

CA ARCserve® Backup für Windows

Agent für virtuelle Rechner – Handbuch
r16.5



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

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

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

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

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

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

Diese Dokumentation wurde von CA hergestellt.

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

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

CA Technologies-Produktreferenzen

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

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

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

CA Kontaktieren

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

Änderungen in der Dokumentation

Seit der letzten Version dieser Dokumentation wurden folgende Aktualisierungen vorgenommen:

- Das Dokument wurde mit Benutzer-Feedback, Verbesserungen, Korrekturen und anderen kleineren Änderungen aktualisiert, um die Verwendung und das Produktverständnis oder die Dokumentation selbst zu verbessern.
- Das Thema [Schutz von VMware-Umgebungen durch den Agenten](#) (siehe Seite 12) wurde aktualisiert. Dieses Thema schließt jetzt Informationen darüber ein, dass der Agent nicht auf dem virtuellen Rechner installiert werden muss, um eine rohe (vollständige VM) Sicherung auszuführen, um Wiederherstellung auf Dateiebene zu bieten.
- Das Thema [Lizenzierung des Agenten](#) (siehe Seite 25) wurde aktualisiert. Dieses Thema schließt ein Installationszenario darüber ein, wie rohe (vollständige VM) Sicherungen ausgeführt werden, ohne dass der Agent auf einer VM für VMware-Systeme installiert werden muss.
- Das Thema [Sicherungsmodus und Installationsmatrix](#) (siehe Seite 26) wurde aktualisiert. Die Tabelle der VMware-Systeme in diesem Thema ist nun aktualisiert und gibt an, dass es nicht erforderlich ist, den Agenten auf dem VM/Gast-BS zu installieren, wenn mithilfe von VDDK in einem gemischten Sicherungsmodus eine rohe (vollständige VM) Sicherung ausgeführt wird.
- Das Thema [Best Practices für die Installation und Konfiguration des Agenten für virtuelle Rechner](#) (siehe Seite 31) wurde aktualisiert. Dieses Thema enthält nun Informationen dazu, dass der Agent nicht auf dem virtuellen Rechner installiert werden muss, um eine rohe (vollständige VM) Sicherung auszuführen, um Wiederherstellung auf Dateiebene zu bieten.
- Das Thema [Installationsorte für den Agenten](#) (siehe Seite 34) wurde aktualisiert. Dieses Thema gibt nun an, was bezüglich roher (vollständige VM) Sicherungen für virtuelle VMware-Rechner nicht erforderlich ist.
- Das Thema [Angaben des CA ARCserve Backup-Servernamens](#) (siehe Seite 61) wurde aktualisiert. Der Text, der angab, dass es erforderlich ist, den CA ARCserve Backup-Agenten zu installieren, um detaillierte Wiederherstellungen auf Dateiebene von rohen (vollständige VM) Sicherungen auszuführen, wurde entfernt.
- Das Thema [Funktionsweise von globalen und lokalen Sicherungsoptionen](#) (siehe Seite 80) wurde aktualisiert. Dieses Thema enthält nun das neueste Dialogfenster "Globale Optionen", das die Transportmodus-Optionen einschließt. Außerdem wurde der gemischte Sicherungsmodus, den der Client Agent für Zuwachssicherungen verwendet, von der Tabelle der Sicherungsmodi entfernt.
- Das Thema [Festlegen von Sicherungsmodi als globale Sicherungsoption](#) (siehe Seite 84) wurde aktualisiert. Dieses Thema schließt jetzt die Transportmodus-Optionen ein.

- Das Thema [Festlegen von Sicherungsmodi als lokale Sicherungsoption](#) (siehe Seite 88) wurde aktualisiert. Dieses Thema schließt jetzt die Transportmodus-Optionen ein.
- Das Thema [Wiederherstellen virtueller VMware-Rechner auf dem ursprünglichen ESX Server-System oder einem alternativen ESX Server-System](#) (siehe Seite 109) wurde aktualisiert. Dieses Thema schließt jetzt die Transportmodus-Optionen ein.
- Das Thema [Wiederherstellen virtueller VMware-Rechner über vCenter Server-Systeme auf ESX Server](#) (siehe Seite 112) wurde aktualisiert. Dieses Thema schließt jetzt die Transportmodus-Optionen ein.
- Das Thema [Wiederherstellen virtueller VMware-Rechner auf bestimmten Datenspeichern](#) (siehe Seite 116) wurde aktualisiert. Dieses Thema schließt jetzt die Transportmodus-Optionen ein.
- Das Thema [Wiederherstellen virtueller VMware-Rechner auf einem bestimmten vDS](#) (siehe Seite 121) wurde aktualisiert. Dieses Thema schließt jetzt die Transportmodus-Optionen ein.

Inhalt

Kapitel 1: Einführung 11

Einführung.....	11
Schutz von VMware-Systemen durch den Agenten.....	12
Schutz von VMware-Umgebungen durch den Agenten.....	12
Schutz von virtuellen Rechnern in einem lokalen Speicher und einem SAN durch den Agenten.....	15
Schutz durch den Agenten von VMware vSphere-Systemen mithilfe von VDDK	16
Installation von VMware VDDK auf den Installationsdatenträgern	16
Einführung zur Integration in VMware vSphere	16
So wird vSphere in früheren Agent-Versionen integriert	17
Schutz von Hyper-V-Systemen durch den Agenten	18
Schutz von Hyper-V-Umgebungen durch den Agenten	18
Unterstützte Funktionen	19
Agent-Analyse von Daten, die sich auf virtuellen Rechnern befinden	21
Einschränkungen beim Sichern und Wiederherstellen auf virtuellen Rechnern	22

Kapitel 2: Installieren und Konfigurieren des Agenten 25

Lizenzierung des Agenten	25
Sicherungsmodus und Installationsmatrix	26
Best Practices für die Installation und Konfiguration des Agenten für virtuelle Rechner	31
Installationsorte für den Agenten	34
Voraussetzungen für die Installation	35
Unterstützte Konfigurationen für die Integration in VMware vSphere	36
Installieren und Konfigurieren des Agenten	36
Bereitstellen des Agenten für virtuelle Rechner unter Verwendung der Agent-Bereitstellung	37
Aufgaben nach der Installation	41
VMware vSphere-Integration – Aufgaben nach der Installation	41
Hinzufügen oder Entfernen bestimmter VM-Daten zu/aus der CA ARCserve Backup-Datenbank.....	52
So verwenden Sie den Transportmodus "hotadd" von VMware:	53
Beenden von Vorgängen bei abgelaufenen SSL-Zertifikaten	54
Festlegen benutzerdefinierter HTTP/HTTPS-Kommunikationsports	55
Konfigurieren des Agenten, um MAC-Adressen nach der Wiederherstellung von virtuellen Rechnern beizubehalten	56
Konfigurieren des Agenten, um die Ressourcenzuordnung des Datenträgers nach Wiederherstellung von virtuellen Rechnern beizubehalten	57
Aktivieren des Debugging für VDDK-Jobs.....	58
Deinstallieren des Agenten	58

Kapitel 3: Auffüllen der CA ARCserve Backup-Datenbank **61**

Angeben des CA ARCserve Backup-Servernamens	61
Festlegen eines temporären VM-Ladeorts.....	62
Einpflegen von Informationen in die Datenbank mithilfe des ARCserve VMware-Konfigurationstool	64
Einpflegen von Informationen in die Datenbank mithilfe des ARCserve-Konfigurationstools für Hyper-V.....	71
Auffüllen der CA ARCserve Backup-Datenbank mithilfe von Befehlszeilenhilfsprogrammen	75
Auswirkung der VM-Namen auf Jobs.....	75

Kapitel 4: Sichern von Daten **77**

So durchsuchen Sie VM-Sicherungsdatenträger	77
Globale und lokale Sicherungsoptionen.....	79
Funktionsweise von globalen und lokalen Sicherungsoptionen	80
Festlegen von Sicherungsmodi als globale Sicherungsoption	84
Festlegen von Sicherungsmodi als lokale Sicherungsoption	88
Verarbeitung von Zuwachs- und Änderungssicherungen virtueller VMware-Rechner durch den Agenten.....	92
Sichern von Daten auf VMware-VMs	92
So benennt der Agent Bereitstellungspunkte	94
Sichern von Daten auf Hyper-V-VMs.....	95
Verschiedene Tasks	97
Funktionsweise der Agent-Unterstützung für das Hilfsprogramm Preflight-Check.....	97
Filtern von VM-Sicherungsdaten.....	98
Protokolldateien des Agenten	99
Schutz von Volumes, die von virtuellen Festplatten aus bereitgestellt wurden.....	101
Übersicht über virtuelle Festplatten	101
Beschränkungen beim Schutz von Volumes, die von virtuellen Festplatten bereitgestellt werden	102
So schützt der Agent freigegebene Clustervolumes	103
Schützen von virtuellen Rechnern, die sich auf freigegebenen Clustervolumes befinden	104

Kapitel 5: Wiederherstellen von Daten **105**

Wiederherstellen von VMware-VM-Daten	105
Durchsuchen von VMware-Sitzungen	105
Beschränkungen beim Wiederherstellen von Daten	107
Wiederherstellen von VMware-VM-Daten	108
Wiederherstellen von Hyper-V-VM-Daten.....	124
Durchsuchen von Hyper-V-Sitzungen	125
Wiederherstellen virtueller Hyper-V-Rechner	125
Wiederherstellen von virtuellen Hyper-V-VMs auf alternativen Hosts	129
Daten auf Dateiebenengranularität wiederherstellen.....	130
Wiederherstellen von Sicherungsdaten auf Raw-Ebene (vollständige VM).....	133

Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge	137
Die automatische Aufnahme des VM-Prozesses wird nicht gemäß Ablaufplan gestartet.....	137
Der Agent löscht vorhandene VMs nicht, nachdem ein VM-Wiederherstellungsjob abgeschlossen ist	138
Sicherungsjobs schlagen anscheinend fehl.	139
Fehler bei Sicherungsjobs mit Snapshot-Erstellung	139
Jobs berichten fälschlicherweise, dass Snapshots nicht gelöscht wurden.....	141
Fehler bei Sicherungen von VMs in einer clusterfähigen Umgebung	143
VDDK-Sicherungsjobs schlagen fehl	144
VDDK-Sicherungs- und Wiederherstellungsjobs antworten nicht mehr	145
Fehler bei der Wiederherstellung von virtuellen Rechnern auf virtuellen VMware-Rechnern	147
Wiederherstellung virtueller Rechner schlägt mit unbekanntem Fehlern fehl	147
Sicherungsdaten auf Dateiebene können nicht auf einem CA ARCserve Backup-Server wiederhergestellt werden.....	149
VMs können beim Wiederherstellen von Daten nicht eingeschaltet werden	151
Hyper-V-VMs können beim Wiederherstellen an einem alternativen Speicherort nicht eingeschaltet werden	152
Wiederherstellungen und Sicherungen von VMs mithilfe des NBD-Transportmodus schlagen fehl.	153
Hyper-V-VMs können an einem alternativen Speicherort nicht wiederhergestellt werden	156
Nach der Wiederherstellung von VMs löscht der Agent Snapshots	157
Virtuelle Rechner starten nach Abschluss von VM-Wiederherstellungen nicht	158
Es kommt zu Lizenzfehlern, wenn virtuelle Rechner gesichert und wiederhergestellt werden	159
Der Agent erstellt keine internen Sitzungen	160
Der Agent stellt keine Snapshot wieder her	161
Rückläufiger Durchsatz bei SAN-Sicherungen	162
Fehlermeldung wird angezeigt, wenn virtuelle Rechner gesichert werden, die sich auf dem gleichen CSV (Cluster Shared Volume) befinden.....	162
VM-Wiederherstellungsjobs schlagen fehl, wenn Ebenen von Datenträgerfreigaben von ESX Server 4.0 auf 4.1 gesichert wurden	163
VM-Wiederherstellungsjob schlägt fehl, wenn benutzerdefinierte HTTPS-Ports für vCenter Server-/ESX Server-Systeme verwendet werden	163
Verwenden von unterschiedlichen VDDK-Versionen für VMware-Sicherungen	164
Sichern von VM-Daten in einem Hyper-V-Server schlägt fehl	165
Agent zum Sichern und Wiederherstellen von virtuellen Rechnern reagiert bei Verwendung von VMware VDDK 5.1 nicht mehr	166
Probleme beim Ladevorgang	167
Verzeichnisse werden nach Sicherung auf Dateiebene unter dem Bereitstellungspunkt nicht angezeigt.....	167
In CA ARCserve Backup können keine Volumes geladen werden, die GUID-Partitionen verwenden	168
Volume-Bereitstellungspunkte können nicht verfolgt werden.....	168
Ladevorgang für VM schlägt fehl	169
VMDK-Datei kann nicht geöffnet werden.....	170
Probleme mit dem Konfigurationstool.....	170

Fehler beim ARCserve VMware-Konfigurationstool oder beim Hilfsprogramm "ca_vcbpopulatedb"	171
Fehler beim ARCserve VMware-Konfigurationstool oder beim Hilfsprogramm "ca_vcbpopulatedb"	172
Verschiedene Probleme	173
Setup kann VDDK-Treiber nicht deinstallieren.....	174
VMs erscheinen nicht in der Verzeichnisstruktur des Sicherungs-Managers	175

Anhang B: Konfigurieren von VMware ESX Host- und vCenter Server-Systemen **177**

Konfigurieren von VMware ESX Server 3.0.2-Systemen	177
Konfigurieren von VMware ESX Server 3.5-Systemen	180
Konfigurieren von VMware ESX Server 3i-Systemen	181
Konfigurieren von VMware vCenter Server 2.0.2-Systemen	183
Konfigurieren von VMware vCenter Server 2.5-Systemen	185
Konfigurieren des HTTP-Kommunikationsprotokolls auf vCenter Server 4.0-Systemen	187
Konfigurieren des HTTP-Kommunikationsprotokolls auf ESX Server 4.0-Systemen	188
Konfigurieren des HTTP-Kommunikationsprotokolls auf vCenter Server 5.1-Systemen	189
Konfigurieren des HTTP-Kommunikationsprotokolls auf ESXi Server 5.1-Systemen	190

Terminologieglossar **191**

Kapitel 1: Einführung

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

[Einführung](#) (siehe Seite 11)

[Schutz von VMware-Systemen durch den Agenten](#) (siehe Seite 12)

[Schutz durch den Agenten von VMware vSphere-Systemen mithilfe von VDDK](#) (siehe Seite 16)

[Schutz von Hyper-V-Systemen durch den Agenten](#) (siehe Seite 18)

[Unterstützte Funktionen](#) (siehe Seite 19)

[Agent-Analyse von Daten, die sich auf virtuellen Rechnern befinden](#) (siehe Seite 21)

[Einschränkungen beim Sichern und Wiederherstellen auf virtuellen Rechnern](#) (siehe Seite 22)

Einführung

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

CA ARCserve Backup enthält verschiedene Agenten, unter anderem den CA ARCserve Backup Agent für virtuelle Rechner. Mit dem Agent können Sie virtuelle Rechner schützen, auf denen folgende Systeme ausgeführt werden:

- **VMware ESX/ESXi Server und VMware vCenter Server:** VMware stellt den Mechanismus Virtual Disk Development Kit (VDDK) bereit, der in VMware ESX/ESXi Server und VMware vCenter Server integriert ist. VDDK ermöglicht den Schutz von Dateien und Daten virtueller Rechner. Mit VDDK können Sie Sicherungsaktivitäten für virtuelle Rechner auf ein dafür vorgesehenes Sicherungs-Proxy-System übertragen und anschließend die virtuellen Rechner mit den Sicherungs- und Wiederherstellungsfunktionen von CA ARCserve Backup schützen.
- **VMware vSphere:** VMware vSphere ist ein Virtualisierungstool-Kit, mit dem Sie die aktuellsten Versionen von VMware vCenter Server und VMware VDDK in CA ARCserve Backup integrieren können.
- **Microsoft Hyper-V:** Microsoft Hyper-V ist eine im Betriebssystem Windows Server 2008x64 oder höheren Betriebssystemen enthaltene Komponente. Hyper-V ist eine Technologie, die auf Hypervisor basiert und es Ihnen ermöglicht, mehrere Betriebssysteme unabhängig innerhalb des Windows Server-Betriebssystems auszuführen. Mit CA ARCserve Backup können Sie Daten auf den Gastbetriebssystemen und auf Windows Server-Betriebssystemen sichern und wiederherstellen.

Schutz von VMware-Systemen durch den Agenten

Der Agent ermöglicht Ihnen die Datensicherung und funktioniert unter den folgenden Umständen besonders gut:

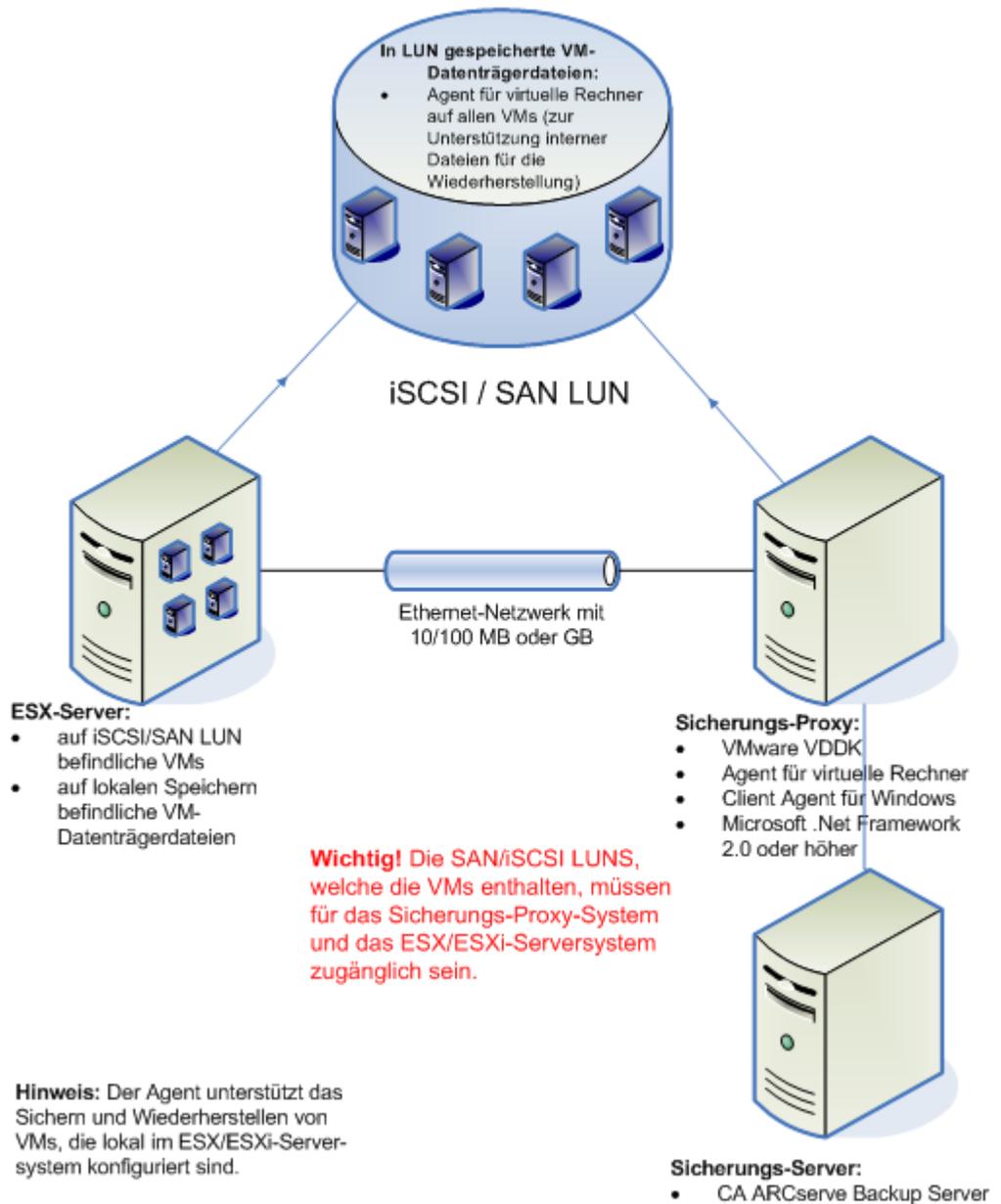
- Sie möchten die Einschränkung von Ressourcen im VMware ESX-Hostsystem reduzieren.
Hinweis: VMware ESX/ESXi ist eine Anwendung zur Verwaltung von System-, Speicher- und Netzwerkressourcen in mehreren VM-Umgebungen.
- Ihre Umgebung besteht aus VMs, die sich in verschiedenen Datenspeichern befinden.
- Sie möchten Daten auf Datei- oder Raw-Ebene (vollständige VM) wiederherstellen.

Schutz von VMware-Umgebungen durch den Agenten

Mit diesem Agenten können Sie VM-Sicherungen auf Raw-Ebene (vollständige VM), VM-Sicherungen auf Dateiebene und VM-Sicherungen im gemischten Modus unter Verwendung eines Sicherungs-Proxysystems durchführen.

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Netzwerkarchitektur zur Sicherung von VMware-Images oder -Dateien mithilfe eines Sicherungs-Proxy-Systems:

Sichern von VMware-Umgebungen mithilfe von Agenten mit einem Sicherungs-Proxy-System



1. Der CA ARCserve Backup-Primärserver oder -Mitgliedsserver kommuniziert mit dem Agenten für virtuelle Rechner, der während der Ausführung des Sicherungsjobs auf dem Sicherungs-Proxysystem ausgeführt wird. Der Agent erstellt dann einen Snapshot des virtuellen Rechners und lädt oder exportiert diesen standardmäßig in das Installationsverzeichnis des Client Agent für Windows auf dem Sicherungs-Proxy-System.
2. Falls beim Sicherungsmodus die Option "Wiederherstellung auf Dateiebene zulassen" angegeben ist, erstellt CA ARCserve Backup Katalogdateien für die Volumes auf dem virtuellen Rechner.
3. Anschließend sichert CA ARCserve Backup den virtuellen Rechner und die Kataloge auf den Zieldatenträgern.

Hinweis: Informationen zum Ändern des Standardbereitstellungspfades finden Sie unter [Angeben eines temporären VM-Ladeortes](#) (siehe Seite 62).

Wenn Sie diese Architektur in Ihrer Umgebung verwenden, berücksichtigen Sie Folgendes:

- Der Agent muss auf dem Primärserver bzw. auf dem eigenständigen Server von CA ARCserve Backup lizenziert sein.
- Wenn Sie rohe (vollständige VM) Sicherungen unter VMware Windows-VMs ausführen, muss der Agent nicht auf den VMs installiert werden, um Wiederherstellung auf Dateiebene zu bieten. Wiederherstellung auf Dateiebene wird automatisch von rohen Sicherungen geboten. Allerdings muss der Agent installiert sein, wenn Sie eine Wiederherstellung ausführen. Hinweis: Weitere Informationen finden Sie unter [Installationsorte für den Agenten](#) (siehe Seite 34).

Hinweis: Um diese Funktion auszunutzen, ist es erforderlich, den Server und den Agenten für virtuelle Rechner mit der Version CA ARCserve Backup r16.5 Aktualisierung 2 zu aktualisieren.

- Auf dem Sicherungs-Proxysystem muss Microsoft .NET Framework Version 2.0 oder höher ausgeführt werden.
- Wenn sich der virtuelle Rechner auf einer SAN LUN befindet, muss die LUN zwischen dem VMware ESX Host- und dem Sicherungs-Proxy-System freigegeben sein und dieselbe LUN-Nummer aufweisen. Die LUN im Sicherungs-Proxysystem sollte nicht vorzeichenbehaftet sein.
- Die Sicherung auf Raw-Ebene (vollständige VM) erstellt eine Kopie der gesamten Festplatte und aller Konfigurationsdateien, die zu einer bestimmten VM gehören. Damit wird Ihnen die Wiederherstellung der gesamten VM ermöglicht.

Die Sicherung auf Raw-Ebene kann zur Wiederherstellung von VMs im Falle eines Systemausfalls oder totalen Verlusts der ursprünglichen virtuellen Rechner verwendet werden.

- Mithilfe der Sicherung auf Dateiebene können Sie eine Kopie einzelner Dateien auf der Festplatte einer VM erstellen. Dies kann alle Dateien umfassen.

Sie können diese Methode in Situationen verwenden, in denen beschädigte oder versehentlich gelöschte Dateien wiederhergestellt werden.

- Bei Sicherungen im gemischten Modus können Sie GFS- und Rotationssicherungsjobs durchführen, die wöchentliche vollständige Sicherungen im Raw-Modus (vollständige VM) und tägliche Zuwachs- und Änderungssicherungen im Dateimodus in einem einzigen Sicherungsjob umfassen.

Sie können mit dieser Methode Daten mit der Effizienz des Raw-Modus sichern (vollständige VM) und mit Dateiebenengranularität wiederherstellen.

Hinweis: Mit der neuesten CA ARCserve Backup-Version muss der Agent für virtuelle Rechner nicht mehr auf der VM installiert sein. Wenn Sie daher Zuwachssicherungsjobs über die Sicherungsmethode im gemischten Modus ausführen, ist die einzige verfügbare Option, um Zuwachssicherungsjobs auszuführen, durch VDDK auf dem Proxy-Server.

- Wenn Sie einen Sicherungsjob übergeben, können Sie eine Sicherung auf Raw-Ebene (vollständige VM) oder Dateiebene der VM durchführen. Sie müssen den Primär- oder Mitgliedserver angeben, auf dem der Job ausgeführt wird.

Wichtig! Zur Durchführung von VM-Sicherungen auf Dateiebene muss ein von VMware unterstütztes Windows-Betriebssystem auf der VM installiert sein.

Schutz von virtuellen Rechnern in einem lokalen Speicher und einem SAN durch den Agenten

Mit dem CA ARCserve Backup Agent für virtuelle Rechner können Sie VMware-basierte Daten schützen, die sich an einem lokalen Speicherort oder in einem Storage Area Network (SAN) befinden. Für alle Datenspeichertypen müssen VMs über das Sicherungs-Proxysystem zugänglich sein.

Folgende Liste beschreibt die Umgebungskonfiguration, die für jeden Datenspeichertyp erforderlich ist:

- **SAN-, iSCSI-Datenspeicher:** Das Sicherungs-Proxysystem muss über dieselbe SAN- bzw. iSCSI-Infrastruktur mit dem Laufwerk des VMs verbunden sein.
- **Datenspeicher des lokalen Speichers:** Die VMs müssen sich auf Laufwerken befinden, die direkt mit dem VMware ESX-Hostsystem verbunden sind. In Umgebungen mit lokalem Speicher sollte das Sicherungs-Proxy-System über das LAN mit dem VMware ESX-Hostsystem kommunizieren können.

Hinweis: Die Begriffe SAN und iSCSI weisen auf einen gemeinsamen Speicher zwischen Proxy-Systemen und VMware ESX-Hostsystemen hin. Der Begriff SAN gilt auch für iSCSI-Umgebungen, in denen Festplatten mittels iSCSI-Infrastruktur freigegeben werden.

Schutz durch den Agenten von VMware vSphere-Systemen mithilfe von VDDK

CA ARCserve Backup ermöglicht den Schutz von VMware vSphere-Systemen unter Verwendung von VDDK.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

[Installation von VMware VDDK auf den Installationsdatenträgern](#) (siehe Seite 16)

[Einführung zur Integration in VMware vSphere](#) (siehe Seite 16)

[So wird vSphere in früheren Agent-Versionen integriert](#) (siehe Seite 17)

Installation von VMware VDDK auf den Installationsdatenträgern

CA ARCserve Backup installiert VMware Virtual Disk Development Kit (VDDK) 5.1 auf allen Systemen, auf denen Sie den Agenten installieren. Sie müssen VDDK nicht herunterladen und auf Ihren Sicherungs-Proxy-Systemen installieren.

Einführung zur Integration in VMware vSphere

CA ARCserve Backup Agent für virtuelle Rechner ist in die aktuellste Version von VMware Virtual Infrastructure namens vSphere integriert. Mit dieser Funktionalität können Sie virtuelle Rechner (VMs) in vSphere-Umgebungen schützen (die VMs befinden sich z. B. in ESX Server 4.0-Systemen und vCenter Server 4.0-Systemen). Der Agent erleichtert den Schutz virtueller Rechner mithilfe von VMware Virtual Disk Development Kit (VDDK) 5.1.

VDDK ermöglicht Ihnen den Remote-Zugriff auf VM-Festplatten auf ESX Server-Systemen, ohne dass Sie die Festplatten zum Sicherungs-Proxy-System exportieren müssen. Diese Vorgehensweise kann nur auf den folgenden VMware-Plattformen angewendet werden:

- ESX Server 5.1, 5.0, 4.1 und 4.0
- vCenter 5.1, 5.0, 4.1 und 4.0-Systeme

VMware Virtual Disk Development Kit (VDDK) ist eine Gruppe von APIs und Verwaltungstools, mit denen Sie virtuelle Speichersysteme erstellen, verwalten und auf diese zugreifen können. VMware VDDK wird auf Version x86 und x64 von Windows-Betriebssystemen unterstützt.

Die Verwendung eines VDDK bietet folgende Vorteile:

- Mit VDDK ist es nicht mehr erforderlich, VM-Snapshots auf dem Sicherungs-Proxy-System zu speichern. Bei Verwendung von VDDK kann CA ARCserve Backup Daten für alle Raw-Sicherungen (vollständige VM) direkt von den ESX Server-Datenspeichern zum Sicherungsdatenträger übertragen.

Hinweis: Bei der Bearbeitung von Raw-Sicherungen (vollständige VM) mit Auswahl der Option "Wiederherstellung auf Dateiebene erlauben" speichert CA ARCserve Backup die Sektoren entsprechend den Festplatten- und Dateisystem-Metadaten auf dem Sicherungs-Proxy-System.

- VDDK minimiert die Abhängigkeit von VMware-Tools. VDDK bietet weitere Steuerungsfunktionen und verbesserte Berichtsfunktionen zur Sicherung und Wiederherstellung von VMs.

Sie können die folgenden Vorgehensweisen anwenden, um die Umgebung Ihrer virtuellen Rechner zu schützen:

- Über das ESX Server- oder ESXi Server-Host-System: Ein einzelner Host kann nur die VMs verwalten, die sich innerhalb des Hostsystems befinden. Diese Methode verwendet VDDK zur Durchführung von Sicherungen und Wiederherstellungen.
- Über das vCenter Server-System: Ein vCenter Server-System kann VMs verwalten, die über viele ESX Server- und ESXi Server-Host-Systeme verteilt sind. Diese Methode verwendet VDDK zur Durchführung von Sicherungen und Wiederherstellungen.

So wird vSphere in früheren Agent-Versionen integriert

Zusätzlich zu dem von dieser Agent-Version bereitgestellten Schutz können Sie die folgenden Vorgänge durchführen:

- Sichern von Daten auf Dateiebene und Raw-Daten (vollständige VM-Sicherung) mithilfe von CA ARCserve Backup r12.5 mit VMware VDDK in einer Umgebung, in der eine ältere Version von ESX Server oder VirtualCenter Server ausgeführt wird.
- Stellen Sie Raw-Daten (vollständiger VMs) und Daten auf Dateiebene via Restore wieder her, und führen für VMs eine Recovery mithilfe von Daten durch, die mit CA ARCserve Backup r12, CA ARCserve Backup r12 SP1, CA ARCserve Backup r12 SP2, CA ARCserve Backup r12.5, CA ARCserve Backup r12.5 SP1, CA ARCserve Backup r15 oder CA ARCserve Backup r15 SP1 unter Verwendung von VDDK gesichert wurden.

Hinweis: Informationen über die Aufgaben, die Sie mit vSphere ausführen können, finden Sie unter Aufgaben, die Sie mit dem vSphere-Patch ausführen können.

Schutz von Hyper-V-Systemen durch den Agenten

Der Agent ermöglicht Ihnen das Sichern von Daten und funktioniert am besten, wenn Sie Daten auf Dateiebene, Raw-Ebene (vollständige VM) oder auf gemischter Ebene wiederherstellen möchten.

Mit Microsoft Hyper-V können Sie folgende Verwaltungsaufgaben durchführen:

- Sicherungen auf Dateiebene durchführen und auf einer VM mit einem von Hyper-V unterstützten Windows-basierten Betriebssystem wiederherstellen.
- Sicherungen auf Raw-Ebene (vollständige VM) und Wiederherstellungen auf einer VM mit einem beliebigen von Hyper-V unterstützten Betriebssystem durchführen.
- VMs unabhängig von ihrem Energiestatus sichern.

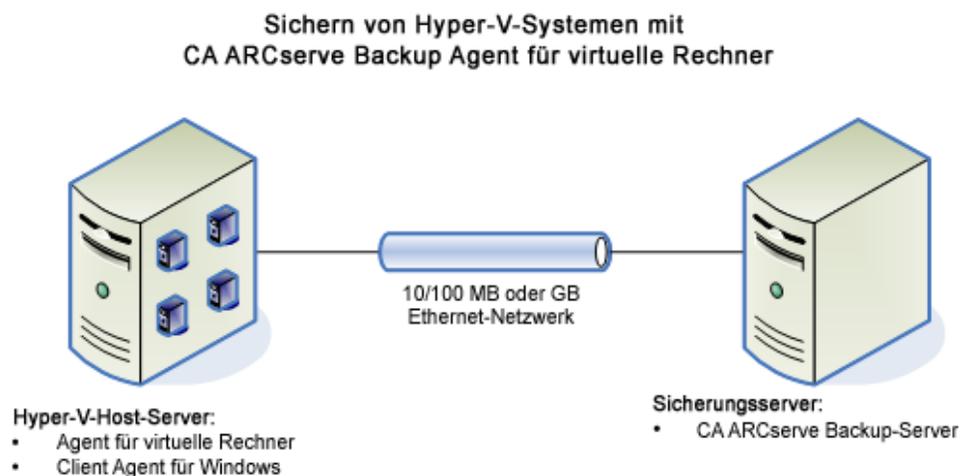
Hinweis: Der Agent lässt Sie virtuelle Rechner sichern, während diese sich in ausgeschaltetem Zustand befinden. Jedoch sollten die virtuellen Rechner eingeschaltet sein, wenn Sie die ARCserve-Datenbank auffüllen.

- Verwaltungsaufwand durch zentrale Sicherungsverwaltung auf Hyper-V-Hostsystemen reduzieren.

Schutz von Hyper-V-Umgebungen durch den Agenten

Mit diesem Agenten können Sie VM-Sicherungen auf Raw-Ebene (vollständige VM), VM-Sicherungen auf Dateiebene und VM-Sicherungen im gemischten Modus durchführen.

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Netzwerkarchitektur zur Sicherung von VM-Images oder -Dateien.



Wenn Sie diese Architektur in Ihrer Umgebung verwenden, berücksichtigen Sie Folgendes:

- Der Agent muss auf dem Primärserver bzw. auf dem eigenständigen Server von CA ARCserve Backup lizenziert sein.
- Der Agent muss auf allen virtuellen Rechnern installiert sein, auf denen Sie Wiederherstellungen auf Dateiebene für das Gastbetriebssystem durchführen möchten.

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie unter "Installationsorte für den Agenten".

- Die Sicherung auf Raw-Ebene (vollständige VM) erstellt eine Kopie der gesamten Festplatte und aller Konfigurationsdateien, die zu einer bestimmten VM gehören. Damit wird Ihnen die Wiederherstellung der gesamten VM ermöglicht.

Die Sicherung auf Raw-Ebene kann zur Wiederherstellung von VMs im Falle eines Systemausfalls oder totalen Verlusts der ursprünglichen virtuellen Rechner verwendet werden.

- Mithilfe der Sicherung auf Dateiebene können Sie eine Kopie einzelner Dateien auf der Festplatte einer VM erstellen. Dies kann alle Dateien umfassen.

Sie können diese Methode in Situationen verwenden, in denen beschädigte oder versehentlich gelöschte Dateien wiederhergestellt werden.

- Wenn Sie einen Sicherungsjob übergeben, können Sie eine Sicherung auf Raw-Ebene (vollständige VM) oder Dateiebene der VM durchführen. Sie müssen den Primär- oder Mitgliedsserver angeben, auf dem der Job ausgeführt wird.

Wichtig! Zur Durchführung von VM-Sicherungen auf Dateiebene muss ein von Hyper-V unterstütztes Windows-Betriebssystem auf der VM installiert sein.

Unterstützte Funktionen

Der Agent unterstützt die folgenden Funktionen:

- **Multistreaming:** Mit CA ARCserve Backup können Sie mithilfe von Multistreaming auf VM-Ebene Jobs übergeben.
- **Staging:** Mit CA ARCserve Backup können Sie VM-Sicherungsjobs an Disk-Staging- und Band-Staging-Geräte übergeben.

Sie können Daten auf Dateiebenengranularität direkt vom Staging-Gerät und von einem endgültigen Zieldatenträger, wie zum Beispiel einem Banddatenträger, wiederherstellen.

- **Deduplizierung:** Mit CA ARCserve Backup können Sie Speicherplatz sparen, indem Sie Blöcke redundanter Sicherungsdaten löschen.

- **Multiplexing:** Mit CA ARCserve Backup können Sie Jobs mithilfe von Multiplexing übergeben.
- **GFS- und Rotationssicherungen:** Mit CA ARCserve Backup können Sie GFS- und Rotationssicherungsjobs übergeben.
- **Ergänzungsjobs:**
 - **Raw-(vollständige VM-)Sicherungen:** CA ARCserve Backup startet den fehlgeschlagenen Job auf VM-Ebene neu.
 - **Zuwachs- und Änderungssicherungen:** CA ARCserve Backup startet fehlgeschlagene Jobs auf Volume-Ebene neu.
- **Komprimierung:** Mit CA ARCserve Backup können Sie VM-Sicherungsdaten auf dem Agent-System oder dem CA ARCserve Backup-Server komprimieren.
- **Verschlüsselung:** Mit CA ARCserve Backup können Sie VM-Sicherungsdaten auf dem Agent-System oder dem CA ARCserve Backup-Server verschlüsseln.
- **CRC-Prüfung:** Da die CRC-Prüfung auf VM-Sicherungsdaten unterstützt wird, haben Sie mit CA ARCserve Backup die Möglichkeit, die Datenintegrität zu überprüfen.
- **Übergreifende und gespiegelte RAID-5-Volumes und RAID-5-Stripesetvolumes:** Mit CA ARCserve Backup können Sie VM-Daten auf übergreifenden und gespiegelten RAID-5-Volumes und RAID-5-Stripesetvolumes schützen.
- **Partitionsgerätauordnung (Raw Device Mapping, RDM):** Mit CA ARCserve Backup können Sie Daten auf Volumes sichern, auf denen Raw Device Mapping (RDM) im virtuellen Kompatibilitätsmodus konfiguriert ist. CA ARCserve Backup unterstützt diese Funktion bei VDDK-basierten Sicherungen.

Wenn Sie Daten mithilfe der Methode "Virtuellen Rechner wiederherstellen" wiederherstellen, werden RDMs, die im virtuellem Kompatibilitätsmodus konfiguriert sind, als normale virtuelle Datenträger wiederhergestellt.
- **Hyper-V Dynamic Memory--**Windows Server 2008 R2 SP1 und Windows Server 2012 unterstützen die Fähigkeit, den verfügbaren Speicherplatz für virtuelle Hyper-V-Rechner dynamisch anzupassen, je nachdem wie sich die Auslastung auf den virtuellen Rechnern ändert. Zur Unterstützung dieser Funktion können Sie mit CA ARCserve Backup virtuelle Rechner wiederherstellen, die mit dynamischem Speicher für Hyper-V gesichert wurden, für den der verfügbare Speicher, der ursprünglich den virtuellen Rechnern zugewiesen wurde, angegeben wurde.

Agent-Analyse von Daten, die sich auf virtuellen Rechnern befinden

Virtuelle Rechner (VMs), auf denen VMware vSphere und Microsoft Hyper-V ausgeführt werden, können die verwendeten Datenblöcke auf virtuellen Datenträgern identifizieren. Mit dieser Funktion wird die allgemeine Sicherungsdauer für Jobs in CA ARCserve Backup vermindert. Die umfassende Sicherungsdauer verringert sich, da CA ARCserve Backup nur die verwendeten Datenblöcke sichert und nicht den ganzen Datenträger.

CA ARCserve Backup verwendet den Ansatz der Blockanalyse, wenn Daten gesichert werden, die sich auf Hyper-V-VMs befinden oder auf VMware-VMs, in deren Umgebung VMware vSphere Webservices SDK und VMware VDDK ausgeführt werden. Außerdem muss Verfolgung der Blockänderung auf den VMware-VMs aktiviert werden. Weitere Informationen zur Verfolgung der Blockänderung finden Sie auf der VMware-Website.

Hinweis: In VMware-VMs müssen Sie eine Sicherungsvorgehensweise angeben. Weitere Informationen dazu finden Sie unter [Festlegen von Sicherungsmethoden](#) (siehe Seite 42).

Bei der Sicherung von virtuellen Rechnern sichert CA ARCserve Backup nur aktive Blöcke der Phase der vollständigen Sicherung bei Raw-Sicherungen (vollständiger virtueller Rechner), ohne oder mit aktivierter Option "Wiederherstellung auf Dateiebene zulassen", sowie gemischter Sicherungen mit aktivierter Option "Wiederherstellung auf Dateiebene zulassen".

Beachten Sie Folgendes:

- Bei Hyper-V-VMs verwendet CA ARCserve Backup die Vorgehensweise der aktiven Blockanalyse nicht für Sicherungen, wenn der Agent keine Datenträger-Bitmaps des virtuellen Rechners erstellen kann. Der Agent kann Datenträger-Bitmaps nicht erstellen, wenn die übergeordnete virtuelle Festplatte (VHD oder VHDX) ein eingebauter Datenträger und kein Datenträger mit dynamischer Erweiterung ist. Wenn der Agent diese Bedingung erkennt, kehrt CA ARCserve Backup zum früheren Sicherungsverhalten zurück, bei dem jeder Datenblock innerhalb der Sicherung analysiert wird.

Einschränkungen beim Sichern und Wiederherstellen auf virtuellen Rechnern

Die folgenden Einschränkungen gelten für die Sicherung und Wiederherstellung auf virtuellen Rechnern:

- **Sichern von Daten über Pass-Through-Festplatten:** Pass-Through-Festplatten sind physische Festplatten oder LUNs, die an virtuelle Rechner angefügt sind. Pass-Through-Festplatten unterstützen einige Funktionalitäten von virtuellen Festplatten, wie Snapshots der virtuellen Rechner, nicht. Bei Pass-Through-Festplatten ist das folgende Verhalten des Agent zu erwarten:
 - Beim Sichern von Daten überspringt der Agent die an den virtuellen Rechner angefügten Pass-Through-Festplatten.
 - Beim Wiederherstellen von Daten kann der Agent keine Daten wiederherstellen, die während der Sicherung übersprungen wurden.
- **Ausführung der virtuellen Rechner:** Die VMs im VMware ESX-Hostsystem müssen ausgeführt werden, während Sie die CA ARCserve Backup-Datenbank auffüllen.

Die virtuellen Rechner müssen ausgeführt werden, damit die CA ARCserve Backup-Datenbank von den Konfigurationstools ARCserve VMware (ca_vcbpopulatedb.exe) und ARCserve Hyper-V (ca_msxmpopulatedb.exe) mit den korrekten Daten gefüllt werden kann und damit die virtuellen Rechner in VMware ESX-Hostsystemen richtig durchsucht werden können.
- **Zeitpunkt der Ausführung des Konfigurationstools:** Sie müssen das ARCserve VMware-Konfigurationstool (ca_vcbpopulatedb.exe) und das ARCserve Hyper-V-Konfigurationstool (ca_msxmpopulatedb.exe) ausführen, nachdem Sie Volumes auf einem virtuellen Rechner bzw. einen virtuellen Rechner in einem Hostsystem hinzugefügt, entfernt oder geändert haben.

Ein Versäumnis dessen kann zu inkorrekten VM-Volume-Daten in der CA ARCserve Backup-Datenbank führen, und während der Laufzeit kommt es dann zu fehlgeschlagenen Sicherungsjobs.
- **Befehlszeilenunterstützung:** CA ARCserve Backup bietet keine Befehlszeilenunterstützung für Sicherungen und Wiederherstellungen auf virtuellen Rechnern. Z. B. ca_backup und ca_restore.

Sie müssen für alle VM-basierten Sicherungen und Wiederherstellungen den Sicherungs-Manager und den Wiederherstellungs-Manager verwenden.
- **Wiederherstellung nach Datenträger:** Sie können die Methode "Wiederherstellung nach Datenträger" nicht zur Wiederherstellung von Sicherungsdaten auf Dateiebene und Raw-Ebene (vollständige VM) verwenden.
- **Hilfsprogramm zum Vergleichen:** Das Hilfsprogramm "Vergleichen" unterstützt keine Vergleiche von VM-Sicherungssitzungen.

Wenn Sie versuchen, VM-Sitzungen zu vergleichen, führt CA ARCserve Backup anstelle des Vergleichs einen Suchvorgang aus.

- **Hilfsprogramm zum Einfügen:** Aufgrund der Einschränkungen bei den technischen und logischen Zuordnungen von Volumes in der CA ARCserve Backup-Datenbank unterstützt das Hilfsprogramm "Einfügen" kein sequenzielles Einfügen.

Falls Sie Daten zu VM-Sitzungen in die CA ARCserve Backup-Datenbank einfügen möchten, können Sie die Katalogdaten einfügen.

- **Keine Unterstützung globaler Sicherungsoption:** Folgende globale Sicherungsoptionen werden nicht vom Agent unterstützt:

- Dateien nach Sicherungsjob löschen
- Wiederholungsverfahren bei Zugriff auf geöffnete Dateien

Hinweis: Weitere Informationen zu globalen Sicherungsoptionen finden Sie im "*Administrationshandbuch*".

- **Zeichenbeschränkungen für Bereitstellungspfade:** Vom Agent unterstützte VM-Bereitstellungspfade dürfen ausschließlich englische Zeichen enthalten. Wenn der Pfad nicht englische Zeichen enthält, werden diese unlesbar angezeigt.
- **Version von Hyper-V:** Der Agent kann virtuelle Hyper-V-Rechner nicht auf einer älteren Version von Hyper-V wiederherstellen. Die Hyper-V-Version, die auf dem Wiederherstellungsziel ausgeführt wird, muss der gesicherten Version von Hyper-V entsprechen oder höher als diese sein.

Kapitel 2: Installieren und Konfigurieren des Agenten

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

[Lizenzierung des Agenten](#) (siehe Seite 25)

[Sicherungsmodus und Installationsmatrix](#) (siehe Seite 26)

[Best Practices für die Installation und Konfiguration des Agenten für virtuelle Rechner](#) (siehe Seite 31)

[Installationsorte für den Agenten](#) (siehe Seite 34)

[Voraussetzungen für die Installation](#) (siehe Seite 35)

[Unterstützte Konfigurationen für die Integration in VMware vSphere](#) (siehe Seite 36)

[Installieren und Konfigurieren des Agenten](#) (siehe Seite 36)

[Aufgaben nach der Installation](#) (siehe Seite 41)

[Aktivieren des Debugging für VDDK-Jobs](#) (siehe Seite 58)

[Deinstallieren des Agenten](#) (siehe Seite 58)

Lizenzierung des Agenten

Der CA ARCserve Backup Agent für virtuelle Rechner verwendet eine anzahlbasierte Lizenzierungsmethode. Sie müssen für jeden virtuellen Rechner und jedes Hostsystem, das mit CA ARCserve Backup geschützt wird, einen CA ARCserve Backup Agent für virtuelle Rechner lizenzieren. Die Lizenzen für den Agenten müssen auf dem Primärserver oder auf dem eigenständigen Server von CA ARCserve Backup registriert werden.

Beispiele: Lizenzierung des Agenten

Die folgende Liste beschreibt Standardinstallationsszenarien:

- Ihre Umgebung besteht aus einem Hyper-V-Host mit drei Gastbetriebssystemen. Sie müssen vier Lizenzen (1 Hostsystem plus 3 VMs) auf dem CA ARCserve Backup-Server lizenzieren.
- Ihre Umgebung besteht aus einem VMware ESX-Hostsystem mit drei Gastbetriebssystemen. Sie müssen vier Lizenzen (1 Sicherheits-Proxy-System plus 3 VMs) auf dem CA ARCserve Backup-Server lizenzieren.

- Ihre Umgebung besteht aus zwei Hyper-V-Hostsystemen. Jedes Hyper-V-Hostsystem besteht aus drei Gastbetriebssystemen. Sie müssen acht Lizenzen (1 Hostsystem plus 3 VMs, 1 Hostsystem plus 3 VMs) auf dem CA ARCserve Backup-Server registrieren.
- Ihre Umgebung besteht aus einem Hyper-V-Server mit zwei VMs. Sie benötigen nur Raw-Sicherungen (vollständige VM) und arbeiten ohne die Option "Wiederherstellung im Dateimodus erlauben". In diesem Szenario wird der Agent nur auf dem Hostsystem installiert. Auf dem CA ARCserve Backup-Server muss jedoch eine Lizenz für jeden virtuellen Rechner registriert werden. Daher müssen Sie drei Lizenzen (1 Hostsystem plus 2 VMs) auf dem CA ARCserve Backup-Server registrieren.

Hinweis: Das Aktualisieren auf Version CA ARCserve Backup r16.5 Aktualisierung 2 erfordert nicht, dass Sie den Agenten auf den ESX-Host-Systemen der VM für VMware installieren, wenn Sie eine rohe (vollständige VM) Sicherung ausführen und die Option "Wiederherstellung auf Dateiebene" dabei aktiviert ist.

Hinweis: Weitere Informationen zu den Sicherungsmodi finden Sie unter "Funktionsweise des globalen und lokalen Sicherungsmodus".

Sicherungsmodus und Installationsmatrix

Der Sicherungsmodus, der zum Sichern von VM-Daten verwendet werden kann, ist abhängig vom Installationsort des Agenten für virtuelle Rechner. In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht über die möglichen Sicherungsmodi mit dem jeweiligen Installationsort des Agenten.

Weitere Informationen zu den Sicherungsmodi finden Sie unter "Funktionsweise des globalen und lokalen Sicherungsmodus".

VMware-Systeme

Schlüssel:

- Beim **Raw**-Sicherungsmodus handelt es sich um eine Sicherung im Raw-Modus (gesamte VM) mit aktivierter Option "Wiederherstellung auf Dateiebene zulassen".
- Beim **gemischten** Sicherungsmodus handelt es sich um eine Sicherung im gemischten Modus mit aktivierter Option "Wiederherstellung auf Dateiebene zulassen".
- Der Begriff **Agent** bezieht sich auf den Agenten für virtuelle Rechner.
- Der Ausdruck **Client Agent** bezieht sich auf den Client Agent für Windows.

Wichtig! Der Client Agent für Windows ist eine für den Agenten für virtuelle Rechner erforderliche Komponente.

Frage	Raw	Datei	Raw #	"Mixed" als globale Option		"Mixed #" als globale Option	
				Verwenden von VDDK	Verwenden des Client Agent	Verwenden von VDDK	Verwenden des Client Agent
Muss der Agent auf dem virtuellen Rechner/Gast-BS installiert werden?	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Ja
Können Sicherungen in diesem Sicherungsmodus durchgeführt werden, ohne dass der Agent auf dem virtuellen Rechner/Gast-BS installiert ist?	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein

Frage	Raw	Datei	Raw #	"Mixed" als globale Option		"Mixed #" als globale Option	
				Verwenden von VDDK	Verwenden des Client Agent	Verwenden von VDDK	Verwenden des Client Agent
Können Sicherungen in diesem Sicherungsmodus durchgeführt werden, wenn der Agent auf dem virtuellen Rechner/Gast-BS installiert ist?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Können Sitzungen wiederhergestellt werden, die in diesem Sicherungsmodus gesichert wurden, wenn der Agent auf dem virtuellen Rechner/Gast-BS installiert ist?	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Lassen sich virtuelle Rechner mithilfe von Daten wiederherstellen, die in dem Sicherungsmodus gesichert wurden, bei dem der Agent auf dem virtuellen Rechner/Gastbetriebssystem installiert war?	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

Hinweis: Sicherungen im Raw-Modus und mit aktivierter Option "Wiederherstellung auf Dateiebene zulassen" haben am Ende den Status "Abgeschlossen". Zuwachs- und Änderungssicherungen werden erfolgreich beendet.

Hyper-V-Systeme

Schlüssel:

- Beim **Raw**-Sicherungsmodus handelt es sich um eine Sicherung im Raw-Modus (gesamte VM) mit aktivierter Option "Wiederherstellung auf Dateiebene zulassen".
- Beim **gemischten** Sicherungsmodus handelt es sich um eine Sicherung im gemischten Modus mit aktivierter Option "Wiederherstellung auf Dateiebene zulassen".
- Der Begriff **Agent** bezieht sich auf den Agenten für virtuelle Rechner.
- Der Ausdruck **Client Agent** bezieht sich auf den Client Agent für Windows.

Wichtig! Der Client Agent für Windows ist eine für den Agenten für virtuelle Rechner erforderliche Komponente.

Frage	Raw	Datei	Raw #	Gemischt	Gemischt #
Muss der Agent auf dem virtuellen Rechner/Gast-BS installiert werden?	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
Können Sicherungen in diesem Sicherungsmodus durchgeführt werden, ohne dass der Agent auf dem virtuellen Rechner/Gast-BS installiert ist?	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
Können Sicherungen in diesem Sicherungsmodus durchgeführt werden, wenn der Agent auf dem virtuellen Rechner/Gast-BS installiert ist?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Können Sitzungen wiederhergestellt werden, die in diesem Sicherungsmodus gesichert wurden, wenn der Agent auf dem virtuellen Rechner/Gast-BS installiert ist?	Nein	Ja	Ja	Siehe Hinweis 1.	Ja
Lassen sich virtuelle Rechner mithilfe von Daten wiederherstellen, die in dem Sicherungsmodus gesichert wurden, bei dem der Agent auf dem virtuellen Rechner/Gastbetriebssystem installiert war (siehe Hinweis 2)?	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

Hinweis 1: Ja, Sie können Sitzungen wiederherstellen, die im gemischten Modus gesichert wurden. Dies gilt jedoch nur für Zuwachs- und Änderungssicherungen. Sie können Sitzungen, die im gemischten Modus gesichert wurden, jedoch nicht aus der ersten vollständigen Sitzungssicherung wiederherstellen.

Hinweis 2: Sie müssen den Agenten für virtuelle Rechner oder den Client Agent für Windows nicht auf den Hyper-V-VMs installieren. CA ARCserve Backup verwaltet die Wiederherstellung von Hyper-V-VMs, wenn Sie den Agenten für virtuelle Rechner auf dem Hyper-V-Hostsystem installieren.

Best Practices für die Installation und Konfiguration des Agenten für virtuelle Rechner

Folgende Best Practices sind für die Installation des CA ARCserve Backup Agenten für virtuelle Rechner zu empfehlen:

Aufgabe	VMware-Systeme	Hyper-V-Systeme
---------	----------------	-----------------

Aufgabe	VMware-Systeme	Hyper-V-Systeme
Erforderliche Komponenten	<p>CA ARCserve Backup Installieren Sie die CA ARCserve Backup-Serverkomponenten auf dem System, das als Primärserver oder Standalone-Server dienen soll.</p> <p>Agent für virtuelle Rechner Installieren Sie den Agent auf dem System, das als Sicherungs-Proxysystem dienen soll. Die Best Practice ist, den Sicherungsserver als Sicherungs-Proxysystem zu verwenden. Sollte diese Konfiguration jedoch Ihrer Einschätzung nach mögliche Leistungseinbußen für den Server bedeuten, installieren Sie den Agenten auf einem Remote-System, und nutzen Sie ihn als Sicherungs-Proxy-System.</p> <p>Beachten Sie Folgendes: Wenn Sie virtuelle Rechner sichern müssen, die sich auf ReFS-Volumes befinden, sollte sich das Sicherungs-Proxy-System auf einem Server befinden, der Windows Server 2012 ausführt. Dies ist speziell für Sicherungen im Dateimodus. Sie können die Agent-Lizenz auf dem CA ARCserve Backup-Server registrieren.</p> <p>Die r16.5-Version des Agenten installiert VDDK 5.1. Wenn Sie die Version von VDDK verwenden möchten, die der Agent installiert, brauchen Sie VDDK nicht zu installieren.</p> <p>Wenn Sie rohe (vollständige VM) Sicherungen unter VMware Windows-VMs ausführen, muss der Agent nicht auf den VMs installiert werden, um Wiederherstellung auf Dateiebene zu bieten. Wiederherstellung auf Dateiebene wird automatisch von rohen Sicherungen geboten. Allerdings muss der Agent installiert sein, wenn Sie eine Wiederherstellung ausführen. Hinweis: Weitere Informationen finden Sie unter Installationsorte für den Agenten (siehe Seite 34).</p> <p>Hinweis: Um diese Funktion auszunutzen, ist es erforderlich, den Server und den Agenten für virtuelle Rechner auf die Version CA ARCserve Backup r16.5 Aktualisierung 2 zu</p>	<p>CA ARCserve Backup Installieren Sie die CA ARCserve Backup-Serverkomponenten auf dem System, das als Primärserver oder Standalone-Server dienen soll.</p> <p>Agent für virtuelle Rechner Installieren Sie den Agent auf dem Hyper-V-Hostsystem.</p> <p>Hinweis: Sie müssen die Agent-Lizenz auf dem CA ARCserve Backup-Server registrieren.</p>

Für das Konfigurieren des CA ARCserve Backup Agenten für virtuelle Rechner und zum Sichern von Daten empfehlen sich folgende Best Practices:

Aufgabe	VMware-Systeme	Hyper-V-Systeme
Konfiguration	<p>Füllen Sie mit dem ARCserve VMware-Konfigurationstool auf dem Sicherungs-Proxysystem die CA ARCserve Backup-Datenbank mit Daten. Weitere Informationen finden Sie unter Einpfelegen von Informationen in die Datenbank mithilfe des ARCserve VMware-Konfigurationstools (siehe Seite 64).</p> <p>Stellen Sie den Agent für virtuelle Rechner unter Verwendung der Agent-Bereitstellung bereit. Weitere Informationen finden Sie unter Bereitstellen des Agenten für virtuelle Rechner unter Verwendung der Agent-Bereitstellung (siehe Seite 37).</p>	<p>Befüllen Sie mit dem ARCserve Hyper-V-Konfigurationstool auf dem Hyper-V-Host die CA ARCserve Backup-Datenbank mit Daten. Weitere Informationen finden Sie unter Einpfelegen von Informationen in die Datenbank mithilfe des ARCserve Hyper-V-Konfigurationstools (siehe Seite 71).</p> <p>Stellen Sie den Agent für virtuelle Rechner unter Verwendung der Agent-Bereitstellung bereit. Weitere Informationen finden Sie unter Bereitstellen des Agenten für virtuelle Rechner unter Verwendung der Agent-Bereitstellung (siehe Seite 37).</p>
Sicherungsmodus	<p>Akzeptieren Sie den Standard-Sicherungsmodus, der folgende festgelegte Optionen umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherung im gemischten Modus ■ Wiederherstellung auf Dateiebene aktivieren 	
Sicherungsoptionen – Multistreaming	<p>Für eine effiziente Durchführung von Sicherungsjobs sollten Sie die Multistreaming-Option verwenden und maximal vier VMs für einen Sicherungsjob angeben. Informationen über Multistreaming finden Sie im <i>Administrationshandbuch</i>.</p>	
Sichern von Daten	<p>Folgen Sie den unter Sichern von Daten (siehe Seite 77) beschriebenen Schritten.</p>	

Installationsorte für den Agenten

Als eine allgemeine Best Practice müssen Sie den Agent an den folgenden Speicherorten installieren:

- VMware-Umgebungen: auf den Sicherungs-Proxy-Systemen und auf den VMs, die Sie schützen möchten.
- Hyper-V-Umgebungen: auf den Hyper-V-Hostsystemen und auf den VMs, die Sie schützen möchten.

Allerdings entscheidet der Sicherungsmodus, den Sie für Ihre Sicherungen benötigen, wo Sie den Agenten installieren müssen.

Hinweis: Weitere Informationen zu den Sicherungsmodi finden Sie unter "Funktionsweise des globalen und lokalen Sicherungsmodus".

Die folgende Tabelle gibt an, welchen Typ von Sicherungsmodi Sie benötigen und wo Sie den Agenten installieren müssen.

Ausgewählter Sicherungsmodus	Hyper-V-Hostsystem	VMware-Sicherung s-Proxyssystem	Support für Hyper-V VM	VMware VM
Dateimodus	Benötigt	Benötigt	Benötigt	Nicht benötigt
Raw-Modus (vollständige VM-Sicherung) <i>ohne</i> Auswahl der Option "Wiederherstellung auf Dateiebene erlauben"	Benötigt	Benötigt	Nicht benötigt	Nicht benötigt
Raw-Modus (vollständige VM-Sicherung) <i>mit</i> Auswahl der Option "Wiederherstellung auf Dateiebene erlauben"	Benötigt	Benötigt	Benötigt	Nicht benötigt
Gemischter Modus <i>ohne</i> Auswahl der Option "Wiederherstellung auf Dateiebene erlauben"	Benötigt	Benötigt	Benötigt	Nicht benötigt
Gemischter Modus <i>mit</i> Auswahl der Option "Wiederherstellung auf Dateiebene erlauben"	Benötigt	Benötigt	Benötigt	Nicht benötigt

Beachten Sie Folgendes:

- Für jede VM, die Sie mit CA ARCserve Backup schützen, müssen Sie eine Lizenz registrieren. Alle Lizenzen müssen auf dem Primärserver oder auf dem eigenständigen Server registriert werden.
- Sie können für jeden virtuellen Rechner, Hypervisor (Host) oder Prosocket eine Agent-Lizenz registrieren. Die Art der Lizenz, die Sie in einer Umgebung verwenden können, hängt von der Anzahl der geschützten virtuellen Rechnern oder der Anzahl der Sockets pro Host ab. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem CA-Partner/Vertriebsmitarbeiter. Alternativ können Sie das Problem unserem Lizenzierungsteam (TLC - Total Licensing Care Team) unter folgendem Link schildern:
http://supportconnectw.ca.com/public/ca_common_docs/calicense_email.asp
- Für rohe (vollständige VM) Sicherungen muss der Agent nicht auf den virtuellen VMware-Rechnern installiert sein, um Wiederherstellung auf Dateiebene zu bieten. Wiederherstellung auf Dateiebene wird automatisch von rohen Sicherungen geboten. Allerdings muss der Agent installiert sein, wenn Sie eine Wiederherstellung ausführen. Hinweis: Weitere Informationen finden Sie unter [Installationsorte für den Agenten](#) (siehe Seite 34).
Hinweis: Diese Funktion ist verfügbar, wenn Sie auf die Version CA ARCserve Backup r16.5 Aktualisierung 2 aktualisieren.
- In r16.5 können Sie Zuwachssicherungsjobs für Sicherungen in gemischtem Modus durch VMware VDDK auf dem Proxy-Server oder durch den Agenten ausführen, der auf dem virtuellen Rechner installiert ist. Wenn Sie auf die Version CA ARCserve Backup r16.5-Aktualisierung 2 aktualisieren, muss der Agent nicht mehr auf dem virtuellen Rechner installiert sein. Deswegen ist die einzig verfügbare Option, um einen Zuwachssicherungsjob für Sicherungen in gemischtem Modus auszuführen, die Ausführung durch VMware VDDK auf dem Proxy-Server.

Voraussetzungen für die Installation

Der Agent benötigt die folgenden erforderlichen Komponenten.

- Stellen Sie bei VMware-Umgebungen sicher, dass Microsoft .NET Framework Version 2 oder höher auf dem Sicherungs-Proxysystem installiert ist und ausgeführt wird.
- Diese Version von CA ARCserve Backup Agent für virtuelle Rechner.

Vor der Installation des Agenten müssen Sie zunächst folgende vorbereitende Aufgaben ausführen:

- Stellen Sie sicher, dass das System die für die Installation des Agenten erforderlichen Mindestvoraussetzungen erfüllt.
Eine Liste der Voraussetzungen finden Sie in der Infodatei.
- Stellen Sie sicher, dass Sie über ein Administratorprofil oder ein Profil mit Rechten für die Softwareinstallation verfügen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie den Benutzernamen und das Kennwort des Systems kennen, auf dem Sie den Agenten installieren.

Unterstützte Konfigurationen für die Integration in VMware vSphere

Sie können den Agent in VMware vSphere auf den folgenden Betriebssystemen integrieren, wenn VMware VDDK auf dem Sicherungs-Proxy-System installiert ist:

- Windows Server 2003 x64
- Windows Server 2003 x86
- Windows Server 2008 x64
- Windows Server 2008 x86
- Windows Server 2008 R2
- Windows Server 2012

Installieren und Konfigurieren des Agenten

Es gibt zwei Methoden, wie Sie den Agenten installieren können:

- Installieren Sie den Agenten bei der Installation von CA ARCserve Backup. Der Agent kann entsprechend den Standardvorgehensweisen für die Installation von Systemkomponenten, Agenten und Optionen von CA ARCserve Backup installiert werden.
- Installieren Sie den Agenten nach der Installation von CA ARCserve Backup. Mit der Agent-Bereitstellung können Sie den Agenten jederzeit nach der Installation von CA ARCserve Backup installieren.

Hinweis: Weitere Informationen zum Installieren von Agenten mithilfe der Agent-Bereitstellung finden Sie im *Administrationshandbuch*.

Um den Agenten zu installieren und zu konfigurieren, müssen Sie zunächst folgende Aufgaben ausführen:

1. Befolgen Sie die Anweisungen zur Installation von CA ARCserve Backup im "*Implementierungshandbuch*".
2. Installieren Sie die für den Agenten erforderliche Anzahl von Lizenzen auf dem Primärserver oder dem eigenständigen Server.
3. Führen Sie die Konfigurationsaufgaben wie unter [Aufgaben nach der Installation](#) (siehe Seite 41) beschrieben aus.

Bereitstellen des Agenten für virtuelle Rechner unter Verwendung der Agent-Bereitstellung

Mit der CA ARCserve Backup Agent-Bereitstellung können Sie CA ARCserve Backup-Agenten auf lokalen VMs oder Remote-VMs installieren und aktualisieren. Bei der Methode zur Bereitstellung virtueller Rechner können Sie die Agenten angeben, die Sie auf lokalen VMs oder Remote-VMs installieren oder aktualisieren möchten. Durch diese Methode wird sichergestellt, dass alle in Ihrer CA ARCserve Backup-Umgebung auf VMs ausgeführten Agenten die gleiche Versionsnummer aufweisen wie der CA ARCserve Backup-Server.

Beachten Sie folgende Einschränkungen:

- Um einen Agenten auf einer VM zu installieren oder zu aktualisieren, muss die VM ausgeführt werden.
- Die Agent-Bereitstellung installiert und aktualisiert Agenten auf allen VMs, die sich innerhalb des ESX/ESXi-Serversystems und des Hyper-V-Hostsystems befinden.

So stellen Sie mittels der VM-Bereitstellung CA ARCserve Backup-Agenten auf VMs bereit:

1. Öffnen Sie die CA ARCserve Backup-Managerkonsole.
Wählen Sie im Menü "Schnellstart" die Option "Verwaltung" aus, und klicken Sie auf "Agent-Bereitstellung".
Die CA ARCserve Backup-Agent-Bereitstellung wird gestartet und das Dialogfeld "Anmeldeserver" geöffnet.
2. Füllen Sie die erforderlichen Felder in diesem Dialogfeld aus, und klicken Sie auf "Weiter".
Das Dialogfeld "Methoden" wird geöffnet.
3. Wählen Sie im Dialogfeld "Methoden" die Option "Bereitstellung virtueller Rechner" aus, und klicken Sie auf "Weiter".
Das Dialogfeld "Komponenten" wird geöffnet.

4. Wählen Sie im Dialogfeld "Komponenten" die Agenten aus, die Sie auf allen Remote-Hosts installieren möchten, und klicken Sie auf "Weiter".

Das Dialogfeld "Hostinformationen" wird angezeigt.

5. Geben Sie auf eine der folgenden Arten die Namen der Remote-Hosts an, auf denen sich die VMs befinden:

- Klicken Sie auf "Importieren", um eine Liste mit Remote-Hosts aus einer Textdatei zu importieren.

Hinweis: Die Hostnamen müssen durch einen Zeilenumbruch voneinander abgetrennt werden. Sie können mehrere Textdateien importieren, die Gesamtanzahl der Remote-Hosts darf jedoch maximal 1000 betragen.

Sobald die Hostnamen in der Spalte "Host" angezeigt werden, fahren Sie mit dem folgenden Schritt fort.

- Klicken Sie auf "Aktualisieren", um die vorhandenen VMs aus der CA ARCserve Backup-Datenbank zu importieren.

Sobald die Hostnamen in der Spalte "Host" angezeigt werden, fahren Sie mit dem folgenden Schritt fort.

- Geben Sie den Namen des Remote-Hosts im Feld "Hostname" an, und klicken Sie auf "Hinzufügen".

Hinweis: Wiederholen Sie diesen Schritt, bis alle erforderlichen Hostnamen in der Spalte "Host" angezeigt werden.

Sobald die Hostnamen in der Spalte "Host" angezeigt werden, fahren Sie mit dem folgenden Schritt fort.

Hinweis: Sie können bis zu 1000 Remote-Hosts angeben. Wenn Sie Agenten auf mehr als 1000 Remote-Hosts bereitstellen möchten, können Sie die Agent-Bereitstellung neu starten und diese Aufgabe wiederholen, oder Sie können die Agent-Bereitstellung von einem alternativen CA ARCserve Backup-Primärserver oder -Standalone-Server ausführen.

6. Geben Sie wie folgt den Benutzernamen und das Kennwort für die Remote-Hosts an:
 - a. Klicken Sie in das Feld "Benutzername" (neben dem Hostnamen), und geben Sie den Benutzernamen in folgendem Format an:
`<Domäne>\<Benutzername>`
 - b. Klicken Sie in das Feld "Kennwort", und geben Sie das entsprechende Kennwort ein.
 - c. Wiederholen Sie diesen Schritt, bis Sie den Benutzernamen und das Kennwort für alle Remote-Hosts angegeben haben.

Falls Benutzername und Kennwort für alle Remote-Hosts identisch sind, geben Sie optional den Benutzernamen im Feld "Benutzer" ein (<Domäne><Benutzername>) und das Kennwort im Feld "Kennwort", stellen Sie sicher, dass alle Kontrollkästchen aktiviert sind, und klicken Sie dann auf "Anmeldeinformationen anwenden".

Der Benutzername und das Kennwort werden für alle Remote-Hosts in der Liste übernommen.

Hinweis: Um einen Host von der Liste "Hosts und Anmeldeinformationen" zu entfernen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Host, den Sie entfernen möchten, und klicken Sie auf "Entfernen".

Klicken Sie auf "Weiter", um fortzufahren.

Die Agent-Bereitstellung überprüft den für alle festgelegten Hosts angegebenen Hostnamen, den Benutzernamen und das Kennwort. Wenn die Agent-Bereitstellung keinen Authentifizierungsfehler ermittelt, wird das Statusfeld auf "Ausstehend" gesetzt. Wenn die Agent-Bereitstellung einen Authentifizierungsfehler ermittelt, wird das Statusfeld auf "Fehlgeschlagen" gesetzt. Sie können dann auf "Fehlgeschlagen" klicken, um die Gründe für den Fehler zu ermitteln. Sie müssen alle gemeldeten Fehler korrigieren, um fortzufahren.

Klicken Sie auf "Weiter".

7. Wenn das Statusfeld aller Hosts "Ausstehend" oder "Bestätigt" anzeigt, klicken Sie auf "Weiter".
Das Dialogfeld "Setup-Zusammenfassung" wird geöffnet.
8. Überprüfen Sie im Dialogfeld "Setup-Zusammenfassung" die angegebenen Komponenten und Hostnamen.
Klicken Sie auf "Weiter".
Das Dialogfeld "Installationsstatus" wird geöffnet.

9. Klicken Sie im Dialogfeld "Installationsstatus" auf "Installieren".

Die Agent-Bereitstellung installiert oder aktualisiert die CA ARCserve Backup-Agenten auf den angegebenen Hosts.

Nach Abschluss aller Installationen und Aktualisierungen wird das Dialogfeld "Installationsbericht" geöffnet.

10. Wählen Sie eine der folgenden Vorgehensweisen:

- Wenn bei einigen Remote-Hosts ein Neustart erforderlich ist, klicken Sie auf "Weiter".

Das Dialogfenster "Neu starten" wird geöffnet. In ihm sind die Remote-Hosts angegeben, die einen Neustart erfordern.

Klicken Sie auf "Neu starten".

Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

- Wenn bei keinem der Remote-Hosts ein Neustart erforderlich ist, klicken Sie auf "Fertig stellen", um die Aufgabe abzuschließen.

11. Aktivieren Sie im Dialogfeld "Neu starten" das Kontrollkästchen neben dem Remote-Host, den Sie jetzt neu starten möchten.

Optional können Sie das Kontrollkästchen "Alles markieren" aktivieren, um alle Remote-Hosts jetzt zu starten.

Klicken Sie auf "Neu starten".

Die Agent-Bereitstellung führt nun einen Neustart für alle Remote-Hosts aus.

Hinweis: Wenn Sie eine Liste der Remote-Hosts erstellen möchten, für die ein Neustart erforderlich ist, klicken Sie auf "Bericht über Neustart exportieren".

12. Wenn das Statusfeld aller Remote-Hosts "Abgeschlossen" anzeigt, klicken Sie auf "Fertig stellen".

Die CA ARCserve Backup-Agenten sind nun auf den VMs bereitgestellt.

Aufgaben nach der Installation

In den folgenden Abschnitten werden die Aufgaben beschrieben, die Sie nach der Installation durchführen müssen, um verschiedene Versionen von VMware ESX/ESXi- und vCenter Server-Systemen zu schützen. Zum Schutz von Hyper-V-basierten Systemen ist nach der Installation des Agenten keine weitere Konfiguration erforderlich.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

[VMware vSphere-Integration – Aufgaben nach der Installation](#) (siehe Seite 41)

[Hinzufügen oder Entfernen bestimmter VM-Daten zu/aus der CA ARCserve](#)

[Backup-Datenbank](#) (siehe Seite 52)

[So verwenden Sie den Transportmodus "hotadd" von VMware:](#) (siehe Seite 53)

[Beenden von Vorgängen bei abgelaufenen SSL-Zertifikaten](#) (siehe Seite 54)

[Festlegen benutzerdefinierter HTTP/HTTPS-Kommunikationsports](#) (siehe Seite 55)

[Konfigurieren des Agenten, um MAC-Adressen nach der Wiederherstellung von virtuellen Rechnern beizubehalten](#) (siehe Seite 56)

[Konfigurieren des Agenten, um die Ressourcenzuordnung des Datenträgers nach Wiederherstellung von virtuellen Rechnern beizubehalten](#) (siehe Seite 57)

VMware vSphere-Integration – Aufgaben nach der Installation

Führen Sie für die Integration in VMware vSphere nach Bedarf die folgenden Aufgaben für Ihre VM-Infrastruktur aus:

1. [Füllen Sie die CA ARCserve Backup-Datenbank](#) (siehe Seite 41).
2. [Legen Sie eine Sicherungsmethode fest](#) (siehe Seite 42).
3. [Ändern Sie den Standard-Kommunikations-Port für VDDK](#) (siehe Seite 45).
4. (Optional) [Konfigurieren Sie gleichzeitige Lesevorgänge mit VDDK](#) (siehe Seite 46).
5. (Optional) [Definieren Sie die Berechtigungen für vCenter-Rollen](#) (siehe Seite 46).

Pflegen der CA ARCserve Backup-Datenbank

Das ARCserve VMware-Konfigurationstool ist ein Hilfsprogramm zum Sammeln von Daten, das die CA ARCserve Backup-Datenbank mit Informationen zu den VMs in Ihrer Umgebung auffüllt.

Weitere Informationen finden Sie unter [Einpfelegen von Informationen in die Datenbank mithilfe des ARCserve VMware-Konfigurationstools](#) (siehe Seite 64).

Festlegen von Sicherungsmethoden

Im Agent können Sie eine der folgenden Methoden festlegen, um VM-Sicherungsdaten zu schützen:

VMware vSphere Web Services SDK und VMware VDDK: Ermöglichen den Schutz der nachfolgenden Implementierungen:

- ESX SERVER 3.5 und höher, wenn über vCenter Server 4.0 und höher verwaltet
- VMware Virtual Center 2.5 und höher bis zu vCenter Server 5.1 verwalten
ESX Server 3.5 und höher bis zu ESX Server 5.1.

Methode mit VMware-vSphere Webservices SDK und VMware VDDK

Beachten Sie das Folgendes, wenn Sie die Methode mit VMware vSphere Webservices SDK und VMware VDDK verwenden:

- Mit dieser Vorgehensweise nutzt CA ARCserve Backup VDDK zur Verarbeitung von Raw-Sicherungen (vollständige VM-Sicherungen) und Raw-Sicherungen (vollständige VM-Sicherungen) mit aktivierter Option "Wiederherstellung auf Dateiebene zulassen", wenn VDDK auf dem Sicherungs-Proxy-System installiert ist. Der Agent verwendet VDDK jedoch standardmäßig für alle Sicherungen und alle Versionen von ESX Server.
- CA ARCserve Backup sichert nur aktive Blöcke der Phase der vollständigen Sicherung bei Raw-Sicherungen (vollständiger virtueller Rechner) ohne oder mit aktivierter Option "Wiederherstellung auf Dateiebene zulassen" sowie gemischter Sicherungen mit aktivierter Option "Wiederherstellung auf Dateiebene zulassen".

Wenn die virtuellen Datenträger als Thick-Datenträger oder Thin-Datenträger mit verzögerter Nullstellung bereitgestellt werden, erstellt der Agent Sicherungssitzungen, deren Größe ungefähr dem verwendeten Speicherplatz auf dem VM entspricht.

CA ARCserve Backup unterstützt die Vorgehensweise der aktiven Blockanalyse nicht auf virtuellen Rechnern, die virtuelle Datenträger zur Partitionsgerätauordnung (RDM) enthalten. Wenn CA ARCserve Backup virtuelle RDM-Datenträger erkennt, können Sie allerdings vollständige Sicherungen der virtuellen RDM-Datenträger übergeben und die Datenträger als normale Thick-Datenträger wiederherstellen.

Hinweis: Obwohl aktive Blocksicherungsjobs erfolgreich abschließen, wird nach der Ausführung der Jobs möglicherweise eine der folgenden Meldungen im Aktivitätsprotokoll angezeigt:

- AW0720: Bitmap für Datenträger konnte nicht erstellt werden. [Volle Datenträger inklusive nicht verwendeter Blöcke werden gesichert.]
- AW0589: Verfolgung der Blockänderung für den virtuellen Rechner konnte nicht aktiviert werden. [Volle Datenträger inklusive nicht verwendeter Blöcke werden gesichert.]

Um die Bedingung zu korrigieren, die die Meldungen AW0720 und AW0589 generiert haben, müssen Sie geänderte Blocknachverfolgung zurücksetzen. Weitere Informationen finden Sie unter Während der Sicherung tritt der Fehler "Bitmap für Datenträger konnte nicht erstellt werden" auf.

Beachten Sie folgende Einschränkungen:

- Aufgrund einer VMware-Beschränkung unterstützt der Agent die Sicherung von Partitionsgerätauordnung (RDM) in physisch kompatibelem Modus nicht.
- Überprüfen Sie bei der ersten Sicherung von virtuellen Rechnern mithilfe dieser Vorgehensweise (aktive Blocksicherung), dass keine Snapshots auf den virtuellen Rechnern vorhanden sind. Für alle nachfolgenden Sicherungen kann es einen oder mehrere Snapshots auf den virtuellen Rechnern geben.
- CA ARCserve Backup führt aktive Blocksicherungen auf virtuellen Rechnern durch, die auf VMware-Hardware der Version 7 und den folgenden VMware-Plattformen ausgeführt werden:
 - ESX Server 4.0 oder höher
 - vCenter Server 4.0 oder höher
- CA ARCserve Backup führt aktive Blocksicherungen auf virtuellen Rechnern durch, die auf VMware-Hardware der Version 8 und den folgenden VMware-Plattformen ausgeführt werden:
 - ESX Server 5.1
 - vCenter Server 5.1

- Bei Sicherungsvorgängen wird der Snapshot im Bereitstellungsverzeichnis gespeichert, das mit dem ARCserve VMware-Konfigurationstool angegeben wurde.

- CA ARCserve Backup nutzt VDDK zur Datenwiederherstellung, wenn die VM-Daten unter Verwendung von VDDK gesichert werden.

Hinweis: Es ist nicht erforderlich, dass VMware Converter Daten virtueller Rechner wiederherstellt, die mithilfe von VDDK gesichert wurden.

- Bei der Sicherung wird eine Datei namens "vmconfig.dat" im Binärformat erstellt, die die VM-Konfigurationsdetails enthält.

Hinweis: Versuchen Sie keinesfalls, vmconfig.dat zu ändern.

- Bei der Sicherung werden keine Katalogdateien erstellt oder aktualisiert.

- Im Bereitstellungspunktverzeichnis werden keine Dateien für das bereitgestellte Volume angezeigt. Dieses Verhalten tritt auf, weil VDDK keine Volumes in einem Verzeichnis bereitstellt bzw. Volumes keinem Laufwerksbuchstaben zuordnet.

- Bei der Sicherung werden Datenträgerdateien mit der Dateigröße Null im Bereitstellungsverzeichnis für Raw-Sicherungen (vollständige VM-Sicherungen) sowie Raw-Sicherungen mit aktivierter Option "Wiederherstellung auf Dateiebene erlauben" erstellt.

Hinweis: Versuchen Sie nicht, die Datenträgerdateien zu ändern.

Ändern Sie den Standard-Kommunikations-Port für VDDK.

Standardmäßig wird die Kommunikation von VDDK über Port 902 abgewickelt. Sie können den Port ändern, wenn die VDDK-Kommunikation über einen gesicherten Port oder einen bestimmten, für Ihr Unternehmen erforderlichen Port ablaufen muss.

In den folgenden Schritten wird beschrieben, wie der standardmäßige VDDK-Kommunikations-Port geändert wird.

So ändern Sie den standardmäßigen VDDK-Kommunikations-Port:

1. Klicken Sie im Windows-Startmenü auf die Option "Ausführen".
Das Dialogfeld "Ausführen" wird geöffnet.
2. Geben Sie im Feld "Öffnen" "regedit" ein.
Der Registrierungs-Editor von Windows wird geöffnet.
3. Wechseln Sie zu folgendem Schlüssel:
`HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA_ARCserve
Backup\ClientAgent\Parameters`
Die Werte des Schlüssels werden angezeigt.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "VDDKPort", und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Ändern" aus.
Das Dialogfeld "DWORD-Wert bearbeiten" wird geöffnet.
Hinweis: Der Standardwert von "VDDKPort" lautet "902".
Geben Sie im Feld "Wert" einen Kommunikations-Port an, und klicken Sie auf "OK".
Der Schlüssel wird geändert.
5. Schließen Sie den Registrierungs-Editor.

Konfigurieren der Anzahl der gleichzeitigen Lesevorgänge mithilfe von VDDK

Mit CA ARCserve Backup können Sie die Anzahl der gleichzeitigen Lesevorgänge auf virtuellen VM-Datenträgern vergrößern und verringern, wenn Sie Sicherungen mit VDDK durchführen. Die Möglichkeit, die Anzahl der gleichzeitigen Lesevorgänge zu vergrößern und zu verringern, ist nützlich, um das allgemeine Sicherungszeitfenster zu minimieren. Sie vergrößern und verringern die Anzahl der gleichzeitigen Lesevorgänge in Abhängigkeit von der Anzahl der VMs, die Sie als Teil des gleichen Jobs oder mehrerer Jobs sichern, die von einem Sicherungs-Proxy-System ausgeführt werden. Um die Anzahl der gleichzeitigen Lesevorgänge anzugeben, erstellen oder ändern Sie den folgenden Schlüssel (falls bereits in der Registrierung vorhanden):

Pfad

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA ARCserve
Backup\ClientAgent\Parameters

Schlüsselname

VmdkReaderCount

Standardwert

4 (Daten unter Verwendung von VDDK sichern)

Max.-Wert

8

Definieren Sie die Berechtigungen für vCenter-Rollen.

Wenn Sie vCenter konfigurieren, um virtuelle Rechner zu verwalten, richten Sie unter den meisten Umständen Benutzer oder Gruppen mit vCenter-Administratorrechten ein. Diese Vorgehensweise hilft, sicherzustellen, dass die vCenter-Konten uneingeschränkter Zugriff auf die vCenter-Funktionen und -Aufgaben haben. Optional können Sie vCenter-Benutzer und Gruppen erstellen, die verwendet werden können, um entweder nur Sicherungen oder Sicherungen mit Wiederherstellung zu erleichtern.

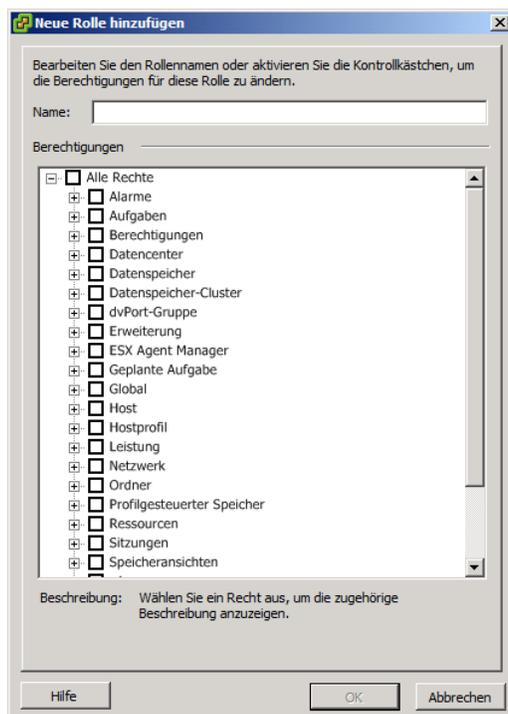
Werden nicht administrative vCenter-Konten verwendet, um Sicherung und Wiederherstellungsvorgänge zu erleichtern, erstellen Sie vCenter-Rollen, weisen den Rollen Berechtigungen zu, und wenden dann die Rolle auf individuelle Benutzer oder Gruppen an.

Hinweis: Als bewährtes Verfahren empfiehlt VMware, es den nicht administrativen vCenter Benutzerkonten zu ermöglichen, Mitglied einer lokalen Windows-Administratorgruppe zu sein.

Wichtig! Die folgenden Schritte setzen voraus, dass Sie mit der Konfiguration von vCenter-Benutzern, -Gruppen, -Rollen und -Berechtigungen vertraut sind. Lesen Sie Bedarf die vCenter-Dokumentation.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Melden Sie sich bei vCenter mithilfe des VI-Client an.
2. Öffnen Sie das Dialogfeld "Add New Roles", und geben Sie einen Namen für die Rolle an.



3. Blenden Sie alle Berechtigungen ein.
4. **(Optional)** Um es der Rolle zu ermöglichen, **nur Sicherungsvorgänge zu erleichtern**, geben Sie die folgenden Berechtigungen an:

Wichtig! Um es der Rolle zu ermöglichen, Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge zu erleichtern, fahren Sie zum nächsten Schritt fort.

- Blenden Sie "Virtual machine" und "Configuration" ein, und geben Sie die folgenden Berechtigungen an:
 - Disk change tracking
 - Disk Lease
 - Add existing disk
 - Add new disk
 - Add or remove device
 - Change resource
 - Remove Disk
 - Settings

- Blenden Sie "Virtual machine" und "Provisioning" ein, und geben Sie die folgenden Berechtigungen an:
 - Allow read-only disk access
 - Allow virtual machine download
- Blenden Sie "Virtual machine" ein, und geben Sie die folgenden Berechtigungen an:
 - **vSphere 4:** Blenden Sie "State" ein und geben Sie "Create Snapshot and Remove snapshot" an.
 - **vSphere 5:** Blenden Sie "Snapshot management" und dann "State" ein und geben Sie dann "Create Snapshot and Remove snapshot" an.
- Blenden Sie "Global" ein und geben Sie "Licenses" an.

Fahren Sie mit Schritt 6 fort.

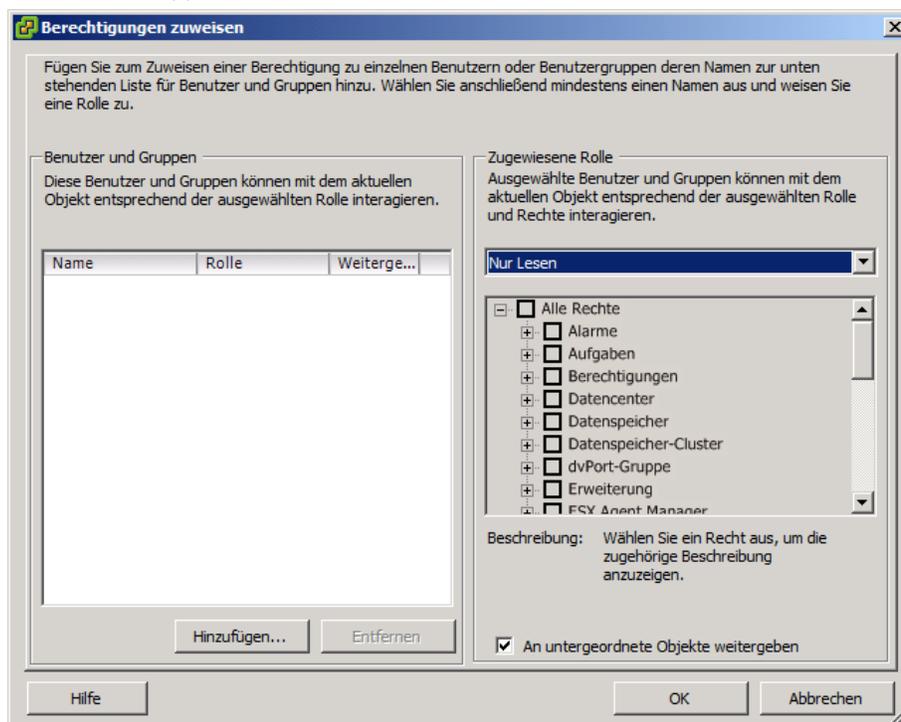
5. Um es der Rolle zu ermöglichen, **nur Sicherungs und Wiederherstellungsvorgänge zu erleichtern**, geben Sie die folgenden Berechtigungen an:
- Blenden Sie "Datastore" ein und geben Sie die folgenden Berechtigungen an:
 - Allocate space
 - Browse datastore
 - Low level file operations
 - Blenden Sie "Global" ein und geben Sie "Licenses" an.
 - Blenden Sie "Host" und "Local Operations" ein, und geben Sie dann "Reconfigure virtual machine" an.

Hinweis: Diese Berechtigung wird nur zur Durchführung von Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgängen unter Verwendung des Hotadd-Transport-Modus benötigt.
 - Blenden Sie "Network" ein und geben Sie "Assign Network" an.
 - Blenden Sie "Resource" ein und klicken Sie auf "Assign Virtual Machine to resource pool".

- Blenden Sie "Virtual machine" und "Configuration" ein, und geben Sie die folgenden Berechtigungen an:
 - Add existing disk
 - Add new disk
 - Add or Remove device
 - Advanced
 - Change CPU count
 - Change resource
 - Disk change tracking
 - Disk Lease
 - Host USB device
 - Memory
 - Modify device setting
 - Raw device
 - Reload from path
 - Remove disk
 - Rename
 - Reset guest information
 - Settings
 - Swapfile placement
 - Upgrade virtual hardware
- Blenden Sie "Virtual machine" und "Guest Operations" ein, und geben Sie die folgenden Berechtigungen an:
 - Gast-Vorgangs-Änderungen
 - Gast-Vorgangs-Programmausführung
 - Gast-Vorgangs-Abfragen (vSphere 5)
- Blenden Sie "Virtual machine" und "Interaction" ein, und geben Sie die folgenden Berechtigungen an:
 - Power off
 - Power on

- Blenden Sie "Virtual machine" und "Inventory" ein, und geben Sie die folgenden Berechtigungen an:
 - Create new
 - Register
 - Remove
 - Unregister
 - Blenden Sie "Virtual machine" und "Provisioning" ein, und geben Sie die folgenden Berechtigungen an:
 - Allow disk access
 - Allow read-only disk access
 - Allow virtual machine download
 - Blenden Sie "Virtual machine" ein, und geben Sie die folgenden Berechtigungen an:
 - **vSphere 4:** Blenden Sie "State" ein und geben Sie "Create snapshot", "Remove snapshot" und "Revert to snapshot" an.
 - **vSphere 5:** Blenden Sie "Snapshot management" und "State" ein, und geben Sie "Create snapshot", "Remove snapshot" und "Revert to snapshot" an.
6. Klicken Sie auf "OK", um die Rolle zu erstellen.

- Öffnen Sie das Dialogfeld "Assign Permissions", um die neu erstellte Rolle Benutzern, Gruppen, oder beiden zuzuweisen.



- Wählen Sie in der Liste "Users and Groups" den benutzerdefinierten Benutzer aus, den Sie für Sicherungen und Wiederherstellungen verwenden wollen.

Geben Sie aus der Drop-down-Liste "Assigned Role" die Rolle an, die Sie auf die Benutzer oder Gruppen anwenden wollen.

Klicken Sie auf "OK", um die Rolle auf die Benutzer oder Gruppen anzuwenden.

Die Berechtigungen sind jetzt für vCenter-Rollen definiert.

Hinzufügen oder Entfernen bestimmter VM-Daten zu/aus der CA ARCserve Backup-Datenbank

CA ARCserve Backup bietet Befehlszeilenargumente, mit denen Sie bestimmte VM-Daten zur CA ARCserve Backup-Datenbank hinzufügen oder daraus entfernen können. Sie können die Argumente verwenden, wenn Sie den Namen des bestimmten virtuellen Rechners kennen, den Sie zur CA ARCserve Backup-Datenbank hinzufügen oder daraus entfernen möchten. Dies sind die Befehlszeilenargumente:

```
-insertvm <VM-Name>  
-deletevm <VM-Name>
```

Hinweis: Sie können "-insertVM" und "-deleteVM" mit dem VMware-Befehlszeilenhilfsprogramm (ca_vcbpopulateDB) und dem Hyper-V-Befehlszeilenhilfsprogramm (ca_msxpopulateDB) verwenden. Weitere Informationen zu Hilfsprogrammen finden Sie im *Befehlszeilen-Referenzhandbuch*.

So fügen Sie VM-Daten zur CA ARCserve Backup-Datenbank hinzu oder entfernen Sie daraus:

1. Rufen Sie die Windows-Eingabeaufforderung auf.
Ändern Sie das Verzeichnis auf das Verzeichnis, unter dem der Client Agent für Windows installiert ist.

2. Führen Sie unter Verwendung der folgenden Syntax "ca_vcbpopulateDB" (VMware-VMs) oder "ca_msxpopulateDB" (Hyper-V-VMs) aus:

-insertvm <VM-Name>

Im folgenden Beispiel wird die Syntax beschrieben, die erforderlich ist, um eine VMware-VM mit Hostnamen VM-001 in die CA ARCserve Backup-Datenbank einzufügen:

```
ca_vcbpopulatedb.exe -Primary ARCServe1 -carootUser caroot -carootPass ca
-esxServer ESXServer1 -esxUser root -esxUserPass rootpass -insertVM VM-001
-debug
```

Im folgenden Beispiel wird die Syntax beschrieben, die erforderlich ist, um eine Hyper-V-VM mit Hostnamen VM-001 in die CA ARCserve Backup-Datenbank einzufügen:

```
ca_msxpopulatedb.exe -Primary ARCServe1 -insertVM VM-001 -debug 1
```

-deletevm <VM-Name>

Im folgenden Beispiel wird die Syntax beschrieben, die erforderlich ist, um eine VMware-VM mit Hostnamen VM-001 aus der CA ARCserve Backup-Datenbank zu löschen:

```
ca_vcbpopulatedb.exe -Primary ARCServe1 -carootUser caroot -carootPass ca
-esxServer ESXServer1 -esxUser root -esxUserPass rootpass -deleteVM VM-001
-debug
```

Im folgenden Beispiel wird die Syntax beschrieben, die erforderlich ist, um eine Hyper-V-VM mit Hostnamen VM-001 aus der CA ARCserve Backup-Datenbank zu löschen:

```
ca_msxpopulatedb.exe -Primary ARCServe1 -deleteVM VM-001 -debug 1
```

So verwenden Sie den Transportmodus "hotadd" von VMware:

Der Hotadd-Transportmodus von VMware ist ein Mechanismus, der Sie Daten in einer Weise transportieren lässt, die effizienter ist als der LAN-Transportmodus. Beachten Sie folgende Punkte, wenn Sie den Transportmodus "hotadd" von VMware in Ihrer Umgebung verwenden.

- Der Agent unterstützt den VMware-Hotadd-Transportmodus unter Verwendung von VDDK auf virtuellen Rechnern, auf denen folgende Anwendungen ausgeführt werden:
 - ESX Server 3.5 oder höher
 - vCenter Server 2.5 oder höher
- Das Sicherungs-Proxysystem muss auf einem virtuellen Rechner konfiguriert sein. Das ESX Server-System, auf dem sich der virtuelle Sicherungs-Proxy-Rechner befindet, erfordert Zugriff auf den Datenspeicher des virtuellen Rechners, den Sie sichern oder wiederherstellen.

Um den Agenten so zu konfigurieren, dass Daten mithilfe des Hotadd-Transportmodus mit VDDK gesichert und wiederhergestellt werden, führen Sie die folgenden Aufgaben durch:

1. Installieren Sie den CA ARCserve Backup-Client Agent für Windows und den CA ARCserve Backup-Agent für virtuelle Rechner im virtuellen Rechner.
2. Füllen Sie die CA ARCserve Backup-Datenbank mithilfe des ARCserve VMware-Konfigurationstools mit Information zum virtuellen Rechner.

Hinweis: Um den Agenten so zu konfigurieren, dass er den Hotadd-Transportmodus auf VDDK-Sicherungs-Proxy-Systemen verwendet, müssen Sie keine Registrierungsschlüssel hinzufügen, entfernen oder ändern.

Beenden von Vorgängen bei abgelaufenen SSL-Zertifikaten

Sicherungs-Proxy-Systeme können so konfiguriert werden, dass bei der Kommunikation mit VMware ESX-Hostsystemen gültige SSL-Zertifikate bezogen werden. Standardmäßig setzt der Agent VM-basierte Vorgänge (wie etwa die automatische Aufnahme, Sicherungen und Wiederherstellungen) auch bei ungültigen oder abgelaufenen SSL-Zertifikaten fort. Hiermit soll ein kontinuierlicher Schutz der virtuellen Rechner in Ihrer Umgebung gewährleistet werden.

Falls dieses Verhalten nicht den Erfordernissen Ihrer Organisation entspricht, können Sie selbst festlegen, was geschehen soll, wenn der Agent auf dem VMware ESX-Hostsystem ungültige oder abgelaufene SSL-Zertifikate ermittelt.

So beenden Sie Vorgänge bei abgelaufenen SSL-Zertifikaten:

1. Öffnen Sie den Registrierungs-Editor, und rufen Sie den folgenden Registrierungsschlüssel auf:
`HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA Arcserve Backup\ClientAgent\Parameters`
2. Erstellen Sie den Registrierungsschlüsselwert "SSLCertificateVerify" mit dem Typ DWORD.
Legen Sie als Wert für den Schlüssel "SSLCertificateVerify" "1" fest.
3. Schließen Sie den Registrierungs-Editor.

Festlegen benutzerdefinierter HTTP/HTTPS-Kommunikationsports

VMware vCenter Server Virtual Infrastructure (VI) SDK verwendet HTTP-Port 80 und HTTPS-Port 443 für die Kommunikation mit Web Services. Diese Ports können mit den von den Microsoft-Internetinformationsdiensten (IIS) verwendeten Kommunikationsports im Konflikt stehen. Um Portkonflikte zu vermeiden, ermöglichen VMware vCenter Server und VMware ESX Server die Angabe benutzerdefinierter VI SDK Web Services-Ports. Falls Sie jedoch die VI SDK Web Services-Ports ändern, kann CA ARCserve Backup die VM-Daten möglicherweise nicht auf das Sicherungs-Proxy-System laden, und Sicherungen können fehlschlagen.

Um dieses Problem zu beheben, ermöglicht CA ARCserve Backup das Erstellen eines Satzes von benutzerdefinierten HTTP- und HTTPS-Kommunikationsports, die zulassen, dass CA ARCserve Backup die VM-Daten auf das Sicherungs-Proxy-System lädt.

Hinweis: Informationen über das Konfigurieren von VI SDK Web Services-Ports auf VMware vCenter Server- und VMware ESX Server-Systemen finden Sie in der VMware-Dokumentation.

Die folgende Abhilfe stellt eine globale Änderung dar, die sich auf ESX- und vCenter-Serversysteme auswirkt, die Sie unter Verwendung eines bestimmten Sicherungs-Proxy-Systems sichern. Die Best Practice ist daher, ein dediziertes Sicherungs-Proxy-System zu identifizieren, das verwendet wird, um Daten auf VMware vCenter-Serversysteme zu laden, die einen benutzerdefinierten VI SDK-Port enthalten.

So legen Sie benutzerdefinierte HTTP/HTTPS-Kommunikationsports fest

1. Melden Sie sich beim Sicherungs-Proxy-System an.
2. Öffnen Sie den Editor der Windows Registry.
3. Erstellen Sie folgenden Registrierungsschlüssel:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA ARCserve  
Backup\ClientAgent\Parameters\VIHTTPPort
```

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

Das Dialogfeld "DWORD-Wert bearbeiten" wird geöffnet.

4. Geben Sie im Datenfeld "Wert" die benutzerdefinierte HTTP-Kommunikationsportnummer an, die mit VMware vCenter Server konfiguriert wurde.

Klicken Sie auf "OK".

Die Portnummer wird angewandt.

- Erstellen Sie folgenden Registrierungsschlüssel:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA_ARCserve  
Backup\ClientAgent\Parameters\VIHTTSPort
```

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

Das Dialogfeld "DWORD-Wert bearbeiten" wird geöffnet.

- Geben Sie im Datenfeld "Wert" die benutzerdefinierte HTTPS-Kommunikationsportnummer an, die mit VMware vCenter Server konfiguriert wurde.

Klicken Sie auf "OK".

Die Portnummer wird angewandt.

Konfigurieren des Agenten, um MAC-Adressen nach der Wiederherstellung von virtuellen Rechnern beizubehalten

Der Prozess zur Wiederherstellung virtueller Rechner unter Verwendung der VM-Wiederherstellungsmethode ermöglicht es Ihnen möglicherweise nicht, die MAC-Adressen der virtuellen Rechner (wenn eine MAC-Adresse definiert wurde) beizubehalten, nachdem die Wiederherstellung abgeschlossen wurde. CA ARCserve Backup reagiert in dieser Form in Sicherungsumgebungen, die diese Vorgehensweise zur Sicherung von VMware VDDK verwenden.

Hinweis: Die vSphere-Client-Anwendung ermöglicht es Ihnen, zu überprüfen, ob die MAC-Adresse nach der Wiederherstellung virtueller Rechner beibehalten wurden.

So konfigurieren Sie den Agenten, um MAC-Adressen nach der Wiederherstellung von virtuellen Rechnern beizubehalten

- Melden Sie sich bei dem Computer an, auf dem der Agent installiert ist, und öffnen Sie den Windows-Registrierungs-Editor.

- Suchen Sie folgenden Eintrag:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Computer Associates\CA_ARCserve Backup\Client  
Agent\Parameters
```

- Erstellen Sie den folgenden Schlüssel:

Schlüsselname:

```
RetainMACForVDDK
```

Geben Sie einen der folgenden Werte für den Schlüssel an:

- **1** - MAC-Adresse beibehalten
 - **0** - MAC-Adresse nicht beibehalten
- Speichern Sie den Schlüssel und schließen Sie den Windows-Registrierungs-Editor.

Konfigurieren des Agenten, um die Ressourcenzuordnung des Datenträgers nach Wiederherstellung von virtuellen Rechnern beizubehalten

Der Prozess zur Wiederherstellung virtueller Rechner unter Verwendung der VM-Wiederherstellungsmethode ermöglicht es Ihnen möglicherweise nicht, die Ressourcenzuordnung des Datenträgers für virtuelle Rechner beizubehalten. Sie können die Ressourcenzuordnung des Datenträgers nach der Wiederherstellung virtueller Rechner nur beibehalten, wenn Sie die [Vorgehensweise zur Sicherung von VMware VDDK](#) (siehe Seite 42) in Ihrer Sicherungsumgebung verwenden.

So konfigurieren Sie Agenten, um die Ressourcenzuordnung des Datenträgers nach Wiederherstellung von virtuellen Rechnern beizubehalten

1. Melden Sie sich bei dem Computer an, auf dem der Agent installiert ist, und öffnen Sie den Windows-Registrierungs-Editor.

2. Suchen Sie den folgenden Registrierungsschlüssel:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Computer Associates\CA ARCserve Backup\Client Agent\Parameters
```

3. Erstellen Sie den folgenden Schlüssel:

Schlüsselname:

```
RetainDiskResourceForVDDK
```

Geben Sie einen der folgenden DWORD-Werte für den Schlüssel an:

- **1** - Ressourcenzuordnung des Datenträgers beibehalten
 - **0** - Ressourcenzuordnung des Datenträgers nicht beibehalten
4. Speichern Sie den Schlüssel und schließen Sie den Windows-Registrierungs-Editor.

Aktivieren des Debugging für VDDK-Jobs

Mit CA ARCserve Backup können Sie Debug-Protokolle für VDDK-Sicherungen aktivieren. Debug-Protokolle können verwendet werden, um Fehler bei Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgängen zu beheben.

So aktivieren Sie das Debugging für VDDK-Jobs

1. Melden Sie sich beim Sicherungs-Proxy-System an.

Öffnen Sie den Editor der Windows Registry.

Suchen Sie folgenden Registrierungsschlüssel:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA ARCserve  
Backup\ClientAgent\Parameters\Debug
```

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

Das Dialogfeld "DWORD-Wert bearbeiten" wird geöffnet.

2. Geben Sie im Feld "Wert" 1 an.

CA ARCserve Backup generiert eine Protokolldatei auf dem Sicherungs-Proxy-System im Verzeichnis "ARCserve Backup Client Agent für Windows\Protokoll" namens "VMDKIOXXXX.log".

Deinstallieren des Agenten

Als Best Practice können Sie in der Windows-Systemsteuerung "Software" verwenden, um den Agent zu deinstallieren. Mit der CA ARCserve Backup-Deinstallationsroutine können Sie den Agent und eine beliebige Kombination von CA ARCserve Backup-Komponenten deinstallieren.

So deinstallieren Sie den Agenten:

1. Öffnen Sie die Windows-Systemsteuerung, und doppelklicken Sie auf die Option "Software".

Suchen und wählen Sie CA ARCserve Backup.

Klicken Sie auf "Deinstallieren".

Das CA ARCserve Backup-Dialogfeld für das Entfernen von Anwendungen und Komponenten wird geöffnet.

2. Wählen Sie "CA ARCserve Backup Agent für virtuelle Rechner" aus.

Klicken Sie auf "Weiter".

Das CA ARCserve Backup-Dialogfeld für das Entfernen von Anwendungen und Meldungen wird geöffnet.

3. Klicken Sie auf "Weiter".

Das CA ARCserve Backup-Dialogfeld für das Entfernen von Anwendungen wird geöffnet.

4. Setzen Sie ein Häkchen neben "Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen", um zu bestätigen, dass Sie die angegebenen Komponenten von Ihrem Computer entfernen wollen, und klicken Sie auf "Entfernen".

Der Agent wird deinstalliert.

Kapitel 3: Auffüllen der CA ARCserve Backup-Datenbank

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

- [Angeben des CA ARCserve Backup-Servernamens](#) (siehe Seite 61)
- [Festlegen eines temporären VM-Ladeorts](#) (siehe Seite 62)
- [Einpflegen von Informationen in die Datenbank mithilfe des ARCserve VMware-Konfigurationstool](#) (siehe Seite 64)
- [Einpflegen von Informationen in die Datenbank mithilfe des ARCserve-Konfigurationstools für Hyper-V](#) (siehe Seite 71)
- [Auffüllen der CA ARCserve Backup-Datenbank mithilfe von Befehlszeilenhilfsprogrammen](#) (siehe Seite 75)
- [Auswirkung der VM-Namen auf Jobs](#) (siehe Seite 75)

Angeben des CA ARCserve Backup-Servernamens

Um Wiederherstellungen auf Dateiebenengranularität von Raw-(vollständigen VM-)Sicherungen durchführen zu können, müssen Sie den Namen des CA ARCserve Backup-Servers auf Ihren virtuellen Rechnern angeben.

Hinweis: Die folgenden Schritte gelten für VMware- und Hyper-V-VMs.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Melden Sie sich bei der VM an, und öffnen Sie den Bereich für die Backup Agent-Verwaltung.

Sie finden die Backup Agent-Verwaltung unter "Start", "Programme", "CA", "ARCserve Backup", "Backup Agent – Verwaltung".

Das Dialogfeld "Backup Agent – Verwaltung" wird geöffnet.

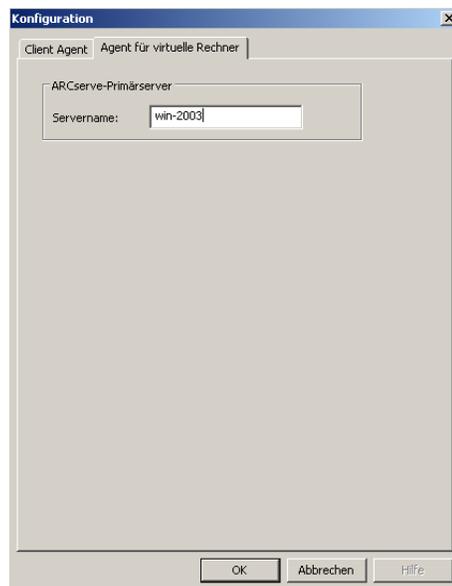
2. Wählen Sie in der Drop-down-Liste die Option "CA ARCserve Backup Client Agent", und klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Konfiguration".



Das Dialogfeld "Konfiguration" wird geöffnet.

3. Klicken Sie auf die Registerkarte "Agent für virtuelle Rechner".

Geben Sie im Feld "Servername" den Hostnamen oder die IP-Adresse des CA ARCserve Backup-Servers ein, der diese VM schützt.



Klicken Sie auf "OK".

Der Name des CA ARCserve Backup-Servers wird gespeichert.

Hinweis: Wiederholen Sie diese Schritte nach Bedarf auf allen VMs in Ihrer CA ARCserve Backup-Umgebung.

Festlegen eines temporären VM-Ladeorts

Um Informationen zu den virtuellen Rechnern in Ihrer VMware-Sicherungs Umgebung in die CA ARCserve Backup-Datenbank aufzunehmen, benötigt CA ARCserve Backup einen Speicherort, um die Sicherungsinformationen temporär zu speichern, während das ARCserve VMware-Konfigurationstool ausgeführt wird.

Standardmäßig speichert CA ARCserve Backup die temporären Sicherungsinformationen an dem Speicherort, der auf das Sicherungs-Proxy-System folgt:

C:\Programme\CA\ARCserve Backup Client Agent for Windows

Hinweis: Zur Durchführung von Raw-Sicherungen (vollständige VM-Sicherungen) und Raw-Sicherungen, bei denen die Option "Wiederherstellung auf Dateiebene erlauben" aktiviert ist, müssen Sie mindestens den auf dem Laufwerk verwendeten Festplattenspeicher oder Speicherplatz bis zur maximalen Laufwerkgröße des Laufwerks reservieren, um die im vorübergehenden VM-Ladeort gespeicherten Daten aufzunehmen. Bei Sicherungen auf Dateiebene ist die Größe des verfügbaren Festplattenspeichers unabhängig von der Größe des virtuellen Rechners. Sicherungen im Dateimodus benötigen einen minimalen verfügbaren Festplattenspeicher am temporären Ladespeicherort.

Führen Sie folgende Schritte aus, um einen anderen Speicherort für den temporären VM-Ladeort auf dem Sicherungs-Proxy-System festzulegen.

Beachten Sie Folgendes:

- Der temporäre VM-Ladeort muss sich auf dem Sicherungs-Proxy-System befinden.
- Die Verwendung zugeordneter Laufwerke auf dem Sicherungs-Proxy-System für den temporären VM-Ladeort wird von CA ARCserve Backup nicht unterstützt.

So legen Sie einen temporären VM-Ladeort fest:

1. Melden Sie sich beim Sicherungs-Proxysystem an, und öffnen Sie den Bereich für die Backup Agent-Verwaltung.

Sie finden die Backup Agent-Verwaltung unter "Start", "Programme", "CA", "ARCserve Backup", "Backup Agent – Verwaltung".

Das Dialogfeld "Backup Agent-Verwaltung" wird geöffnet.

2. Wählen Sie in der Drop-down-Liste die Option "CA ARCserve Backup Agent für virtuelle Rechner", und klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Konfiguration".

Das ARCserve-Konfigurationstool für VMware wird geöffnet.

3. Geben Sie im Feld "Temporärer VM-Ladeort" den Pfad zu dem Standort an, an dem Sie die Daten laden möchten.

4. Klicken Sie auf "Festlegen".

Der temporäre VM-Ladeort ist eingestellt.

5. Klicken Sie auf "Schließen".

Das ARCserve VMware-Konfigurationstool wird beendet.

Einpflegen von Informationen in die Datenbank mithilfe des ARCserve VMware-Konfigurationstool

Das ARCserve VMware-Konfigurationstool ist ein Hilfsprogramm zum Sammeln von Daten, das die CA ARCserve Backup-Datenbank mit Informationen zu den VMs auf Ihren VMware ESX-Hostsystemen auffüllt. In dieses Tool ist ein Befehlszeilendienstprogramm namens "ca_vcbspopulatedb" integriert, das im Hintergrund ausgeführt wird und Informationen zu den VMs in die ARCserve-Datenbank einpflegt.

Nach der Installation des Agenten müssen Sie die CA ARCserve Backup-Datenbank mit Informationen zu Ihren VM-Systemen füllen. Hierfür müssen Sie das ARCserve VMware-Konfigurationstool auf dem Sicherungs-Proxysystem ausführen.

Nachdem Sie das ARCserve VMware-Konfigurationstool ausgeführt und einen Sicherungsjob für die Daten auf den virtuellen Rechnern übergeben haben, füllt CA ARCserve Backup die CA ARCserve Backup-Datenbank automatisch mit den Informationen über die virtuellen Rechner auf, die bei der Ausführung des Konfigurationstools angegeben wurden. Mit der Option für das automatische Auffüllen können Sie sicherstellen, dass der Sicherungs-Manager richtig durchsucht wird und die aktuellen Daten auf den virtuellen Rechnern gesichert werden. CA ARCserve Backup füllt die Datenbank standardmäßig automatisch in 24-Stunden-Abständen nach Abschluss der Sicherung mit aktualisierten Daten.

Das Konfigurationstool sammelt folgende Informationen:

- Namen der Sicherungs-Proxy-Systeme
- VMware ESX-Hostnamen oder VMware vCenter-Servernamen
- VM-Hostnamen
- Namen der Volumes auf den VMs in Windows-Systemen

Beachten Sie Folgendes:

Standardmäßig füllt das Konfigurationstool die ARCserve-Datenbank mit Information zu sämtlichen virtuellen Rechnern in Ihrer Sicherungsumgebung. Wenn das Konfigurationstool den Hostnamen von virtuellen Rechnern nicht identifizieren kann, zeigen die ARCserve-Manager allerdings UNKNOWNVM als Hostnamen des virtuellen Rechners an. Wenn Sie nicht möchten, dass UNKNOWNVM in den Managern angezeigt wird, können Sie das Tool so konfigurieren, dass nicht identifizierbare virtuelle Rechner übersprungen werden. Um die nicht identifizierbaren virtuellen Rechner zu überspringen, erstellen Sie im folgenden Registrierungsschlüssel ein Schlüsselwort mit dem Namen "SkipPopulateUnknownVMs", und definieren Sie den Wert des Schlüsselworts als 1.

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA ARCserve  
Backup\ClientAgent\Parameters
```

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass die VMs in den VMware ESX-Hostsystemen ausgeführt werden.

Hinweis: Wenn die VMs nicht ausgeführt werden, lädt das ARCserve VMware-Konfigurationstool keine Daten in die CA ARCserve Backup-Datenbank, und Sie können die VMs in den VMware ESX-Hostsystemen nicht richtig durchsuchen und sichern.

2. Melden Sie sich beim Sicherungs-Proxysystem an, und öffnen Sie den Bereich für die Backup Agent-Verwaltung.

Sie finden die Backup Agent-Verwaltung unter "Start", "Programme", "CA", "ARCserve Backup", "Backup Agent – Verwaltung".

3. Wählen Sie in der Drop-down-Liste die Option "CA ARCserve Backup Agent für virtuelle Rechner", und klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Konfiguration", um das Dialogfeld "ARCserve VMware-Konfigurationstool" zu öffnen.



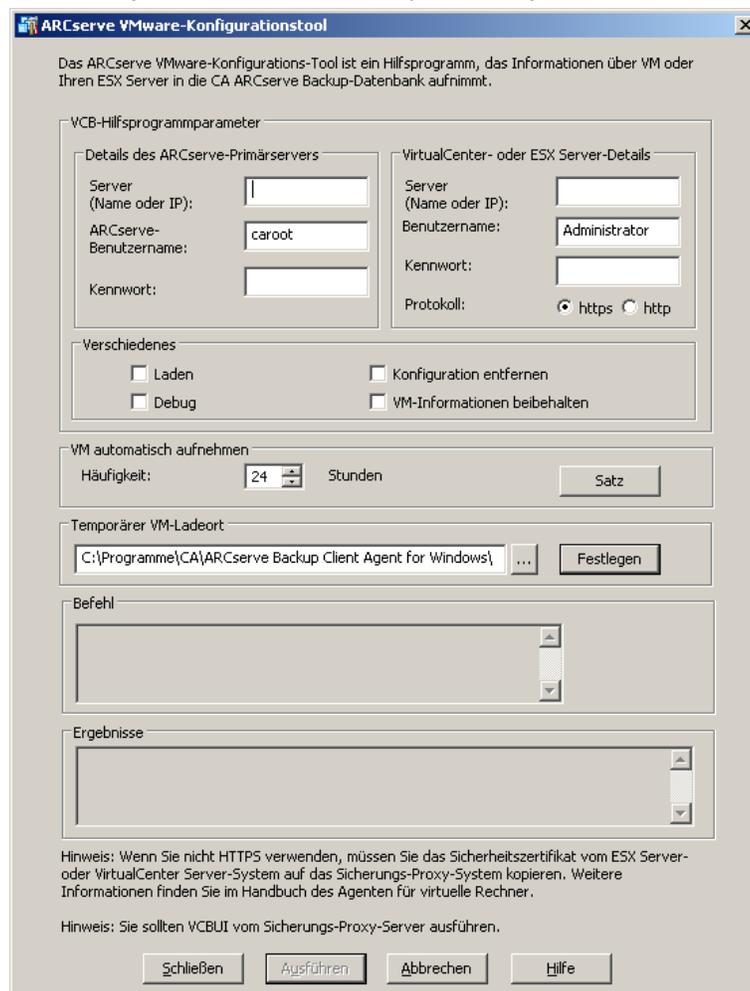
Hinweis: (Optional) Sie können "VCBUI.exe" in den folgenden Verzeichnissen auf dem Sicherungs-Proxy-System öffnen:

- X86-Systeme

C:\Programme\CA\ARCserve Backup Client Agent for Windows

- x64-Systeme

C:\Programme\CA\ARCserve Backup Client Agent für Windows\x86



4. Füllen Sie die folgenden Felder im Dialogfeld "ARCserve VMware-Konfigurationstool" aus:

Informationen zum ARCserve-Primärserver

Folgende Optionen gelten für den Primärserver oder für den eigenständigen Server von CA ARCserve Backup:

- **Server (Name oder IP):** Hier können Sie den Namen oder die IP-Adresse des CA ARCserve Backup-Primärsystems angeben.
- **ARCserve-Benutzername:** Hier können Sie den Benutzernamen (mit Caroot-Rechten) für das CA ARCserve Backup-Primärsystem angeben.
- **Kennwort:** Hier können Sie das Kennwort für den CA ARCserve Backup-Benutzernamen eingeben.

vCenter Server- oder VMware ESX Host-Details

Folgende Optionen gelten für die virtuelle VMware-Infrastruktur in Ihrer Umgebung:

- **Server (Name oder IP):** Hier können Sie den Namen des VMware ESX Host- oder vCenter Server-Systems angeben.
- **Benutzername:** Hier können Sie den Namen des VMware ESX Host oder vCenter-Benutzers (mit Administratorrechten) angeben.
- **Kennwort:** Ermöglicht die Eingabe des Kennworts für den VMware ESX Host-Benutzernamen oder den vCenter Server-Benutzernamen.
- **Protokoll:** Hier können Sie das Protokoll für die Kommunikation zwischen dem Sicherungs-Proxy-System und dem VMware ESX Host-System oder vCenter Server-System angeben.

Hinweis: Falls Sie dieses Argument auslassen, verwendet das Tool https als Kommunikationsprotokoll.

Verschiedenes

Legen Sie die folgenden verschiedenen Optionen nach Bedarf fest, um Informationen in die CA ARCserve Backup-Datenbank einzupflegen:

- **Laden:** Wenn die Option "Laden" aktiviert ist, pflegt das Konfigurationstool die Namen der VMs, die geladen werden können, in die Datenbank ein.

Hinweis: Wenn Sie das Konfigurationstool ausführen und die Option "Laden" nicht aktiviert ist, dauert das Ausführen des Hilfsprogramms länger, da für jede ausgeführte VM ein Lade- und ein Entladevorgang ausgeführt wird.

- **Konfiguration entfernen:** Ermöglicht das Löschen der in der Datenbank verfügbaren VMs für das angegebene VMware ESX Host- oder vCenter Server-System für ein angegebenes Sicherungs-Proxy-System.
- **Debug:** Mit dieser Option können Sie ein detailliertes Debug-Protokoll schreiben. Das Protokoll wird im Client Agent für Windows-Installationsverzeichnis erstellt. Dieses Verzeichnis lautet standardmäßig wie folgt:

C:\Programme\CA\ARCserve Backup Client Agent for Windows\LOG

Hinweis: Der Name der Protokolldatei lautet "ca_vcbspopulatedb.log".

- **VM-Informationen beibehalten:** Ermöglicht Ihnen, Daten (Sicherungsinformationen) für virtuelle Rechner, die nicht verfügbar sind, wenn Sie dieses Tool ausführen, beizubehalten.

Standardmäßig erfasst dieses Tool Informationen von virtuellen Rechnern, die verfügbar sind, wenn Sie dieses Tool ausführen. Wenn eine VM nicht verfügbar ist (zum Beispiel weil sie heruntergefahren oder aus der Umgebung gelöscht wurde), löscht CA ARCserve Backup die mit dieser VM verbundenen Daten aus der CA ARCserve Backup-Datenbank. Wenn diese Option aktiviert wurde, erfasst CA ARCserve Backup Informationen zu virtuellen Rechnern, die verfügbar sind, und behält die Sicherungsinformationen von virtuellen Rechnern, die nicht verfügbar sind, bei.

Berücksichtigen Sie die folgenden Hinweise zu optimalen Verfahren:

- Aktivieren Sie die Option zum Beibehalten der VM-Informationen in Umgebungen, in denen die VMs während des Auffüllungsvorgangs nicht ausgeführt werden. Durch diese Vorgehensweise stellen Sie sicher, dass CA ARCserve Backup beim nächsten Ausführen des Sicherungsjobs die VMs sichert.
- Deaktivieren Sie die Option zum Beibehalten der VM-Informationen in Umgebungen, in denen die virtuellen Rechner von einem ESX-Server- oder vCenter Serversystem zu einem anderen migriert werden, um Lastverteilungsvorgänge zu unterstützen. Diese Vorgehensweise hilft dabei, sicherzustellen, dass Sicherungen von ESX-Server- und vCenter Serversystemen nicht fehlschlagen.

- **Automatisches Auffüllen beenden:** Ermöglicht, dass CA ARCserve Backup das automatische Laden der VM-bezogenen Informationen für das ESX Server- oder vCenter Server-System beendet.

Als Best Practice wird die Verwendung dieser Option in den folgenden Szenarien empfohlen:

- Die CA ARCserve Backup-Datenbank wurde mit Informationen über die ESX Server- oder vCenter Server-Systeme gefüllt. Sie wollen jetzt den automatischen CA ARCserve Backup-Datenbankauffüllungsprozess stoppen.
- Ein ESX Server- oder vCenter Server-System wurde deaktiviert. Nachdem das System wieder gestartet worden war, wurde die CA ARCserve Backup-Datenbank mit Informationen über das ESX Server- oder vCenter Server-System aufgefüllt. Sie wollen jetzt den automatischen CA ARCserve Backup-Datenbankauffüllungsprozess stoppen.
- Ein neues ESX Server- oder vCenter Server-System wurde in Ihrer Sicherungsumgebung installiert. Die CA ARCserve Backup-Datenbank wurde mit Informationen über das ESX Server- oder vCenter Server-System aufgefüllt. Sie wollen jetzt den automatischen CA ARCserve Backup-Datenbankauffüllungsprozess stoppen.

Wenn die Option "Automatische Auffüllung beenden" aktiviert ist, wird der automatische Datenbankauffüllungsprozess das nächste Mal, wenn CA ARCserve Backup die CA ARCserve Backup-Datenbank auffüllen soll, nicht ausgeführt. Der automatische Datenbankauffüllungsprozess füllt die Datenbank nach abgeschlossenem Sicherungsjob in 24-stündigen Intervallen (Standardeinstellung) oder basierend auf der Häufigkeit, die Sie für diese Option festgelegt haben, mit aktualisierten Informationen auf.

VM automatisch auffüllen

Hiermit können Sie festlegen, wie oft die CA ARCserve Backup-Datenbank automatisch mit Informationen zu virtuellen Rechnern gefüllt wird.

Standardeinstellung: 24 Stunden

Bereich: 1 bis 99 Stunden

Temporärer VM-Ladeort

Legt fest, wo das ARCserve VMware-Konfigurationstool während dessen Ausführung die Sicherungsinformationen für die VMs vorübergehend lädt (speichert).

Standardmäßig speichert CA ARCserve Backup die temporären Sicherungsinformationen am folgenden Speicherort:

C:\Programme\CA\ARCserve Backup Client Agent for Windows

Hinweis: Sie müssen auf "Festlegen" klicken, um den Speicherort zu übernehmen.

Es kann beispielsweise nötig sein, den temporären Ladeort zu verschieben, da nicht genügend freier Speicherplatz vorhanden ist, um die Sicherung auf das Volume zu laden. Weitere Informationen finden Sie unter [Angeben eines temporären VM-Ladeortes](#) (siehe Seite 62).

5. Klicken Sie auf "Execute".

Hinweis: Sie können erst dann auf "Ausführen" klicken, wenn alle erforderlichen Felder vollständig ausgefüllt sind.

Das ARCserve VMware-Konfigurationstool füllt die CA ARCserve Backup-Datenbank auf. Die Ergebnisse der Ausführung werden im Feld "Ergebnisse" des ARCserve VMware-Konfigurationstools angezeigt. Zum Anzeigen detaillierter Protokollinformationen öffnen Sie die Protokolldatei mit dem Namen "ca_vcbpopulatedb.log", die sich im Installationsverzeichnis des Client Agent für Windows auf dem Sicherungs-Proxysystem befindet.

Einpflegen von Informationen in die Datenbank mithilfe des ARCserve-Konfigurationstools für Hyper-V

Das ARCserve Hyper-V-Konfigurationstool ist ein Hilfsprogramm zum Sammeln von Daten, das Informationen zu den VMs im Hyper-V-Hostsystem in die CA ARCserve Backup-Datenbank einpflegt.

Nach der Installation des Agenten müssen Sie die CA ARCserve Backup-Datenbank mit Informationen zu Ihren VM-Systemen füllen. Hierfür müssen Sie das ARCserve Hyper-V-Konfigurationstool auf dem Hyper-V-Hostsystem ausführen.

Nachdem Sie das ARCserve-Hyper-V-Konfigurationstool ausgeführt und einen Sicherungsjob für die Daten auf den virtuellen Rechnern übergeben haben, wird die CA ARCserve Backup-Datenbank automatisch mit den Informationen über die virtuellen Rechner aufgefüllt, die bei der Ausführung des Konfigurationstools angegeben wurden. Mit der Option für das automatische Auffüllen können Sie sicherstellen, dass der Sicherungs-Manager richtig durchsucht wird und die aktuellen Daten auf den virtuellen Rechnern gesichert werden. CA ARCserve Backup füllt die Datenbank standardmäßig automatisch in 24-Stunden-Abständen nach Abschluss der Sicherung mit aktualisierten Daten.

Beachten Sie beim ARCserve Hyper-V-Konfigurationstool folgende Einschränkungen:

- Informationen zu virtuellen Hyper-V-Rechnern, die zum Zeitpunkt der Ausführung dieses Tools heruntergefahren waren, werden vom ARCserve-Hyper-V-Konfigurationstool in die CA ARCserve Backup-Datenbank aufgenommen. Das Tool kann die Datenbank nicht mit Daten von virtuellen Hyper-V-Rechnern auffüllen, wenn die VMs ausgeschaltet sind.
- Das ARCserve-Hyper-V-Konfigurationstool füllt die CA ARCserve Backup-Datenbank mit den Hostnamen der ermittelten VMs auf. Falls das ARCserve-Hyper-V-Konfigurationstool den Hostnamen eines virtuellen Rechners nicht ermitteln kann, ersetzt CA ARCserve Backup den Hostnamen der VM mit dem VM-Namen der VM in der CA ARCserve Backup-Datenbank.
- CA ARCserve Backup unterstützt nur Hostnamen und VM-Namen, die maximal 15 Zeichen umfassen. Wenn die ermittelten Hostnamen oder VM-Namen länger als 15 Zeichen sind, werden sie in der CA ARCserve Backup-Datenbank auf 15 Zeichen gekürzt.
- Das ARCserve-Hyper-V-Konfigurationstool unterstützt die Verwendung von JIS2004-Unicode-Zeichen für Hostnamen und VM-Namen nicht. Wenn das Tool JIS2004-Unicode-Zeichen in den Namen erkennt, erfasst CA ARCserve Backup dieses Ereignis im Feld "Ergebnis" im ARCserve-Hyper-V-Konfigurationstool, und die Informationen zu den VMs werden nicht in die CA ARCserve Backup-Datenbank aufgenommen.

So pflegen Sie Informationen in die Datenbank mithilfe des ARCserve-Konfigurationstools für Hyper-V ein

1. Stellen Sie sicher, dass die VMs in Ihren Hyper-V-Serversystemen laufen.

Hinweis: Das ARCserve-Hyper-V-Konfigurationstool füllt die CA ARCserve Backup-Datenbank nicht mit Information zu virtuellen Hyper-V-Rechner aus, die nicht laufen.

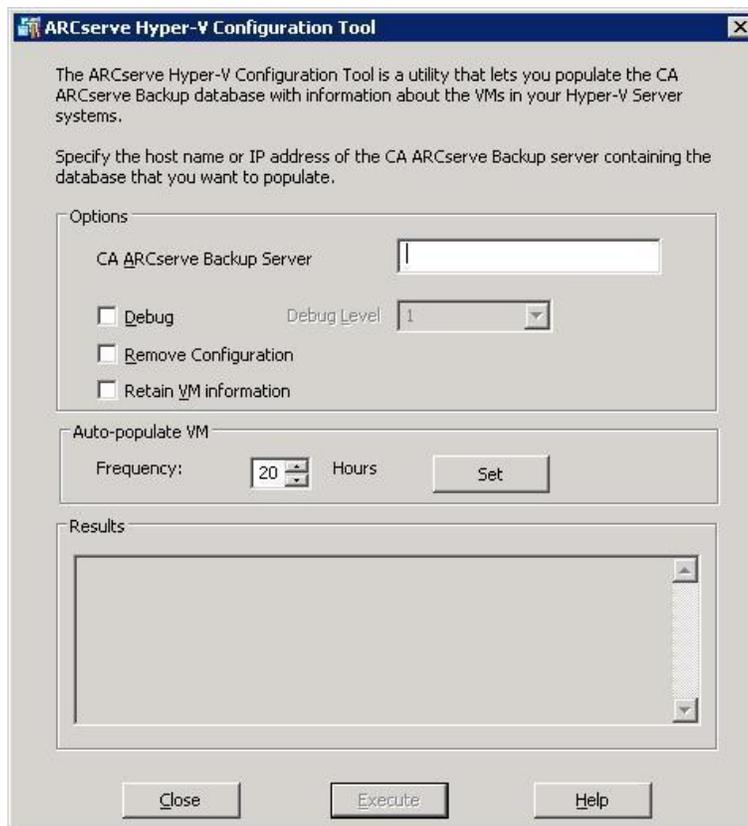
2. Melden Sie sich beim Hyper-V-Hostsystem an, und öffnen Sie die Backup Agent-Verwaltung.

Sie finden die Backup Agent-Verwaltung unter "Start", "Programme", "CA", "ARCserve Backup", "Backup Agent – Verwaltung".

Das Dialogfeld "Backup Agent - Verwaltung" wird geöffnet.

3. Wählen Sie in der Drop-down-Liste die Option "CA ARCserve Backup Agent für virtuelle Rechner", und klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Konfiguration".

Das Dialogfeld "ARCserve-Hyper-V-Konfigurationstool" wird geöffnet.



4. Füllen Sie die folgenden Felder im Dialogfeld "ARCserve-Hyper-V-Konfigurationstool" aus:

Optionen

- **CA ARCserve Backup-Server:** Hier können Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse des CA ARCserve Backup-Servers angeben, der die zu füllende Datenbank enthält.
- **Debug:** Mit dieser Option können Sie ein detailliertes Debug-Protokoll schreiben. Das Protokoll wird im Client Agent für Windows-Installationsverzeichnis erstellt. Dieses Verzeichnis lautet standardmäßig wie folgt:

C:\Programme\CA\ARCserve Backup Client Agent für Windows\Log

Hinweis: Der Name der Protokolldatei lautet "ca_msvmpopulatedb.log".

- **Debug-Ebene:** Hier geben Sie die gewünschte Detailgenauigkeit für das Debug-Protokoll an ("ca_msvmpopulatedb.log").

Standardeinstellung: 2

Bereich: 1 bis 6.

Hinweis: Eine höhere Debug-Ebene bedeutet, dass detailliertere Informationen im Debug-Protokoll angegeben werden.

- **Konfiguration entfernen:** Hiermit können Sie die virtuellen Rechner löschen, die in der CA ARCserve Backup-Datenbank für den angegebenen Hyper-V-Server verfügbar sind.
- **VM-Informationen beibehalten:** Ermöglicht Ihnen, Daten (Sicherungsinformationen) für virtuelle Rechner, die nicht verfügbar sind, wenn Sie dieses Tool ausführen, beizubehalten.

Standardmäßig erfasst dieses Tool Informationen von virtuellen Rechnern, die verfügbar sind, wenn Sie dieses Tool ausführen. Wenn eine VM nicht verfügbar ist (zum Beispiel weil sie heruntergefahren oder aus der Umgebung gelöscht wurde), löscht CA ARCserve Backup die mit dieser VM verbundenen Daten aus der CA ARCserve Backup-Datenbank. Wenn diese Option aktiviert wurde, erfasst CA ARCserve Backup Informationen zu virtuellen Rechnern, die verfügbar sind, und behält die Sicherungsinformationen von virtuellen Rechnern, die nicht verfügbar sind, bei.

Berücksichtigen Sie die folgenden Hinweise zu optimalen Verfahren:

- Aktivieren Sie die Option zum Beibehalten der VM-Informationen in Umgebungen, in denen die VMs während des Auffüllungsvorgangs nicht ausgeführt werden. Durch diese Vorgehensweise stellen Sie sicher, dass CA ARCserve Backup beim nächsten Ausführen des Sicherungsjobs die VMs sichert.
- Deaktivieren Sie die Option zum Beibehalten der VM-Informationen in Umgebungen, in denen die VMs von einem Hyper-V-Server zu einem anderen migrieren, um Lastverteilungsvorgänge zu unterstützen. Durch diese Vorgehensweise stellen Sie sicher, dass Sicherungen, die vom Hyper-V-Server ausgeführt werden, nicht fehlschlagen.

VM automatisch aufnehmen

- **Häufigkeit:** Hiermit können Sie festlegen, wie oft die CA ARCserve Backup-Datenbank automatisch mit Informationen zu virtuellen Rechnern aufgefüllt wird.

Standardeinstellung: 24 Stunden

Bereich: 1 bis 99 Stunden

Hinweis: Sie müssen auf "Festlegen" klicken, um den Wert für Häufigkeit zu übernehmen.

5. Klicken Sie auf "Execute".

Die CA ARCserve Backup-Datenbank wird mit Informationen über die VMs gefüllt, die im Hyper-V-Hostsystem ausgeführt werden.

Auffüllen der CA ARCserve Backup-Datenbank mithilfe von Befehlszeilenhilfsprogrammen

Mit CA ARCserve Backup können Sie die folgenden Befehlszeilenhilfsprogramme verwenden, um die CA ARCserve Backup-Datenbank aufzufüllen:

- **ca_vcbpopulatedb:** Ermöglicht das Auffüllen der CA ARCserve Backup-Datenbank mit Informationen über die VMware-VMs in Ihrer Sicherungsumgebung.
- **ca_msxpopulatedb:** Ermöglicht das Auffüllen der CA ARCserve Backup-Datenbank mit Informationen über Hyper-V-VMs in Ihrer Sicherungsumgebung.

Hinweis: Weitere Informationen über die Syntax, Argumente und Beispiele für die oben beschriebenen Hilfsprogramme finden Sie im *Befehlszeilen-Referenzhandbuch*.

Auswirkung der VM-Namen auf Jobs

CA ARCserve Backup unterscheidet virtuelle Rechner anhand ihrer VM-Namen (DNS-Namen) in Verbindung mit ihren Hostnamen oder dem Namen des Sicherungs-Proxy-Systems. CA ARCserve Backup füllt die CA ARCserve Backup-Datenbank mit diesen Informationen, wenn Sie das ARCserve VMware-Konfigurationstool und das ARCserve Hyper-V-Konfigurationstool ausführen.

Mithilfe des ARCserve VMware-Konfigurationstools und des ARCserve Hyper-V-Konfigurationstools können Sie Informationen zu den virtuellen Rechnern in der CA ARCserve Backup-Datenbank beibehalten oder entfernen, indem Sie die Option "VM-Informationen beibehalten" entweder aktivieren oder deaktivieren. Mithilfe dieses Designs können Sie Informationen zu den ausgeschalteten virtuellen Rechnern beibehalten, wenn Sie die oben genannten Tools ausführen.

Das ARCserve VMware-Konfigurationstool und das ARCserve Hyper-V-Konfigurationstool greifen auf den VM-Namen zurück, um den Status eines virtuellen Rechners zu bestimmen (Beispiel: der VM ist ausgeschaltet). Wenn das ARCserve VMware-Konfigurationstool und das ARCserve Hyper-V-Konfigurationstool nicht in der Lage sind, einen virtuellen Rechner anhand seines VM-Namens zu finden, suchen die Tools virtuelle Rechner anhand von deren Hostnamen oder anhand des Namens des Sicherungs-Proxy-Systems.

Beispiel: Auswirkungen von VM-Namen auf Jobs

Stellen Sie sich folgende VM-Umgebung vor:

- Sie erstellen eine Umgebung, die aus einem virtuellen Rechner besteht.
- Der Hostname dieses VM lautet VM1.
- Der VM-Name ist "VM_eins".

Folgende Ereignisse finden statt:

1. Sie führen das ARCserve VMware-Konfigurationstool oder das ARCserve Hyper-V-Konfigurationstool aus.

CA ARCserve Backup füllt die CA ARCserve Backup-Datenbank mit den Informationen zu den Daten, die auf VM1 vorhanden sind.

2. Sie übergeben einen geplanten Sicherungsjob von VM1.

CA ARCserve Backup führt den Job aus und dieser wird erfolgreich abgeschlossen.

3. Sie benennen VM1 in VM2 um, Sie ändern jedoch nicht den VM-Namen.

4. Sie führen das ARCserve VMware-Konfigurationstool oder das ARCserve Hyper-V-Konfigurationstool aus und aktivieren die Option "VM-Informationen beibehalten".

CA ARCserve Backup füllt die Datenbank mit Informationen zu den Daten, die auf VM2 vorhanden sind.

Hinweis: Bei den Sicherungsdaten zu VM2 handelt es sich um die Daten, die sich auf VM_eins befinden.

5. Sie übergeben einen geplanten Sicherungsjob von VM2 und schalten diesen anschließend aus.

6. CA ARCserve Backup führt beide Jobs aus. Dabei kommen folgende Ergebnisse zustande:

- Die Sicherung von VM1 wird erfolgreich abgeschlossen. Die Sicherungsdaten bestehen aus den Daten, die sich auf VM2 befinden.
- Die Sicherung von VM2 wird erfolgreich abgeschlossen. Die Sicherungsdaten bestehen aus den Daten, die sich auf VM2 befinden.

Beobachtungen:

- In diesem Beispiel hat der Benutzer den Hostnamen des VM geändert, jedoch nicht den VM-Namen.
- CA ARCserve Backup ist nicht in der Lage, einen virtuellen Rechner anhand seines Hostnamens zu finden (zum Beispiel VM1 und VM2), wenn der virtuelle Rechner ausgeschaltet ist. In diesem Szenario sucht CA ARCserve Backup nach dem VM-Namen (zum Beispiel VM_eins), der dem Hostnamen entspricht.
- Wenn beide virtuellen Rechner ausgeschaltet sind, haben sie in der CA ARCserve Backup-Datenbank dieselbe Identität. Infolgedessen sichert CA ARCserve Backup während der Ausführung des VM1-Jobs den falschen virtuellen Rechner.

Kapitel 4: Sichern von Daten

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

[So durchsuchen Sie VM-Sicherungsdatenträger](#) (siehe Seite 77)

[Globale und lokale Sicherungsoptionen](#) (siehe Seite 79)

[Sichern von Daten auf VMware-VMs](#) (siehe Seite 92)

[Sichern von Daten auf Hyper-V-VMs](#) (siehe Seite 95)

[Verschiedene Tasks](#) (siehe Seite 97)

[Schutz von Volumes, die von virtuellen Festplatten aus bereitgestellt wurden](#) (siehe Seite 101)

[So schützt der Agent freigegebene Clustervolumes](#) (siehe Seite 103)

So durchsuchen Sie VM-Sicherungsdatenträger

Im Sicherungs-Manager können Sie innerhalb einer Verzeichnisstruktur Informationen zu folgenden VM-Objekten durchsuchen und anzeigen:

- Sicherungs-Proxysysteme
- VMware ESX/ESXi Server-Systeme
- VMware vCenter Server-Systeme
- Microsoft Hyper-V-Hostsysteme

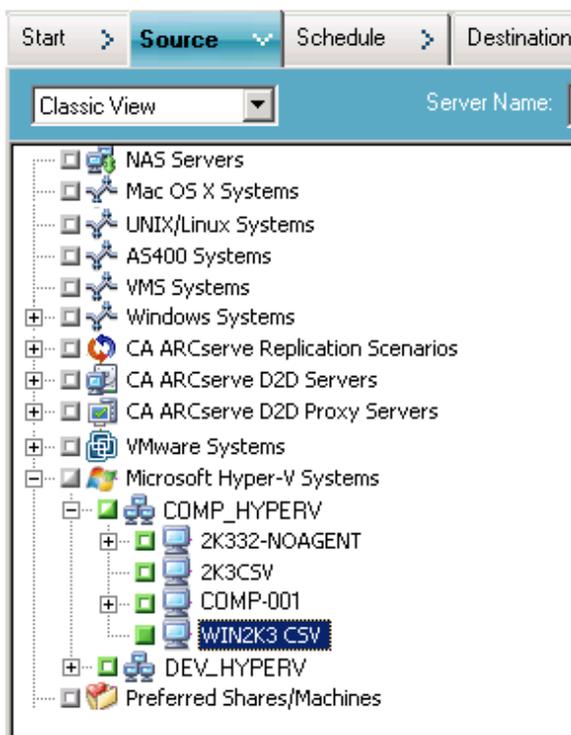
Damit Sie VMware-VMs und Hyper-V-VMs durchsuchen können, müssen Sie das ARCserve VMware-Konfigurationstool und das ARCserve Hyper-V-Konfigurationstool ausführen. Diese Tools füllen die CA ARCserve Backup-Datenbank mit Informationen zu den in den VMs enthaltenen Daten, sodass Sie die VMs im Sicherungs-Manager durchsuchen können.

Beachten Sie folgende Einschränkungen:

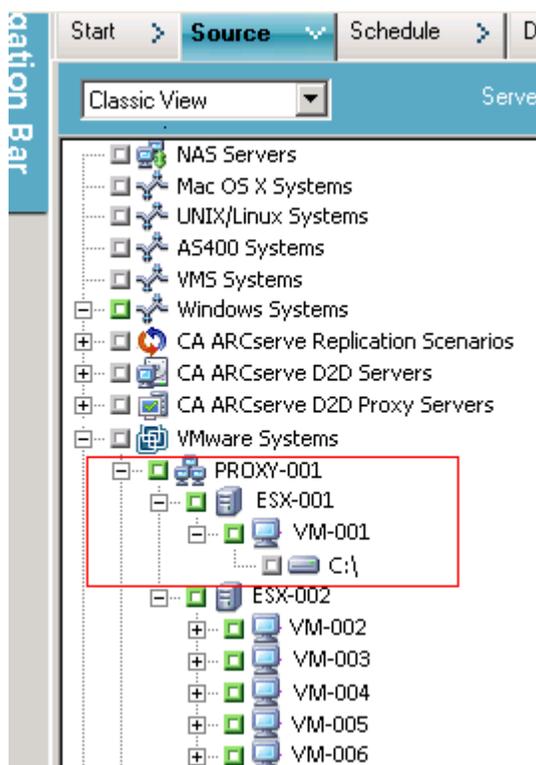
- Sie können die Volumes der VMware-VMs durchsuchen, wenn die VM ein VMware-unterstütztes, Windows-basiertes Betriebssystem ausführt.
- Sie können die Volumes in den Hyper-V-VMs durchsuchen, wenn Sie den Agent für virtuelle Rechner auf den Hyper-V-VMs installieren. Bei dieser Konfiguration ist es nicht erforderlich, das ARCserve Hyper-V-Konfigurationstool auszuführen, um die Volumes der Hyper-V-VMs zu durchsuchen.

- Wenn im Sicherungs-Manager die Registerkarte "Quelle" ausgewählt ist, kann das Objekt "VMware-Systeme" eingeblendet werden, sodass die Namen der VMware-Systeme, der Sicherungs-Proxy-Systeme, des ESX Server-Systems oder des vCenter Server-Systems sowie die im Windows-Betriebssystem enthaltenen VM-Volumes angezeigt werden.
Auf VM-Ebene können Sie im Raw-Modus (vollständige VM) oder im Dateimodus durchsuchen.
Um eine VM auf Dateiebene zu durchsuchen, muss ein VMware-unterstütztes Windows-Betriebssystem auf der VM installiert sein.
- Durchsuchungsmodi:
 - Windows VMs: Dateimodus und Raw-Modus (vollständige VM).
 - VMs, die von anderen Systemen als Windows unterstützt werden: Nur Raw-Modus (vollständige VM).

Im folgenden Bildschirm wird das Durchsuchen von Hyper-V-VMs veranschaulicht:



Im folgenden Bildschirm wird das Durchsuchen von VMware-VMs veranschaulicht:



- Wenn Sie einen Sicherungsjob übergeben, werden Sie von CA ARCserve Backup dazu aufgefordert, die Benutzernamen- und Kennwortinformationen für das ESX Server-, das vCenter Server- oder das Hyper-V Host-System anzugeben.
CA ARCserve Backup überprüft die Anmeldeinformationen während der Laufzeit.

Globale und lokale Sicherungsoptionen

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- [Funktionsweise von globalen und lokalen Sicherungsoptionen](#) (siehe Seite 80)
- [Festlegen von Sicherungsmodi als globale Sicherungsoption](#) (siehe Seite 84)
- [Festlegen von Sicherungsmodi als lokale Sicherungsoption](#) (siehe Seite 88)
- [Verarbeitung von Zuwachs- und Änderungssicherungen virtueller VMware-Rechner durch den Agenten](#) (siehe Seite 92)

Funktionsweise von globalen und lokalen Sicherungsoptionen

Die Sicherungsoptionen bestimmen, wie CA ARCserve Backup auf VMs gespeicherte Daten sichert. In CA ARCserve Backup können Sie Sicherungsdaten mit folgenden Sicherungsoptionen verarbeiten:

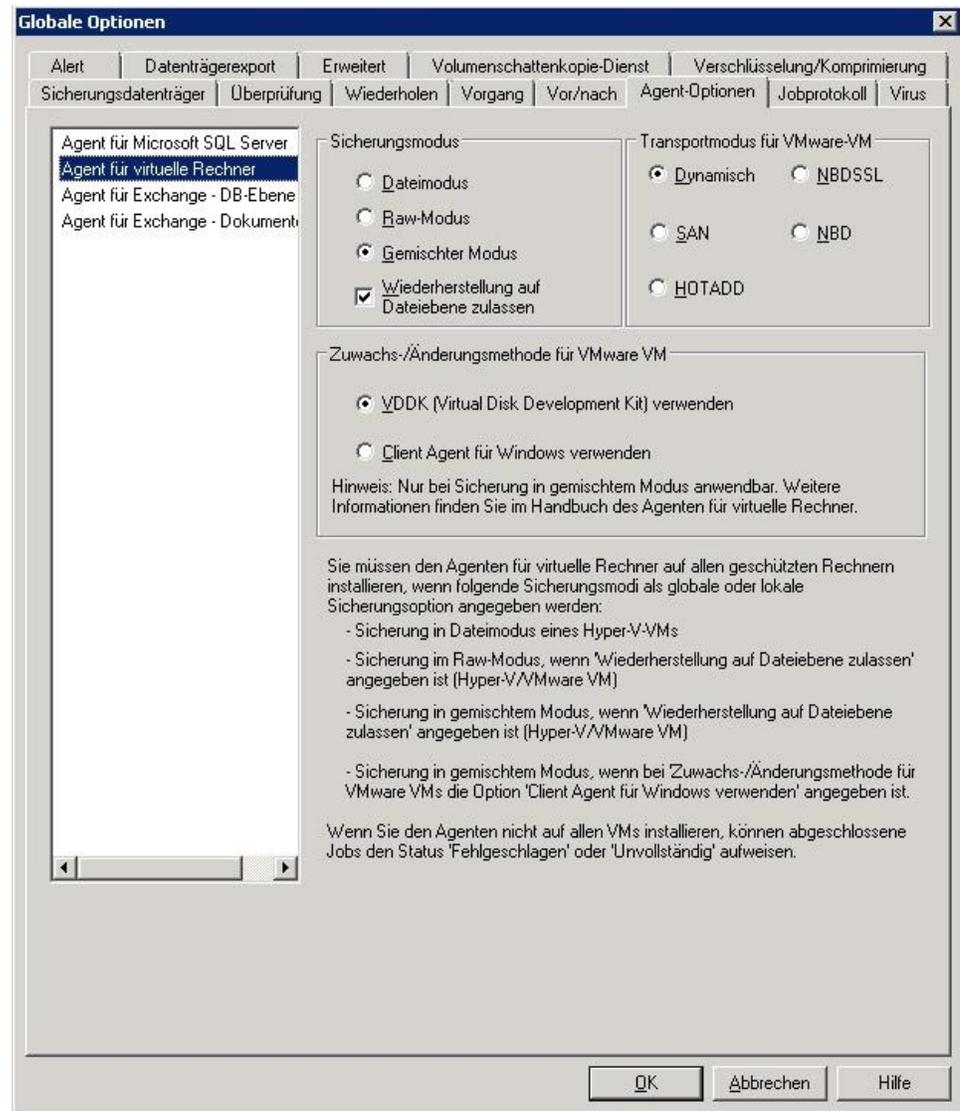
- **Dateimodus:** Damit können Sie auf VMs gespeicherte einzelne Dateien oder Verzeichnisse sichern. Bei Sicherungen im Dateimodus können Sie VM-Sicherungsdaten mit Dateiebenengranularität wiederherstellen. Der Agent verwendet VDDK standardmäßig für alle Sicherungen und alle Versionen von ESX Server.
- **Raw-Modus (vollständige VM):** Hiermit können Sie ein vollständiges Image der auf einer VM befindlichen Daten sichern. Im Raw-Modus (vollständige VM) können Sie Daten sichern, die für Disaster Recovery-Vorgänge verwendet werden können.
- **Gemischter Modus:** Ermöglicht das Durchführen vollständiger Datensicherungen im Raw-Modus (vollständige VM) sowie von Zuwachs- und Änderungssicherungen im Dateimodus. Mit Sicherungen im gemischten Modus können Sie geplante Sicherungen und GFS-Rotationssicherungen durchführen. Außerdem bieten Sicherungen im gemischten Modus den Vorteil, dass sie wöchentliche, vollständige Sicherungen im Raw-Modus (vollständige VM) und tägliche Zuwachs- und Änderungssicherungen mit Dateiebenengranularität durchführen können.

Hinweis: Die Standardeinstellung bilden Sicherungen im gemischten Modus.

- **Wiederherstellung auf Dateiebene zulassen:** Mit dieser Option können Sie Raw-(vollständige VM-)Sicherungen und Sicherungen im gemischten Modus auf Dateiebenengranularität wiederherstellen.

Hinweis: Um Wiederherstellungen auf Dateiebenengranularität von Raw-(vollständigen VM-)Sicherungen durchführen zu können, müssen Sie den Namen des CA ARCserve Backup-Servers auf Ihren virtuellen Rechnern angeben. Weitere Informationen finden Sie unter [Angeben des CA ARCserve Backup-Servernamens](#) (siehe Seite 61).

Im folgenden Dialogfeld werden die VM-Sicherungsmodi dargestellt, die Sie im Dialogfeld "Globale Optionen" festlegen können:



Sie können Sicherungsmodi entweder als globale Sicherungsoption oder als lokale Sicherungsoption festlegen.

- **Globale Sicherungsoption:** Damit werden Sicherungsmodi global auf alle Sicherungsjobs angewendet, die sich auf VMs in VMware- und Hyper-V-Systemen in Ihrer Umgebung beziehen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zum [Festlegen von Sicherungsmodi als globale Sicherungsoption](#) (siehe Seite 84).
- **Lokale Sicherungsoption:** Damit können Sie auf Jobebene einen Sicherungsmodus auf einzelne VMware- und Hyper-V-VMs anwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Festlegen von Sicherungsmodi als lokale Sicherungsoption](#) (siehe Seite 88).

Hinweis: Wenn Sie Sicherungsmodi auf globaler und lokaler Ebene festlegen, führt CA ARCserve Backup den Sicherungsjob immer mit den lokalen Sicherungsoptionen aus, die für die betreffende VM festgelegt wurden.

In der folgenden Tabelle wird das Verhalten der Sicherungsmodi beschrieben:

Ausgewählter Sicherungsmodus	Ausgewählte globale Änderungs-/Zuwachsmethode	Ergebnis unter VMware-Systemen	Ergebnis unter Hyper-V-Systemen
Gemischt (als globale oder lokale Option ausgewählt)	<ul style="list-style-type: none"> Geöffnete Dateien mit VDDK sichern 	<p>CA ARCserve Backup verarbeitet die Daten der Raw-Sicherung (vollständige VM-Sicherung) und die Daten von Sicherungen im Dateimodus (Zuwachs- und Änderungssicherungen) mithilfe von VDDK.</p> <p>Wenn die Sicherungen im gemischten Modus vorliegen, verarbeitet der Agent Raw-Sicherungen (vollständige Sicherungen) und Sicherungen im Dateimodus standardmäßig mithilfe von VDDK.</p>	<p>CA ARCserve Backup verarbeitet die wöchentlichen vollständigen Sicherungen im Raw-Modus unter Verwendung des VSS-Hyper-V Writers und die aufeinander folgenden täglichen Zuwachs- und Änderungssicherungen im Dateimodus unter Verwendung des Agenten für virtuelle Rechner, der auf der VM ausgeführt wird.</p> <p>Hinweis: Die globale Option zur Verwendung von VDDK wirkt sich nicht auf Sicherungen auf Hyper-V-Systemen aus.</p>

Beispiele: So wenden Sie Sicherungsoptionen an

Um Daten im Raw-Modus (vollständige VM-Sicherung) sichern und mit Dateiebenengranularität wiederherstellen zu können, empfiehlt sich als Best Practice, die Standardoptionen für den Sicherungsmodus zu übernehmen und global auf alle Sicherungen anzuwenden. Um eine einzelne VM zu schützen, etwa eine VM, auf der ein unterstütztes Nicht-Windows-Betriebssystem ausgeführt wird, können Sie die Sicherungsoptionen entweder für die einzelne VM festlegen; oder Sie können sie als lokale Sicherungsoption festlegen und die global für alle Sicherungen ausgewählten Optionen beibehalten.

Ihre Sicherungsumgebung besteht aus zahlreichen Servern, auf denen VMs installiert sind. Die meisten Ihrer Sicherungen sind Rotationssicherung für VMs. Die übrigen Server erfordern vollständige Sicherungen im dateibasierten Modus. Um den Konfigurationsprozess zu vereinfachen, können Sie die Sicherung im gemischten Modus global auf alle Sicherungen anwenden und dann den Sicherungsmodus auf Dateiebene lokal auf alle Server anwenden, auf denen Sie Sicherungen auf Dateiebene ausführen möchten.

Festlegen von Sicherungsmodi als globale Sicherungsoption

Globale Optionen betreffen alle VM-Sicherungen auf Jobebene in Ihrer Umgebung. Legen Sie mit den folgenden Schritten Sicherungsmodi fest, die für alle VM-Sicherungsjobs gelten.

So legen Sie Sicherungsmodi als globale Sicherungsoption fest:

1. Öffnen Sie den Sicherungs-Manager, und klicken Sie auf die Registerkarte "Quelle".
Die Quellverzeichnisstruktur wird angezeigt.
2. Erweitern Sie das Objekt "VMware-Systeme" oder das Objekt "Microsoft Hyper-V-Systeme", und navigieren Sie zu der zu sichernden VM.
Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Optionen".
Das Dialogfeld "Optionen" wird geöffnet.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte "Agent-Optionen" und dann auf "Agent für virtuelle Rechner".
4. Geben Sie einen Modus an, indem Sie auf eine der folgenden Optionen klicken:

Optionen für den Sicherungsmodus

Lässt Sie die für die Sicherung verwendete Sicherungsmethode bestimmen.

- **Dateimodus:** Ermöglicht Ihnen, einzelne Dateien und Verzeichnisse zu schützen. Mit Sicherungen im Dateimodus können Sie folgende Aufgaben ausführen:
 - In einer VM enthaltene Dateien und Verzeichnisse auf Dateiebenengranularität sichern
 - Vollständige Sicherungen, Zuwachs- und Änderungssicherungen durchführen
 - Daten auf Dateiebenengranularität wiederherstellen
 - Mehrere Daten-Streams mithilfe der Multistreaming-Option gleichzeitig bearbeiten
 - Daten mithilfe der Filteroption filtern

Hinweis: Die erforderliche Laufzeit für die Sicherung einer vollständigen VM auf Dateiebene ist länger als die erforderliche Laufzeit für die Sicherung desselben Volumes auf Raw-Ebene (vollständige VM).

- **Raw-Modus:** Ermöglicht Ihnen, ganze Systeme für Disaster Recovery zu schützen. Mit Sicherungen im Raw-Modus können Sie folgende Aufgaben ausführen:
 - Ausschließlich Durchführen vollständiger Sicherungen von vollständigen VM-Images
 - Mehrere Daten-Streams mithilfe der Multistreaming-Option gleichzeitig bearbeiten

Hinweis: Im Raw-Modus können Daten nicht auf Dateiebenengranularität wiederhergestellt oder Raw-Daten (vollständige VM) gefiltert werden. Bei Sicherungen im Raw-Modus (vollständige VM) angewendete Filter werden während der Laufzeit ignoriert.

- **Gemischter Modus:** Die Standardsicherungsmethode ist der gemischte Modus. Im gemischten Modus können Sie folgende Aufgaben ausführen:
 - GFS- und Rotationssicherungsjobs durchführen, die wöchentliche vollständige Sicherungen im Raw-Modus (vollständige VM) und tägliche Zuwachs- und Änderungssicherungen im Dateimodus in einem einzigen Sicherungsjob umfassen

Hinweis: Rotations- und GFS-Rotationsjobs haben den Vorteil, dass Sie Sicherungsdaten enthalten, die Ihnen den täglichen Schutz (Sicherungen auf Dateiebene) und den Disaster Recovery-Schutz (vollständige VM-Sicherungen im Raw-Modus) in einem einzigen Sicherungsjob bieten.

- **Wiederherstellung im Dateimodus erlauben:** Damit können Sie Daten mit der Effizienz des Raw-Modus sichern und Daten mit Dateiebenengranularität wiederherstellen. Um Wiederherstellungen auf Dateiebenengranularität von Raw-(vollständigen VM-)Sicherungen durchführen zu können, müssen Sie den Namen des CA ARCserve Backup-Servers auf Ihren virtuellen Rechnern angeben. Weitere Informationen finden Sie unter Angeben des CA ARCserve Backup-Servernamens.

Mit der Option zum Aktivieren der Wiederherstellung auf Dateiebene können Sie folgende Aufgaben ausführen:

- Daten aus Raw-Modus-Sicherungen (vollständiges VM) auf Dateiebenengranularität wiederherstellen
- Daten aus Sicherungen im gemischten Modus auf Dateiebenengranularität wiederherstellen

Mit der Option "Wiederherstellung auf Dateiebene erlauben" zeigt CA ARCserve Backup das folgende Verhalten:

- Die Option "Wiederherstellung auf Dateiebene erlauben" können Sie für alle Sicherungstypen verwenden, einschließlich benutzerdefinierte Sicherungen, Rotationssicherungen und GFS-Rotationen, die aus vollständigen Sicherungen, Zuwachssicherungen und Änderungssicherungen bestehen. Die vollständigen Sicherungen werden im Raw-Modus erstellt (vollständige VM), und die Zuwachs- und Änderungssicherungen werden im Sicherungsmodus auf Dateiebene erstellt. Wenn Sie die Aktivierung der Wiederherstellung auf Dateiebene nicht festlegen, stellt CA ARCserve Backup nur die Zuwachs- und Änderungssicherungen wieder her. Die im Raw-Modus erstellte vollständige Sicherung wird bei der Wiederherstellung nicht mit einbezogen.

Transportmodus für VMware VM-Optionen

Lässt Sie die verwendete Transportmethode für die Sicherung für virtuelle VMware-Rechner bestimmen.

- **Dynamisch** (*standardmäßig*): Diese Option lässt das VMware Virtual Disk Development Kit (VDDK) den verfügbaren Transportmodus auswählen.
- **SAN** (Storage Area Network): Diese Option ermöglicht es Ihnen, Sicherungsdaten von Proxy-Systemen, die mit SAN verbunden sind, mithilfe von Fibre Channel-Kommunikation in Speichergeräte zu übertragen.
- **HOTADD**: Diese Option lässt Sie mit SCSI-Datenträgern konfigurierte virtuelle Rechner sicherstellen.
- **NBDSSL** (Network Block Device Secure Sockets Layer): Diese Option verwendet das NFC-Protokoll (Network File Copy) zur Kommunikation. NBDSSL-Übertragungen verschlüsseln Daten mithilfe des TCP/IP-Kommunikationsnetzwerks.
- **NBD** (Network Block Device, auch als LAN-Transportmodus bezeichnet): Diese Option lässt Sie das NFC-Protokoll (Network File Copy) zur Kommunikation verwenden. Verschiedene VDDK- und VCB-Vorgänge verwenden eine Verbindung für jeden virtuellen Datenträger, auf den bei der Verwendung von NBD auf jedem ESX-/ESXi-Server-Host zugegriffen wird.

Hinweis: Wenn der angegebene Transportmodus nicht verfügbar ist, wird der Transportmodus standardmäßig auf die Option "Dynamic" zurückgesetzt.

Zuwachs-/Änderungssicherung von VMware-VMs

Hiermit können Sie die Kommunikationsmethode angeben, die CA ARCserve Backup zur Übertragung von Daten der Zuwachs- und Änderungssicherung zwischen VMware-VMs und dem Sicherungs-Proxy-System verwendet.

- **VDDK verwenden:** Diese Option legt fest, dass CA ARCserve Backup VMware Virtual Disk Development Kit verwendet, um Daten der Zuwachs- bzw. Änderungssicherung an das Sicherungs-Proxy-System zu übermitteln. Sie sollten diese Option aktivieren, um die Belastung Ihres Netzwerks zu reduzieren.

Hinweis: Die Option "VDDK verwenden" ist standardmäßig aktiviert.

- **Client Agent für Windows verwenden:** Sorgt dafür, dass CA ARCserve Backup zur Ausführung der Sicherung Client Agent für Windows verwendet. Mit dieser Option führt CA ARCserve Backup eine Dateisystemsicherung durch, bei der das Sicherungs-Proxy-System nicht für den Abschluss der Sicherung erforderlich ist.

Klicken Sie auf "OK".

Der Sicherungsmodus wird auf alle Ihre VM-Sicherungen angewendet.

5. Klicken Sie auf "OK", um das Dialogfeld "Optionen" zu schließen.

Festlegen von Sicherungsmodi als lokale Sicherungsoption

Lokale Optionen wirken sich auf einzelne VM-Sicherungen auf der Jobebene aus. Legen Sie mit den folgenden Schritten Sicherungsmodi fest, die für einzelne Sicherungsjobs gelten.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Sicherungs-Manager, und klicken Sie auf die Registerkarte "Quelle". Die Quellverzeichnisstruktur wird angezeigt.

2. Erweitern Sie das Objekt "VMware-Systeme" oder das Objekt "Microsoft Hyper-V-Systeme", und navigieren Sie zu der zu sichernden VM.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die VM, und wählen Sie im Kontextmenü "Lokale Optionen" aus.

Das Dialogfeld "Sicherungsmodus" wird geöffnet.

3. Klicken Sie auf "Globale Optionen außer Kraft setzen". Weitere Informationen finden Sie unter Funktionsweise von globalen und lokalen Sicherungsoptionen.

Geben Sie einen **Sicherungsmodus** an, indem Sie auf eine der folgenden Optionen klicken:

■ **Dateimodus:** Ermöglicht Ihnen, einzelne Dateien und Verzeichnisse zu schützen. Mit Sicherungen im Dateimodus können Sie folgende Aufgaben ausführen:

- In einer VM enthaltene Dateien und Verzeichnisse auf Dateiebenengranularität sichern
- Vollständige Sicherungen, Zuwachs- und Änderungssicherungen durchführen
- Daten auf Dateiebenengranularität wiederherstellen
- Mehrere Daten-Streams mithilfe der Multistreaming-Option gleichzeitig bearbeiten
- Daten mithilfe der Filteroption filtern

Hinweis: Die erforderliche Laufzeit für die Sicherung einer vollständigen VM auf Dateiebene ist länger als die erforderliche Laufzeit für die Sicherung desselben Volumes auf Raw-Ebene (vollständige VM).

- **Raw-Modus:** Ermöglicht Ihnen, ganze Systeme für Disaster Recovery zu schützen. Mit Sicherungen im Raw-Modus können Sie folgende Aufgaben ausführen:
 - Ausschließlich Durchführen vollständiger Sicherungen von vollständigen VM-Images
 - Mehrere Daten-Streams mithilfe der Multistreaming-Option gleichzeitig bearbeiten

Hinweis: Im Raw-Modus können Daten nicht auf Dateiebenengranularität wiederhergestellt oder Raw-Daten (vollständige VM) gefiltert werden. Bei Sicherungen im Raw-Modus (vollständige VM) angewendete Filter werden während der Laufzeit ignoriert.

- **Gemischter Modus:** Die Standardsicherungsmethode ist der gemischte Modus. Im gemischten Modus können Sie folgende Aufgaben ausführen:
 - GFS- und Rotationssicherungsjobs durchführen, die wöchentliche vollständige Sicherungen im Raw-Modus (vollständige VM) und tägliche Zuwachs- und Änderungssicherungen im Dateimodus in einem einzigen Sicherungsjob umfassen

Hinweis: Rotations- und GFS-Rotationsjobs haben den Vorteil, dass Sie Sicherungsdaten enthalten, die Ihnen den täglichen Schutz (Sicherungen auf Dateiebene) und den Disaster Recovery-Schutz (vollständige VM-Sicherungen im Raw-Modus) in einem einzigen Sicherungsjob bieten.

- **Wiederherstellung im Dateimodus erlauben:** Damit können Sie Daten mit der Effizienz des Raw-Modus sichern und Daten mit Dateiebenengranularität wiederherstellen. Um Wiederherstellungen auf Dateiebenengranularität von Raw-(vollständigen VM-)Sicherungen durchführen zu können, müssen Sie den Namen des CA ARCserve Backup-Servers auf Ihren virtuellen Rechnern angeben. Weitere Informationen finden Sie unter Angeben des CA ARCserve Backup-Servernamens.

Mit der Option zum Aktivieren der Wiederherstellung auf Dateiebene können Sie folgende Aufgaben ausführen:

- Daten aus Raw-Modus-Sicherungen (vollständiges VM) auf Dateiebenengranularität wiederherstellen
- Daten aus Sicherungen im gemischten Modus auf Dateiebenengranularität wiederherstellen

Mit der Option "Wiederherstellung auf Dateiebene erlauben" zeigt CA ARCserve Backup das folgende Verhalten:

Die Option "Wiederherstellung auf Dateiebene erlauben" können Sie für alle Sicherungstypen verwenden, einschließlich benutzerdefinierte Sicherungen, Rotationssicherungen und GFS-Rotationen, die aus vollständigen Sicherungen, Zuwachssicherungen und Änderungssicherungen bestehen. Die vollständigen Sicherungen werden im Raw-Modus erstellt (vollständige VM), und die Zuwachs- und Änderungssicherungen werden im Sicherungsmodus auf Dateiebene erstellt. Wenn Sie die Aktivierung der Wiederherstellung auf Dateiebene nicht festlegen, stellt CA ARCserve Backup nur die Zuwachs- und Änderungssicherungen wieder her. Die im Raw-Modus erstellte vollständige Sicherung wird bei der Wiederherstellung nicht mit einbezogen.

Geben Sie einen **Transportmodus** an, indem Sie auf eine der folgenden Optionen klicken:

- **Dynamisch** (*standardmäßig*): Diese Option lässt das VMware Virtual Disk Development Kit (VDDK) den verfügbaren Transportmodus auswählen.
- **SAN** (Storage Area Network): Diese Option ermöglicht es Ihnen, Sicherungsdaten von Proxy-Systemen, die mit SAN verbunden sind, mithilfe von Fibre Channel-Kommunikation in Speichergeräte zu übertragen.
- **HOTADD**: Diese Option lässt Sie mit SCSI-Datenträgern konfigurierte virtuelle Rechner sicherstellen.
- **NBDSSL** (Network Block Device Secure Sockets Layer): Diese Option verwendet das NFC-Protokoll (Network File Copy) zur Kommunikation. NBDSSL-Übertragungen verschlüsseln Daten mithilfe des TCP/IP-Kommunikationsnetzwerks.
- **NBD** (Network Block Device, auch als LAN-Transportmodus bezeichnet): Diese Option lässt Sie das NFC-Protokoll (Network File Copy) zur Kommunikation verwenden. Verschiedene VDDK- und VCB-Vorgänge verwenden eine Verbindung für jeden virtuellen Datenträger, auf den bei der Verwendung von NBD auf jedem ESX-/ESXi-Server-Host zugegriffen wird.

Hinweis: Wenn der angegebene Transportmodus nicht verfügbar ist, wird der Transportmodus standardmäßig auf die Option "Dynamic" zurückgesetzt.

Klicken Sie auf "OK".

Das Dialogfeld "Sicherungsmodus" wird geschlossen, und der Sicherungsmodus wird angewendet.

Verarbeitung von Zuwachs- und Änderungssicherungen virtueller VMware-Rechner durch den Agenten

Der Agent verwendet folgende Dateieigenschaften als Datei-Auswahlkriterien für Zuwachs- und Änderungssicherungen:

- **Erstellungs- oder Änderungsdatum der Datei:** Sicherungen der VDDK-Kommunikation.

Der Agent kommuniziert über VDDK mit dem virtuellen Rechner. Der Agent ermittelt und filtert Daten basierend auf dem Erstellungs- oder Änderungszeitpunkt der Dateien. Mithilfe dieser Kommunikationsmethode sichert der Agent unabhängig von Datei-Attributen alle Dateien mit Erstellungs- oder Änderungszeitpunkten, die sich zeitlich vor der letzten vollständigen Sicherung oder -Zuwachssicherung befinden.

- **Archivbit:** Client Agent für Windows-Kommunikationssicherungen

Der Agent kommuniziert über den Client Agent für Windows mit dem virtuellen Rechner. Der Agent ermittelt und filtert Dateien basierend auf dem Archivbit. Wenn der Agent Systemstatusdateien und Dateien mit dem Status "FilesNotToBackup" ermittelt, schließt er diese von der Zuwachs- oder Änderungssicherung aus.

Sichern von Daten auf VMware-VMs

Mit CA ARCserve Backup können Sie Daten sichern, die sich auf VMware-VMs befinden. Befolgen Sie die nachstehenden Schritte, um Sicherungsjobs auf lokalen, festplattenbasierten virtuellen Rechnern (VMs) und SAN-basierten VMs zu übergeben.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Sicherungs-Manager, und wählen Sie die Registerkarte "Quelle" aus, um die Quellverzeichnisstruktur des Sicherungs-Managers zu öffnen.
2. Blenden Sie das Objekt "VMware-Systeme" ein, um die Sicherungs-Proxy-Systeme, VMware-ESX-Host-Systeme, vCenter Server-Systeme und VMs in Ihrer Umgebung anzuzeigen.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben den Objekten, die gesichert werden sollen. Sie können Volumes, einen kompletten Knoten oder eine Kombination davon als Quelle auswählen.

Hinweis: Informationen zum Durchsuchen von Datenträgern finden Sie im Abschnitt [So durchsuchen Sie VM-Sicherungsdatenträger](#). (siehe Seite 77)

4. Legen Sie einen Sicherungsmodus für den Job fest.

Hinweis: Weitere Informationen zu den Sicherungsmodi finden Sie unter Funktionsweise von globalen und lokalen Sicherungsoptionen.

- Um VM-Sicherungsdaten zu filtern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die VM, und wählen Sie im Kontextmenü "Filter" aus.

Hinweis: Weitere Informationen zu Filtern finden Sie unter "[Filtern von VM-Sicherungsdaten](#)" (siehe Seite 98)".

Wichtig! Wenn der "Sicherungsmodus" auf "Raw-Modus" festgelegt ist und Sie Filter angeben, filtert CA ARCserve Backup keine VM-Sicherungsdaten.

- Um anzugeben, wo Sie den Sicherungsjob speichern möchten, klicken Sie auf die Registerkarte "Ziel" oder die Registerkarte "Staging".

Hinweis: Weitere Informationen zur Zielfestlegung oder zum Staging bei der Datensicherung finden Sie im *Administrationshandbuch*.

Zur Verwendung von Multistreaming bei der Übermittlung von Sicherungsdaten aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Multi-Stream".

- Um die Planungsoptionen für den Job anzugeben, klicken Sie auf die Registerkarte "Ablaufplan".

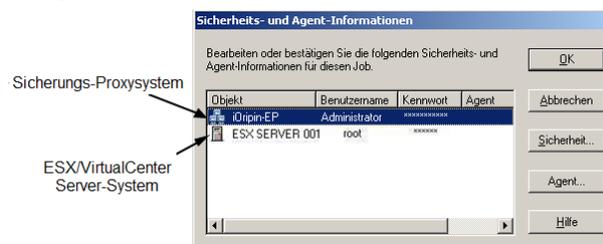
Hinweis: Weitere Informationen zu den Optionen der Jobplanung finden Sie im *Administrationshandbuch*.

- Um globale Filter anzugeben, klicken Sie auf der Symbolleiste auf "Filter", um das Dialogfeld "Filter" zu öffnen.

Hinweis: Weitere Informationen zum Filtern von VM-Daten finden Sie unter "[Filtern von VM-Sicherungsdaten](#)" (siehe Seite 98)". Wenn Sie weitere Informationen zum Angeben von Filtern benötigen, klicken Sie im Dialogfeld "Filter" auf die Schaltfläche "Hilfe".

- Klicken Sie auf der Symbolleiste auf "Übergeben", um den Job zu übergeben und das Dialogfeld "Sicherheits- und Agent-Informationen" zu öffnen.

Sie müssen die Anmeldeinformationen für das VMware ESX Host- oder vCenter Server-System und das Sicherungs-Proxy-System eingeben, um den Job zu übergeben.



- Wählen Sie den zu sichernden Server aus, und klicken Sie im Dialogfeld "Sicherheits- und Agent-Informationen" auf die Schaltfläche "Sicherheit", um das Dialogfeld "Sicherheit" zu öffnen.

11. Geben Sie Ihre Anmeldeinformationen in den Feldern "Benutzername" und "Kennwort" ein, und klicken Sie auf "OK".

Hinweis: CA ARCserve Backup unterstützt nur Systemanmeldungen mit Kennwörtern, die maximal 23 Zeichen umfassen. Wenn das Kennwort für das System, bei dem Sie sich anmelden möchten, mehr als 23 Zeichen umfasst, müssen Sie das Kennwort auf dem Agenten-System so ändern, dass es höchstens 23 Zeichen aufweist, damit Sie sich beim Agenten-System anmelden können.

CA ARCserve Backup wendet Ihre Sicherheitsinformationen an, und das Dialogfeld "Job übergeben" wird geöffnet.

12. Nehmen Sie im Dialogfeld "Job übergeben" Eingaben in den erforderlichen Feldern vor, und klicken Sie auf "OK".

Hinweis: Klicken Sie im Dialogfeld "Job übergeben" auf die Schaltfläche "Hilfe", um weitere Informationen zum Übergeben von Jobs anzuzeigen.

CA ARCserve Backup übergibt den Job. Weitere Informationen über die Anzeige des Jobstatus und andere jobbezogene Aufgaben finden Sie im *Administrationshandbuch*.

So benennt der Agent Bereitstellungspunkte

CA ARCserve Backup verwendet die folgende abweichende Namenskonvention für Bereitstellungspunkte:

- Wenn eine VDDK-Sicherung ausgeführt wird, erstellt CA ARCserve Backup ein Bereitstellungspunkt-Verzeichnis (Snapshot) auf dem Sicherungs-Proxy-System. In CA ARCserve Backup wird der Snapshot mit der folgenden Regel benannt:
`_ARCserve_Backup__ J<JobID>_S<SessionID>_Datum_Uhrzeit`
- Nach Abschluss der Sicherung wird der Snapshot in CA ARCserve Backup vom Sicherungs-Proxy-System gelöscht. Wenn die Sicherung nicht erfolgreich abgeschlossen wird, bleibt der Snapshot auf dem Sicherungs-Proxy-System erhalten, bis Sie ihn vom ESX Server-System löschen. Snapshots, die auf dem Sicherungs-Proxy-System verbleiben, haben keine Auswirkungen auf nachfolgende Sicherungen.

Sichern von Daten auf Hyper-V-VMs

Gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor, um Sicherungsjobs auf lokalen, plattenbasierten virtuellen Rechnern (VMs) und SAN-basierten VMs zu übergeben.

Beachten Sie Folgendes:

- Beim Sichern von Daten überspringt der Agent die an den virtuellen Rechner angefügten Pass-Through-Festplatten.
- Beim Wiederherstellen von Daten kann der Agent keine Daten wiederherstellen, die während der Sicherung übersprungen wurden.

Hinweis: Weitere Informationen zu den Einschränkungen beim Sichern von Daten finden Sie unter "[Einschränkungen beim Sichern und Wiederherstellen auf virtuellen Rechnern](#)" (siehe Seite 22)".

So sichern Sie Daten auf Hyper-V-VMs

1. Öffnen Sie das Fenster "Sicherungs-Manager", und wählen Sie die Registerkarte "Quelle" aus.

Die Quellverzeichnisstruktur des Sicherungs-Managers wird angezeigt.

2. Blenden Sie das Objekt "Microsoft Hyper-V-Systeme" ein.

Die Hyper-V-Systeme in Ihrer Umgebung werden angezeigt.

3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben den Objekten, die gesichert werden sollen. Sie können Volumes, einen kompletten Knoten oder eine Kombination davon als Quelle auswählen.

Hinweis: Informationen zum Durchsuchen von Datenträgern finden Sie im Abschnitt [So durchsuchen Sie VM-Sicherungsdatenträger](#). (siehe Seite 77)

4. Legen Sie einen Sicherungsmodus für den Job fest.

Hinweis: Weitere Informationen zu den Sicherungsmodi finden Sie unter Funktionsweise von globalen und lokalen Sicherungsoptionen.

5. Um VM-Sicherungsdaten zu filtern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die VM, und wählen Sie im Kontextmenü "Filter" aus.

Hinweis: Weitere Informationen zu Filtern finden Sie unter "[Filtern von VM-Sicherungsdaten](#)" (siehe Seite 98)".

Wichtig! Wenn der "Sicherungsmodus" auf "Raw-Modus" festgelegt ist und Sie Filter angeben, filtert CA ARCserve Backup keine VM-Sicherungsdaten.

- Um anzugeben, wo Sie den Sicherungsjob speichern möchten, klicken Sie auf die Registerkarte "Ziel" oder die Registerkarte "Staging".

Hinweis: Weitere Informationen zur Zielfestlegung oder zum Staging bei der Datensicherung finden Sie im *Administrationshandbuch*.

Zur Verwendung von Multistreaming bei der Übermittlung von Sicherungsdaten aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Multi-Stream".

- Um die Planungsoptionen für den Job anzugeben, klicken Sie auf die Registerkarte "Ablaufplan".

Hinweis: Weitere Informationen zu den Optionen der Jobplanung finden Sie im *Administrationshandbuch*.

- Um globale Filter anzugeben, klicken Sie in der Symbolleiste auf "Filter".

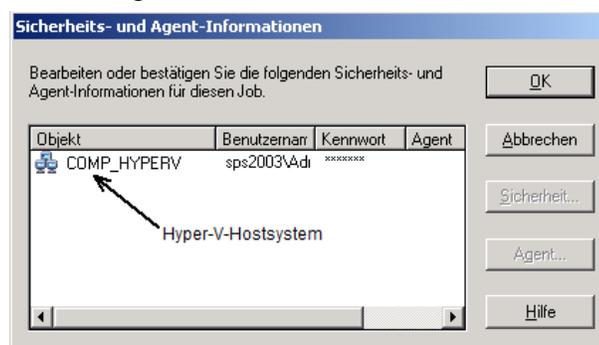
Das Dialogfeld "Filter" wird geöffnet.

Hinweis: Weitere Informationen zum Filtern von VM-Daten finden Sie unter "[Filtern von VM-Sicherungsdaten](#)" (siehe Seite 98)". Wenn Sie weitere Informationen zum Angeben von Filtern benötigen, klicken Sie im Dialogfeld "Filter" auf die Schaltfläche "Hilfe".

- Klicken Sie auf der Symbolleiste auf die Sendeschaltfläche, um den Job zu senden.

Das Dialogfeld "Sicherheits- und Agent-Informationen" wird geöffnet.

Sie müssen Anmeldeinformationen für das Hyper-V-Hostsystem angeben, um den Job zu übergeben.



- Wählen Sie den zu sichernden Server aus, und klicken Sie im Dialogfeld "Sicherheits- und Agent-Informationen" auf die Schaltfläche "Sicherheit".

Das Dialogfeld "Sicherheit" wird angezeigt.

11. Geben Sie Ihre Anmeldeinformationen in den Feldern "Benutzername" und "Kennwort" ein, und klicken Sie auf "OK".

Hinweis: CA ARCserve Backup unterstützt nur Systemanmeldungen mit Kennwörtern, die maximal 23 Zeichen umfassen. Wenn das Kennwort für das System, bei dem Sie sich anmelden möchten, mehr als 23 Zeichen umfasst, müssen Sie das Kennwort auf dem Agenten-System so ändern, dass es höchstens 23 Zeichen aufweist, damit Sie sich beim Agenten-System anmelden können.

CA ARCserve Backup wendet Ihre Sicherheitsinformationen an, und das Dialogfeld "Job übergeben" wird geöffnet.

12. Nehmen Sie im Dialogfeld "Job übergeben" Eingaben in den erforderlichen Feldern vor, und klicken Sie auf "OK".

Hinweis: Klicken Sie im Dialogfeld "Job übergeben" auf die Schaltfläche "Hilfe", um weitere Informationen zum Übergeben von Jobs anzuzeigen.

CA ARCserve Backup übergibt den Job. Weitere Informationen über die Anzeige des Jobstatus und andere jobbezogene Aufgaben finden Sie im *Administrationshandbuch*.

Verschiedene Tasks

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

[Funktionsweise der Agent-Unterstützung für das Hilfsprogramm Preflight-Check](#) (siehe Seite 97)

[Filtern von VM-Sicherungsdaten](#) (siehe Seite 98)

[Protokolldateien des Agenten](#) (siehe Seite 99)

Funktionsweise der Agent-Unterstützung für das Hilfsprogramm Preflight-Check

Mit dem Hilfsprogramm Preflight-Check (PFC) können Sie wichtige Überprüfungen auf dem CA ARCserve Backup-Server und den zugehörigen Agenten ausführen, so dass Sie die möglichen Ursachen für das Fehlschlagen von Sicherungsjobs erkennen können.

Bei Sicherungen von virtuellen Rechnern überprüft das PFC-Hilfsprogramm den Status des Client Agent für Windows, der auf dem Sicherungs-Proxysystem bzw. dem Hyper-V-Hostsystem ausgeführt wird. PFC überprüft nicht den Status der VMs, die Sie für die Sicherung auf dem VMware ESX Host- oder vCenter Server-System angegeben haben.

Hinweis: Weitere Informationen zur Verwendung des PFC-Hilfsprogramms finden Sie im *"Administrationshandbuch"*.

Mit dem PFC-Hilfsprogramm werden folgende Überprüfungen für VMware ESX Host-Sicherungen in folgenden Szenarien durchgeführt:

- Mit dem Agenten wird ein Sicherungsjob übergeben. Der Client Agent für Windows wird auf dem Sicherungs-Proxy-System ausgeführt.

Die folgende Meldung wird angezeigt:

Hinweis: Der Zielknoten <Name/IP des Proxysystems> ist ein VMware-Proxysystem. PFC überprüft den Status des Client Agent auf dem VMware-Proxy-Server. Der Status der virtuellen Rechner (VMs), die Sie auf dem VMware ESX-Server zur Sicherung ausgewählt haben, wird nicht überprüft.

- Mit dem Agenten wird ein Sicherungsjob übergeben. Der Client Agent für Windows wird auf dem Sicherungs-Proxy-System nicht ausgeführt.

Die folgende Meldung wird angezeigt:

Probleme: Verbindung zum Client Agent auf <Name/IP des Proxy-Systems> konnte nicht hergestellt werden. Stellen Sie sicher, dass der Client Agent auf <Name/IP des Proxy-Systems> ausgeführt wird.

Hinweis: Der Zielknoten <Name/IP des Proxysystems> ist ein VMware-Proxysystem. PFC überprüft den Status des Client Agent auf dem VMware-Proxy-Server. Der Status der virtuellen Rechner (VMs), die Sie auf dem VMware ESX-Server zur Sicherung ausgewählt haben, wird nicht überprüft.

Filtern von VM-Sicherungsdaten

In CA ARCserve Backup können Sie Daten filtern, wenn Sie eine Sicherung im Dateimodus oder eine Rotationsicherung im gemischten Modus durchführen, die Zuwachssicherungen und/oder Änderungssicherungen umfasst. Mit dieser Funktion können Sie folgende Aufgaben ausführen:

- Sicherung der Daten auf der VMs basierend auf beispielsweise Dateimuster, Datumbereich, Änderungsdatum, Dateigröße usw.
- Sicherung von ausgewählten Dateien, Ordnern oder beidem in einem ausgewählten Volume
- Anwendung von globalen oder lokalen Filterkriterien auf Ihre Sicherungsjobs

Hinweis: Ein *globaler* Filter wendet Filter auf all Ihre Sicherungsjobs an, während ein *lokaler* Filter lediglich Filter auf die ausgewählte VM anwendet.

So filtern Sie VM-Sicherungsdaten:

1. Öffnen Sie den Sicherungs-Manager, und suchen Sie nach der VM, die Sie filtern möchten.
2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
 - Zur Anwendung von globalen Filtern bei Ihrer Sicherung klicken Sie in der Symbolleiste des Sicherungs-Managers auf die Schaltfläche "Filter".
 - Zur Anwendung von lokalen Filtern bei Ihrer Sicherung klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das VM-Objekt, und wählen Sie im Kontextmenü "Filter" aus.

Das Dialogfeld "Filter" wird geöffnet.

3. Geben Sie die Filter an, die zum Abschließen des Sicherungsjobs erforderlich sind.

Hinweis: Informationen zur Datenfilterung erhalten Sie, wenn Sie im Dialogfeld "Filter" auf "Hilfe" klicken.

Protokolldateien des Agenten

CA ARCserve Backup beinhaltet Protokolldateien, die Ihnen Einzelheiten zu Sicherungsvorgängen liefern, die mithilfe des Agenten für virtuelle Rechner ausgeführt wurden. CA ARCserve Backup speichert die Protokolldateien auf dem Sicherungs-Proxy-System und dem Hyper-V-Hostsystem an folgendem Speicherort:

C:\Programme\CA\ARCserve Backup Client Agent für Windows\Log

Folgende Protokolldateien gelten für Sicherungen von VMware-VMs:

recovervm.log

Zeigt Informationen zu Wiederherstellungsvorgängen aus "VM wiederherstellen" an.

ca_vcbpopulatedb.log

Zeigt Meldungen zu Sicherungsjobs von VMware-VMs an.

Die Meldungen beginnen mit der Job-ID und der Sitzungsnummer, durch die Sie Jobs unterscheiden können, die gleichzeitig ausgeführt werden.

- **Maximale Protokollgröße:** Standardmäßig beschränkt der Agent die Größe von "ca_vcbpopulatedb.log" auf 250 KB. Um die Grenze zu ändern (zu erhöhen oder zu verringern), erstellen Sie folgende Registrierung:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA_ARCserve  
Backup\ClientAgent\Parameters\VMMaxLogSize
```

Wertdaten: Legen Sie die maximale Protokollgröße fest, die Sie benötigen.

mount_jnl.log

Zeigt Informationen zu Lade- und Entladevorgängen an.

Die Protokolldatei enthält die für jeden Lade- und Entladevorgang angegebenen Parameter.

ca_vcbmoutheroutput_xxx.log

Zeigt Informationen zu fehlgeschlagenen Lade- und Entladevorgängen an.

- **Maximale Protokollanzahl:** Standardmäßig speichert CA ARCserve Backup maximal 1 000 Protokolldateien. Sie können eine andere Anzahl an Protokolldateien festlegen, indem Sie die Wertdaten in folgendem Registrierungsschlüssel ändern:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA_ARCserve  
Backup\ClientAgent\Parameters\VMMaxLogFile
```

Hinweis: Wenn die Anzahl der "ca_vcbmoutheroutput_xxx.log"-Protokolle den maximalen Wert erreicht, überschreibt CA ARCserve Backup "ca_vcbmoutheroutput_000.log" beim nächsten Ladevorgang und löscht "ca_vcbmoutheroutput_001.log".

- **Maximale Protokollgröße:** Standardmäßig beschränkt der Agent die Größe der Datei "ca_vcbmoutheroutput_xxx.log" auf 250 KB. Um die Grenze zu ändern (zu erhöhen oder zu verringern), erstellen Sie folgende Registrierung:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA_ARCserve  
Backup\ClientAgent\Parameters\VMMaxMountLogSize
```

Wertdaten: Legen Sie die maximale Protokollgröße fest, die Sie benötigen.

Die folgende Protokolldatei gilt für Sicherungen von Hyper-V-VMs:

Hyper.log

Zeigt Meldungen zu Sicherungen und Wiederherstellungen von Hyper-V-VMs an.

Die Meldungen beginnen mit der Job-ID und der Sitzungsnummer, durch die Sie Jobs unterscheiden können, die gleichzeitig ausgeführt werden.

Die folgende Protokolldatei gilt für Sicherungen von VMware- und Hyper-V-VMs:

vmdbupd.log

Enthält Informationen zur automatischen Aufnahme.

Die Protokolldatei enthält die angegebenen Parameter und den Status aller automatischen Ausführungen des [ARCserve VMware-Konfigurationstools](#) (siehe Seite 64) und des [ARCserve Hyper-V-Konfigurationstools](#) (siehe Seite 71).

Schutz von Volumes, die von virtuellen Festplatten aus bereitgestellt wurden

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

[Übersicht über virtuelle Festplatten](#) (siehe Seite 101)

[Beschränkungen beim Schutz von Volumes, die von virtuellen Festplatten bereitgestellt werden](#) (siehe Seite 102)

Übersicht über virtuelle Festplatten

Eine virtuelle Festplatte (VHD oder VHDX) ist ein Image-Format, das dank verschiedener Virtualisierungsmethoden den Inhalt einer Festplatte und virtuelle Betriebssysteme sowie deren zugeordnete Anwendungen in einer einzelnen Datei enthält. Sie können daher VHD- oder VHDX-Dateien (.vhd oder .vhdx), die sich in Container-Volumes befinden, zur Ausführung von Betriebssystemen von VHDs oder VHDXs aus verwenden. Container-Volumes können unter anderem eine Sammlung von Betriebssystemdateien, Datendateien und Treibern enthalten, wodurch das Betriebssystem in der VHD- oder VHDX-Funktion unabhängig von der VHD oder VHDX, in der es enthalten ist, bereitgestellt wird.

CA ARCserve Backup schützt die in VHDs oder VHDXs geladenen Volumes.

Beschränkungen beim Schutz von Volumes, die von virtuellen Festplatten bereitgestellt werden

Beachten Sie folgende Einschränkungen bei der Sicherung von VHD- oder VHDX-Volumes:

- Mit CA ARCserve Backup können Sie einzelne VHD-Dateien wiederherstellen (mithilfe der Methoden "Wiederherstellung nach Sitzung" oder "Wiederherstellung nach Struktur"); anschließend können Sie diese zuvor im RAW-Modus (vollständige VM) gesicherten VHD-Dateien **nur** laden wenn die Option "Allow file level restore" **nicht angegeben wurde**. Um VHD-Dateien wiederherzustellen und zu laden, die im RAW-Modus (vollständige VM) gesichert wurden, **während** die Option "Allow file level restore" **aktiviert war**, verwenden Sie die "Recover VM"-Wiederherstellungsmethode. Nachdem der virtuelle Rechner wieder hergestellt worden ist, können Sie die VHD-Dateien des wieder hergestellten virtuellen Rechners laden.
- CA ARCserve Backup unterstützt die Verwendung von VSS zur Sicherung von geschachtelten VHD- oder VHDX-Volumes nicht für mehr als eine Datenebene.

Betrachten Sie folgendes Beispiel:

- Festplatte 0 enthält Laufwerk C:\.
- Volume C:\ enthält das bereitgestellte Volume V:\.
- Volume V:\ enthält das bereitgestellte Volume W:\.

CA ARCserve Backup kann die VHD- oder VHDX-Datei im Volume V:\ nicht finden.

Hinweis: Um die Datendateien des Volumes W:\ zu schützen, müssen Sie die Aktualisierung mithilfe des Client Agent für Windows mit Agent for Open Files übergeben.

- CA ARCserve Backup erstellt separate Sicherungssitzungen für eingehängte Volumes, die VHD oder VHDX-Dateien enthalten.

Hinweis: Dieses Verhalten bezieht sich auf Sicherungen, die mithilfe des Client Agent für Windows zusammen mit dem Agent for Open Files übergeben wurden.

Betrachten Sie folgendes Beispiel:

- Ein Server enthält eine physische Festplatte (C:\), die die VHDs oder VHDXs D:\ und E:\ enthält. VHD- oder VHDX-Dateien (D.vhd oder D.vhdx und E.vhd oder E.vhdx), die sich in C:\ befinden, werden als Laufwerk D:\ und Laufwerk E:\ geladen. Laufwerk D:\ wird als C:\MountD bereitgestellt, Laufwerk E:\ als C:\MountE.
- Wenn Sie C:\MountD sichern und die Option 'Traverse Directory Junctions and Volume Mount Points' aktivieren, erstellt CA ARCserve Backup eigene Sicherungssitzungen für die Laufwerke D:\ und C:\MountD.
- Wenn Sie C:\MountE sichern und die Optionen "Traverse Directory Junctions and Volume Mount Points" und "Backup Mount Points as Part of the volume that they are mounted on" aktivieren, erstellt CA ARCserve Backup eigene Sicherungssitzungen für die Laufwerke E:\ und C:\MountE.

Hinweis: Die folgenden Optionen sind im Wiederherstellungs-Manager, unter "Globale Optionen", im Dialogfeld "Erweitert" zu finden:

- Verzeichnisverbindungen und Volume-Bereitstellungspunkte verfolgen
- Bereitstellungspunkte als Bestandteil des bereitstellenden Volumes sichern

So schützt der Agent freigegebene Clustervolumes

Obwohl Sie Dateien jeden Typs in CSVs (Cluster Shared Volumes) speichern können, empfiehlt Microsoft, dass Sie nur VMs in CSVs erstellen. Als Best Practice ist es ratsam, diese Empfehlung zu beachten und die auf den VMs befindlichen Daten mithilfe des Agent für virtuelle Rechner zu sichern.

Der Agent ermöglicht den Schutz von CSVs, die sich auf von Hyper-V konfigurierten Systemen befinden, mithilfe der Microsoft-Technologie Volumeschattenkopie-Dienst (VSS). VSS ist eine in Windows-Betriebssystemen enthaltene Komponente, mit der Sie Zeitpunkt-Snapshots von Daten, "Schattenkopien" genannt, erstellen können. Weitere Informationen finden Sie im *Administrationshandbuch*, im *Microsoft Volume Shadow Copy Service Guide*, oder in beiden, auf die Sie vom CA ARCserve Backup-Bookshelf zugreifen können.

Obwohl Sie Dateien jeden Typs in CSVs speichern können, empfiehlt Microsoft, dass Sie nur VMs in CSVs erstellen. Als Best Practice ist es ratsam, diese Empfehlung zu beachten und die auf den VMs befindlichen Daten mithilfe des Agent für virtuelle Rechner zu sichern.

CA ARCserve Backup ermöglicht den Schutz von CSVs, die sich auf von Hyper-V konfigurierten Systemen befinden, mithilfe der Microsoft-Technologie Volumenschattenkopie-Dienst. Der Microsoft Volumenschattenkopie-Dienst ist eine Komponente, die in CA ARCserve Backup Agent for Open Files integriert ist. Weitere Informationen finden Sie im Administrationshandbuch.

Schützen von virtuellen Rechnern, die sich auf freigegebenen Clustervolumen befinden

Um die Daten zu sichern, die sich in den virtuellen Rechnern befinden, führen Sie die folgenden Aufgaben durch:

1. Installieren Sie den Agent auf dem Hyper-V-Knoten.
2. Führen Sie das ARCserve Hyper-V-Konfigurationstool auf den geclusterten Hyper-V-Knoten aus, um die Knoten zum Sicherungs-Manager hinzuzufügen.

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie unter [Einpfelegen von Informationen in die Datenbank mithilfe des ARCserve Hyper-V-Konfigurationstools](#) (siehe Seite 71).

3. Verwenden Sie den Sicherungs-Manager, um die virtuellen Rechner auszuwählen und die Sicherungen zu übergeben.

Hinweis: Der Vorgang zum Sichern von virtuellen Rechnern ist mit dem zum Sichern von Dateien, Ordnern, Verzeichnissen usw. identisch.

Um Daten zu sichern, die sich auf virtuellen Rechnern in freigegebene Clustervolumen befinden, mit Unterstützung für die Live-Migration, gehen Sie wie folgt vor:

1. Installieren Sie den Agent auf dem Hyper-V-Knoten.
2. Führen Sie das ARCserve Hyper-V-Konfigurationstool für jeden der geclusterten Hyper-V-Knoten aus, um die im Cluster ausgeführten virtuellen Rechner dem Sicherungs-Manager hinzuzufügen.

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie unter [Einpfelegen von Informationen in die Datenbank mithilfe des ARCserve Hyper-V-Konfigurationstools](#) (siehe Seite 71).

3. Wählen Sie alle Cluster-Knoten aus, die die virtuellen Rechner enthalten, die Sie schützen wollen. (Mit diesem Schritt können Sie alle virtuellen Rechner sichern, die sich in den Knoten befinden.)

Hinweis: Wenn eine Live-Migration für virtuelle Rechner durchgeführt wird, sichert der Agent die virtuellen Rechner mithilfe des neuen Hosts, der den virtuellen Rechner hostet.

Kapitel 5: Wiederherstellen von Daten

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

[Wiederherstellen von VMware-VM-Daten](#) (siehe Seite 105)

[Wiederherstellen von Hyper-V-VM-Daten](#) (siehe Seite 124)

[Daten auf Dateiebenengranularität wiederherstellen](#) (siehe Seite 130)

[Wiederherstellen von Sicherungsdaten auf Raw-Ebene \(vollständige VM\)](#) (siehe Seite 133)

Wiederherstellen von VMware-VM-Daten

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

[Durchsuchen von VMware-Sitzungen](#) (siehe Seite 105)

[Beschränkungen beim Wiederherstellen von Daten](#) (siehe Seite 107)

[Wiederherstellen von VMware-VM-Daten](#) (siehe Seite 108)

Durchsuchen von VMware-Sitzungen

Sie verwenden zur Wiederherstellung von Daten, die sich in einer VM befinden, denselben Prozess wie bei der Wiederherstellung von einem beliebigen anderen physischen Server.

Hinweis: Weitere Informationen zum Wiederherstellen von Daten finden Sie im *Administrationshandbuch*.

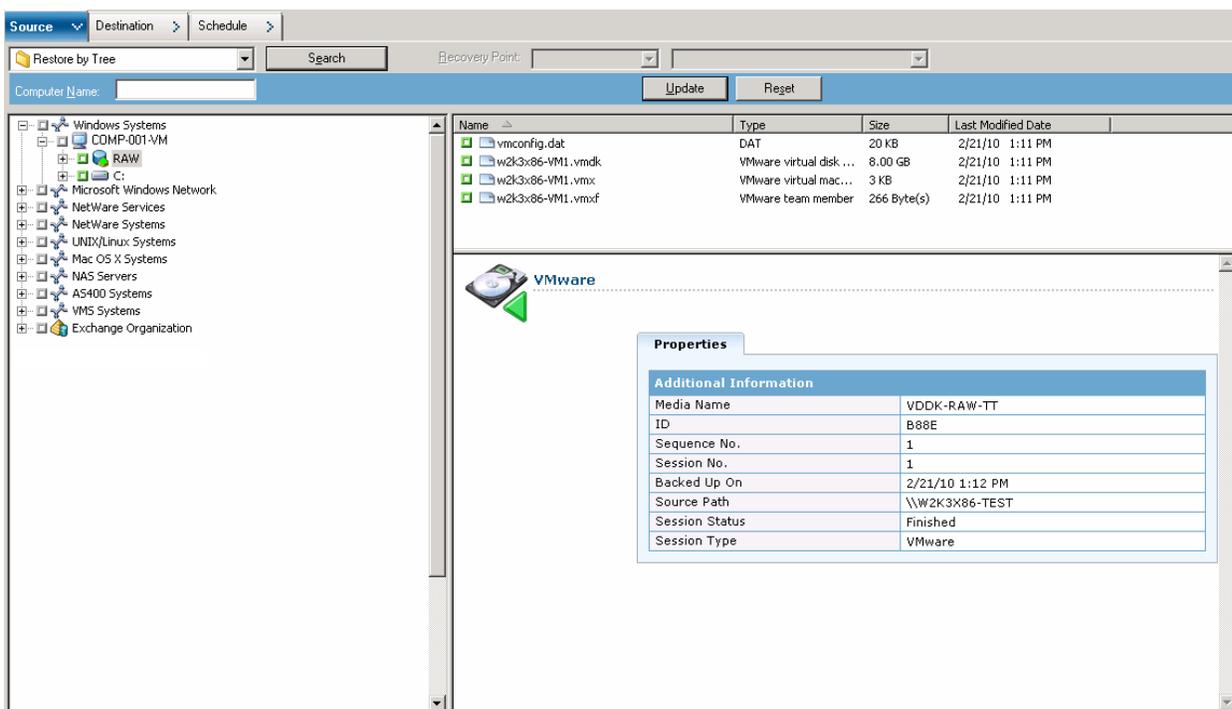
Allerdings weist die Wiederherstellung von Daten von einer VM folgende Einschränkungen auf:

- Sie können Sicherungen auf Dateiebene (Dateimodus) an deren ursprünglichen Speicherort oder einem anderen Speicherort wiederherstellen.

Hinweis: Um Dateien an ihrem ursprünglichen Speicherort auf einer VM wiederherzustellen, muss der Client Agent für Windows auf der VM installiert sein.

- Sie können Sicherungen auf Raw-Ebene (vollständige VM) nur an einem anderen Speicherort wiederherstellen.

Wenn Sie im Wiederherstellungs-Manager auf der Registerkarte "Quelle" die Option "Wiederherstellung nach Baumstruktur" ausgewählt haben, werden die Raw-Modus (vollständige VM) durchgeführten VM-Sicherungen als VMware-Raw-Image angezeigt. Wenn Sie Sicherungen im Dateimodus durchführen, werden die entsprechenden Volumes des virtuellen Rechners angezeigt.



Im Eigenschaftsbereich der Sitzung im Fenster "Wiederherstellungs-Manager" werden die folgenden Informationen über die VMware-Sicherungsdaten angezeigt:

- **VMware-Proxy:** Gibt den Namen des Sicherungs-Proxy-Systems an, das für die Sicherung dieses VM verwendet wurde.
- **VMware vCenter Server/VMware ESX Host:** Gibt den Namen des VMware ESX Host- oder vCenter Server-Systems an, auf dem der virtuelle Rechner beim Übergeben des Sicherungsjobs ausgeführt wurde.
- **Hostname:** Gibt den Hostnamen des VM an, der am Sicherungsjob beteiligt ist.
- **Sitzungsmethode:** Gibt die Sicherungsmethode an, die zur VM-Sicherung verwendet wurde (z. B. "Raw" und "Datei").

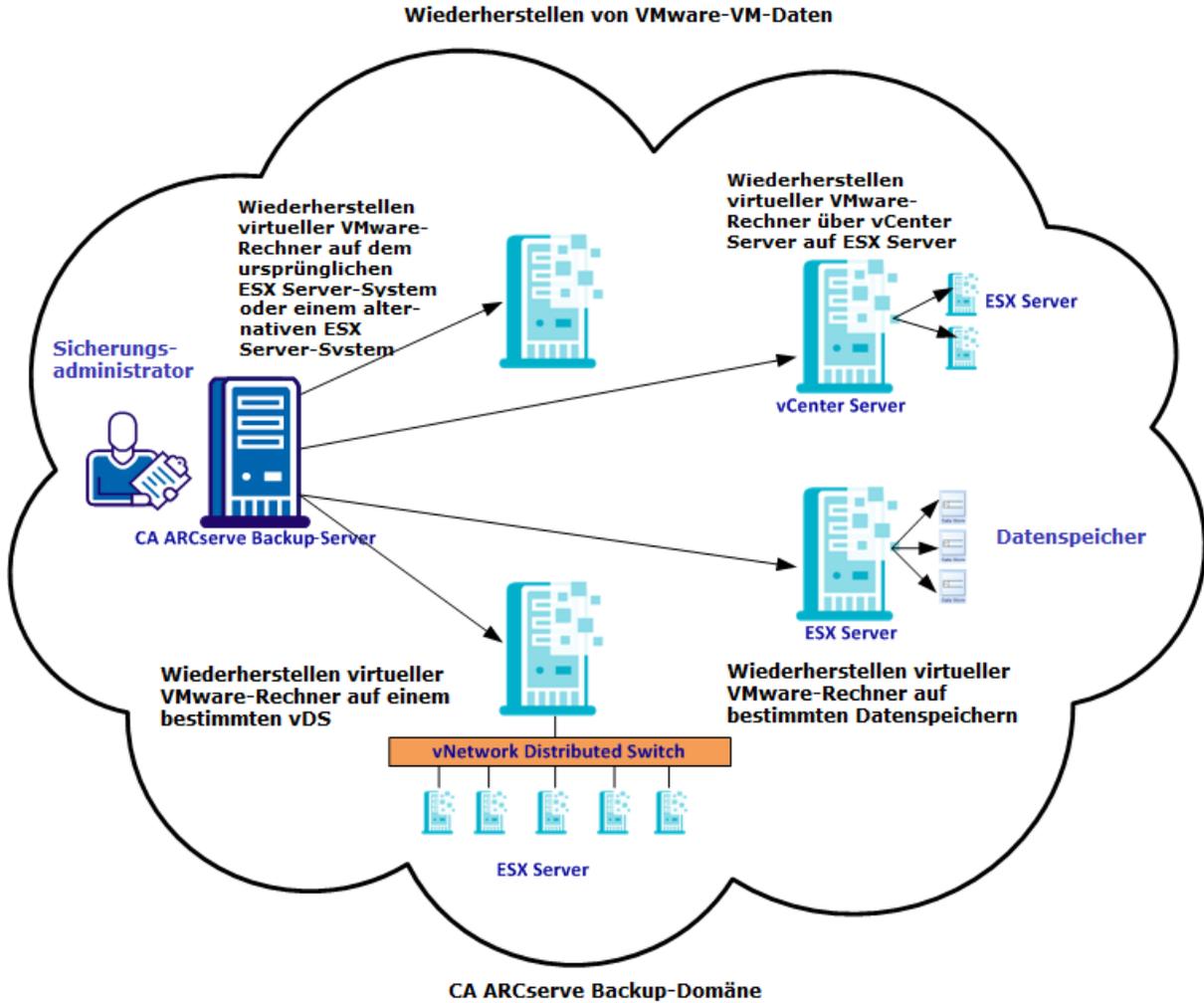
Beschränkungen beim Wiederherstellen von Daten

Die folgenden Faktoren sind für VDDK-Sicherungen zu berücksichtigen:

- VMware Converter kann nicht zum Wiederherstellen von Sicherungsdaten verwendet werden.
- ESX Server 3.5 und ESX Server 4.0 können verwendet werden, um VM-Daten wiederherzustellen, die mit ESX Server 3.5 gesichert wurden.
- ESX Server 3.5 kann nicht zum Wiederherstellen von VM-Daten verwendet werden, die mit ESX Server 4.0 gesichert wurden.
- Für den Wiederherstellungsprozess ist kein freier Speicherplatz auf dem Sicherungs-Proxy-System erforderlich.

Wiederherstellen von VMware-VM-Daten

Der Agent lässt Sie Daten virtueller VMware-Rechner mithilfe der in der folgenden Abbildung beschriebenen Methoden wiederherstellen:



Die folgende Tabelle beschreibt die Methoden, die Sie verwenden können, um Daten virtueller VMware-Rechner wiederherzustellen:

Methode	Verwendungsweise
Wiederherstellen virtueller VMware-Rechner auf dem ursprünglichen ESX Server-System oder einem alternativen ESX Server-System (siehe Seite 109)	Verwenden Sie diese Methode, um virtuelle Rechner auf dem ursprünglichen oder einem alternativen ESX Server-System wiederherzustellen.

Methode	Verwendungsweise
Wiederherstellen virtueller VMware-Rechner über vCenter Server-Systeme auf ESX Server (siehe Seite 112)	Verwenden Sie diese Methode, um virtuelle Rechner wiederherzustellen, die an einem ESX Server-System angeschlossen sind, und verwenden Sie dabei vCenter Server, um den Wiederherstellungsvorgang zu erleichtern.
Wiederherstellen virtueller VMware-Rechner auf bestimmten Datenspeichern (siehe Seite 116)	Verwenden Sie diese Methode, um die VMDK-Dateien auf mehreren Datenspeichern wiederherzustellen, die auf dem ESX Server-System des Ziels vorhanden sind.
Wiederherstellen virtueller VMware-Rechner auf einem bestimmten vDS (siehe Seite 121)	Verwenden Sie diese Methode, um virtuelle Rechner wiederherzustellen, die über vNetwork Distributed Switches (vDS) an Quellrechnern angeschlossen sind.

Wiederherstellen virtueller VMware-Rechner auf dem ursprünglichen ESX Server-System oder einem alternativen ESX Server-System

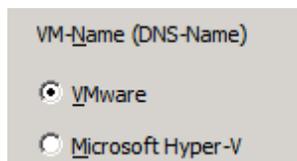
Der Agent lässt Sie virtuelle VMware-Rechner auf dem ursprünglichen ESX Server-System oder einem alternativen ESX Server-System wiederherstellen. Der Wiederherstellungsvorgang lässt Sie den gesamten virtuellen Rechner und seine Daten wiederherstellen. Mithilfe dieses Prozesses können Sie virtuelle Rechner von einem Systemausfall wiederherstellen und virtuelle Rechner klonen.

Mit dieser Wiederherstellungsmethode stellen Sie virtuelle Rechner auf dem ursprünglichen ESX Server oder vCenter Server wieder her, von dem die Sicherung vorgenommen wurde. Diese Methode lässt Sie auch VDDK-Dateien virtueller Rechner auf mehreren Datenspeichern wiederherstellen, die in den Quelldaten nicht vorhanden waren.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Wiederherstellungs-Manager, klicken Sie auf die Registerkarte "Quelle", und wählen Sie in der Dropdown-Liste die Option "Virtuellen Rechner wiederherstellen" aus, um den Bildschirm "Virtuellen Rechner wiederherstellen" anzuzeigen.

2. Klicken Sie auf die Option "VMware" in der Bildschirmansicht "Virtuellen Rechner wiederherstellen", wie auf der folgenden Ansicht dargestellt:



Das Dialogfeld "Transportmodus für VMware-VM" wird angezeigt.

Wählen Sie eine der folgenden für die Sicherung zu verwendenden Transportmethoden aus:

- **Dynamisch** (*standardmäßig*): Diese Option lässt das VMware Virtual Disk Development Kit (VDDK) den verfügbaren Transportmodus auswählen.
- **SAN** (Storage Area Network): Diese Option ermöglicht es Ihnen, Sicherungsdaten von Proxy-Systemen, die mit SAN verbunden sind, mithilfe von Fibre Channel-Kommunikation in Speichergeräte zu übertragen.
- **HOTADD**: Diese Option lässt Sie mit SCSI-Datenträgern konfigurierte virtuelle Rechner sicherstellen.
- **NBDSSL** (Network Block Device Secure Sockets Layer): Diese Option verwendet das NFC-Protokoll (Network File Copy) zur Kommunikation. NBDSSL-Übertragungen verschlüsseln Daten mithilfe des TCP/IP-Kommunikationsnetzwerks.
- **NBD** (Network Block Device, auch als LAN-Transportmodus bezeichnet): Diese Option lässt Sie das NFC-Protokoll (Network File Copy) zur Kommunikation verwenden. Verschiedene VDDK- und VCB-Vorgänge verwenden eine Verbindung für jeden virtuellen Datenträger, auf den bei der Verwendung von NBD auf jedem ESX-/ESXi-Server-Host zugegriffen wird.

Hinweis: Wenn der angegebene Transportmodus nicht verfügbar ist, wird der Transportmodus standardmäßig auf die Option "Dynamic" zurückgesetzt.

3. Um nach virtuellen Rechnern zu suchen, verwenden Sie eines der folgenden Suchverfahren und gehen Sie zum nächsten Schritt:

- **Nach einem bestimmten virtuellen Rechner suchen**

- **Nach allen virtuellen Rechnern suchen**

Hinweis: Wählen Sie im Feld "VM-Name (DNS-Name)" << ALLE >> aus und klicken auf "Abfrage".

- **Mithilfe von Platzhalterzeichen suchen**

Hinweis: Ersetzen Sie im Feld "VM-Name (DNS-Name)" die unbekanntenen Zeichen im Namen des virtuellen Rechners durch ein Sternchen und klicken auf "Abfrage". Wenn Sie beispielsweise den Wert 100-* eingeben, werden die Namen aller virtuellen Rechner zurückgegeben, die mit 100- beginnen, z. B. 100-1, 100-01 und 100-001.

4. Klicken Sie in der Spalte "VM-Name (DNS-Name)" auf das Kontrollkästchen neben den virtuellen Rechnern, die Sie wiederherstellen wollen. Geben Sie dann die Werte an, die Sie für jeden virtuellen Rechner benötigen, den Sie in den folgenden Spalten ausgewählt haben:
 - **Sicherungsversionen:** Klick Sie auf die Auslassungspunkte, um nach mehreren Versionen von Sicherungsdaten zu suchen.
 - **Proxy-Rechner:** Klick Sie auf die Auslassungspunkte, um nach einem Sicherungs-Proxy-System zu suchen und es festzulegen.
 - **Pfad:** Akzeptieren Sie den angezeigten Pfad, oder klicken Sie in das Feld "Pfad", um einen alternativen Pfad für das temporäre VM-Ladeverzeichnis anzugeben.
 - **VM-Ziel:** Klicken Sie in das Feld für das Ziel des virtuellen Rechners und danach auf die Auslassungspunkte, um das Dialogfeld "Ziel" zu öffnen.
5. Wählen Sie im Dialogfeld "Ziel" aus der Drop-down-Liste "vCenter/ESX" das ESX Server-System aus, auf dem Sie die virtuellen Rechner wiederherstellen wollen.

Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort an, die erforderlich sind, um sich beim ESX Server-System anzumelden, und klicken Sie auf "Verbinden".

Der Agent listet die Datenspeicher auf dem angegebenen ESX Server-System auf. Hier können Sie einen Datenspeicher eines virtuellen Rechners als Ziel festlegen. Zusätzlich können Sie einen Datenspeicher für jeden virtuellen Rechner angeben.

Hinweis: Wenn Sie Daten virtueller Rechner auf bestimmten Datenspeichern wiederherstellen wollen, folgen Sie den Schritten, die unter Wiederherstellen virtueller VMware-Rechner auf bestimmten Datenspeichern beschrieben sind.
6. Klicken Sie auf "OK", um das Ziel zu übernehmen.

Hinweis: Wiederholen Sie Schritte 4, 5 und 6 für jeden virtuellen Rechner, den Sie in diesem Job wiederherstellen.
7. Klicken Sie auf die Registerkarte "Ablaufplan", und legen Sie den benötigten Ablaufplan für den Job fest.

Hinweis: Weitere Informationen zum Planen von Jobs finden Sie im *Administrationshandbuch*.
8. Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Optionen", um das Dialogfeld "Globale Optionen" zu öffnen.

9. Klicken Sie auf die Registerkarte "Vorgang", und legen Sie folgende Optionen fest:

VMware- oder Hyper-V-VM nach der Wiederherstellung einschalten

Standardwert: Aktiviert.

Beispiel: Legen Sie diese Option fest, wenn Sie den virtuellen Rechner unmittelbar nach Abschluss der Wiederherstellung verwenden müssen.

VMware-VM überschreiben, falls vorhanden

Wenn Sie virtuelle VMware-Rechner wiederherstellen, entdeckt der Agent die virtuellen Rechner, die sich auf dem Hostsystem befinden. Wenn der virtuelle Rechner im Hostsystem vorhanden ist, lässt diese Option Sie den virtuellen Rechner mithilfe der vorhandenen UUID und dem Hostnamen des virtuellen Rechners überschreiben.

Standardwert: Aktiviert.

Hinweis: Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie unter [Der Agent löscht vorhandene VMs nicht, nachdem ein VM-Wiederherstellungsjob abgeschlossen ist](#) (siehe Seite 138).

10. Klicken Sie auf "OK", um die Optionen zu übernehmen.
11. Klicken Sie auf die Sendeschaltfläche, um den Wiederherstellungsjob zu senden.
12. Füllen Sie im Dialogfeld "Job übergeben" die erforderlichen Felder aus, und klicken Sie auf "OK".

Hinweis: Weitere Informationen zum Übergeben von Jobs finden Sie im *Administrationshandbuch*.

Wiederherstellen virtueller VMware-Rechner über vCenter Server-Systeme auf ESX Server

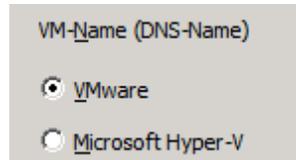
Die Wiederherstellung lässt Sie vCenter Server verwenden, um virtuelle VMware-Rechner über vCenter Server-Systeme auf ESX Server-Systemen wiederherzustellen. Wenn Sie vCenter Server-Systeme verwenden, um Wiederherstellungsvorgänge dieses Typs zu vereinfachen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Sie können den Prozess des Verwaltens von ESX Server-Wiederherstellungen vereinfachen. Sie können alle Wiederherstellungsvorgänge mithilfe eines vCenter Server-Systems verwalten.
- Sie können einstellen, dass keine ESX Server-Anmeldeinformationen mehr für die Datenträger anzugeben sind, die Sie wiederherstellen.
- Sie können den Workload auf ESX Server-Systemen reduzieren.

Verwenden Sie diese Methode, um gesamte virtuelle Rechner und ihre Daten zu alternativen ESX Server- oder vCenter Server-Systemen zu verschieben, oder wenn Sie virtuelle Rechner klonen wollen.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Wiederherstellungs-Manager, klicken Sie auf die Registerkarte "Quelle", und wählen Sie in der Dropdown-Liste die Option "Virtuellen Rechner wiederherstellen" aus, um den Bildschirm "Virtuellen Rechner wiederherstellen" anzuzeigen.
2. Klicken Sie auf die Option "VMware" in der Bildschirmansicht "Virtuellen Rechner wiederherstellen", wie im Folgenden dargestellt:



Das Dialogfeld "Transportmodus für VMware-VM" wird angezeigt.

Wählen Sie eine der folgenden für die Sicherung zu verwendenden Transportmethoden aus:

- **Dynamisch** (*standardmäßig*): Diese Option lässt das VMware Virtual Disk Development Kit (VDDK) den verfügbaren Transportmodus auswählen.
- **SAN** (Storage Area Network): Diese Option ermöglicht es Ihnen, Sicherungsdaten von Proxy-Systemen, die mit SAN verbunden sind, mithilfe von Fibre Channel-Kommunikation in Speichergeräte zu übertragen.
- **HOTADD**: Diese Option lässt Sie mit SCSI-Datenträgern konfigurierte virtuelle Rechner sicherstellen.
- **NBDSSL** (Network Block Device Secure Sockets Layer): Diese Option verwendet das NFC-Protokoll (Network File Copy) zur Kommunikation. NBDSSL-Übertragungen verschlüsseln Daten mithilfe des TCP/IP-Kommunikationsnetzwerks.
- **NBD** (Network Block Device, auch als LAN-Transportmodus bezeichnet): Diese Option lässt Sie das NFC-Protokoll (Network File Copy) zur Kommunikation verwenden. Verschiedene VDDK- und VCB-Vorgänge verwenden eine Verbindung für jeden virtuellen Datenträger, auf den bei der Verwendung von NBD auf jedem ESX-/ESXi-Server-Host zugegriffen wird.

Hinweis: Wenn der angegebene Transportmodus nicht verfügbar ist, wird der Transportmodus standardmäßig auf die Option "Dynamic" zurückgesetzt.

3. Um nach virtuellen Rechnern zu suchen, verwenden Sie eines der folgenden Suchverfahren und gehen Sie zum nächsten Schritt:
 - **Nach einem bestimmten virtuellen Rechner suchen**
 - **Nach allen virtuellen Rechnern suchen**

Hinweis: Wählen Sie im Feld "VM-Name (DNS-Name)" << ALLE >> aus und klicken auf "Abfrage".
 - **Mithilfe von Platzhalterzeichen suchen**

Hinweis: Ersetzen Sie im Feld "VM-Name (DNS-Name)" die unbekanntenen Zeichen im Namen des virtuellen Rechners durch ein Sternchen und klicken auf "Abfrage". Wenn Sie beispielsweise den Wert 100-* eingeben, werden die Namen aller virtuellen Rechner zurückgegeben, die mit 100- beginnen, z. B. 100-1, 100-01 und 100-001.

4. Klicken Sie in der Spalte "VM-Name (DNS-Name)" auf das Kontrollkästchen neben den virtuellen Rechnern, die Sie wiederherstellen wollen. Geben Sie dann die Werte an, die Sie für jeden virtuellen Rechner benötigen, den Sie in den folgenden Spalten ausgewählt haben:
 - **Sicherungsversionen:** Klick Sie auf die Auslassungspunkte, um nach mehreren Versionen von Sicherungsdaten zu suchen.
 - **Proxy-Rechner:** Klick Sie auf die Auslassungspunkte, um nach einem Sicherungs-Proxy-System zu suchen und es festzulegen.
 - **Pfad:** Akzeptieren Sie den angezeigten Pfad, oder klicken Sie in das Feld "Pfad", um einen alternativen Pfad für das temporäre VM-Ladeverzeichnis anzugeben.

VM-Ziel: Klicken Sie in das Feld für das Ziel des virtuellen Rechners und danach auf die Auslassungspunkte, um das Dialogfeld "Ziel" zu öffnen.

Klicken Sie in das Feld für das Ziel des virtuellen Rechners und danach auf die Auslassungspunkte, um das Dialogfeld "Ziel" zu öffnen.

5. Wählen Sie im Dialogfeld "Ziel" aus der Drop-down-Liste "vCenter/ESX" das vCenter Server-System aus, auf dem Sie die virtuellen Rechner wiederherstellen wollen.

Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort an, die erforderlich sind, um sich beim vCenter Server- oder ESX Server-System anzumelden. Gehen Sie dann wie folgt vor:

- a. Klicken Sie auf "Verbinden".

Der Agent zählt alle ESX Server-Systeme auf, die dem vCenter Server-System zugeordnet sind, das Sie in der Drop-down-Liste angegeben haben.

- b. Geben Sie in der ESX Server-Drop-down-Liste das ESX Server-System an, auf dem Sie die virtuellen Rechner wiederherstellen wollen.

Wenn Sie ein ESX Server-System angeben, zählt der Agent die Datenspeicher auf dem angegebenen ESX Server-System auf. Danach können Sie den Datenspeicher angeben, den Sie als das Ziel für die Wiederherstellung verwenden wollen.

Hinweis: Wenn Sie Daten virtueller Rechner auf bestimmten Datenspeichern wiederherstellen wollen, folgen Sie den Schritten, die unter Wiederherstellen virtueller VMware-Rechner auf bestimmten Datenspeichern beschrieben sind.

6. Klicken Sie auf "OK".

Das Dialogfeld "Ziel" wird geschlossen und der Agent füllt das Feld des VM-Ziels mit dem Speicherort auf, auf dem die Daten wiederherzustellen sind.

Hinweis: Wiederholen Sie Schritte 4, 5 und 6 für jeden virtuellen Rechner, den Sie in diesem Job wiederherstellen möchten.

7. Klicken Sie auf die Registerkarte "Ablaufplan", und legen Sie den benötigten Ablaufplan für den Job fest.

Hinweis: Weitere Informationen zum Planen von Jobs finden Sie im *Administrationshandbuch*.

8. Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Optionen", um das Dialogfeld "Globale Optionen" zu öffnen.

9. Klicken Sie auf die Registerkarte "Vorgang", und legen Sie Folgendes fest:

VMware- oder Hyper-V-VM nach der Wiederherstellung einschalten

Standardwert: Aktiviert.

Beispiel: Legen Sie diese Option fest, wenn Sie den virtuellen Rechner unmittelbar nach Abschluss der Wiederherstellung verwenden müssen.

VMware-VM überschreiben, falls vorhanden

Wenn Sie einen virtuellen VMware-Rechner wiederherstellen, entdeckt der Agent die virtuellen Rechner, die sich auf dem Hostsystem befinden. Wenn der virtuelle Rechner im Hostsystem vorhanden ist, lässt diese Option Sie den virtuellen Rechner mithilfe der vorhandenen UUID und dem Hostnamen für den virtuellen Rechner überschreiben.

Standardwert: Aktiviert.

Hinweis: Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie unter [Der Agent löscht vorhandene VMs nicht, nachdem ein VM-Wiederherstellungsjob abgeschlossen ist](#) (siehe Seite 138).

10. Klicken Sie auf "OK", um die Optionen zu übernehmen.
11. Klicken Sie auf die Sendeschaltfläche, um den Wiederherstellungsjob zu senden.
12. Füllen Sie im Dialogfeld "Job übergeben" die erforderlichen Felder aus, und klicken Sie auf "OK".

Hinweis: Weitere Informationen zum Übergeben von Jobs finden Sie im *Administrationshandbuch*.

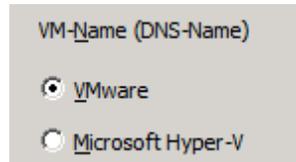
Wiederherstellen virtueller VMware-Rechner auf bestimmten Datenspeichern

Der Agent lässt Sie die virtuellen Rechner auf allen Datenspeichern wiederherstellen, die sich auf dem vCenter Server oder ESX Server-System des Ziels befinden. Zum Beispiel besitzt ein einzelner Datenspeicher zu wenig freien Festplattenspeicher, um alle VMDK-Dateien wiederherzustellen. Der Wiederherstellungsprozess lässt Sie einen alternativen Datenspeicher angeben, der über genügend freien Festplattenspeicher verfügt, um alle VMDK-Dateien wiederherzustellen.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Wiederherstellungs-Manager, klicken Sie auf die Registerkarte "Quelle", und wählen Sie in der Dropdown-Liste die Option "Virtuellen Rechner wiederherstellen" aus, um den Bildschirm "Virtuellen Rechner wiederherstellen" anzuzeigen.

2. Klicken Sie auf die Option "VMware" in der Bildschirmansicht "Virtuellen Rechner wiederherstellen", wie auf der folgenden Ansicht dargestellt:



Das Dialogfeld "Transportmodus für VMware-VM" wird angezeigt.

Wählen Sie eine der folgenden für die Sicherung zu verwendenden Transportmethoden aus:

- **Dynamisch** (*standardmäßig*): Diese Option lässt das VMware Virtual Disk Development Kit (VDDK) den verfügbaren Transportmodus auswählen.
- **SAN** (Storage Area Network): Diese Option ermöglicht es Ihnen, Sicherungsdaten von Proxy-Systemen, die mit SAN verbunden sind, mithilfe von Fibre Channel-Kommunikation in Speichergeräte zu übertragen.
- **HOTADD**: Diese Option lässt Sie mit SCSI-Datenträgern konfigurierte virtuelle Rechner sicherstellen.
- **NBDSSL** (Network Block Device Secure Sockets Layer): Diese Option verwendet das NFC-Protokoll (Network File Copy) zur Kommunikation. NBDSSL-Übertragungen verschlüsseln Daten mithilfe des TCP/IP-Kommunikationsnetzwerks.
- **NBD** (Network Block Device, auch als LAN-Transportmodus bezeichnet): Diese Option lässt Sie das NFC-Protokoll (Network File Copy) zur Kommunikation verwenden. Verschiedene VDDK- und VCB-Vorgänge verwenden eine Verbindung für jeden virtuellen Datenträger, auf den bei der Verwendung von NBD auf jedem ESX-/ESXi-Server-Host zugegriffen wird.

Hinweis: Wenn der angegebene Transportmodus nicht verfügbar ist, wird der Transportmodus standardmäßig auf die Option "Dynamic" zurückgesetzt.

3. Um nach virtuellen Rechnern zu suchen, verwenden Sie eines der folgenden Suchverfahren und gehen Sie zum nächsten Schritt:

- **Nach einem bestimmten virtuellen Rechner suchen**
- **Nach allen virtuellen Rechnern suchen**

Hinweis: Wählen Sie im Feld "VM-Name (DNS-Name)" << ALLE >> aus und klicken auf "Abfrage".

- **Mithilfe von Platzhalterzeichen suchen**

Hinweis: Ersetzen Sie im Feld "VM-Name (DNS-Name)" die unbekanntenen Zeichen im Namen des virtuellen Rechners durch ein Sternchen und klicken auf "Abfrage". Wenn Sie beispielsweise den Wert 100-* eingeben, werden die Namen aller virtuellen Rechner zurückgegeben, die mit 100- beginnen, z. B. 100-1, 100-01 und 100-001.

4. Klicken Sie in der Spalte "VM-Name (DNS-Name)" auf das Kontrollkästchen neben den virtuellen Rechnern, die Sie wiederherstellen wollen. Geben Sie dann die Werte an, die Sie für jeden virtuellen Rechner benötigen, den Sie in den folgenden Spalten ausgewählt haben:
 - **Sicherungsversionen:** Klick Sie auf die Auslassungspunkte, um nach mehreren Versionen von Sicherungsdaten zu suchen.
 - **Proxy-Rechner:** Klick Sie auf die Auslassungspunkte, um nach einem Sicherungs-Proxy-System zu suchen und es festzulegen.
 - **Pfad:** Akzeptieren Sie den angezeigten Pfad, oder klicken Sie in das Feld "Pfad", um einen alternativen Pfad für das temporäre VM-Ladeverzeichnis anzugeben.
 - **VM-Ziel:** Klicken Sie in das Feld für das Ziel des virtuellen Rechners und danach auf die Auslassungspunkte, um das Dialogfeld "Ziel" zu öffnen.
5. Wählen Sie im Dialogfeld "Ziel" aus der Drop-down-Liste "vCenter/ESX" das ESX Server- oder vCenter Server-System aus, auf dem Sie die virtuellen Rechner wiederherstellen wollen.

Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort an, die erforderlich sind, um sich beim vCenter Server- oder ESX Server-System anzumelden, und klicken Sie auf "Verbinden".

Der Agent stellt zu dem angegebenen System auf der Basis folgender Szenarien eine Verbindung her:

- Wenn Sie vCenter Server-Systeme in der vCenter/ESX-Drop-down-Liste festlegen, stellt der Agent mit dem angegebenen vCenter Server-System eine Verbindung her und zeigt die verfügbaren ESX Server-Systeme in der ESX Server-Drop-down-Liste an. Sie können das erforderliche ESX Server-System angeben und einen Zieldatenspeicher aus der Drop-down-Liste der VM-Datenspeicher auswählen.
- Wenn Sie ESX Server-Systeme in der vCenter/ESX-Drop-down-Liste angeben, stellt der Agent mit dem angegebenen ESX Server-System eine Verbindung her und listet die verfügbaren Datenspeicher für das angegebene ESX Server-System auf. Sie können den gewünschten Zieldatenspeicher in der Drop-down-Liste der VM-Datenspeicher angeben. In diesem Szenario können Sie nicht auf die Drop-down-Liste der ESX Server klicken, um ein anderes ESX Server-System anzugeben.

6. Füllen Sie im Dialogfeld "Ziel" die folgenden Felder aus:

ESX Server

Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse des ESX Server-Systems an, auf dem Sie die virtuellen Rechner wiederherstellen wollen.

Hinweis: Wenn das in der Drop-down-Liste für vCenter/ESX angegebene System ein ESX Server-System ist, können Sie nicht auf die Drop-down-Liste für ESX Server klicken.

VM-Datenspeicher

Geben Sie den Namen des Datenspeichers an, auf dem Sie die Konfigurationsdateien des virtuellen Rechners wiederherstellen wollen.

7. Geben Sie für jede in der Tabelle des Datenträgerspeichers aufgelisteten VMDK-Datei den Datenspeicher an, auf dem Sie die VMDK-Datei speichern wollen. Klicken Sie dazu auf die Drop-down-Liste für VMDK-Datenspeicher und danach auf den gewünschten Datenspeicher.

Klicken Sie auf "OK".

Das Dialogfeld "Ziel" wird geschlossen und der Agent füllt das Feld des VM-Ziels mit dem Speicherort auf, auf dem die Daten wiederherzustellen sind.

Hinweis: Wiederholen Sie Schritte 4 bis 7 für jeden virtuellen Rechner, den Sie in diesem Job wiederherstellen.

8. Klicken Sie auf die Registerkarte "Ablaufplan", und legen Sie den benötigten Ablaufplan für den Job fest.

Hinweis: Weitere Informationen zum Planen von Jobs finden Sie im *Administrationshandbuch*.

9. Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Optionen", um das Dialogfeld "Globale Optionen" zu öffnen.

10. Klicken Sie auf die Registerkarte "Vorgang", und legen Sie folgende Optionen fest:

VMware- oder Hyper-V-VM nach der Wiederherstellung einschalten

Standardwert: Aktiviert.

Beispiel: Legen Sie diese Option fest, wenn Sie den virtuellen Rechner unmittelbar nach Abschluss der Wiederherstellung verwenden müssen.

VMware-VM überschreiben, falls vorhanden

Wenn Sie virtuelle VMware-Rechner wiederherstellen, entdeckt der Agent die virtuellen Rechner, die sich auf dem Hostsystem befinden. Wenn der virtuelle Rechner im Hostsystem vorhanden ist, lässt diese Option Sie den virtuellen Rechner mithilfe der vorhandenen UUID und dem Hostnamen für den virtuellen Rechner überschreiben.

Standardwert: Aktiviert.

Hinweis: Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie unter [Der Agent löscht vorhandene VMs nicht, nachdem ein VM-Wiederherstellungsjob abgeschlossen ist](#) (siehe Seite 138).

11. Klicken Sie auf "OK", um die Optionen zu übernehmen.
12. Klicken Sie auf die Sendeschaltfläche, um den Wiederherstellungsjob zu senden.
13. Füllen Sie im Dialogfeld "Job übergeben" die erforderlichen Felder aus, und klicken Sie auf "OK".

Hinweis: Weitere Informationen zum Übergeben von Jobs finden Sie im *Administrationshandbuch*.

Nachdem der Job abgeschlossen ist, stellt der Agent die VMDK-Dateien auf den im Dialogfeld "Ziel" angegebenen Datenspeichern wieder her.

Wiederherstellen virtueller VMware-Rechner auf einem bestimmten vDS

Die Wiederherstellung lässt Sie virtuelle Rechner wiederherstellen, die mit Quellrechnern mit vNetwork Distributed Switches (vDS) verbunden sind. Mithilfe des Fensters "VM wiederherstellen" können Sie Informationen zu vDS-Netzwerkgeräten durchsuchen. Zum Beispiel können Sie vDS-Schaltnamen und vDS-Portgruppenschlüssel durchsuchen.

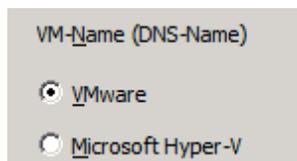
Der Agent stellt virtuelle Quellrechner, die sich auf nicht-vDS-Netzwerken befinden, auf ESX Server-Systemen oder vCenter Server-Systemen immer als nicht-vDS-Netzwerke wieder her. Der Agent geht so vor, ungeachtet dessen, ob das Kontrollkästchen für vDS im Fenster "VM wiederherstellen" aktiviert ist oder nicht.

Hinweis: Wenn vDS nicht auf dem ESX Server- oder vCenter Server-System des Ziels konfiguriert ist, führt der Agent den Wiederherstellungsvorgang als eine traditionelle Wiederherstellung eines virtuellen Netzwerks aus.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Wiederherstellungs-Manager, klicken Sie auf die Registerkarte "Quelle", und wählen Sie in der Dropdown-Liste die Option "Virtuellen Rechner wiederherstellen" aus, um den Bildschirm "Virtuellen Rechner wiederherstellen" anzuzeigen.

2. Klicken Sie auf die Option "VMware" in der Bildschirmansicht "Virtuellen Rechner wiederherstellen", wie auf der folgenden Ansicht dargestellt:



Das Dialogfeld "Transportmodus für VMware-VM" wird angezeigt.

Wählen Sie eine der folgenden für die Sicherung zu verwendenden Transportmethoden aus:

- **Dynamisch** (*standardmäßig*): Diese Option lässt das VMware Virtual Disk Development Kit (VDDK) den verfügbaren Transportmodus auswählen.
- **SAN** (Storage Area Network): Diese Option ermöglicht es Ihnen, Sicherungsdaten von Proxy-Systemen, die mit SAN verbunden sind, mithilfe von Fibre Channel-Kommunikation in Speichergeräte zu übertragen.
- **HOTADD**: Diese Option lässt Sie mit SCSI-Datenträgern konfigurierte virtuelle Rechner sicherstellen.
- **NBDSSL** (Network Block Device Secure Sockets Layer): Diese Option verwendet das NFC-Protokoll (Network File Copy) zur Kommunikation. NBDSSL-Übertragungen verschlüsseln Daten mithilfe des TCP/IP-Kommunikationsnetzwerks.
- **NBD** (Network Block Device, auch als LAN-Transportmodus bezeichnet): Diese Option lässt Sie das NFC-Protokoll (Network File Copy) zur Kommunikation verwenden. Verschiedene VDDK- und VCB-Vorgänge verwenden eine Verbindung für jeden virtuellen Datenträger, auf den bei der Verwendung von NBD auf jedem ESX-/ESXi-Server-Host zugegriffen wird.

Hinweis: Wenn der angegebene Transportmodus nicht verfügbar ist, wird der Transportmodus standardmäßig auf die Option "Dynamic" zurückgesetzt.

3. Um nach virtuellen Rechnern zu suchen, verwenden Sie eines der folgenden Suchverfahren und gehen Sie zum nächsten Schritt:

- **Nach einem bestimmten virtuellen Rechner suchen**

- **Nach allen virtuellen Rechnern suchen**

Hinweis: Wählen Sie im Feld "VM-Name (DNS-Name)" << ALLE >> aus und klicken auf "Abfrage".

- **Mithilfe von Platzhalterzeichen suchen**

Hinweis: Ersetzen Sie im Feld "VM-Name (DNS-Name)" die unbekanntenen Zeichen im Namen des virtuellen Rechners durch ein Sternchen und klicken auf "Abfrage". Wenn Sie beispielsweise den Wert 100-* eingeben, werden die Namen aller virtuellen Rechner zurückgegeben, die mit 100- beginnen, z. B. 100-1, 100-01 und 100-001.

4. Klicken Sie in der Spalte "VM-Name (DNS-Name)" auf das Kontrollkästchen neben den virtuellen Rechnern, die Sie wiederherstellen wollen. Geben Sie dann die Werte an, die Sie für jeden virtuellen Rechner benötigen, den Sie in den folgenden Spalten ausgewählt haben:
 - **Sicherungsversionen:** Klick Sie auf die Auslassungspunkte, um nach mehreren Versionen von Sicherungsdaten zu suchen.
 - **Proxy-Rechner:** Klick Sie auf die Auslassungspunkte, um nach einem Sicherungs-Proxy-System zu suchen und es festzulegen.
 - **Pfad:** Akzeptieren Sie den angezeigten Pfad, oder klicken Sie in das Feld "Pfad", um einen alternativen Pfad für das temporäre VM-Ladeverzeichnis anzugeben.
 - **VM-Ziel:** Klicken Sie in das Feld für das Ziel des virtuellen Rechners und danach auf die Auslassungspunkte, um das Dialogfeld "Ziel" zu öffnen.
5. Wählen Sie im Dialogfeld "Ziel" aus der Drop-down-Liste "vCenter/ESX" das vCenter Server-System aus, auf dem Sie die virtuellen Rechner wiederherstellen wollen.

Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort an, die erforderlich sind, um sich beim vCenter Server-System anzumelden, und klicken Sie auf "Verbinden".

Der Agent zählt alle ESX Server-Systeme auf, die dem vCenter Server-System zugeordnet sind, das Sie in der Drop-down-Liste angegeben haben.
6. Geben Sie in der ESX Server-Drop-down-Liste das ESX Server-System an, auf dem Sie die virtuellen Rechner wiederherstellen wollen.

Hinweis: Wenn Sie Daten virtueller Rechner auf bestimmten Datenspeichern wiederherstellen wollen, folgen Sie den Schritten, die unter Wiederherstellen virtueller VMware-Rechner auf bestimmten Datenspeichern beschrieben sind.

Um einen vDS-Schalter anzugeben, gehen Sie vor wie folgt:

 - a. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen für vDS-Schalter, damit der vDS-Schalter aufgelistet wird.
 - b. Wählen Sie von der Drop-down-Liste der vDS-Schalter einen vDS-Schalter aus, damit die vDS-Portgruppe aufgelistet wird.
 - c. Wählen Sie aus der vDS-Portgruppe eine Portgruppe aus.

Klicken Sie auf "OK".

Das Dialogfeld "Ziel" wird geschlossen und der Agent füllt das Feld des VM-Ziels mit dem Speicherort auf, auf dem die Daten wiederherzustellen sind.

Hinweis: Wiederholen Sie Schritte 4, 5 und 6 für jeden virtuellen Rechner, den Sie in diesem Job wiederherstellen möchten.
7. Klicken Sie auf die Registerkarte "Ablaufplan", und legen Sie den benötigten Ablaufplan für den Job fest.

Hinweis: Weitere Informationen zum Planen von Jobs finden Sie im Administrationshandbuch.

8. Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Optionen", um das Dialogfeld "Globale Optionen" zu öffnen.

Klicken Sie auf die Registerkarte "Vorgang", und legen Sie Folgendes fest:

VMware- oder Hyper-V-VM nach der Wiederherstellung einschalten

Standardwert: Aktiviert.

Beispiel: Legen Sie diese Option fest, wenn Sie den virtuellen Rechner unmittelbar nach Abschluss der Wiederherstellung verwenden müssen.

VMware-VM überschreiben, falls vorhanden

Wenn Sie einen virtuellen VMware-Rechner wiederherstellen, entdeckt der Agent die virtuellen Rechner, die sich auf dem Hostsystem befinden. Wenn der virtuelle Rechner im Hostsystem vorhanden ist, lässt diese Option Sie den virtuellen Rechner mithilfe der vorhandenen UUID und dem Hostnamen für den virtuellen Rechner überschreiben.

Standardwert: Aktiviert.

Hinweis: Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie unter [Der Agent löscht vorhandene VMs nicht, nachdem ein VM-Wiederherstellungsjob abgeschlossen ist](#) (siehe Seite 138).

Klicken Sie auf "OK", um die Optionen zu übernehmen.

9. Klicken Sie auf die Sendeschaltfläche, um den Wiederherstellungsjob zu senden.

Füllen Sie im Dialogfeld "Job übergeben" die erforderlichen Felder aus, und klicken Sie auf "OK".

Hinweis: Weitere Informationen zum Übergeben von Jobs finden Sie im Administrationshandbuch.

Wiederherstellen von Hyper-V-VM-Daten

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

[Durchsuchen von Hyper-V-Sitzungen](#) (siehe Seite 125)

[Wiederherstellen virtueller Hyper-V-Rechner](#) (siehe Seite 125)

[Wiederherstellen von virtuellen Hyper-V-VMs auf alternativen Hosts](#) (siehe Seite 129)

Durchsuchen von Hyper-V-Sitzungen

Sie verwenden zur Wiederherstellung von Daten, die sich in einer VM befinden, denselben Prozess wie bei der Wiederherstellung von einem beliebigen anderen physischen Server.

Hinweis: Weitere Informationen zum Wiederherstellen von Daten finden Sie im *Administrationshandbuch*.

Allerdings weist die Wiederherstellung von Daten von einer VM folgende Einschränkungen auf:

- Sie können Sicherungen auf Dateiebene (Dateimodus) an deren ursprünglichen Speicherort oder einem anderen Speicherort wiederherstellen.

Hinweis: Um Dateien an ihrem ursprünglichen Speicherort auf einer VM wiederherzustellen, muss der Client Agent für Windows auf der VM installiert sein.

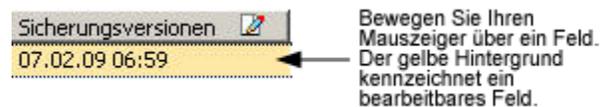
- Sie können Sicherungen auf Raw-Ebene (vollständige VM) nur an einem anderen Speicherort wiederherstellen.

Wiederherstellen virtueller Hyper-V-Rechner

Beim Wiederherstellen von Hyper-V-VMs können Sie den gesamten virtuellen Rechner sowie dessen Daten wiederherstellen. Mit diesem Vorgang können Sie Disaster Recovery für eine VM durchführen oder eine VM klonen.

Durchsuchen des Fensters "VM wiederherstellen"

Mithilfe des Fensters "VM wiederherstellen" können Sie verschiedene Felder durchsuchen, auswählen und ändern. Wenn Sie den Mauszeiger über ein bearbeitbares Feld führen, wird der Hintergrund des Feldes gelb angezeigt.



Um ein bearbeitbares Feld zu ändern, wählen Sie das Zielfeld, und klicken Sie dann auf die Auslassungspunkte, um das Feld zu durchsuchen.



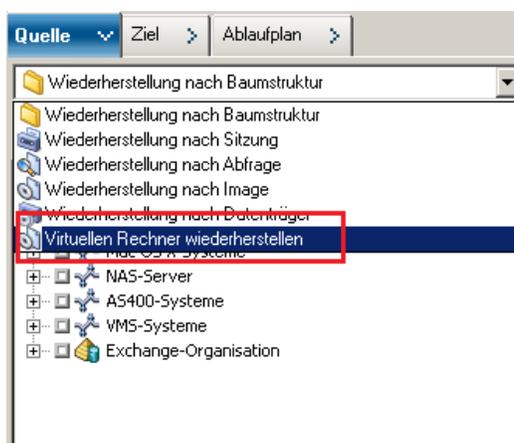
Besondere Aspekte

Beachten Sie Folgendes:

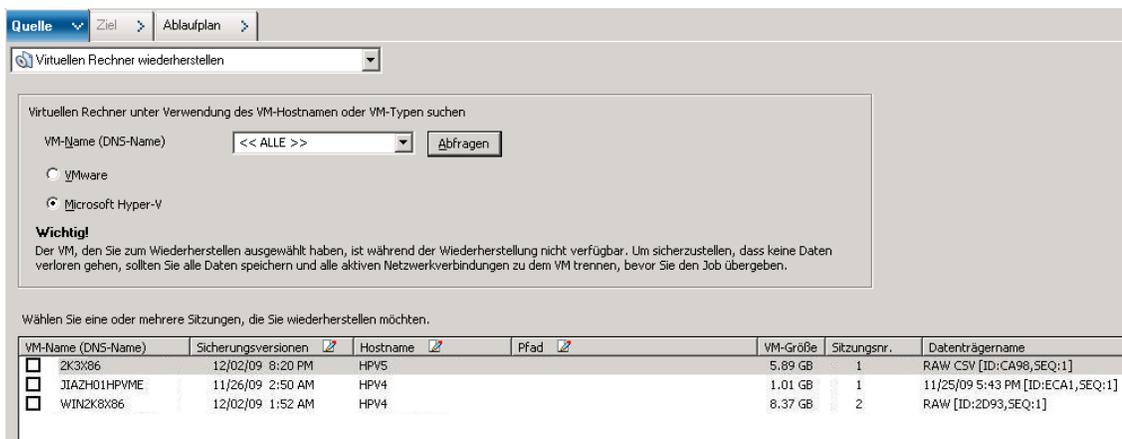
- Die Ziel-VM sollte ausgeschaltet werden und vom System gelöscht oder umbenannt werden. Wenn die VM nicht heruntergefahren und gelöscht oder umbenannt wird, werden die Daten auf der Ziel-VM während des Wiederherstellungsvorgangs überschrieben.

So stellen Sie virtuelle Hyper-V-Rechner wieder her:

- Öffnen Sie den Wiederherstellungs-Manager, klicken Sie auf die Registerkarte "Quelle", und wählen Sie aus der Drop-down-Liste die Option "Virtuellen Rechner wiederherstellen".



Das Fenster "Virtuellen Rechner wiederherstellen" wird geöffnet.



2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus, um nach einem Hyper-V-VM zu suchen, und fahren Sie dann mit dem nächsten Schritt fort.
 - Um nach einer bestimmten VM zu suchen, geben Sie im Feld für den Namen des virtuellen Rechners den Namen der VM an, und klicken Sie auf "Abfragen".
Der gesuchte VM-Name wird in der Liste der VMs angezeigt.
 - Um nach allen VMs zu suchen, wählen Sie im Feld für den Namen des virtuellen Rechners die Option << ALLE >> aus, und klicken Sie auf "Abfragen".
Alle VMs Ihrer Umgebung werden in der VM-Liste angezeigt.
 - Um nach einem unvollständigen VM-Namen zu suchen, ersetzen Sie die unbekanntenen Zeichen durch einen Stern (*), und klicken Sie auf "Abfragen".
Die VMs, die den Suchkriterien entsprechen, werden in der Liste der VMs angezeigt.
Beispiel: Wenn Sie den Wert 100-* eingeben, werden die Namen aller VMs zurückgegeben, die mit 100- beginnen, z. B. 100-1, 100-01, and 100-001.
 - Klicken Sie im Feld "Nach virtuellem Rechner suchen" auf "Hyper-V".
Alle Hyper-V-VMs Ihrer Umgebung werden in der VM-Liste angezeigt.
3. Füllen Sie in der VM-Liste folgende Felder aus.
 - **VM-Name (DNS-Name)** - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben "VM-Name", um die wiederherzustellenden VMs anzugeben.
Hinweis: Wenn Sie mehr als eine VM angeben, verarbeitet CA ARCserve Backup die Wiederherstellungsvorgänge sequenziell.
 - **Sicherungsversionen** - Mit dieser Option können Sie eine Sicherungsversion angeben.
Akzeptieren Sie die angezeigte Sicherungsversion, oder klicken Sie in das Feld "Sicherungsversionen" und dann auf die Auslassungspunkte, um nach mehreren Versionen der Sicherungsdaten zu suchen.
 - **Hostname:** Hier können Sie das Hyper-V-Hostsystem und die Sicherheitsinformationen angeben, die für die Wiederherstellung des VM-Images erforderlich sind.
Wenn Sie das Hyper-V-System auf einem anderen Hyper-V-Host wiederherstellen wollen, müssen Sie das Verzeichnis angeben, auf dem Sie das VM-Image wiederherstellen wollen.
 - **Pfad:** Ermöglicht die Angabe des Pfads, auf dem Sie das VM-Image wiederherstellen wollen.
Hinweis: Wenn das Feld "Pfad" leer ist, stellt CA ARCserve Backup das VM-Image an seinem ursprünglichen Speicherort wieder her.
4. Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Optionen".
Das Dialogfeld "Globale Optionen" wird geöffnet.

5. Klicken Sie auf die Registerkarte "Vorgang", und legen Sie die folgende Option fest:

Hinweis: Die folgende Option wird auf der Registerkarte "Vorgang" nicht angezeigt, es sei denn, die Methode "Virtuellen Rechner wiederherstellen" wurde festgelegt.

- **VMware- oder Hyper-V-VM nach der Wiederherstellung einschalten** - Schaltet die VM nach Abschluss der Wiederherstellung ein.

Standardwert: Aktiviert.

Beispiel: Legen Sie diese Option fest, wenn Sie den virtuellen Rechner unmittelbar nach Abschluss der Wiederherstellung verwenden müssen.

6. Klicken Sie auf "OK".

Die Optionen werden übernommen.

7. Klicken Sie auf die Sendeschaltfläche, um den Wiederherstellungsjob zu senden.

Das Dialogfeld "Job übergeben" wird angezeigt.

8. Wählen Sie im Dialogfeld "Job übergeben" die Option "Jetzt ausführen" aus, um den Job sofort zu starten, oder wählen Sie "Ausführen am" aus, und geben Sie ein Datum und eine Uhrzeit für den Job an.

Geben Sie eine Beschreibung für den Job ein, und klicken Sie auf "OK".

Der Job wird übergeben.

Hinweis: Weitere Informationen zum Übergeben von Jobs finden Sie im *Administrationshandbuch*.

Wiederherstellen von virtuellen Hyper-V-VMs auf alternativen Hosts

CA ARCserve Backup ermöglicht das Wiederherstellen von Hyper-V-Sicherungsdaten an einem alternativen Speicherort und den Schutz von VMs, die sich auf ungenannten Volumes befinden.

Hinweis: Ein unbenanntes Volume ist ein Volume, dem kein Laufwerksbuchstabe zugewiesen ist.

Mit diesen Funktionen können Sie Folgendes tun:

- Virtuelle Rechner (VMs) an demselben oder einem anderen Windows Server Hyper-V-System wiederherstellen.
- Verzeichnisse (mit oder ohne Laufwerksbuchstaben) während des Wiederherstellungsprozesses auf den Ziel-VMs erstellen, wenn zuvor keine Verzeichnisse vorhanden sind.

Der VM-Wiederherstellungsbildschirm des Wiederherstellungs-Managers enthält Steuerelemente, die folgende Aufgaben ermöglichen:

- Wiederherstellen von Hyper-V-VMs an einem alternativen Speicherort, wobei es sich beim Hyper-V-Server um ein Windows Server Hyper-V-System handelt.
- Festlegen von Pfaden für den alternativen Speicherort auf dem Zielsystem Windows Server Hyper-V.

Beachten Sie Folgendes:

- Wenn Sie einen alternativen Speicherort angeben, übernimmt CA ARCserve Backup den gesamten Pfad des Sicherungssatzes, mit Ausnahme des Stammlaufwerks oder Volume-Namens, und fügt diesen dem angegebenen Pfad hinzu.

Daten auf Dateiebenengranularität wiederherstellen

Dieses Thema beschreibt, wie Daten wiederhergestellt werden, die in folgenden Sicherungsmodi gesichert wurden:

- Dateimodus
- Raw-Modus mit aktivierter Option "Wiederherstellung auf Dateiebene aktivieren"
- Gemischter Modus mit aktivierter Option "Wiederherstellung auf Dateiebene aktivieren"

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie unter Funktionsweise von globalen und lokalen Sicherungsoptionen.

Anhand dieser Schritte können Sie Wiederherstellungsvorgänge auf lokalen, festplattenbasierten virtuellen Rechnern (VMs) und SAN-basierten VMs durchführen. Sie stellen Daten, die auf einer VM gesichert wurden, auf Dateiebene wieder her, wenn eine Datei beschädigt oder versehentlich gelöscht wurde, um ein System nach einem Ausfall wiederherzustellen oder um ein System zu klonen. Sie verwenden zur Wiederherstellung von Sicherungen auf Dateiebene denselben Prozess wie bei der Wiederherstellung von einer beliebigen Windows-basierten Client Agent-Datei.

Hinweis: Weitere Informationen zum Wiederherstellen von Daten finden Sie im *Administrationshandbuch*.

Beim Wiederherstellen von Sicherungsdaten auf Dateiebene ist Folgendes zu beachten:

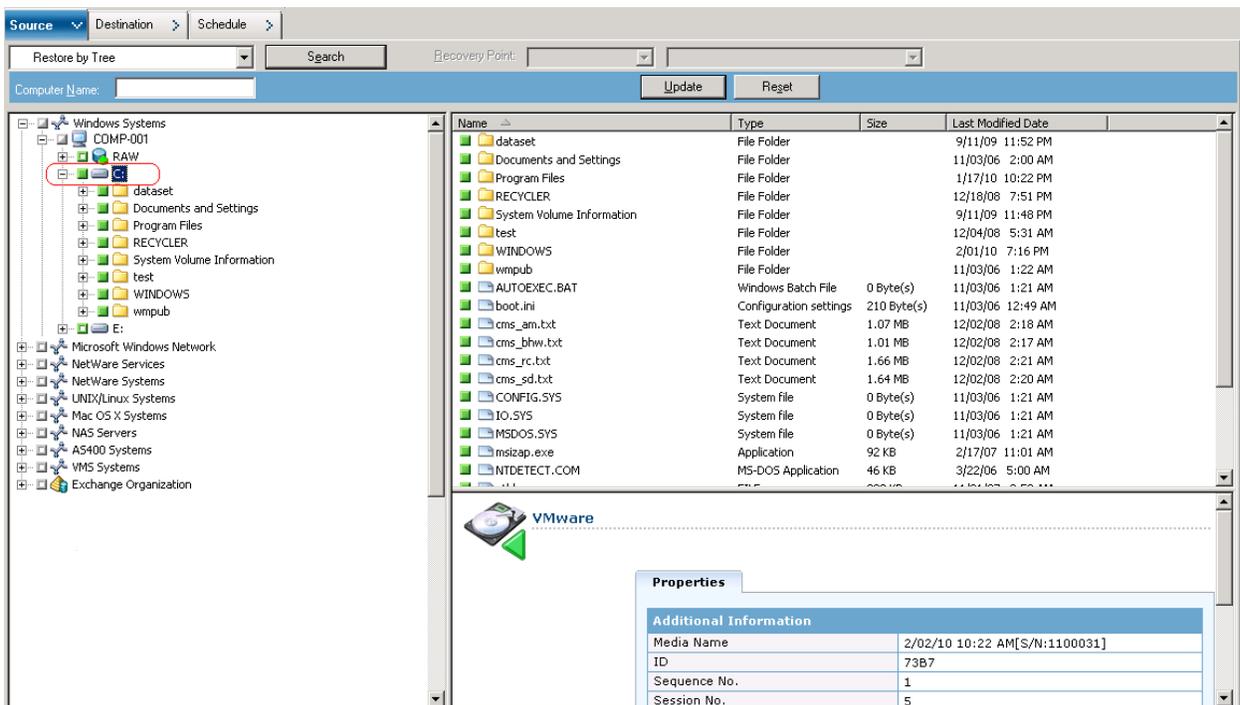
- Sie können Daten nur dann durchsuchen und auf Verzeichnis- und Dateiebenengranularität wiederherstellen, wenn die Daten im Dateimodus, im Raw-Modus (vollständige VM) mit aktivierter Option "Wiederherstellung im Dateimodus erlauben" oder im gemischten Modus mit aktivierter Option "Wiederherstellung im Dateimodus erlauben" gesichert wurden.

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie unter Funktionsweise von globalen und lokalen Sicherungsoptionen.

- Die aktuelle Version des Client Agent für Windows muss auf dem Zielsystem installiert sein, damit Daten wiederhergestellt werden können, die mithilfe des Agenten für virtuelle Rechner gesichert wurden.
- Wenn Sie Daten auf Dateiebenengranularität wiederherstellen und die Option "Dateien am ursprünglichen Speicherort wiederherstellen" aktivieren, werden Windows-Systemdateien von CA ARCserve Backup absichtlich ausgelassen. Windows-Systemdateien sind normalerweise in den folgenden Verzeichnissen gespeichert:
 - C:\WINDOWS\SYSTEM
 - C:\WINDOWS\SYSTEM32

So stellen Sie Daten auf Dateiebene granular wieder her

1. Öffnen Sie den Wiederherstellungs-Manager, klicken Sie auf die Registerkarte "Quelle", und wählen Sie aus der Drop-down-Liste die Option "Wiederherstellung nach Baumstruktur".
2. Erweitern Sie das Objekt "Windows-Systeme", und navigieren Sie zu den Daten, die wiederhergestellt werden sollen.



3. Klicken Sie auf die Registerkarte "Ziel". Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Dateien am ursprünglichen Speicherort wiederherstellen", um die Dateien an dem ursprünglichen Speicherort wiederherzustellen.

Wenn Sie Dateien am ursprünglichen Speicherort wiederherstellen möchten, muss der Client Agent für Windows auf der VM installiert sein. Wenn der Client Agent für Windows auf der VM nicht installiert ist, können Sie Daten an einem beliebigen Speicherort wiederherstellen und anschließend mithilfe einer Netzwerk-Dateisystemfreigabe manuell auf den VM kopieren.

Hinweis: Wenn Sie Daten auf Dateiebenengranularität wiederherstellen und die Option "Dateien am ursprünglichen Speicherort wiederherstellen" aktivieren, werden Windows-Systemdateien von CA ARCserve Backup ausgelassen.

Wichtig! Um VMware-basierte Sicherungssitzungen an einem alternativen Speicherort wiederherzustellen, muss der Client Agent für Windows auf dem alternativen System laufen, und das alternative System muss unter dem Objekt "Windows-Systeme" angezeigt werden. Wenn Sie versuchen, Daten auf einem System wiederherzustellen, das nicht unter dem Objekt "Windows-Systeme" angezeigt wird, schlägt der Wiederherstellungsjob fehl. Um Daten an einem alternativen Speicherort auf einem lokalen System wiederherzustellen, auf dem ein Windows-X86-Betriebssystem ausgeführt wird, fügen Sie im Wiederherstellungs-Manager auf der Registerkarte "Ziel" das System mit einem fiktiven Hostnamen und der echten IP-Adresse unter dem Objekt "Windows-Systeme" hinzu. Dann können Sie das Ziel als das lokale System angeben und den Wiederherstellungsjob übergeben.

Falls die Sicherungsdaten von einer Sicherung im Raw-Modus (vollständige VM) erstellt wurden, unterstützt CA ARCserve Backup die Option "Dateien am ursprünglichen Speicherort wiederherstellen" nicht.

4. Klicken Sie auf die Registerkarte "Ablaufplan", und wählen Sie aus der Drop-down-Liste eine "Wiederholungsmethode" aus.
5. Klicken Sie auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Übergeben", um den Wiederherstellungsjob zu übergeben.

Das Dialogfeld "Sicherheits- und Agent-Informationen" wird geöffnet. Um den Job zu übergeben, müssen Sie für das System, auf dem die Daten wiederhergestellt werden, Ihre Anmeldeinformationen angeben.

6. Geben Sie Ihre Anmeldeinformationen in den Feldern "Benutzername" und "Kennwort" ein, und klicken Sie auf "OK".

CA ARCserve Backup wendet Ihre Sicherheitsinformationen an, und das Dialogfeld "Job übergeben" wird geöffnet.

7. Nehmen Sie die Eingaben in den Feldern im Dialogfeld "Job übergeben" vor, und klicken Sie auf "OK".

Der Job wird übergeben.

Hinweis: Klicken Sie im Dialogfeld "Job übergeben" auf die Schaltfläche "Hilfe", um weitere Informationen zum Übergeben von Jobs anzuzeigen. Weitere Informationen über die Anzeige des Jobstatus und andere jobbezogene Aufgaben finden Sie im *Administrationshandbuch*.

Wiederherstellen von Sicherungsdaten auf Raw-Ebene (vollständige VM)

Führen Sie mit den folgenden Schritten Wiederherstellungsvorgänge auf lokalen, festplattenbasierten virtuellen Rechnern (VMs) und SAN-basierten VMs durch. Eine Wiederherstellung von Raw-Daten (vollständige VM-Sicherung) wird im Rahmen der Disaster Recovery erforderlich oder wenn ein System geklont werden soll. Sie verwenden zur Wiederherstellung von Sicherungen auf Dateiebene denselben Prozess wie bei der Wiederherstellung von einer beliebigen Windows-basierten Client Agent-Datei.

Hinweis: Weitere Informationen zum Wiederherstellen von Daten finden Sie im *Administrationshandbuch*.

Beim Wiederherstellen von Sicherungsdaten auf Raw-Ebene ist Folgendes zu beachten:

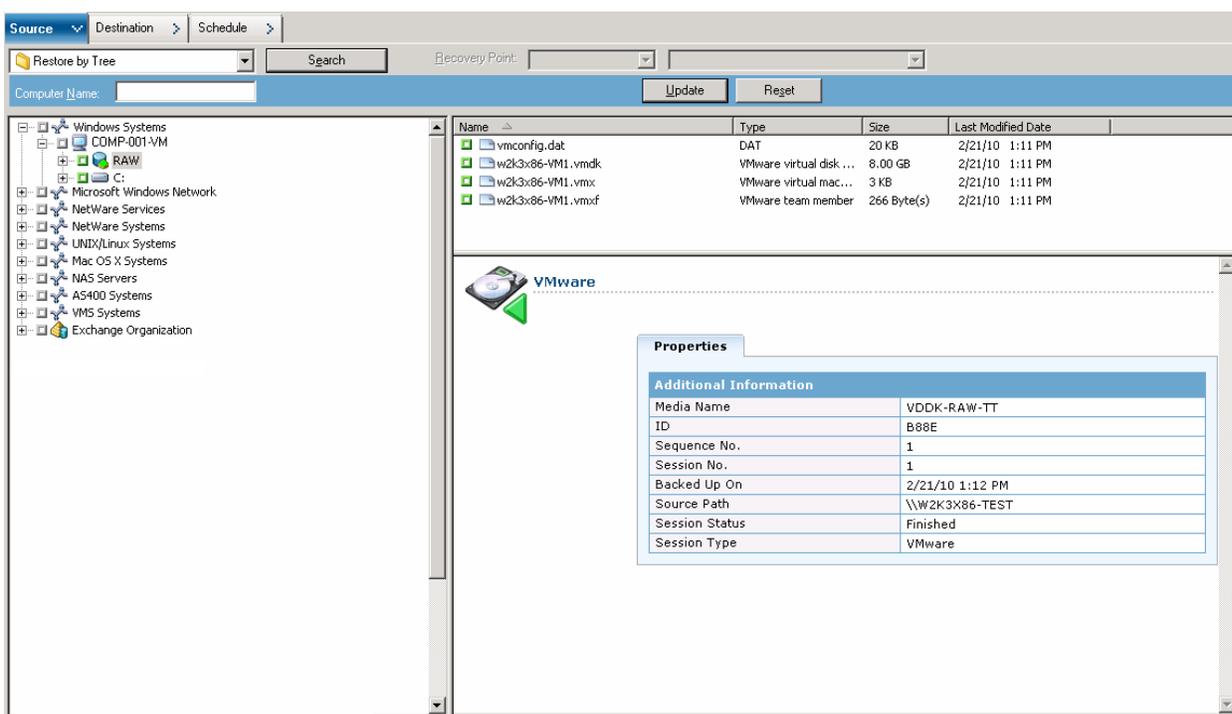
- Die aktuelle Version des Client Agent für Windows muss auf dem Zielsystem installiert sein, damit Daten wiederhergestellt werden können, die mithilfe des Agenten für virtuelle Rechner gesichert wurden.
- Daten, die im Raw-Modus (vollständige VM) oder gemischten Modus bei deaktivierter Option "Wiederherstellung im Dateimodus erlauben" gesichert wurden, können nicht auf Verzeichnis- oder Dateiebene durchsucht und wiederhergestellt werden.

So stellen Sie Daten auf Raw-Ebene (vollständige VM) wieder her

1. Öffnen Sie den Wiederherstellungs-Manager, klicken Sie auf die Registerkarte "Quelle", und wählen Sie aus der Drop-down-Liste die Option "Wiederherstellung nach Baumstruktur".

Erweitern Sie das Objekt "Windows-Systeme", und navigieren Sie zu dem VMware-System oder Hyper-V-System, das wiederhergestellt werden soll.

Erweitern Sie das gewünschte System, und wählen Sie die Daten aus, die Sie wiederherstellen möchten.



2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Ziel".
Geben Sie den Speicherort für die Wiederherstellung der Daten an.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte "Ablaufplan", und wählen Sie aus der Drop-down-Liste eine "Wiederholungsmethode" aus.
4. Klicken Sie auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Übergeben", um den Wiederherstellungsjob zu übergeben.

Das Dialogfeld "Sicherheits- und Agent-Informationen" wird geöffnet. Um den Job zu übergeben, müssen Sie für das System, auf dem die Daten wiederhergestellt werden, Ihre Anmeldeinformationen angeben.

5. Geben Sie Ihre Anmeldeinformationen in den Feldern "Benutzername" und "Kennwort" ein, und klicken Sie auf "OK".

CA ARCserve Backup wendet Ihre Sicherheitsinformationen an, und das Dialogfeld "Job übergeben" wird geöffnet.

6. Nehmen Sie die Eingaben in den Feldern im Dialogfeld "Job übergeben" vor, und klicken Sie auf "OK".

Der Job wird übergeben.

Hinweis: Klicken Sie im Dialogfeld "Job übergeben" auf die Schaltfläche "Hilfe", um weitere Informationen zum Übergeben von Jobs anzuzeigen. Weitere Informationen über die Anzeige des Jobstatus und andere jobbezogene Aufgaben finden Sie im *Administrationshandbuch*.

Anhang A: Fehlerbehebung

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

[Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge](#) (siehe Seite 137)

[Probleme beim Ladevorgang](#) (siehe Seite 167)

[Probleme mit dem Konfigurationstool](#) (siehe Seite 170)

[Verschiedene Probleme](#) (siehe Seite 173)

Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge

In den folgenden Themen wird beschrieben, wie Sie Fehler bei Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgängen auf Systemen beheben, auf denen VMware vSphere ausgeführt wird.

Die automatische Aufnahme des VM-Prozesses wird nicht gemäß Ablaufplan gestartet

Betrifft alle Windows-Betriebssysteme, die von CA ARCserve Backup unterstützt werden.

Symptom:

Die automatische Aufnahme des VM-Prozesses wird nicht gemäß Ablaufplan gestartet
Die Häufigkeit der automatischen Aufnahme wurde vor kurzem geändert.

Lösung:

Nach dem Ändern der Häufigkeit der automatischen Aufnahme wird der Prozess am nächsten Kalendertag gestartet.

Beispiel: Ändern der Häufigkeit der automatischen Aufnahme des VM-Prozesses

Am 5. April ändern Sie um 11:00 Uhr die Häufigkeit der automatischen Aufnahme des VM-Prozesses in eine Stunde. Sie erwarten, dass der Prozess am 5. April um 12:00 Uhr gestartet wird, was jedoch nicht der Fall ist. Die automatische Aufnahme des VM-Prozesses beginnt am 6. April um 12:00 Uhr und wird jede Stunde ausgeführt.

Optional können Sie den automatischen Auffüllungsprozess manuell ausführen, um die ARCserve-Datenbank mithilfe des ca_vcbpopulatedb-Befehlszeilenhilfsprogramms zu aktualisieren. Weitere Informationen zum Befehlszeilenhilfsprogramm "ca_vcbpopulatedb" finden Sie im Referenzhandbuch für die Befehlszeile.

Der Agent löscht vorhandene VMs nicht, nachdem ein VM-Wiederherstellungsjob abgeschlossen ist

Zulässig auf allen unterstützten Windows-Betriebssystemen.

Symptom:

Im folgenden Szenario wird das auf dem ESX Server-System vorhandene VM von CA ARCserve Backup ggf. nicht gelöscht:

- Sie übergeben einen VM-Wiederherstellungsjob.
- Sie haben die Option zum Überschreiben der globalen VM-Wiederherstellung aktiviert.
- CA ARCserve Backup stellt den VM auf dem Sicherungs-Proxy-System erfolgreich wieder her (ESX Server-System).

Lösung:

Hierbei handelt es sich um ein erwartetes Verhalten.

Der Agent verbindet die UUID und den Hostnamen eines VM, um einen einmaligen Bezeichner für den VM zu erstellen. CA ARCserve Backup verwendet den Bezeichner, um Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge für den entsprechenden VM zu unterscheiden. VMware vSphere verwendet die UUID jedoch nicht mehr als einen Mechanismus, um VMs zu identifizieren. Wenn Sie einen Job übergeben, um den VM wiederzuherstellen, und die Option zum Überschreiben des VM angeben, löscht CA ARCserve Backup den Original-VM nicht, wenn es keinen VM mit der gleichen UUID und den gleichen Hostnamen des Original-VM erkennen kann. Daher erstellt CA ARCserve Backup einen neuen virtuellen Rechner, anstatt den vorhandenen VM zu überschreiben. Dadurch wird sichergestellt, dass CA ARCserve Backup einen VM nicht versehentlich löscht. CA ARCserve Backup zeigt dieses Verhalten außerdem in den folgenden Szenarien:

- Die UUID oder der Hostname des VM wurde verändert.
- Der VM wurde ausgeschaltet oder heruntergefahren (der Agent kann den Hostnamen des VM nicht abrufen).

Sicherungsjobs schlagen anscheinend fehl.

Gilt für Hyper-V- und VMware-Systeme.

Symptom:

Sie übermitteln eine Sicherung von VMware- oder Hyper-V-VMs. Folgende Optionen wurden für die Sicherung festgelegt:

- Raw-Modus oder gemischter Modus
- Wiederherstellung auf Dateiebene aktivieren

Der Job wird mit dem Status "Unvollständig" beendet, und im Aktivitätsprotokoll wird die Fehlermeldung AW0550 angezeigt.

Lösung:

Das oben beschriebene Verhalten tritt auf, da der Name des CA ARCserve Backup-Servers, der die VM schützt, nicht angegeben wurde oder der angegebene Name nicht korrekt ist.

Stellen Sie zur Behebung dieses Fehlers sicher, dass der Name des CA ARCserve Backup-Servers, der die VM schützt, korrekt angegeben ist.

Weitere Informationen finden Sie unter Angeben des CA ARCserve Backup-Servernamens.

Fehler bei Sicherungsjobs mit Snapshot-Erstellung

Gültig auf Windows-Plattformen.

Wenn Sie Sicherungen von VMware-basierten virtuellen Rechnern übergeben, treten die folgenden Symptome auf:

Symptom 1

Sicherungsjobs schlagen fehl, und folgende Meldung wird im Aktivitätsprotokoll angezeigt:

Failed to take snapshot. ESX/vCenter report error. A general system error occurred. Protocol error from VMX.

Lösung 1

Dieser Fehler ist ein VMware-Problem. Um dieses Problem zu beheben, deinstallieren Sie VMware-Tools im Gastbetriebssystem und installieren Sie sie erneut. Übergeben Sie den Job anschließend erneut.

Symptom 2

Sicherungsjobs schlagen fehl, und folgende Meldung wird im Aktivitätsprotokoll angezeigt:

Es konnte kein Snapshot des virtuellen Rechners aufgenommen werden.
ESX-Server/vCenter-Server melden den folgenden Fehler: Es kann kein Snapshot im Ruhestand erstellt werden, da das Erstellen des Snapshots den zeitlichen Grenzwert überschritten hat, E/A im fixierten virtuellen Rechner abzuhalten.

Lösung 2

Dieser Fehler tritt auf, wenn VSS beim Erstellen von Snapshots auf Fehler stößt. VSS kann unter den folgenden Bedingungen auf Fehler stoßen:

Ein VSS Writer befindet sich in einem instabilen Zustand.

Um die Quelle zu bestimmen und dieses Verhalten zu korrigieren, führen Sie zur Abhilfe die folgenden Schritte durch:

1. Führen Sie den Befehl "vssadmin list writers" auf der Befehlszeile des Gastbetriebssystems auf dem virtuellen Rechner durch.
2. Stellen Sie sicher, dass alle VSS Writer in gesundem Zustand sind.
3. Setzen Sie sich für Writer, die in den folgenden Status sind, mit Microsoft oder dem Anbieter des Writers in Verbindung, um Informationen zur Fehlerbehebung zu erhalten.

state=Stable
Last Error=No Error

Hinweis: Ein Neustart der Writer behebt üblicherweise das Problem.

VSS ist bei der Snapshot-Erstellung auf Fehler gestoßen.

Um die Quelle zu bestimmen und dieses Verhalten zu korrigieren, führen Sie zur Abhilfe die folgenden Schritte durch:

1. Überprüfen Sie das Windows-Ereignisprotokoll im Gastbetriebssystem. Suchen Sie nach Fehlern, die ungefähr zu der Zeit, als die Sicherung startete, mit den VSS-Komponenten in Zusammenhang stehen.
2. Wenn VSS Fehler aufgrund ungenügenden Festplattenspeichers meldet, machen Sie Festplattenspeicher auf dem Volume frei, das mit dem Fehler in Verbindung gesetzt wurde.
3. Wenn VSS oder der Windows-Volsnap-Treiber Zeitüberschreitungsfehler generiert, sind die Anwendungen, die im virtuellen Rechner ausgeführt werden, sehr aktiv. Diese Aktivität hindert VSS daran, konsistente Snapshots zu erstellen. Um dem Abhilfe zu verschaffen, planen Sie Sicherungen für Zeiten, zu denen die Anwendungen weniger Ein- und Ausgabevorgänge am Volume vornehmen.
4. Wenn das Windows-Ereignisprotokoll anzeigt, dass der VolSnap-Treiber auf Fehler gestoßen ist, lesen Sie den Artikel [Volume Snapshot Driver Integrity](#) in der Microsoft-TechNet-Bibliothek, um Informationen darüber zu erhalten, wie VolSnap-Treiberfehler behoben werden können.

Jobs berichten fälschlicherweise, dass Snapshots nicht gelöscht wurden

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Wenn Sie virtuelle Rechner, die auf ESX Server ausgeführt werden, sichern und wiederherstellen, löscht der Vorgang die Snapshots für den virtuellen Gastrechner erfolgreich, allerdings schlagen die Jobs fehl und das Aktivitätsprotokoll berichtet, dass die Snapshots nicht gelöscht wurden. Das Folgende ist ein Beispiel für die Meldung, die im Aktivitätsprotokoll angezeigt wird:

```
AW0585          RMDMISLARCRW009          01/06/2013 11:03:38 AM 54
Snapshot des virtuellen Rechners für VM auf ESX/VC-Server konnte nicht gelöscht
werden.
```

Lösung:

Dieses Verhalten tritt aufgrund der Zeitdauer auf, die erforderlich war, um die Snapshots zu löschen. Standardmäßig berichtet der Agent über Zeitlimitfehlermeldungen, wenn der Zeitraum der Inaktivität für den Job 10 Minuten oder mehr beträgt. Wegen der Länge der Zeit, die erforderlich war, um die Snapshots zu löschen, hat der Agent die Verzögerung (beim Löschen der Snapshots) als einen fehlgeschlagenen Vorgang interpretiert und im Aktivitätsprotokoll die Meldung AW0585 zurückgegeben.

Wenden Sie eine der folgenden Lösungen an, um das Verhalten zu ändern.

- **Vergrößern Sie den Wert für das Zeitlimit:** Standardmäßig wartet der Agent 10 Minuten, bevor er über einen Zeitlimitfehler berichtet. Um den Wert für das Zeitlimit zu vergrößern, öffnen Sie den folgenden Registrierungsschlüssel:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA_ARCServe  
Backup\ClientAgent\Parameters\VimTimeout
```

Ändern Sie die Wertdaten von DWORD VimTimeout auf einen Wert zwischen 10 und 20 (einschließlich).

Hinweis: Möglicherweise müssen Sie das DWORD VimTimeout erstellen.

Übergeben Sie den Job erneut.

- **Führen Sie Datenträgerkonsolidierung auf dem virtuellen Gastrechner aus:** Verwenden Sie den VMware VI-Client, um die Datenträger zu konsolidieren, und übergeben Sie den Job erneut.

Hinweis: Sie können diese Lösung nur auf vSphere 5.0-Umgebungen verwenden (ESX-Server).

Fehler bei Sicherungen von VMs in einer clusterfähigen Umgebung

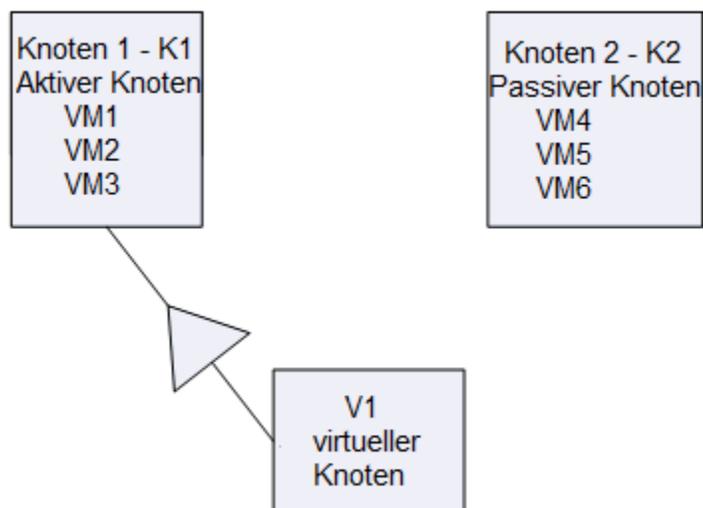
Gültig für Windows Hyper-V-Systeme.

Symptom:

Sicherungen von VMs in einer clusterfähigen Umgebung schlagen fehl.

Lösung:

Das folgende Diagramm veranschaulicht in einer clusterfähigen Umgebung installierte VMs:



In einem idealen Szenario leitet der virtuelle Cluster-Knoten V1 den Netzwerkdatenverkehr an den aktiven Knoten (N1). Bei einem Failover leitet der virtuelle Cluster-Knoten V1 den Netzwerkdatenverkehr an den passiven Knoten (N2), und alle VMs im aktiven Knoten (N1) werden an den passiven Knoten (N2) übertragen.

Wenn CA ARCserve Backup den aktiven Knoten (N1) nach einem Failover sichert, schlägt die Sicherung fehl, weil CA ARCserve Backup die VMs im aktiven Knoten (N1) nicht finden kann.

Um dieses Problem zu beheben, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Übergeben Sie Sicherungen, indem Sie den gesamten Hyper-V-Knoten angeben, der den aktiven Knoten und den passiven Knoten einschließt, anstatt die individuellen VMs anzugeben, die im Hyper-V-Knoten konfiguriert werden.
- Stellen Sie sicher, dass CA ARCserve Backup den automatischen Auffüllungsprozess ausführt, bevor CA ARCserve Backup die gebündelten Knoten sichert.

Hinweis: CA ARCserve Backup unterstützt das Sichern von VMs nicht, die mit virtuellen Knotennamen konfiguriert werden. Wenn Sie zum Beispiel einen Sicherungsjob mithilfe des virtuellen Knotens V1 als das Sicherungs-Proxy-System übergeben, sichert CA ARCserve Backup Daten mithilfe des aktiven Knotens (N1 oder N2) als das Sicherungs-Proxy-System.

VDDK-Sicherungsjobs schlagen fehl

Gültig auf Windows-Betriebssystemen.

Symptom:

Sicherungen schlagen fehl, wenn Sie VDDK verwenden, um virtuelle VMware-Rechner zu sichern. Dieses Problem ist durch die folgenden Symptome klar zu erkennen:

- Im Aktivitätsprotokoll wird die Fehlermeldung E8535 angezeigt.
- In der Protokolldatei "VMDKIO.log" wird die folgende Fehlermeldung angezeigt:

```
System libeay32.dll library is older than our library (90709F < 9070AF)  
SSLLoadSharedLibrary: Failed to load library libeay32.dll:126
```

Lösung:

VMware VDDK installiert im standardmäßigen VDDK-Installationsverzeichnis Bibliotheksdateien mit den Namen "libeay32.dll" und "ssleay32.dll". Dieses Problem tritt auf, wenn andere Anwendungen unterschiedliche Versionen derselben Bibliotheken in den Windows\system32-Verzeichnissen installieren. Wenn mehrere Instanzen derselben Bibliotheken vorhanden sind, versucht der Agent für virtuelle Rechner während der Durchführung von Sicherungen möglicherweise, falsche Versionen dieser Bibliotheken zu laden. Dadurch wird die obige Meldung in der Protokolldatei "VMDKIO.log" angezeigt. Mit VDDK verbundene Sicherungsjobs können fehlschlagen.

Um dieses Problem zu beheben, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Navigieren Sie zum VDDK-Installationsverzeichnis auf dem Sicherungs-Proxy-System.

x86-Systeme (Standard):

C:\Programme\VMware\VMware-Virtual Disk Development Kit

x64-Systeme (Standard):

C:\Programme (x86)\VMware\VMware Virtual Disk Development Kit

2. Suchen Sie die Dateien "libeay32.dll" und "ssleay32.dll" im folgenden Verzeichnis:

X86-Systeme:

C:\Programme\VMware\VMware Virtual Disk Development Kit\bin

X64-Systeme:

C:\Programme (x86)\VMware\VMware\VMware Virtual Disk Development Kit\vddk64\bin

3. Kopieren Sie die Dateien "libeay32.dll" und "ssleay32.dll" aus dem obigen Verzeichnis ins Universal Agent-Installationsverzeichnis auf dem Sicherungs-Proxy-System. Standardmäßig ist der Universal Agent im folgendem Verzeichnis installiert:

C:\Programme\CA\SharedComponents\ARCserve Backup\UniAgent

VDDK-Sicherungs- und Wiederherstellungsjobs antworten nicht mehr

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Die VDDK-Sicherungs- und Wiederherstellungsjobs antworten nicht mehr.

Lösung:

VMware VDDK 5.1 enthält programmatische Probleme, die verursachen können, dass VDDK-basierte Sicherungs- und Wiederherstellungsjobs nicht mehr antworten. VMware ist sich der gefundenen Probleme bewusst und bestätigt, dass sie in der nächsten Version von VDDK gelöst sein werden. Wenn die nächste Version von VDDK verfügbar ist, laden Sie sie herunter und installieren Sie sie in der Umgebung Ihres virtuellen Rechners.

Bis die nächste Version von VDDK verfügbar ist, führen Sie die folgenden Schritte aus, um dieses Verhalten zu korrigieren:

1. Melden Sie sich bei dem Computer an, auf dem VDDK installiert ist, und öffnen Sie den Windows-Registrierungs-Editor.

2. Suchen Sie folgenden Schlüssel:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA_ARCServe  
Backup\ClientAgent\Parameters\VDDKTransportLogLevel
```

Hinweis: Erstellen Sie DWORD VDDKTransportLogLevel, falls nicht vorhanden.

3. Legen Sie den Wert von VDDKTransportLogLevel auf einen Wert von zwischen 1 und 4 fest.

Das Festlegen eines Werts auf zwischen 1 und 4 kann das Auftreten der Fehlerbedingung vermeiden helfen.

4. Übergeben Sie den Job erneut.
5. Wenn der Job nicht mehr antwortet, legen Sie den Wert von VDDKTransportLogLevel auf 1 fest.

Der Wert 1 deaktiviert die SAN/HOTADD- und NBDSSL-Transportmodi für VDDK-Sicherungs- und Wiederherstellungsjobs.

6. Übergeben Sie den Job erneut.
7. Wenn das Problem weiterhin besteht und Sie online technische Unterstützung für dieses Produkt benötigen, wenden Sie sich unter <http://ca.com/support> an CA Support. Dort finden Sie eine vollständige Liste mit Standorten, Öffnungszeiten und Telefonnummern.

Fehler bei der Wiederherstellung von virtuellen Rechnern auf virtuellen VMware-Rechnern

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Wenn Sie Jobs zur Wiederherstellung virtueller Rechner auf VMware-basierten virtuellen Rechnern übergeben, tritt der Fehler AE0564 auf.

Lösungen:

Es gibt verschiedene Gründe für Fehler bei der Wiederherstellung virtueller Rechner auf virtuellen VMware-Rechnern. In der folgenden Liste finden Sie mögliche Fehlerursachen sowie die erforderlichen Maßnahmen.

- **Symptom 1:** Die für das VMware ESX-Hostsystem angegebenen Anmeldeinformationen sind falsch.
Lösung 1: Stellen Sie sicher, dass die für das VMware ESX-Hostsystem angegebenen Anmeldeinformationen richtig sind.
- **Symptom 2:** Der Zieldatenspeicher verfügt nicht über ausreichend freien Speicherplatz.
Lösung 2: Stellen Sie sicher, dass im Zieldatenspeicher auf dem VMware ESX-Hostsystem ausreichend freier Speicherplatz verfügbar ist. Sie können den Zieldatenspeicher ggf. auch auf ein anderes VMware ESX-Hostsystem verschieben.
- **Symptom 3:** Das VMware ESX-Hostsystem wurde heruntergefahren oder ist nicht erreichbar.
Lösung 3: Stellen Sie sicher, dass das VMware ESX-Hostsystem mit dem Sicherungs-Proxy-System kommunizieren kann.

Wiederherstellung virtueller Rechner schlägt mit unbekanntem Fehler fehl

Gültig auf Windows-Betriebssystemen.

Symptom:

Wiederherstellung der Jobs virtueller Rechner schlägt fehl. Sie können den Job "VM wiederherstellen" übergeben, doch im Aktivitätsprotokoll wird die folgende Meldung angezeigt:

Fehler bei der Wiederherstellung virtueller Datenträger.

Außerdem wird im VDDK die folgende Fehlermeldung angezeigt:

Unbekannter Fehler.

Lösung 1:

Um dieses Problem zu beheben, beachten Sie folgende Lösungsmöglichkeiten:

- Die Wiederherstellung virtueller Rechner schlägt fehl, wenn nicht genügend freien Speicherplatz im ursprünglichen Datenspeicher vorhanden ist. VDDK gibt die Meldung zurück, da es VDDK-API (gegenwärtig) nicht unterstützt, den Wert des freien Speicherplatzes im ursprünglichen Datenspeicher zu erkennen. (Der Datenspeicher ist der Speicherort, den Sie für die Wiederherstellung des virtuellen Rechners angegeben haben.) Um dieses Problem zu beheben, machen Sie im ursprünglichen Datenspeicher so viel Festplattenspeicher frei, wie für den Abschluss des Vorgang erforderlich ist, und übergeben Sie den Job erneut.
- Netzwerkstörungen und starker Netzwerkverkehr können dazu führen, dass VM-Wiederherstellungsjobs fehlschlagen. Um dieses Problem zu beheben, stellen Sie sicher, dass der Proxy-Server über das Netzwerk mit dem ESX Server- bzw. vCenter-System kommunizieren kann, und übergeben Sie den Job erneut.
- Wenn mehrere gleichzeitige Verbindungen vorliegen, die aus Jobs zur Sicherung oder Wiederherstellung von virtuellen Rechnern auf dem ESX Server- oder vCenter Server-System bestehen - wobei Verbindungen über den VMware vSphere Client stattfinden - schlagen diese Jobs möglicherweise fehl. Um dieses Problem zu beheben, beenden Sie alle unnötigen Verbindungen, und übergeben Sie den Job erneut. Weitere Informationen zur größtmöglichen erlaubten Anzahl gleichzeitiger Verbindungen finden Sie unter [VMDK-Datei kann nicht geöffnet werden](#) (siehe Seite 170).
- Prüfen Sie die Abschnitte "Tasks" (Aufgaben) und "Events" (Ereignisse) des VMware vSphere Client-Protokolls, um interne Fehler beim spezifischen virtuellen Rechner zu entdecken. Beheben Sie die internen Fehler, und übergeben Sie den Job erneut.

Beispiel: Eine andere Anwendung bzw. ein anderer Vorgang verwendet die VMDK-Datei. Um dieses Problem zu beheben, geben Sie die Datei frei, und übergeben Sie den Job erneut.

Lösung 2:

Dieses Problem kann unter den folgenden Bedingungen auftreten:

- In VDDK wurde ein Snapshot nicht richtig bearbeitet.
- In VDDK wurde ein Snapshot nicht manuell oder nicht vom virtuellen Rechner entfernt.

Um dieses Problem zu beheben, übergeben Sie den Job erneut. Wenn der Job erneut fehlschlägt, löschen Sie den wiederhergestellten virtuellen Rechner, und übergeben Sie den Job erneut.

Sicherungsdaten auf Dateiebene können nicht auf einem CA ARCserve Backup-Server wiederhergestellt werden

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

In CA ARCserve Backup gibt es keinen Mechanismus, mit dem Sicherungsdaten auf Dateiebene auf einem CA ARCserve Backup-Server wiederhergestellt werden können.

Lösung:

Damit Sicherungsdaten auf Dateiebene an einem anderen Standort wiederhergestellt werden können, muss der CA ARCserve Backup Client Agent für Windows auf dem Zielcomputer installiert sein. Der CA ARCserve Backup Client Agent für Windows ist standardmäßig auf dem CA ARCserve Backup-Server installiert. Damit Sicherungsdaten auf Dateiebene auf dem CA ARCserve Backup-Server wiederhergestellt werden können, müssen Sie den CA ARCserve Backup-Server im Wiederherstellungs-Manager auf der Registerkarte "Ziel" zum Objekt "Windows-Systeme" hinzufügen. Fügen Sie den CA ARCserve Backup-Server unter Verwendung seiner IP-Adresse und eines fiktiven Hostnamens zum Objekt "Windows-Systeme" hinzu.

Nachdem Sie den CA ARCserve Backup-Server zum Objekt "Windows-Systeme" hinzugefügt haben, können Sie den Server durchsuchen und den Standort für die Wiederherstellung der Dateien angeben.

Gehen Sie wie folgt vor, um den CA ARCserve Backup-Server zum Objekt "Windows-Systeme" hinzuzufügen:

1. Öffnen Sie den Wiederherstellungs-Manager, und klicken Sie auf die Registerkarte "Ziel".

Deaktivieren Sie die Option "Dateien am ursprünglichen Speicherort wiederherstellen".

Die Verzeichnisstruktur des Agenten wird angezeigt.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt "Windows-Systeme", und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Rechner/Objekt hinzufügen" aus (siehe folgende Abbildung).

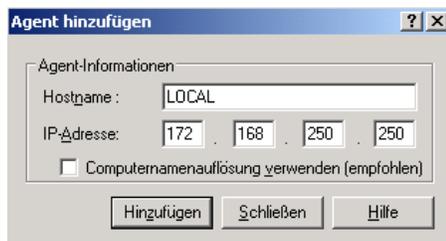
Das Dialogfeld "Agent hinzufügen" wird geöffnet.

3. Füllen Sie die folgenden Felder aus:

- **Hostname:** Ermöglicht die Angabe des Hostnamens für den CA ARCserve Backup-Server.

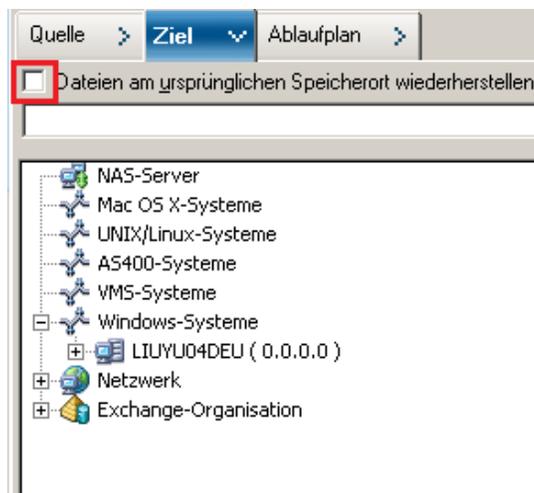
Hinweis: Sie müssen einen fiktiven Hostnamen verwenden. Beispiel: "LOCAL".

- **IP-Adresse:** Ermöglicht die Registrierung des CA ARCserve Backup-Servers über die IP-Adresse. Um die IP-Adresse anzugeben, deaktivieren Sie die Option "Computernamenauflösung verwenden (empfohlen)".



Klicken Sie auf "Hinzufügen".

Der CA ARCserve Backup-Server wird dem Objekt "Windows-Systeme" hinzugefügt.



4. Klicken Sie auf "Schließen".

Das Dialogfeld "Agent hinzufügen" wird geschlossen.

Sie können den CA ARCserve Backup-Server jetzt durchsuchen und den Standort für die Wiederherstellung der Sicherungsdaten auf Dateiebene angeben.

VMs können beim Wiederherstellen von Daten nicht eingeschaltet werden

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

CA ARCserve Backup kann VMs möglicherweise nach Abschluss der Wiederherstellung nicht einschalten. Dieses Problem tritt nur auf, wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Der virtuelle Rechner wurde unter Windows Server 2008 R2 oder Windows 7 als Gastbetriebssystem auf VMware ESX Server 4.0 konfiguriert. Der Standard-SCSI-Controller ist für die VM angegeben (zum Beispiel LSI Logic SAS).
- CA ARCserve Backup für Windows Agent für virtuelle Rechner ist auf dem Sicherungs-Proxy-System installiert.
- Das Gastbetriebssystem, auf dem sich die wiederhergestellte VM befindet, ist Windows Server 2008 R2 oder Windows 7.
- Sie haben die Sicherung mithilfe des Agent für virtuelle Rechner und VMware vSphere Web Services SDK übergeben, und die VMware VDDK-Methode angewendet.
- Sie haben die Wiederherstellung mit der aktivierten Option "Nach der Wiederherstellung einschalten" übergeben.

Lösung:

Um dieses Problem zu beheben, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Warten Sie, bis CA ARCserve Backup die Wiederherstellung abgeschlossen hat.
2. Greifen Sie auf das VMware ESX-Hostsystem über den VI-Client zu, auf dem der virtuelle Rechner wiederhergestellt wird.
3. Wählen Sie die wiederhergestellte VM aus.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die VM, und wählen Sie im Kontextmenü "Edit Settings" aus.
5. Ändern Sie den Controller-Typ von BusLogic Parallel in LSI Logic SAS.
6. Schalten Sie die VM ein.

Hyper-V-VMs können beim Wiederherstellen an einem alternativen Speicherort nicht eingeschaltet werden

Gültig für Systeme mit Windows Server 2008.

Symptom 1:

Wenn Hyper-V VMs auf einem alternativen Speicherort wiederhergestellt werden, kann CA ARCserve Backup möglicherweise die Ziel-VM nicht einschalten. Dieses Verhalten tritt auf, wenn der angezeigte Name des Netzwerkschalters nicht dem der ursprünglichen Sicherung entspricht.

Lösung 1:

Sie haben mehrere Möglichkeiten, um dieses Problem zu beheben:

- Um dieses Problem zu beheben, stellen Sie sicher, dass der angezeigte Name des virtuellen Zielrechners (alternativer Speicherort) mit dem Namen des ursprünglichen Speicherorts übereinstimmt, bevor Sie die Wiederherstellung durchführen.
- Eine andere Möglichkeit ist, die VM-Einstellungen nach dem Abschluss der Wiederherstellung zu bearbeiten und den entsprechenden Netzwerkschalter zu konfigurieren, bevor Sie den virtuellen Rechner einschalten.

Symptom 2:

Wenn Hyper-V VMs auf einem alternativen Speicherort wiederhergestellt werden, kann CA ARCserve Backup möglicherweise die Ziel-VM nicht einschalten. Dieses Verhalten tritt auf, wenn der CD/DVD-Name nicht dem der ursprünglichen Sicherung entspricht.

Lösung 2:

Sie haben mehrere Möglichkeiten, um dieses Problem zu beheben:

- Als Best Practice empfiehlt sich sicherzustellen, dass der CD/DVD-Name des virtuellen Zielrechners (alternativer Speicherort) mit dem Namen des ursprünglichen Speicherorts übereinstimmt, bevor Sie die Wiederherstellung durchführen.
- Eine andere Möglichkeit ist, die VM-Einstellungen nach dem Abschluss der Wiederherstellung zu bearbeiten und den entsprechenden CD/DVD-Namen zu konfigurieren, bevor Sie den virtuellen Rechner einschalten.

Symptom 3:

Sie können Hyper-V-VMs in folgendem Szenario nicht manuell einschalten:

- Die Hyper-V-VM wurde an einem alternativen Speicherort wiederhergestellt.
- Die Option "VMware- oder Hyper-V-VM nach der Wiederherstellung einschalten" wurde nicht aktiviert.

Hinweis: Bei der Option "VMware- oder Hyper-V-VM nach der Wiederherstellung einschalten" handelt es sich um eine globale Wiederherstellungsoption aus der Registerkarte "Vorgänge" des Dialogfelds "Optionen".

Lösung 3:

Um dieses Problem zu beheben, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie nach Abschluss der Wiederherstellung den Hyper-V-Manager und markieren Sie die Option "Gespeicherten Zustand entfernen".
2. Schalten Sie die Hyper-V-VM ein.

Wiederherstellungen und Sicherungen von VMs mithilfe des NBD-Transportmodus schlagen fehl.

Gültig für alle auf Sicherungs-Proxy-Systemen ausgeführten Windows-Plattformen.

Symptom:

Sicherung und Wiederherstellung von virtuellen Rechnern schlagen fehl.

Folgende Fehler werden in den VDDK-Fehlerprotokollen angezeigt:

NBD konnte nicht geöffnet werden

NBD_ERR_GENERIC

NFC-Verbindungsfehler bezüglich NFC-Operationen werden in den Fehlerprotokollen angezeigt. Beispiel:

NfcFssrvrRecv

NfcFssrvr_DiskOpen

NfcNetTcpWriteNfcNet_Send

NfcSendMessage

Hinweis: Das Debugging muss aktiviert werden, um die obigen Fehlerprotokolle anzuzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktivieren des Debugging für VDDK-Jobs](#) (siehe Seite 58).

Lösung:

Der NBD-Transportmodus (Network Block Device), auch LAN-Transportmodus genannt, verwendet das NFC-Protokoll (Network File Copy) zum Kommunizieren. Verschiedene VDDK-Vorgänge verwenden eine Verbindung für jeden virtuellen Datenträger, auf den bei der Verwendung von NBD auf jedem ESX-Server- und ESXi-Server-Host zugegriffen wird. Darüber hinaus können Verbindungen nicht über Festplatten gemeinsam genutzt werden. Der VI-Client und periodische Kommunikation zwischen den Hostsystemen, dem vpxd, den ESX- und ESXi-Serversystemen erklären die Anzahl gleichzeitiger Verbindungen.

Die folgende Tabelle beschreibt die größtmögliche Anzahl von NFC-Verbindungen:

Hostplattform:	Verbindungstyp	Maximale Verbindungen
ESX Server 4	Direkt	9
ESX Server 4	Durch vCenter Server	27
ESXi Server 4	Direkt	11
ESXi Server 4	Durch vCenter Server	23

Beachten Sie Folgendes:

- Die Werte für "Maximale Verbindungen" repräsentieren Hostbeschränkungen.
- Die Werte für "Maximale Verbindungen" repräsentieren keine Prozessbeschränkungen.
- Die Werte für "Maximale Verbindungen" beziehen sich nicht auf SAN- und Hotadd-Verbindungen.
- Die unter Symptomen beschriebenen Fehlermeldungen treten auf, wenn die Anzahl der NFC-Verbindungen mit den Hostsystemen die größtmögliche Anzahl der in der Tabelle oben beschriebenen Verbindungen überschreiten. Wenn Fehler auftreten, steigt die Anzahl der Verbindungen mit dem ESX- oder ESXi-Server, was dazu führt, dass die Kommunikationssitzungen mit den Hostsystemen die Anzahl der maximalen Verbindungen überschreitet.
- Wenn der NFC-Client nicht ordnungsgemäß heruntergefahren wird, gestatten ESX Server und ESXi Server, dass die Kommunikationssitzungen weitere zehn Minuten geöffnet bleiben. Dieses Verhalten kann die Anzahl der offenen Verbindungen vergrößern.

Best Practices:

Das Problem kann durch die Anwendung der nachfolgenden bewährten Verfahren gelöst werden, die sicherstellen, dass Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge nicht fehlschlagen, wenn das NBD-Transportprotokoll verwendet wird:

- Stellen Sie sicher, dass offene Verbindungen zu ESX- und ESXi-Serversystemen ordnungsgemäß geschlossen werden.
- Wenden Sie die folgenden bewährten Verfahren beim Übergeben von Sicherungs- und Wiederherstellungsjobs an:
 - Wenn Sie vermuten, dass Sie eine hohe Anzahl von Verbindungen mit den Hostsystemen benötigen werden, sollten Sie die VMs in Ihrer CA ARCserve Backup-Umgebung mithilfe von VMware vCenter Server auffüllen.
 - Wenn Sie Daten mit der VDDK-Methode sichern, sollten Sie die Anzahl der für Multistreaming-Sicherungen angegebenen Streams optimieren und die Anzahl der gleichzeitigen Lesevorgänge der VM-Festplatten optimieren. Diese Vorgehensweise hilft, die Anzahl der Kommunikationssitzungen mit dem Hostsystem zu minimieren. Sie können die Anzahl der Verbindungen mit den folgenden Kalkulationen einschätzen:

- **Sicherungen im gemischten Modus und Raw-Sicherungen (mit aktivierter oder deaktivierter Option "Wiederherstellung auf Dateiebene erlauben")**

mithilfe von VDDK: Die Anzahl der Verbindungen entspricht der geringeren Anzahl von Streams in einem Multistreamingjob oder der Anzahl der in einem Multistreamingjob angegebenen VMs, multipliziert mit dem Wert von vmdkReaderCount.

Hinweis: Für Sicherungen von VMs, die VDDK verwenden, sichert CA ARCserve Backup immer nur eine Festplatte, und es gibt mehrere Verbindungen mit jeder Festplatte, wie vom vmdkReaderCount-Wert angezeigt.

Beispiel: Ein Job besteht aus 4 VMs. VM1 enthält 5 Festplatten. VM2, VM3, und VM4 enthalten je 4 Festplatten. Es gibt 3 für den Job angegebene Streams.

Die Anzahl der Verbindungen entspricht 3 (die Anzahl der Streams ist kleiner als die Anzahl der VMs) multipliziert mit 4 (dem Wert von vmdkReaderCount).

Die Anzahl der benötigten Verbindungen ist 12.

Hinweis: Standardmäßig verwenden VDDK-Sicherungen einen vmdkReaderCount-Wert von 4. Informationen über das Ändern des VDDK vmdkReaderCount-Werts finden Sie unter [Konfigurieren der Anzahl der gleichzeitigen Lesevorgänge mithilfe von VDDK](#) (siehe Seite 46).

- **Raw-Sicherungen (mit aktivierter oder deaktivierter Option "Wiederherstellung auf Dateiebene zulassen") und Sicherungen im Dateimodus mithilfe von VDDK:** Die Anzahl der Verbindungen entspricht der Gesamtzahl von Festplatten für alle gleichzeitig gesicherten VMs, beschränkt durch die Anzahl der für einen Multiplexing-Job angegebenen Streams.

Beispiel: Ein Job besteht aus 4 VMs. VM1 enthält 5 Festplatten. VM2, VM3, und VM4 enthalten je 4 Festplatten. Es gibt 3 für den Job angegebene Streams.

die Anzahl der Verbindungen entspricht 5 (VM1) plus 4 (VM2) plus 5 (VM3).

Die Anzahl der benötigten Verbindungen ist 14. CA ARCserve Backup sichert VM4, wenn die Sicherung hinsichtlich VM1, VM2 oder VM3 abgeschlossen ist.

Hyper-V-VMs können an einem alternativen Speicherort nicht wiederhergestellt werden

Gültig für Systeme mit Windows Server 2008.

Symptom:

Sie versuchen, einen Hyper-V-VM an einem alternativen Speicherort wiederherzustellen, indem Sie die Wiederherstellungsmethode "Virtuellen Rechner wiederherstellen" verwenden. Die Ansicht "Virtuellen Rechner wiederherstellen" (im Wiederherstellungs-Manager) zeigt keine Informationen über die Sicherungsdaten an (z. B. den Hostnamen, die Sicherungsversion oder den Pfad der Sicherung). Dieses Problem tritt nur unter den folgenden Bedingungen auf:

- Windows Server 2008 ist das Betriebssystem, das auf dem Hyper-V-Server ausgeführt wird.
- Sie haben einen kürzlichen, nicht erfolgreichen Versuch unternommen, die CA ARCserve Backup-Datenbank wiederherzustellen.

Hinweis: Die Datenbankinformationen, wie z. B. der Hostname, die Sicherungsversion und so weiter, werden in der Ansicht "Virtuellen Rechner wiederherstellen" nur nach einer erfolgreichen Wiederherstellung der CA ARCserve Backup-Datenbank angezeigt.

- Die Hyper-V-Sicherungsdaten befinden sich auf Datenträgern, wie z. B. einer Bandbibliothek, einem Dateisystem- oder Deduplizierungsgerät, und die Informationen über die Sicherungsdaten können nicht aus der CA ARCserve Backup-Datenbank abgerufen werden.

Lösung:

Mit CA ARCserve Backup können Sie Hyper-V-VMs an einem alternativen Speicherort wiederherstellen. Sie können dann die fehlenden Informationen (Hostname, Sicherungsversion, Pfad usw.) im Fenster "Wiederherstellungs-Manager" angeben. Das Wiederherstellen von Hyper-V-VMs an einem alternativen Speicherort wird jedoch von Windows Server 2008 nicht unterstützt. Daher schlägt der Job fehl.

Hinweis: Windows Server 2008 R2 unterstützt das Wiederherstellen von Hyper-V-VMs an einem alternativen Speicherort.

Um dieses Problem zu beheben, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Verwenden Sie die Methode "Wiederherstellung nach Sitzung", und stellen Sie den Hyper-V-VM an einem Speicherort auf einem Hyper-V-Server in Ihrer CA ARCserve Backup-VM-Umgebung wieder her.
2. Verwenden Sie den Hyper-V-Manager, um die VMs zu erstellen, die die wiederhergestellten VHD- oder VHDX-Dateien verwenden.

Nach der Wiederherstellung von VMs löscht der Agent Snapshots

Gültig für Windows Hyper-V-Systeme.

Symptom:

Wenn Sie einen virtuellen Rechner im Raw-Modus (vollständige VM) sichern und dabei die Option "Wiederherstellung im Dateimodus erlauben" aktivieren, wird der Snapshot nach der Wiederherstellung der Daten gelöscht.

Lösung:

Das oben beschriebene Verhalten ist normal. Um Snapshots nach der Wiederherstellung von virtuellen Rechnern zu bewahren, müssen Sie den Raw-Modus (vollständige VM) festlegen, die Option "Wiederherstellung im Dateimodus erlauben" aber nicht aktivieren.

Virtuelle Rechner starten nach Abschluss von VM-Wiederherstellungen nicht

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Virtuelle Rechner starten möglicherweise nach Abschluss von VM-Wiederherstellungen nicht richtig. Außerdem öffnet sich möglicherweise das Fenster "Stop Error" (blaues Fenster), wenn Sie versuchen, den virtuellen Rechner zu starten. Das Problem tritt nur auf, wenn Sie virtuelle Rechner sichern, die sich auf ESX Servern der Version 4.0 (und älterer Versionen) befinden und VCB mit einer früheren Version des Agenten verwenden, und die virtuellen Rechner auf alternativen Servern wiederherstellen, auf denen ESX Server der Version 4.1 (und späterer Versionen) unter Verwendung von VDDK ausgeführt werden.

Lösung:

Dieses Verhalten tritt auf, da der Agent den SCSI-Controller-Typ nicht anhand von Daten definieren kann, die mithilfe von VCB mit einer früheren Version des Agenten gesichert wurden. Die Lösung dieses Problems ist, den SCSI-Controller-Typ manuell zu ändern, nachdem der Wiederherstellungsvorgang abgeschlossen ist, und den virtuellen Rechner daraufhin neu zu starten.

Um den SCSI-Controller-Typ zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den VMware vSphere-Client und wählen Sie den virtuellen Rechner aus, den Sie wiederhergestellt haben.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den virtuellen Rechner, und klicken Sie anschließend im Kontextmenü auf "Edit Settings" (Einstellungen bearbeiten).

Das Dialogfeld "Eigenschaften des virtuellen Rechners" wird geöffnet:

3. Wählen Sie eine der folgenden Vorgehensweisen:
 - Wenn der virtuelle Quellrechner im ESX Server-System verfügbar ist, stellen Sie sicher, dass der SCSI-Controller-Typ, der für die Sicherung verwendet wurde, dem SCSI-Controller-Typ entspricht, der in den Eigenschaften des virtuellen Rechners für den wiederhergestellten virtuellen Rechner angezeigt wird. Wenn der SCSI-Controller-Typ der gleiche ist, sind keine Änderungen erforderlich.
 - Wenn der virtuelle Quellrechner im ESX Server-System aus irgendeinem Grund nicht verfügbar ist, ändern Sie den SCSI-Controller-Typ von LSI Logic Parallel auf LSI Logic SAS.

Sie können jetzt den wiederhergestellten virtuellen Rechner erfolgreich neu starten.

Es kommt zu Lizenzfehlern, wenn virtuelle Rechner gesichert und wiederhergestellt werden

Gültig für Windows

Symptom:

Sicherungsjobs und Jobs zur Wiederherstellung von virtuellen Rechnern schlagen fehl. Die folgenden Fehlermeldungen können im CA ARCserve Backup-Aktivitätsprotokoll angezeigt werden:

- **Sicherungsjobs:** Virtueller Rechner konnte nicht gesichert werden.
- **Jobs zur Wiederherstellung von virtuellen Rechnern:** Virtueller Rechner konnte nicht wiederhergestellt werden.

Außerdem wird die folgende Meldung in den Protokolldateien zur Sicherung und Wiederherstellung auf dem Sicherungs-Proxy-System angezeigt:

VMDKInit : OpenVMDKFileA failed Error: Host is not licensed for this feature (VMDKInit: OpenVMDKFileA schlug fehl – Fehler: Host ist nicht für diese Funktion lizenziert.)

Hinweis: Die Protokolldateien zur Sicherung und Wiederherstellung werden im folgenden Verzeichnis auf dem Sicherungs-Proxy-System gespeichert:

C:\Programme\CA\ARCserve Backup Client Agent for Windows\LOG

Lösung:

Verschiedene Dateien und Verzeichnisse können erstellt und geändert werden, wenn Sie den Client Agent für Windows und VMware VDDK auf Rechnern installieren, die als Sicherungs-Proxy-Systeme fungieren. In diesem Szenario wird das folgende temporäre Verzeichnis auf dem Sicherungs-Proxy-System erstellt:

C:\Dokumente und Einstellungen\Administrator\Lokale
Einstellungen\Temp\vmware-Administrator

Wenn Sie Jobs übergeben, können die Dateien innerhalb dieses Verzeichnisses den erfolgreichen Abschluss von Sicherungsjobs und Wiederherstellungsjobs verhindern. Um dieses Problem zu beheben, löschen Sie das oben erwähnte temporäre Verzeichnis und übergeben Sie den Job erneut.

Wichtig! Es handelt sich dabei um ein eindeutiges Szenario. Sie sollten das temporäre Verzeichnis nur löschen, wenn Jobs fehlschlagen und die Lizenzmeldung in den Protokolldateien zur Sicherung und Wiederherstellung angezeigt wird.

Der Agent erstellt keine internen Sitzungen

Gültig für Windows Hyper-V-Systeme.

Symptom:

Wenn Daten über Pass-Through-Speichergeräte gesichert werden, generiert der Agent keine internen Sicherungssitzungen.

Lösung:

Unter folgenden Bedingungen ist dies ein erwartetes Verhalten:

- Die Sicherung wurde über ein Pass-Through-Speichergerät übergeben.
- Es wurde einer der folgenden Sicherungsmodi verwendet:
 - Gemischter Modus mit aktivierter Option "Wiederherstellung auf Dateiebene aktivieren".
 - Raw-Modus (vollständiger VM) mit aktivierter Option "Wiederherstellung auf Dateiebene aktivieren".

Hinweis: Weitere Informationen zu den Sicherungsmodi finden Sie unter Funktionsweise von globalen und lokalen Sicherungsoptionen.

Virtual Hard Disk-Dateien (VHD oder VHDX) sind auf Hyper-V-Systemen gespeicherte Dateien, die die Konfiguration der Volumes auf Hyper-V-Systemen definieren. In den meisten Szenarien greifen virtuelle Hyper-V-Rechner auf der Grundlage der Konfigurationen in den VHD- oder VHDX-Dateien auf den Speicher zu. Optional können die VMs so eingerichtet werden, dass sie mithilfe von Pass-Through-Speichergeräten auf den Speicher zuzugreifen können. Pass-Through-Speichergeräte sind nicht in VHD- oder VHDX-Dateien angegeben. Sie sind direkt den Hyper-V-Servern zugeordnet. Die Geräte können physische Datenträger auf Hyper-V-Servern oder LUNs (logical unit number) des SAN (Storage Area Network), die zu den Hyper-V-Servern zugeordnet sind, sein.

Bei der Ausführung folgender VM-Sicherungstypen generiert der Agent interne Sitzungen:

- Gemischter Modus mit aktivierter Option "Wiederherstellung auf Dateiebene aktivieren".
- Raw-Modus (vollständiger VM) mit aktivierter Option "Wiederherstellung auf Dateiebene aktivieren".

Wenn solche Jobs ausgeführt werden, greift der Agent allerdings nicht auf die VHD- oder VHDX-Dateien zu und generiert somit keine internen Sitzungen.

Der Agent stellt keine Snapshot wieder her

Gültig bei VMware- und Windows-Hypervisoren.

Symptom:

Beim Wiederherstellen von VMs aus Sicherungssitzungen werden die einzelnen Snapshots, der auf dem Quell-VM erstellt wurden, nicht wiederhergestellt.

Lösung:

Bei folgenden Sicherungsmethoden ist dies ein erwartetes Verhalten:

- Gemischter Modus mit aktivierter Option "Wiederherstellung auf Dateiebene aktivieren"
- Raw-Modus (vollständiger VM) mit aktivierter Option "Wiederherstellung auf Dateiebene aktivieren"

Hinweis: Weitere Informationen zu den Sicherungsmodi finden Sie unter Funktionsweise von globalen und lokalen Sicherungsoptionen.

Mit dem gemischten Modus und dem Raw-Modus (vollständiger VM) konsolidiert CA ARCserve Backup die individuellen Sicherungssitzungen in eine Sitzung, die den VM im aktuellsten Status darstellt. Dadurch bewahrt CA ARCserve Backup keine einzelnen Snapshots auf.

Wenn Sie einen einzelnen Snapshot wiederherstellen müssen, wählen Sie die Raw-Sicherungsmethode (vollständiger VM) aus, aktivieren Sie die Option "Wiederherstellung im Dateimodus erlauben" jedoch nicht. Auf diese Art können Sie mit CA ARCserve Backup die einzelnen Snapshots der letzten vollständigen Sicherung des VM wiederherstellen.

Rückläufiger Durchsatz bei SAN-Sicherungen

Gültig auf Windows-Betriebssystemen.

Symptom:

Wenn Sie VDDK verwenden, um Daten virtueller Rechner im SAN-Transportmodus zu sichern, verringert sich der Durchsatz während der Bearbeitung des Jobs.

Lösung:

Wenn Sie VDDK verwenden, um Daten virtueller Rechner im SAN-Transportmodus zu sichern und der Durchsatz während der Bearbeitung des Jobs rückläufig ist, führen Sie Folgendes aus:

1. Löschen oder benennen Sie das folgende Verzeichnis im Sicherungs-Proxy-System um:

```
C:\Dokumente und Einstellungen\Administrator\Lokale  
Einstellungen\Temp\vmware-<<Benutzername>>
```

Beispiel:

```
C:\Dokumente und Einstellungen\Administrator\Lokale  
Einstellungen\Temp\vmware-Administrator\vmware-administrator
```

2. Übergeben Sie den Job erneut.

Fehlermeldung wird angezeigt, wenn virtuelle Rechner gesichert werden, die sich auf dem gleichen CSV (Cluster Shared Volume) befinden

Gültig für Windows Hyper-V-Systeme.

Symptom:

Wenn Sie mehrere virtuelle Rechner sichern, die sich gleichzeitig auf dem gleichen freigegebenen Clustervolume befinden, wird die Windows-Warnungs-ID 1584 in der Windows-Ereignisanzeige angezeigt. Die Windows-Warnungs-ID 1584 ist folgende:

Eine Sicherungsanwendung hat einen VSS-Snapshot auf dem freigegebenen Clustervolume Volume 1 (Cluster-Datenträger 8) initiiert, ohne das Volume richtig für den Snapshot vorzubereiten. Dieser Snapshot kann ungültig sein und die Sicherung ist möglicherweise nicht für Wiederherstellungsvorgänge brauchbar. Setzen Sie sich mit dem Anbieter Ihrer Sicherungsanwendungen in Verbindung, um sicherzustellen, dass Kompatibilität mit dem freigegebenen Clustervolume besteht.

Lösung:

Microsoft bestätigt, dass die Meldung ein Fehlalarm ist. Sie können die Meldung ignorieren.

VM-Wiederherstellungsjobs schlagen fehl, wenn Ebenen von Datenträgerfreigaben von ESX Server 4.0 auf 4.1 gesichert wurden

Gültig auf Windows-Betriebssystemen.

Symptom:

Wenn Sie einen virtuellen Rechner wiederherstellen, der Ebenen von Datenträgerfreigaben enthält, die von einem ESX 4.0-Server auf 4.1 gesichert wurden, schlägt die Wiederherstellung fehl.

Lösung:

Gehen Sie folgendermaßen vor, um dieses Problem zu beheben:

1. Öffnen Sie die Registrierung.
2. Navigieren Sie zu folgendem Speicherort:
HKEY_LOCAL_MACHINE\Computer Associates\CA ARCserve Backup\Client Agent\Parameters
3. Geben Sie als Wertname "RetainDiskResourceForVDDK " an.
4. Geben Sie einen der folgenden DWORD-Werte für den Schlüssel an:
 - 1 - Ressourcenzuordnung des Datenträgers beibehalten
 - 0 - Ressourcenzuordnung des Datenträgers nicht beibehalten
5. Speichern Sie den Schlüssel und schließen Sie den Windows-Registrierungs-Editor.

Die Registrierung wird aktualisiert, und Sie können den VM-Job erfolgreich wiederherstellen.

VM-Wiederherstellungsjob schlägt fehl, wenn benutzerdefinierte HTTPS-Ports für vCenter Server-/ESX Server-Systeme verwendet werden

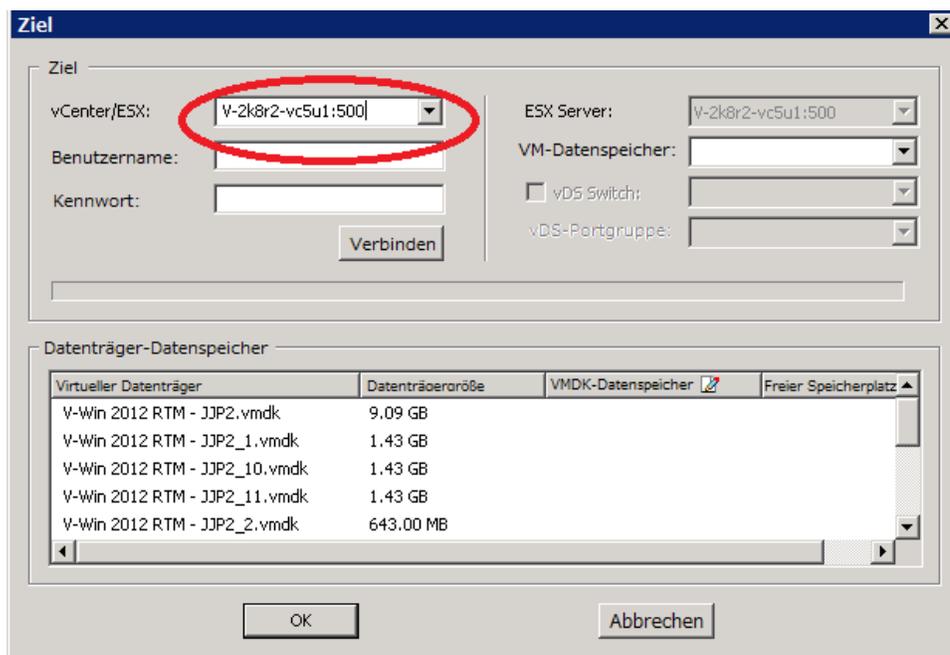
Gültig auf Windows-Betriebssystemen.

Symptom:

Wenn Sie versuchen, mit vCenter Server- oder ESX Server-Systemen verknüpfte virtuelle Rechner wiederherzustellen, die mithilfe eines benutzerdefinierten HTTPS-Ports kommunizieren, können Sie den VM-Wiederherstellungsjob erfolgreich übermitteln, der Wiederherstellungsvorgang schlägt jedoch fehl.

Lösung:

Wenn Sie einen VM-Wiederherstellungsjob übergeben, dabei jedoch nicht den Hostnamen oder die IP-Adresse sowie den benutzerdefinierten Port im Fenster "VM wiederherstellen" angeben, können Sie den Job erfolgreich übergeben. Der Wiederherstellungs-Manager zeigt dieses Verhalten, da er das ESX Server-System mit dem HTTP-Port aufzählen kann, wenn die Kommunikation über HTTPS fehlschlägt, oder mit dem HTTPS-Port, wenn die Kommunikation über HTTP fehlschlägt. Der Job schlägt unvermeidlich fehl, weil VDDK während des Wiederherstellungsvorgangs nicht zum Standardkommunikationsport zurückkehren kann. Damit dieses Verhalten nicht auftritt, geben Sie den benutzerdefinierten Port im Fenster "VM wiederherstellen" an, bevor Sie den Job übergeben. Siehe die folgende Abbildung:



Verwenden von unterschiedlichen VDDK-Versionen für VMware-Sicherungen

Gültig auf Windows-Betriebssystemen.

Symptom:

CA ARCserve Backup wird mit den standardmäßigen VDDK 5.1-Binärdateien geliefert. Wenn Sie eine andere VDDK-Version installieren, müssen Sie den Speicherort der VDDK-Installation in der Registrierung manuell ändern. Anderenfalls verwenden die VMware-Sicherungen dann die VDDK-Version 5.1 statt der aktuell installierten Version.

Lösung:

Gehen Sie folgendermaßen vor, um dieses Problem zu beheben:

1. Öffnen Sie die Registrierung.
2. Navigieren Sie zu folgendem Speicherort:
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\ComputerAssociates\CA ARCserve
Backup\ClientAgent\Parameters
3. Geben Sie als Wertname "VDDKDirectory " an.
4. Ändern Sie die Angaben im Feld "ValueData" in den Speicherort, an dem die aktuellste VDDK-Version installiert ist.

Der Speicherort in der Registrierung wird aktualisiert.

Sichern von VM-Daten in einem Hyper-V-Server schlägt fehl

Gültig auf allen unterstützten Windows-Betriebssystemen.

Symptom:

Wenn man eine Online-Sicherung für einen Volumenschattenkopie-Dienst (VSS) ausführt, erfordert der VSS die Bereitstellung von Snapshot-VHDs, um sie auf ihren richtigen Status zurückzusetzen. Wenn "automount" deaktiviert ist, kann VSS die Snapshot-VHDs nicht wie erforderlich laden.

Um zu bestimmen, ob "automount" aktiviert ist, führen Sie an einer Eingabeaufforderung DISKPART.EXE aus, und geben Sie dann den folgenden Befehl ohne Anführungszeichen an der DISKPART-Aufforderung ein: "automount".

Die Sicherung des virtuellen Rechners schlägt fehl, wenn die folgende Fehlermeldung im Aktivitätsprotokoll angezeigt wird:

```
AE0603      RMDMISLARCRW009    05.11.12 17:37:09 2171  1  
VSS-Schattenkopie konnte nicht für VM auf dem Hyper-V-Hostrechner erstellt werden.
```

Lösung:

Führen Sie DISKPART.EXE von einer Eingabeaufforderung aus, und geben Sie dann den folgenden Befehl ohne Anführungszeichen an der DISKPART-Aufforderung ein:

```
"automount enable"
```

Vergewissern Sie sich, dass der Status von "Microsoft Hyper-V VSS Writer" stabil ist, und übergeben Sie den Job erneut.

<http://support.microsoft.com/kb/2004712>

Agent zum Sichern und Wiederherstellen von virtuellen Rechnern reagiert bei Verwendung von VMware VDDK 5.1 nicht mehr

Gültig für alle Windows-Plattformen.

Symptom:

Aufgrund eines bekannten Problems bei VMware VDDK 5.1 bei der Sicherung oder Wiederherstellung auf einem virtuellen Rechner, antwortet der Job nicht mehr.

Genauere Informationen finden Sie im folgenden Knowledge Base-Artikel:

http://kb.vmware.com/selfservice/microsites/search.do?language=en_US&cmd=displayKC&externalId=2039931

Hinweis: VMware beabsichtigt, dieses Problem bis zum ersten Quartal 2013 zu beheben.

Lösung:

Um dies zu vermeiden, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Legen Sie den folgenden Registrierungsschlüssel fest bzw. erstellen Sie ihn:

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA ARCserve Backup\ClientAgent\Parameters\VDDKTransportLogLevel

DWORD: VDDKTransportLogLevel

Wert: 1, 2, 3 oder 4

Hinweis: VMware empfiehlt das Reduzieren des Wertes für VDDKTransportLogLevel, damit der virtuelle Rechner eine Sicherung oder eine Wiederherstellung ausführen kann.

2. Führen Sie den Sicherungs- oder Wiederherstellungsjob aus.

Hinweis: Wenn der virtuelle Rechner nicht reagiert, legen Sie den folgenden Registrierungsschlüssel mit einem Wert von 1 fest bzw. erstellen Sie ihn. Die erweiterten Transportmodi (SAN/HOTADD) und NBDSSL sind für Sicherung und Wiederherstellung deaktiviert.

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ComputerAssociates\CA ARCserve Backup\ClientAgent\Parameters\VDDKEnforceNBD

DWORD: VDDKEnforceNBD

Wert: 1

3. Führen Sie den Sicherungs- oder Wiederherstellungsjob erneut aus.

Hinweis: Wenn der virtuelle Rechner nicht reagiert, setzen Sie sich mit dem CA Support in Verbindung.

In CA ARCserve Backup können keine Volumes geladen werden, die GUID-Partitionen verwenden

Gilt für alle Windows-Betriebssysteme, die als Sicherungs-Proxy-Systeme eingesetzt werden.

Symptom:

In CA ARCserve Backup können keine Volumes geladen werden, die die Globally Unique Identifier-(GUID-)basierte Partitionierung verwenden.

Lösung:

Hierbei handelt es sich um ein erwartetes Verhalten. In VMware VDDK wird das Laden von Volumes nicht unterstützt, bei denen die GUID-basierte Partitionierung verwendet wird.

Volume-Bereitstellungspunkte können nicht verfolgt werden

Gilt für alle Windows-Betriebssysteme, die als Sicherungs-Proxy-Systeme eingesetzt werden.

Symptom:

Volume-Bereitstellungspunkte können von CA ARCserve Backup nicht durchsucht werden, nachdem der Agent eine Sicherung im Dateimodus mit VDDK bereitgestellt hat.

Lösung:

Hierbei handelt es sich um ein erwartetes Verhalten. VMware VDDK unterstützt das Verfolgen von Volume-Bereitstellungspunkten nicht, die sich auf Sicherungen auf Dateiebene beziehen.

Ladevorgang für VM schlägt fehl

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Ein Raw-Ladevorgang (vollständige VM) oder ein VM-Ladevorgang auf Dateiebene ist fehlgeschlagen.

Lösungen:

Es gibt mehrere mögliche Ursachen für dieses Problem sowie mehrere Maßnahmen zur Fehlerbehebung.

- **Ursache 1:** Es ist zu wenig freier Speicherplatz auf dem Datenträgervolume des Sicherungs-Proxy-Systems verfügbar.

Maßnahme 1: Geben Sie Speicherplatz auf dem Datenträger frei, oder verwenden Sie als Bereitstellungspfad ein anderes Volume mit ausreichend Speicherplatz.

- **Grund 2:** Das VMware ESX-Hostsystem wurde heruntergefahren.

Maßnahme 2: Fahren Sie das VMware ESX-Hostsystem, auf dem sich der virtuelle Rechner befindet, wieder hoch.

- **Ursache 3:** Die Sicherungsquelle umfasst virtuelle Rechner, für die ein unabhängiger (persistent/nicht persistent) Datenträgermodus angegeben wurde.

Maßnahme 3: Löschen oder entfernen Sie die Datenträgermoduseinstellung "Unabhängig" für alle virtuellen Laufwerke, die mit dem virtuellen Rechner verknüpft sind.

- **Ursache 4:** Der Job wurde mit falschen Anmeldeinformationen für VMware ESX Host oder vCenter Server übergeben. Die Anmeldeinformationen wurden im Dialogfeld "Sicherheits- und Agent-Informationen" angegeben.

Maßnahme 4: Übergeben Sie den VM-Sicherungsjob noch einmal mit gültigen Anmeldeinformationen. Sie müssen im Dialogfeld "Sicherheits- und Agent-Informationen" gültige Anmeldeinformationen für das VMware ESX Host- oder vCenter Server-System und das Sicherungs-Proxy-System angeben.

- **Ursache 5:** Ein virtueller Rechner ist nicht mehr in der VMware-Umgebung verfügbar.

Maßnahme 5: Führen Sie das ARCserve-Konfigurationstool für VMware oder das Hilfsprogramm "ca_vcbpopulatedb" aus, um die CA ARCserve Backup-Datenbank mit aktuellen Informationen zur VMware-Umgebung zu füllen.

VMDK-Datei kann nicht geöffnet werden

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Mehrere gleichzeitige Sicherungsjobs im NBD-Transportmodus (oder LAN) schlagen fehl. Folgende Meldung wird im Aktivitätsprotokoll angezeigt:

VMDK-Datei kann nicht geöffnet werden

Lösung:

Dies ist eine VMware-Verbindungsbeschränkung. Folgende Protokollbeschränkungen der Netzwerkdateikopie (NFC) gelten für:

- ESX 4: maximal 9 Direktverbindungen
- ESX 4 über vCenter-Server: maximal 27 Verbindungen
- ESXi 4: maximal 11 Direktverbindungen
- ESXi 4 über vCenter-Server: maximal 23 Verbindungen

Darüber hinaus können Verbindungen nicht über Datenträger gemeinsam genutzt werden. Die Werte für "Maximale Beschränkungen" beziehen sich nicht auf SAN- und Hotadd-Verbindungen. Wenn der NFC-Client nicht ordnungsgemäß heruntergefahren wird, können Verbindungen für zehn Minuten offen bleiben.

Probleme mit dem Konfigurationstool

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

[Fehler beim ARCserve VMware-Konfigurationstool oder beim Hilfsprogramm "ca_vcbpopulatedb"](#) (siehe Seite 171)

[Fehler beim ARCserve VMware-Konfigurationstool oder beim Hilfsprogramm "ca_vcbpopulatedb"](#) (siehe Seite 172)

Fehler beim ARCserve VMware-Konfigurationstool oder beim Hilfsprogramm "ca_vcbpopulatedb"

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Beim ARCserve VMware-Konfigurationstool oder beim Hilfsprogramm "ca_vcbpopulatedb" tritt ein Fehler auf. Im ARCserve-Konfigurationstool für VMware wird im Feld "Ergebnisse" folgende Fehlermeldung angezeigt.

.NET version >= nicht gefunden. ca_vcbpopulatedb wird beendet.

Hinweis: Diese Meldung wird in der Eingabeaufforderung angezeigt, wenn Sie das Hilfsprogramm "ca_vcbpopulatedb" über die Windows-Eingabeaufforderung ausführen.

Lösung:

Dieser Fehler tritt auf, wenn Microsoft .NET Framework, Version 2.0 oder höher, auf dem Sicherungs-Proxysystem nicht erkannt wird.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um dieses Problem zu beheben:

1. Stellen Sie sicher, dass Microsoft .NET Framework Version 2.0 oder höher auf dem Sicherungs-Proxysystem installiert ist und ausgeführt wird.
2. Öffnen Sie eine .NET-Eingabeaufforderung, und wechseln Sie in das Installationsverzeichnis des Client Agent für Windows. Der Client Agent für Windows ist standardmäßig in einem der folgenden Verzeichnissen installiert:
 - X86-Systeme
C:\Programme\CA\ARCserve Backup Client Agent for Windows
 - X64-Systeme
C:\Programme\CA\ARCserve Backup Client Agent für Windows\x86

Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
regasm vcb_com.dll
```

(Optional) Wenn Sie die .NET-Eingabeaufforderung nicht finden, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- a. Öffnen Sie eine Windows-Befehlszeile, und wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

```
C:\WINDOWS\Microsoft.NET\Framework
```

- b. Wenn Sie in dieses Verzeichnis gewechselt sind, wechseln Sie in das Verzeichnis mit einer höheren Versionsnummer als Microsoft .NET Framework Version 2.0. Beispiel:

```
C:\WINDOWS\Microsoft.NET\Framework\v2.0.50727
```

- c. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
regasm <Installationsverzeichnis des Client Agent für Windows>\Vcb_com.dll
```

Nachdem die Ausführung erfolgreich abgeschlossen wurde, wird in der .NET- oder Windows-Eingabeaufforderung folgende Ausgabe angezeigt:

```
Microsoft (R) .NET Framework Assembly Registration Utility 2.0.50727.42  
Copyright (C) Microsoft Corporation 1998-2004. Alle Rechte vorbehalten.
```

```
Types registered successfully.
```

Fehler beim ARCserve VMware-Konfigurationstool oder beim Hilfsprogramm "ca_vcbpopulatedb"

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Beim ARCserve VMware-Konfigurationstool oder beim Hilfsprogramm "ca_vcbpopulatedb" tritt ein Fehler auf. Im ARCserve-Konfigurationstool für VMware wird im Feld "Ergebnisse" folgende Fehlermeldung angezeigt.

```
Err_code: -100 Make_Connection: Exception Raised - System.Net.WebException: The request failed with HTTP status 407: Proxy Authentication Required. Browse: Exception raised - Error in Make_Connection.
```

Lösung:

Der obige Fehler tritt auf, weil das ARCserve VMware-Konfigurationstool und das Hilfsprogramm "ca_vcbpopulatedb" dem Sicherungs-Proxy-System zur Laufzeit keine Anmeldeinformationen bereitstellen können. Um Abhilfe zu schaffen, müssen Sie die Einstellungen so konfigurieren, dass das VMware ESX Host- bzw. vCenter Server-System den Verbindungsvorgang mit dem Sicherungs-Proxy-System umgehen darf.

Gehen Sie wie folgt vor, um VMware ESX Host- bzw. vCenter Server-Systeme oder beides zur Liste der Ausnahmen hinzuzufügen:

1. Öffnen Sie den Internet Explorer.
Klicken Sie im Menü "Extras" auf "Internetoptionen".
Das Dialogfeld "Internetoptionen" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Verbindungen".
Die Verbindungsoptionen werden angezeigt.
3. Klicken Sie auf "LAN-Einstellungen".
Das Dialogfeld "LAN-Einstellungen" wird geöffnet.
4. Aktivieren Sie im Abschnitt "Proxyserver" die Option "Proxyserver für LAN verwenden".
Klicken Sie auf "Erweitert".
Das Dialogfeld "Proxysteinstellungen" wird geöffnet.
5. Fügen Sie im Feld "Ausnahmen" das VMware ESX Host- bzw. vCenter Server-System hinzu. Um mehrere VMware ESX Host- bzw. vCenter Server-Systeme hinzuzufügen, trennen Sie die Eingaben durch ein Semikolon (;).
Klicken Sie auf "OK", um alle geöffneten Dialogfelder zu schließen.
Die VMware ESX Host- und vCenter Server-Systeme werden zur Liste der Ausnahmen hinzugefügt.

Verschiedene Probleme

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

[Setup kann VDDK-Treiber nicht deinstallieren](#) (siehe Seite 174)

[VMs erscheinen nicht in der Verzeichnisstruktur des Sicherheits-Managers](#) (siehe Seite 175)

Setup kann VDDK-Treiber nicht deinstallieren

Gültig auf Windows-Plattformen.

Symptom:

Nach der Installation des Agenten wird eine der folgenden Meldung ähnliche Meldung im Fenster "Installation - Zusammenfassung" für Agent für virtuelle Rechner angezeigt:

Setup konnte den VDDK-Treiber nicht aktualisieren. Der Agent und alle zuvor installierten Versionen des Agenten wurden von Ihrem Computer deinstalliert. Um dieses Problem zu beheben, deinstallieren Sie VDDK von Ihrem Computer und installieren Sie den Agenten erneut.

Lösung:

Dieses Problem tritt nur auf, wenn Setup den VDDK-Treiber, der auf dem Agentenknoten installiert ist, nicht deinstallieren kann. Dadurch deinstalliert Setup die aktuelle Version des Agenten, und deinstalliert, wenn eine frühere Version des Agenten auf dem Knoten vorhanden ist, die frühere Version des Agenten vom Knoten. Um dies zu beheben, deinstallieren Sie VMware VDDK manuell vom Knoten und installieren Sie dann den Agenten erneut. Gehen Sie folgendermaßen vor, um VDDK zu deinstallieren:

1. Öffnen Sie "Software" in Windows und führen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - Deinstallieren Sie die Anwendung, mit der VDDK installiert wurde.
 - Deinstallieren Sie VDDK.

Hinweis: Wenn Sie VDDK nicht mit einem dieser Vorgehensweisen deinstallieren können, öffnen Sie Windows-Befehlszeile und führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
sc delete vstor2-mntapi10-shared
```

2. Nachdem Sie den Befehl ausgeführt haben, starten Sie den Knoten neu.
3. Installieren Sie den Agenten auf dem Knoten.

VMs erscheinen nicht in der Verzeichnisstruktur des Sicherungs-Managers

Gilt für Hyper-V- und VMware-Systeme.

Symptom:

Sie führen das ARCserve VMware-Konfigurationstool oder das ARCserve Hyper-V-Konfigurationstool aus. Nachdem Sie den Sicherungs-Manager geöffnet haben, werden einige VMs nicht unter dem Objekt "VMware-Systeme" oder dem Objekt "Microsoft Hyper-V-Systeme" angezeigt.

Lösung:

Das oben beschriebene Verhalten ist normal. Obwohl die zuvor genannten Tools Sicherungsinformationen zu VMs erfassen, die zum Zeitpunkt der Ausführung der Tools ausgeschaltet sind, werden die mit den ausgeschalteten VMs verbundenen Informationen nicht unter dem Objekt "VMware-Systeme" oder dem Objekt "Microsoft Hyper-V-Systeme" angezeigt. Um dieses Problem beheben zu können, müssen Sie die VMs einschalten und dann das entsprechende Tool ausführen.

Anhang B: Konfigurieren von VMware ESX Host- und vCenter Server-Systemen

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie das Kommunikationsprotokoll konfiguriert werden muss, damit VMware ESX Host- und vCenter Server-Systeme über ein Sicherungs-Proxy-System gesichert werden.

Dieses Kapitel enthält folgende Themen:

[Konfigurieren von VMware ESX Server 3.0.2-Systemen](#) (siehe Seite 177)

[Konfigurieren von VMware ESX Server 3.5-Systemen](#) (siehe Seite 180)

[Konfigurieren von VMware ESX Server 3i-Systemen](#) (siehe Seite 181)

[Konfigurieren von VMware vCenter Server 2.0.2-Systemen](#) (siehe Seite 183)

[Konfigurieren von VMware vCenter Server 2.5-Systemen](#) (siehe Seite 185)

[Konfigurieren des HTTP-Kommunikationsprotokolls auf vCenter Server 4.0-Systemen](#) (siehe Seite 187)

[Konfigurieren des HTTP-Kommunikationsprotokolls auf ESX Server 4.0-Systemen](#) (siehe Seite 188)

[Konfigurieren des HTTP-Kommunikationsprotokolls auf vCenter Server 5.1-Systemen](#) (siehe Seite 189)

[Konfigurieren des HTTP-Kommunikationsprotokolls auf ESXi Server 5.1-Systemen](#) (siehe Seite 190)

Konfigurieren von VMware ESX Server 3.0.2-Systemen

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie das Kommunikationsprotokoll auf VMware ESX Server 3.0.2-Systemen konfiguriert werden muss.

So konfigurieren Sie VMware ESX Server 3.0.2-Systeme

1. Installieren Sie VMware ESX Server 3.0.2. Weitere Informationen zu den VMware ESX Server-Voraussetzungen finden Sie im Installationshandbuch "VMware ESX Server Installation Guide" auf der Website von VMware.

Hinweis: Um die VMware ESX Hostsysteme mit VMware vCenter Server zu verwalten, müssen Sie VMware vCenter Server als Teil der Installation der virtuellen Infrastruktur installieren.

2. Installieren Sie VDDK 5.0 auf dem Sicherungs-Proxy-System mit den folgenden Umgebungsbedingungen:
 - Das auf dem Sicherungs-Proxysystem ausgeführte Betriebssystem muss Windows 2003 Server (x86 oder X64) sein.
 - Wenn sich die VM auf einer SAN-LUN befindet, muss die LUN zwischen dem VMware ESX-Hostsystem und dem Sicherungs-Proxy-System freigegeben sein und dieselbe LUN-Nummer aufweisen.

Die LUN im Sicherungs-Proxysystem sollte nicht vorzeichenbehaftet sein.

3. Wenn Sie die Sicherung von VMs über einen Sicherungs-Proxy unter Verwendung eines VMware ESX Server 3.0.2-Systems einrichten möchten, konfigurieren Sie eines der folgenden Kommunikationsprotokolle:

HTTPS

Wenn Sie HTTPS als Kommunikationsprotokoll zwischen dem VMware ESX Host- und dem Sicherungs-Proxy-System verwenden möchten, müssen Sie das selbst generierte SLL-Zertifikat vom VMware ESX Host-System auf das Sicherungs-Proxy-System kopieren und dann auf dem Sicherungs-Proxy-System installieren.

Sie können über das folgende Verzeichnis auf dem VMware ESX Host-System auf das SSL-Zertifikat (mit der Bezeichnung "rui.crt") zugreifen:

```
/etc/vmware/ssl/rui.crt
```

Zur Installation des SSL-Zertifikats klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt und wählen im Kontextmenü "Installieren" aus.

HTTP

Um HTTP als Kommunikationsprotokoll zwischen dem Sicherungs-Proxy- und dem VMware ESX Host-System zu verwenden, müssen Sie das HTTP-Protokoll auf dem VMware ESX Host-System in der Datei "config.xml" unter "/etc/vmware/hostd/config.xml" wie folgt konfigurieren:

- a. Suchen Sie das <proxy Database>-Tag im <http>-Tag.
- b. Fügen Sie den folgenden Text dem <proxy Database>-Tag hinzu:

```
<server id="1">  
  <namespace> /sdk </namespace>  
  <host> localhost </host>  
  <port> 8085 </port>  
</server>
```

- c. Entfernen Sie den folgenden Text:

```
<redirect id="2"> /sdk </redirect>
```

- d. Starten Sie den VMware Infrastructure SDK Management Service mithilfe des folgenden Befehls neu:

```
# service mgmt-vmware restart
```

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie in der Virtual Infrastructure SDK-Dokumentation auf der VMware-Website.

4. Installieren Sie den Agenten für virtuelle Rechner auf dem Sicherungs-Proxysystem.
5. Geben Sie auf dem Sicherungs-Proxysystem den temporären VM-Ladeort an. Weitere Informationen finden Sie unter [Angaben eines temporären VM-Ladeortes](#) (siehe Seite 62).
6. Führen Sie das ARCserve-Konfigurationstool für VMware aus, um Informationen zu Ihrer VMware-Umgebung in die CA ARCserve Backup-Datenbank einzupflegen.

Wichtig! Die VMs im VMware ESX-Hostsystem müssen laufen, während Sie dieses Dienstprogramm ausführen. Wenn die VMs nicht ausgeführt werden, pflegt das Hilfsprogramm die Informationen zu den VMs nicht in die CA ARCserve Backup-Datenbank ein. Alle VMs müssen über einen Hostnamen und zugewiesene IP-Adressen verfügen, und es müssen die neuesten VMware-Tools installiert sein.

Konfigurieren von VMware ESX Server 3.5-Systemen

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie das Kommunikationsprotokoll auf VMware ESX Server 3.5-Systemen konfiguriert werden muss.

So konfigurieren Sie VMware ESX Server 3.5-Systeme

1. Installieren Sie VMware ESX Server 3.5. Weitere Informationen zu den VMware ESX Server-Voraussetzungen finden Sie im Installationshandbuch "VMware ESX Server Installation Guide" auf der Website von VMware.

Hinweis: Um die VMware ESX Hostsysteme mit VMware vCenter Server zu verwalten, müssen Sie VMware vCenter Server als Teil der Installation der virtuellen Infrastruktur installieren.

2. Installieren Sie VDDK 5.0 auf dem Sicherungs-Proxy-System mit den folgenden Umgebungsbedingungen:

- Das auf dem Sicherungs-Proxysystem ausgeführte Betriebssystem muss Windows 2003 Server (x86 oder X64) sein.
- Wenn sich die VM auf einer SAN-LUN befindet, muss die LUN zwischen dem VMware ESX-Hostsystem und dem Sicherungs-Proxy-System freigegeben sein und dieselbe LUN-Nummer aufweisen.

Die LUN im Sicherungs-Proxysystem sollte nicht vorzeichenbehaltet sein.

Hinweis: Damit VDDK 5.0 richtig installiert wird, muss der Registrierungsschlüssel manuell so geändert werden, dass er auf den Speicherort verweist, an dem VDDK 5.0 installiert wurde. Genauere Informationen finden Sie unter [Verwenden von unterschiedlichen VDDK-Versionen für VMware-Sicherungen](#) (siehe Seite 164).

3. Melden Sie sich als Root-Benutzer bei der Service-Konsole an, und wechseln Sie zu folgendem Verzeichnis:

```
/etc/vmware/hostd
```

4. Öffnen Sie die Datei "proxy.xml" mit einem Texteditor.

Navigieren Sie zur Liste der Endpunkte in der Datei (gekennzeichnet durch das Tag <EndpointList>). Diese enthalten die Einstellungen für den Webdienst, der das SDK unterstützt. Die verschachtelten Tags können folgendermaßen angezeigt werden:

```
<e id="1">
  <_type>vim.ProxyService.NamedPipeServiceSpec</_type>
  <accessMode>httpsWithRedirect</accessMode>
  <pipeName>/var/run/vmware/proxy-sdk</pipeName>
  <serverNamespace>/sdk</serverNamespace>
</e>
```

Ändern Sie den Zugriffsmodus (accessMode) in "httpAndHttps".

Speichern Sie Ihre Einstellungen, und schließen Sie die Datei.

5. Starten Sie den vmware-hostd-Prozess mithilfe des folgenden Befehls neu:
`service mgmt-vmware restart`
6. Installieren Sie den Agenten für virtuelle Rechner auf dem Sicherungs-Proxysystem.
7. Geben Sie auf dem Sicherungs-Proxysystem den temporären VM-Ladeort an. Weitere Informationen finden Sie unter [Angeben eines temporären VM-Ladeortes](#) (siehe Seite 62).
8. Führen Sie das ARCserve VMware-Konfigurationstool aus, um Informationen zu Ihrer VMware-Umgebung in die CA ARCserve Backup-Datenbank einzupflegen.

Wichtig! Die VMs im VMware ESX-Hostsystem müssen laufen, während Sie dieses Dienstprogramm ausführen. Wenn die VMs nicht ausgeführt werden, pflegt das Hilfsprogramm die Informationen zu den VMs nicht in die CA ARCserve Backup-Datenbank ein. Alle VMs müssen über einen Hostnamen und zugewiesene IP-Adressen verfügen, und es müssen die neuesten VMware-Tools installiert sein.

Konfigurieren von VMware ESX Server 3i-Systemen

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie das Kommunikationsprotokoll auf VMware ESX Server 3i-Systemen konfiguriert werden muss.

So konfigurieren Sie ESX Server 3i-Systeme:

1. Installieren Sie VMware ESX Server 3i. Weitere Informationen zu den VMware ESX Server-Voraussetzungen finden Sie im Installationshandbuch "VMware ESX Server Installation Guide" auf der Website von VMware.

Hinweis: Um die VMware ESX Host-Systeme über VMware vCenter Server zu verwalten, müssen Sie VMware vCenter Server als Teil der Installation der virtuellen Infrastruktur installieren.

2. Installieren Sie VDDK 5.0 auf dem Sicherungs-Proxy-System mit den folgenden Umgebungsbedingungen:
 - Das auf dem Sicherungs-Proxysystem ausgeführte Betriebssystem muss Windows 2003 Server (x86 oder X64) sein.
 - Wenn sich die VM auf einer SAN-LUN befindet, muss die LUN zwischen dem VMware ESX-Hostsystem und dem Sicherungs-Proxy-System freigegeben sein und dieselbe LUN-Nummer aufweisen.

Die LUN im Sicherungs-Proxysystem sollte nicht vorzeichenbehaftet sein.

3. Installieren Sie die Remote-Befehlszeilenschnittstelle (RCLI), die von VMware auf jedem Windows- oder Linux-System bereitgestellt wird.
4. Rufen Sie mithilfe des RCLI-Befehls "vifs" eine Kopie der Datei "proxy.xml" zum Bearbeiten ab. Die Syntax für diesen Befehl ist wie folgt:

```
vifs --server hostname --username username --get /host/proxy.xml proxy.xml
```

5. Öffnen Sie die Datei "proxy.xml" mit einem Texteditor.

Navigieren Sie zur Liste der Endpunkte in der Datei (gekennzeichnet durch das Tag <EndpointList>). Diese enthalten die Einstellungen für den Webdienst, der das SDK unterstützt. Die verschachtelten Tags können folgendermaßen angezeigt werden:

```
<e id="1">  
<_type>vim.ProxyService.NamedPipeServiceSpec</_type>  
<accessMode>httpsWithRedirect</accessMode>  
<pipeName>/var/run/vmware/proxy-sdk</pipeName>  
<serverNamespace>/sdk</serverNamespace>  
</e>
```

Ändern Sie den Zugriffsmodus (accessMode) in "httpAndHttps".

Speichern Sie Ihre Änderungen, und schließen Sie die Datei.

6. Kopieren Sie die Datei "proxy.xml" mithilfe des Befehls "vifs" wieder auf den ESX Server. Die Syntax für diesen Befehl ist wie folgt:

```
vifs --server hostname --username username --put proxy.xml /host/proxy.xml
```

7. Übernehmen Sie die Einstellungen mithilfe des Vorgangs zum Neustart von Management-Agenten über die lokale Konsole.

Hinweis: Standardmäßig wird auf ESX Server 3i das Kommunikationsprotokoll "httpsWithRedirect" verwendet.

8. Installieren Sie den Agenten für virtuelle Rechner auf dem Sicherungs-Proxysystem.
9. Geben Sie auf dem Sicherungs-Proxysystem den temporären VM-Ladeort an. Weitere Informationen finden Sie unter [Angaben eines temporären VM-Ladeortes](#) (siehe Seite 62).
10. Führen Sie das ARCserve-Konfigurationstool für VMware aus, um Informationen zu Ihrer VMware-Umgebung in die CA ARCserve Backup-Datenbank einzupflegen.

Wichtig! Die VMs im ESX-Server-System müssen ausgeführt werden, während Sie dieses Hilfsprogramm ausführen. Wenn die VMs nicht ausgeführt werden, pflegt das Hilfsprogramm die Informationen zu den VMs nicht in die CA ARCserve Backup-Datenbank ein. Alle VMs müssen über einen Hostnamen und zugewiesene IP-Adressen verfügen, und es müssen die neuesten VMware-Tools installiert sein.

Informationen zur Verwendung des Befehls "vifs" finden Sie im *ESX Server 3i Configuration Guide* unter "Performing File System Operations with vifs".

Informationen zum Konfigurieren der ESX Server 3i-Sicherheit und zum Verwenden des Vorgangs zum Neustart von Managementagenten finden Sie im *ESX Server 3i Configuration Guide*.

Konfigurieren von VMware vCenter Server 2.0.2-Systemen

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie das Kommunikationsprotokoll auf VMware vCenter Server 2.0.2-Systemen konfiguriert werden muss.

So konfigurieren Sie VMware vCenter Server 2.0.2-Systeme

1. Installieren Sie VMware vCenter Server. Weitere Informationen zu den VMware vCenter Server-Voraussetzungen finden Sie im Installationshandbuch für VMware vCenter Server auf der Website von VMware.
2. Installieren Sie VDDK 5.0 auf dem Sicherungs-Proxy-System mit den folgenden Umgebungsbedingungen:
 - Das auf dem Sicherungs-Proxysystem ausgeführte Betriebssystem muss Windows 2003 Server (x86 oder X64) sein.
 - Wenn sich die VM auf einer SAN-LUN befindet, muss die LUN zwischen dem VMware ESX-Hostsystem und dem Sicherungs-Proxy-System freigegeben sein und dieselbe LUN-Nummer aufweisen.

Die LUN im Sicherungs-Proxysystem sollte nicht vorzeichenbehaftet sein.
3. Wenn Sie die Sicherung von VMs über einen Sicherungs-Proxy und ein VMware vCenter Server-System einrichten möchten, konfigurieren Sie eines der folgenden Kommunikationsprotokolle:

HTTPS

Um HTTPS als Kommunikationsprotokoll zwischen dem VMware vCenter Server-System und dem Sicherungs-Proxy-System zu verwenden, müssen Sie das selbst generierte SLL-Zertifikat vom VMware vCenter Server-System auf das Sicherungs-Proxy-System kopieren und dann auf dem Sicherungs-Proxy-System installieren.

Sie können über das folgende Verzeichnis auf dem VMware vCenter Server-System auf das SSL-Zertifikat (mit der Bezeichnung "ruicert") zugreifen:

```
C:\Dokumente und Einstellungen\Alle Benutzer\Anwendungsdaten\VMware\VMware VirtualCenter\SSL\ruicert
```

Zur Installation des SSL-Zertifikats klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt und wählen im Kontextmenü "Installieren" aus.

HTTP

Wenn Sie HTTP als Kommunikationsprotokoll zwischen dem Sicherungs-Proxy-System und dem VMware vCenter Server-System verwenden möchten, müssen Sie das HTTP-Protokoll auf dem VMware vCenter Server-System wie folgt in der Datei "vpxd.cfg" konfigurieren. Die Datei finden Sie unter:

C:\Dokumente und Einstellungen\Alle Benutzer\Anwendungsdaten\VMware\VMware VirtualCenter\SSL\vpxd.cfg.

- a. Suchen Sie das <proxy Database>-Tag im <http>-Tag.
- b. Fügen Sie den folgenden Text dem <proxy Database>-Tag hinzu:

```
<server id="1">  
<namespace> /sdk </namespace>  
<host> localhost </host>  
<port> -2 </port>  
</server>
```

- c. Entfernen Sie den folgenden Text:

```
<redirect id="1"> /sdk </redirect>
```

- d. Starten Sie den VMware vCenter Server-Dienst neu:

Dies kann über die Systemsteuerung für Dienste erfolgen.

4. Starten Sie den VMware vCenter Serverservice über die Befehlszeile oder die Systemsteuerungsoption für Windows-Dienste neu.
5. Installieren Sie den Agenten für virtuelle Rechner auf dem Sicherungs-Proxysystem.
6. Geben Sie auf dem Sicherungs-Proxysystem den temporären VM-Ladeort an. Weitere Informationen finden Sie unter [Angeben eines temporären VM-Ladeortes](#) (siehe Seite 62).
7. Führen Sie das ARCserve-Konfigurationstool für VMware aus, um Informationen zu Ihrer VMware-Umgebung in die CA ARCserve Backup-Datenbank einzupflegen.

Wichtig! Die VMs im VMware vCenter Server-System müssen ausgeführt werden, während Sie dieses Dienstprogramm ausführen. Wenn die VMs nicht ausgeführt werden, pflegt das Hilfsprogramm die Informationen zu den VMs nicht in die CA ARCserve Backup-Datenbank ein. Alle VMs müssen über einen Hostnamen und zugewiesene IP-Adressen verfügen, und es müssen die neuesten VMware-Tools installiert sein.

Konfigurieren von VMware vCenter Server 2.5-Systemen

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie das Kommunikationsprotokoll auf vCenter Server 2.5-Systemen konfiguriert werden muss.

So konfigurieren Sie VMware vCenter Server 2.5-Systeme

1. Installieren Sie VMware vCenter Server. Weitere Informationen zu den VMware vCenter Server-Voraussetzungen finden Sie im Installationshandbuch für VMware vCenter Server auf der Website von VMware.
2. Installieren Sie VDDK 5.0 auf dem Sicherungs-Proxy-System mit den folgenden Umgebungsbedingungen:
 - Das auf dem Sicherungs-Proxysystem ausgeführte Betriebssystem muss Windows 2003 Server (x86 oder X64) sein.
 - Wenn sich die VM auf einer SAN-LUN befindet, muss die LUN zwischen dem VMware ESX-Hostsystem und dem Sicherungs-Proxy-System freigegeben sein und dieselbe LUN-Nummer aufweisen.

Die LUN im Sicherungs-Proxysystem sollte nicht vorzeichenbehaftet sein.
3. Wenn Sie die Sicherung von VMs über einen Sicherungs-Proxy und ein VMware vCenter Server-System einrichten möchten, konfigurieren Sie eines der folgenden Kommunikationsprotokolle:

HTTPS

Um HTTPS als Kommunikationsprotokoll zwischen dem VMware vCenter Server-System und dem Sicherungs-Proxy-System zu verwenden, müssen Sie das selbst generierte SLL-Zertifikat vom vCenter Server-System auf das Sicherungs-Proxy-System kopieren und dann auf dem Sicherungs-Proxy-System installieren.

Sie können über das folgende Verzeichnis auf dem ESX-Server-System auf das SSL-Zertifikat (mit der Bezeichnung RUI.CRT) zugreifen :

```
C:\Dokumente und Einstellungen\Alle Benutzer\Anwendungsdaten\VMware\VMware VirtualCenter\SSL\rui.crt
```

Zur Installation des SSL-Zertifikats klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt und wählen im Kontextmenü "Installieren" aus.

HTTP

Wenn Sie HTTP als Kommunikationsprotokoll zwischen dem Sicherungs-Proxy-System und dem vCenter Server-System verwenden möchten, müssen Sie das HTTP-Protokoll auf dem vCenter Server-System in der folgenden Datei konfigurieren:

C:\Dokumente und Einstellungen\Alle Benutzer\Anwendungsdaten\VMware\VMware VirtualCenter\proxy.xml";

- a. Öffnen Sie die Datei "proxy.xml" mit einem Texteditor.
- b. Navigieren Sie zur Liste der Endpunkte in der Datei (gekennzeichnet durch das Tag <EndpointList>). Diese enthalten die Einstellungen für den Webservice, der das SDK unterstützt. Die verschachtelten Tags können folgendermaßen angezeigt werden:

```
<e id="1">
<_type>vim.ProxyService.LocalServiceSpec</_type>
<serverNamespace>/sdk</serverNamespace>
<accessMode>httpsWithRedirect</accessMode>
<port> 8085 </port>
</e>
```

- c. Ändern Sie den Zugriffsmodus (accessMode) in "httpAndHttps".
4. Starten Sie den VMware vCenter Serverservice über die Befehlszeile oder die Systemsteuerungsoption für Windows-Dienste neu.
5. Installieren Sie den CA ARCserve Backup Client Agent für Windows auf dem Sicherungs-Proxysystem.
6. Geben Sie auf dem Sicherungs-Proxysystem den temporären VM-Ladeort an. Weitere Informationen finden Sie unter [Angaben eines temporären VM-Ladeortes](#) (siehe Seite 62).
7. Führen Sie das ARCserve-Konfigurationstool für VMware aus, um Informationen zu Ihrer VMware-Umgebung in die CA ARCserve Backup-Datenbank einzupflegen.

Wichtig! Die VMs im ESX-Server-System müssen ausgeführt werden, während Sie dieses Hilfsprogramm ausführen. Wenn die VMs nicht ausgeführt werden, pflegt das Hilfsprogramm die Informationen zu den VMs nicht in die CA ARCserve Backup-Datenbank ein. Alle VMs müssen über einen Hostnamen und zugewiesene IP-Adressen verfügen, und es müssen die neuesten VMware-Tools installiert sein.

Weitere Informationen finden Sie im *Developer's Setup Guide für VMware Infrastructure SDK 2.5* auf der Website von VMware.

Konfigurieren des HTTP-Kommunikationsprotokolls auf vCenter Server 4.0-Systemen

Standardmäßig kommunizieren das Sicherungs-Proxy-System und die vCenter Server-Systeme über das HTTPS-Protokoll. Um ein alternatives Protokoll anzugeben, können Sie das Sicherungs-Proxy-System und das ESX/ESXi-Serversystem für die Kommunikation über HTTP-Protokoll konfigurieren.

Hinweis: Zusätzlich zu vCenter Server 4.0-Systemen gelten folgende Schritte für vCenter Server 4.1- und vCenter Server 5.0/5.1-Systeme.

So konfigurieren Sie das HTTP-Kommunikationsprotokoll auf vCenter Server 4.0-Systemen

1. Melden Sie sich beim vCenter Server-System an.

Öffnen Sie die folgende Datei in einem Texteditor:

```
C:\Dokumente und Einstellungen\Alle Benutzer\Anwendungsdaten\VMware\VMware  
VirtualCenter\proxy.xml";
```

Suchen Sie die Liste der Endpunkte, die die Einstellungen für von SDK unterstützten Webservices enthalten.

Hinweis: Sie können Endpunkte anhand der <EndpointList>-Kennung identifizieren.

Die verschachtelten Tags werden folgendermaßen angezeigt:

```
<e id="5">  
<_type>vim.ProxyService.LocalServiceSpec</_type>  
<accessMode>httpsWithRedirect</accessMode>  
<port>8085</port>  
<serverNamespace>/sdk</serverNamespace>  
</e>
```

2. Wechseln Sie zum folgenden Zugriffsmodus:

```
httpAndHttps
```

Schließen und speichern Sie "proxy.xml".

3. Starten Sie den vCenter-Dienst über die Befehlszeile oder die Systemsteuerungsoption für Windows-Dienste neu.

Konfigurieren des HTTP-Kommunikationsprotokolls auf ESX Server 4.0-Systemen

Standardmäßig kommunizieren das Sicherungs-Proxy-System und die ESX Server-Systeme über das HTTPS-Protokoll. Um ein alternatives Protokoll anzugeben, können Sie das Sicherungs-Proxy-System und das ESX-Serversystem für die Kommunikation über HTTP-Protokoll konfigurieren.

Hinweis: Zusätzlich zu ESX Server 4.0-Systemen gelten folgende Schritte für ESX Server 4.1- und ESX Server 5.0- und 5.1-Systeme.

So konfigurieren Sie das HTTP-Kommunikationsprotokoll auf ESX Server 4.0-Systemen

1. Melden Sie sich bei der Dienstkonsole auf dem ESX Server-System als Stammbenutzer an, und wechseln Sie zum folgenden Verzeichnis:

```
/etc/vmware/hostd
```

Öffnen Sie "proxy.xml" in einem Texteditor.

Suchen Sie die Liste der Endpunkte, die die Einstellungen für von SDK unterstützten Webservices enthalten.

Hinweis: Sie können Endpunkte anhand der <EndpointList>-Kennung identifizieren.

Die verschachtelten Tags können folgendermaßen angezeigt werden:

```
<e id="5">  
<_type>vim.ProxyService.LocalServiceSpec</_type>  
<accessMode>httpsWithRedirect</accessMode>  
<port>8307</port>  
<serverNamespace>/sdk</serverNamespace>  
</e>
```

2. Wechseln Sie zum folgenden Zugriffsmodus:

```
httpAndHttps
```

Schließen und speichern Sie "proxy.xml".

3. Starten Sie den vmware-hostd-Prozess mithilfe des folgenden Befehls neu:

```
service mgmt-vmware restart
```

Konfigurieren des HTTP-Kommunikationsprotokolls auf vCenter Server 5.1-Systemen

Standardmäßig kommunizieren das Sicherungs-Proxy-System und die vCenter Server-Systeme über das HTTPS-Protokoll. Um ein alternatives Protokoll anzugeben, können Sie das Sicherungs-Proxy-System und das ESX-Serversystem für die Kommunikation über HTTP-Protokoll konfigurieren.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Melden Sie sich beim vCenter Server-System an, und öffnen Sie die folgende Datei mithilfe eines Texteditors:

```
C:\Dokumente und Einstellungen\Alle Benutzer\Anwendungsdaten\VMware\VMware  
VirtualCenter\proxy.xml";
```

2. Suchen Sie die Liste der Endpunkte, die die Einstellungen für von SDK unterstützten Webservices enthalten.

Hinweis: Sie können Endpunkte anhand der <EndpointList>-Kennung identifizieren.

Die verschachtelten Tags werden folgendermaßen angezeigt:

```
<e id="5">  
<_type>vim.ProxyService.LocalServiceSpec</_type>  
<accessMode>httpsWithRedirect</accessMode>  
CA Portal8085</port>  
<serverNamespace>/sdk</serverNamespace>  
</e>
```

3. Wechseln Sie zum folgenden Zugriffsmodus:
`httpAndHttps`
4. Speichern und schließen Sie "proxy.xml".
5. Starten Sie den vCenter-Dienst über die Befehlszeile oder die Systemsteuerungsoption für Windows-Dienste neu.

Konfigurieren des HTTP-Kommunikationsprotokolls auf ESXi Server 5.1-Systemen

Standardmäßig kommunizieren das Sicherungs-Proxy-System und die ESX Server-Systeme über das HTTPS-Protokoll. Um ein alternatives Protokoll anzugeben, können Sie das Sicherungs-Proxy-System und das ESX Server-System für die Kommunikation über HTTP-Protokoll konfigurieren.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Melden Sie sich bei der Dienstkonsole auf dem ESXi 5.1-Serversystem als Stammbenutzer an.

2. Ändern Sie das Verzeichnis zu `/etc/VMware/rhttpproxy`.

Beispiel: `cd /etc/vmware/rhttpproxy`

3. Öffnen Sie "endpoint.conf" mithilfe eines Texteditors.

4. Suchen Sie das Tag für SDK.

Hinweis: Das Tag sollte folgendermaßen angezeigt werden:

```
/sdk    local    8307    redirect    allow
```

5. Ändern Sie "redirect (accessMode)" zu "allow (accessMode)". Die Änderungen werden folgendermaßen angezeigt:

```
/sdk    local    8307    allow    allow
```

6. Speichern und schließen Sie "endpoints.conf".

7. Starten Sie die VMware-Verwaltungsdienste neu. Informationen zum Neustarten der Verwaltungsdienste finden Sie unter [Neustarten der Verwaltungs-Agenten auf einem ESXi -oder ESX-Host](#) auf der VMware-Website.

Terminologieglossar

Temporärer Ladeort

Der temporäre Ladeort ist ein Verzeichnis auf einem Sicherungs-Proxy-System, in dem CA ARCserve Backup vorübergehend VMware-VM-Sicherungsinformationen speichert, während das ARCserve VMware-Konfigurationstool ausgeführt wird.

Standardmäßig speichert CA ARCserve Backup die Sicherungsinformationen in dem folgenden Verzeichnis auf dem Sicherungs-Proxy-System:

C:\Programme\CA\ARCserve Backup Client Agent for Windows

Optional können Sie mithilfe der Backup Agent-Verwaltung den Speicherort ändern.

VMware Consolidated Backup

VMware Consolidated Backup (VCB)

VMware Virtual Disk Development Kit

VMware Virtual Disk Development Kit (VDDK) ist ein Mechanismus, mit dem Sie CA ARCserve Backup VMware ESX/ESXi-Server und VMware vCenter Server integrieren können. VDDK ermöglicht den Schutz von Dateien und Daten virtueller Rechner.

VMware vSphere

VMware vSphere ist ein Virtualisierungstool-Kit, mit dem Sie die aktuellsten Versionen von VMware vCenter Server und VMware VDDK in CA ARCserve Backup integrieren können.