

Quest® NetVault® Backup Plug-in *for Hyper-V*
12.2

Benutzerhandbuch



© 2019 Quest Software, Inc.

ALLE RECHTE VORBEHALTEN.

Dieses Handbuch enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Die im vorliegenden Handbuch beschriebene Software unterliegt den Bedingungen der jeweiligen Softwarelizenz oder Geheimhaltungsvereinbarung. Die Software darf nur gemäß den Bedingungen der Vereinbarung benutzt oder kopiert werden. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis von Quest Software, Inc. darf diese Anleitung weder ganz noch teilweise zu einem anderen Zweck als dem persönlichen Gebrauch des Käufers vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, durch Fotokopieren oder Aufzeichnen, dies geschieht.

Die Informationen in diesem Dokument werden in Verbindung mit Quest Software-Produkten zur Verfügung gestellt. Durch dieses Dokument wird weder explizit noch implizit, durch Duldungsvollmacht oder auf andere Weise, eine Lizenz auf intellektuelle Eigentumsrechte erteilt, auch nicht in Verbindung mit dem Erwerb von Quest Software-Produkten. IN DEN ALLGEMEINEN GESCHÄFTSBEDINGUNGEN, DIE IN DER LIZENZVEREINBARUNG FÜR DIESES PRODUKT AUFGEFÜHRT SIND, ÜBERNIMMT QUEST SOFTWARE KEINERLEI HAFTUNG UND SCHLIESST JEDE EXPLIZITE, IMPLIZITE ODER GESETZLICHE GEWÄHRLEISTUNG FÜR SEINE PRODUKTE AUS, INSBESONDERE DIE IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTFÄHIGKEIT, DER EIGNUNG ZU EINEM BESTIMMTEN ZWECK UND DIE GEWÄHRLEISTUNG DER NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN. UNTER KEINEN UMSTÄNDEN HAFTET QUEST SOFTWARE FÜR UNMITTELBARE, MITTELBARE ODER FOLGESCHÄDEN, SCHADENERSATZ, BESONDERE ODER KONKRETE SCHÄDEN (INSBESONDERE SCHÄDEN, DIE AUS ENTGANGENEN GEWINNEN, GESCHÄFTSUNTERBRECHUNGEN ODER DATENVERLUSTEN ENTSTEHEN), DIE SICH DURCH DIE NUTZUNG ODER UNMÖGLICHKEIT DER NUTZUNG DIESES DOKUMENTS ERGEBEN, AUCH WENN QUEST SOFTWARE ÜBER DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN INFORMIERT WURDE. Quest Software übernimmt keine Garantie für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der Inhalte dieses Dokuments und behält sich vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Änderungen an den Spezifikationen und Produktbeschreibungen vorzunehmen. Quest Software geht keinerlei Verpflichtung ein, die in diesem Dokument enthaltenen Informationen zu aktualisieren.

Bei Fragen zur möglichen Verwendung dieser Materialien wenden Sie sich an:

Quest Software, Inc.
Attn: LEGAL Dept
4 Polaris Way
Aliso Viejo, CA 92656

Informationen zu regionalen und internationalen Niederlassungen finden Sie auf unserer Website (<https://www.quest.com/de-de>).

Patente

Wir sind stolz auf die innovative Technologie von Quest Software. Für dieses Produkt können Patente bzw. Patentanmeldungen bestehen. Aktuelle Informationen zum bestehenden Patentschutz für dieses Produkt finden Sie auf unserer Website unter <https://www.quest.com/de-de/legal/>.

Marken

Quest, das Quest Logo und NetVault sind Marken und registrierte Marken von Quest Software, Inc.. Eine vollständige Liste der Marken von Quest finden Sie unter <https://www.quest.com/legal/trademark-information.aspx>. Alle anderen Marken und eingetragenen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Legende

-  **WARNUNG:** Das Symbol **WARNUNG** weist auf mögliche Personen- oder Sachschäden oder Schäden mit Todesfolge hin.
-  **VORSICHT:** Das Symbol **VORSICHT** weist auf eine mögliche Beschädigung von Hardware oder den möglichen Verlust von Daten hin, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.
-  **WICHTIG, HINWEIS, TIPP, MOBIL** oder **VIDEO:** Ein Informationssymbol weist auf Begleitinformationen hin.

NetVault Backup Plug-in for Hyper-V Benutzerhandbuch
Letzte Aktualisierung: März 2019
Software-Version: 12.2
HYV-101-12.2-DE-01

Inhalt

Einführung von NetVault Backup Plug-in for Hyper-V	5
NetVault Backup Plug-in for Hyper-V: Auf einen Blick	5
Hauptvorteile	5
Funktionen im Überblick	6
Zielgruppe	7
Empfohlene Literatur	7
Installieren oder Entfernen des Plug-ins	8
Bereitstellen des Plug-ins	8
Failoverclustering	9
Voraussetzungen für das Installieren des Plug-ins	9
Voraussetzung für die Verwendung von SMB-Dateiservern	10
Installieren oder Aktualisieren des Plug-ins	10
Installieren des Plug-ins in einer eigenständigen Bereitstellung	10
Installieren des Plug-ins in einer geclusterten Bereitstellung	11
Lizenzierung des Plug-ins	11
Deinstallieren des Plug-ins in einer eigenständigen Bereitstellung	12
Konfigurieren des Plug-ins	13
Konfigurieren der Einstellungen für eine geclusterte Bereitstellung	13
Aktivieren der Kommunikation zwischen VMs in einer Clusterumgebung	14
Sichern von Daten	15
Sichern von Daten: Übersicht	15
Hinzufügen von Mustern für den Einschluss und Ausschluss von VMs	16
Durchführen von Sicherungen	17
Auswählen der Daten für die Sicherung	17
Festlegen von Sicherungsoptionen	18
Fertigstellen und Senden des Jobs	20
Verwenden von Sicherungsrichtlinien	20
Wiederherstellen von Daten	21
Wiederherstellen von Sicherungen auf Image-Ebene	21
Voraussetzungen für die Wiederherstellung auf Image-Ebene	21
Konfigurieren von parallelen Streams	22
Auswählen von Daten für eine Wiederherstellung auf Image-Ebene	22
Festlegen der Optionen für die Wiederherstellung auf Image-Ebene	23
Abschluss und Weiterleitung eines Wiederherstellungsjobs auf Image-Ebene	24
Wiederherstellung auf Dateiebene	24
Auswählen von Daten für eine Wiederherstellung auf Dateiebene	25
Festlegen der Optionen für die Wiederherstellung auf Dateiebene	26
Abschluss und Weiterleitung eines Wiederherstellungsjobs auf Dateiebene	26

Verwenden anderer Wiederherstellungsverfahren	26
Suchen von Dateien in Speichersätzen	27
Umbenennen und Verschieben einer VM während der Wiederherstellung auf Image-Ebene	27
Wiederherstellen von Daten auf einem anderen Hyper-V-Server	28
Fehlerbehebung	30
NetVault Backup 10.x Service, netvault-pgsql, startet nicht unter Windows	30
Sicherungsjob schlägt beim Verwenden von VSS-Snapshot fehl	30
Über uns	32
Technische Supportressourcen	32

Einführung von NetVault Backup Plug-in *for Hyper-V*

- [NetVault Backup Plug-in for Hyper-V: Auf einen Blick](#)
- [Hauptvorteile](#)
- [Funktionen im Überblick](#)
- [Zielgruppe](#)
- [Empfohlene Literatur](#)

NetVault Backup Plug-in *for Hyper-V*: Auf einen Blick

Quest® NetVault® Backup Plug-in *for Hyper-V* (Plug-in *for Hyper-V*) verwendet eine webbasierte Benutzerschnittstelle (WebUI) und einen automatischen Workflowprozess zur Unterstützung einer zentralisierten Methode zur Konfiguration von Sicherungs- und Wiederherstellungsrichtlinien für virtuelle Umgebungen. Das Plug-in bietet eine detaillierte Kontrollstufe, mit der Ausfallzeiten minimiert werden, da Sie vollständige Images virtueller Maschinen (VM) oder einzelner Dateien wiederherstellen können. Durch die Integration einer Vielzahl von Sicherungsgeräten werden Ihre Dateien geschützt und an einem anderen Standort gespeichert, sodass Ihre Ziele in Bezug auf Notfallwiederherstellung und unterbrechungsfreie Geschäftsabläufe erfüllt werden.

Hauptvorteile

- **Erhöhen des Vertrauens beim Bereitstellen des Plug-ins:** Plug-in *for Hyper-V* ist flexibel genug, um viele Wiederherstellungsszenarien zu berücksichtigen. Wenn Sie sich auf das Plug-in zur Implementierung Ihrer Sicherungsrichtlinien verlassen, können Sie sich auf wichtigere Aufgaben konzentrieren, ohne Ihre Fähigkeit zu gefährden, die erforderlichen Dateien wiederherzustellen, wenn ein Fehler auftritt. Plug-in *for Hyper-V* ermöglicht Ihnen außerdem die Erstellung einer umfassenden und flexiblen Sicherungsrichtlinie und verringert die Notwendigkeit von Skripten, welche das Risiko von Syntax- oder menschlichen Fehlern erhöhen können.
- **Reduzierung des Risikos durch flexible Sicherungs- und Wiederherstellungsoptionen:** Plug-in *for Hyper-V* stattet Administratoren mit leistungsstarken Tools zur Vereinfachung von Sicherung und Wiederherstellung von geschäftskritischen VMs aus. Die Sicherung auf Basis des Volume Shadow Copy Service (VSS) bietet eine einfache Methode zum Schutz von VMs einschließlich ihrer Anwendungen. Vollständige Sicherungen auf Image-Ebene schützen die VM vor Ausfällen und bieten gleichzeitig Flexibilität zur Unterstützung von Testumgebungen und Notfallwiederherstellungen. Die Wiederherstellung einzelner Dateien ermöglicht eine schnellere Wiederherstellung und reduziert die Speicherauslastung sowie die Serverlast und die Menge der über das Netzwerk übertragenen Daten. Plug-in *for Hyper-V* bietet die Möglichkeit, ein komplettes VM-Image oder einzelne Dateien wiederherzustellen.

- **Verkürzung der Sicherungszeitfenster und Verbesserung der Gerätenutzung:** Plug-in *for Hyper-V* beschleunigt Sicherungen auf VM-Image-Ebene mit hoch performanten inkrementellen und differenziellen Sicherungen für Daten, die in VMs von Windows Server 2016 (und höher) gespeichert werden. Für Windows Server 2016-VMs verwendet das Plug-in Resilient Change Tracking (RCT). RCT verfolgt Änderungen an einer virtuellen Festplatte (VHD oder VHDX), die zwischen den Sicherungen vorgenommen werden.
- **Maximierung der IT-Effizienz:** Plug-in *for Hyper-V* verringert die Einbeziehung des Administrators in den Wiederherstellungsprozess und sorgt gleichzeitig für schnellere und zuverlässigere Wiederherstellungen. Weniger erfahrene Mitarbeiter können Wiederherstellungen initiieren, wodurch Ausfallzeiten reduziert werden und die Geschäftskontinuität verbessert wird und die Administratoren nicht mehr rund um die Uhr verfügbar sein müssen. Weniger erfahrene Mitarbeiter können auch routinemäßige administrative Optionen durchführen. Dadurch können Administratoren umfassende Sicherungsrichtlinien erstellen, wobei der Bedarf an Kenntnissen über die internen Plug-in *for Hyper-V*-Komponenten verringert wird. Das Plug-in verwendet einen automatisierten Workflow mit Point-and-Click-Optionen für Aufgaben wie das Definieren von Sicherungen und das Weiterleiten von Jobplanungen.
- **Gewährleistung der Geschäftskontinuität:** Da externe Sicherungen ein wichtiger Bestandteil des Datenschutzplans für geschäftskritische Anwendungen sind, nutzt das Plug-in die Vorteile der Integration von NetVault Backup in eine Reihe von Sicherungsgeräten. Plug-in *for Hyper-V* bietet Ihnen das Vertrauen, dass Ihre virtualisierten Umgebungen geschützt und extern für Notfallwiederherstellungszwecke gespeichert werden.

Funktionen im Überblick

- Hyper-V-Clustering
- VSS-basierte VM-Sicherungen
- Einzelnes Plug-in für Sicherungen und Wiederherstellungen auf Image-Ebene
- Wiederherstellungen auf Dateiebene aus Sicherungen auf Image-Ebene, wenn die Indizierung auf Dateiebene aktiviert ist. Unterstützt die folgenden Arten von Partitionen und Dateisystemen:
 - Master Boot Record (MBR)
 - GUID-Partitionstabellen (GPT)
 - Windows Server New Technology File System (NTFS)
 - Erweiterte Dateisysteme: EXT2, EXT3 und EXT4
 - Extents File System (XFS) unter Linux und UNIX
 - Volumes, die vom Logical Volume Manager (LVM) auf Linux-basierten Systemen und Logical Disk Manager (LDM) auf Windows-basierten Systemen als einzelne oder übergreifende Festplatten verwaltet werden
- Vollständige Unterstützung für VMs, die sich auf einem Server Message Block (SMB)-Dateiserver befinden
- Unterstützung für virtuellen NetVault Backup-Client
- Unterstützung für Einschluss- und Ausschlusskonfiguration von VM-Namen zur Verwendung mit der Sicherungsauswahl
- Unterstützung für richtlinienbasierte Sicherungen
- Unterstützung von Sicherungen und Wiederherstellungen von VMs, die sich in einer eigenständigen oder geclusterten Bereitstellung auf Windows-Mount-Punkten befinden.

- Nutzt Active Block Mapping (ABM) zur Reduzierung der Netzwerk- und Speicheranforderungen. Unterstützt die folgenden Arten von Partitionen und Dateisystemen:
 - MBR
 - GPT
 - NTFS
 - EXT2, EXT3 und EXT4
- **i HINWEIS:** Wenn Sie ABM deaktivieren, verwendet das Plug-in automatisch den Nullblockausschluss, um sicherzustellen, dass die zerstörungsfreien Blöcke während der Sicherung ausgeschlossen werden.
ABM wird nicht mit XFS unterstützt.
- Wiederherstellung vollständiger VM-Images oder einzelner Dateien
- RCT-basierte Sicherung auf Image-Ebene von VMs, die die Hyper-V-Rolle in Windows Server 2016 (und höher) verwenden.
- Optionale automatische Einschalteneinstellung für VMs nach Wiederherstellung von Sicherungen auf Image-Ebene.
- Umbenennen einer VM während der Wiederherstellung auf Image-Ebene

Zielgruppe

Dieser Leitfaden richtet sich an Benutzer, die für die Sicherung und Wiederherstellung von VMs verantwortlich sind. Vertrautheit mit der Windows Server-Administration und dem Betriebssystem (BS), unter dem Plug-in *for Hyper-V* ausgeführt wird, wird vorausgesetzt. Erweiterte Kenntnisse der VMs sind für die Definition einer effizienten Sicherungs- und Wiederherstellungsstrategie nützlich.

Empfohlene Literatur

Quest empfiehlt, dass Sie die folgende Dokumentation zur Referenz bei der Einrichtung und Verwendung dieses Plug-in bereit halten.

- **Microsoft Hyper-V: Sichern und Wiederherstellen virtueller Maschinen:** [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/dd405549\(VS.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/dd405549(VS.85).aspx)
- **NetVault Backup-Dokumentation**
 - *QuestNetVault Backup Installationshandbuch:* Dieses Handbuch enthält Informationen zur Installation der NetVault Backup Server- und Clientsoftware.
 - *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch:* Dieses Handbuch erklärt, wie Sie das NetVault Backup verwenden, und beschreibt die Funktionen, die allen Plug-ins gemeinsam sind.
 - *Quest NetVault Backup CLI-Referenzhandbuch:* Dieses Handbuch bietet eine detaillierte Beschreibung der Befehlszeilendienstprogramme.

Sie können diese Handbücher unter folgender Adresse herunterladen: <https://support.quest.com/technical-documents>.

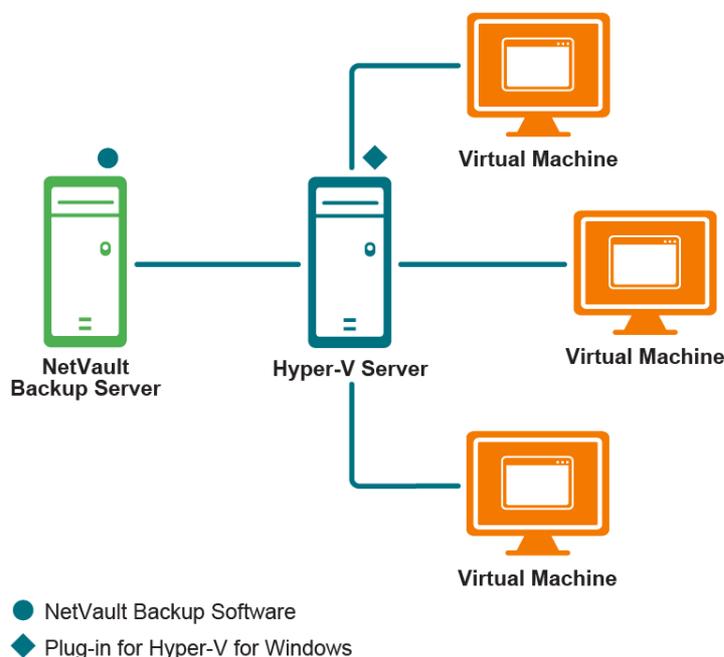
Installieren oder Entfernen des Plug-ins

- Bereitstellen des Plug-ins
- Voraussetzungen für das Installieren des Plug-ins
- Voraussetzung für die Verwendung von SMB-Dateiservern
- Installieren des Plug-ins in einer eigenständigen Bereitstellung
- Lizenzierung des Plug-ins
- Deinstallieren des Plug-ins in einer eigenständigen Bereitstellung

Bereitstellen des Plug-ins

Das Bereitstellen des Plug-ins in eigenständigen, Cluster- (High Availability-) und SMB-Umgebungen ist fast identisch, da Plug-in *for Hyper-V* auf dem Hyper-V-Server installiert ist. Der Hyper-V-Server ist der physische Computer, der die VMs hostet – das Plug-in ist **nicht** auf jedem der geschützten VMs installiert.

Abbildung 1. Übersicht über die Bereitstellung



Failoverclustering

Mit dem vollständig qualifizierten Domännennamen (Fully Qualified Domain Name, FQDN) oder der IP-Adresse identifiziert das Plug-in den aktuellen Knoten, der die Kontrolle über das Hyper-V-Cluster hat und für Sicherungsjobs anvisiert.

Die Verwendung eines virtuellen Clients ist nicht Plug-in-spezifisch. Vollständige Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup-Administratorhandbuch*. Beachten Sie die folgenden Richtlinien:

- Verwenden Sie stets die im *Quest NetVault Backup-Administratorhandbuch* enthaltenen Informationen, um sicherzustellen, dass das Management des Plug-ins mit dem virtuellen Client durchgeführt wird. Verwenden Sie *keine* physischen Knoten, die Mitglieder des virtuellen Clients sind, um Cluster- oder Clientverwaltungsaktivitäten durchzuführen. Verwenden Sie den physischen Knoten, um Sicherungsjobs für lokale VMs einzurichten, die nicht Bestandteil des Clusters sind.
- Um das Plug-in zur Installation auf allen Knoten verfügbar zu machen, die Teil eines virtuellen Clients sind, kopieren Sie die Installationsdatei **.npk** auf den NetVault Backup-Server. Der Pfad zum Kopieren der Datei ist **<NetVaultBackupHome>\packages\standard**.
- Wenn Sie das Plug-in später upgraden oder aktualisieren, müssen Sie:
 - die vorhandene Datei „.npk“ aus dem zuvor identifizierten Speicherort entfernen.
 - die Installationsdatei „.npk“ in den zuvor identifizierten Speicherort kopieren.
 - den virtuellen Client entfernen, der mit der vorherigen Version des Plug-ins erstellt wurde.
 - einen neuen virtuellen Client mit der aktualisierten Version des Plug-ins erstellen. Weisen Sie dem neuen virtuellen Client den Namen des ursprünglichen virtuellen Clients zu. Wenn Sie den Namen ändern, können Sie keine Sicherungsjobs ausführen, die für den ursprünglichen virtuellen Client definiert wurden.
- *Sehen Sie von Folgendem ab:*
 - Verwendung der Option **Clients verwalten**, um das Plug-in von Clients zu entfernen, die Teil eines virtuellen Clients sind.
 - Verwendung der Option **Clients verwalten**, um das Plug-in neu zu installieren.

Voraussetzungen für das Installieren des Plug-ins

Überprüfen Sie vor der Installation von Plug-in *for Hyper-V*, ob die folgenden Voraussetzungen auf dem als Hyper-V-Server angegebenen System erfüllt sind.

- **Installieren von Windows PowerShell und Konfigurieren der Ausführungsrichtlinie:** Bevor Sie das Plug-in verwenden können, muss PowerShell 3.0 oder höher auf dem Hyper-V-Server installiert werden, und die Ausführungsrichtlinie für das lokale Gerät muss auf RemoteSigned gesetzt werden. Standardmäßig enthält Windows Server 2008 R2 PowerShell 2.0, das Sie auf Version 3.0 oder höher aktualisieren müssen. Windows Server 2012, 2012 R2, 2016 und 2019 umfassen 3.0, 4.0, 5.0 und 5.1. Führen Sie nach der Installation den folgenden Befehl über die PowerShell-Eingabeaufforderung aus:

```
Set-ExecutionPolicy RemoteSigned
```
- **Installieren der Integrationssservices:** Die **Integrationsdienste** müssen auf der VM vom Hyper-V-Server installiert werden. Die Integrationsdienste werden standardmäßig auf Windows-basierten VMs installiert.
- **Installieren der NetVault Backup-Server und -Clientsoftware:** Mindestens die NetVault Backup-Clientsoftware muss auf dem Hyper-V-Server installiert sein. Anweisungen zum Installieren der NetVault Backup-Clientsoftware und zum Hinzufügen des Hyper-V-Servers als heterogenen Client finden Sie im *Quest NetVault Backup-Installationshandbuch*.

Voraussetzung für die Verwendung von SMB-Dateiservern

Wenn die Hyper-V-VMs, die Sie mit dem Plug-in sichern, auf einem SMB-Dateiserver gespeichert sind, überprüfen Sie, ob die folgenden Serverrollen aktiviert sind. Wenn dies nicht der Fall ist, verwenden Sie den Server-Manager in Windows Server, um diese Rollen hinzuzufügen.

Tabelle 1. Erforderliche Rollen für die Verwendung mit VMs, die auf SMB-Dateiservern gespeichert sind

Name	Typ	Pfad
Datei- und Speicherdienste	Rolle	Datei- und Speicherdienste
Datei- und iSCSI-Dienste	Rollendienste	Datei- und Speicherservices\Datei- und iSCSI-Services
Dateiserver	Rollendienste	Datei- und Speicherservices\Datei- und iSCSI-Services\Dateiserver
File Server VSS Agent Service	Rollendienste	Datei- und Speicherservices\Datei- und iSCSI-Dienste\Dateiserver-VSS-Agentenservice

Installieren oder Aktualisieren des Plug-ins

Der Installationsvorgang hängt davon ab, ob Sie das Plug-in in einer eigenständigen oder geclusterten Umgebung bereitstellen:

- [Installieren des Plug-ins in einer eigenständigen Bereitstellung](#)
- [Installieren des Plug-ins in einer geclusterten Bereitstellung](#)

Installieren des Plug-ins in einer eigenständigen Bereitstellung

- 1 Öffnen Sie die Seite **NetVault Konfigurations-Assistent** oder **Clients verwalten**.

i HINWEIS: Wenn die ausgewählten Clients den gleichen Typ aufweisen, können Sie den Konfigurations-Assistenten verwenden, um das Plug-in auf mehreren Clients gleichzeitig zu installieren. Achten Sie bei der Auswahl mehrerer Clients darauf, dass die Binärdatei für das Plug-in mit Betriebssystem und Plattform der Zielclients kompatibel ist. Auf der Seite **Clients verwalten** können Sie nur einen Client für die Installation des Plug-ins auswählen.

- So greifen Sie auf die Seite **NetVault Konfigurations-Assistent** zu:
 - a Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Konfigurationsanleitung**.
 - b Klicken Sie auf der Seite **NetVault Konfigurations-Assistent** auf **Plug-ins installieren**.
 - c Wählen Sie auf der nächsten Seite die entsprechenden Clients aus.
- So greifen Sie auf die Seite **Clients verwalten** zu:
 - a Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Clients verwalten**.
 - b Wählen Sie auf der Seite **Clients verwalten** den Computer aus, der den Hyper-V-Server enthält, und klicken Sie auf **Verwalten**.
 - c Klicken Sie auf der Seite **Client anzeigen** auf die Schaltfläche **Lizenz installieren** .

- 2 Klicken Sie auf **Plug-in-Datei auswählen**, und navigieren Sie zum Speicherort der **NPK**-Installationsdatei für das Plug-in (auf der Installations-CD oder im Verzeichnis, in das die Datei von der Website heruntergeladen wurde).

Basierend auf dem verwendeten Betriebssystem kann der Pfad für diese Software von der Installations-CD abweichen.

- 3 Wählen Sie die Datei mit dem Titel **hv-x-x-x-x.npk** aus, wobei **xxxxx** für die Versionsnummer und die Plattform steht, und klicken Sie auf **Öffnen**.

- 4 Um mit der Installation zu beginnen, klicken Sie auf **Plug-in installieren**.

Nachdem das Plug-in erfolgreich installiert wurde, wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

Installieren des Plug-ins in einer geclusterten Bereitstellung

Die Installation des Plug-ins in einer Clusterumgebung erfolgt durch die Erstellung eines **virtuellen Clients** auf dem NetVault Backup-Server. Ein virtueller Client ist eine Gruppe von Knoten innerhalb des Clusters. Der NetVault Backup-Server erachtet diese Gruppe als **einen einzelnen** Client, der zum Sichern von geclusterten VMs erstellt wird. Während der Erstellung des virtuellen Clients wird das Plug-in vom NetVault Backup-Server an ausgewählte Knoten innerhalb eines Clusters übertragen und dort installiert.

Erstellen eines virtuellen Laufwerks

Der Erstellungsprozess für virtuelle Clients ist nicht Plug-in-spezifisch, und Sie können vollständige Details dem *Quest NetVault Backup-Administratorhandbuch* entnehmen. Beachten Sie jedoch bei der Erstellung des virtuellen Clients den folgenden Punkt:

Zuweisen eines Namens zum virtuellen Client: Quest empfiehlt dringend, den Clusternetzwerknamen zu verwenden, d. h. den vollständig qualifizierten Domänennamen, der dem Hyper-V-Cluster als virtueller NetVault BackupClientname zugewiesen wurde. Wenn Sie einen virtuellen Client suchen, findet NetVault Backup den Knoten, der derzeit in der geclusterten Anwendung kontrolliert wird, und zeigt den Hyper-V-Server an, z. B. auf der Seite **NetVault Backup Auswahl**. Anhand des Namens eines virtuellen Clients, der als Name für das Hyper-V-Servernetzwerk eingerichtet ist, können Sie den Hyper-V-Server erkennen, für den der virtuelle Client erstellt wurde.

Lizenzierung des Plug-ins

Das Plug-in erfordert separate Lizenzschlüssel für geclusterte und eigenständige Umgebungen. Wenden Sie bei einer Clusterumgebung die Lizenz auf den physikalischen Client für den NetVault Backup-Server an. Wenn Sie denselben physischen Client auch für den eigenständigen Schutz verwenden, wenden Sie eine separate eigenständige Lizenz auf denselben Client an. Informationen über den Lizenzierungsprozess, einschließlich über die Beschaffung der korrekten Lizenzschlüssel, finden Sie im *Quest NetVault Backup-Installationshandbuch*.

Deinstallieren des Plug-ins in einer eigenständigen Bereitstellung

Weitere Informationen zum Entfernen des Plug-in *for Hyper-V* in einer Clusterumgebung finden Sie im entsprechenden Thema zum Arbeiten mit Client-Clustern im *Quest NetVault Backup-Administratorhandbuch*.

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Clients verwalten**.
- 2 Wählen Sie auf der Seite **Clients verwalten** den betreffenden Client aus, und klicken Sie auf **Verwalten**.
- 3 Wählen Sie in der Tabelle **Installierte Software** auf der Seite **Client anzeigen Plug-in for Hyper-V** aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Plug-in entfernen** .
- 4 Klicken Sie im Bestätigungsdialogfenster auf **Entfernen**.

Konfigurieren des Plug-ins

- Konfigurieren der Einstellungen für eine geclusterte Bereitstellung
- Aktivieren der Kommunikation zwischen VMs in einer Clusterumgebung

Konfigurieren der Einstellungen für eine geclusterte Bereitstellung

- 1 Wenn Sie eine Windows Server 2012, 2012 R2, 2016 oder 2019 Umgebung verwenden, wird möglicherweise eine zusätzliche Option, **VMS anzeigen, die von einem Cluster verwaltet werden**, auf der Registerkarte **Plug-in for Hyper-V** angezeigt. Diese Option ist nur für einen physischen Computer verfügbar, wenn der Host Teil eines Hyper-V-Clusters ist. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Sicherungsjob erstellen** und klicken Sie auf **Neu erstellen** neben der Liste **Auswahl**.
- 2 Öffnen Sie in der Auswahlstruktur den entsprechenden Clientknoten.
- 3 Klicken Sie auf **Hyper-V-Plugin** und wählen aus dem Kontextmenü **Konfigurieren** aus. Wenn Sie im Fenster "Konfigurieren" mehrere VMs gleichzeitig wiederherstellen möchten, geben Sie die maximale Anzahl paralleler Streams ein, die Sie auf diesen Hyper-V-Host anwenden möchten.
 - ! **HINWEIS:** Diese Konfiguration ist für jedes Cluster und für jeden Knoten verfügbar.
Weitere Informationen zu parallelen Streams finden Sie unter [Konfigurieren von parallelen Streams](#).
- 4 Wenn die Option **VMS anzeigen, die von einem Cluster verwaltet werden** verfügbar ist, wählen Sie diese Option *nur* aus, wenn der Host *nicht* von einem virtuellen Client verwaltet wird.
 - ! **WICHTIG:** Quest empfiehlt, dass Sie virtuelle Clients zum Verwalten von Clusterhosts verwenden und diese Option *nicht* aktivieren.
- 5 Geben Sie zum Konfigurieren eines virtuellen Clients die folgenden Informationen ein:
 - **Clusterdomäne:** Geben Sie die Windows-Domäne des Clusters ein.
 - **Benutzername:** Geben Sie den Kontonamen ein, der über die erforderlichen Berechtigungen und Rechte für die Verwaltung des Clusters und Hyper-V verfügt, d. h. ein Domänenadministratorkonto.
 - **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den im vorherigen Feld angegebenen Benutzer ein.
- 6 Um die Einstellungen zu speichern, klicken Sie auf **OK**.

Aktivieren der Kommunikation zwischen VMs in einer Clusterumgebung

Wenn Sie die NetVault Backup-Clientsoftware 10.0.5 oder niedriger verwenden, stellen Sie nach dem Installieren und Konfigurieren eines virtuellen NetVault Backup-Clients sicher, dass der virtuelle Client alle Hosts verwalten kann, die in einem Cluster enthalten sind. Stellen Sie außerdem sicher, dass jeder Host auf einen anderen Host zugreifen kann, der im Cluster enthalten ist.

i | **TIPP:** Bei Clustern mit vielen Hosts können Sie eine Skriptdatei erstellen, die alle folgenden Befehle enthält. Anschließend können Sie das Skript auf jedem Host ausführen.

- 1 Geben Sie in einer Eingabeaufforderung auf dem ersten Host im Cluster Folgendes ein:

```
cd <NetVaultBackupInstallDirectory>\util
```

Das Standardinstallationsverzeichnis ist **C:\Program Files (x86)\Quest\NetVault Backup\util** oder das entsprechende Verzeichnis unter **C:\Program Files**.

- 2 Geben Sie für jeden Host, der dem virtuellen Client hinzugefügt wurde, Folgendes ein:

```
nvclientaccess -client <clientName> -password <clientPassword>
```

Dabei ist *<clientName>* der Name des nächsten physischen Clients, der dem virtuellen Client hinzugefügt wurde, und *<clientPassword>* ist dasselbe Passwort, das Sie beim Hinzufügen des Clients zum NetVault Backup Server angegeben haben.

Wenn Sie beispielsweise drei Hosts haben, führen Sie `nvclientaccess -client <clientName> password <clientPassword>` auf Host1 mit *<clientName>* als **Host2** aus. Führen Sie `nvclientaccess -client <clientName> password <clientPassword>` erneut auf Host1 mit *<clientName>* als **Host3** aus.

- 3 Wiederholen Sie diese Schritte für jeden im Cluster enthaltenen Host.

Sichern von Daten

- [Sichern von Daten: Übersicht](#)
- [Hinzufügen von Mustern für den Einschluss und Ausschluss von VMs](#)
- [Durchführen von Sicherungen](#)
- [Verwenden von Sicherungsrichtlinien](#)

Sichern von Daten: Übersicht

Plug-in *for Hyper-V* unterstützt Sicherungen und Wiederherstellungen auf Image-Ebene. Eine Sicherung auf Image-Ebene umfasst alle Festplatten- und Konfigurationsdateien, die mit einer bestimmten VM verbunden sind, wodurch die Wiederherstellung der gesamten VM ermöglicht wird. Sie können diese Art von Sicherung verwenden, wenn Hardware ausfällt oder VM-Datenträgerdateien gelöscht werden. Mit der Indexfunktion auf Dateiebene können Sie auch Bilder mit aktivierter Indizierung auf Dateiebene sichern, um Wiederherstellungen auf Dateiebene durchzuführen. Wie im nächsten Abschnitt beschrieben, gibt es Probleme mit der Netzwerkkonnektivität bei nicht-VSS-konformen VMs.

Wichtige Hinweise

- Planen Sie nicht mehrere Sicherungen auf Image-Ebene gleichzeitig auf derselben VM. Die gleichzeitige Ausführung dieser Sicherungstypen für die gleichen VMs kann zu einem Ausfall einer dieser Jobs führen. Das Plug-in lässt nur einen einzigen Snapshot für eine VM zu einem bestimmten Zeitpunkt zu.
- Sicherungen können nicht ausgeführt werden, wenn der Hyper-V-Server oder das Cluster im Wartungsmodus oder nicht verfügbar ist.
- Plug-in *for Hyper-V* unterstützt das Sichern von Datenbanken, die sich auf VMs befinden, vorausgesetzt, die Datenbanken befinden sich in einem konsistenten Zustand. Der Anbieter, z. B. der VSS Writer für SQL Server und Oracle, muss die Verarbeitung konsistenter Daten unterstützen, bevor er die Daten dem Plug-in bereitstellt. Wenn ein inkonsistenter Snapshotfehler – VSS_E_WRITERERROR_INCONSISTENTSNAPSHOT – auftritt, erfasst das Plug-in diese Informationen in der Debug-Trace und fährt mit dem Sicherungsprozess fort.
- Das Plug-in verwendet installierte VSS-Hardwareanbieter auf dem Sicherungs-Host. Wenn ein Anbieterbezogener Fehler auftritt, versucht das Plug-in, die Sicherung mit dem entsprechenden Softwareanbieter abzuschließen.
- Onlinesicherungen auf Image-Ebene werden für die folgenden VMs nicht vollständig unterstützt:
 - Nicht-VSS-kompatible VMs wie Linux
 - Windows Server 2012 R2 gehostet von Windows Server 2008

Während der Sicherung werden diese VMs in einen gespeicherten Status versetzt, wodurch die VM angehalten wird. Die VM nimmt die Aktivität wieder auf, nachdem der Snapshot erstellt wurde.

- Zusätzlich zur Unterstützung der Verwendung von Leerzeichen im Namen einer VM werden folgende Zeichen unterstützt: A–Z, a–z, 0–9, ! # % ^ () - _ + = . { } ;

Beachten Sie die folgenden Richtlinien und Ausnahmen:

- Bei Namen wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.
 - Das Plug-in unterstützt keine Namen, die mit einem Leerzeichen enden.
 - Die Einschluss- und Ausschlussfunktionen unterstützen die Verwendung von Leerzeichen am Anfang oder Ende eines VM-Namensmusters nicht.
 - Das Verhalten von nicht unterstützten Zeichen ist unvorhersehbar.
- Wenn in Ihrer Umgebung ein Windows Server 2016 (oder höher) Host oder Cluster verwendet wird, können Sie vollständige, inkrementelle und differenzielle Sicherungen durchführen. Bei einer vollständigen Sicherung wird eine vollständige Sicherung der ausgewählten Elemente durchgeführt. Bei einer inkrementellen Sicherung wird der Satz von Elementen, die seit dem letzten Backup geändert wurden, gesichert. Bei einer differenziellen Sicherung werden nur die Dateien gesichert, die seit der letzten vollständigen Sicherung erstellt oder geändert wurden. Das Plug-in nutzt RCT, das die geänderten Blöcke verfolgt.

Hinzufügen von Mustern für den Einschluss und Ausschluss von VMs

Zusätzlich zur Auswahl von VMs aus der Sicherungs-Auswahlstruktur können Sie Muster von VM-Namen für den Einschluss und Ausschluss von Sicherungsjobs erstellen und speichern. Wenn Sie VM-Namensmuster zum Einschließen oder Ausschließen oder beidem angeben, speichert das Plug-in diese mit einem Sicherungs-Auswahlsatz. Wenn Sie einen Sicherungsjob übermitteln, können Sie den Satz mit den gespeicherten Mustern auswählen. Das Plug-in füllt dann die Sicherungsliste mit VMs aus, deren Namen mit dem oder den angegebenen Mustern übereinstimmen.

i | **WICHTIG:** Bei einem Sicherungsjob gewährt das Plug-in VMs Präferenz, die sich unter dem Knoten „Localhost“ oder „<clusterName>“ befinden, im Vergleich zu mit der Ein- und Ausschlussfunktion angegebenen Informationen.

So fügen Sie Muster hinzu:

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Sicherungsjobs erstellen**.
- 2 Klicken Sie neben der Liste **Auswahl** auf **Neu erstellen**.
- 3 Öffnen Sie in der Liste der Plug-ins auf der Seite **NetVault BackupAuswahl** das **Hyper-V-Plug-in**.
Unter dem Knoten **Localhost** oder **<clusterName>** zeigt das Plug-in zwei zusätzliche Elemente an, **Einschlüsse angeben** und **Ausschlüsse angeben**. Wenn Sie auf **Einschlüsse angeben** klicken, werden zusätzliche Optionen angezeigt, wie **Einschlussmuster anzeigen** und **Einschlussmuster hinzufügen**. Nachdem Sie **Einschlussmuster anzeigen** ausgewählt haben, ändert sich die Option zu **Einschlussmuster ausblenden**. Wenn Sie auf **Ausschlüsse angeben** klicken, werden zusätzliche Optionen angezeigt, wie **Ausschlussmuster anzeigen** und **Ausschlussmuster hinzufügen**. Nachdem Sie **Ausschlussmuster anzeigen** ausgewählt haben, ändert sich die Option zu **Ausschlussmuster ausblenden**. Wenn Sie Muster hinzufügen, zeigt das Plug-in einen Informationsknoten für jedes gespeicherte Muster an.
- 4 Wenn Sie ein Muster hinzufügen möchten, das Sie in eine Sicherung aufnehmen möchten, klicken Sie auf **Einschlussmuster hinzufügen**.
- 5 Geben Sie im Dialogfeld **Einschlussmuster eingeben** das Muster ein, nach dem das Plug-in suchen soll.
Verwenden Sie das Sternchen (*) als Teil des Musters, um danach zu suchen. Wenn Sie beispielsweise möchten, dass das Plug-in alle VMs sucht, die mit **SQL** beginnen, geben Sie **SQL*** ein.

i | **HINWEIS:** Wenn Sie kein Einschlussmuster, aber ein Ausschlussmuster angeben, geht das Plug-in automatisch davon aus, dass alle VMs einbezogen werden. Das heißt, dass Plug-in wendet ein Einschlussmuster von * an. Das Plug-in wendet dann das Ausschlussmuster auf die umfassende Liste der einbezogenen VMs an.

- 6 Um das Muster zu speichern, klicken Sie auf **OK**.
- 7 Wiederholen Sie [Schritt 4](#) bis [Schritt 6](#) für jedes Muster, das Sie zum Einschluss hinzufügen möchten.
- 8 Wenn Sie ein Muster hinzufügen möchten, das Sie aus einer Sicherung ausschließen möchten, klicken Sie auf **Ausschlussmuster hinzufügen**.
- 9 Geben Sie im Dialogfeld **Ausschlussmuster eingeben** das Muster ein, nach dem das Plug-in suchen soll, und verwenden Sie dazu dieselben Richtlinien wie zuvor für die Einschlussmuster beschrieben, und klicken Sie dann auf **OK**.

Fahren wir mit dem vorherigen Beispiel fort: Wenn Sie möchten, dass das Plug-in alle VMs findet, die mit **SQL** beginnen, aber bestimmte Versionen der SQL Server-VMs ausschließen möchten, geben Sie den vollständigen Namen der virtuellen Maschine ein, die Sie ausschließen möchten, z. B. **SQLQATest1**.

- 10 Wiederholen Sie [Schritt 8](#) und [Schritt 9](#) für jedes Muster, das Sie zum Ausschluss hinzufügen möchten.
- 11 Wenn Sie fertig sind, wählen Sie alle erforderlichen VMs unter dem Knoten **Localhost** oder **<clusterName>** aus, und wählen Sie die zutreffenden Einschluss- und Ausschlussmuster aus.
- 12 Klicken Sie auf **Speichern**, geben Sie im Dialogfenster **Neuen Satz erstellen** einen Namen ein, und klicken Sie erneut auf **Speichern**.

Der Name darf alphanumerische und nicht-alphanumerische Zeichen enthalten, aber keine nicht-lateinischen Zeichen. Unter Windows gibt es keine Längenbeschränkung. Allerdings wird auf allen Plattformen eine maximale Anzahl von 40 Zeichen empfohlen.

Durchführen von Sicherungen

Die Vorgehensweise für die Durchführung von Sicherungen auf Image-Ebene mit oder ohne Indizierung umfasst die in den folgenden Themen beschriebenen Schritte:

- [Auswählen der Daten für die Sicherung](#)
- [Festlegen von Sicherungsoptionen](#)
- [Fertigstellen und Senden des Jobs](#)

Auswählen der Daten für die Sicherung

Sie müssen Sätze verwenden – Sicherungsauswahlsatz, Sicherungsoptionensatz, Zeitplansatz, Zielsatz und Satz mit erweiterten Optionen –, um einen Sicherungsjob zu erstellen.

i | **TIPP:** Um einen vorhandenen Satz zu verwenden, klicken Sie auf **Sicherungsjob erstellen**, und wählen Sie den Satz in der Liste **Auswahl** aus.

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Sicherungsjobs erstellen**.
Sie können den Assistenten auch über den Link Konfigurationsanleitung starten. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Konfigurationsanleitung**. Klicken Sie auf der Seite **NetVaultKonfigurationsassistent** auf **Sicherungsjobs erstellen**.

- 2 Geben Sie in **Jobname** einen Namen für den Job an.

Weisen Sie einen aussagekräftigen Namen zu, der Ihnen die Identifikation des Jobs zur Fortschrittsüberwachung oder Datenwiederherstellung erleichtert. Der Jobname darf alphanumerische und nicht-alphanumerische Zeichen enthalten, aber keine nicht-lateinischen Zeichen. Unter Windows gibt es keine Längenbeschränkung. Allerdings wird eine maximale Anzahl von 40 Zeichen empfohlen.

- 3 Klicken Sie neben der Liste **Auswahl** auf **Neu erstellen**.

- 4 In der Liste der Plug-ins auf der Seite **NetVault Backup Auswahl** öffnen Sie das **Hyper-V-Plug-in**, und erweitern Sie den Knoten **Localhost** oder **<clusterName>**, um die Liste der VMs anzuzeigen.

- 5 Wählen Sie den Knoten **Localhost** oder **<clusterName>** aus, um jede VM zu integrieren, die zum Zeitpunkt der Sicherung vorhanden ist, oder wählen Sie einzelne VMs aus, um einen bestimmten Satz von VMs zu sichern.

i | **WICHTIG:** Wenn VMs explizit mit einem grünen Häkchen ausgewählt sind, werden nur die ausgewählten VMs in die Sicherung eingeschlossen, selbst wenn neue VMs dem Hyper-V-Server seit der letzten Sicherung hinzugefügt wurden.

Wenn Sie eine inkrementelle oder differenzielle Sicherung für eine Windows Server 2016 (oder höher) Umgebung durchführen, wählen Sie den Sicherungsauswahlsatz der letzten kompletten Sicherung aus.

- 6 Klicken Sie auf **Speichern**, um den Satz zu speichern, geben Sie im Dialogfenster **Neuen Satz erstellen** einen Namen ein, und klicken Sie erneut auf **Speichern**.

Der Name darf alphanumerische und nicht-alphanumerische Zeichen enthalten, aber keine nicht-lateinischen Zeichen. Unter Windows gibt es keine Längenbeschränkung. Allerdings wird auf allen Plattformen eine maximale Anzahl von 40 Zeichen empfohlen.

Festlegen von Sicherungsoptionen

Der nächste Schritt beinhaltet das Erstellen des Sicherungsoptionssatzes oder die Auswahl eines vorhandenen.

i | **TIPP:** Um einen vorhandenen Satz zu verwenden, wählen Sie in der Liste **Plug-in-Optionen** den gewünschten Satz aus.

Es stehen mehrere Optionen zur Verfügung: **Sicherungstyp**, **Maximale Anzahl paralleler Streams**, **Indizierung für die Wiederherstellung auf Dateiebene aktivieren** und **Aktive Blockzuordnung aktivieren**.

- Der Abschnitt **Sicherungstyp** ist verfügbar, wenn der Sicherungsauswahlsatz auf einem Windows Server 2016 (und höher) Host oder Cluster basiert. Da das Plug-in RCT verwendet, um sicherzustellen, dass nur geänderte Blöcke an den Stream der inkrementellen oder differenziellen Sicherung gesendet werden, können Sie angeben, ob Sie eine vollständige, inkrementelle oder differenzielle Sicherung durchführen möchten. Bei einer vollständigen Sicherung wird eine vollständige Sicherung der ausgewählten Elemente durchgeführt. Eine vollständige Sicherung hängt nicht von einer anderen Sicherung ab und kann in einem einzigen Schritt wiederhergestellt werden. Bei einer inkrementellen Sicherung wird der Satz von Elementen, die seit dem letzten Backup geändert wurden, gesichert. Bei einer differenziellen Sicherung wird nur der Satz von Dateien gesichert, der seit der letzten vollständigen Sicherung erstellt oder geändert wurde.
- Der Standardwert für **Maximale Anzahl paralleler Streams** ist **4** für Windows Server 2012, 2012 R, 2016 und 2019 und **1** für Windows Server 2008 R2. Wenn in Ihrer Umgebung Windows Server 2012, 2012 R2, 2016 oder 2019 verwendet wird, können Sie die Einstellung auf 32 erhöhen.
- Die Option **Indizierung für Wiederherstellung auf Dateiebene aktivieren** ist standardmäßig deaktiviert. Die Indizierung ermöglicht die Wiederherstellung einzelner Dateien und Verzeichnisse von Sicherungen von VMs auf Image-Ebene.

Die Indizierung auf Dateiebene ist für VMs verfügbar, die die folgenden Dateisysteme verwenden:

- Windows: NTFS
- Erweiterte Dateisysteme: EXT2, EXT3 und EXT4
- XFS unter Linux und UNIX:

Die Indizierung auf Dateiebene wirkt sich nicht auf die Größe der Sicherung aus. Es wird jedoch die Größe des Sicherungsindex und die gesamte Sicherungszeit erhöht. Die erforderliche Zeit für die Indizierung auf Dateiebene ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Zu diesen Faktoren gehören die Anzahl der Dateien, die Fragmentierung von Dateien auf den Volumes, der Netzwerkverkehr und die Auslastung des Hyper-V-Servers.

Das Plug-in unterstützt auch Volumes, die vom Logical Volume Manager (LVM) auf Linux-basierten Systemen und Logical Disk Manager (LDM) auf Windows-basierten Systemen als einzelne oder übergreifende Festplatten verwaltet werden. Es unterstützt weder Windows Server 2012, 2016 noch 2019 ReFS (Resilient File System) oder gestrippte Festplatten oder Speicherplätze.

Wenn Sie die Wiederherstellung auf Dateiebene für Linux- oder UNIX-basierte VMs verwenden möchten, die auf Windows Hyper-V-Servern gehostet werden, dürfen die Namen von Dateien, Verzeichnissen und Volumes keine Tastaturkombinationen von Alt+0 bis Alt+32 und keine der folgenden Zeichen enthalten: \ \ / [] : | < > + ; = . ? " (Weitere Informationen finden Sie unter <https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc956689.aspx>.)

- Die Option **Aktive Blockzuordnung aktivieren** ist standardmäßig aktiviert. Zur Reduzierung der Netzwerk- und Speicheranforderungen bietet die ABM-Technologie Filter, um während der Sicherung zerlegte Blöcke zu entfernen. Durch das Entfernen dieser Blöcke werden die Sicherungsgröße und die Menge der über das Netzwerk übertragenen Daten verringert. Wenn Sie ABM deaktivieren, verwendet das Plug-in automatisch den Nullblockausschluss, um sicherzustellen, dass die zerstörungsfreien Blöcke während der Sicherung ausgeschlossen werden.

ABM ist für VMs verfügbar, die die folgenden Dateisysteme verwenden:

- Windows: NTFS
- Erweiterte Dateisysteme: EXT2, EXT3 und EXT4

So wählen Sie die Sicherungsoptionen aus:

- 1 Klicken Sie neben der Liste **Plug-in-Optionen** auf **Neu erstellen**.
- 2 Wenn in Ihrer Umgebung Windows Server 2016 oder höher verwendet wird, wählen Sie im Abschnitt **Sicherungstyp** je nach Bedarf **Vollständig**, **Inkrementell** oder **Differenziell** aus.
- 3 Geben Sie im Feld **Maximale Anzahl paralleler Streams** die entsprechende Zahl ein.

Wenn in Ihrer Umgebung Windows 2012, 2012 R2, 2016 oder 2019 verwendet wird, können Sie bis zu 32 angeben, um den Lastenausgleich oder die Leistung oder beides zu verbessern. Wenn Sie jedoch Bandlaufwerke verwenden, *muss* die Anzahl der ausgewählten parallelen Backup-Streams kleiner oder gleich der Anzahl der verfügbaren Laufwerke sein.

- 4 Wenn Sie Wiederherstellungen auf Dateiebene durchführen möchten, aktivieren Sie die Option **Indizierung für Wiederherstellung auf Dateiebene aktivieren**.
- 5 Wenn Sie ABM aus irgendeinem Grund deaktivieren möchten, deaktivieren Sie die Option **Aktive Blockzuordnung aktivieren**.
- 6 Klicken Sie auf **Speichern**, geben Sie im Dialogfenster **Neuen Satz erstellen** einen Namen für den Satz ein, und klicken Sie auf **Speichern**.

Der Name darf alphanumerische und nicht-alphanumerische Zeichen enthalten, aber keine nicht-lateinischen Zeichen. Unter Windows gibt es keine Längenbeschränkung; allerdings wird eine maximale Anzahl von 40 Zeichen empfohlen.

Fertigstellen und Senden des Jobs

- 1 Verwenden Sie die Listen **Zeitplan**, **Zielspeicher** und **Erweiterte Optionen**, um zusätzliche erforderliche Optionen zu konfigurieren.
- 2 Klicken Sie auf **Speichern** bzw. **Speichern und Senden**, je nachdem, was zutrifft.

i | **TIPP:** Um einen Job auszuführen, den Sie bereits erstellt und gespeichert haben, wählen Sie **Jobdefinitionen verwalten** im Navigationsbereich und dann den entsprechenden Job aus, und klicken Sie auf **Jetzt ausführen**.

Sie können den Fortschritt im Bereich **Jobstatus** überwachen und die Protokolle auf der Seite **Protokolle anzeigen** anzeigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

i | **HINWEIS:** Wenn Sie eine VM zum Sicherungsauswahlsatz nach der anfänglichen vollständigen Sicherung oder einer nachfolgenden inkrementellen oder differenziellen Sicherung hinzufügen, führt das Plug-in folgende Schritte durch:

- Es erstellt eine vollständige Sicherung der neuen VM, wenn Sie eine inkrementelle oder differenzielle Sicherung durchführen.
- Bei nachfolgenden differenziellen Sicherungen wird eine vollständige Sicherung der neuen VM ausgeführt, wenn RCT für die VM-Festplatten unterstützt wird.
- Bei nachfolgenden inkrementellen Sicherungen wird eine inkrementelle Sicherung der neuen VM ausgeführt, wenn RCT für die VM-Festplatten unterstützt wird.

Beispiel:

- 1 Wählen Sie eine beliebige VM aus, z. B. MyVM1, und erstellen Sie einen Sicherungsauswahlsatz, z. B. MySelectionSet.
- 2 Führen Sie eine vollständige Sicherung mit MySelectionSet aus.
- 3 Ändern Sie MySelectionSet und fügen Sie eine VM hinzu, z. B. MyVM2.
- 4 Führen Sie eine inkrementelle oder differenzielle Sicherung mit MySelectionSet aus.
- 5 Führen Sie eine weitere inkrementelle oder differenzielle Sicherung mit MySelectionSet durch.

Wenn Sie **Inkrementelle Sicherung** für den **Sicherungstyp** auswählen, erstellt das Plug-in dann in der Folge eine vollständige Sicherung von MyVM2 in **Schritt 4** und eine inkrementelle Sicherung von dieser VM in **Schritt 5**. Wenn Sie „Differenzielle Sicherung“ für den Sicherungstyp auswählen, erstellt das Plug-in eine vollständige Sicherung von MyVM2 in **Schritt 4** und **Schritt 5**.

Verwenden von Sicherungsrichtlinien

Richtlinien bieten die Möglichkeit, einen oder mehrere Jobs zu senden, die ähnliche Clients als Ziel verwenden. Das folgende Verfahren beschreibt den grundlegenden Prozess. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Richtlinien verwalten**.
- 2 Klicken Sie auf der Seite **Richtlinien verwalten** auf die Schaltfläche „Durchsuchen“, und wählen **Hinzufügen** aus.
- 3 Geben Sie einen **Richtliniennamen** ein, und klicken Sie auf **Job hinzufügen**.
- 4 Füllen Sie auf der Seite **Richtlinienjob erstellen** die entsprechenden Abschnitte aus, und klicken Sie auf **Speichern**.

i | **TIPP:** Sie können die Funktion für das Ein- und Ausschlussmuster verwenden, um auszuwählen, welche VMs gesichert werden sollen. Weitere Informationen finden Sie unter [Hinzufügen von Mustern für den Einschluss und Ausschluss von VMs](#).

- 5 Klicken Sie auf **Clients hinzufügen**, und wählen Sie die entsprechenden Hyper-V-Clients aus.
- 6 Klicken Sie zum Speichern der Richtliniendefinition auf **Richtlinie speichern**.

Wiederherstellen von Daten

- [Wiederherstellen von Sicherungen auf Image-Ebene](#)
- [Wiederherstellung auf Dateiebene](#)
- [Verwenden anderer Wiederherstellungsverfahren](#)

Wiederherstellen von Sicherungen auf Image-Ebene

Sie können eine Wiederherstellung auf Image-Ebene durchführen, die die gesamte VM wiederherstellt und eine neue Version dieser VM im Hyper-V-Manager erstellt. Bei dem Prozess werden die Dateien entweder an ihrem ursprünglichen Speicherort oder an einem von Ihnen angegebenen Speicherort wiederhergestellt, wenn Sie einen Auswahlatz erstellen und Informationen im Dialogfeld „Umbenennen/Verlagern“ eingeben. Anweisungen zur Durchführung von Wiederherstellungen von einer früheren Version des Plug-ins finden Sie im Benutzerhandbuch für die entsprechende Version.

i | **WICHTIG:** Das Plug-in reduziert Hyper-V-Prüfpunkte, wenn eine Sicherung erstellt und später mit einer Wiederherstellung auf Image-Ebene abgerufen wird. Wenn Sie beispielsweise eine Basisfestplatte mit zwei Prüfpunktdateien sichern, die die VM ausführt, wird die VM mit nur einer Basisfestplatte wiederhergestellt, jedoch sind alle Inhalte aus den Prüfpunktdateien enthalten.

Dieser Prozess umfasst die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Aufgaben:

- [Voraussetzungen für die Wiederherstellung auf Image-Ebene](#)
- [Konfigurieren von parallelen Streams](#)
- [Auswählen von Daten für eine Wiederherstellung auf Image-Ebene](#)
- [Festlegen der Optionen für die Wiederherstellung auf Image-Ebene](#)
- [Abschluss und Weiterleitung eines Wiederherstellungsjobs auf Image-Ebene](#)

Voraussetzungen für die Wiederherstellung auf Image-Ebene

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Wenn Sie nicht beabsichtigen, die Funktion **Umbenennen** zu verwenden, empfiehlt Quest, dass Sie die ursprüngliche VM löschen, *bevor* Sie die Wiederherstellung durchführen.
- Wenn Sie nicht beabsichtigen, die Funktion **Umbenennen** zu verwenden und die ursprüngliche VM zu löschen, stellen Sie sicher, dass die VM ausgeschaltet ist. Stellen Sie außerdem sicher, dass keine ihrer Dateien geöffnet sind, *bevor* Sie die Wiederherstellung durchführen. Durch den Plug-in-Wiederherstellungsprozess wird die vorhandene VM überschrieben, und Schreibzugriff ist erforderlich.
- Stellen Sie vor dem Wiederherstellen einer VM auf einem anderen Host sicher, dass die VM-Ressourcen in der Konfigurationsdatei mit den Ressourcen übereinstimmen, die auf dem Host verfügbar sind. Stellen Sie

insbesondere sicher, dass Dateipositionen und Netzwerkadapternamen übereinstimmen. Wenn sie nicht übereinstimmen, wird die VM möglicherweise nicht eingeschaltet. Wenn die Ressourcen auf dem Zielhost unterschiedlich sind, führen Sie die Wiederherstellung manuell durch.

- Wenn Sie ein Backup, das mit NetVault Backup Plug-in *for Hyper-V* 12.0 oder älter erstellt wurde, gleichzeitig auf mehreren VMs wiederherstellen möchten, muss der Backup-Job so konfiguriert sein, dass er diese Funktion enthält. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren von parallelen Streams](#).

Konfigurieren von parallelen Streams

Wenn Sie ein Backup wiederherstellen, das mit NetVault Backup Plug-in *for Hyper-V* 12.2 oder höher erstellt wurde, steht die Option zur Verwendung oder Änderung der Anzahl paralleler Streams im Wiederherstellungsverfahren zur Verfügung, siehe [Auswählen von Daten für eine Wiederherstellung auf Image-Ebene](#). Wenn Sie ein mit einer älteren Version des Plug-ins erstelltes Backup wiederherstellen und mehrere parallele Streams verwenden möchten, müssen Sie diese Einstellung konfigurieren, bevor Sie einen Wiederherstellungsjob erstellen können.

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um parallele Streams für Version 12.0 oder älter von NetVault Backup Plug-in *for Hyper-V* zu konfigurieren.

- 1 Beginnen Sie mit einer der folgenden Optionen:
 - Um parallele Streams für einen neuen Backupjob zu konfigurieren, klicken Sie im Navigationsbereich auf **Sicherungsjob erstellen**. Sie können den Assistenten auch über den Link "Konfigurationsanleitung" starten. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Konfigurationsanleitung**. Klicken Sie auf der Seite **NetVault Konfigurationsassistent** auf **Sicherungsjobs erstellen**.
 - Um parallele Streams für einen vorhandenen Backupjob zu konfigurieren, klicken Sie im Navigationsbereich auf **Jobdefinitionen verwalten**, wählen Sie den Backupjob für den entsprechenden Hyper-V-Host aus, und klicken Sie dann auf **Job bearbeiten**.
- 2 Klicken Sie neben der Liste **Auswahl** auf **Neu erstellen**.
- 3 **NetVault Backup** Erweitern Sie auf der Seite Auswählen den Hyper-V-Host, klicken Sie auf **Hyper-V-Plugin** und dann auf **Konfigurieren**.
- 4 Geben Sie im Fenster "Konfigurieren" die maximale Anzahl paralleler Streams ein, die Sie auf diesen Hyper-V-Host anwenden möchten.
 - i** **HINWEIS:** Beim Speichern auf einem Bandlaufwerk muss die Anzahl der parallelen Streams gleich oder kleiner als die Anzahl der Bandlaufwerke sein, von denen Sie wiederherstellen. Ebenso muss bei Verwendung eines RAS-Geräts die Anzahl der parallelen Streams kleiner oder gleich der Anzahl der VMs im Saveset sein.
Die höchste Anzahl an Streams ist 32.
- 5 Klicken Sie auf **OK**.

Es ist nicht erforderlich, den Sicherungsauftrag zu speichern, um die Konfiguration zu speichern. Die Änderung wird in der Konfigurationsdatei für den Hyper-V-Host gespeichert und gilt für alle seine Gast-VMs.

Auswählen von Daten für eine Wiederherstellung auf Image-Ebene

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Wiederherstellungsjobs erstellen**.
- 2 Wählen Sie auf der Seite **Wiederherstellungsjobs erstellen – Speichersatz auswählen** die Option **Plug-in for Hyper-V** aus der Liste **Plug-in-Typ** aus.
- 3 Um die in der Speichersattabelle angezeigten Elemente weiter zu filtern, verwenden Sie die Listen **Client**, **Datum** und **Job-ID**.

In der Tabelle werden der Name des Speichersatzes (Jobtitel und Speichersatz-ID), Datum und Uhrzeit der Erstellung sowie die Größe angezeigt. Die Liste ist standardmäßig nach dem Erstellungsdatum sortiert.

- 4 Wählen Sie in der Speichersatztabelle das gewünschte Element aus.

Wenn Sie einen Speichersatz auswählen, werden die folgenden Details im Bereich **Informationen zum Speichersatz** angezeigt: Job-ID, Jobtitel, Servername, Clientname, Plug-in-Name, Datum und Uhrzeit des Speichersatzes, Ablaufzeitraum für den Speichersatz, Art der Sicherung (inkrementelle Sicherung und Archiv) sowie Größe des Speichersatzes.

- 5 Klicken Sie auf **Weiter**.

- 6 Wenn Sie auf der Seite **Auswahlset erstellen** mehrere VMs gleichzeitig wiederherstellen möchten, führen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Klicken Sie für ein 12.2-Backup auf **Plug-in-Optionen bearbeiten** und ändern Sie **die maximale Anzahl paralleler Streams** auf die Anzahl der VMs, die Sie gleichzeitig wiederherstellen möchten.
- Informationen zu Sicherungen, die mit NetVault Backup Plug-in *for Hyper-V* Version 12.0 oder älter erstellt wurden, finden Sie unter [Konfigurieren von parallelen Streams](#).

i HINWEIS: Beim Wiederherstellen mehrerer Cluster können Sie parallele Streams für jedes Cluster oder jeden Knoten konfigurieren.

Wenn Sie die Wiederherstellung nicht mit parallelen Streams durchführen möchten, können Sie die Anzahl der Streams auf 1 festlegen.

- 7 Klicken Sie auf **OK**.

- 8 Wählen Sie auf der Seite **Auswahlset erstellen** den Knoten **Localhost** oder **<clusterName>** aus, um die VMs anzuzeigen, und wählen Sie dann eine oder mehrere VMs zur Wiederherstellung aus.

i HINWEIS: Sie können keine einzelnen Dateien unter einem VM-Knoten auswählen. Wenn Sie die Indizierung während der Sicherung aktiviert haben und einzelne Dateien wiederherstellen möchten, verwenden Sie die Wiederherstellung auf Dateiebene. Weitere Informationen finden Sie unter [Wiederherstellung auf Dateiebene](#).

Wenn Sie eine inkrementelle oder differenzielle Sicherung auswählen, stellt das Plug-in automatisch alle Speichersatzes in der Sicherungssequenz bis zum ausgewählten Speichersatz wieder her.

Festlegen der Optionen für die Wiederherstellung auf Image-Ebene

Wenn Sie eine Sicherung wiederherstellen, die mit einer früheren Version des Plug-ins erstellt wurde, führen Sie die Schritte im Benutzerhandbuch für die entsprechende Version durch; dieser Abschnitt bezieht sich nur auf die aktuelle Version des Plug-ins.

- 1 Klicken Sie auf der Seite **Auswahlset erstellen** auf **Plug-in-Optionen bearbeiten**.

- 2 Wählen Sie einen der folgenden Parameter aus:

- Um die gesamte VM wiederherzustellen und eine neue Version dieser VM im Hyper-V-Manager einzurichten, wählen Sie **Gesamte VM auf Host und/oder Cluster wiederherstellen**.
- Wenn Sie bestimmte Dateien an einem von Ihnen angegebenen Speicherort wiederherstellen möchten, wählen Sie **Dateien innerhalb des VM-Gastbetriebssystems an angegebenem Speicherort wiederherstellen**.

! VORSICHT: Die Option „Arbeitsverzeichnisinhalte nach der Wiederherstellung löschen“ ist standardmäßig aktiviert. Deaktivieren Sie diese Option *nur dann*, wenn Sie vom Quest-Support dazu aufgefordert werden.

- 3 Wenn Sie die Option **Gesamte VM auf Host und/oder Cluster wiederherstellen** ausgewählt haben und die wiederhergestellte VM automatisch neu gestartet werden soll, wählen Sie die Option **VM nach Wiederherstellung einschalten** aus.

i | **HINWEIS:** Die Option **VM nach Wiederherstellung einschalten** ist nur verfügbar, wenn Sie einen Sicherungsspeichersatz auswählen, der mit Version 11.4 oder höher des Plug-ins erstellt wurde.

Abschluss und Weiterleitung eines Wiederherstellungsjobs auf Image-Ebene

Die abschließenden Schritte umfassen die Festlegung zusätzlicher Optionen für Zeitplan, Quelloptionen und erweiterte Optionen, das Weiterleiten des Jobs und die Überwachung des Fortschritts über die Seiten „Jobstatus“ und „Protokolle anzeigen“. Diese Seiten und Optionen sind für alle NetVault Backup-Plug-ins gleich. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

- 1 Um die Einstellungen zu speichern, klicken Sie auf **Ok** und dann auf **Weiter**.
- 2 Geben Sie unter **Jobname** einen Namen für den Job an, wenn Sie die Standardeinstellung nicht verwenden möchten.

Geben Sie einen aussagekräftigen Titel ein, der Ihnen die Identifikation des Jobs zur Fortschrittsüberwachung erleichtert. Der Jobname darf alphanumerische und nicht-alphanumerische Zeichen enthalten, aber keine nicht-lateinischen Zeichen. Es gibt keine Längenbeschränkung. Allerdings wird auf allen Plattformen eine maximale Anzahl von 40 Zeichen empfohlen.
- 3 Wählen Sie in der Liste **Zielclient** den Computer aus, auf dem die Daten wiederhergestellt werden sollen.

Wenn Sie einen virtuellen Client auswählen, stellt das Plug-in die VM auf dem Host wieder her, der das Cluster verwaltet.

i | **TIPP:** Sie können auch auf **Auswählen** klicken und den entsprechenden Client im Dialogfeld **Zielclient auswählen** auswählen.

- 4 Verwenden Sie die Listen **Zeitplan**, **Quelloptionen** und **Erweiterte Optionen**, um zusätzliche erforderliche Optionen zu konfigurieren.
- 5 Klicken Sie auf **Speichern** oder **Speichern und Senden**, je nachdem, was zutrifft.

Sie können den Fortschritt im Bereich **Jobstatus** überwachen und die Protokolle auf der Seite **Protokolle anzeigen** anzeigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

i | **HINWEIS:** Wenn Sie einen Speichersatz wiederherstellen, der mit Plug-in *for Hyper-V* Version 10.5 oder früher erstellt wurde, werden die Dateien der virtuellen Festplatte (VHD oder VHDX) unter `<installationDirectory>\tmp\Hyper-V` gespeichert.

Wenn in Ihrer Umgebung Windows Server 2008 R2 verwendet wird und die ursprüngliche VM Netzwerkadapter enthielt, verwenden Sie Hyper-V-Manager, um die Netzwerkadapter hinzuzufügen.

Wiederherstellung auf Dateiebene

Wenn Sie bei Sicherungen, die mit Version 10.5 oder höher des Plug-ins generiert wurden, die Option **Indizierung für Wiederherstellung auf Dateiebene aktivieren** auswählen, können Sie einzelne Dateien und Verzeichnisse von einer Sicherung auf Image-Ebene wiederherstellen. Der Prozess umfasst die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Aufgaben:

- [Auswählen von Daten für eine Wiederherstellung auf Dateiebene](#)
- [Festlegen der Optionen für die Wiederherstellung auf Dateiebene](#)
- [Abschluss und Weiterleitung eines Wiederherstellungsjobs auf Dateiebene](#)

- i** **WICHTIG:** Das Plug-in unterstützt keine Wiederherstellungen auf Dateiebene von komprimierten oder platzsparenden Windows Server-NTFS-Dateien, platzsparenden Linux-Dateien oder Dateien, die mit Speicherplätzen auf virtuellen Maschinen gespeichert wurden.

Sie können nur eine VM gleichzeitig für eine Wiederherstellung auf Dateiebene auswählen. Um Dateien von mehreren VMs wiederherzustellen, führen Sie weitere Wiederherstellungsjobs auf Dateiebene aus.

Auswählen von Daten für eine Wiederherstellung auf Dateiebene

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Wiederherstellungsjobs erstellen**.
- 2 Wählen Sie auf der Seite **Wiederherstellungsjobs erstellen – Speichersatz auswählen** die Option **Plug-in for Hyper-V** aus der Liste **Plug-in-Typ** aus.
- 3 Um die in der Speichersatztabelle angezeigten Elemente weiter zu filtern, verwenden Sie die Listen **Client**, **Datum** und **Job-ID**.

In der Tabelle werden der Name des Speichersatzes (Jobtitel und Speichersatz-ID), Datum und Uhrzeit der Erstellung sowie die Größe angezeigt. Die Liste ist standardmäßig nach dem Erstellungsdatum sortiert.

- 4 Wählen Sie in der Speichersatztabelle das gewünschte Element aus.

Wenn Sie einen Speichersatz auswählen, werden die folgenden Details im Bereich **Informationen zum Speichersatz** angezeigt: Job-ID, Jobtitel, Servername, Clientname, Plug-in-Name, Datum und Uhrzeit des Speichersatzes, Ablaufzeitraum für den Speichersatz, Art der Sicherung (inkrementelle Sicherung und Archiv) sowie Größe des Speichersatzes.

- i** **WICHTIG:** Wenn der Wiederherstellungsjob eine Linux-VM enthält, wurde die Option **Indizierung für Wiederherstellung auf Dateiebene aktivieren** während der Sicherung ausgewählt. Die VM enthält zwei Dateien im selben Verzeichnis, die denselben Namen verwenden, der sich nur durch die Groß- und Kleinschreibung unterscheidet. Sie müssen beide Dateien wiederherstellen und *zwei* Wiederherstellungsjobs erstellen und ausführen. Fügen Sie in einem Job alle zutreffenden Dateien und eine der Dateien mit dem gleichen Namen hinzu. Fügen Sie im anderen Job nur die andere Datei ein, die denselben Namen trägt, und geben Sie einen anderen Speicherort für die Wiederherstellung an. Da bei Windows nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden wird, erkennt es den Unterschied zwischen den beiden Dateien nicht. Diese Problemumgehung verhindert, dass die Wiederherstellung mit Warnungen abgeschlossen wird und stellt sicher, dass beide Versionen der Datei wiederhergestellt werden.

- 5 Klicken Sie auf **Weiter**.
- 6 Erweitern Sie auf der Seite **Auswahlsatz erstellen** den Knoten **Volumes**, um die indizierten Partitionen, Verzeichnisse und Dateien anzuzeigen, die darin enthalten sind, und wählen Sie dann ein oder mehrere indizierte Elemente für die Wiederherstellung aus.

- i** **WICHTIG:** Wählen Sie nur die entsprechenden Ordner oder Dateien oder beide unter dem Knoten „Volumes“ aus. Wählen Sie nicht den VM-Knoten selbst aus.

Verwenden Sie *nicht* die Option **Umbenennen** im Kontextmenü. Obwohl die Option angezeigt wird, ignoriert das Plug-in das Feld **Umbenennen**, und die Wiederherstellung wird mit Warnungen abgeschlossen.

Festlegen der Optionen für die Wiederherstellung auf Dateiebene

- 1 Klicken Sie auf der Seite **Auswahlsatz erstellen** auf **Plug-in-Optionen bearbeiten**, und wählen Sie die Option **Dateien innerhalb des VM-Gastbetriebssystems an angegebenem Speicherort wiederherstellen** aus.
- 2 Geben Sie im Feld **Zielverzeichnis** den vollständigen Pfad ein, unter dem die Dateien wiederhergestellt werden sollen, und überprüfen Sie, ob der Pfad vorhanden ist, bevor Sie fortfahren.

Bei einer eigenständigen Konfiguration stellt das Plug-in die Dateien auf dem Hyper-V-Host wieder her. Bei einer Clusterkonfiguration stellt das Plug-in die Dateien auf dem Host (virtueller Client) wieder her, der das Cluster verwaltet. In beiden Fällen wird legt das Plug-in standardmäßig alle Dateien unter **C:\<directoryNamedAfterVM>** ab.
- 3 Um die Einstellungen zu speichern, klicken Sie auf **Ok** und dann auf **Weiter**.

Abschluss und Weiterleitung eines Wiederherstellungsjobs auf Dateiebene

Die abschließenden Schritte umfassen die Festlegung zusätzlicher Optionen für Zeitplan, Quelloptionen und erweiterte Optionen, das Weiterleiten des Jobs und die Überwachung des Fortschritts über die Seiten „Jobstatus“ und „Protokolle anzeigen“. Diese Seiten und Optionen sind für alle NetVault Backup-Plug-ins gleich. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

- 1 Um die Einstellungen zu speichern, klicken Sie auf **Ok** und dann auf **Weiter**.
- 2 Geben Sie unter **Jobname** einen Namen für den Job an, wenn Sie die Standardeinstellung nicht verwenden möchten.

Geben Sie einen aussagekräftigen Titel ein, der Ihnen die Identifikation des Jobs zur Fortschrittsüberwachung erleichtert. Der Jobname darf alphanumerische und nicht-alphanumerische Zeichen enthalten, aber keine nicht-lateinischen Zeichen. Es gibt keine Längenbeschränkung. Allerdings wird auf allen Plattformen eine maximale Anzahl von 40 Zeichen empfohlen.
- 3 Verwenden Sie die Listen **Zeitplan**, **Quelloptionen** und **Erweiterte Optionen**, um zusätzliche erforderliche Optionen zu konfigurieren.
- 4 Klicken Sie auf **Speichern** oder **Speichern und Senden**, je nachdem, was zutrifft.

Sie können den Fortschritt im Bereich **Jobstatus** überwachen und die Protokolle auf der Seite **Protokolle anzeigen** anzeigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

Verwenden anderer Wiederherstellungsverfahren

In diesem Thema werden andere Wiederherstellungsvorgänge beschrieben, die Sie mit dem Plug-in ausführen können:

- [Suchen von Dateien in Speichersätzen](#)
- [Umbenennen und Verschieben einer VM während der Wiederherstellung auf Image-Ebene](#)
- [Wiederherstellen von Daten auf einem anderen Hyper-V-Server](#)

Suchen von Dateien in Speichersätzen

Die Option **Suchen** auf der Seite **Wiederherstellungsjobs erstellen – Speichersatz auswählen** ermöglicht die Suche nach bestimmten Dateien oder Datenelementen, ohne Speichersätze zu öffnen oder deren Inhalt zu durchsuchen. Sie können Dateinamen oder reguläre Ausdrücke verwenden, um die Datenelemente zu finden, die wiederhergestellt werden sollen.

Um die Katalogsuche zu konfigurieren oder zu aktivieren, klicken Sie auf das Glühbirnensymbol neben der Schaltfläche **Suchen** auf der Seite **Wiederherstellungsjobs erstellen – Speichersatz auswählen**. Die Katalogsuche unterstützt die Syntax für reguläre Ausdrücke, die von Elasticsearch verwendet wird. Weitere Informationen zu Elasticsearch finden Sie unter <https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/current/query-dsl-regexp-query.html>. Weitere Informationen zur Katalogsuche finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

So suchen Sie nach Datenelementen in Speichersätzen:

- 1 Klicken Sie auf der Seite **Wiederherstellungsjobs erstellen – Speichersatz auswählen** auf **Suchen**.
- 2 Konfigurieren Sie im Dialogfenster **Nach Dateien in Speichersätzen suchen** die folgende Optionen:
 - **Suchbegriff:** Geben Sie die zu suchende Zeichenfolge ein.
 - **Suche mit regulären Ausdrücken:** Um reguläre Ausdrücke mit POSIX anstelle von Elasticsearch in der **Suchzeichenfolge** zu verwenden, aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen.
 - **Ältere Suchmethode verwenden:** Wenn sowohl katalogisierte als auch nicht katalogisierte Speichersätze in der Suche enthalten sind, zeigt das Plug-In dieses Kontrollkästchen an.

Wenn nur nicht katalogisierte Speichersätze in der Suche enthalten sind oder wenn **eine ältere Suchmethode verwendet** wird, wird die ältere Suche verwendet.

Wenn nur katalogisierte Speichersätze in der Suche enthalten sind oder wenn **eine ältere Suchmethode** verwendet wird, wird die Katalogsuche verwendet.
- 3 Um nach einem oder mehreren bestimmten Speichersätzen zu suchen, wählen Sie die entsprechenden Speichersätze, und klicken Sie auf **Suchen**.

Wenn Sie keine Speichersätze auswählen, sind alle Speichersätze in der Suche enthalten. Die Speichersätze, in denen die angegebenen Dateien oder Datenelemente enthalten sind, können auf der Seite **Suchergebnisse** angezeigt und gefiltert werden.
- 4 Wählen Sie die Elemente aus, die Sie wiederherstellen möchten.

Sie können Elemente jeweils nur aus einem Speichersatz wiederherstellen.
- 5 Klicken Sie auf **Ausgewählte Elemente wiederherstellen**.
- 6 Führen Sie die zusätzlichen Schritte in [Wiederherstellen von Sicherungen auf Image-Ebene](#) oder [Wiederherstellung auf Dateiebene](#) aus, je nachdem, welche zutreffen.

Umbenennen und Verschieben einer VM während der Wiederherstellung auf Image-Ebene

Das Plug-in ermöglicht das Wiederherstellen einer VM mit einem anderen Namen und an einem anderen Speicherort. Das Umbenennen einer VM kann nützlich sein, wenn Sie die vorhandene Version nicht überschreiben möchten.

- i** | **WICHTIG:** Wenn in Ihrer Umgebung Windows Server 2008 R2 verwendet wird und Sie die Funktion *Umbenennen* verwenden, enthält die Wiederherstellung keine Netzwerkadapter, die in der VM-Sicherung enthalten sind.

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Wiederherstellungsjob erstellen**, wählen Sie **Plug-in for Hyper-V** aus der Liste **Plug-in-Typ** aus, wählen Sie den entsprechenden Speichersatz aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
- 2 Wählen Sie auf der Seite **Auswahlsatz erstellen** den Knoten **Localhost** oder **<clusterName>** aus, um die VMs anzuzeigen, und wählen Sie die VM dann zur Wiederherstellung aus.
- 3 Wählen Sie auf der Seite **Auswahlsatz erstellen** die VM und anschließend im Kontextmenü die Option **Umbenennen** aus.
- 4 Füllen Sie im Dialogfenster **Umbenennen/Verlagern** beide Felder aus (erforderlich):
 - **Umbenennen:** Geben Sie einen neuen Namen ein.
 - **Verlagern:** Geben Sie den neuen vollständigen Pfad ein. Wenn Sie Cluster-VMs wiederherstellen, stellen Sie sicher, dass der Pfad Teil des Clusters ist.
- 5 Klicken Sie auf **Ok**, um Ihre Änderungen anzuwenden.
Neben dem VM-Namen werden die Umbenennungs- und Verlagerungsinformationen in Klammern angegeben.
- 6 Fahren Sie mit dem Wiederherstellungsvorgang fort, wie unter [Wiederherstellen von Sicherungen auf Image-Ebene](#) beschrieben.
- 7 Wenn in Ihrer Umgebung Windows Server 2008 R2 verwendet wird und die ursprüngliche VM Netzwerkadapter enthielt, verwenden Sie Hyper-V-Manager, um die Netzwerkadapter hinzuzufügen.

Wiederherstellen von Daten auf einem anderen Hyper-V-Server

Diese Funktion ist bei **Notfallwiederherstellungen** nützlich. Sie können eine VM auf einem anderen Hyper-V-Server wiederherstellen, indem Sie die Schritte im folgenden Abschnitt befolgen.

- 1 Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Anforderungen auf dem neuen Wiederherstellungsziel erfüllt sind, bevor Sie diesen Vorgang fortsetzen.
 - **Gleiche Version von Hyper-V-Server installiert:** Die Version des Hyper-V-Servers muss mit der auf dem vorhandenen Server ausgeführten Version identisch sein.
 - **NetVault Backup-Software und Plug-in for Hyper-V installiert:** Die gleiche Version der NetVault Backup-Software und des Plug-ins muss auf dem neuen Wiederherstellungsziel installiert und konfiguriert sein.
 - **Client zum NetVault Backup-Server hinzugefügt:** Der Zielcomputer muss dem NetVault Backup-Server hinzugefügt werden, indem die Seite **Clients verwalten** der NetVault Backup-WebUI verwendet wird.
- 2 Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Wiederherstellungsjob erstellen**, wählen Sie **Plug-in for Hyper-V** aus der Liste **Plug-in-Typ** aus, wählen Sie den entsprechenden Speichersatz aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
- 3 Wählen Sie die VM aus, die aus dem Sicherungsspeichersatz wiederhergestellt werden soll.
- 4 Klicken Sie auf der Seite **Auswahlsatz erstellen** auf **Plug-in-Optionen bearbeiten**, und wählen Sie die Option **Gesamte VM auf Host und/oder Cluster wiederherstellen** aus.
Weitere Informationen zu den anderen verfügbaren Optionen finden Sie unter [Festlegen der Optionen für die Wiederherstellung auf Image-Ebene](#).
- 5 Um die Einstellungen zu speichern, klicken Sie auf **Ok** und dann auf **Weiter**.
- 6 Geben Sie unter **Jobname** einen Namen für den Job an, wenn Sie die Standardeinstellung nicht verwenden möchten.

Weisen Sie einen aussagekräftigen Namen zu, der Ihnen die Identifikation des Jobs zur Fortschrittsüberwachung erleichtert. Der Jobname darf alphanumerische und nicht-alphanumerische Zeichen enthalten, aber keine nicht-lateinischen Zeichen. Unter Windows gibt es keine Längenbeschränkung; allerdings wird eine maximale Anzahl von 40 Zeichen empfohlen.

- 7 Wählen Sie in der Liste **Zielclient** den anderen Hyper-V-Server aus.
- 8 Verwenden Sie die Listen **Zeitplan**, **Quelloptionen** und **Erweiterte Optionen**, um zusätzliche erforderliche Optionen zu konfigurieren.
- 9 Klicken Sie auf **Speichern** oder **Speichern und Senden**, je nachdem, was zutrifft.
Sie können den Fortschritt im Bereich **Jobstatus** überwachen und die Protokolle auf der Seite **Protokolle anzeigen** anzeigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.
- 10 Nachdem die Wiederherstellung abgeschlossen ist, verwenden Sie Hyper-V-Manager, um die neue VM zu importieren.

Fehlerbehebung

- [NetVault Backup 10.x Service, netvault-pgsql, startet nicht unter Windows](#)
- [Sicherungsjob schlägt beim Verwenden von VSS-Snapshot fehl](#)

NetVault Backup 10.x Service, netvault-pgsql, startet nicht unter Windows

Um zu sehen, ob die folgende Meldung angezeigt wird, überprüfen Sie die Windows-Ereignisanzeige: PDT FATAL: lock file "postmaster.pid" already exists

NetVault Backup 10.x nutzt eine PostgreSQL-Datenbank. Wenn die PostgreSQL-Datenbank nicht gestartet wird, kann NetVault Backup nicht gestartet werden. Löschen Sie zum Beheben dieses Problems die Datei **postmaster.pid** am Speicherort, der im Protokoll angegeben ist, und starten Sie den NetVault Backup Server neu. Weitere Informationen finden Sie unter <https://support.questcom/netvault-backup/kb/122475>.

Sicherungsjob schlägt beim Verwenden von VSS-Snapshot fehl

Wenn ein Sicherungsjob gestoppt wird oder ausfällt, während ein VSS-Snapshot verwendet wird, kann das Plug-in den VSS-Snapshot möglicherweise nicht bereinigen. Wenn dieses Problem auftritt, können Sie ein Tool wie Microsoft CLI **diskshadow.exe** verwenden, um den Snapshot zu entfernen.

- 1 Nachdem DiskShadow über eine Befehlszeile mit erhöhten Berechtigungen ausgeführt wird, führen Sie den folgenden Befehl in der Eingabeaufforderung **DISKSHADOW>** aus, um die verwaisten Schattenkopie zu suchen und zu entfernen.

```
list shadows all
```

Durch den vorhergehenden Befehl werden die aktuellen Schattenkopien aufgelistet.

- 2 Durchsuchen Sie die Liste der Schattenkopien, und beachten Sie das Feld **Verfügbar gemacht als**.
- 3 Suchen Sie das Feld mit dem verfügbar gemachten Verzeichnisnamen, der mit dem Namen der VM übereinstimmt, der während des gestoppten oder fehlgeschlagenen Jobs verwendet wurde.
- 4 Nutzen Sie das Feld **Schattenkopie** von diesem Eintrag, und führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
delete shadows ID <ShadowCopyIDofAbortedOrFailedJob>
```

- 5 Navigieren zu *<installationDirectory>*tmp\Hyper-V, und löschen Sie das Verzeichnis mit dem VM-Namen, der während des gestoppten oder fehlgeschlagenen Jobs verwendet wurde.
- 6 Beenden Sie DiskShadow und kehren Sie zu einer Standardeingabeaufforderung zurück.
- 7 Um zu überprüfen, ob alle VSS Writer, insbesondere Hyper-V VSS Writer, in einem stabilen Zustand sind, führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
vssadmin list writers
```

Durch den vorhergehenden Befehl werden die VSS Writer und deren Status aufgelistet.

- 8 Wenn ein VSS Writer mit einem anderen Status als stabil aufgeführt wird, verwenden Sie Hyper-V-Manager, um den Hostknoten auszuwählen, und stoppen und starten Sie den **Virtual Machine Manager**-Dienst.

Quest bietet Softwarelösungen für die sich schnell verändernde Welt der Unternehmens-IT. Wir unterstützen Sie dabei, Herausforderungen zu bewältigen, die durch Datenexplosion, Cloud-Erweiterung, hybride Rechenzentren, Sicherheitsbedrohungen und behördliche Auflagen entstehen. Wir sind ein globaler Anbieter für 130.000 Unternehmen in 100 Ländern, darunter 95 % der Fortune 500 und 90 % der Global 1000. Seit 1987 haben wir ein Lösungsportfolio aufgebaut, das mittlerweile Datenbankmanagement, Datenschutz, Identitäts- und Zugriffsmanagement, Management von Microsoft Plattformen und Unified Endpoint Management umfasst. Mit Quest verbringen Unternehmen weniger Zeit mit der IT-Administration und es bleibt mehr Zeit für Unternehmensinnovationen. Weitere Informationen finden Sie unter www.quest.com/de-de.

Technische Supportressourcen

Der technische Support steht Quest-Kunden mit einem gültigen Wartungsvertrag sowie Kunden mit einer Testversion zur Verfügung. Das Quest Support-Portal finden Sie hier: <https://support.quest.com/de-de/>.

Das Support Portal stellt Selbsthilfetools bereit, mit denen Sie Probleme schnell und eigenständig lösen können – 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr. Das Support Portal bietet folgende Möglichkeiten:

- Einreichen und Verwalten einer Serviceanfrage
- Anzeigen von Knowledge Base-Artikeln
- Registrieren für Produktbenachrichtigungen
- Herunterladen von Software und technischer Dokumentation
- Anzeigen von Anleitungsvideos
- Teilnahme an Communitydiskussionen
- Online Chatten mit Supporttechnikern
- Anzeigen von Services, die Sie bei Ihrem Produkt unterstützen können