

Disaster Recovery Option – Handbuch

Arcserve® Backup

18.0

Rechtliche Hinweise

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 JEDGLICHE 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.

© 2019 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 BackupDokumentation

Arcserve BackupDokumentation enthält bestimmte Handbücher und Versionshinweise für alle neuen Versionen und Servicepacks. Klicken Sie auf die Links unten, um auf die Dokumentation zuzugreifen.

- [Arcserve Backup r18-Versionshinweise](#)
- [Arcserve Backup r18 Bookshelf](#)

Kontakt mit dem Arcserve-Support

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

[Support kontaktieren](#)

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 Arcserve-Support-Team 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 weiterzugeben, Empfehlungen zu diskutieren und sich mit Gleichgesinnten zu unterhalten.
- Sie können ein Support-Ticket öffnen. 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	12
Disaster Recovery Option	13
Disaster Recovery-Methoden	14
Windows Server 2008 oder höher und Windows 7 oder höher	15
Unterstützung für die Disaster Recovery-Option	16
Globale Optionen für Disaster Recovery	17
Disaster Recovery bei Datenbankanwendungen	18
Wie Arcserve Backup Systemvolumes ohne Laufwerksbuchstaben schützt	19
Kapitel 2: Installieren der Disaster Recovery Option	21
Aufgaben vor der Installation	22
Software-Voraussetzungen	23
Dokumentation	24
Konfiguration des alternativen Speicherorts für Disaster Recovery-Informationen	25
Einrichten alternativer Speicherorte zum Replizieren von Disaster Recovery-Informationen	26
Allgemeine Hinweise	32
Installieren und Konfigurieren der Option	33
Durchführen einer Disaster Recovery mit Zuwachs- und Änderungssitzungen	35
Ausführen von Disaster Recovery mithilfe von synthetischen vollständigen Sicherungssitzungen	36
Hilfsprogramme für Disaster Recovery	37
Aufgaben nach der Installation	39
Kapitel 3: Wiederherstellen nach einem Systemausfall mithilfe von WinPE	41
Übersicht über Disaster Recovery von Windows PE	42
Beschränkungen der WinPE-Disaster Recovery	44
WinPE-Voraussetzungen unter Windows 8, Windows Server 2012 und Windows 2016 oder höher.	45
Wiederherstellen von Windows Server 2008 oder höher und Windows 7 oder höher nach einem Systemausfall mithilfe von WinPE	48
Verwenden von Hilfsprogrammen zur Arcserve Backup Disaster Recovery	61
Erstellen von angepassten Images der WinPE-Disaster Recovery	64
Kapitel 4: Disaster Recovery-Szenarien	67
Disaster Recovery-Szenarien unter Windows Server 2008	68

Szenario 1: Disaster Recovery eines Primärservers	69
Kapitel 5: Fehlerbehebung	73
Allgemeine Verwendung	74
Vollständige Systemsicherung	75
Durchführen von Zuwachs- und Änderungssicherungen	76
Lokale DR mit Remote-Dateisystemgerät	77
Weitere Treiber	78
Disaster Recovery über einen anderen Server	79
Sicherung eines Remote-Computers über ein Netzwerk	80
Kopieren der Systemkonfiguration mit einer Ghost-Anwendung	81
Remote-Disaster Recovery kann keine lokalen Sicherungen verwenden	82
Wiederherstellung bestimmter Sitzungen	83
Boot-Kit-Update	84
Neukonfiguration des alternativen Speicherorts	85
Freigabeverletzungen von Dateien	86
Größere Hardware- oder Software-Upgrades	87
Gibt an, dass die Sicherung für DR verwendet werden kann.	88
Das zweite Nummernband kann beim Wiederherstellen von einem Bandlaufwerk nicht gefunden werden	89
Manuelle Änderungen an der Festplattenkonfiguration während Disaster Recovery	90
Wiederherstellung unformatierter Partitionen	91
Verwenden einer lokal angeschlossenen Festplatte	92
Sichern eines englischen Client-Rechners von einem nicht englischen Server	93
DNS-Datensatz	94
Windows ASR kann das Plattenpartitionslayout für SAN-Platten mit mehreren Pfaden nicht wiederherstellen	95
ASDB-Sitzungen können nicht wiederhergestellt werden	96
Betriebssysteme	97
Zugriff auf die Eingabeaufforderung im Disaster Recovery-Modus	98
Hardware-Änderungen	99
Keine Verbindung zum Server (Meldung)	100
Wiederherstellen der virtuellen Festplatte (VHD) mithilfe der Disaster Recovery Option	102
Datenträgerüberprüfung	103
Überprüfung von angeschlossenem Speichergerät	104
Windows-Setup-Meldung	105
Partitionen werden nicht angezeigt	106

Zertifikatsserver kann nicht gestartet werden.	107
Nicht genügend freier Systemspeicherplatz	108
Anwendungen	109
Citrix	110
Kapitel 6: Wiederherstellen von SAN-Konfigurationen	111
Wiederherstellen des SAN	112
Funktionsweise von Disaster Recovery für SANs	113
Kapitel 7: Wiederherstellen von Clustern	115
Beispiele für Cluster-Fehler	116
Voraussetzungen	117
Besondere Aspekte	121
Terminologie	122
Voraussetzungen für die Cluster-Wiederherstellung	123
Szenario 1: Kein Ausfall von freigegebenen Festplatten	124
Wiederherstellen des Sekundärknotens	125
Wiederherstellen des Primärknotens	126
Szenario 2: Ausfall freigegebener Festplatten	127
Wiederherstellen freigegebener Nicht-Quorum-Festplatten des Clusters ohne Knotenfehler	128
Wiederherstellen von Quorum-Festplatten des Clusters ohne Knotenfehler	129
Wiederherstellen aller freigegebenen Festplatten ohne Knotenfehler im Cluster	131
Wiederherstellen von Primärknoten, wenn ein Ausfall freigegebener Festplatten im Cluster vorliegt	132
Wiederherstellen von vollständigen Clustern	133
Wiederherstellen von Clustern in Konfigurationen mit teilweise freigegebenen Festplatten	134
Kapitel 8: Wiederherstellen von NEC-Clustern	137
Disaster Recovery unter NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE	138
Installation von Arcserve Backup außerhalb des NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE-Clusters	139
Installation von Arcserve Backup innerhalb des NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE-Clusters	144
Disaster Recovery unter NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE	152
Installation von Arcserve Backup außerhalb des NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE-Clusters	153
Gespiegelte NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE-Festplatte ist beschädigt	154
Wiederherstellen von Daten, wenn gespiegelte NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE-Festplatte beschädigt ist	155

Wiederherstellen, wenn ein NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE-Cluster-Knoten ausfällt	156
Wiederherstellung, wenn alle NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE-Knoten ausfallen ...	158
Aktiv/Passiv-Konfiguration	159
Beschädigte gespiegelte Festplatte in einer Aktiv/Passiv-Konfiguration	160
Beschädigte gespiegelte Festplattendaten in einer Aktiv/Passiv-Konfiguration	161
Wiederherstellen eines ausgefallenen Cluster-Knotens in einer Aktiv/Passiv-Konfiguration	164
Ausfall aller Cluster-Knoten in einer Aktiv/Passiv-Konfiguration	165
Kapitel 9: Staging mit Hilfe von Dateisystemgeräten	167
Besondere Aspekte für Staging	168
Kapitel 10: Wiederherstellen von Windows 2008 Small Business Server	169
Standardeinstellungen in Windows Small Business Server 2008	170
Arcserve Backup Voraussetzungen	171
Vorbereitung auf die Wiederherstellung für Windows 2008 Small Business Server ..	172
Disaster Recovery für Windows Small Business Server 2008	173
Andere Anwendungen	174
Wiederherstellung von Microsoft SharePoint Service	175
Wiederherstellen von Microsoft SharePoint Service-Daten	176
Löschen der Microsoft SharePoint-Website und Deinstallieren von Microsoft SharePoint	177
Neuinstallation von Microsoft SharePoint und MSDE	178
Wiederherstellen des Microsoft SharePoint Service	180
Wiederherstellung von Microsoft Exchange	181
Kapitel 11: Wiederherstellung von Daten von einem physischen auf einen virtuellen Rechner	183
Voraussetzungen	184
Betriebssysteme	185
Virtuelle Infrastrukturen	186
Kapitel 12: Glossar	187
Erweiterter Modus	188
Name des alternativen Rechners	189
ASDB-Wiederherstellungskonfiguration	190
Startvolumen	191
Client Agent-Dienst	192
Cluster-Konfiguration	193
Disaster Recovery	194

Festplattenstatus	195
iSCSI-Konfiguration	196
Netzwerkstatus	197
Kennwort	198
Kennwortverwaltung	199
Pfad	200
Preflight-Check	201
Systemvolume	202
Bandprozessdienst	203
Konfiguration von USB-Sicherungsgeräten	204
Benutzername	205
Kapitel 13: Index	207

Kapitel 1: Einführung in die Disaster Recovery-Option

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

<u>Einführung</u>	12
<u>Disaster Recovery Option</u>	13
<u>Disaster Recovery-Methoden</u>	14

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 rechnerpezifischer 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 Volumens) eine vollständige oder synthetische Sicherung, Zuwachs- oder Änderungssicherung eines Computers oder eines lokalen Sicherungsservers durchgeführt wird.

Disaster Recovery-Methoden

Dieser Abschnitt gibt die Disaster Recovery-Methoden für die folgenden Windows-Versionen an:

[Windows Server 2008 und Windows 7](#)

[Unterstützung für die Disaster Recovery-Option](#)

[Globale Optionen für Disaster Recovery](#)

[Disaster Recovery bei Datenbankanwendungen](#)

[Wie Arcserve Backup Systemvolumes ohne Laufwerksbuchstaben schützt](#)

Windows Server 2008 oder höher und Windows 7 oder höher

Die Disaster Recovery Option unterstützt sowohl die lokale als auch Remote-Disaster Recovery für Windows Server 2008 und Windows 7. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Kompatibilitätstmatrix](#).

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.

Unterstützung für die Disaster Recovery-Option

Weitere Informationen finden Sie unter [Kompatibilitätsmatrix](#).

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: Diese Option kann nur verwendet werden, wenn die Version des Arcserve Backup Client Agent für Windows auf dem Windows-Rechner mit der Version von Arcserve Backup auf Ihrem Server identisch ist.

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-Volumen 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.

Hinweis: Ein Filter-Flag wird von Arcserve Backup gesetzt, wenn eine Datei in einer Sitzung aufgrund einer Filterrichtlinie für den Sicherungsjob nicht gesichert wird.

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.

Wie Arcserve Backup Systemvolumen ohne Laufwerksbuchstaben schützt

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.

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 folgende Themen:

Aufgaben vor der Installation	22
Aufgaben nach der Installation	39

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.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

[Software-Voraussetzungen](#)

[Dokumentation](#)

[Konfiguration des alternativen Speicherorts für Disaster Recovery-Informationen](#)

[Einrichten alternativer Speicherorte zum Replizieren von Disaster Recovery-Informationen](#)

[Allgemeine Hinweise](#)

[Installieren und Konfigurieren der Option](#)

[Durchführen einer Disaster Recovery mit Zuwachs- und Änderungssitzungen](#)

[Ausführen von Disaster Recovery mithilfe von synthetischen vollständigen Sicherungssitzungen](#)

[Hilfsprogramme für Disaster Recovery](#)

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](#)

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.

Hinweis: Das Volume muss sich auf einer Festplatte befinden.

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.

Hinweis: Es wird empfohlen, die Option "Maximum erlaubt" festzulegen.

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.

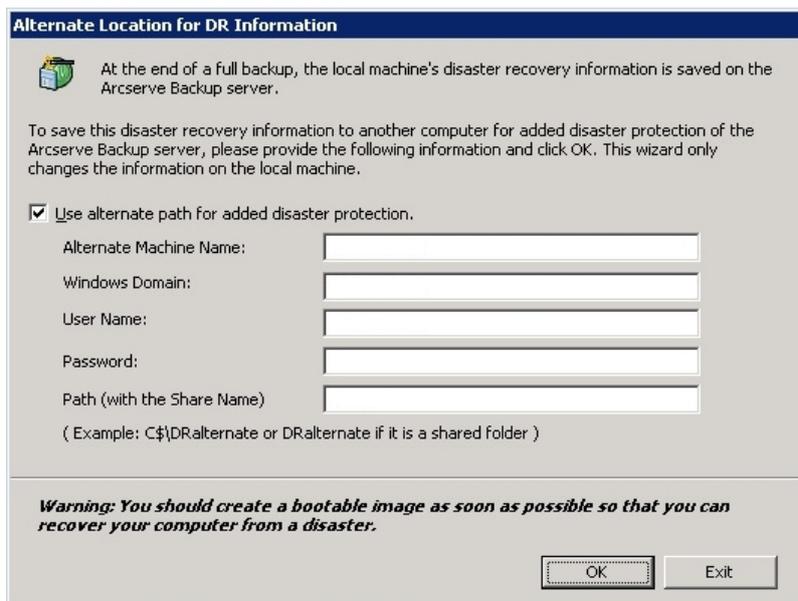
Festlegen von alternativen Speicherorten mithilfe des Disaster Recovery-Assistenten

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.



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 Domännennamen ein. Wenn Sie ein lokales Konto verwenden, geben Sie den Namen des lokalen Computers ein.

Hinweis: Ignorieren Sie dieses Feld, wenn Sie Domäneninformationen im Feld "Benutzername" angegeben haben.

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".

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: Informationen finden Sie im [Microsoft Knowledge Base](#).

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. Klicken Sie auf Weiter.
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: Die Disaster Recovery Option durchsucht nicht automatisch weitere Sitzungen, die nach der Erstellung der rechner-spezifischen Disketten gesichert wurden.

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: Die synthetische vollständige Sicherung wird nur für Windows Client Agent r16 oder höher unterstützt.

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.

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

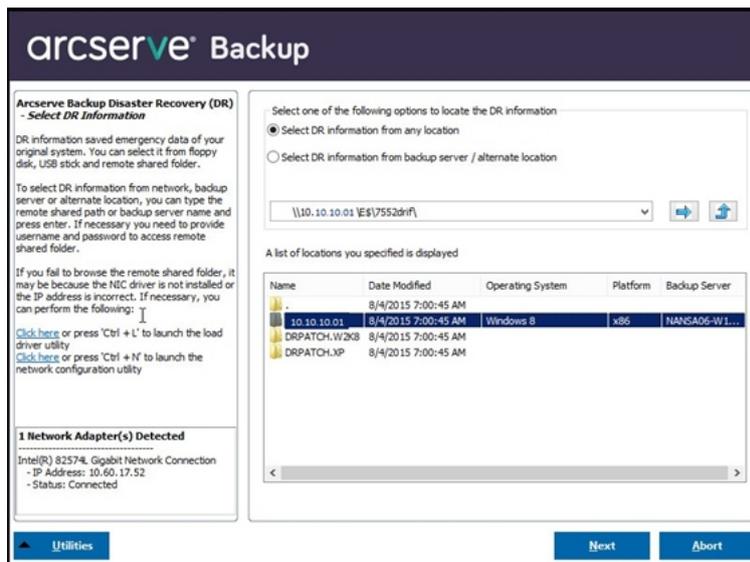
3. Starten Sie den Disaster Recovery-Prozess.

Hinweis: Die Disaster Recovery Option durchsucht nicht automatisch weitere Sitzungen, die nach der Erstellung der rechner-spezifischen Disketten gesichert wurden.

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.

Aufgaben nach der Installation

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 folgende Themen:

<u>Übersicht über Disaster Recovery von Windows PE</u>	42
<u>Beschränkungen der WinPE-Disaster Recovery</u>	44
<u>WinPE-Voraussetzungen unter Windows 8, Windows Server 2012 und Windows 2016 oder höher.</u>	45
<u>Wiederherstellen von Windows Server 2008 oder höher und Windows 7 oder höher nach einem Systemausfall mithilfe von WinPE</u>	48
<u>Verwenden von Hilfsprogrammen zur Arcserve Backup Disaster Recovery</u>	61
<u>Erstellen von angepassten Images der WinPE-Disaster Recovery</u>	64

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 2008
- Windows 7
- Windows Server 2008 R2
- Windows 8
- Windows Server 2012
- Windows Server 2012 R2
- Windows 10
- Windows Server 2016
- Windows Server 2019

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) oder Windows Automation Installation Kit (Windows AIK) auf dem Arcserve Backup-Primärserver oder einem eigenständigen Server installiert sein.

Beachten Sie Folgendes:

- 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 oder höher wiederherzustellen. Sie können das AIK über diesen [Link](#) herunterladen.

Die folgenden Betriebssysteme werden von AIK unterstützt:

- 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 rechnerspezifischen Diskette (MSD).

ASBU_Home\DR\PrimaryServerName\AgentName

Schließen Sie den Disaster Recovery-Prozess ab und wählen Sie die DRIF auf der rechnerspezifischen Diskette aus.

Hinweis: Wenn die rechnerspezifische 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 rechnerspezifische Diskette (MSD).

Beschränkungen der WinPE-Disaster Recovery

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

- 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, Windows Server 2012 und Windows 2016 oder höher.

Um Disaster Recovery-Vorgänge effektiv auf Computern auszuführen, die Windows 8 oder Windows Server 2012 und 2016 ausführen, muss das Windows Assessment and Deployment Kit (Windows ADK) 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 2016 oder höher
- Windows 10

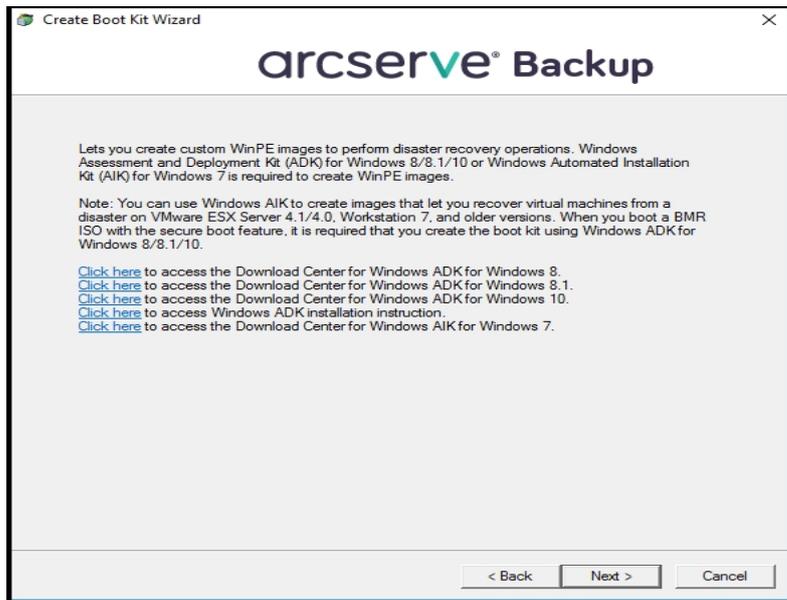
Sie können das Windows ADK anhand einer der folgenden Methoden installieren:

- 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.

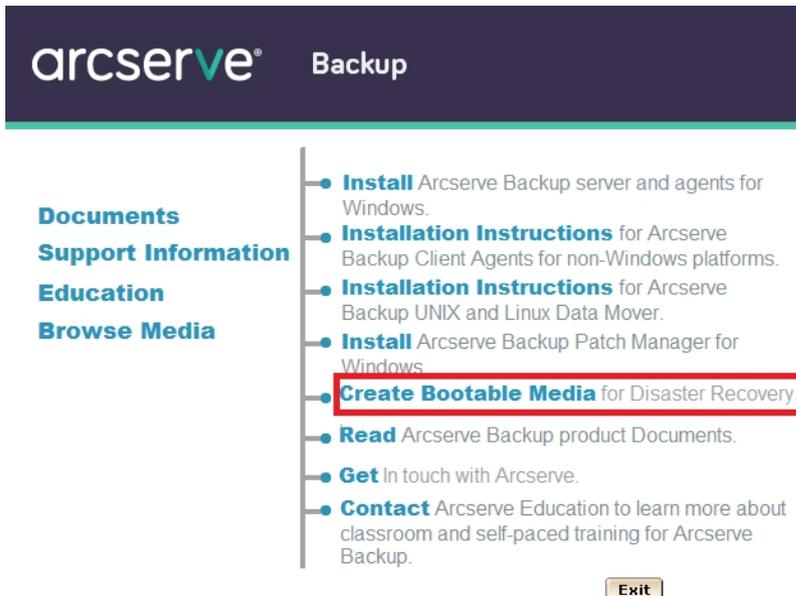
- Verwenden Sie den Arcserve Backup-Assistenten für Startdiskettenerstellung, um urladefähige Datenträger zu erstellen. Wenn Sie den Assistenten verwenden, um urladefähigen Datenträger zu erstellen, klicken Sie auf die Option zum Anpassen des WinPE-DR-Image im Dialogfeld "Disaster Recovery-Start-

diskettentyp 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 2008 oder höher und Windows 7 oder höher nach einem Systemausfall mithilfe von WinPE

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

- Windows Server 2008
- Windows 7
- Windows Server 2012
- Windows 8
- Windows Server 2012 R2
- Windows 10
- Windows Server 2016
- Windows Server 2019

Hinweis: Das 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](#).

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.

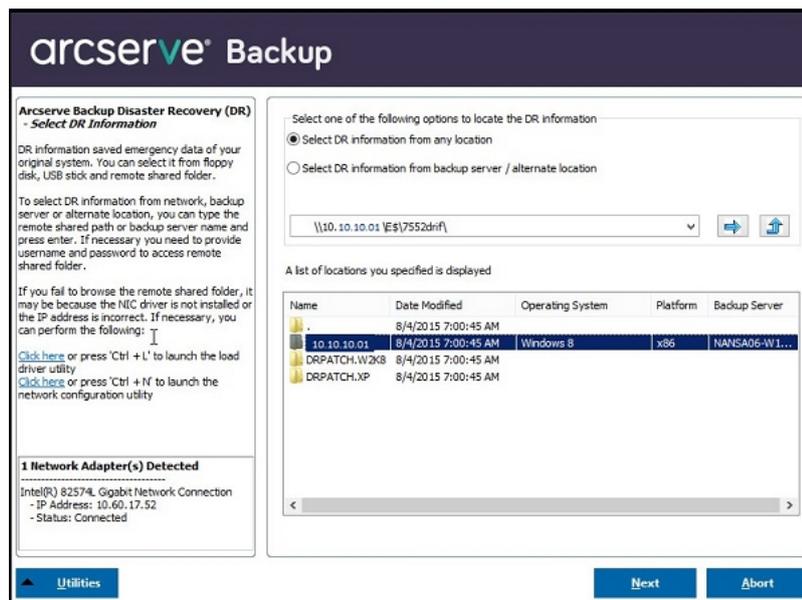
- Verwenden Sie das WinPE-Wiederherstellungs-Image (oder den Datenträger), um Computer nach einem Systemausfall wiederherzustellen. Sie können Disaster Recovery-Informationen vom Sicherungsserver, Netzwerk und lokalen Speicherorten abrufen, die lokale Datenträger, MSDs oder USB-Sticks einschließen.

- 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.

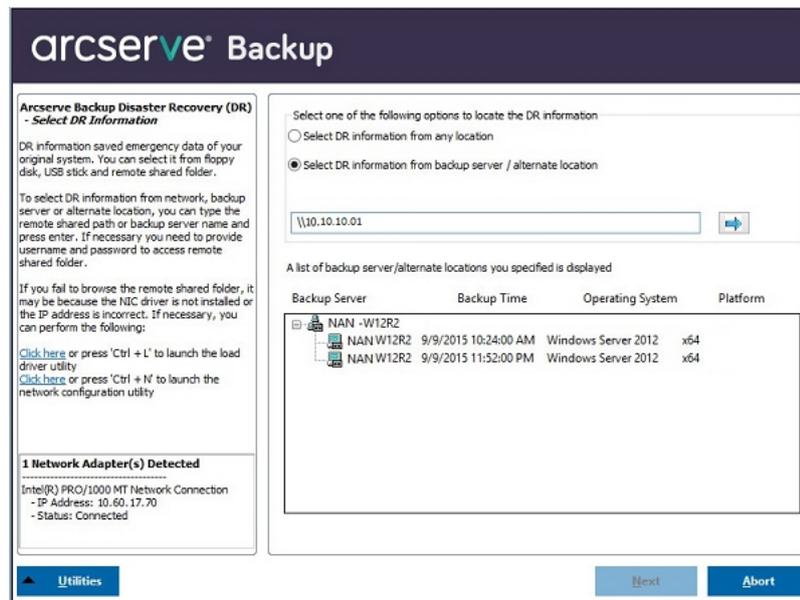
Hinweis: Nach einer vollständigen Sicherung können Sie die Disaster Recovery-Informationen an dem Speicherort ablegen, wo sie während des Disaster Recovery-Prozesses verwendet werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

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 durchsuchen und wählen Sie Disaster Recovery-Informationen vom alternativen Speicherort, der im Boot-Kit-Assistenten im entsprechenden Feld konfiguriert ist, wenn er in einem Netzwerk freigegeben ist, und klicken Sie dann auf .



- **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.

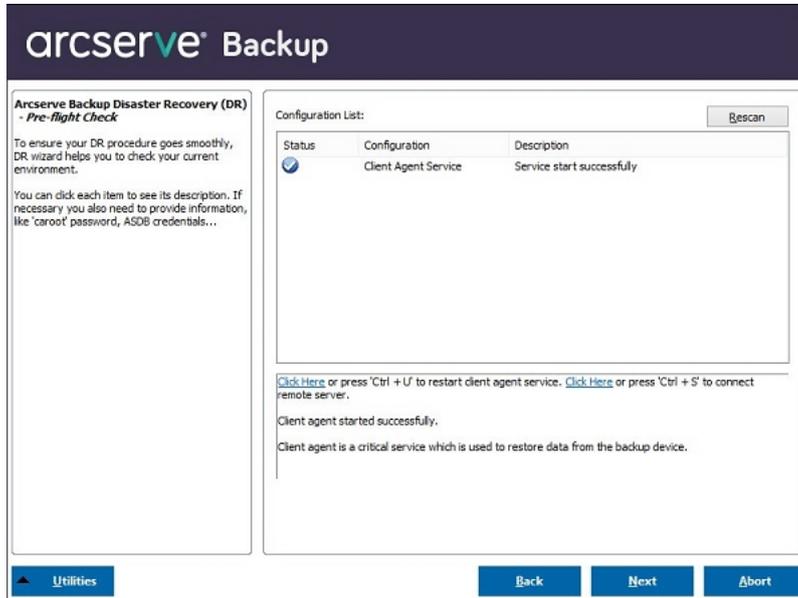
Hinweis: Um zu überprüfen, dass der Gerätetreiber und die IP-Adresse richtig konfiguriert wurden, klicken Sie auf die entsprechende Verknüpfung im linken Bereich auf einem beliebigen Fenster der Arcserve Backup Disaster Recovery.

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.

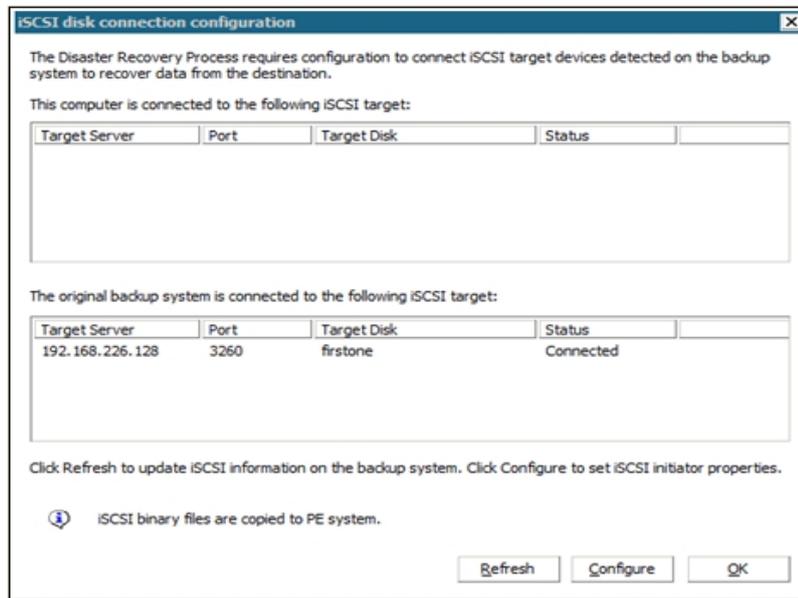
▪ **Kennwortverwaltung**

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

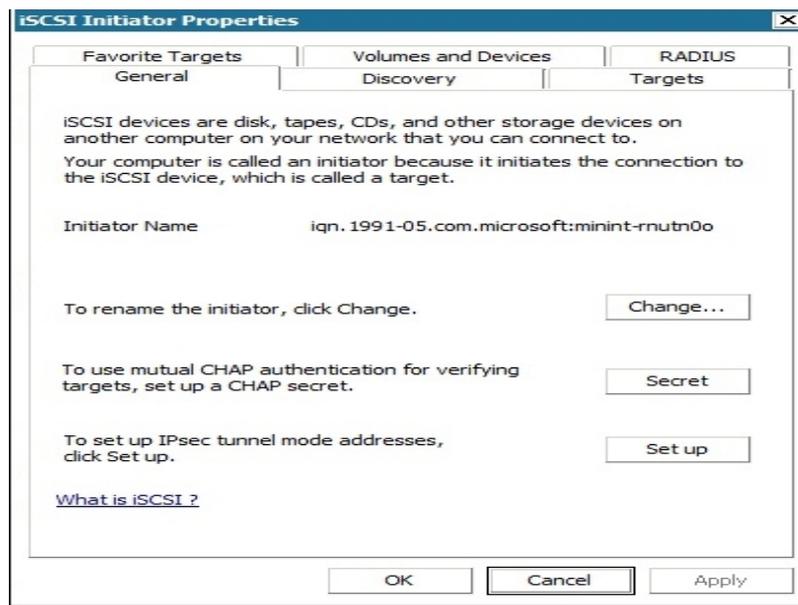
▪ **iSCSI-Konfiguration**

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 das Fenster "iSCSI-Initiator-Eigenschaften" zu öffnen.

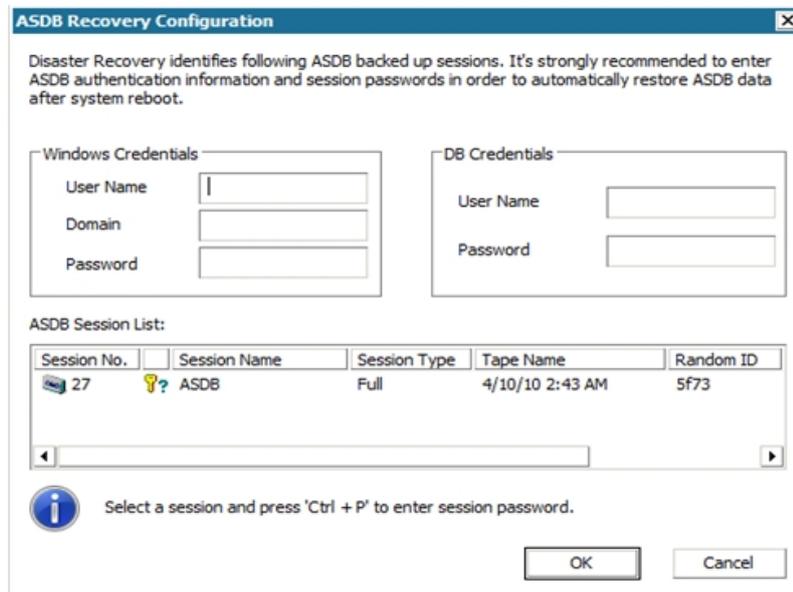


Hinweis: Die iSCSI-Konfiguration und entsprechende Binärdateien werden als Teil der Disaster Recovery-Informationen gespeichert, in denen sie mithilfe von Disaster Recovery standardmäßig wiederhergestellt werden. Wenn Disaster Recovery keine iSCSI-Binärdateien erkennt, müssen Sie einen Pfad auswählen,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

geben.



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.

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**

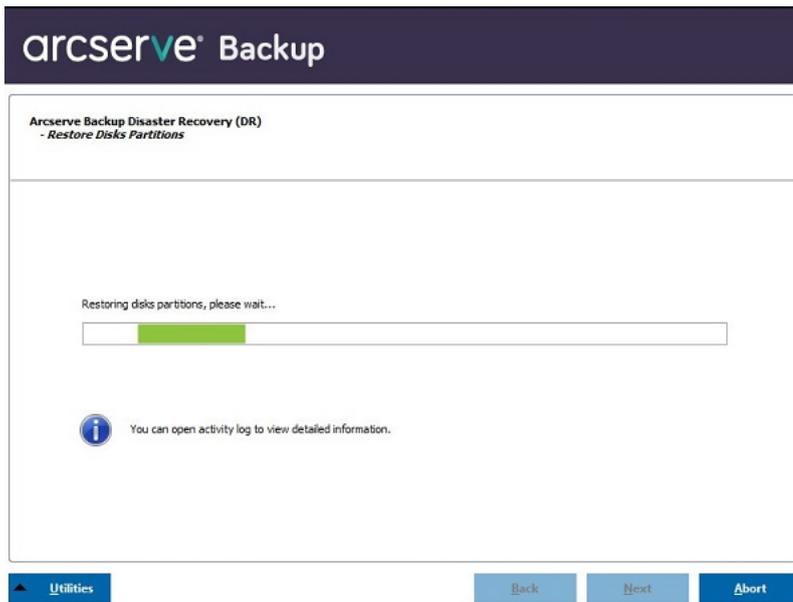
Der Client Agent-Dienst ist ein zentraler Dienst, der zur Kommunikation mit Sicherungsservern zur Datenwiederherstellung verwendet wird. Disaster Recovery startet diesen Dienst immer, wenn Disaster Recovery lokal ausgeführt wird. Wenn es sich um eine Remote-Disaster Recovery handelt, können Sie die Verbindung 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.

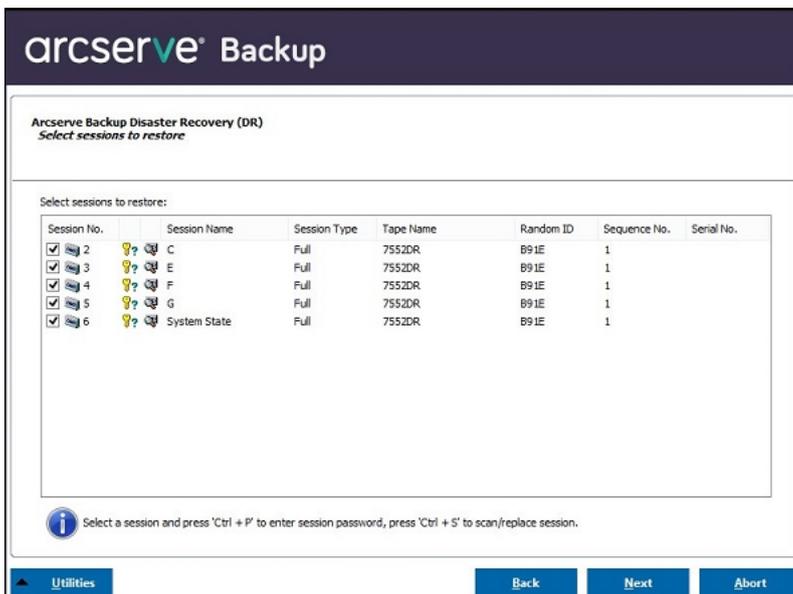
Hinweis: Wenn ein Dateisystemgerät (FSD) oder Datenduplizierungsgerät (DDD) während der Sicherungsdauer verwendet wurde, sucht Disaster Recovery beim Start des Bandprozessdiensts nach verfügbaren Remote-FSD oder -DDD. Wenn es sich um Remote-FSD oder DDD handelt, können Sie die Verbindung verwalten, indem 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.



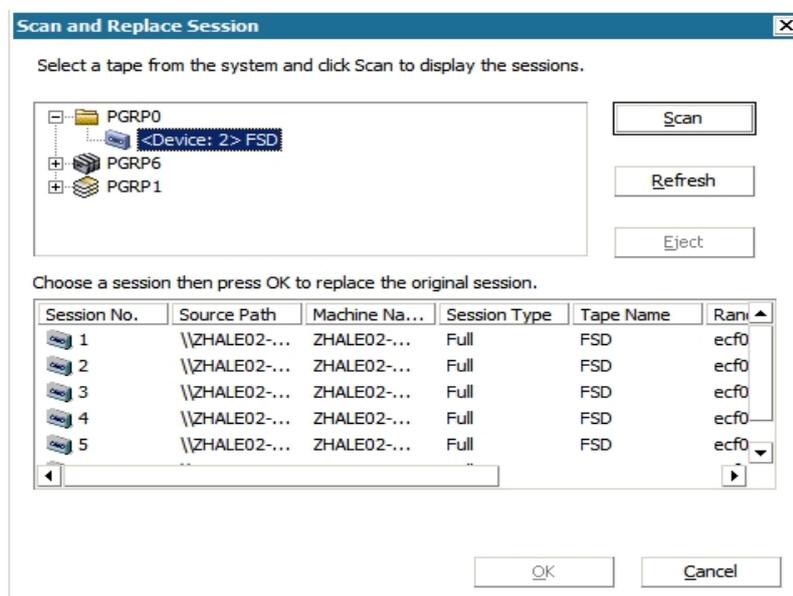
Mit Arcserve Backup Disaster Recovery können Sie Sitzungen angeben, die jedem Laufwerk auf der Festplatte zugewiesen wurden. Außerdem erhalten

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.

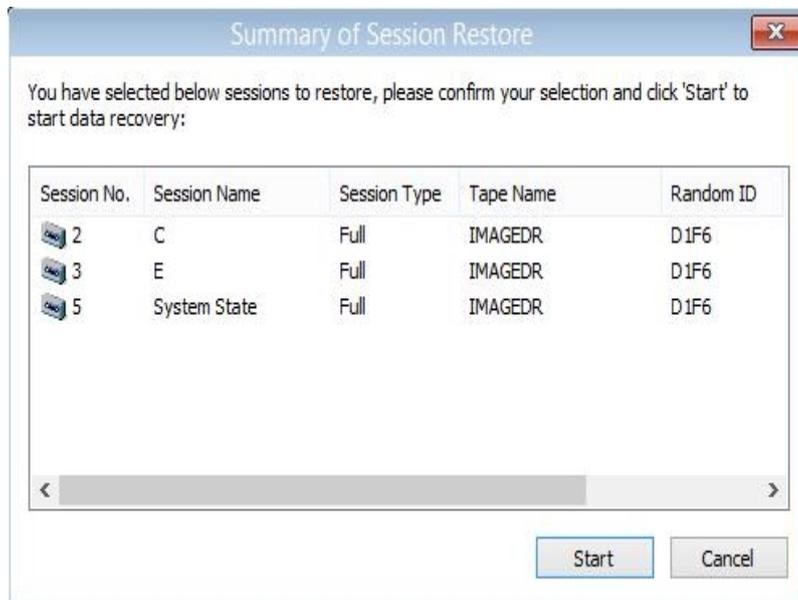


Hinweis: Die Schaltfläche "Auswerfen" wird nur für Wechselplattenlaufwerke verwendet (z. B. RDX-Laufwerk), einige Wechselplattenlaufwerke können jedoch nicht im Disaster Recovery-Modus ausgeworfen werden. In diesem Fall müssen Sie die Datenträger umschalten.

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.

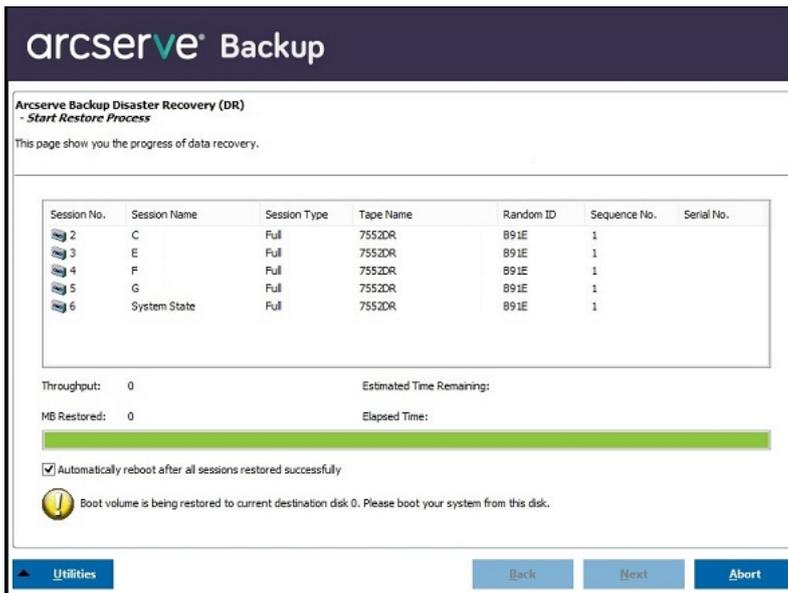
Hinweis: In diesem Fenster werden die ausgewählten Sitzungen bestätigt.



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

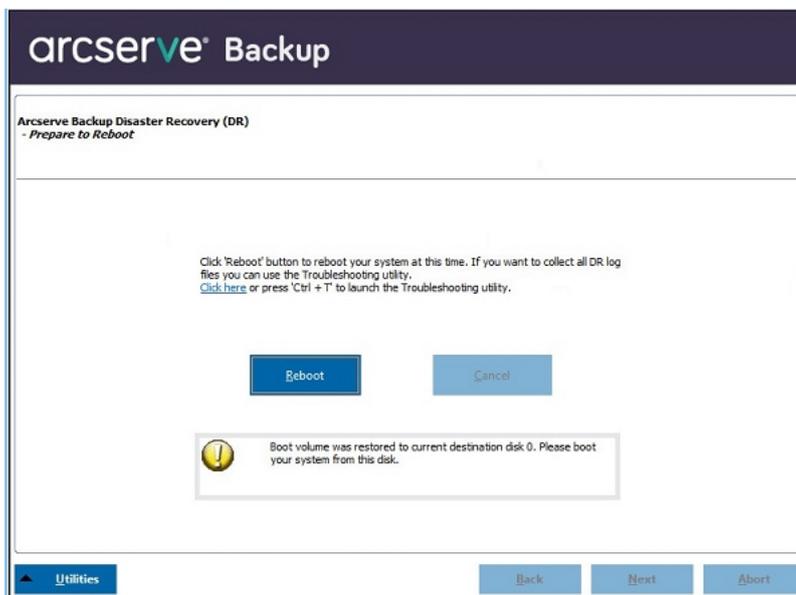
In diesem Fenster wird eine Statusanzeige zur geschätzten verbleibenden Zeit der Datenwiederherstellung angezeigt.

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.



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 abbrechen, 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.

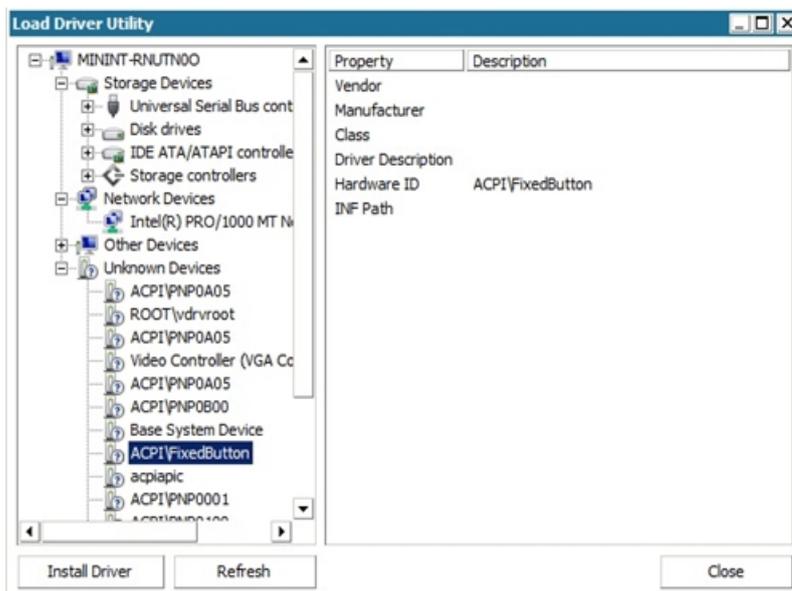
Verwenden von Hilfsprogrammen zur Arcserve Backup Disaster Recovery

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:

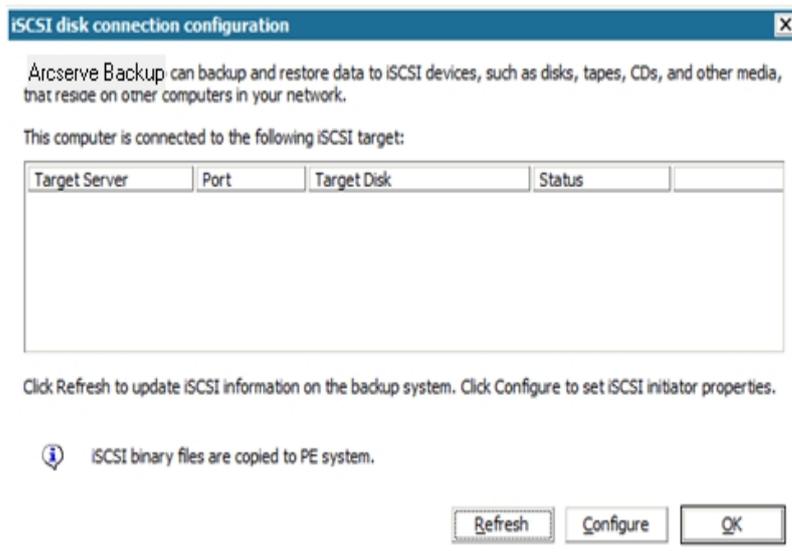
- Treiberhilfsprogramm laden: Ermöglichen das Laden von NIC/SCSI/FC-Treiber. Wenn der Netzwerktreiber oder Ihre Festplatten zum Beispiel nicht verfügbar sind, oder nicht erkannt werden, können Sie dieses Hilfsprogramm verwenden, um die Treiber zu laden.

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.

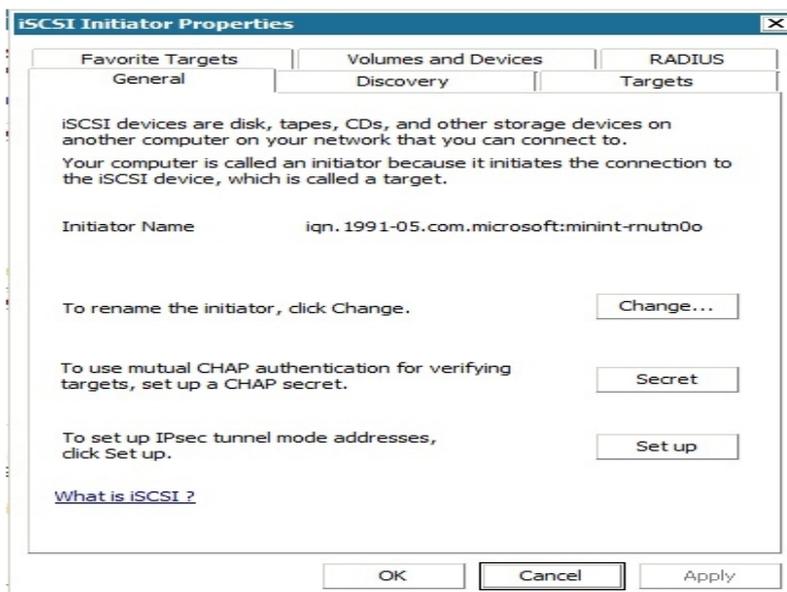


- Hilfsprogramm zur Netzwerkkonfiguration: Ermöglicht die Konfiguration von IP-Adressen.
- Hilfsprogramm zur iSCSI-Konfiguration: Ermöglicht die Überprüfung und Konfiguration von iSCSI-Verbindungen für Disaster Recovery auf Ihrer derzeitigen Umgebung.

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 das 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.

Gehen Sie wie folgt vor:

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: Sie können die Option "Startdisketten erstellen" auch über das Arcserve Backup-Installationsmedium, das Menü "Hilfsprogramme" auf der Startseite oder der Navigationsleiste sowie im Startmenü auswählen.

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.

5. Klicken Sie auf "Weiter", um das Fenster "Pfad zur Arcserve Backup-Installationsquelle auswählen" zu öffnen.
6. 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.
- b. 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.
- c. Wählen Sie einen der folgenden Treiber bzw. eine der folgenden Aktualisierungen aus, um Ihr Windows-System wiederherzustellen:

- ◆ **NIC-/SCSI-/FC-/RAID-Treiber integrieren:** Mit dieser Option müssen Sie die Treiber nicht erneut manuell während des Disaster Recovery-Prozesses installieren.

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

Hinweis: Standardmäßig wird eine Liste mit verfügbaren Treibern der vorhandenen Disaster Recovery-Informationen angezeigt. Um andere Treiber von einem anderen Speicherort hinzuzufügen, klicken Sie auf "Treiber hinzufügen".

- ◆ **Microsoft iSCSI-Initiator integrieren:** Mit dieser Option müssen Sie das iSCSI-Konfigurationstool während des Disaster Recovery-Prozesses nicht manuell installieren.

Hinweis: Als Best Practice sollten Sie diese Option angeben, wenn Sie Daten mit iSCSI-Festplatten gesichert haben.

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

Hinweis: Der Assistent für die Startdiskettenerstellung erkennt iSCSI-Programme auf Ihrem aktuellen 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.

Klicken Sie auf Weiter.

Eine Meldung zur Bestätigung Ihrer Einstellungen wird angezeigt.

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

Kapitel 4: Disaster Recovery-Szenarien

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

<u>Disaster Recovery-Szenarien unter Windows Server 2008</u>	68
--	----

Disaster Recovery-Szenarien unter Windows Server 2008

In den Szenarien dieses Abschnitts werden Informationen und Vorgehensweisen zur Wiederherstellung eines typischen Systems bereitgestellt.

Szenario 1: Disaster Recovery eines Primärservers

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

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

[Vorbereiten auf einen Systemausfall während des Setups des primären Servers](#)

[Voraussetzungen für Disaster Recovery](#)

[Wiederherstellen des Primärservers](#)

Vorbereiten auf einen Systemausfall während des Setups des primären Servers

Die Planung einer erfolgreichen Wiederherstellung nach einem Systemausfall beginnt bei der Einrichtung Ihres Primärserver. 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 Primärserver 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 Primärserver 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:

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

Wiederherstellen des Primärservers

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: Sie müssen die Daten der rechner spezifischen Wiederherstellungsdiskette für die Wiederherstellung angeben, da auf dem Disketten-Speicherdatenträger Daten für mehrere rechner spezifische Wiederherstellungsdisketten gespeichert sind.

4. Laden Sie auf der Seite für Treiber die entsprechenden Treiber.
5. Klicken Sie auf "Weiter", um das Fenster "Netzwerkconfiguration" aufzurufen.

Im Modus "Erweitert" geben Sie die Details der Netzwerkconfiguration für die Remote-Disaster Recovery an. Für die lokale Disaster Recovery für SAN-Mitgliedsserver und lokale Disaster Recovery mit Hilfe von Remote-Dateisystem-Geräten ist ebenfalls eine Netzwerkconfiguration nötig.

6. Konfigurieren Sie die Seite für Remote-Dateisystemgeräte. 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.

Kapitel 5: 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.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

Allgemeine Verwendung	74
Betriebssysteme	97
Anwendungen	109

Allgemeine Verwendung

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

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

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

Vollständige Systemsicherung

Gültig für Windows Server 2008 und höher

Problem

Wenn Sie nach einem Systemausfall eine Wiederherstellung mit startfähiger CD für einen Arcserve-Server durchführen, auf dem Windows Server 2008 oder höher 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.

Durchführen von Zuwachs- und Änderungssicherungen

Problem

Nach der vollständigen Sicherung des Servers plane ich Zuwachssicherungen und Änderungssicherungen des gesamten Servers. Werden diese Backup-Informationen im Boot-Kit/winPE.iso gespeichert? Kann ich diese Zuwachssicherungs- und Änderungssicherungssitzungen während der Disaster Recovery wiederherstellen?

Lösung

Windows 2008 und höher

Ja. Die Zuwachssicherungs- und Änderungssicherungssitzungen vollständiger Knotensicherungen werden im Boot-Kit/winPE.iso 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 7 und Windows Server 2008 und höher

Problem

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 rechnerspezifischen 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.

Weitere Treiber

Problem

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

Problem

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 dem Boot-Kit neue Serverinformationen befinden.

Windows 7 und Windows Server 2008 und höher:

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

Problem

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

Problem

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

Problem

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

Problem

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.

Boot-Kit-Update

Problem

Wie kann ich das Boot-Kit aktualisieren, wenn mein Arcserve Backup-Server fehlschlägt?

Lösung

Sie können ein Boot-Kit 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 eines Boot-Kits auf den alternativen Speicherort zu, und kopieren Sie den Inhalt des Ordners für den wiederherzustellenden Server auf einen leeren Datenträger. Dies ist der Boot-Kit für den fehlgeschlagenen Server.

Neukonfiguration des alternativen Speicherorts

Problem

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

Problem

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

Problem

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

Lösung

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, die Disaster Recovery-Informationen für dieses System im Stammverzeichnis von Archserve Backup für das 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.

Problem

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

Problem

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

Problem

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

Problem

Kann ich mit Disaster Recovery unformatierte Partitionen sichern und wiederherstellen?

Lösung

Nein. Die Wiederherstellung unformatierter Partitionen wird nicht unterstützt.

Verwenden einer lokal angeschlossenen Festplatte

Problem

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:

- Windows 2008-Server wird auf dem Sicherungsserver 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: Wir empfehlen dringend, auch eine Bandsicherung aufzubewahren, die verwendet werden kann, wenn die Sicherung auf dem Dateisystemgerät beim Systemausfall beschädigt wird. 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

Problem

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

Problem

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 auf Plattformen unter Windows Server 2008 oder höher

Problem

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

Problem

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.

Hinweis: Weitere Informationen zum Arcserve-Assistenten zur Datenbankwiederherstellung finden Sie im entsprechenden Abschnitt des [Arcserve Backup-Administrationshandbuchs](#).

Betriebssysteme

In diesem Abschnitt finden Sie Antworten auf häufig gestellte Fragen zu Betriebssystemen.

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

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

Zugriff auf die Eingabeaufforderung im Disaster Recovery-Modus

Problem

Wie öffne ich eine Eingabeaufforderung im Disaster Recovery-Modus?

Lösung

Windows 7 und Windows Server 2008 und höhere Versionen: Um eine Eingabeaufforderung in der Advanced Disaster Recovery GUI zu öffnen, klicken Sie auf "Dienstprogramme" und wählen Sie "Ausführen".

Hardware-Änderungen

Problem

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)

Problem

Meine Remote Disaster Recovery schlägt fehl mit der Meldung *Es konnte keine Verbindung zum Server hergestellt werden*. Wie kann ich feststellen, warum dies auftritt?

Lösung

Um festzustellen, warum die Meldung *Es konnte keine Verbindung zum Server hergestellt werden* generiert wurde, gehen Sie wie folgt vor:

1. 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.

2. Pingen Sie den Server über den Servernamen an.

Schlägt dies fehl, funktioniert DNS nicht.

3. 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.

4. 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 2008 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.

Wiederherstellen der virtuellen Festplatte (VHD) mithilfe der Disaster Recovery Option

Gültig für Betriebssysteme Windows Server 2008 R2 und höher

Problem

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 Wiederherstellungs-Manager von Arcserve Backup.

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.

Hinweis: Wenn Sie diesen Prozess zur Wiederherstellung von VHDs mit der Disaster Recovery Option verwenden, stellt Arcserve Backup die eingehängten Laufwerke als physische Festplatten wieder her. 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.

Datenträgerüberprüfung

Problem

Während der lokalen Disaster Recovery erhielt ich die Meldung „Legen Sie Datenträger XYZ, Zufalls-ID 1234, Nummer 1, ein.“ Wie kann ich sicherstellen, dass der Datenträger im Bandlaufwerk oder Wechsler ist?

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

Problem

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

Problem

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. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Computer neu zu starten. Wenn ich die Eingabetaste drücke, um meinen Computer neu zu starten, erhalte ich die Meldung, dass die Datei "ntoskrnl.exe" fehlt, und die Disaster Recovery schlägt fehl.

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

Problem

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.

Zertifikatsserver kann nicht gestartet werden.

Problem

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.

Nicht genügend freier Systemspeicherplatz

Gültig für Windows 2008, Windows 2008 R2

Problem

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.

[Citrix](#)

Citrix

Problem

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. Stellen Sie sicher, dass der IMA-Dienst installiert ist und ausgeführt wird. 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.

Hinweis: Wurde der Citrix Presentation-Server unter Verwendung von Microsoft SQL Server installiert, müssen Sie alle Datenbanken, einschließlich der Master-Datenbank, wiederherstellen, bevor Sie den IMA-Dienst starten.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt über Disaster Recovery im [Agent für Microsoft SQL Server-Benutzerhandbuch](#).

Kapitel 6: 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 Umgebungen von Windows 2008 oder höher wiederherstellen.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

Wiederherstellen des SAN	112
Funktionsweise von Disaster Recovery für SANs	113

Wiederherstellen des SAN

Zum Wiederherstellen von Primärservern und verteilten Mitgliedsservern sind keine speziellen Konfigurationen oder Einstellungen erforderlich. 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

Bei der Wiederherstellung von Primärservern oder Mitgliedservern kann die Option ermitteln, ob der aktuelle Server ein Primärserver oder ein verteilter Server ist.

- Wenn der aktuelle Server ein primärer SAN-Server ist, stellt die Option eine Verbindung zum her und verwendet die Geräte im SAN direkt.
- Handelt es sich beim aktuellen Server um einen Mitgliedserver, stellt die Option zunächst eine Verbindung zum primären Server her. Anschließend kommuniziert die Option mit dem primären SAN-Server bei der Verarbeitung von Gerätevorgängen im SAN.

Kapitel 7: 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 2008 und höher 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 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 folgende Themen:

Beispiele für Cluster-Fehler	116
Szenario 1: Kein Ausfall von freigegebenen Festplatten	124
Szenario 2: Ausfall freigegebener Festplatten	127

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](#)

[Hardware-Voraussetzungen](#)

[Voraussetzungen für freigegebene Festplatten](#)

Software-Voraussetzungen

Um Cluster nach einem Systemausfall wiederherzustellen, müssen die folgenden Software-Voraussetzungen erfüllt sein:

- Microsoft Windows 2008 oder höher auf allen Computern im Cluster installiert.
- 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 oder Windows 2008 Enterprise Server oder höher erfüllen.
- 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 2008 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

Besondere Aspekte für Cluster:

- 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 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.

Nicht-Quorum-Festplatte

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:
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

Szenario 1: Kein Ausfall von freigegebenen Festplatten

In diesem Abschnitt finden Sie die Fälle mit den häufigsten Fehlern in der Windows Cluster-Umgebung.

[Wiederherstellen des Sekundärknotens](#)

[Wiederherstellen des Primärknotens](#)

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.

Szenario 2: Ausfall freigegebener Festplatten

Für den Ausfall freigegebener Festplatten gibt es mehrere mögliche Ursachen. Diese werden in den folgenden Fällen dargestellt. Die ersten fünf Fälle behandeln Cluster-Konfigurationen mit nicht teilweise freigegebenen Festplatten, Fall 6 gilt für Cluster-Konfigurationen mit teilweise freigegebenen Festplatten.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

[Wiederherstellen freigegebener Nicht-Quorum-Festplatten des Clusters ohne Knotenfehler](#)

[Wiederherstellen von Quorum-Festplatten des Clusters ohne Knotenfehler](#)

[Wiederherstellen aller freigegebenen Festplatten ohne Knotenfehler im Cluster](#)

[Wiederherstellen von Primärknoten, wenn ein Ausfall freigegebener Festplatten im Cluster vorliegt](#)

[Wiederherstellen von vollständigen Clustern](#)

[Wiederherstellen von Clustern in 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"](#).
 - d. Um die ursprüngliche Festplattensignatur für die freigegebene Festplatte wiederherzustellen, führen Sie eines der folgenden Hilfsprogramme aus:

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

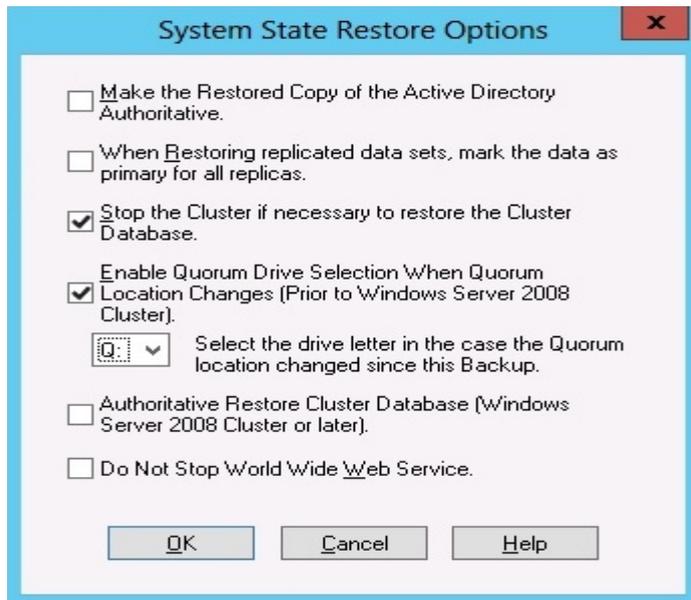
So stellen Sie Quorum-Festplatten des Clusters ohne Knotenfehler wieder her:

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:
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.



Hinweis: 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%\cARCserver\usbkup /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](#).

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.

Kapitel 8: 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 2008 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 folgende Themen:

Disaster Recovery unter NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE	138
Disaster Recovery unter NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE	152

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: Wenn der Cluster-Knoten kein Sicherungsserver ist (an den Cluster-Knoten ist kein Bandgerät angeschlossen), befolgen Sie die Anweisungen zum Durchführen einer 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](#)

[Wiederherstellen eines ausgefallenen Cluster-Knotens unter NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE](#)

[Wiederherstellen von vollständigen Clustern unter NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE](#)

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 ist eine Einstellung, um die gemeinsam genutzten Partitionen sowohl der aktiven als auch der passiven Seite anzuzeigen. 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.
 - 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: Stellen Sie während der Disaster Recovery nur die lokalen Festplattenpartitionen wieder her.

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: Stellen Sie jeweils nur einen Knoten wieder her, und stellen Sie sicher, dass dabei alle anderen Knoten heruntergefahren sind und keine Verbindung zur freigegebenen Festplatte besteht.

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.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

[Ausfall einer freigegebenen Festplatte unter NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE](#)

[Wiederherstellen eines ausgefallenen NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE-Cluster-Knotens](#)

[Wiederherstellen von vollständigen NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE-Clustern](#)

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](#)

[Wiederherstellen von Daten bei Nichtinstallation von Arcserve Backup auf freigegebenen NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE-Festplatten](#)

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.
 - 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.
 - 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-Buchstaben 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: Stellen Sie während der Disaster Recovery nur die lokalen Festplattenpartitionen wieder her.

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](#).
5. Um alle anderen Cluster-Knoten nacheinander wiederherzustellen, befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Wiederherstellen eines ausgefallenen NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE-Cluster-Knotens](#).

Hinweis: Sie müssen die Knoten nacheinander wiederherstellen und sicherstellen, dass dabei alle anderen Knoten heruntergefahren sind und keine Verbindung zur freigegebenen Festplatte besteht.

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](#).

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: Ist keiner der Cluster-Knoten mit einem Bandgerät verbunden, können Sie über die Disaster Recovery Option eine Remote-Wiederherstellung des Cluster-Dienstes durchführen. 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.

Weitere Informationen:

[Gespiegelte NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE-Festplatte ist beschädigt](#)

[Wiederherstellen von Daten, wenn gespiegelte NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE-Festplatte beschädigt ist](#)

[Wiederherstellen, wenn ein NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE-Cluster-Knoten ausfällt](#)

[Wiederherstellung, wenn alle NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE-Knoten ausfallen](#)

[Aktiv/Passiv-Konfiguration](#)

[Beschädigte gespiegelte Festplatte in einer Aktiv/Passiv-Konfiguration](#)

[Beschädigte gespiegelte Festplattendaten in einer Aktiv/Passiv-Konfiguration](#)

[Wiederherstellen eines ausgefallenen Cluster-Knotens in einer Aktiv/Passiv-Konfiguration](#)

[Ausfall aller Cluster-Knoten in einer Aktiv/Passiv-Konfiguration](#)

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 EspressCluster 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. Starten Sie die Server neu.
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: Verwenden Sie beim Wiederherstellen dieser Daten die normalen Wiederherstellungseinstellungen.

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 EspressCluster 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: Als Starttyp des NEC ExpressCluster Mirror Disk Agent-Dienstes muss "Automatisch" ausgewählt bleiben.

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.

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie im NEC-Dokument "*NEC ExpressCluster System Construction Guide [Operation/Maintenance] 4.2.9 Replacement of Damaged Disk*" (NEC ExpressCluster Systemerstellungshandbuch [Bedienung/Wartung] 4.2.9 Ersetzen beschädigter Festplatten).

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: Informationen finden Sie unter den zu berücksichtigenden Aspekten im Abschnitt [Aktiv/Passiv-Konfiguration](#).

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.

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie im NEC-Dokument "*NEC ExpressCluster System Construction Guide [Operation/Maintenance] 4.2.9 Replacement of Damaged Disk*" (NEC ExpressCluster Systemerstellungshandbuch [Bedienung/Wartung] 4.2.9 Ersetzen beschädigter Festplatten).

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: Stellen Sie während der Disaster Recovery nur die lokalen Festplattenpartitionen wieder her.

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](#).
2. Um den sekundären Knoten wiederherzustellen, befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Wiederherstellen eines ausgefallenen Cluster-Knotens in einer Aktiv/Passiv-Konfiguration](#).
3. Führen Sie alle Knoten zurück zum Cluster. Weitere Informationen hierzu Sie in der NEC-Dokumentation.

Kapitel 9: Staging mit Hilfe von Dateisystemgeräten

Mit Arcserve Backup können Sie Backup-Sitzungen erstellen, die für Disaster Recovery-Operationen verwendet werden können, und die Sitzungen auf Dateisystemgeräten mit der Staging-Funktion von Arcserve Backup speichern. Wenn Sie die Sicherungssitzungen von einem Speicherort (Staging-Geräte) zu einem anderen Speicherort migrieren oder Sicherungsdaten auf den Staging-Geräten bereinigen, wird automatisch eine Aktualisierung Ihrer Disaster Recovery-Informationen ausgelöst. Dadurch wird sichergestellt, dass die Disaster Recovery-Informationen stets aktuell sind.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

Besondere Aspekte für Staging	168
---	-----

Besondere Aspekte für Staging

Wenn Sie die Disk-Staging-Funktion verwenden, müssen Sie einige Besonderheiten beachten, die den Disaster Recovery-Prozess beeinträchtigen können. Die Aspekte speziell für die Disaster Recovery:

Führen Sie kein Staging einer Sicherung des lokalen Sicherungsservers auf Festplatten durch.

Kapitel 10: Wiederherstellen von Windows 2008 Small Business Server

Windows Small Business Server 2008 ist ein wichtiges Mitglied der Microsoft Windows-Produktfamilie und bietet eine umfassende IT-Lösung für kleine bis mittlere Unternehmen. Das Windows Small Business Server 2008-Installationspaket enthält einige häufig verwendete Windows-Dienste und -Anwendungen, einschließlich Internet Information Service (IIS), ASP.Net, Microsoft Exchange Server und Microsoft SharePoint Services. In diesem Anhang wird erläutert, wie diese Dienste und Anwendungen für Disaster Recovery-Zwecke ordnungsgemäß gesichert und wiederhergestellt werden.

Hinweis: Dieser Anhang enthält Informationen zum Sichern und Wiederherstellen der Standardkonfigurationen für Windows Small Business Server 2008. Er dient nicht als umfassende Referenz für alle Windows Small Business Server 2008-Wiederherstellungen.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

Standardeinstellungen in Windows Small Business Server 2008	170
Arcserve Backup Voraussetzungen	171
Vorbereitung auf die Wiederherstellung für Windows 2008 Small Business Server ..	172
Disaster Recovery für Windows Small Business Server 2008	173
Andere Anwendungen	174
Wiederherstellung von Microsoft SharePoint Service	175
Wiederherstellung von Microsoft Exchange	181

Standardeinstellungen in Windows Small Business Server 2008

Standardmäßig installiert Microsoft Windows Small Business Server 2008 die folgenden Komponenten beim Einrichten eines Computers:

- Microsoft Active Directory: Es wird auch eine neue Domäne erstellt und der Rechner wird zum Domänen-Controller aktualisiert.
- IIS 6 wird in ASP.Net integriert: Es wird eine Standard-Website erstellt, die mit der Microsoft Frontpage-Erweiterung konfiguriert wird.
- DNS
- Microsoft Exchange Server 6.5 integriert in Active Directory
- Microsoft SQL Desktop Engine 2000
- Windows Microsoft SharePoint Services 2.0: Es wird eine virtuelle Website (companyweb) erstellt, die mit der Microsoft SharePoint-Erweiterung konfiguriert wird.
- 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 2008-Daten ordnungsgemäß sichern:

- Arcserve Backup Agent for 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 Server 2008 Premium Edition wird auch Microsoft SQL 2000 Server (Service Pack 3) 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 Windows 2008 Small Business Server

Zusätzlich zu einer regulären vollständigen Sicherung des Rechners, sind die folgenden Sicherungen zum Schutz der Anwendungen erforderlich:

- **Microsoft Exchange Server:** Mit Hilfe des Agenten für Microsoft Exchange Server können Sie die Daten Ihres Microsoft Exchange-Servers auf zwei Ebenen sichern: Datenbankebene und Dokumentenebene. Bei Sicherungen auf der Datenbankebene werden alle Microsoft Exchange-Daten als Einheit betrachtet und in einen Informationsspeicher (Datenbank) gesichert. Bei Sicherungen auf Dokumentenebene ist eine feinere Granularität möglich. Für eine Disaster Recovery sind Sicherungen auf der Datenbankebene zu empfehlen.
- **Microsoft Desktop Engine (MSDE):** Windows Small Business Server 2008 installiert MSDE als primären Speichercontainer für 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:** Bei der Windows Small Business Server 2008 Premium Edition können Sie Microsoft SQL Server 2000 anstelle von MSDE verwenden. 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 Server 2008

Zur Wiederherstellung eines Windows Small Business Server 2008-Serverrechners müssen Sie zuerst die normale Disaster Recovery für Windows 2008 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.

Informationen zur Wiederherstellung von Windows 2008-Computern finden Sie unter [Disaster Recovery unter Windows 2008](#).

Andere Anwendungen

Die Standarddienste von Windows Small Business Server 2008 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.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

[Wiederherstellen von Microsoft SharePoint Service-Daten](#)

[Löschen der Microsoft SharePoint-Website und Deinstallieren von Microsoft SharePoint](#)

[Neuinstallation von Microsoft SharePoint und MSDE](#)

[Wiederherstellen des Microsoft SharePoint Service](#)

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.](#)

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 SharePoint 2.0 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 Server 2008-Installations-CD neu:

X:\SBS\CLIENTAPPS\SHAREPT\setupsts.exe

X steht für den Laufwerksbuchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks.

Hinweis: Wenn für Ihre Installations-CD ein Problem mit der digitalen Signatur der MSDE-Kerndateien auftritt und diese abgelaufen ist, laden Sie das aktualisierte Microsoft SharePoint Services-Setup-Programm (STSV2.EXE) herunter, um Microsoft SharePoint Services erneut zu installieren.

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 Server 2008 und kann ignoriert werden.
3. Schließen Sie die Seite, und klicken Sie auf **OK**.
4. 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.
 - 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.
5. Erstellen Sie im IIS-Manager unter der Option "Websites" eine neue virtuelle Website, geben Sie Ihr den Namen Companyweb, und wählen Sie ihr Stammpfad aus. Normalerweise lautet der Standardpfad C:\INETPUB\COMPANYWEB. Wenn Sie den

Standardspeicherort verwenden, wird nach der Wiederherstellung wieder der ursprüngliche Pfad verwendet.

6. 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.
7. 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.

8. Klicken Sie auf **Erweitern**, oder aktualisieren Sie den virtuellen Server, und wählen Sie "Companyweb" in der entsprechenden Liste aus.
9. Wählen Sie in der Liste der virtuellen Server den Server aus, der aktualisiert werden soll.
10. Wählen Sie auf der Seite zum Erweitern des virtuellen Servers die Option "Erweitern" aus, und erstellen Sie eine Inhaltsdatenbank.
11. 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. Klicken Sie auf **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.

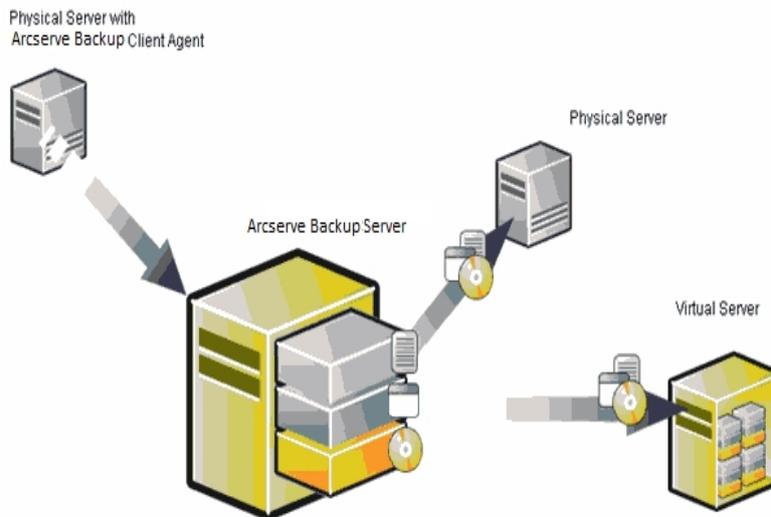
Hinweis: In den Standardeinstellungen von Microsoft Small Business Server 2008 ist der Administrator automatisch der Administrator von Microsoft Exchange Server.

- 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](#).

Kapitel 11: Wiederherstellung von Daten von einem physischen auf einen virtuellen Rechner

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie mit Hilfe der Disaster Recovery Option von Arcserve Backup 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 folgende Themen:

Voraussetzungen	184
---------------------------------------	-----

Voraussetzungen

Sie müssen sich mit der Disaster Recovery-Option von Arcserve Backup, mit dem Hilfsprogramm "netsh" zur Netzwerkkonfiguration und der Anwendung des VMware ESX-Servers und Microsoft Hyper-V Server auskennen.

Weitere Informationen:

[Betriebssysteme](#)

[Virtuelle Infrastrukturen](#)

Betriebssysteme

Weitere Informationen über die Liste der Betriebssysteme, die die Disaster Recovery von physischen Maschinen zu virtuellen VMware-Maschinen unterstützen, finden Sie unter [Kompatibilitätstmatrix](#).

Virtuelle Infrastrukturen

Diese Funktion wird unter VMware ESX Server 5.5 und höheren virtuellen Infrastrukturen von VMware und Microsoft Hyper-V unterstützt.

Kapitel 12: Glossar

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

Erweiterter Modus	188
Name des alternativen Rechners	189
ASDB-Wiederherstellungskonfiguration	190
Startvolumen	191
Client Agent-Dienst	192
Cluster-Konfiguration	193
Disaster Recovery	194
Festplattenstatus	195
iSCSI-Konfiguration	196
Netzwerkstatus	197
Kennwort	198
Kennwortverwaltung	199
Pfad	200
Preflight-Check	201
Systemvolumen	202
Bandprozessdienst	203
Konfiguration von USB-Sicherungsgeräten	204
Benutzername	205

Erweiterter Modus

Der erweiterte Modus unterstützt Sie bei der Anpassung des Wiederherstellungsprozesses.

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.

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.

Startvolume

Ein Startvolume ist das Laufwerkvolume, das die Windows-Betriebssystemdateien und die entsprechenden Hilfsdateien enthält.

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.

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.

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.

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.

Pfad

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

Preflight-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.

Systemvolume

Ein Systemvolume ist das Laufwerkvolume, das die hardwarespezifischen Dateien enthält, die zum Start von Windows erforderlich sind, z. B. BOOTMGR.

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.

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.

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.

Kapitel 13: Index

A

Aktiv/Passiv-Konfiguration

- alle Knoten, Wiederherstellung 165
- Aspekte 159
- ein Cluster, Wiederherstellung 164
- gespiegelte Festplatte beschädigt 161

Allgemeine Aspekte, Alternative Speicherorte 32

Alternativer Speicherort

- Allgemeine Aspekte 32
- Einrichten mit Disaster Recovery-Assistent 30
- freigegebener Ordner, erstellen 28

C

Cluster

- Aktiv/Passiv-Konfiguration, alle Knoten 165
- Aktiv/Passiv-Konfiguration, ein Cluster 164
- alle freigegebenen Festplatten, Wiederherstellung 131
- alle Knoten, Wiederherstellung 133
- Ausfall freigegebener Festplatte 127
- Fehlerszenarien 116
- Primärknoten, freigegebene Festplatte, Wiederherstellung 132
- Primärknoten, Wiederherstellung 126
- Sekundärknoten, Wiederherstellung 125
- teilweise freigegebene Festplatten, Wiederherstellung 134

D

Disaster Recovery

- Datenbanken 18
- Konfiguration 33
- Zuwachs- und Änderungssitzungen 35

E

Erstellen, Freigegebener Ordner, Alternativer Speicherort 28

ExpressCluster LE

- alle Knoten, Wiederherstellung 158
- ein Knoten, Wiederherstellung 156
- gespiegelte Festplatte beschädigt 155
- gespiegelte Festplatte fehlerhaft 154
- Wiederherstellung 152

ExpressCluster SE

- alle Knoten, Wiederherstellung 151
- ein Knoten, Wiederherstellung 150

F

Fehlerart, Cluster 116

Fehlerbehebung

- Anwendungen 109

H

Hilfsprogramme, Fehlerbehebung 109

I

Installieren, Disaster Recovery-Option 33

Installieren, Disaster Recovery Option 21

K

Konfigurieren, Disaster Recovery-Option 33

N

NEC CLUSTERPRO

- alle Knoten, Wiederherstellung 151
- ein Knoten, Wiederherstellung 150
- gespiegelte Festplatte beschädigt 155
- gespiegelte Festplatte fehlerhaft 154

P

P2V, Wiederherstellen 183

Primärknoten, Cluster 126

Primärknoten, Cluster, Freigegebene Festplatte 132

S

SAN

Windows Server 2008 69

Sekundärknoten, Cluster 125

T

Teilweise freigegebene Festplatte, Cluster 134

V

Virtueller Rechner, Wiederherstellen 183

W

Wiederherstellen

physisch auf virtuell 183

Wiederherstellung

- Cluster, alle Knoten 133
- Cluster, freigegebene Festplatte 127
- Cluster, Primärknoten 126
- Cluster, Primärknoten, freigegebene Festplatte 132
- Cluster, Sekundärknoten 125
- Cluster, teilweise freigegebene Festplatte 134
- Lotus Notes 18
- Microsoft Exchange Server 18
- Microsoft SQL Server 18
- Oracle 18

Windows Server 2008

- primäre SAN 69

WinPE Disaster Recovery

- Hilfsprogramme zur WinPE Disaster Recovery 61

Z

Zuwachs- und Änderungssicherungen 35