den Computer komplett grün. Dies gilt sowohl für eine lokale Sicherung als auch für eine Remote-Sicherung mit Arcserve Backup für Windows.

## Systemkonfigurationen zur Vermeidung von Disaster Recovery

### Symptom

Welche Systemkonfigurationen sollten bei der Verwendung von Disaster Recovery vermieden werden?

### Lösung

Sie sollten die folgenden Konfigurationen vermeiden:

#### **Windows 2003 und Windows XP:**

Definieren Sie die Startfestplatte des Systems möglichst nicht als dynamische Festplatte.

#### **Windows XP und Windows 2003:**

Erstellen Sie keine FAT-Partitionen mit mehr als 2 GB. Diese Partitionen werden von ASR nicht wiederhergestellt.

## Wiederherstellung von Zuwachs- und Änderungssicherungen

### Gültig unter Windows 2003 und Windows XP

#### Symptom

Soll ich jede einzelne Zuwachs-/Änderungssitzung auf dem Datenträger speichern, auf dem auch die vollständige Sicherung gespeichert wird?

#### Lösung

Die Sitzungen von vollständigen Sicherungen und die von Zuwachs-/Änderungssicherungen können sowohl auf demselben als auch auf unterschiedlichen Datenträgern gespeichert werden. Sie können nach jeder vollständigen Sicherung oder nach jeder Zuwachs-/Änderungssicherung eine rechnerspezifische Diskette (MSD) erstellen.

Führen Sie den normalen Disaster Recovery-Prozess durch. Die Disaster Recovery Option sucht nicht automatisch nach beliebigen zusätzlichen Sitzungen, wenn die MSD erstellt wurde. Auf der MSD wären in dem Fall sämtliche Informationen zu allen Sicherungen enthalten (vollständige Sicherungen, Zuwachs- und Änderungssicherungen), die vor der MSD-Erstellung durchgeführt wurden. Die Disaster Recovery Option würde jetzt automatisch alle auf dieser MSD aufgezeichneten vollständigen Sicherungen, Zuwachs- und Änderungssitzungen wiederherstellen.

## Durchführen von Zuwachs- und Änderungssicherungen

#### Symptom

Nach der vollständigen Sicherung des Servers plane ich Zuwachssicherungen und Änderungssicherungen des gesamten Servers. Werden diese Sicherungsinformationen auf den rechnerspezifischen Wiederherstellungsdisketten (MSDs) gespeichert? Kann ich diese Zuwachssicherungs- und Änderungssicherungssitzungen während der Disaster Recovery wiederherstellen?

#### Lösung

Windows 2003

Ja. Die Zuwachssicherungs- und Änderungssicherungssitzungen vollständiger Knotensicherungen werden auf den rechnerspezifischen Wiederherstellungsdisketten zusammen mit den vollständigen Sicherungen gespeichert. Während der Disaster Recovery können Sie die Sitzungen auswählen, die Sie wiederherstellen möchten.

## Lokale DR mit Remote-Dateisystemgerät

**Gültig für Windows XP, Windows 2003 und Windows 2008**

### Symptom

Ich habe den Arcserve Backup-Server auf einem Remote-Dateisystemgerät gesichert. Kann ich während der Disaster Recovery auf das Remote-Dateisystemgerät zugreifen und die Sicherungsdaten von dort aus wiederherstellen?

### Lösung

Ja. Die Konfiguration des Dateisystemgeräts wird auf einer rechner-spezifischen Diskette aufgezeichnet, und Sie können die Sicherungsdaten während einer Disaster Recovery wiederherstellen. Die Disaster Recovery Option ruft diese Informationen ab und stellt automatisch eine Verbindung her.

Gibt es irgendwelche Änderungen der Authentifizierungsinformationen auf dem Server, auf dem sich das Dateisystemgerät befindet, fordert Disaster Recovery Sie auf, das neue Konto und Kennwort zur Authentifizierung einzugeben.

## Additional Drivers

### Symptom

Sollte ich während der Wiederherstellung mit Disaster Recovery zusätzliche Treiber installieren? Warum erkennt der Disaster Recovery-Prozess meine SCSI-, Glasfaser- und RAID-Adapter nicht?

### Lösung

Mittlere bis größere Server benötigen normalerweise Treiber für RAID- und SCSI-Adapter. Die Option greift über diese Treiber auf die Festplatten und Speichergeräte des Systems zu. Ohne diese Treiber funktioniert die Option möglicherweise nicht ordnungsgemäß.

Wenn Ihr System eigene Treiber für SCSI-, Fibre Channel- und RAID-Karten benötigt, befinden sich die Treiber möglicherweise nicht auf der CD des Betriebssystems. In diesem Fall ist es möglich, dass der Disaster Recovery-Prozess die Treiber nicht erkennen oder laden kann.

Wenn Sie eine Version der richtigen SCSI-, Fibre Channel- bzw. RAID-Treiber auf einem Datenträger haben, können Sie nach Aufforderung einen Neustart mit den Wiederherstellungsdatenträgern durchführen und dabei die Treiber hinzufügen. Sie können die Treiber über die Taste F6 hinzufügen, wenn sich Disaster Recovery im Fehlermodus (blauer Bildschirm) befindet. Auf der Installations-CD von Windows enthaltene Treiber sollten aktualisiert werden, wenn vom Hersteller neue Versionen bereitgestellt werden. Dies ist besonders wichtig für Fibre Channel-Adapter.

## Disaster Recovery über einen anderen Server

### Symptom

Kann ich Wiederherstellungen nach einem Systemausfall von einem anderen Arcserve Backup-Server als dem, auf dem die Sicherung durchgeführt wurde, vornehmen?

### Lösung

Ja, wenn der neue Datenträger vom neuen Server verwendet werden kann und sich auf der rechner-spezifischen Wiederherstellungsdiskette neue Serverinformationen befinden.

### Windows XP und Windows 2003:

Sie können mithilfe des Advanced Disaster Recovery-Assistenten eine Disaster Recovery von einem anderen Server ausführen. Geben Sie hierzu die Details des entsprechenden Servers und die IP-Adresse ein, falls Sie dazu aufgefordert werden.

## Sicherung eines Remote-Computers über ein Netzwerk

### Symptom

Kann ich mit der Option Remote-Computer über das Netzwerk sichern?

### Lösung

Die Disaster Recovery Option wird über das Netzwerk nur unterstützt, wenn auf dem Windows-Remote-Computer der Client Agent für Windows installiert ist.

## Kopieren der Systemkonfiguration mit einer Ghost-Anwendung

### Symptom

Kann ich Disaster Recovery als "Ghost"-Anwendung zum Kopieren meiner Systemkonfiguration verwenden?

### Lösung

Nein. Die Option ist kein Programm für die Replikation einer Systemkonfiguration, sondern eine Anwendung zur Systemwiederherstellung. Verwenden Sie die Option nicht zur Systemreplikation.

## Remote-Disaster Recovery kann keine lokalen Sicherungen verwenden

### Symptom

Kann ich mit einer lokalen Sicherung eine Remote-Wiederherstellung über Disaster Recovery durchführen?

### Lösung

Sie können weder mit lokalen Sicherungen Remote-Wiederherstellungen über Disaster Recovery noch mit Remote-Sicherungen lokale Wiederherstellungen durchführen.

## Wiederherstellung bestimmter Sitzungen

### Symptom

Kann ich während des Disaster Recovery-Prozesses bestimmte Sitzungen wiederherstellen?

### Lösung

Ja. Entfernen Sie dafür die Zuordnung von Sitzungen zu Volumes, die nicht wiederhergestellt werden sollen. Mit Hilfe des Disaster Recovery-Prozesses können Sie bestimmte Sitzungen auswählen, die Sie wiederherstellen möchten.

**Hinweis:** Wenn Sie die Betriebssystem-Volumes oder andere zum Starten des Systems erforderliche Volumes nicht wiederherstellen, kann das System nach der Wiederherstellung eventuell nicht mehr starten.

## Aktualisierung der rechner-spezifischen Diskette

### Symptom

Wie kann ich die rechner-spezifische Wiederherstellungsdiskette aktualisieren, wenn mein Arcserve Backup-Server abstürzt?

### Lösung

Sie können eine rechner-spezifische Wiederherstellungsdiskette aktualisieren, wenn Sie während oder nach der Installation der Option und vor der Durchführung einer vollständigen Sicherung einen alternativen Speicherort konfigurieren.

Greifen Sie zum Aktualisieren einer rechner-spezifischen Wiederherstellungsdiskette auf den alternativen Speicherort zu, und kopieren Sie den Inhalt des Ordners für den wiederherzustellenden Server auf einen leeren Datenträger. Dies ist die rechner-spezifische Wiederherstellungsdiskette für den ausgefallenen Server. Wenn der ausgefallene Server unter Windows 2003 ausgeführt wird, müssen Sie auch den Inhalt des Ordners DRPATCH.XP auf die neue Diskette kopieren.

Wir empfehlen für ein Höchstmaß an Disaster Recovery-Unterstützung, während oder unmittelbar nach der Installation der Option einen alternativen Speicherort für Disaster Recovery-Informationen anzulegen.

## Wiederherstellung der EISA-Partition

### Symptom

Kann die Option die EISA-Partition (Hilfsprogramm) auf meinem Server wiederherstellen?

### Lösung

Nein. Die Option sichert keine EISA-Partitionen. Daher kann die Option diese Partitionen nicht während des Disaster Recovery-Prozesses wiederherstellen. Sie müssen diese Partitionen manuell erneut erstellen. Verwenden Sie dazu die CD oder sonstigen Datenträger des Hardware-Herstellers.

## Neukonfiguration des alternativen Speicherorts

### Symptom

Wie kann ich nach der Installation der Option die Informationen zum alternativen Speicherort neu konfigurieren bzw. einen alternativen Speicherort einrichten?

### Lösung

Klicken Sie im Assistenten für die Startdiskettenerstellung auf die Schaltfläche "Konfig." unten am Bildschirm.

## Freigabeverletzungen von Dateien

### Symptom

Wenn bei einer Sicherung Verletzungen beim gemeinsamen Dateizugriff auftreten, können dann die Sitzungen von diesem Band für die Wiederherstellung nach einem Systemausfall verwendet werden?

### Lösung

Ja, Sie können diese Sitzungen für eine Wiederherstellung nach einem Systemausfall verwenden, vorausgesetzt, Sie haben keine Auswahl zur Sicherung auf diesem Band aufgehoben.

**Hinweis:** Die Sicherung umfasst keine geöffneten Dateien. Daher können diese Dateien nicht im Rahmen des Disaster Recovery-Prozesses wiederhergestellt werden.

## Größere Hardware- oder Software-Upgrades

### Symptom

Was muss ich tun, wenn ich ein anderes Betriebssystem bzw. eine andere Netzwerkkarte installiere oder zwischen Hardware- und Software-RAID wechsele?

### Lösung

Wenn Sie ein größeres System-Upgrade durchführen (Hardware oder Software), empfehlen wir Ihnen, das rechnerpezifische Verzeichnis für dieses System im Stammverzeichnis von Arcserve Backup für Disaster Recovery und am alternativen Speicherort zu löschen. Führen Sie danach eine vollständige Sicherung des Systems durch.

## Gibt an, dass die Sicherung für DR verwendet werden kann.

### Symptom

Woher weiß ich, ob ich die vollständigen Knotensicherungsdaten mit Hilfe der lizenzierten Disaster Recovery Option wiederherstellen kann, die auf diesem Rechner installiert ist?

### Lösung

Sie können die vollständigen Knotensicherungsdaten mit Hilfe der Disaster Recovery Option wiederherstellen, wenn die folgenden Informationen nach Abschluss der Knotensicherung in das Aktivitätsprotokoll geschrieben wurden:

```
Information  HOSTNAME  MM/TT/JJJJ HH:MM:SS JobID  
Disaster Recovery-Informationen für TEST05-W2K3-VM wurden erfolgreich erstellt
```

## Das zweite Nummernband kann beim Wiederherstellen von einem Bandlaufwerk nicht gefunden werden

### Symptom

Ich führe eine Disaster Recovery mit einem Standalone-Bandlaufwerk durch. Wenn ich nach einem Band das nächste Nummernband in das Laufwerk einlege und im Popup-Menü zum Laden von Bändern auf "OK" klicke, werde ich weiterhin von der Disaster Recovery Option aufgefordert, das nächste Nummernband einzulegen.

### Lösung

Dieser Fehler tritt auf, da der unter dem Betriebssystem installierte Treiber dieses Bandlaufwerks den Datenträgerwechsel der Hardware direkt akzeptiert, wodurch Arcserve Backup das Ereignis des Datenträgerwechsels nicht erkennen kann.

### So erkennen Sie das zweite Nummernband:

1. Lassen Sie das Nummernband 2 auswerfen.
2. Klicken Sie im Popup-Dialogfeld zum Laden von Bändern auf "OK".
3. Legen Sie das Nummernband 2 ein.
4. Klicken Sie im Popup-Dialogfeld zum Laden von Bändern erneut auf "OK".

## Manuelle Änderungen an der Festplattenkonfiguration während Disaster Recovery

### Symptom

Kann ich während der Wiederherstellung nach einem Systemausfall mit Disaster Recovery die Partitionsinformationen ändern?

### Lösung

Nein. Wenn die Konfiguration der Festplatte während der Wiederherstellung manuell geändert wird, kann das System möglicherweise nicht wiederhergestellt werden.

## Wiederherstellung unformatierter Partitionen

### Symptom

Kann ich mit Disaster Recovery unformatierte Partitionen sichern und wiederherstellen?

### Lösung

Nein. Die Wiederherstellung unformatierter Partitionen wird nicht unterstützt.

## Verwenden einer lokal angeschlossenen Festplatte

### Symptom

Kann ich mit einer lokal angeschlossenen Festplatte eine Dateisystemsicherung und eine Disaster Recovery des Sicherungsservers durchführen?

### Lösung

Eine Disaster Recovery eines Sicherungsservers mit einem lokal angeschlossenen Dateisystemgerät wird nur unterstützt, wenn die folgenden Kriterien erfüllt werden:

- Auf dem Sicherungsserver wird Windows 2003 ausgeführt.
- Die Festplatten mit dem Dateisystemgerät enthalten nicht die Startpartition.
- Die Festplatten mit dem Dateisystemgerät enthalten nicht die Systempartition (Windows).
- Die Festplatten mit dem Dateisystemgerät sind weder fehlerhaft noch beschädigt.
- Die Festplatten mit dem Dateisystemgerät bieten ungeändert die folgenden Eigenschaften:
  - Partitionslayout
  - Volume-Informationen (z.B. Laufwerksbuchstaben, Dateisystem oder Bezeichnung)
  - Festplattensignatur

**Hinweis:** We strongly recommend that you also maintain a tape backup that can be used if the backup on the file system device is damaged during a disaster. Wenn Sie eine lokale Festplatte als Sicherungsgerät verwenden, testen Sie den Disaster Recovery-Prozess, bevor Sie ihn in eine Produktionsumgebung implementieren.

## Sichern eines englischen Client-Rechners von einem nicht englischen Server

### Symptom

Mein Sicherungsserver ist auf einer nicht englischen Windows-Plattform installiert, und ich verwende ihn zum Sichern eines Client-Rechners mit einer englischen Windows-Plattform. Beim Versuch einer Systemwiederherstellung auf dem englischen Client-Rechner erhalte ich die Fehlermeldung, dass das Sicherungsband nicht gefunden werden kann, und der Disaster Recovery-Assistent fordert mich auf, das Band zu laden. Ich bin jedoch sicher, dass das Band geladen ist. Wo liegt der Fehler?

### Lösung

Das Problem wird dadurch verursacht, dass der Sicherungsserver und der Client-Rechner verschiedene ANSI-Codepages verwenden. Wenn das verwendete Band keinen englischen Namen hat, kann der Wiederherstellungsprozess den Banddatenträger möglicherweise nicht finden. Die Disaster Recovery Option unterstützt im Allgemeinen eine sprachenübergreifende Windows-Umgebung nicht vollständig. Wenn Sie einen englischen Windows-Client-Rechner mit Hilfe eines nicht englischen Sicherungsservers sichern, müssen Sie sicherstellen, dass der Name des verwendeten Sicherungsdatenträgers nur englische Zeichen enthält.

## DNS-Datensatz

### Symptom

Was muss ich tun, wenn der Disaster Recovery-Rechner keine Verbindung zum Arcserve Backup-Server herstellen kann?

### Lösung

Wurde der DNS-Datensatz (Domain Name Server) des Arcserve Backup-Servers nicht aktualisiert, kann der Disaster Recovery-Rechner keine Verbindung zum Arcserve Backup-Server herstellen. Sie können dieses Problem vermeiden, indem Sie der Host-Datei die korrekte IP-Adresse hinzufügen.

## **Windows ASR kann das Plattenpartitionslayout für SAN-Platten mit mehreren Pfaden nicht wiederherstellen**

### **Gültig für Windows Server 2003-Plattformen**

#### **Symptom**

Während der Durchführung der Wiederherstellung kann Windows das ASR Plattenpartitionslayout für SAN-Platten mit mehreren Pfaden nicht wiederherstellen.

#### **Lösung**

Während der Disaster Recovery kann Windows ASR die Festplatte nicht abbilden und die Partition nicht richtig wiederherstellen. Sie können nur das Plattenpartitionslayout für SAN-Platten mit einem einzigen Pfad wiederherstellen.

## ASDB-Sitzungen können nicht wiederhergestellt werden

### Symptom

Der Arcserve-Assistent zur Datenbankwiederherstellung kann einen gesicherten Datenträger nicht finden. Die Fehlermeldung "Please mount the media (Laden Sie den Datenträger) <Datenträgername>" wird angezeigt, wobei es sich um den Namen des Datenträgers handelt, auf dem SQL Server gesichert wurde.

### Lösung

Nach der Disaster Recovery startet der Assistent zur Datenbankwiederherstellung automatisch, um Sie bei der Wiederherstellung von ASDB zu unterstützen. Wenn während dieses Vorgangs ein Sicherungsgerät nicht gefunden wird, liegt das daran, dass dieses Sicherungsgerät nicht in die vollständige Sicherung des Rechners eingeschlossen wurde. Sie können die folgenden Schritte ausführen:

### Eine ASDB-Sitzung wiederherstellen

1. ASDB mit dem Arcserve-Assistent zur Datenbankwiederherstellung wiederherstellen. Dafür wird Datenträger1 verwendet, auf dem die vollständige Sicherung des Rechners vorgenommen wurde.
2. Sie müssen die Datenbanken "master", "msdb", "model" und "user" mit dem Assistenten zur Datenbankwiederherstellung von Datenträger1 manuell wiederherstellen.
3. Erstellen Sie einen Datenträger2 und verweisen Sie auf den Speicherort, an dem die SQL-Serversitzung gesichert wurde.
4. Einfügen von Datenträger2.
5. Stellen Sie danach die Benutzerdatenbanken von Datenträger2 manuell wieder her, um die aktuellste Version der SQL-Datenbank wiederherzustellen.

**Note:** Weitere Informationen zum Arcserve-Assistenten zur Datenbankwiederherstellung finden Sie im entsprechenden Abschnitt des *Arcserve Backup-Administrationshandbuchs*.

## Hardware

In diesem Abschnitt finden Sie Antworten auf häufig gestellte Fragen zur Hardware.

## Windows 2003 und Windows XP

Die Informationen in diesem Abschnitt gelten für Plattformen mit Windows 2003 und WindowsXP.

## Mehrere Verbindungen zum gleichen Gerät

### Symptom

Der Server ist aus Gründen der Fehlertoleranz über zwei oder mehr Fibre Channel-Adapter an dasselbe SAN-Netzwerk angeschlossen. Beim Ausführen des Disaster Recovery-Prozesses wird die Wiederherstellung des Servers mit Fehlermeldungen des Bandprozesses abgebrochen. Was ist hier zu tun?

### Lösung

Standardmäßig behandelt der Disaster Recovery-Prozess alle Speichergeräte als separate Geräte. Bei mehreren Verbindungen zum gleichen Gerät tritt ein Fehler auf, weil dieses vom Disaster Recovery-Prozess mehrfach initialisiert wird. Fügen Sie der rechner-spezifischen Wiederherstellungsdiskette eine Signaturdatei mit dem Namen REDCONN hinzu, um diesen Fehler zu beheben.

### Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Signaturdatei zu erstellen:

1. Erstellen Sie mit dem Assistenten für die Startdiskettenerstellung eine rechner-spezifische Wiederherstellungsdiskette für den Server mit mehreren Fibre Channel-Adaptern.
2. Erstellen Sie auf der rechner-spezifischen Wiederherstellungsdiskette eine Datei namens REDCONN. Die Größe dieser Datei muss 0 Byte betragen.
3. Führen Sie die Wiederherstellung des Servers mit Hilfe der rechner-spezifischen Wiederherstellungsdiskette mit dieser Signaturdatei durch.

## Hinzufügen von OEM-Netzwerkadapertreibern zu einer RIS-Installation

**Gültig unter Windows Server 2003 und Windows XP**

### Symptom

Das Hinzufügen eines Netzwerkadapters, für den OEM-Treiber erforderlich sind, zu einem CD-ROM-basierten RIS-Image umfasst einige Schritte, die auch für das Hinzufügen eines derartigen Treibers zu einer typischen, nicht überwachten Installation erforderlich sind. Da jedoch die Installationsmethode zu Anfang das Pre-Boot eXecution Environment (PXE)- und anschließend das Server Message Block (SMB)-Protokoll verwendet, müssen der Netzwerkadapertreiber und dessen INF-Datei während des Setups im Textmodus verfügbar sein. Stehen der Treiber und die INF-Datei nicht zur Verfügung, wird die folgende Fehlermeldung angezeigt:

**Das Starten von Windows 2003 wird durch den Netzwerkserver nicht unterstützt. Setup kann nicht fortgesetzt werden. Zum Beenden beliebige Taste drücken.**

Wenn ein PXE-Client, auf dem der Client-Installationsassistent ausgeführt wird, eine Verbindung zum RIS-Server herstellt, verwendet der Netzwerkadapter zur Kommunikation mit dem RIS-Server die universelle Netzwerktreiber-Schnittstelle. Wechselt das Windows-Setup zu SMB, wird der Netzwerkadapter erkannt und der entsprechende Treiber geladen. Der Treiber muss daher verfügbar sein.

### Lösung

Sie können den OEM-Netzwerkadapter dem RIS-Image hinzufügen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

Bestimmen Sie anhand des OEM, ob der mitgelieferte Netzwerkadapertreiber über eine digitale Signatur verfügt. Enthalten die Treiber des Herstellers Katalogdateien (.cat), sind diese ordnungsgemäß signiert. Durch Microsoft signierte Dateien wurden auf Kompatibilität mit Windows geprüft und getestet. If your driver has not been signed but you still want to use it, make sure to add the following unattended-setup parameter to the .sif file that is located in the RemoteInstall\Setup\Language\Images\Dir\_name\i386\Templates folder: [Unattended]

DriverSigningPolicy = Ignore

**Hinweis:** If the OEM driver is an update of an included Windows XP driver (for example, if the drivers have the same name), the file must be signed or else Setup uses the included driver instead.

1. Kopieren Sie auf dem RIS-Server die vom OEM bereitgestellten *INF*- und *SYS*-Dateien für den Netzwerkadapter in den Ordner **RemoteInstall\Setup\Language\Images\Dir\_name\i386**. Auf diese Weise kann das Setup den Treiber verwenden, während die Installation im Textmodus ausgeführt wird.

2. Erstellen Sie im RIS-Image auf derselben Ebene, auf der sich auch der Ordner "i386" befindet, den Ordner "\$oem\$". Verwenden Sie die folgende Struktur:

```
\$oem$\$1\Drivers\Nic
```

3. Kopieren Sie die vom OEM bereitgestellten Treiber in diesen Ordner. Notieren Sie sich den Ordner, in dem die INF-Datei nach den Treibern sucht. Einige Hersteller platzieren die INF-Datei in einen Ordner und kopieren die Treiberdateien aus einem Unterordner. Ist dies der Fall, erstellen Sie die gleiche Ordnerstruktur unterhalb der Struktur, die Sie in diesem Schritt erstellt haben.
4. Nehmen Sie an der *SIF*-Datei, die für diese Image-Installation verwendet wird, die folgenden Änderungen vor:

```
[Unattended]
OemPreinstall = yes
OemPnpDriversPath = \Drivers\Nic
```

5. Stoppen Sie den Remote-Installationsdienst (BINLSVC) auf dem RIS-Server, und starten Sie ihn neu. Geben Sie dazu die folgenden Befehle in die Eingabeaufforderung ein, und drücken Sie nach jedem Befehl die **Eingabetaste**:

```
net Stop binlsvc
net Start binlsvc
```

**Note:** You must stop and restart the Remote Installation Service because the Boot Information Negotiation Layer (BINL) needs to read all the new network adapter-related .inf files and create .pnf files in the image. Dies ist eine zeitaufwendige Aufgabe, die nur beim Start des Remote-Installationsdienstes ausgeführt wird.

Wenn Sie über mehrere Netzwerkkadpater verfügen, die OEM-Treiber benötigen, befolgen Sie die vorangehenden Schritte für die jeweiligen Adapter. Die PXE-Clients, die über Netzwerkkadpater-treiber verfügen, sind von diesen Änderungen jedoch nicht betroffen und können dieses Image zur Installation verwenden.

## Hinzufügen eines OEM SCSI/RAID/SCSI-Treibers, wenn beim Setup ein Fehler auftritt

**Gültig unter Windows Server 2003 und Windows XP**

### Symptom

Startet Ihr Rechner über eine Festplatte, die eine Verbindung zu einem OEM-SCSI-Adapter herstellt, schlägt das Setup fehl. Sie müssen daher die Modultreiber für den OEM-SCSI-Adapter dem RIS-Image hinzufügen, damit Sie Computerknoten mithilfe des RIS einrichten können.

### Lösung

Dieser Vorgang ist für Adaptec AAR-1420SA SATA HostRAID-Treiber gedacht, kann aber auch verwendet werden, wenn andere Treiber erforderlich sind.

### So fügen Sie einen OEM SCSI/RAID/SCSI-Treiber einem RIS-Image hinzu:

1. Klicken Sie auf die Option zur RIS-Installation, da RIS für Teile der Cluster-Bereitstellungsaufgaben erforderlich ist.

Der Assistent für die Remote-Installationsdienste wird auf Ihrem Server angezeigt.

2. Klicken Sie auf die Option zum Verwalten von Images, und wählen Sie aus, dass ein neues Image hinzugefügt werden soll.

Für die Client-Unterstützung aktivieren Sie üblicherweise "Auf Dienstanfragen von Clients antworten".

3. Klicken Sie erneut auf die Option zum Verwalten von Images, und wählen Sie den Befehl zum Ändern der Image-Konfiguration aus, um Ihren Image-Schlüssel hinzuzufügen.

Die Massenspeichertreiber werden nur während des Compute-Knoten-Setups im Textmodus über RIS kopiert. Sie müssen dem Image den Ordner "\$OEM\$\TEXTMODE" hinzufügen. Ihre Ordnerstruktur sollte wie folgt aussehen:

```
%RIS_IMAGE_FOLDER%\amd64 (dieser Ordner ist bereits vorhanden)
%RIS_IMAGE_FOLDER%\i386 (dieser Ordner ist bereits vorhanden)
%RIS_IMAGE_FOLDER%\$OEM$ (erstellen Sie diesen Ordner)
%RIS_IMAGE_FOLDER%\$OEM$\TEXTMODE (erstellen Sie diesen Unterordner)
```

**Note:** %RIS\_IMAGE\_FOLDER% is the folder which holds the RIS image on the head node. Der Ordner kann unter Umständen so aussehen:

```
D:\RemoteInstall\Setup\English\Images\WINDOWS
```

4. Kopieren Sie die Setup-Dateien von der Treiberdiskette in den Ordner "TEXTMODE".

Im folgenden Beispiel gibt es vier Dateien:

```
%RIS_IMAGE_FOLDER%\$OEM$\TEXTMODE\txtsetup.oem
%RIS_IMAGE_FOLDER%\$OEM$\TEXTMODE\aar81xx.inf
%RIS_IMAGE_FOLDER%\$OEM$\TEXTMODE\aar81xx.sys
%RIS_IMAGE_FOLDER%\$OEM$\TEXTMODE\aar81xx.sys
```

Die Datei "TXTSETUP.OEM", die im vorherigen Schritt kopiert wurde, muss so bearbeitet werden, dass sie diesen neuen Treiberpfad wiedergibt. Ändern Sie im Abschnitt [Disks] den Datenträger 1 (oder d1) so, dass dieser den neuen Pfad wiedergibt. Im nachfolgenden Beispiel ist der ursprüngliche Eintrag auskommentiert, und ein neuer Eintrag wurde hinzugefügt:

```
[Disks]
# d1 = "Adaptec AAR-1420SA Serial ATA HostRAID Driver for Windows x64 Edition (EM64T/AMD64)",
\hraidsk1, \amd64
d1 = "Adaptec AAR-1420SA Serial ATA HostRAID Driver for Windows x64 Edition (EM64T/AMD64)", \, \
```

**Note:** When you run an unattended installation using a small computer system interface (SCSI) controller with a manufacturer's drives, you may receive the following error message: Illegal or missing file types specified in section Files.SCSI.name. Dieses Verhalten tritt möglicherweise auf, da es sich bei der Zeile in der Datei "Txtsetup.oem" unter der Überschrift [Files.SCSI.name] um einen Dateityp handelt, der nicht von SCSI unterstützt wird.

Haben Sie beispielsweise einen nicht unterstützten Dateityp (z. B. ".dll") gefunden, müssen Sie die Zeile im Abschnitt [Files.SCSI.name] entfernen.

5. Ändern Sie die Datei "RISTNDRD.SIF", um anzuzeigen, dass ein Massenspeichertreiber zusammen mit dem Betriebssystem installiert sein muss, und um den Speicherort der erforderlichen Dateien anzugeben. Diese Datei befindet sich im Ordner "%RIS\_IMAGE\_FOLDER%\amd64\Templates". Add the lines shown below the comment "# Add these lines." The name used in the [MassStorageDrivers] section should correspond to the name given in the [SCSI] section of TXTSETUP.OEM. Speichern Sie die Datei nach dem Bearbeiten.

```
[data]
floppyless="1"
msdosinitiated="1"
OriSrc="\\%SERVERNAME%\RemInst%\INSTALLPATH%\%MACHINETYPE"
OriTyp="4"
LocalSourceOnCD=1
DisableAdminAccountOnDomainJoin=1
[SetupData]
OsLoadOptions="/noguiboot /fastdetect"
SetupSourceDevice="\Device\LanmanRedirector\%SERVERNAME%\RemInst%\INSTALLPATH%"
[Unattended]
OemPreinstall=yes
FileSystem=LeaveAlone
ExtendOEMPartition=0
TargetPath=WINDOWS
OemSkipEula=yes
InstallFilesPath="\\%SERVERNAME%\RemInst%\INSTALLPATH%\%MACHINETYPE%"
LegacyNIC=1
UnattendMode=FullUnattended
WaitForReboot=no
#Add these lines
OemPnPDriversPath="\\%SERVERNAME%\RemInst%\INSTALLPATH%\$OEM$\textmode"
DUDisable=no
```

```
DriverSigningPolicy=ignore
[MassStorageDrivers]
"Adaptec HOSTRAID driver for Windows XP/2003 x64 Edition"="OEM"
[OEMBootFiles]
aar81xx.cat
aar81xx.inf
aar81xx.sys
txtsetup.oem
```

6. Stoppen und starten Sie den RIS-Dienst auf dem Head-Knoten, indem Sie folgende Befehle in die Eingabeaufforderung eingeben:

```
net stop binlsvc
net start binlsvc
```

## Windows Server 2008 kann nicht kommunizieren, während das System nach einem Systemausfall wiederhergestellt wird

**Gültig für Systeme mit Windows Server 2008.**

### Symptom

Wenn Sie Windows Server 2008-Systeme nach einem Systemausfall mit einer rechnerspezifischen Diskette, einem Windows-Installationsdatenträger, oder beiden, wiederherstellen, die einen integrierten Treiber für die Netzwerkkarte (NIC) enthalten, steht die Netzwerkkarte nicht mehr für den Disaster Recovery-Prozess zur Verfügung. Deshalb schlägt die Disaster Recovery fehl und Arcserve Backup zeigt die Meldung "Verbindung zum Remote-Datenträger kann nicht hergestellt werden" an.

### Lösung

Dieses Problem tritt auf, wenn eine Disaster Recovery mit einem Windows-Installationsdatenträger, einer rechnerspezifischen Diskette, oder beiden, durchgeführt wird, die NIC-Treiber enthalten, die nach der Installation der NIC-Treiber einen Neustart des Computers erfordern.

Um dieses Problem zu beheben, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Benennen Sie die INF-Datei (von \*.inf bis \*.inf.bak) des NIC-Treibers auf der rechnerspezifischen Diskette um, und starten Sie die Disaster Recovery neu.
2. Wenn die Disaster Recovery fehlschlägt, laden Sie von der Website des Anbieters die Treiber herunter, die nach der Installation keinen Neustart nach erfordern.
3. Kopieren Sie die NIC-Treiber nach dem Herunterladen auf eine Startdiskette oder ein USB-Laufwerk und laden Sie den Datenträger im Computer. Sie können die Treiber dann manuell laden, indem Sie auf der Seite "Treiber laden" auf die Schaltfläche "Treiber laden" klicken.

## Betriebssysteme

In diesem Abschnitt finden Sie Antworten auf häufig gestellte Fragen zu Betriebssystemen.

### Alle Windows-Plattformen

Die Informationen in diesem Abschnitt gelten für alle unterstützten Windows-Plattformen.

### Änderungen am Betriebssystem während Disaster Recovery

#### Gültig auf allen Windows-Plattformen

##### Symptom

Auf meinem ursprünglichen System war Windows 2003 Server Edition als Betriebssystem installiert. Kann ich eine Wiederherstellung mit Hilfe der CD der Windows 2003 Enterprise Server Edition durchführen?

##### Lösung

Nein. Für den Disaster Recovery-Prozess darf keine andere Betriebssystemversion verwendet werden.

### Temporäre Betriebssystempartitionen

##### Symptom

Auf welche Partition sollte ich das temporäre Betriebssystem installieren?

##### Lösung

Wählen Sie die geeignete Partition für Ihr Betriebssystem wie folgt aus:

##### **Windows XP und Windows 2003:**

Wählen Sie für die ASR-Disaster Recovery die Partition aus, auf der das Betriebssystem ursprünglich installiert war.

## Zugriff auf die Eingabeaufforderung im Disaster Recovery-Modus

### Symptom

Wie öffne ich eine Eingabeaufforderung im Disaster Recovery-Modus?

### Lösung

#### Windows XP und Windows 2003:

Um eine Eingabeaufforderung im GUI von Advanced Disaster Recovery zu öffnen, klicken Sie auf "Hilfsprogramme" und wählen "Ausführen" aus.

## Hardware-Änderungen

### Symptom

Nach dem Serverabsturz habe ich die Festplatte und einige veraltete Hardware-Komponenten ersetzt. Wenn ich nun eine Wiederherstellung mit Disaster Recovery durchführe, werden die Daten nur scheinbar auf die Festplatte geschrieben und der Server startet im Fehlermodus (blauer Bildschirm) neu. Warum?

### Lösung

Die Option kann kein System wiederherstellen, bei dem Hardware-Komponenten ausgetauscht wurden. Beim Wiederherstellen eines Systems werden alle Treiber des früheren Systems wiederhergestellt. Die Option versucht, die Treiber für die alte Hardware zu laden. Sind die Treiber nicht mit der neuen Hardware kompatibel, stürzt das Betriebssystem ab.

Bestimmte Änderungen der Hardware sind zulässig, beispielsweise bei Sound- und Grafikkarte. Änderungen an SCSI/RAID- und Netzwerkkarten erfordern besondere Aufmerksamkeit.

## Keine Verbindung zum Server (Meldung)

### Symptom

My remote disaster recovery fails with the message "failed to connect to the server."  
How can I find out why this happens?

### Lösung

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Ursache dieser Meldung festzustellen:

#### So stellen Sie sicher, dass die Remote-Disaster Recovery funktioniert:

1. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung, und pingen Sie 127.0.0.1 und den lokalen Host ("localhost") an.

Schlägt dies fehl, ist der Protokoll-Stack nicht installiert. Installieren Sie den Protokoll-Stack.

2. Pingen Sie einen beliebigen Computer in Ihrem Unternetzwerk an. Wenn dies fehlschlägt, führen Sie Folgendes durch:
  - a. Prüfen Sie, ob das Ethernet-Kabel korrekt angeschlossen ist.
  - b. Führen Sie "ipconfig" aus, und prüfen Sie, ob IP-Adresse und Subnetzmaske aller Adapter in Ordnung sind.
  - c. Sind mehrere Netzwerkkarten vorhanden, prüfen Sie, dass jeder an das richtige Netzwerkkabel angeschlossen ist.
  - d. Wenn Sie eine Wiederherstellung auf einem anderen System durchführen, hat sich eventuell die MAC-Adresse (Media Access Control) des Netzwerkkartens zwischen Sicherungs- und Wiederherstellungssystem geändert. Die Option verwendet die MAC-Adresse, um während der Sicherung gespeicherte IP-Adressen zuzuweisen. Daher können IP-Adressen dem falschen Netzwerkkarten zugewiesen werden. Rufen Sie mit "ipconfig" die MAC-Adresse des neuen Adapters ab.

Jetzt können Sie die alte MAC-Adresse, die in der Netzwerkkonfigurationsdatei gespeichert ist, durch die neue MAC-Adresse ersetzen.

#### ■ Windows XP/2003/2008

Sie müssen die Netzwerkkonfigurationsdatei mithilfe eines Nur-Text-Editors ändern. Öffnen Sie auf der rechner-spezifischen Wiederherstellungsdiskette (MSD) die Datei "AdNet.ini", suchen Sie im Abschnitt "NetAdptX" die richtige Mac-Adresse, und ändern Sie diese.

3. Pingen Sie den Server über IP an.

Wenn dies fehlschlägt, überprüfen Sie, dass sich der Arcserve Backup-Server im Netzwerk befindet und die Teilnetzmaske funktioniert.

4. Pingen Sie den Server über den *Servernamen* an.

Schlägt dies fehl, funktioniert DNS nicht.

5. Stellen Sie sicher, dass DNS funktioniert.

Wenn DNS nicht funktioniert, schreiben Sie den Namen des Servers in die Host-Datei im Disaster Recovery-System, starten das System neu und fahren mit der Wiederherstellung mit Disaster Recovery fort.

6. Stellen Sie über den folgenden Befehl eine Verbindung zum Server her.

```
net use * \\server_name\Admin$ /user:domain\username
```

Wenn dies fehlschlägt, prüfen Sie Folgendes:

- a. Vergewissern Sie sich, dass Sie den Benutzernamen oder das Kennwort für den Arcserve Backup-Server seit der letzten vollständigen Sicherung nicht geändert haben.
- b. Prüfen Sie, ob die Windows-Workstation und die Server-Dienste auf dem Arcserve Backup-Server ausgeführt werden.
- c. Prüfen Sie, ob Sie über den Befehl "net use" eine Verbindung zu einem anderen System im Netzwerk herstellen können.
- d. Prüfen Sie, ob Sie über den Befehl "net use" über ein anderes System eine Verbindung zum Arcserve Backup-Server herstellen können.
- e. Vergewissern Sie sich, dass auf dem Sicherungsserver keine Firewall, Antiviren- oder Serverschutz-Software ausgeführt wird, die den Remote-Zugriff auf den Server verhindert.
- f. Wenn Sie auf dem Sicherungsserver Windows 2003 ausführen, müssen Sie die Sicherheitsebene so niedrig wählen, dass andere Systeme eine Verbindung zum Sicherungsserver herstellen können. Wenn Sie ein leeres Kennwort verwenden, müssen Sie außerdem die lokale Sicherheitsrichtlinien so ändern, dass Verbindungen mit leeren Kennwörtern zulässig sind. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Microsoft-Dokumentation.
- g. Wenn Sie nicht die englische Version der Option verwenden, prüfen Sie, ob das Disaster Recovery-System und der Sicherungsserver die gleiche Codepage verwenden. Ist dies nicht der Fall, ändern Sie die Codepage des Disaster Recovery-Systems.

## Netzwerktreiber nicht auf Produkt-CD

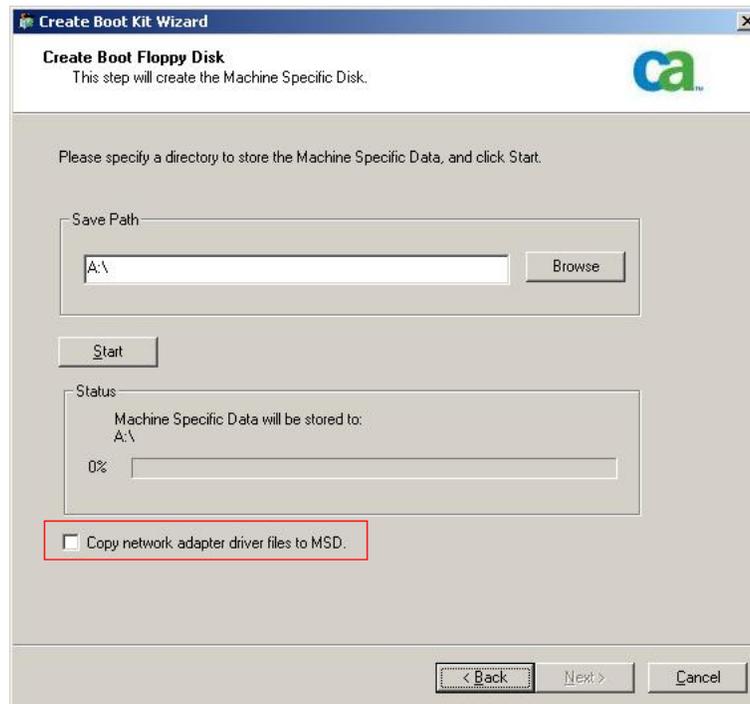
### Symptom

My Windows XP or Windows 2003 remote disaster recovery fails with the message, "failed to connect to the server." When I installed the operating system, I had to add the network driver; it was not on the Windows XP or Windows 2003 product CD. Warum schlägt meine Wiederherstellung nach Systemausfall fehl?

### Lösung

Die Wiederherstellung nach Systemausfall ist fehlgeschlagen, da die WindowsXP- oder Windows2003-CD die Netzwerkkarte in Ihrem Rechner nicht unterstützt. Dieses Problem kann mit einer der beiden folgenden Methoden behoben werden:

- Sie können die startfähige CD für Windows XP/2003 mit integrierten Netzwerkadaptertreibern verwenden.
- Wählen Sie beim Erstellen einer rechner-spezifischen Wiederherstellungsdiskette mit dem Assistenten für Startdiskettenerstellung die Option "Treiberdateien für Netzwerkadapter auf rechner-spezifische Diskette kopieren" aus. Auf diese Weise werden die Treiberdateien für Netzwerkadapter automatisch in die rechner-spezifische Diskette integriert, wie in der Abbildung unten dargestellt:



## Serververwaltungsfehler beim Erstellen der rechnerspezifischen Diskette über eine Diskette

Gültig für Windows Server 2008 (x64)

### Symptom

Beim Erstellen der rechnerspezifischen Diskette für 64-Bit-Windows Server 2008 (x64) über eine Diskette, erhalten Sie einen Fehler, dass nicht genügend Diskettenspeicherplatz zur Verfügung steht.

### Lösung

Sie erhalten diese Fehlermeldung, wenn Sie versuchen, der rechnerspezifischen Diskette Netzwerkadaptertreiber hinzuzufügen. Sie müssen die Option "Treiberdateien für Netzwerkadapter auf rechnerspezifische Diskette kopieren" deaktivieren und die rechnerspezifische Diskette ohne Netzwerktreiber erstellen. So wird der rechnerspezifischen Diskette kein Gerätetreiber hinzugefügt und die Diskette bietet ausreichend Speicherplatz.

Für Netzwerkgerätetreiber können Sie jedoch zum Verzeichnis "C:\Programme\CA\ARCserve Backup\DR\Sicherungsservername\Clientname\DRV" wechseln und alle Dateien in diesem Verzeichnis auf eine andere Diskette oder einen USB-Flash-Datenträger kopieren.

Wenn Sie eine Disaster Recovery durchführen und einen Netzwerkgerätetreiber installieren möchten, legen Sie die Diskette oder den USB-Flash-Datenträger mit den Treiberdateien ein, und wählen Sie auf der Seite zur Installation des Gerätetreibers die zu installierende Treiberdatei aus.

**Hinweis:** *BackupServerName* is the server name of the backup server and the *ClientName* is the server name of the client agent.

## Wiederherstellen der virtuellen Festplatte (VHD) mithilfe der Disaster Recovery Option

**Gültig für Windows Server 2008 R2.**

### Symptom

Wie kann ich VHD-Dateien neu erstellen, die als Volume geladen wurden?

### Lösung

Der Arcserve Backup Disaster Recovery-Prozess kann VHD-Dateien nicht erneut erstellen, wenn sie als Volume bereitgestellt wurden. Sie können VHD-Dateien nach einem Systemausfall mit den folgenden Schritten wiederherstellen:

**So stellen Sie VHD-Dateien nach einem Systemausfall wieder her:**

1. Sie müssen bei Verwendung der Arcserve Backup Disaster Recovery Option den gesamten Computer wiederherstellen.
2. Starten Sie den Computer neu.
3. Nachdem der Computer neu gestartet worden ist, erstellen Sie die virtuelle Festplatte (VHD) und laden Sie dann die VHD.  
Das Einbinden der VHD ist nun abgeschlossen.
4. Erstellen Sie ein neues Volume auf der VHD, und formatieren Sie danach das neue Volume.  
Das formatierte Volume der VHD steht zur Verfügung.
5. Öffnen Sie den Arcserve Backup-Wiederherstellungs-Manager.  
Der Wiederherstellungs-Manager wird nun geöffnet.
6. Stellen Sie die VHD wieder her, indem Sie eine Wiederherstellung auf Volume-Ebene des auf der VHD bereitgestellten Volumes durchführen.  
Der Disaster Recovery-Prozess ist jetzt abgeschlossen.

**Note:** When you use this process to recover VHDs using Disaster Recovery Option, Arcserve Backup restores the mounted drives as physical disks. Weitere Informationen über virtuelle Festplatten finden Sie in der Microsoft-Dokumentation.

Arcserve Backup kann auch keine VHD-Bootssysteme nach einem Systemausfall wiederherstellen. Arcserve Backup weist dieses Verhalten auf, da der Writer der automatischen Systemwiederherstellung (ASR) VHD-Dateien nicht sichern kann. Es stehen daher keine Mechanismen zur Verfügung, um VHD-Startdateien nach einem Systemausfall wiederherstellen.

---

## Daten auf einem Volume, das zwar in ein Verzeichnis auf Laufwerk "C:" geladen, dem aber kein Laufwerksbuchstabe zugeordnet wurde, werden nicht wiederhergestellt.

### Symptom

Daten auf einem Volume, das in ein Verzeichnis eines anderen Volumes geladen und dem kein Laufwerksbuchstabe zugeordnet wurde, werden während der Disaster Recovery nicht wiederhergestellt. Nachdem ich die DR neu gestartet habe, war das Volume immer noch nicht formatiert.

### Lösung

Disaster Recovery ist von der automatischen Windows-Systemwiederherstellungsfunktion (Automated System Recovery, ASR) abhängig, um Datenträgerpartitionen, Volumes und ein Dateisystem von Volumes wiederherstellen zu können. Volumes auf Basisdatenträgern ohne zugeordnetem Laufwerksbuchstaben werden von Windows ASR nicht formatiert, während Volumes auf dynamischen Datenträgern ohne zugeordnetem Laufwerksbuchstaben von Windows ASR sehr wohl formatiert werden.

Daten auf diesen Volumes können nach der Disaster Recovery manuell wiederhergestellt werden. Bleibt das Volume jedoch unformatiert, formatieren Sie es manuell. Gehen Sie folgendermaßen vor, um Daten auf diesen Volumes wiederherzustellen:

#### So stellen Sie Daten auf Volumes wieder her:

1. Öffnen Sie die Systemsteuerung im Startmenü, und wählen Sie zuerst "Verwaltung" und anschließend "Computerverwaltung" aus.  
Das Fenster "Computerverwaltung" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf "Datenträgerverwaltung".
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Partition/das Volume ohne Formatierung, und wählen Sie die Format-Option aus.
4. Formatieren Sie das Volume in demselben Dateisystemformat wie vor der Disaster Recovery.
5. Öffnen Sie den Arcserve Backup-Manager.
6. Wählen Sie in der Navigationsleiste des Schnellstartmenüs die Option "Wiederherstellen" aus.  
Der Wiederherstellungs-Manager wird geöffnet.
7. Klicken Sie auf "Wiederherstellen", und wählen Sie auf der Registerkarte "Quelle" die Option "Wiederherstellung nach Sitzung" aus.
8. Erweitern Sie die Sitzung, und suchen Sie das Verzeichnis, in dem das Volume geladen ist.
9. Wählen Sie dieses Verzeichnis und anschließend die Option "Am ursprünglichen Speicherort wiederherstellen" aus, und übergeben Sie einen Wiederherstellungsjob.

## Datenträgerüberprüfung

### Symptom

During local disaster recovery, I received the message "Please mount media XYZ, Random Id 1234, Sequence 1." How can I verify that the media is in the tape drive or changer?

### Lösung

Das System braucht zur Bestandsaufnahme aller Bänder in Ihrer Bibliothek etwas Zeit. Klicken Sie auf "Wiederholen", damit der Wechsler mehr Zeit zum Initialisieren erhält. Um die Dauer der Bestandsaufnahme der Bandbibliothek zu verringern, können Sie nur die für die Wiederherstellung benötigten Bänder laden.

## Überprüfung von angeschlossenem Speichergerät

### Symptom

Wie kann ich während einer lokalen Wiederherstellung mit Disaster Recovery prüfen, ob das an das System angeschlossene Speichergerät ordnungsgemäß funktioniert?

### Lösung

Es dauert normalerweise eine gewisse Zeit, bis der Wechsler initialisiert wird. Brechen Sie den Disaster Recovery-Prozess in dieser Phase nicht ab. Beachten Sie die folgenden Hinweise.

- Verwenden Sie bei einem Wechsler das Hilfsprogramm chgtest über die Disaster Recovery-Eingabeaufforderung. Dieses Hilfsprogramm wird während der Wiederherstellung mit Disaster Recovery nicht kopiert. Um es verwenden zu können, müssen Sie es manuell von der Arcserve Backup-CD/DVD in das Disaster Recovery-Verzeichnis kopieren.
- Führen Sie bei der Wiederherstellung mit Disaster Recovery über ein Bandlaufwerk das Hilfsprogramm tapetest über die Disaster Recovery-Eingabeaufforderung aus. Dieses Hilfsprogramm befindet sich im Verzeichnis %WINDIR%\SYSTEM32\DR des wiederherzustellenden Systems.

## Windows-Setup-Meldung

### Symptom

Im Disaster Recovery-Fehlermodus (blauer Bildschirm) wird mir gelegentlich folgende Meldung des Windows-Setup angezeigt: "Es wurden Reparaturen an der Festplatte durchgeführt. Sie müssen den Computer neu starten, um das Setup fortzusetzen. Wenn sich eine Diskette in Laufwerk A: befindet, entfernen Sie sie. To restart your computer, press Enter." I press Enter to restart my computer and get the message "ntoskrnl.exe is missing" and the disaster recovery fails.

### Lösung

Wenn Sie diese Meldung erhalten, müssen Sie die Eingabetaste drücken, um Ihren Computer neu zu starten, und mit dem Wiederherstellungsprozess von vorne beginnen.

## Partitionen werden nicht angezeigt

### Symptom

Ich habe RAID5-Hardware-Volumes im System konfiguriert und Partitionen auf den Laufwerken erstellt. Während der Wiederherstellung mit Disaster Recovery werden die Partitionen, die von Disaster Recovery auf allen Laufwerken erstellt werden, nicht angezeigt. Warum?

### Lösung

Wenn Sie als Hardware einen RAID-Adapter verwenden, müssen Sie während des Disaster Recovery-Prozesses immer die vom Hersteller mitgelieferten Treiber für diesen Adapter installieren. Auch wenn Sie den Treiber während der Installation des Betriebssystems nicht benötigt haben, müssen Sie ihn bei der Wiederherstellung mit Disaster Recovery bereitstellen. Wenn der Treiber für den RAID-Adapter nicht vorhanden ist, treten Probleme beim Zugriff auf den RAID-Adapter auf, selbst wenn die Festplatten angezeigt werden.

## Prozess fordert fehlende Dateien an

### Symptom

Während sich der Disaster Recovery-Prozess im Textmodus (blauer Bildschirm) befindet, fordert das System fehlende Dateien an. Der Disaster Recovery-Prozess kann nur durch Drücken von Esc fortgesetzt werden. Warum?

### Lösung

Dieser Fehler tritt auf, wenn die CD beschädigt ist oder zum Erstellen des startfähigen Datenträgers eine Pre-Release-Windows-CD des Microsoft Developer Network (MSDN) verwendet wurde. Erstellen Sie den startfähigen Datenträger erneut mit der Microsoft Windows-CD.

## Zertifikatsserver kann nicht gestartet werden.

### Symptom

Nach der Durchführung einer Disaster Recovery kann der Zertifikatsserver auf dem wiederhergestellten Rechner nicht gestartet werden. Wie kann ich ihn ordnungsgemäß starten?

### Lösung

Wenn der Zertifikatsserver nach einer Disaster Recovery nicht gestartet werden kann, gehen Sie folgendermaßen vor, um ihn wieder zu starten:

1. Starten Sie den wiederhergestellten Computer neu.
2. Drücken Sie beim Starten des Rechners F8, um den Rechner in den Wiederherstellungsmodus für Verzeichnisdienste zu versetzen.
3. Führen Sie eine vollständige Wiederherstellung des Systemstatus des Rechners aus.
4. Starten Sie den Rechner im Normalmodus neu.

## Meldung zu beschädigten Festplatten

### Symptom

Beim Durchführen einer Disaster Recovery auf einem Windows2003-Rechner. Ich habe über eine Windows-CD gestartet und F2 gedrückt. Nach der Initialisierung des Systems wurde eine Fehlermeldung eingeblendet, nach der meine Festplatte beschädigt und der ASR-Prozess fehlgeschlagen ist. Was ist hier zu tun?

### Lösung

Dieses Problem kann auf Grund eines WindowsASR-Problems während des Disaster Recovery-Prozesses, einschließlich OBDR, unter WindowsXP und Windows2003 auftreten. Um dieses Problem zu beheben, reinigen Sie die Festplatte mit einer startfähigen DOS-Diskette, und verwenden Sie das FDisk-Hilfsprogramm, oder starten Sie über eine normale Windows-Installations-CD, und entfernen Sie alle Partitionen manuell. Nachdem die Festplatten bereinigt wurden, starten Sie den Disaster Recovery-Prozess neu.

## Nicht genügend freier Systemspeicherplatz

**Gültig für Windows 2008, Windows 2008R2**

### Symptom

Bei der Wiederherstellung eines Rechners mit Windows 2008 schlägt DR während des Wiederherstellungsprozesses fehl, und der Rechner startet neu. Der Rechner kann nicht starten, weil die Systemstatussituation nicht wiederhergestellt wird. Ich habe das System überprüft und bemerkt, dass auf Datenträger "X:" kein Speicherplatz mehr vorhanden war.

Deswegen kann ich meinen NIC-Treiber nicht installieren und mit dem DR-Prozess nicht fortfahren.

### Lösung

Unter Windows 2008 und Windows 2008 R2 läuft der DR-Prozess in WinPE. Ein temporärer Datenträger "X:\\" wird für das WinPE-System erstellt. Mit DR in Verbindung stehende Binärdateien und andere Dateien (wie Treiber, Protokolle) werden auf den Datenträger "X:\\" kopiert. Die DR-Option erstellt 10 MB freien Speicherplatz, um während DR Treiber zu installieren. Wenn die Größe Ihrer Treiber 10 MB übersteigt, müssen Sie die erforderlichen Minitreiber installieren. Nur SCSI-, FC- und NIC-Treiber werden während DR benötigt.

Eine andere Lösung sieht vor, dass Sie alle Treiberdateien von MSD entfernen können (MSD wird nach "X:\\" kopiert und verbraucht etwas freien Speicher) und dann die notwendigsten Treiber mit "Hilfsprogramme" -> Hilfsprogramm "Treiber laden" während des DR-Prozesses installieren.

## Anwendungen

In diesem Abschnitt finden Sie Antworten auf häufig gestellte Fragen in Zusammenhang mit bestimmten Anwendungen.

### **Symptom**

Nach dem Ausführen einer Disaster Recovery auf einem Server mit Citrix Presentation Server 4.0 wird beim Starten der Citrix Presentation Server-Konsole der folgende Fehler ausgegeben: "Pass-through Authentication failed. The service could not be contacted. Make sure the IMA service is installed and running." Was ist hier zu tun?

### **Lösung**

Um sich erfolgreich bei der Citrix Presentation Server-Konsole anmelden zu können, müssen Sie den IMA-Dienst (Independent Management Architecture) starten.

**Note:** If the Citrix Presentation Server was installed using Microsoft SQL Server, you must restore all databases, including the master database before starting the IMA service.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt über Disaster Recovery im *Agent für Microsoft SQL Server-Benutzerhandbuch*.

# Anhang B: Wiederherstellen von SAN-Konfigurationen

---

Die Disaster Recovery Option unterstützt Sicherungsserver in SAN-Konfigurationen (Storage Area Network). Sie können primäre SAN-Sicherungsserver und beliebige Mitglieds-SAN-Server in Windows 2003-Umgebungen wiederherstellen.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

[Wiederherstellen des SAN](#) (siehe Seite 185)

[Funktionsweise von Disaster Recovery für SANs](#) (siehe Seite 185)

## Wiederherstellen des SAN

There are no special configurations or settings required to recover primary and member servers. Die Option kann jeden beliebigen SAN-Server wiederherstellen, vorausgesetzt, es wurde eine vollständige Sicherung des Computers mit Arcserve Backup durchgeführt.

Sie müssen jedoch alle erforderlichen Treiber für SCSI-, Fibre Channel- und Netzwerkkarten ermitteln.

## Funktionsweise von Disaster Recovery für SANs

When recovering primary or member, the option can determine if the current server is a primary server or member server.

- If the current server is a primary server, the option connects to the SAN and uses the devices on the SAN directly.
- If the current server is a member server, the option first contacts the primary server. Anschließend kommuniziert die Option mit dem primären SAN-Server bei der Verarbeitung von Gerätevorgängen im SAN.



# Anhang C: Wiederherstellen von Clustern

---

Die Wiederherstellung nach Systemausfall in einer Windows-basierten Cluster-Umgebung ist ein komplexer Vorgang. Arcserve Backup vereinfacht zwar den Wiederherstellungsprozess der für Ihr Unternehmen wichtigen Cluster-Umgebung, Sie müssen ihn jedoch sorgfältig planen. Es ist wichtig, dass Sie die in diesem Handbuch beschriebenen Konzepte verstanden und die für Ihre spezifische Umgebung relevanten Beispiele durchgespielt haben.

Ein Server-Cluster ist eine Gruppe unabhängiger Server, auf denen Cluster-Dienste ausgeführt werden und die als Einzelsystem fungieren. Server-Cluster bieten High Availability, Skalierbarkeit und Verwaltbarkeit für Ressourcen und Anwendungen, indem mehrere Server gruppiert werden, die die Betriebssysteme Windows 2003, Windows 2008, Windows 2008 R2 und Windows Server 2012 ausführen.

**Hinweis:** Windows 2008, Windows 2008 R2 und Windows Server 2012 unterstützen die Durchführung von Systemwiederherstellungen mithilfe herkömmlicher Methoden nicht. Weitere Informationen finden Sie im Knowledge Base-Dokument [How to Recover Windows 2008 Cluster from a Disaster](#) auf der Webseite von Arcserve Support Online.

Dieser Anhang enthält Informationen zum schnellen Wiederherstellen freigegebener Cluster-Festplatten, ausgefallener Cluster-Knoten oder eines gesamten Clusters bei minimaler Unterbrechung des Dienstes.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- [Beispiele für Cluster-Fehler](#) (siehe Seite 187)
- [Beispiel 1: No Shared Disk Failure](#) (siehe Seite 194)
- [Beispiel 2: Shared Disk Failure](#) (siehe Seite 195)

## Beispiele für Cluster-Fehler

In der Cluster-Umgebung können verschiedene Arten von Fehlern auftreten. Die folgenden Fehlerarten können einzeln oder gleichzeitig auftreten:

- Ausfall einiger Cluster-Knoten (Ausfall des Primärknotens und der Sekundärknoten)
- Ausfall freigegebener Festplatten (Ausfall der Nicht-Quorum-Festplatte des Clusters)

- Ausfall der teilweise freigegebenen Festplatte
- Ausfall des gesamten Clusters, einschließlich der Cluster-Knoten und freigegebenen Festplatten

In den in diesem Abschnitt angegebenen Szenarien wird die Vorgehensweise zur Wiederherstellung nach verschiedenen Arten von Cluster-Fehlern erläutert.

**Hinweis:** Ist keiner der Cluster-Knoten mit einem Bandgerät verbunden, können Sie über die Option eine Remote-Disaster Recovery des Cluster-Dienstes durchführen. Befolgen Sie hierzu die Anweisungen zur Durchführung einer Remote-Disaster Recovery.

## Voraussetzungen

Die Anforderungen in diesem Abschnitt geben die Disaster Recovery Option zur Cluster-Wiederherstellung an.

### Software-Voraussetzungen

Um Cluster nach einem Systemausfall wiederherzustellen, müssen die folgenden Software-Voraussetzungen erfüllt sein:

- Microsoft Windows 2003, Windows 2008, Windows Server 2008 R2 oder Windows Server 2012 muss auf allen Computern im Cluster installiert sein.
- Eine Namensauflösungsfunktion wie Domain Naming System (DNS), Windows Internet Naming Service (WINS), HOSTS usw. muss vorhanden sein.
- Ein Terminalserver für die Verwaltung der Remote-Cluster muss vorhanden sein.
- Arcserve Backup für Windows und die Disaster Recovery Option, falls Sicherungsgeräte wie Band- oder Bandbibliotheksgeräte an einen oder alle Cluster-Knoten angeschlossen sind. Sind keine Sicherungsgeräte mit Cluster-Knoten verbunden, muss der Client Agent für Windows auf allen zu schützenden Cluster-Knoten installiert sein.

## Hardware-Voraussetzungen

Um Cluster nach einem Systemausfall wiederherzustellen, müssen die folgenden Hardware-Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Hardware für einen Cluster-Dienst-Knoten muss die Hardware-Voraussetzungen für Windows 2003, Windows 2008 oder Windows 2008 R2 Enterprise Server erfüllen.

**Hinweis:** Informationen zu den Hardware-Voraussetzungen für die Betriebssysteme Windows 2008, Windows Server 2008 R2 und Windows Server 2012 finden Sie im Knowledge Base-Dokument [How to Recover Windows 2008 Cluster from a Disaster](#) auf der Website von Arcserve Support Online.

- Die Cluster-Hardware muss in der Hardware Compatibility List (HCL) für den Cluster-Dienst enthalten sein.
- Es sind zwei Computer gemäß der HCL mit folgenden Komponenten erforderlich:
  - Auf dem Startdatenträger muss Windows 2003 Enterprise Server installiert sein. Der Startdatenträger darf sich nicht auf dem freigegebenen Speicherbus befinden.
  - Startdatenträger und freigegebene Datenträger müssen sich in separaten SCSI-Kanälen (SCSI PathID) befinden; separate Adapter (SCSI PortNumber) sind nicht erforderlich. Sie können einen einzigen Mehrkanal-SCSI- oder Fibre Channel-Adapter sowohl für Startdatenträger als auch für freigegebene Datenträger verwenden.
  - Zwei PCI-Netzwerkadapter auf jedem Computer im Cluster.
  - Eine externe Speichereinheit gemäß HCL, die an alle Computer angeschlossen ist. Diese wird als Cluster-Festplatte verwendet. Ein RAID wird empfohlen.
  - Die Hardware-Komponenten sollten für alle Knoten identisch sein. Dies gilt sowohl für Slots als auch für Karten. Dadurch werden die Konfiguration vereinfacht und mögliche Kompatibilitätsprobleme verringert.
  - Sicherungsgeräte wie Bandgeräte oder -bibliotheken können mit einem oder allen Cluster-Knoten verbunden sein. Nicht in allen Fällen müssen an die Cluster-Knoten Sicherungsgeräte angeschlossen sein. Sind keine Sicherungsgeräte an die Cluster-Knoten angeschlossen, muss der Client Agent für Windows auf allen zu schützenden Cluster-Knoten installiert sein.

## Voraussetzungen für freigegebene Festplatten

Um Cluster wiederherzustellen, müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Alle freigegebenen Festplatten, einschließlich der Quorum-Festplatte, müssen physisch mit einem freigegebenen Bus verbunden sein.
- Stellen Sie sicher, dass mit dem freigegebenen Bus verbundene Festplatten bei allen Knoten angezeigt werden. Sie können dies auf der Setup-Ebene des Host-Adapters überprüfen. Spezifische Anweisungen zu Ihrem Adapter finden Sie in der Dokumentation des Herstellers.
- Sie müssen SCSI-Geräten eindeutige SCSI-Identifikationsnummern zuweisen. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Geräte entsprechend den Anweisungen des Herstellers ordnungsgemäß beendet werden.
- Alle freigegebenen Festplatten müssen außerdem als Basisfestplatten (nicht als dynamische Festplatten) konfiguriert werden.

Die Verwendung fehlertoleranter RAID-Konfigurationen (z. B. RAID-Ebene 5) für alle Festplatten wird an Stelle von Stripe-Sets ohne Parität (z. B. RAID-Ebene 0) dringend empfohlen, auch wenn das keine zwingende Voraussetzung für freigegebene Festplatten ist.

## Besondere Aspekte

Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen zu besonderen Aspekten bei Clustern.

- Von einer Konfiguration mit teilweise freigegebenen Festplatten, bei denen einige Festplatten unterschiedliche Knoten als Eigentümer aufweisen, wird abgeraten.
- Um Probleme beim Zuweisen von Festplatten zu vermeiden, sollten freigegebene Festplatten immer den letzten Festplatten entsprechen und die höchsten Nummern aufweisen, wenn sie über "Verwaltung"/"Computerverwaltung"/"Datenträgerverwaltung" angezeigt werden.

- Führen Sie für Windows 2003 das Hilfsprogramm DUMPFCG.EXE aus dem Windows 2003 Resource Kit aus, um die Signatur der Cluster-Quorum-Festplatte zu speichern. Auch wenn diese Informationen nicht oft benötigt werden, ist es doch ratsam, wichtige Festplattensignaturen beizubehalten.

Führen Sie bei Remote-Sicherungsjobs das Hilfsprogramm vom Cluster-Rechner aus.

Um sicherzustellen, dass aktuelle Informationen zu der betreffenden Festplatte zur Verfügung stehen, führen Sie bei lokalen Sicherungsjobs vor dem eigentlichen Job über das Dialogfeld "Globale Optionen" das Hilfsprogramm DUMPFCG.EXE aus. So konfigurieren Sie die vor dem Job auszuführenden Befehle:

- Führen Sie für Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2 und Windows Server 2012 das DiskPart-Hilfsprogramm aus, um die Signatur der Festplatte zu erhalten und aufzuzeichnen und um den Fokus auf eine eindeutige Kennung (Signatur) der Festplatte zu legen.

#### So konfigurieren Sie die vor einem Job auszuführenden Vorgänge:

1. Wählen Sie im Dialogfeld "Globale Optionen" die Registerkarte "Vor/Nach" aus.
2. Geben Sie im Feld "Geben Sie den Namen der Datei/Anwendung ein, die vor dem Starten des Jobs ausgeführt werden soll" den folgenden Befehl ein:

```
c:\dumpcfg > C:\cluster\DR\[Servename]\[Rechnename]\dumpcfg.txt
```



- Als weitere Schutzmaßnahme für die Disaster Recovery-Informationen können Sie diese so konfigurieren, dass sie an einem alternativen Speicherort auf einem anderen Computer gespeichert werden.
- Bei den meisten Cluster-Computern ist es nicht erforderlich, die freigegebenen Festplatten herunterzufahren. Dadurch bleibt der Cluster auch während der Wiederherstellung funktionsfähig. Weitere Informationen dazu, wie das Herunterfahren von Festplatten vermieden werden kann, entnehmen Sie der Dokumentation Ihrer Hardware.

## Terminologie

Im Folgenden finden Sie die wichtigsten Begriffe im Zusammenhang mit Clustern.

### Primärknoten

Der Knoten, der während der Sicherung als Eigentümer aller freigegebenen Festplattenressourcen fungiert.

### Sekundärknoten

Ein Knoten, der während der Sicherung nicht als Eigentümer von freigegebenen Festplattenressourcen fungiert.

### Quorum-Festplatte

Eine freigegebene Festplatte, auf der Checkpoints der Cluster-Konfigurationsdatenbank und Protokolldateien gespeichert werden, mit deren Hilfe der Cluster verwaltet wird. Diese Festplatte ist für die Wiederherstellung des Cluster-Dienstes äußerst wichtig. Bei einem Ausfall der Quorum-Festplatte fällt der gesamte Cluster aus.

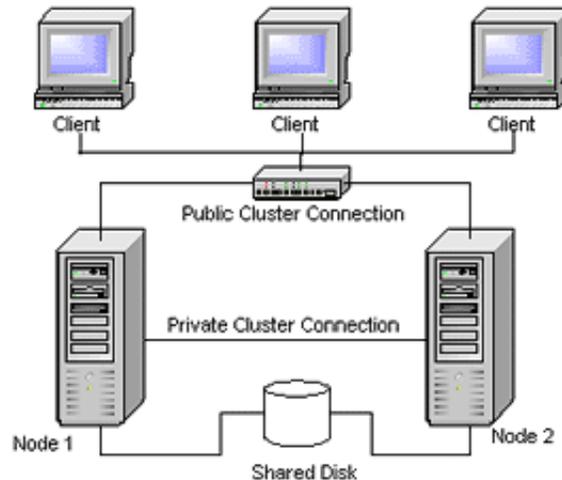
### Non-quorum Disk

Eine freigegebene Festplatte, die zur Speicherung freigegebener Ressourcen einschließlich Daten, Datenbank und Anwendungsinformationen verwendet wird. Bei einem typischen Failover werden diese Festplatten verwendet, damit die Daten auf den freigegebenen Nicht-Quorum-Festplatten immer verfügbar sind. Bei einem Ausfall der Nicht-Quorum-Festplatte fällt im Allgemeinen nicht der gesamte Cluster aus.

### Teilweise freigegebene Festplatte

Eine spezifische freigegebene Festplatte. Bei einer Konfiguration mit teilweise freigegebenen Festplatten können eindeutige Eins-zu-Eins-Beziehungen zwischen freigegebenen Festplatten und einzelnen Knoten bestehen. Einige freigegebene Festplatten weisen während der Sicherung unterschiedliche Knoten als Eigentümer auf.

Die folgende Abbildung zeigt eine typische Cluster-Einstellung mit zwei Knoten:



## Voraussetzungen für die Cluster-Wiederherstellung

Zur Wiederherstellung ausgefallener Cluster benötigen Sie die folgenden Informationen:

- Cluster-Name
- IP-Adresse und Teilnetzmaske des Clusters
- Name des Cluster-Knotens
- IP-Adresse des Cluster-Knotens
- Alle zugewiesenen Laufwerksbuchstaben, einschließlich aller privaten und freigegebenen Festplatten

- Alle Festplattensignaturen (Führen Sie zum Erhalt der Festplattensignaturen eines der folgenden Hilfsprogramme aus:)
  - dumpcfg.exe für Windows 2003
  - DiskPart für Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2 und Windows Server 2012
- Alle Festplattennummern. (Wählen Sie zum Suchen dieser Nummern "Verwaltung", "Computerverwaltung" und "Datenträgerverwaltung" aus, und notieren Sie sich die Festplattennummer für jede physische Festplatte aller Computer.)
- Cluster-Gruppenname
- Bevorzugte Knoten für den Cluster
- Failover-Richtlinien für den Cluster
- Ressourcename des Clusters
- Ressourcentyp des Clusters
- Gruppenmitgliedschaft des Clusters
- Eigentümer der Cluster-Ressource
- Abhängigkeiten der Cluster-Ressource
- Eigenschaften des Cluster-Neustarts

## Beispiel 1: No Shared Disk Failure

In diesem Abschnitt finden Sie die Fälle mit den häufigsten Fehlern in der Windows Cluster-Umgebung.

### Wiederherstellen des Sekundärknotens

**So stellen Sie Sekundärknoten im Cluster wieder her:**

1. Trennen Sie die Verbindung der freigegebenen Festplatten zum Sekundärknoten.  
**Hinweis:** Bei den meisten Cluster-Computern ist es nicht erforderlich, die freigegebenen Festplatten herunterzufahren. Dadurch bleibt der Cluster auch während der Wiederherstellung funktionsfähig. Bei einigen Cluster-Computern müssen Sie jedoch gegebenenfalls den Cluster-Dienst auf dem Primärknoten beenden. Weitere Informationen dazu, wie das Herunterfahren freigegebener Festplatten vermieden werden kann, entnehmen Sie dem Handbuch zu Ihrer Hardware.
2. Befolgen Sie zum Wiederherstellen des Sekundärknotens das übliche Disaster Recovery-Verfahren.

3. Verbinden Sie die freigegebenen Festplatten mit dem Sekundärknoten, wenn die Wiederherstellung abgeschlossen ist.
4. Starten Sie den Sekundärknoten neu.

Der Cluster sollte nun wieder online sein.

## Wiederherstellen des Primärknotens

**So stellen Sie einen ausgefallenen Primärknoten wieder her und den ordnungsgemäßen Betrieb des Clusters sicher:**

1. Trennen Sie die Verbindung der freigegebenen Festplatten zum Primärknoten.

**Hinweis:** Bei den meisten Cluster-Computern ist es nicht erforderlich, die freigegebenen Festplatten herunterzufahren. Dadurch bleibt der Cluster auch während der Wiederherstellung funktionsfähig. Bei einigen Cluster-Computern müssen Sie jedoch gegebenenfalls den Cluster-Dienst auf dem Primärknoten beenden. Weitere Informationen dazu, wie das Herunterfahren freigegebener Festplatten vermieden werden kann, entnehmen Sie dem Handbuch zu Ihrer Hardware.

2. Befolgen Sie zum Wiederherstellen des Primärknotens das übliche Disaster Recovery-Verfahren.
3. Verbinden Sie die freigegebenen Festplatten, wenn die Wiederherstellung abgeschlossen ist.
4. Starten Sie den Primärknoten neu.

Der Cluster sollte nun wieder online sein.

## Beispiel 2: Shared Disk Failure

Für den Ausfall freigegebener Festplatten gibt es mehrere mögliche Ursachen. Diese werden in den folgenden Fällen dargestellt. Die ersten 5 Fälle behandeln Cluster-Konfigurationen mit nicht teilweise freigegebenen Festplatten, Fall 6 gilt für Cluster-Konfigurationen mit teilweise freigegebenen Festplatten.

## Wiederherstellen freigegebener Nicht-Quorum-Festplatten des Clusters ohne Knotenfehler

**So stellen Sie freigegebene Nicht-Quorum-Festplatten des Clusters ohne Knotenfehler im Cluster wieder her:**

1. Beenden Sie den Cluster-Dienst auf dem Sekundärknoten, und trennen Sie die Verbindung der freigegebenen Festplatten zum Sekundärknoten.
2. Ist die freigegebene Nicht-Quorum-Festplatte physisch beschädigt, gehen Sie folgendermaßen vor:
  - a. Fahren Sie den Primärknoten herunter.
  - b. Ersetzen Sie freigegebene Nicht-Quorum-Festplatten des Clusters durch neue Festplatten.
  - c. Halten Sie die Voraussetzungen für die Cluster-Wiederherstellung griffbereit. Weitere Informationen finden Sie unter ["Voraussetzungen für die Cluster-Wiederherstellung"](#) (siehe Seite 193).
  - d. Um die ursprüngliche Festplattensignatur für die freigegebene Festplatte wiederherzustellen, führen Sie eines der folgenden Hilfsprogramme aus:
    - dumpcfg.exe für Windows 2003 (siehe die während der Sicherung von diesem Hilfsprogramm erstellte Ausgabedatei)
    - DiskPart für Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2 und Windows Server 2012
  - e. Starten Sie den Primärknoten und die Cluster-Dienste neu.
  - f. Erstellen Sie die Partitionen auf der freigegebenen Nicht-Quorum-Festplatte neu.
  - g. Formatieren Sie die Partitionen entsprechend der Voraussetzungen für die Wiederherstellung von Clustern nach einem Systemausfall.
3. Führen Sie über den Arcserve Backup-Rechner einen Wiederherstellungsjob aus, um die Daten auf der freigegebenen Nicht-Quorum-Festplatte wiederherzustellen. Wählen Sie die vollständige Wiederherstellung der Volumes, um alle verloren gegangenen Nicht-Quorum-Volumes auf den freigegebenen Festplatten wiederherzustellen.
4. Sobald der Wiederherstellungsjob beendet wurde, können Sie die freigegebene Festplatte mit Hilfe der Clusterverwaltung wieder online schalten.
5. Stellen Sie erneut eine Verbindung zu den freigegebenen Festplatten her, und starten Sie den Cluster-Dienst auf dem Sekundärknoten neu.

Der Cluster sollte nun wieder online sein.

## Wiederherstellen von Quorum-Festplatten des Clusters ohne Knotenfehler

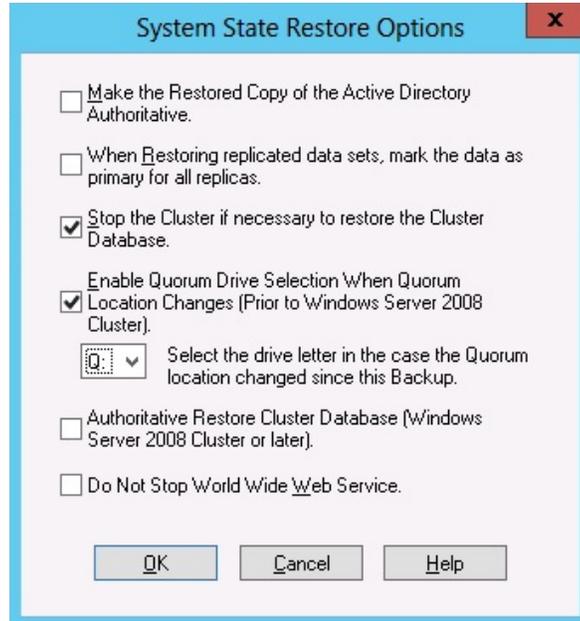
So stellen Sie Quorum-Festplatten des Clusters ohne Knotenfehler wieder her:

1. Halten Sie die Cluster-Dienste auf dem Sekundärknoten an.
2. Fahren Sie den Sekundärknoten herunter.
3. Öffnen Sie auf dem Primärknoten den Dienststeuerungs-Manager von Windows, und setzen Sie den Starttyp des Cluster-Dienstes auf "Manuell".
4. Wählen Sie im Menü "Ansicht" des Geräte-Managers die Option "Ausgeblendete Geräte anzeigen", und deaktivieren Sie "Clusterdatenträger-Treiber".
5. Wenn die Cluster-Quorum-Festplatten physisch beschädigt sind, führen Sie die folgenden Schritte aus:
  - a. Fahren Sie den Primärknoten herunter.
  - b. Ersetzen Sie die freigegebene Cluster-Quorum-Festplatte durch neue Festplatten.
  - c. Starten Sie den Primärknoten.

**Hinweis:** Halten Sie die Voraussetzungen für die Cluster-Wiederherstellung griffbereit.
  - d. Um die ursprüngliche Festplattensignatur für die freigegebene Festplatte wiederherzustellen, führen Sie eines der folgenden Hilfsprogramme aus:
    - dumpcfg.exe für Windows 2003 (siehe die während der Sicherung von diesem Hilfsprogramm erstellte Ausgabedatei)
    - DiskPart für Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2 und Windows Server 2012
  - e. Erstellen Sie die Partitionen auf der freigegebenen Nicht-Quorum-Festplatte neu, und führen Sie eine Neuformatierung durch.
6. Wählen Sie im Menü "Ansicht" des Geräte-Managers die Option "Ausgeblendete Geräte anzeigen", und aktivieren Sie "Clusterdatenträger-Treiber".

7. Stellen Sie die Sicherung des Systemstatus wieder her. Wählen Sie in Arcserve Backup die Sitzung "Systemstatus" aus, und klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf, um die lokale Option auszuwählen.

Das Dialogfeld "Systemstatus - Wiederherstellungsoptionen" wird angezeigt.



**Note:** Wenn es sich bei den Cluster-Knoten um Active Directory-Server handelt, müssen Sie den Primärknoten direkt im Verzeichniswiederherstellungsmodus neu starten, wenn Sie die Systemstatussituation wiederherstellen.

8. Starten Sie den Primärknoten neu.
9. Wenn die Cluster-Dateien nicht auf der Quorum-Festplatte wiederhergestellt werden, führen Sie das Hilfsprogramm CACLURST.EXE folgendermaßen aus, um die Cluster-Datenbank zu laden:

%windir%\clusbkup zu laden.

caclurst.exe befindet sich im Stammverzeichnis.

caclurst /s c:\%SystemRoot%\c\ARCserve\clusbkup /q Q:

Handelt es sich hierbei um eine Remote-Disaster Recovery, kopieren Sie die Datei CACLURST.EXE in das Verzeichnis des Client Agent für Windows.

10. Starten Sie den Primärknoten neu.
11. Verbinden Sie die freigegebenen Festplatten mit dem Sekundärknoten.
12. Starten Sie den Sekundärknoten.

## Wiederherstellen aller freigegebenen Festplatten ohne Knotenfehler im Cluster

Um alle freigegebenen Festplatten des Clusters ohne Knotenfehler im Cluster wiederherzustellen, müssen Sie zunächst die Quorum-Festplatte und danach die anderen freigegebenen Festplatten wiederherstellen. Weitere Informationen zum Wiederherstellen der Quorum-Festplatte finden Sie im Abschnitt [Wiederherstellen von Quorum-Festplatten des Clusters ohne Knotenfehler](#) (siehe Seite 197).

## Wiederherstellen von Primärknoten, wenn ein Ausfall freigegebener Festplatten im Cluster vorliegt

**So stellen Sie einen Primärknoten bei Ausfall freigegebener Festplatten im Cluster wieder her:**

1. Fahren Sie den Sekundärknoten herunter.
2. Trennen Sie die Verbindung der freigegebenen Festplatten zum Sekundärknoten.
3. Befolgen Sie zum Wiederherstellen des Primärknotens das übliche Disaster Recovery-Verfahren.
4. Starten Sie nach Abschluss der Wiederherstellung den Primärknoten neu.
5. Starten Sie die Cluster-Dienste auf dem Primärknoten.
6. Verbinden Sie die freigegebenen Festplatten mit dem Sekundärknoten.
7. Starten Sie den Sekundärknoten neu.
8. Starten Sie gegebenenfalls die Cluster-Dienste auf dem Sekundärknoten.

Der Cluster sollte nun wieder online sein.

## Wiederherstellen von vollständigen Clustern

**So stellen Sie einen vollständigen Cluster wieder her:**

1. Um alle Sekundärknoten wiederherzustellen, gehen Sie folgendermaßen vor:
  - a. Halten Sie die Cluster-Dienste auf allen Knoten an.
  - b. Trennen Sie die Verbindung der freigegebenen Festplatten zum Sekundärknoten.
  - c. Beenden Sie alle Knoten.

- d. Befolgen Sie zum Wiederherstellen des Sekundärknotens das übliche Disaster Recovery-Verfahren.
- e. Sind mehrere Sekundärknoten vorhanden, wiederholen Sie die bisherigen Schritte.
- f. Beenden Sie alle Sekundärknoten, während Sie den Primärknoten mit den freigegebenen Festplattenressourcen wiederherstellen.

**Hinweis:** Die Knoten und freigegebenen Festplatten dürfen hierbei nicht neu gestartet werden.

2. Um den Primärknoten wiederherzustellen, wenn ein Ausfall der freigegebenen Festplatten vorliegt, gehen Sie folgendermaßen vor:
  - a. Befolgen Sie zum Wiederherstellen des Primärknotens das übliche Disaster Recovery-Verfahren.
  - b. Starten Sie alle freigegebenen Festplatten.
  - c. Starten Sie nach Abschluss der Wiederherstellung den Primärknoten neu.
  - d. Starten Sie die Cluster-Dienste auf dem Primärknoten.
  - e. Starten Sie alle Sekundärknoten neu.
  - f. Starten Sie die Cluster-Dienste auf dem Sekundärknoten.

Der Cluster sollte nun wieder online sein.

## Wiederherstellen von Clustern in Konfigurationen mit teilweise freigegebenen Festplatten

In Umgebungen mit teilweise freigegebenen Festplatten können eindeutige Eins-zu-Eins-Beziehungen zwischen freigegebenen Festplatten und einzelnen Knoten bestehen. Es empfiehlt sich, bei diesem Disaster Recovery-Prozess die Voraussetzungen für die Cluster-Wiederherstellung bereitzuhalten.

Führen Sie folgende Schritte aus:

1. Stellen Sie zunächst einen Knoten mit einigen freigegebenen Festplatten wieder her. Sonstige freigegebene Festplatten, deren Eigentümer nicht dieser Knoten ist, müssen beendet werden.
2. Stellen Sie einen anderen Knoten mit weiteren freigegebenen Festplatten wieder her. Fahren Sie alle freigegebenen Festplatten herunter, die nicht Eigentum dieses Knotens sind.
3. Wiederholen Sie dieses Verfahren, bis alle Knoten mit freigegebenen Festplattenressourcen wiederhergestellt sind.

Stellen Sie zum Abschluss die Knoten ohne freigegebene Festplattenressourcen wieder her.

**So stellen Sie einen Cluster mit teilweise freigegebenen Festplatten wieder her:**

1. Stellen Sie einen einzelnen Knoten mit einigen freigegebenen Festplattenressourcen folgendermaßen wieder her:
  - a. Halten Sie die Cluster-Dienste auf allen Knoten an.
  - b. Trennen Sie die Verbindung zu freigegebenen Festplatten, deren Eigentümer während der Sicherung nicht dieser Knoten war. Bei welchen Festplatten dies der Fall ist, können Sie mit Hilfe der Voraussetzungen für die Cluster-Wiederherstellung und der Datei DUMPCFG.TXT ermitteln.
  - c. Befolgen Sie zum Wiederherstellen des Knotens das übliche Disaster Recovery-Verfahren.
2. Wiederholen Sie den vorigen Schritt, bis alle Knoten mit freigegebenen Festplattenressourcen wiederhergestellt sind.
3. Stellen Sie die Knoten ohne freigegebene Festplattenressourcen wieder her. Befolgen Sie zum Wiederherstellen des Knotens das übliche Disaster Recovery-Verfahren.
4. Starten Sie alle Knoten in der folgenden Reihenfolge neu:
  - a. Starten Sie alle Knoten mit freigegebenen Festplattenressourcen neu.
  - b. Starten Sie alle Knoten ohne freigegebene Festplattenressourcen neu.Der Cluster sollte nun wieder online sein.



# Anhang D: Wiederherstellen von NEC-Clustern

---

Die Wiederherstellung nach Systemausfall in einer Windows-basierten Cluster-Umgebung ist ein komplexer Vorgang. Arcserve Backup vereinfacht zwar den Wiederherstellungsprozess der für Ihr Unternehmen wichtigen Cluster-Umgebung, Sie müssen ihn jedoch sorgfältig planen. Es ist wichtig, dass Sie die beschriebenen Konzepte verstanden und die für Ihre spezifische Umgebung relevanten Beispiele durchgespielt haben.

Ein Server-Cluster ist eine Gruppe unabhängiger Server, auf denen Cluster-Dienste ausgeführt werden und die als Einzelsystem fungieren. Server-Cluster gruppieren mehrere Server mit Windows 2003 Advanced Server und bieten somit höchste Verfügbarkeit und Skalierbarkeit und umfangreiche Verwaltungsmöglichkeiten für Ressourcen und Anwendungen.

Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen zum schnellen Wiederherstellen freigegebener Festplatten, ausgefallener Cluster-Knoten oder des gesamten Clusters bei minimaler Unterbrechung des Dienstes.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

[Voraussetzungen für die Wiederherstellung](#) (siehe Seite 203)

[Aspekte der Disaster Recovery](#) (siehe Seite 205)

[Erforderliche Informationen zur Wiederherstellung von Cluster-Knoten](#) (siehe Seite 206)

[Disaster Recovery unter NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE](#) (siehe Seite 207)

[Disaster Recovery unter NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE](#) (siehe Seite 215)

[Nach einer Wiederherstellung mit der Disaster Recovery-Option auf CLUSTERPRO X2.0 in einer gespiegelten Festplattenumgebung kann ARCserve Backup nicht gestartet werden.](#) (siehe Seite 222)

## Voraussetzungen für die Wiederherstellung

In diesem Abschnitt werden die Hardware- und Software-Voraussetzungen für die Wiederherstellung eines NEC-Clusters mit der Disaster Recovery Option erläutert.

## Software-Voraussetzungen

Sie müssen die folgenden Software-Voraussetzungen erfüllen, um Arcserve Backup als CLUSTERPRO/ExpressCluster-fähige Anwendung zu installieren:

- Um die Aktiv/Passiv-Failover-Funktion für Jobs zu verwenden, müssen Sie Arcserve Backup auf einer umschaltbaren Festplatte im Cluster installieren und dem Volume auf allen Knoten den gleichen Laufwerksbuchstaben zuordnen.
- Installieren Sie auf allen Knoten die gleichen Arcserve Backup-Komponenten. Sie müssen jede dieser Komponenten gleich konfigurieren.
- Verwenden Sie auf jedem Knoten des Clusters den gleichen Arcserve Backup-Gerätegruppennamen für identische Geräte in der Arcserve Backup-Konfiguration. Um das sicherzustellen, übernehmen Sie die standardmäßigen Gerätegruppennamen, die von Arcserve Backup zugewiesen werden, wenn Sie die Gerätekonfiguration verwenden.
- Verwenden Sie dieselben Arcserve Backup-Systemkonten für alle Arcserve Backup-Server auf jedem Cluster-Knoten.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Cluster-Knoten während der Installation in derselben Domäne befinden.

## Hardware-Voraussetzungen

Sie müssen die folgenden Hardware-Voraussetzungen erfüllen, um Arcserve Backup als CLUSTERPRO/ExpressCluster-fähige Anwendung zu installieren:

- Stellen Sie sicher, dass alle Cluster-Knoten die gleiche Hardware-Konfiguration aufweisen (beispielsweise SCSI-Adapter, Fibre Channel-Adapter, RAID-Adapter, Netzwerkadapter und Laufwerke).
- Verwenden Sie getrennte SCSI-/Fibre Channel-Adapter für Laufwerke und Bandgeräte.

**Hinweis:** Ensure that the hardware for all nodes is similar, if not identical, to make configuration easier and eliminate any potential compatibility problems.

## Voraussetzungen für freigegebene NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster-Festplatten

Sie müssen für freigegebene CLUSTERPRO/ExpressCluster-Festplatten die folgenden Mindestvoraussetzungen erfüllen:

- Alle freigegebenen Festplatten, einschließlich der Cluster-Festplatte, freigegebenen und umschaltbaren Festplatte müssen physisch mit einem freigegebenen Bus verbunden sein.
- Festplatten, die mit dem freigegebenen Bus verbunden sind, müssen bei allen Knoten angezeigt werden. Spezifische Anweisungen zur Überprüfung dieser Anzeige auf der Host-Adapter-Setup-Ebene finden Sie in der Dokumentation des Herstellers.
- Sie müssen SCSI-Geräten eindeutige SCSI-Identifikationsnummern zuweisen. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Geräte entsprechend den Anweisungen des Herstellers ordnungsgemäß beendet werden.
- Alle freigegebenen Festplatten müssen außerdem als Basisfestplatten (nicht als dynamische Festplatten) konfiguriert werden.

**Hinweis:** We recommend the use of fault-tolerant RAID configurations (for example, RAID level 5) for all disks, rather than stripe sets without parity (for example, RAID level 0), although this is not a shared disk requirement.

## Aspekte der Disaster Recovery

Zum Schutz von NEC-Clustern sollten Sie Folgendes beachten:

- Von einer Konfiguration mit teilweise freigegebenen Festplatten, bei denen einige Festplatten unterschiedliche Knoten als Eigentümer aufweisen, wird abgeraten.
- Um Probleme beim Zuweisen von Festplatten zu vermeiden, sollten freigegebene Festplatten immer den letzten Festplatten entsprechen und die höchsten Nummern aufweisen, wenn Sie über "Verwaltung"/"Computerverwaltung"/"Datenträgerverwaltung" angezeigt werden.
- Als weitere Schutzmaßnahme für die Disaster Recovery-Informationen können Sie diese so konfigurieren, dass sie an einem alternativen Speicherort auf einem anderen Rechner gespeichert werden.
- Sie müssen die lokale Festplatte jedes Cluster-Knotens mit einem physischen Hostnamen und freigegebene Festplatten mit dem virtuellen Computernamen (umschaltbare Festplatte, Cluster-Festplatte oder freigegebene Festplatte) sichern.

## Erforderliche Informationen zur Wiederherstellung von Cluster-Knoten

Wir empfehlen Ihnen, die folgenden Informationen zur Hand zu haben, um Cluster-Knoten nach einem Systemausfall erfolgreich wiederherzustellen:

- Cluster-Name
- IP-Adresse (Public und Interconnect IP) und Teilnetzmaske des Clusters
- Name des Cluster-Knotens
- IP-Adresse des Cluster-Knotens
- Alle Laufwerksbuchstaben einschließlich aller privaten und freigegebenen Festplatten
- Alle Festplattennummern. Zum Ermitteln der Festplattennummern wählen Sie "Verwaltung"/"Computerverwaltung". Klicken Sie auf "Datenträgerverwaltung". Notieren Sie die Festplattennummern aller physischen Festplatten für jeden Rechner.
- Partitionierungsinformationen für freigegebene Festplatten
- Alle Buchstabenzuweisungen für Cluster. Wählen Sie "Start", "NEC ExpressCluster Server", "Festplatten-Manager", und wählen Sie die Option zum Zuweisen von Cluster-Buchstaben aus.
- Cluster-Gruppeninformationen, einschließlich Folgender:
  - Gruppenname
  - Ressourcenname und Konfigurationen
  - Registrierungsinformationen
  - Failover-Richtlinien
  - Überwachungsgruppeninformationen
  - Failover-Serverlisten
  - Ressourcenabhängigkeiten

## Disaster Recovery unter NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE

In einer Cluster-Umgebung können verschiedene Arten von Fehlern auftreten. Die folgenden Fehlerarten können einzeln oder gleichzeitig auftreten:

- Ausfall freigegebener Festplatten
- Ausfall einiger Cluster-Knoten (Ausfall des Primärknotens und der Sekundärknoten)
- Ausfall des gesamten Clusters, einschließlich der Cluster-Knoten und freigegebenen Festplatten

In diesem Abschnitt werden die Vorgehensweisen zur Wiederherstellung nach verschiedenen Arten von Cluster-Fehlern erläutert.

**Hinweis:** If the cluster node is not a backup server (no tape device is attached to the cluster node), follow the instructions for performing a remote disaster recovery.

### Installation von Arcserve Backup außerhalb des NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE-Clusters

In diesem Abschnitt werden die Vorgehensweisen zur Wiederherstellung nach Cluster-Fehlern erläutert, wenn Arcserve Backup außerhalb des Clusters installiert ist.

### Wiederherstellen von Daten von ausgefallenen freigegebenen NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE-Festplatten

Wenn die freigegebene Festplatte ausfällt, der Cluster-Knoten jedoch unbeschädigt bleibt, gehen Sie folgendermaßen vor, um Daten auf den freigegebenen Festplatten wiederherzustellen:

#### So stellen Sie auf freigegebenen Festplatten vorhandene Daten wieder her

1. Ändern Sie auf jedem Cluster-Knoten im Dialogfeld "Dienste" der Systemsteuerung den Starttyp der folgenden Dienste auf "Manuell":
  - NEC ExpressCluster Server
  - NEC ExpressCluster Log Collector
2. Fahren Sie den Cluster und alle Server herunter.
3. Schalten Sie die freigegebene Festplatte aus, und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.

4. Schalten Sie die freigegebene Diskette ein, und legen Sie deren Parameter fest.

Wenn eine RAID-Rekonstruktion oder Änderungen an der LUN-Konfiguration erforderlich sind, verwenden Sie das entsprechende Tool der freigegebenen Festplatte. Informationen zu diesem Tool finden Sie in der Dokumentation zu der freigegebenen Festplatte.

Um eine Einstellung oder Konfiguration über den Cluster-Knoten vorzunehmen, aktivieren Sie jeweils nur einen Server.

5. Führen Sie nur auf dem primären Cluster-Knoten die folgenden Schritte aus:

- a. Schreiben Sie mithilfe des Festplatten-Managers des Betriebssystems eine Signatur (identisch mit dem Original) auf die Festplatte, falls noch keine vorhanden ist.

- b. Erstellen Sie die ursprünglichen Partitionen auf der Festplatte neu. Wurden am HBA X-Call-Einstellungen vorgenommen, müssen Sie die Partition vor der Formatierung über den NEC ExpressCluster-Festplatten-Manager verbinden.

**Hinweis:** X-Call is a setting that enables viewing of the shared partition from both the active and passive sides. Weitere Informationen zur X-Call-Einstellung finden Sie im CLUSTERPRO/ExpressCluster-Produktdokument.

- c. Legen Sie mithilfe des Festplatten-Managers des Betriebssystems den ursprünglichen Laufwerksbuchstaben für die freigegebene Festplatte fest.

- d. Stellen Sie die gesicherten Daten mit Arcserve Backup auf der freigegebenen Festplatte wieder her.

- e. Wenn Sie X-Call-Einstellungen für eine Festplatte vorgenommen haben, starten Sie den Festplatten-Manager von NEC ClusterExpress, und geben Sie der wiederhergestellten freigegebenen Festplatte in der X-CALL DISK-Konfiguration den Namen X-CALLDISK.

Wenn Sie X-Call-Einstellungen für den HBA vorgenommen haben, ändern sich keine Einstellungen. Gehen Sie weiter zum nächsten Schritt.

- f. Wenn der Zugriffspfad der Festplatte dualisiert wurde, bestätigen Sie dies. Wenn beispielsweise das Dual-Port-Hilfprogramm 2000 Ver.2.0 (UL1214-102) von NEC verwendet wurde, finden Sie Informationen im Handbuch zum Produkt.

- g. Starten Sie den Server neu.

- h. Bestätigen Sie, dass der Laufwerksbuchstabe mit dem identisch ist, den Sie im vorherigen Schritt mit dem Festplatten-Manager des Betriebssystems festgelegt haben.

- i. Prüfen Sie mit dem Festplatten-Manager von NEC ExpressCluster die Cluster-Buchstaben der Festplattenpartition CLUSTER. Wenn der Cluster-Buchstabe nicht angezeigt wird, legen Sie den ursprünglichen Buchstaben fest.

- j. Fahren Sie den Cluster-Knoten herunter.

6. Führen Sie die folgenden Schritte auf allen Cluster-Knoten durch:
  - a. Starten Sie den Cluster-Knoten.
  - b. Legen Sie gegebenenfalls mithilfe des Festplatten-Managers des Betriebssystems den ursprünglichen Laufwerksbuchstaben für die freigegebene Festplatte fest.
  - c. Ändern Sie den Starttyp der folgenden Dienste von "Manuell" in "Automatisch":
    - NEC ExpressCluster Server
    - NEC ExpressCluster Log Collector
  - d. Fahren Sie den Server und den Cluster-Knoten herunter.
7. Starten Sie alle Cluster-Knoten, und führen Sie "Return to cluster(R)" über den NEC ExpressCluster Manager aus. Stellen Sie alle Server im normalen Modus wieder her.

### Wiederherstellen eines ausgefallenen Cluster-Knotens unter NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE

Ein ausgefallener Cluster-Knoten wird automatisch im Cluster isoliert. Für alle auf dem Knoten aktive Cluster-Gruppen wird ein Failover auf andere, funktionsfähige Knoten durchgeführt.

#### So stellen Sie den ausgefallenen Cluster-Knoten wieder her:

1. Fahren Sie den ausgefallenen Knoten herunter.
2. Trennen Sie die Verbindung der freigegebenen Festplatten zum Knoten.
3. Befolgen Sie zum Wiederherstellen des Knotens den normalen Remote-Disaster Recovery-Prozess.

**Hinweis:** Restore only the local disk partitions during the disaster recovery.
4. Verbinden Sie die freigegebenen Festplatten mit dem Knoten.
5. Starten Sie den Knoten nach der Wiederherstellung neu.
6. Führen Sie mit einer der folgenden Methoden den Vorgang Return to Cluster (Zurück zu Cluster) von NEC ExpressCluster Server durch:
  - Markieren Sie einen Servernamen, und wählen Sie "Control", "Return to Cluster" aus.
  - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Server, und wählen Sie aus dem Kontextmenü die Option "Return to Cluster" aus.
  - Markieren Sie einen Server, und klicken Sie in der Symbolleiste auf das Symbol "Return to Cluster".

Der "Return to Cluster"-Vorgang korrigiert Inkonsistenzen in den Konfigurationsinformationen des Cluster-Knotens, auf dem der Fehler aufgetreten ist, und stellt den normalen Cluster-Betrieb wieder her.

## Wiederherstellen von vollständigen Clustern unter NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE

Sie können einen ganzen Cluster wiederherstellen.

### So stellen Sie einen vollständigen Cluster wieder her:

1. Halten Sie die Cluster-Dienste auf allen Knoten an.
2. Trennen Sie die Verbindung der freigegebenen Festplatten zu allen Knoten.
3. Stellen Sie sicher, dass alle Cluster-Knoten heruntergefahren wurden.
4. Um die Cluster-Knoten nacheinander wiederherzustellen, befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt "Wiederherstellen eines ausgefallenen Cluster-Knotens unter NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE" in diesem Dokument.

**Hinweis:** Perform the recovery of one node at a time, and ensure that all other nodes are shut down and the shared disk is disconnected during this process.

5. Fahren Sie alle Cluster-Knoten herunter.
6. Um die freigegebenen Festplatten des Clusters wiederherzustellen, befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt "Wiederherstellen von Daten von ausgefallenen freigegebenen NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE-Festplatten" in diesem Dokument.

## Installation von Arcserve Backup innerhalb des NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE-Clusters

Wenn Arcserve Backup innerhalb des NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster-Clusters installiert ist, sind bei der Durchführung einer Disaster Recovery beim Erstellen von Sicherungsjobs folgende Besonderheiten zu beachten:

- Verwenden Sie keine Filter zum Ausschließen von Dateien oder Ordnern, die sich auf Volumes mit der Arcserve Backup-Installation befinden, wenn Sie den Sicherungsjob mit dem physischen Knotennamen übergeben.
- Sie können Filter zum Ausschließen von Dateien oder Ordnern verwenden, die sich auf anderen freigegebenen Festplatten oder gespiegelten Volumes von Sicherungen befinden, wenn Sie Sicherungsjobs mit dem physischen Knotennamen erstellen. Diese Volumes müssen unter Verwendung des virtuellen Hostnamens gesichert werden.

## Ausfall einer freigegebenen Festplatte unter NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE

In diesem Abschnitt werden die Vorgehensweisen zur Wiederherstellung von Daten erläutert, wenn die freigegebene Festplatte ausfällt.

## Wiederherstellen von Daten bei Installation von Arcserve Backup auf freigegebenen NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE-Festplatten

Gehen Sie zum Wiederherstellen von Daten auf freigegebenen Festplatten folgendermaßen vor, wenn Arcserve Backup auf der freigegebenen Festplatte installiert ist:

### So stellen Sie auf freigegebenen Festplatten vorhandene Daten wieder her:

1. Ändern Sie auf jedem Cluster-Knoten im Dialogfeld "Dienste" der Systemsteuerung den Starttyp der folgenden Dienste auf "Manuell":
  - NEC ExpressCluster Server
  - NEC ExpressCluster Log Collector
2. Fahren Sie den Cluster und alle Server herunter.
3. Schalten Sie die freigegebene Festplatten aus. Ersetzen Sie gegebenenfalls die freigegebene Festplatte.

4. Schalten Sie die freigegebene Diskette ein, und legen Sie deren Parameter fest.

Wenn Sie eine RAID-Konfiguration rekonstruieren oder eine Änderung an einer LUN-Konfiguration vornehmen müssen, verwenden Sie das entsprechende Tool der freigegebenen Festplatte. Informationen zu diesem Tool finden Sie in der Produktdokumentation zu der freigegebenen Festplatte.

Um eine Einstellung oder Konfiguration über den Cluster-Knoten vorzunehmen, aktivieren Sie jeweils nur einen Server.

5. Führen Sie die folgenden Schritte auf dem primären Cluster-Knoten durch:
  - a. Führen Sie eine lokale Wiederherstellung des primären Cluster-Knotens durch. Stellen Sie sicher, dass die Daten auf der freigegebenen Festplatte mit der Arcserve Backup-Installation wiederhergestellt werden.
  - b. Wenn Sie X-Call-Einstellungen für eine Festplatte vorgenommen haben, starten Sie den Festplatten-Manager von NEC ClusterExpress, und geben Sie der wiederhergestellten freigegebenen Festplatte in der X-CALL DISK-Konfiguration den Namen X-CALLDISK.

Wenn Sie X-Call-Einstellungen für den HBA vorgenommen haben, ändern sich keine Einstellungen. Es ist keine Aktion erforderlich.

- c. Bestätigen Sie gegebenenfalls, dass der Zugriffspfad der Festplatte dualisiert wurde. Wenn beispielsweise das Dual-Port-Hilfprogramm 2000 Ver.2.0 (UL1214-102) von NEC verwendet wurde, finden Sie Informationen im Handbuch zum Produkt.

- d. Starten Sie den Server neu.
  - e. Überprüfen Sie über den Festplatten-Manager von NEC ExpressCluster, dass die Cluster-Buchstaben auf der Festplattenpartition CLUSTER identisch mit den ursprünglichen Buchstaben sind.
  - f. Fahren Sie den Cluster-Knoten herunter.
6. Führen Sie die folgenden Schritte auf allen Cluster-Knoten durch:
- a. Starten Sie den Cluster-Knoten.
  - b. Legen Sie gegebenenfalls mithilfe des Festplatten-Managers des Betriebssystems einen Laufwerksbuchstaben für die freigegebene Festplatte fest. Dieser Buchstaben muss mit dem ursprünglichen Laufwerksbuchstaben übereinstimmen.
  - c. Setzen Sie den Starttyp der folgenden Dienste zurück auf "Automatisch":
    - NEC ExpressCluster Server
    - NEC ExpressCluster Log Collector
  - d. Fahren Sie den Server und den Cluster-Knoten herunter.
7. Starten Sie alle Cluster-Knoten, und führen Sie "Return to cluster(R)" über den NEC ExpressCluster Manager aus, um alle Server im normalen Modus wiederherzustellen.

### **Wiederherstellen von Daten wenn Arcserve Backup nicht auf freigegebenen NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE-Festplatten installiert ist**

Wenn die freigegebene Festplatte ausfällt, der Cluster-Knoten jedoch unbeschädigt bleibt, gehen Sie folgendermaßen vor, um Daten auf den freigegebenen Festplatten wiederherzustellen:

#### **So stellen Sie auf freigegebenen Festplatten vorhandene Daten wieder her**

1. Ändern Sie auf jedem Cluster-Knoten im Dialogfeld "Dienste" der Systemsteuerung den Starttyp der folgenden Dienste auf "Manuell":
  - NEC ExpressCluster Server
  - NEC ExpressCluster Log Collector
2. Fahren Sie den Cluster und alle Server herunter.
3. Schalten Sie die freigegebene Festplatte aus, und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.

4. Schalten Sie die freigegebene Diskette ein, und legen Sie deren Parameter fest.

Wenn Sie eine RAID-Konfiguration rekonstruieren oder eine Änderung an einer LUN-Konfiguration vornehmen müssen, verwenden Sie das entsprechende Tool der freigegebenen Festplatte. Informationen finden Sie in der Produktdokumentation zu der freigegebenen Festplatte.

Um eine Einstellung oder Konfiguration über den Cluster-Knoten vorzunehmen, aktivieren Sie jeweils nur einen Server.

5. Führen Sie auf dem primären Cluster-Knoten die folgenden Schritte aus:

- a. Schreiben Sie mithilfe des Festplatten-Managers des Betriebssystems eine Signatur (identisch mit dem Original) auf die Festplatte, falls noch keine vorhanden ist.
- b. Erstellen Sie die ursprünglichen Partitionen auf der Festplatte neu. Wurden am HBA X-Call-Einstellungen vorgenommen, müssen Sie die Partition vor der Formatierung über den NEC ExpressCluster-Festplatten-Manager verbinden.
- c. Legen Sie mithilfe des Festplatten-Managers des Betriebssystems den ursprünglichen Laufwerksbuchstaben für die freigegebene Festplatte fest.
- d. Stellen Sie die gesicherten Daten mit Arcserve Backup auf der freigegebenen Festplatte wieder her.
- e. Wenn Sie X-Call-Einstellungen für eine Festplatte vorgenommen haben, starten Sie den Festplatten-Manager von NEC ClusterExpress, und geben Sie der wiederhergestellten freigegebenen Festplatte in der X-CALL DISK-Konfiguration den Namen X-CALLDISK.

Wenn Sie X-Call-Einstellungen für den HBA vorgenommen haben, ändern sich keine Einstellungen. Es ist keine Aktion erforderlich.

- f. Bestätigen Sie gegebenenfalls, dass der Zugriffspfad der Festplatte dualisiert wurde. Wenn beispielsweise das Dual-Port-Hilfprogramm 2000 Ver.2.0 (UL1214-102) von NEC verwendet wurde, finden Sie Informationen im Handbuch zum Produkt.
- g. Starten Sie den Server neu.
- h. Bestätigen Sie, dass der Laufwerksbuchstabe mit dem identisch ist, den Sie im vorherigen Schritt mit dem Festplatten-Manager des Betriebssystems festgelegt haben.
- i. Stellen Sie über den Festplatten-Manager von NEC ExpressCluster sicher, dass der Cluster-Buchstabe auf der Festplattenpartition CLUSTER angezeigt wird. Wenn der Cluster-Buchstabe nicht angezeigt wird, legen Sie den ursprünglichen Buchstaben fest.
- j. Fahren Sie den Cluster-Knoten herunter.

6. Führen Sie die folgenden Schritte auf allen Cluster-Knoten durch:
  - a. Starten Sie den Cluster-Knoten.
  - b. Legen Sie gegebenenfalls mithilfe des Festplatten-Managers des Betriebssystems den ursprünglichen Laufwerksbuchstaben für die freigegebene Festplatte fest.
  - c. Setzen Sie den Starttyp der folgenden Dienste von "Manuell" zurück auf "Automatisch":
    - NEC ExpressCluster Server
    - NEC ExpressCluster Log Collector
  - d. Fahren Sie den Server und den Cluster-Knoten herunter.

Starten Sie alle Cluster-Knoten, und führen Sie "Return to cluster(R)" über den NEC ExpressCluster Manager aus, um alle Server im normalen Modus wiederherzustellen.

### Wiederherstellen eines ausgefallenen NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE-Cluster-Knotens

Ein ausgefallener Cluster-Knoten wird automatisch im Cluster isoliert. Für alle auf dem Knoten aktive Cluster-Gruppen wird ein Failover auf andere, funktionsfähige Knoten durchgeführt.

#### So stellen Sie den ausgefallenen Cluster-Knoten wieder her:

1. Fahren Sie den ausgefallenen Knoten herunter.
2. Trennen Sie die Verbindung der freigegebenen Festplatten zum Knoten.
3. Befolgen Sie zum Wiederherstellen des Knotens den normalen Remote-Disaster Recovery-Prozess.

**Hinweis:** Restore only the local disk partitions during the disaster recovery.
4. Verbinden Sie die freigegebenen Festplatten mit dem Knoten.
5. Starten Sie den Knoten nach der Wiederherstellung neu.
6. Führen Sie mit einer der folgenden Methoden den Vorgang Return to Cluster (Zurück zu Cluster) von NEC ExpressCluster Server durch:
  - Markieren Sie einen Servernamen, und wählen Sie "Control", "Return to Cluster" aus.
  - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Server, und wählen Sie aus dem Kontextmenü die Option "Return to Cluster" aus.
  - Markieren Sie einen Server, und klicken Sie in der Symbolleiste auf das Symbol "Return to Cluster".

Der "Return to Cluster"-Vorgang korrigiert Inkonsistenzen in den Konfigurationsinformationen des Cluster-Knotens, auf dem der Fehler aufgetreten ist, und stellt den normalen Cluster-Betrieb wieder her.

## Wiederherstellen von vollständigen NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE-Clustern

Sie können mithilfe der folgenden Prozedur einen ganzen Cluster wiederherstellen.

### So stellen Sie einen vollständigen Cluster wieder her:

1. Halten Sie die Cluster-Dienste auf allen Knoten an.
2. Trennen Sie die Verbindung der freigegebenen Festplatten zu allen sekundären Knoten.
3. Stellen Sie sicher, dass alle Cluster-Knoten heruntergefahren wurden.
4. Um den primären Cluster-Knoten wiederherzustellen, befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Wiederherstellen von Daten bei Installation von Arcserve Backup innerhalb des NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE-Clusters](#) (siehe Seite 211).
5. Um alle anderen Cluster-Knoten nacheinander wiederherzustellen, befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Wiederherstellen eines ausgefallenen NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE-Cluster-Knotens](#) (siehe Seite 214).

**Hinweis:** You must recover one node at a time, and ensure that all other nodes are shut down and that the shared disk is disconnected during this process.

6. Fahren Sie alle Cluster-Knoten herunter.
7. Um die freigegebenen Festplatten des Clusters wiederherzustellen, befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Wiederherstellen von Daten bei Installation von Arcserve Backup innerhalb des NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE-Clusters](#) (siehe Seite 212).

## Disaster Recovery unter NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE

In einer Cluster-Umgebung können verschiedene Arten von Fehlern auftreten. Die folgenden Fehlerarten können einzeln oder gleichzeitig auftreten:

- Ausfall gespiegelter Festplatten
- Ausfall von Cluster-Knoten (Ausfall des Primärknotens und der Sekundärknoten)
- Ausfall des gesamten Clusters, einschließlich der Cluster-Knoten und gespiegelten Festplatten

In den Szenarien dieses Abschnitts wird die Vorgehensweise zur Wiederherstellung nach verschiedenen Arten von Cluster-Fehlern erläutert.

**Hinweis:** If no tape device is attached to any of the cluster nodes, you can remotely recover a cluster service using the Disaster Recovery Option. Befolgen Sie hierzu die Anweisungen zur Durchführung einer Remote-Disaster Recovery.

## Installation von Arcserve Backup außerhalb des NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE-Clusters

In diesem Abschnitt werden die Vorgehensweisen zur Wiederherstellung von Daten erläutert, wenn Arcserve Backup außerhalb des Clusters installiert ist.

### Gespiegelte NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE-Festplatte ist beschädigt

Wenn eine Festplatte in einem Spiegelsatz beschädigt wird, die Cluster-Knoten jedoch keine Schäden aufweisen, müssen Sie die Festplatte ersetzen, ohne die aktuelle Anwendung anzuhalten. Weitere Informationen zum Ersetzen beschädigter Festplatten finden Sie im NEC-Dokument "*NEC ExpressCluster System Construction Guide [Operation/Maintenance] 4.2.9*" unter "*Replacement of Damaged Disk*".

### Wiederherstellen von Daten, wenn gespiegelte NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE-Festplatte beschädigt ist

Wenn die Daten auf der gespiegelten Festplatte beschädigt werden oder kein Zugriff über einen Cluster-Knoten mehr möglich ist, die Cluster-Knoten jedoch unbeschädigt sind, gehen Sie folgendermaßen vor, um Daten wiederherzustellen:

**So stellen Sie Ihre Daten vom Cluster-Knoten wieder her:**

1. Wählen Sie im Startmenü unter "Programme" die Option "Computerverwaltung". Ändern Sie im Dialogfeld "Dienste" den Starttyp des NEC ExpressCluster Server-Dienstes in "Manuell":  
  
Führen Sie dies auf allen Servern durch.
2. Fahren Sie den Cluster herunter, und ersetzen Sie gegebenenfalls die gespiegelte Festplatte.
3. Reboot the servers.
4. Starten Sie auf dem wiederherzustellenden Server den Manager für gespiegelte Festplatten (Mirror Disk Administrator).
5. Wählen Sie in der Menüleiste des Managers unter "Disk Operation" (Festplattenvorgang) die Option "Enable Access" (Zugriff aktivieren), und richten Sie die gespiegelte Festplatte ein, um den Zugriff darauf zu ermöglichen.
6. Stellen Sie die Daten mit Hilfe von Arcserve Backup auf der gespiegelten Festplatte wieder her.

**Hinweis:** Use your normal restore settings when restoring this data.

7. Wählen Sie in der Menüleiste des Managers unter "Disk Operation" (Festplattenvorgang) die Option "Disable Access" (Zugriff deaktivieren), und beschränken Sie den Zugriff auf die gespiegelte Festplatte.
8. Ändern Sie im Dialogfeld "Dienste" den Starttyp des NEC ExpressCluster Server-Dienstes in "Automatisch".  
Führen Sie dies auf allen Servern durch.
9. Klicken Sie im Startmenü auf "Herunterfahren", um alle Server neu zu starten.

## Wiederherstellen, wenn ein NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE-Cluster-Knoten ausfällt

Wenn auf der Systemfestplatte des Servers ein Problem auftritt und das System nicht ordnungsgemäß funktioniert, müssen Sie die Festplatte ersetzen und die Daten wiederherstellen. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

### So stellen Sie den Cluster wieder her:

1. Wenn der wiederherzustellende Server ausgeführt wird, wählen Sie im Startmenü die Option "Herunterfahren" aus. Wenn NEC ExpressCluster ausgeführt wird, warten Sie, bis der Failover abgeschlossen ist.
2. Wenn NEC ExpressCluster ausgeführt wird, wählen Sie den Cluster im NEC ExpressCluster Manager aus, und wählen Sie in der Menüleiste zunächst "CLUSTER(M)" und dann "Property(P)" aus. Aktivieren Sie für den Rückgabemodus "Manual return(F)".
3. Befolgen Sie zum Wiederherstellen des Knotens den normalen Disaster Recovery-Prozess.
4. Klicken Sie im Startmenü auf "Einstellungen", "Systemsteuerung", und wählen Sie "Datum und Uhrzeit" aus, um sicherzustellen, dass Datum und Uhrzeit des wiederherzustellenden Serverbetriebssystems mit Datum und Uhrzeit der anderen Server im Cluster übereinstimmen.
5. Ändern Sie auf dem wiederherzustellenden Server den Starttyp der folgenden NEC ExpressCluster-Dienste auf "Manuell":
  - NEC ExpressCluster Server-Dienst
  - NEC ExpressCluster Log Collector-Dienst
  - NEC ExpressCluster Mirror Disk Agent-Dienst
6. Klicken Sie im Startmenü auf "Herunterfahren", um alle wiederherzustellenden Server herunterzufahren.
7. Starten Sie auf dem wiederherzustellenden Server den Festplatten-Manager des Betriebssystems, und ändern Sie gegebenenfalls den Laufwerksbuchstaben der ausgetauschten Partitionen, so dass dieser identisch mit dem Laufwerksbuchstaben zur Zeit der Sicherung ist. Schließen Sie den Festplatten-Manager.

8. Ändern Sie auf dem wiederherzustellenden Server den Starttyp der Dienste auf "Manuell", und führen Sie einen Neustart durch:
  - NEC ExpressCluster Server-Dienste
  - NEC ExpressCluster Log Collector-Dienste

**Hinweis:** The NEC ExpressCluster Mirror Disk Agent service Startup type should remain set to Automatic.
9. Wählen Sie auf dem wiederherzustellenden Server im Startmenü unter "Programme" die Option "NEC ExpressCluster Server" aus.
10. Starten Sie den Manager für gespiegelte Festplatten (Mirror Disk Administrator), wählen Sie "Change" (Ändern), und klicken Sie auf "Reconstitution" (Wiederherstellung).
11. Wählen Sie den Namen des gewünschten Spiegelsatzes aus, und klicken Sie auf "OK".
12. Setzen Sie auf dem wiederherzustellenden Server den Starttyp der folgenden Dienste zurück auf "Automatisch", und führen Sie einen Neustart durch:
  - NEC ExpressCluster Server-Dienste
  - NEC ExpressCluster Log Collector
13. Fahren Sie auf dem anderen Server den Cluster-Knoten herunter, und führen Sie einen Neustart durch.
14. Wenn die Server neu gestartet wurden, führen Sie den wiederherzustellenden Server über den NEC ExpressCluster Manager zurück zum Cluster.
15. Wählen Sie den Cluster im NEC ExpressCluster Manager aus, und wählen Sie in der Menüleiste zunächst "CLUSTER(M)" und dann "Property(P)" aus. Aktivieren Sie für den Rückgabemodus "Auto Return".
16. Fahren Sie den Cluster herunter.

## Wiederherstellung, wenn alle NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE-Knoten ausfallen

Um einen gesamten Cluster, also den primären und sekundären Knoten wiederherzustellen, befolgen Sie den normalen Disaster Recovery-Prozess. Weitere Informationen zum Zurückführen aller Knoten zum Cluster finden Sie in der NEC-Dokumentation.

## Aktiv/Passiv-Konfiguration

Beim Durchführen einer Disaster Recovery in dieser Konfiguration müssen beim Erstellen von Sicherungsjobs bestimmte Aspekte berücksichtigt werden:

- Verwenden Sie keine Filter zum Ausschließen von Dateien oder Ordnern, die sich auf Volumes mit der Arcserve Backup-Installation befinden (Volume mit freigegebener Festplatte oder gespiegeltes Volume), wenn Sie den Sicherungsjob mit dem physischen Knotennamen übergeben.
- Sie können Filter zum Ausschließen von Dateien oder Ordnern verwenden, die sich auf anderen freigegebenen Festplatten oder gespiegelten Volumes befinden, wenn Sie Sicherungsjobs mit dem physischen Knotennamen erstellen. Sichern Sie diese Volumes unter Verwendung des virtuellen Hostnamens.

## Beschädigte gespiegelte Festplatte in einer Aktiv/Passiv-Konfiguration

Wenn eine Festplatte in einem Spiegelsatz beschädigt wird, müssen Sie die Festplatte ersetzen, ohne die aktuelle Anwendung anzuhalten.

**Note:** Weitere Informationen zum Ersetzen beschädigter Festplatten finden Sie im NEC-Dokument "*NEC ExpressCluster System Construction Guide [Operation/Maintenance] 4.2.9*" unter "*Replacement of Damaged Disk*".

## Beschädigte gespiegelte Festplattendaten in einer Aktiv/Passiv-Konfiguration

Wenn die Daten auf der gespiegelten Festplatte beschädigt werden oder kein Zugriff über einen Cluster-Knoten mehr möglich ist, die Cluster-Knoten jedoch unbeschädigt sind, befolgen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt, je nachdem, ob Arcserve Backup auf der gespiegelten Festplatte installiert ist.

### Wiederherstellen von Daten, wenn Arcserve Backup auf gespiegelten Festplatten installiert ist

Wenn die Daten auf der gespiegelten Festplatte beschädigt werden oder kein Zugriff über einen Cluster-Knoten mehr möglich ist, die Cluster-Knoten jedoch unbeschädigt sind, und Arcserve Backup auf der gespiegelten Festplatte installiert ist, gehen Sie folgendermaßen vor, um Daten wiederherzustellen:

1. Fahren Sie den Cluster herunter.
2. Ersetzen Sie gegebenenfalls die beschädigte gespiegelte Festplatte.

3. Führen Sie eine lokale Wiederherstellung des primären Cluster-Knotens durch. Stellen Sie sicher, dass die Daten auf der gespiegelten Festplatte mit der Arcserve Backup-Installation wiederhergestellt werden.

**Hinweis:** See the special considerations in section [Active/Passive Configuration](#) (siehe Seite 219).

4. Klicken Sie im Startmenü auf "Herunterfahren", um alle Server neu zu starten.

### Arcserve Backup nicht auf gespiegelten Festplatten installiert

Wenn eine Festplatte in einem Spiegelsatz beschädigt wird, die Cluster-Knoten jedoch keine Schäden aufweisen, und Arcserve Backup nicht auf der gespiegelten Festplatte installiert ist, müssen Sie die Festplatte ersetzen, ohne die aktuelle Anwendung anzuhalten.

**Note:** Weitere Informationen zum Ersetzen beschädigter Festplatten finden Sie im NEC-Dokument "*NEC ExpressCluster System Construction Guide [Operation/Maintenance] 4.2.9*" unter "*Replacement of Damaged Disk*".

### Wiederherstellen eines ausgefallenen Cluster-Knotens in einer Aktiv/Passiv-Konfiguration

Ein ausgefallener Cluster-Knoten wird automatisch im Cluster isoliert. Für alle auf dem Knoten aktive Cluster-Gruppen wird ein Failover auf andere, funktionsfähige Knoten durchgeführt.

#### So stellen Sie den ausgefallenen Cluster-Knoten wieder her:

1. Fahren Sie den ausgefallenen Knoten herunter.
2. Trennen Sie die Verbindung der freigegebenen Festplatten zum Knoten.
3. Befolgen Sie zum Wiederherstellen des Knotens den normalen Remote-Disaster Recovery-Prozess.

**Hinweis:** Restore only the local disk partitions during the disaster recovery.

4. Verbinden Sie die freigegebenen Festplatten mit dem Knoten.
5. Starten Sie den Knoten nach der Wiederherstellung neu.

6. Führen Sie mit einer der folgenden Methoden den Vorgang Return to Cluster (Zurück zu Cluster) von NEC ExpressCluster Server durch:
  - Markieren Sie einen Servernamen, und wählen Sie "Control", "Return to Cluster" aus.
  - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Server, und wählen Sie aus dem Kontextmenü die Option "Return to Cluster" aus.
  - Markieren Sie einen Server, und klicken Sie in der Symbolleiste auf das Symbol "Return to Cluster".

Der "Return to Cluster"-Vorgang korrigiert Inkonsistenzen in den Konfigurationsinformationen des Cluster-Knotens, auf dem der Fehler aufgetreten ist, und stellt den normalen Cluster-Betrieb wieder her.

## Ausfall aller Cluster-Knoten in einer Aktiv/Passiv-Konfiguration

Sie können mithilfe der folgenden Prozedur einen ganzen Cluster wiederherstellen.

### So stellen Sie einen vollständigen Cluster wieder her:

1. Um den primären Knoten wiederherzustellen, befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Wiederherstellen von Daten, wenn Arcserve Backup auf gespiegelten Festplatten installiert ist](#) (siehe Seite 219).
2. Um den sekundären Knoten wiederherzustellen, befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Wiederherstellen eines ausgefallenen Cluster-Knotens in einer Aktiv/Passiv-Konfiguration](#) (siehe Seite 220).
3. Führen Sie alle Knoten zurück zum Cluster. Weitere Informationen hierzu Sie in der NEC-Dokumentation.

## Nach einer Wiederherstellung mit der Disaster Recovery-Option auf CLUSTERPRO X2.0 in einer gespiegelten Festplattenumgebung kann ARCserve Backup nicht gestartet werden.

Nach dem Neustart des Computers nach einer Wiederherstellung der aktiven Cluster-Knoten zeigt der NEC-Knoten einen ungewöhnlichen Windows-Status anzeigt und manche Ressourcen nicht starten, kann nicht auf die gespiegelte Festplatte zugegriffen werden. Dadurch können die meisten Arcserve-Dienste und -Programme, einschließlich "AsRecoverDB.exe", nicht ausgeführt werden.

### Auf die gespiegelte Festplatte auf CLUSTERPRO X2.0 zugreifen

1. Schließen Sie die NEC-Cluster-Gruppe. Klicken Sie im NEC-Cluster-Manager mit der rechten Maustaste auf die Cluster-Gruppe, und wählen Sie "Stop", um die Ressourcen der Cluster-Gruppe zu stoppen.
2. Status der gespiegelten Festplatte in normalen Status umwandeln. Klicken Sie im Cluster-Manager mit der rechten Maustaste auf die Ressource der gespiegelten Festplatte, und wählen Sie "Details" aus.
3. Das Dialogfeld "Mirror Disk Helper" wird angezeigt. Klicken Sie auf das rote Computersymbol.
4. Die gespiegelte Festplatte wird mit einem inaktiven Status angezeigt.
5. Klicken Sie auf das rote Computersymbol.  
In den Kommentaren wird "Data for XXX is the latest" angezeigt.
6. Klicken Sie auf "Execute". Nach erfolgreichem Abschluss wird das Computersymbol grün angezeigt, und das Dialogfeld wird geschlossen.  
Der Status der gespiegelten Festplatte ist nun normal.
7. Schließen Sie das Dialogfeld "Mirror Disk Helper".
8. Starten der NEC-Cluster-Gruppe. Klicken Sie im NEC-Cluster-Manager mit der rechten Maustaste auf die Cluster-Gruppe, und wählen Sie "Start". Wählen Sie dann den richtigen Cluster-Server aus, klicken Sie auf "OK".
9. Warten Sie, bis die Ressourcen der NEC-Cluster-Gruppe starten, und greifen Sie auf die gespiegelte Festplatte zu. Nun können jetzt gleichzeitig die Arcserve-Dienste starten.
10. Starten Sie die Arcserve Universal Agent-Dienste neu, um Informationen zu Festplattenpartitionen wiederherzustellen.
  - a. Klicken Sie im Startmenü auf "Programme", "Arcserve Backup" und klicken Sie auf "Backup Agent-Verwaltung".
  - b. Wählen Sie im Arcserve Backup Agent-Verwaltungstool "Optionen", "Dienste", "Dienst beenden" und "Dienst starten" aus.

Die Arcserve-Dienste werden gestartet.

11. Führen Sie im Arcserve-Stammverzeichnis "AsRecoverDB.exe" aus, um die Datenbank wiederherzustellen.



# Anhang E: Staging mit Hilfe von Dateisystemgeräten

---

Arcserve Backup lets you create backup sessions that can be used for disaster recovery operations and store the sessions on file system devices using Arcserve Backup disk staging functionality. When you migrate the backup sessions one location (staging devices) to another location, or purge backup data on the staging devices, an update of your disaster recovery information is automatically triggered. Dadurch wird sichergestellt, dass die rechner-spezifischen Wiederherstellungsinformationen stets aktuell sind.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

[Besondere Aspekte für Staging](#) (siehe Seite 225)

## Besondere Aspekte für Staging

Wenn Sie die Disk-Staging-Funktion verwenden, müssen Sie einige Besonderheiten beachten, die den Disaster Recovery-Prozess beeinträchtigen können. Die folgende Liste enthält Best Practices und Empfehlungen für die Disaster Recovery:

- Führen Sie kein Staging einer Sicherung des lokalen Sicherungsservers auf Festplatten durch.
- Wenn beim Durchführen einer Remote-Disaster Recovery der Wiederherstellungsprozess keine Sicherungssitzung auf den Staging-Geräten finden kann, wurde die Sicherungssitzung eventuell vom Staging-Gerät entfernt. Erstellen Sie in diesem Fall eine rechner-spezifische Wiederherstellungsdiskette über den Sicherungsserver, und starten Sie den Disaster Recovery-Prozess mit der neuen Wiederherstellungsdiskette erneut.



# Anhang F: Wiederherstellen von Servern mit StorageTek ACSLS-Bibliotheken

---

Wenn Ihr Sicherungsserver mit einer StorageTek ACSLS-Bandbibliothek verbunden ist, unterstützt die Option die lokale Wiederherstellung des Sicherungsservers unter Verwendung der Bibliothek. Dazu muss der Sicherungsserver die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Sie müssen das Arcserve Backup Enterprise-Modul installiert haben
- Der StorageTek LibAttach-Dienst muss installiert sein.
- Der Rechner muss auf einer unterstützten Windows Server 2003- oder 32-Bit-Windows Server 2008-Plattform laufen

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

[Vorbereitung für die Wiederherstellung](#) (siehe Seite 227)

[Wiederherstellen nach einem Systemausfall mit ACSLS-Bibliotheken](#) (siehe Seite 229)

## Vorbereitung für die Wiederherstellung

Für eine typische Disaster Recovery unter Windows Server 2003 müssen Sie die folgenden Datenträger erstellen und zur Hand haben:

- Microsoft Windows Server 2003-CD Sie müssen dieselbe Version und Edition verwenden, die auch auf dem Rechner installiert ist.
- Die Arcserve Backup-CD/DVD
- Eine rechnerspezifische Wiederherstellungsdiskette für das wiederherzustellende System.

Außerdem müssen Sie eine weitere Diskette (Disaster Recovery ACSLS-Diskette) erstellen, damit die lokale Disaster Recovery unter Verwendung einer StorageTek ACSLS-Bibliothek unterstützt wird.

Um die Disaster Recovery ACSLS-Diskette zu erstellen, müssen Sie über mindestens eine vollständige Sicherung des lokalen Sicherungsservers verfügen. Falls nicht vorhanden, führen Sie eine vollständige Sicherung des Sicherungsservers durch. Sie können die Festplatte nur über den lokalen Sicherungsserver selbst erstellen und nicht den Assistenten für Startdiskettenerstellung über einen Remote-Sicherungsserver verwenden.

## Erstellen von Disaster Recovery ACSLS-Disketten

**Wichtig!** Arcserve hat eine Vereinbarung mit STK unterzeichnet, in der festgelegt wurde, dass Sie als Kunde von Arcserve eine Kopie von StorageTek Library Attach von all Ihren Computern auf eine Disaster Recovery-Benutzerdiskette sichern und eine Kopie für Archivierungszwecke erstellen dürfen. Sie dürfen diese Kopie von Zeit zu Zeit ersetzen. Wenn Sie über mehrere externe Disaster Recovery-Speicherorte verfügen, dürfen Sie darüber hinaus für jeden externen Disaster Recovery-Speicherort diese Anzahl der StorageTek Library Attach-Kopien erstellen.

### So erstellen Sie die Disaster Recovery-ACSLs-Diskette:

1. Öffnen Sie über den Manager den Assistenten für Startdiskettenerstellung, wählen Sie die Option "Rechnerspezifische Diskette erstellen" aus, und klicken Sie auf "Weiter".
2. Wählen Sie den lokalen Sicherungsserver in der Liste der Sicherungsserver aus, und klicken Sie auf "OK".
3. Wählen Sie den lokalen Sicherungsserver in der Liste der geschützten Client-Rechner aus, und klicken Sie auf "Weiter".
4. Legen Sie eine leere Diskette in das Diskettenlaufwerk ein, und klicken Sie auf "Starten". Der Assistent erstellt die rechner-spezifische Wiederherstellungsdiskette für den lokalen Sicherungsserver.
5. Der Assistent prüft, ob eine Disaster Recovery ACSLS-Diskette zur Wiederherstellung des lokalen Sicherungsservers erforderlich ist. Sie können auswählen, ob die Diskette erstellt werden soll.
  - Klicken Sie auf "Ja", wenn die Diskette zum ersten Mal erstellt wird.
  - Sie müssen diese Diskette **nicht** erstellen, wenn die folgenden Bedingungen zutreffen:
    - Es wurde bereits eine Disaster Recovery ACSLS-Diskette für den lokalen Sicherungsserver erstellt.
    - Die Konfiguration des Sicherungsdatenträgers (Tape Library Option oder Enterprise Option für StorageTek ACSLS) wurde seit der Erstellung der letzten Diskette nicht geändert.
    - Die StorageTek LibAttach-Konfiguration wurde seit der Erstellung der letzten Diskette nicht geändert.

Wenn diese Bedingungen zutreffen, beenden Sie den Assistenten.

6. Legen Sie eine leere Diskette in das Diskettenlaufwerk ein, und klicken Sie auf "Starten".
7. Der Assistent sucht alle erforderlichen Dateien und kopiert diese auf die Diskette. Wenn der Assistent die Dateien nicht findet, werden Sie aufgefordert, alle fehlenden Dateien manuell zu suchen.

Ihre Disaster Recovery ACSLS-Diskette wurde erstellt.

**Hinweis:** Es wird dringend empfohlen, die Disaster Recovery ACSLS-Diskette sofort nach der ersten vollständigen Sicherung des lokalen Sicherungsservers zu erstellen.

## Erstellen der Disaster Recovery ACSLS-Diskette von einem alternativen Speicherort

Wenn Sie einen alternativen Speicherort konfiguriert haben, an dem die Disaster Recovery-Informationen gespeichert werden sollen, können Sie die Disaster Recovery ACSLS-Diskette auch nach einem Systemausfall erstellen.

Wenn der lokale Sicherungsserver ausfällt und Sie keine Disaster Recovery ACSLS-Diskette haben, können Sie die Diskette über den alternativen Speicherort für Disaster Recovery erstellen. Um diese Diskette zu erstellen, kopieren Sie alle Dateien im folgenden Verzeichnis auf eine leere Diskette:

```
\\%REMOTE_RECHNER%%FREIGELEGEBENER_ORDNER%%NAME_SICHERUNGSSERVER%ACSLD
```

## Wiederherstellen nach einem Systemausfall mit ACSLS-Bibliotheken

Sie können das System nach einem Systemausfall mit ACSLS-Bibliotheken wiederherstellen.

**So führen Sie eine Disaster Recovery des lokalen Sicherungsservers mit einer StorageTek ACSLS-Bibliothek durch:**

1. Starten Sie von der Microsoft Windows Server 2003-CD, und drücken Sie F2, um den Windows ASR-Modus zu starten.
2. Der Rechner startet nach dem Fehlermodus-Setup neu. Nach dem Neustart befindet sich der Rechner im GUI-Setupmodus und der Disaster Recovery-Assistent wird gestartet.
3. Der Disaster Recovery-Assistent fordert Sie auf, die Arcserve Backup-CD/DVD und die rechnerspezifische Wiederherstellungsdiskette einzulegen.

**Note:** The machine specific recovery disk is also called the machine specific disk (MSD).

4. Nachdem alle Dateien von der CD und der Diskette kopiert wurden, bestimmt der Disaster Recovery-Assistent, ob die Disaster Recovery ACSLS-Diskette erforderlich ist.

Ist sie nicht erforderlich, richtet der Assistent das Netzwerk ein und startet den Wiederherstellungs-Assistenten.

Wird die Disaster Recovery ACSLS-Diskette benötigt, werden Sie zum Einlegen der Diskette aufgefordert.

5. Der Disaster Recovery-Assistent kopiert alle Dateien von der Disaster Recovery ACSLS-Diskette und stellt die StorageTek ACSLS-Dienste auf dem lokalen Computer wieder her. Wenn die StorageTek ACSLS-Dienste nicht wiederhergestellt werden können oder Sie keine Disaster Recovery ACSLS-Diskette haben, wird eine Warnmeldung eingeblendet, dass der Wiederherstellungsprozess die StorageTek ACSLS-Bibliothek möglicherweise nicht verwenden kann.
6. Der Wiederherstellungs-Assistent wird gestartet.  
Fahren Sie mit dem normalen Disaster Recovery-Prozess fort.

# Anhang G: Wiederherstellen von Windows2003 Small Business Server

---

Windows SmallBusinessServer2003 ist ein wichtiges Mitglied der Microsoft Windows-Produktfamilie und bietet eine umfassende IT-Lösung für kleine bis mittlere Unternehmen. Das Windows Small Business Server2003-Installationspaket enthält einige häufig verwendete Windows-Dienste und -Anwendungen, einschließlich Internet Information Service (IIS), ASP.Net, MicrosoftExchangeServer und Microsoft SharePoint Services. In diesem Anhang wird erläutert, wie diese Dienste und Anwendungen für Disaster Recovery-Zwecke ordnungsgemäß gesichert und wiederhergestellt werden.

**Note:** This appendix contains information on backing up and restoring the default configurations of Windows Small Business Server 2003. Er dient nicht als umfassende Referenz für alle Windows Small Business Server 2003-Wiederherstellungen.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

[Standardeinstellungen in Windows Small Business Server2003](#) (siehe Seite 231)

[Arcserve Backup-Voraussetzungen](#) (siehe Seite 232)

[Vorbereitung auf die Wiederherstellung für Windows2003 Small Business Server](#) (siehe Seite 233)

[Disaster Recovery für Windows Small Business Server2003](#) (siehe Seite 233)

[Andere Anwendungen](#) (siehe Seite 233)

[Wiederherstellung von Microsoft SharePoint Service](#) (siehe Seite 234)

[Wiederherstellung von Microsoft Exchange](#) (siehe Seite 238)

## Standardeinstellungen in Windows Small Business Server2003

Standardmäßig installiert Microsoft Windows Small Business Server2003 die folgenden Komponenten beim Einrichten eines Computers:

- Microsoft Active Directory: Also creates a new domain and updates the machine to a Domain Controller.
- IIS 6 integrated with ASP.net: Creates a default website and configures it with Microsoft Frontpage extension.
- DNS
- Microsoft Exchange Server6.5 integriert in Active Directory

- Microsoft SQL Desktop Engine 2000
- Windows Microsoft SharePoint Services 2.0: Creates a virtual website, called companyweb, and configures it using the Microsoft SharePoint extension.
- Andere häufig genutzte Netzwerkdienste (z.B. DHCP optional, Firewall und WindowsCluster)

## Arcserve Backup-Voraussetzungen

Zusätzlich zum Arcserve Backup-Basisprodukt müssen die folgenden Optionen die Windows Small Business Server 2003-Daten ordnungsgemäß sichern:

- Arcserve Backup Agent für Open Files für Windows
- Disaster Recovery Option
- Arcserve Backup Agent für Microsoft Exchange Server
- Andere, für Ihre Speichergeräte relevante Optionen

Bei der Windows Small Business Server2003 Premium Edition wird auch Microsoft SQL2000Server (Service Pack3) installiert, der statt der Microsoft Desktop Engine (MSDE) verwendet wird. Wenn Sie die Premium Edition installieren, müssen Sie auch den Arcserve Backup-Agenten für Microsoft SQL Server installieren.

## Vorbereitung auf die Wiederherstellung für Windows2003 Small Business Server

Zusätzlich zu einer regulären vollständigen Sicherung des Rechners, sind die folgenden Sicherungen zum Schutz der Anwendungen erforderlich:

- **Microsoft Exchange Server:** Using the Agent for Microsoft Exchange Server, you can back up your Microsoft Exchange Server data at two levels: Database level and Document level. Bei Sicherungen auf der Datenbankebene werden alle Microsoft Exchange-Daten als Einheit betrachtet und in einen Informationsspeicher (Datenbank) gesichert. Bei Sicherungen auf Dokumentebene ist eine feinere Granularität möglich. Für eine Disaster Recovery sind Sicherungen auf der Datenbankebene zu empfehlen.
- **Microsoft Desktop Engine (MSDE):** Windows Small Business Server 2003 installs MSDE as the primary storage container for Microsoft SharePoint Services. Auch andere Anwendungen (beispielsweise SBSMonitor) speichern Daten im MSDE. Der Arcserve Backup Client für Microsoft VSS Software Snap-Shot MSDEwriter wird zum Sichern von MSDE-Daten verwendet.
- **Microsoft SQL Server:** Windows Small Business Server 2003 Premium Edition allows you to use Microsoft SQL Server 2000 instead of MSDE. Wenn Sie Microsoft SQL Server verwenden, müssen Sie die Microsoft SQL Server-Daten mit dem Agent für Microsoft SQL Server sichern.

## Disaster Recovery für Windows Small Business Server2003

Zur Wiederherstellung eines Windows Small Business Server 2003-Serverrechners müssen Sie zuerst die normale Disaster Recovery für Windows 2003 befolgen. Die reguläre Disaster Recovery setzt den Rechner wieder auf den Status der letzten vollständigen Sicherung zurück, mit Ausnahme der Datenbanken. In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zum Wiederherstellen der Datenbanken.

Weitere Informationen zum Wiederherstellen von Windows 2003-Rechnern finden Sie im Abschnitt "[Disaster Recovery unter Windows 2003 und Windows XP](#) (siehe Seite 86)".

## Andere Anwendungen

Die Standarddienste von Windows Small Business Server2003 können während dem Disaster Recovery-Prozess für das Betriebssystem wiederhergestellt werden. Wenn Sie Anwendungen von anderen Herstellern installiert haben, die nicht in diesem Abschnitt beschrieben werden, finden Sie Informationen zum Wiederherstellen dieser Anwendungen in den entsprechenden Handbüchern zu Agenten bzw. der Option von Arcserve Backup.

## Wiederherstellung von Microsoft SharePoint Service

Wenn Sie Ihre Microsoft SharePoint-Daten nicht häufig aktualisieren (wenn Sie beispielsweise den Agent for Open Files verwenden), wird der Microsoft SharePoint Service ohne besondere Wiederherstellungsvorgänge nach dem Ende des Disaster Recovery-Prozesses möglicherweise ausgeführt. Diese Daten können jedoch beschädigt werden. Daher sollten Sie die Microsoft SharePoint Service-Daten unbedingt mit Hilfe der folgenden Anweisungen vollständig wiederherstellen.

### Wiederherstellen von Microsoft SharePoint Service-Daten

Mithilfe des folgenden Prozesses können Sie Ihre Microsoft SharePoint Service-Daten vollständig wiederherstellen:

1. Löschen Sie die Microsoft SharePoint-Website, und deinstallieren Sie Microsoft SharePoint.
2. Installieren Sie Microsoft SharePoint und MSDE neu, um die MSDE-Metadatenbanken zu erstellen.
3. Stellen Sie den Microsoft SharePoint Service wieder her.

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen und Anweisungen zu jedem Schritt des Prozesses.

### Löschen der Microsoft SharePoint-Website und Deinstallieren von Microsoft SharePoint

Sie können die Microsoft SharePoint-Website löschen und Microsoft SharePoint deinstallieren.

#### **So löschen Sie die Microsoft SharePoint-Website und deinstallieren Microsoft SharePoint:**

1. Wechseln Sie über das Startmenü in die Systemsteuerung, und klicken Sie auf die Option "Software".
2. Wählen Sie Microsoft SharePoint2.0 und alle MSDE-Komponenten (SharePoint und SBSMonitoring) aus, um diese zu deinstallieren.
3. Löschen Sie über die Manager-Konsole des Internet Information Service (IIS) über "Verwaltung" unter der Option "Websites" die Websites "Companyweb" und "SharePoint-Zentraladministration".

4. Klicken Sie im IIS-Manager unter "Anwendungspools" mit der rechten Maustaste auf "StsAdminAppPool", und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Löschen".
5. Löschen Sie die Ordner MICROSOFT SHAREPOINT und COMPANYWEB, oder benennen Sie sie um.
6. Löschen Sie die folgenden Registrierungsschlüssel:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\MicrosoftSQL Server\SHAREPOINT  
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\SmallBusinessServer\Intranet
```

## Neuinstallation von Microsoft SharePoint und MSDE

Wenn Sie Microsoft SharePoint deinstalliert haben, müssen Sie Microsoft SharePoint und MSDE neu installieren, um die MSDE-Metadatenbanken zu erstellen. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

### So installieren Sie Microsoft SharePoint und MSDN neu

1. Installieren Sie den Microsoft SharePoint Service über den folgenden Pfad der Windows Small Business Server2003-Installations-CD neu:

```
X:\SBS\CLIENTAPPS\SHAREPT\setupsts.exe
```

X steht für den Laufwerksbuchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks.

**Note:** If your installation CD has the MSDE core file digital signature issue and it has expired, download the updated Microsoft SharePoint Services setup program (STSV2.exe) to reinstall Microsoft SharePoint Services.

2. In der letzten Phase der Neuinstallation wird eine Fehlermeldung eingeblendet. Diese informiert Sie über einen Microsoft SharePoint-Setupfehler und darüber, dass die Installation Ihre Standard-Website nicht aktualisieren konnte. Diese Fehlermeldung ist spezifisch für die Microsoft SharePoint-Installation unter Windows Small Business Server2003 und kann ignoriert werden.

Schließen Sie die Seite, und klicken Sie auf "OK".

3. Nach der Installation erstellt STS die Site der Microsoft SharePoint-Zentraladministration und die Microsoft SharePoint-Konfigurationsdatenbank (STS\_config).

Wenn die Microsoft SharePoint-Konfigurationsdatenbank STS\_config fehlt, ist eventuell die digitale Signatur der MSDE-Kerndatei abgelaufen. Gehen Sie folgendermaßen vor, um dieses Problem zu beheben:

- a. Löschen Sie die Microsoft SharePoint-Website, und deinstallieren Sie Microsoft SharePoint.

**Note:** See section [Delete the Microsoft SharePoint Website and Uninstall Microsoft SharePoint](#) (siehe Seite 234) for more information about deleting and uninstalling.

- b. Laden Sie das aktualisierte Microsoft SharePoint Services-Setup-Programm (STSV2.EXE) herunter.
  - c. Gehen Sie zurück zum Anfang dieses Themas, um Microsoft SharePoint und MSDE neu zu installieren.
4. Erstellen Sie im IIS-Manager unter der Option "Websites" eine neue virtuelle Website, geben Sie Ihr den Namen Companyweb, und wählen Sie ihr Stamm Pfad aus. Normalerweise lautet der Standardpfad C:\INETPUB\COMPANYWEB. Wenn Sie den Standardspeicherort verwenden, wird nach der Wiederherstellung wieder der ursprüngliche Pfad verwendet.
  5. Bei der STS-Installation wird während des Setups ein zufälliger TCP-Port für die Erstellung der Site für die Microsoft SharePoint-Zentraladministration ausgewählt. Damit Sie mit Ihren ursprünglichen Einstellungen konsistent bleiben, ändern Sie den Port über den IIS-Manager in 8081, der Einstellung vor der Sicherung.
  6. Starten Sie die Microsoft SharePoint-Zentraladministration (<http://localhost:8081>) über den Microsoft Internet Explorer, um eine neue Microsoft SharePoint-Website zu erstellen, über die der ursprüngliche Microsoft SharePoint-Inhalt wiederhergestellt werden kann.

Die Startseite der Microsoft SharePoint-Zentraladministration wird angezeigt.

7. Klicken Sie auf "Erweitern", oder aktualisieren Sie den virtuellen Server, und wählen Sie "Companyweb" in der entsprechenden Liste aus.
8. Wählen Sie in der Liste der virtuellen Server den Server aus, der aktualisiert werden soll.
9. Wählen Sie auf der Seite zum Erweitern des virtuellen Servers die Option "Erweitern" aus, und erstellen Sie eine Inhaltsdatenbank.
10. Geben Sie auf der Seite "Inhaltsdatenbank erweitern und erstellen" die Informationen in die erforderlichen Felder ein.

In MSDE wird eine neue, zufällig benannte Inhaltsdatenbank erstellt.

## Wiederherstellen des Microsoft SharePoint Service

Sobald die Microsoft SharePoint-Konfigurationsdatenbanken neu erstellt wurden, müssen Sie die Microsoft SharePoint-Inhaltsdatenbanken wiederherstellen. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

### So stellen Sie den Microsoft SharePoint-Dienst wieder her:

1. Stellen Sie mit Hilfe des Arcserve Backup-Managers alle Sicherungen der Inhaltsdatenbanken (STS\_Config und STS\_%machine\_name%\_1) an ihren ursprünglichen Positionen wieder her. Der MSDE-Writer erstellt die ursprünglichen Inhaltsdatenbanken neu.

**Wichtig!** Stellen Sie nur die Inhaltsdatenbanken STS\_Config und STS\_%machine\_name%\_1 unter dem MSDE-Writer wieder her.

2. Legen Sie die wiederhergestellten Datenbanken als aktuelle Inhaltsdatenbanken fest. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:
  - a. Starten Sie die SharePoint-Zentraladministration, und wählen Sie "Einstellungen virtueller Server konfigurieren" und dann die Companyweb-Website aus.
  - b. Wählen Sie "Verwaltung virtueller Server" und dann die Option "Inhaltsdatenbanken verwalten" aus.
  - c. Klicken Sie auf der Seite "Inhaltsdatenbanken verwalten" auf die bei der Neuinstallation erstellten Inhaltsdatenbanken, und aktivieren Sie die Option "Inhaltsdatenbank entfernen".
  - d. Click OK.
3. Klicken Sie auf derselben Seite auf "Inhaltsdatenbank hinzufügen", um die wiederhergestellten Datenbanken als aktuelle Inhaltsdatenbanken hinzuzufügen.  
Der Bildschirm zum Hinzufügen einer Inhaltsdatenbank wird geöffnet.
4. Geben Sie die entsprechenden Informationen in die erforderlichen Felder ein, und klicken Sie auf "OK".
5. Starten Sie <http://companyweb/>, um das Ergebnis zu überprüfen.  
Die ursprünglichen Microsoft SharePoint-Daten sollten wiederhergestellt sein.

## Wiederherstellung von Microsoft Exchange

Um Microsoft Exchange-Anwendungsdaten wiederherzustellen, wählen Sie die Microsoft Exchange-Sicherungssitzung im Sicherungs-Manager aus, und stellen Sie die Sitzung an ihrem ursprünglichen Speicherort wieder her. Außerdem müssen Sie Folgendes sicherstellen:

- Sie müssen ein Mitglied der Exchange-Administratorengruppe sein, um Microsoft Exchange Server-Daten wiederherstellen zu können.

**Note:** In the Windows Small Business Server 2003 default settings, the administrator is automatically the administrator of the Microsoft Exchange Server.

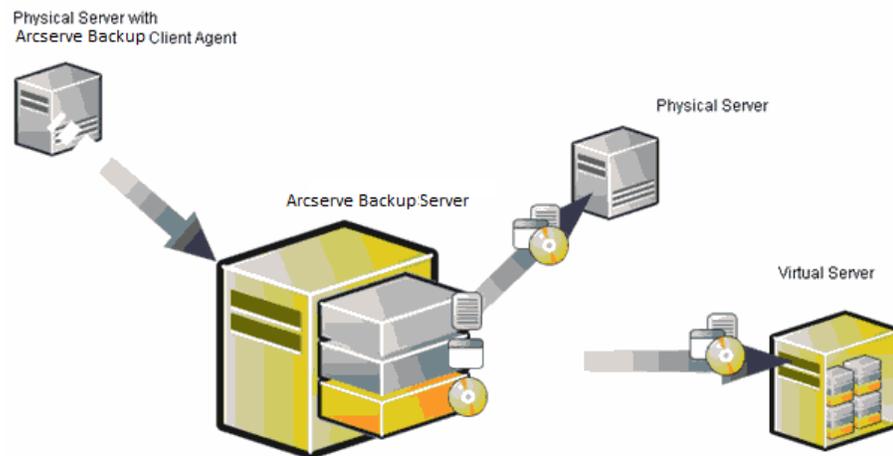
- Bevor Sie den Wiederherstellungsjob übergeben, müssen Sie den Benutzernamen und das Kennwort des Exchange-Administrators eingeben.

Weitere Informationen zum Wiederherstellen von Microsoft Exchange Server-Daten finden Sie im *Benutzerhandbuch zum Agent für Microsoft Exchange Server*.

# Anhang H: Wiederherstellung von Daten von einem physischen auf einen virtuellen Rechner

---

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie mit Hilfe der Arcserve Backup Backup Disaster Recovery Option eine Disaster Recovery von physischen Rechnern auf virtuelle Rechner (P2V) durchführen. Die folgende Abbildung zeigt eine typische P2V-Einstellung:



Jetzt können Sie mit Hilfe der Disaster Recovery Option einen physischen Server auf einer VM (Virtual Machine) wiederherstellen, die sich in einer virtuellen Infrastruktur wie VMware ESX Server und Microsoft Hyper-V befindet.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

[Voraussetzungen](#) (siehe Seite 239)

## Voraussetzungen

Sie müssen sich mit der Arcserve Backup Disaster Recovery Option, mit Microsoft ASR, mit dem Hilfsprogramm "netsh" zur Netzwerkkonfiguration und der Anwendung des VMware ESX-Servers und Microsoft Hyper-V Server auskennen.

## Betriebssysteme

Folgende Betriebssysteme unterstützen Disaster Recovery von physischen Rechnern auf virtuelle VMware-Rechner:

- Microsoft Windows 2008 (R2)
- Microsoft Windows 2003 (R2)
- Microsoft Windows XP Professional
- Microsoft Windows 2012 und 2012 R2
- Microsoft Vista 7, 8, 10

Folgende Betriebssysteme unterstützen Disaster Recovery von physischen Rechnern auf virtuelle Hyper-V-Rechner:

- Microsoft Windows 2008
- Microsoft Windows 2003 (R2)
- Microsoft Windows 2012 und 2012 R2
- Microsoft Vista 7, 8, 10

## Virtuelle Infrastrukturen

Diese Funktion wird unter VMware ESX Server 2.5 und höheren virtuellen Infrastrukturen von VMware und Microsoft Hyper-V unterstützt.

# Kapitel 6: Glossary

---

## **ACSLS-Konfiguration**

ACSLS (StorageTek Automated Cartridge System Library Software) wird während der Sicherungsdauer konfiguriert, wenn alle entsprechenden ACSLS-Konfigurationen und Bibliotheken als Teil der Disaster Recovery-Informationen gespeichert sind. Disaster Recovery stellt die Informationen der ACSLS-Konfiguration automatisch wieder her.

## **ASDB-Wiederherstellungskonfiguration**

Mit der ASDB-Wiederherstellungskonfiguration können Sie Ihre Sitzungen automatisch wiederherstellen, wenn Sie einen Primärserver oder eigenständigen Server, auf dem die Arcserve Backup-Datenbank lokal installiert ist, wiederherstellen.

## **Bandprozessdienst**

Der Bandprozessdienst wird nur für lokales Disaster Recovery (DR) verwendet. Am unteren Ende des Fensters "Preflight-Check" wird ein Link "Klicken Sie hier" angezeigt, mit dem Sie den Bandprozessdienst neu starten können, um die Verbindungen zu verwalten, wenn Remote-Dateisystemgeräte oder Remote-Dateneduplizierungsgeräte vorhanden sind.

## **Benutzername**

Der Benutzername ist das Benutzerkonto, mit dem eine Verbindung zu dem Rechner hergestellt wird, auf dem sich der alternative Speicherort befindet. Der Domänenteil des Benutzernamens ist optional. Lautet beispielsweise der vollständige Name des Benutzerkontos "DomäneX\BenutzerX", können Sie einfach "BenutzerX" eingeben.

## **Bootable CD Method**

Die Wiederherstellung mit startfähiger CD wird von Windows Server 2003 und Windows XP unterstützt und verwendet nur eine Festplatte und ein Wiederherstellungs-CD. Es werden geschützte Client-Rechner und der Sicherungsserver unterstützt. Diese Methode ist in die ASR-Struktur von Windows integriert.

## **Client Agent-Dienst**

Der Client Agent-Dienst ist ein zentraler Dienst, der zur Kommunikation mit Sicherungsservern zur Datenwiederherstellung verwendet wird. Disaster Recovery startet diesen Dienst immer, wenn Disaster Recovery lokal ausgeführt wird. Wenn es sich um eine Remote-Disaster Recovery handelt, können Sie die Verbindung verwalten, indem Sie auf den Link "Klicken Sie hier" im unteren Bereich des Fensters klicken, um so den Client Agent-Dienst neu zu starten.

---

## Cluster-Konfiguration

Die Cluster-Konfiguration zeigt im Fenster "Preflight-Check" an, ob der Sicherungsserver ein Cluster-Knoten ist. Wenn es sich um einen Cluster-Knoten handelt, sucht WinPE nach einem verfügbaren virtuellen Cluster-Knoten. Wenn der virtuelle Cluster-Knoten verfügbar ist, überspringt WinPE DR die Wiederherstellung der freigegebenen Cluster-Festplatte; sonst würde Disaster Recovery die freigegebene Cluster-Festplatte wiederherstellen.

## Disaster Recovery

Disaster Recovery ist ein Sicherungs- und Wiederherstellungsprozess, mit dem Sie Rechnerumgebungen vor einem schwerwiegenden Datenverlust nach Systemausfällen schützen können.

## Erweiterter Modus

Der erweiterte Modus unterstützt Sie bei der Anpassung des Wiederherstellungsprozesses.

## Express-Modus

Im Express-Modus wird das System automatisch durch nur minimales Eingreifen des Benutzers und die Verwendung der Standardeinstellungen des Rechners innerhalb der Sicherungszeit wiederhergestellt.

## Festplattenstatus

Der Festplattenstatus wird möglicherweise im Fenster "Preflight-Check" angezeigt, und beschreibt den Status der Festplatte. Dieser Status kann folgende Werte haben:

- Wenn eine Festplatte nicht verfügbar ist, wird der Status "Fehler" angezeigt.
- Wenn eine Festplatte verfügbar ist, wird dieses Element nicht angezeigt.

## iSCSI-Konfiguration

Mit der iSCSI-Konfiguration können Sie iSCSI-Verbindungen konfigurieren. Dieser Bildschirm zeigt iSCSI-Verbindungen während der Sicherungsdauer und iSCSI-Verbindungen während der Disaster Recovery-Dauer an.

## Kennwort

Das Kennwort des angegebenen Benutzerkontos.

## Kennwortverwaltung

Kennwortverwaltung ist ein Element, das im Fenster "Preflight-Check" nur angezeigt wird, wenn es während der Sicherungsdauer verwendet wird. Ein Link "Klicken Sie hier" wird angezeigt, mit dem das Fenster "caroot-Kennwort eingeben" geöffnet wird.

## Konfiguration von USB-Sicherungsgeräten

Die Konfiguration von USB-Sicherungsgeräten wird während der Sicherungsdauer verwendet, mit der Sie Sicherungsgeräte konfigurieren (zum Beispiel Bandlaufwerke, Iomega-Wechsler und digitale Speicherlaufwerke). Möglicherweise müssen Sie für einige USB-Sicherungsgeräte zusätzliche Treiber installieren.

---

### Name des alternativen Rechners

Der Name des alternativen Rechners ist der Hostname des Rechners, auf dem sich der freigegebene Ordner befindet. Die IP-Adresse dieses Rechners kann ebenfalls verwendet werden. Dies wird jedoch, insbesondere in DHCP-Umgebungen, nicht empfohlen.

### Netzwerkstatus

Der Netzwerkstatus wird möglicherweise im Fenster "Preflight-Check" angezeigt, und beschreibt den Status der Netzwerkverbindung. Dieser Status kann folgende Werte haben:

- Wenn keine Netzwerkverbindung für Disaster Recovery vorhanden ist, wird im Status keine Verbindung angezeigt.
- Wenn eine Remote-Netzwerkverbindung für Disaster Recovery vorhanden ist, wird als Status "Fehler" angezeigt.
- Wenn die Netzwerkverbindung für Disaster Recovery lokal ist, wird als Status "Warnung" angezeigt.
- Wenn die Netzwerkverbindung für Disaster Recovery in Ordnung ist, wird dieses Element nicht angezeigt.

### Pfad

Der Pfad des freigegebenen Ordners, in dem die replizierten Disaster Recovery-Informationen gespeichert werden sollen.

### Pre-flight Check

Die Option "Preflight-Check" enthält eine Konfigurationsliste, mit der Sie potenzielle Umgebungsprobleme entdecken und lösen können. Grundsätzlich wird für jedes Element der Konfigurationsliste am Ende des Fensters eine Beschreibung des Problems angezeigt.

### Rechnerspezifische Diskette

Die rechnerspezifische Diskette ist die Wiederherstellungsdiskette, die zusammen mit dem Installationsdatenträger für Windows XP bzw. Windows Server 2003 und der Arcserve Backup-CD verwendet wird, um mit der Wiederherstellung mit startfähiger CD eine Disaster Recovery durchzuführen.

**Note:** The Machine Specific Disk (MSD) is also called the Machine Specific Recovery Disk.

### Startvolumen

Ein Startvolumen ist das Laufwerkvolumen, das die Windows-Betriebssystemdateien und die entsprechenden Hilfsdateien enthält.

### Systemvolumen

Ein Systemvolumen ist das Laufwerkvolumen, das die hardwarespezifischen Dateien enthält, die zum Start von Windows erforderlich sind, z. B. BOOTMGR.

---

### **Wiederherstellung mit startfähigem Band**

Die Wiederherstellung mit startfähigem Band wird unter Windows 2003 unterstützt und kann zum Schutz des Sicherungsservers verwendet werden, ohne eine rechnerspezifische Diskette erstellen zu müssen. Diese Methode ist in die ASR-Struktur von Windows integriert.

### **WinPE**

WinPE (Windows Preinstallation Environment) ist ein minimales Win32-Betriebssystem, mit dem Sie Rechner für Windows-Installationen sowie zum Kopieren von Datenträger-Images aus Ordnern, die ein gemeinsames Netzwerk nutzten, und Initiieren von Windows-Setup vorbereiten können. Mit Arcserve Backup können Sie Windows Server 2003- und 2008-Systeme wiederherstellen, indem Windows PE nach einem Systemausfall mithilfe einer Windows PE-Wiederherstellungs-CD ausgeführt wird.