



# **Sichern von Daten**

## **SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 6.2**

NetApp  
October 28, 2025

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/de-de/sc-plugin-vmware-vsphere/scpivs44\\_protect\\_data\\_overview.html](https://docs.netapp.com/de-de/sc-plugin-vmware-vsphere/scpivs44_protect_data_overview.html) on October 28, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Inhalt

Sichern von Daten	1
Datensicherungs-Workflow	1
Zeigen Sie VM- und Datastore-Backups an	2
Erstellen von Backup-Richtlinien für VMs und Datastores	3
Erstellen von Ressourcengruppen	8
Managen Sie Fehler bei der Kompatibilitätsprüfung	15
Vorschriften und Postskripte	16
Unterstützte Skripttypen	16
Speicherort des Skriptpfads	16
Angaben von Skripten	16
Wenn Skripte ausgeführt werden	17
Umgebungsvariablen an Skripte übergeben	17
Skript-Timeouts	18
Beispiel FÜR PERL-Skript #1	18
Beispiel FÜR PERL-Skript #2	18
Beispiel für Shell-Skript	19
Fügen Sie eine einzelne VM oder einen Datenspeicher zu einer Ressourcengruppe hinzu	19
Fügen Sie mehrere VMs und Datenspeicher einer Ressourcengruppe hinzu	20
Backup des umbenannten Speichers wiederherstellen	21
Bei Bedarf das Sichern von Ressourcengruppen sichern	22
Sichern Sie das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere MySQL Datenbank	22
Verwalten von Ressourcengruppen	24
Unterbrechen und Fortsetzen des Betriebs von Ressourcengruppen	24
Ressourcengruppen ändern	24
Löschen von Ressourcengruppen	24
Management von Richtlinien	25
Richtlinien trennen	25
Richtlinien ändern	26
Richtlinien löschen	26
Backup-Management	27
Backups umbenennen	27
Backups löschen	27

# Sichern von Daten

## Datensicherungs-Workflow

Nutzen Sie den SnapCenter vSphere Client, um Datensicherungsvorgänge für VMs, VMDKs und Datastores durchzuführen. Alle Backup-Vorgänge werden von Ressourcengruppen durchgeführt, die eine oder mehrere VMs und Datastores beliebig kombinieren können. Sie können Backups nach Bedarf oder gemäß einem definierten Schutzzeitplan erstellen.

Wenn Sie einen Datenspeicher sichern, sichern Sie alle VMs in diesem Datenspeicher.

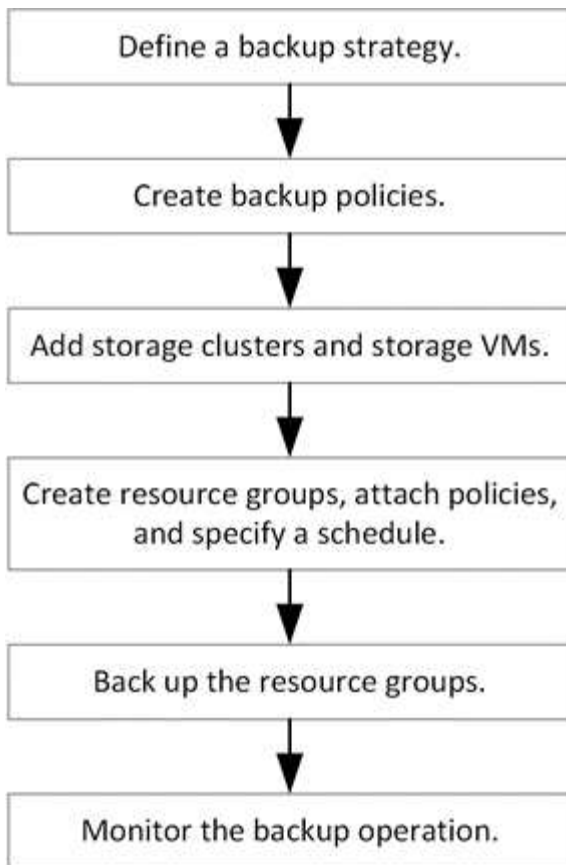
Backup- und Wiederherstellungsvorgänge können nicht gleichzeitig auf derselben Ressourcengruppe durchgeführt werden.

Sehen Sie sich die Informationen zu Funktionen an, die das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere unterstützt und nicht. ["Implementierungsplanung und -Anforderungen"](#)

In MetroCluster Konfigurationen:

- Das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere kann nach einem Failover möglicherweise keine Sicherheitsbeziehung erkennen. Weitere Informationen finden Sie unter ["KB-Artikel: Kann die SnapMirror oder SnapVault-Beziehung nach dem MetroCluster Failover nicht erkennen"](#).
- Wenn Backups mit dem Fehler fehlschlagen `Unable to discover resources on SCV: <xxx>...` Starten Sie bei NFS und VMFS VMs nach Umschaltung/Switch wieder die SnapCenter VMware Services von der Wartungskonsole aus neu.

Die folgende Workflow-Abbildung zeigt die Reihenfolge, in der Sie Sicherungsvorgänge ausführen müssen:



## Zeigen Sie VM- und Datastore-Backups an

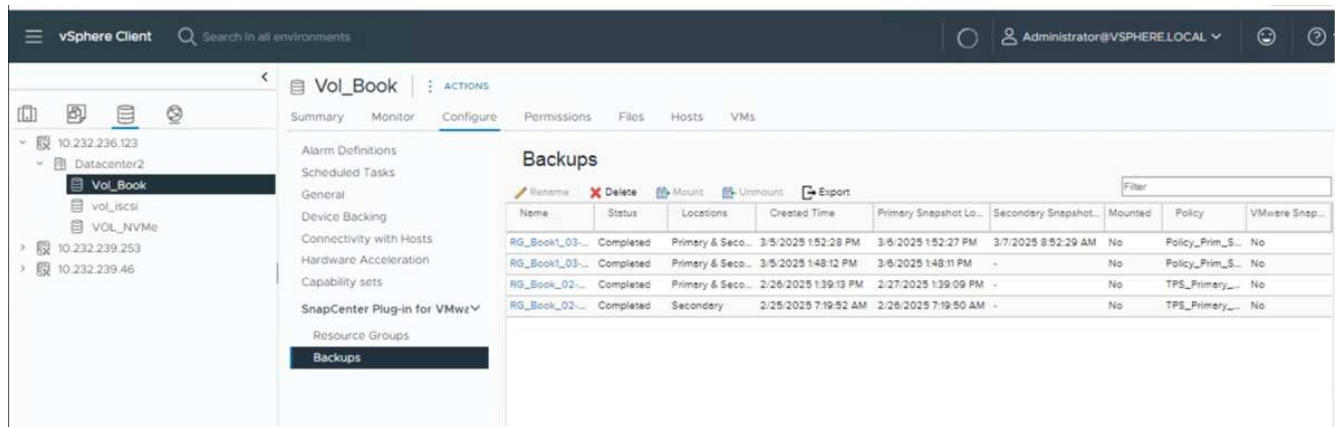
Bei der Vorbereitung der Sicherung oder Wiederherstellung einer VM oder eines Datastore sollten Sie möglicherweise alle für diese Ressource verfügbaren Backups anzeigen und die Details dieser Backups anzeigen.

### Über diese Aufgabe

Das Durchsuchen großer Dateiordner, wie etwa 10k-Dateiordner, kann beim ersten Mal eine oder mehrere Minuten dauern. Nachfolgende Browsersitzungen nehmen weniger Zeit in Anspruch.

### Schritte

1. Melden Sie sich beim vCenter Server an.
2. Navigieren Sie zur Seite **Inventar** und wählen Sie einen Datastore oder eine VM aus.
3. Wählen Sie im rechten Fensterbereich **Konfigurieren** > **SnapCenter-Plug-in für VMware vSphere** > **Backups**.



Wenn die Option **Enable Secondary Snapshot Locking** während der Richtlinienerstellung nicht ausgewählt ist, wird standardmäßig der für die Option **Enable Primary Snapshot Locking** festgelegte Wert verwendet. In der Liste Backups zeigt der Bindestrich im Feld **Secondary Snapshot Lock Expiration** an, dass sowohl primäre als auch sekundäre Sperrfristen identisch sind.

4. Wählen Sie das Backup aus, das Sie anzeigen möchten.

## Erstellen von Backup-Richtlinien für VMs und Datastores

Sie müssen Backup-Richtlinien erstellen, bevor Sie das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere zum Backup von VMs und Datastores verwenden.

### Bevor Sie beginnen

- Sie müssen die Voraussetzungen gelesen haben.
- Sie müssen sekundäre Storage-Beziehungen konfiguriert haben.
  - Wenn Sie Snapshots auf einen sekundären Spiegel- oder Vault-Speicher replizieren, müssen die Beziehungen konfiguriert werden. Der SnapCenter-Administrator muss Ihnen die Storage-VMs sowohl für die Quell- als auch für die Ziel-Volumes zugewiesen haben.
  - Um Snapshots für Versionen-FlexibleMirror-Beziehungen auf einem NFS- oder VMFS-Datastore erfolgreich in den sekundären Speicher zu übertragen, stellen Sie sicher, dass der Richtlinienentyp SnapMirror „asynchrone Spiegelung“ ist und dass die Option „all\_source\_Snapshots“ aktiviert ist.
  - Wenn die Anzahl der Snapshots auf dem sekundären Speicher (Mirror-Vault) das maximale Limit erreicht, schlägt die Aktivität zur Registrierung von Backups und Anwendung der Aufbewahrung im Backup-Vorgang mit folgender Fehlermeldung fehl: `This snapshot is currently used as a reference snapshot by one or more SnapMirror relationships. Deleting the snapshot can cause future SnapMirror operations to fail.`

Um dieses Problem zu beheben, konfigurieren Sie die SnapMirror-Aufbewahrungsrichtlinie für sekundären Speicher, um zu vermeiden, dass die maximale Snapshot-Grenze erreicht wird.

Informationen dazu, wie Administratoren Benutzern Ressourcen zuweisen, finden Sie unter ["SnapCenter-Informationen zur Nutzung der rollenbasierten Zugriffssteuerung"](#).

- Wenn Sie VM-konsistente Backups wünschen, müssen VMware Tools installiert und ausgeführt werden. Um VMs stillzulegen, sind VMware Tools erforderlich. VM-konsistente Backups werden für vVol VMs nicht unterstützt.
- SnapMirror Active Sync ermöglicht Business Services auch bei einem vollständigen Standortausfall den

Betrieb weiter und unterstützt Applikationen bei einem transparenten Failover mithilfe einer sekundären Kopie.



SnapMirror Active Sync wird nur für VMFS Datastores unterstützt.

Zum Schutz eines VMFS-Datenspeichers in einer Implementierung mit aktiver SnapMirror Synchronisierung müssen Sie als SnapCenter-Administrator Folgendes tun:

- Konfigurieren Sie Cluster und Mediator wie im technischen Bericht beschrieben: "[Konfigurieren Sie den ONTAP Mediator und die Cluster für SnapMirror Active Sync](#)".
- Fügen Sie das dem VMFS-Datastore zugeordnete Volume zur Konsistenzgruppe hinzu und erstellen Sie mithilfe der *AutomatedFailOver*- oder *AutomatedFailOverDuplex*-Schutzrichtlinie zwischen zwei ONTAP-Speichersystemen eine Datensicherungsbeziehung. *AutomatedFailOverDuplex*-Richtlinie wird ab ONTAP 9.15.1 unterstützt.



In der Fan-out-Konfiguration wird die Konsistenzgruppe für einen tertiären Standort nicht unterstützt.

## Über diese Aufgabe

Die meisten Felder auf diesen Assistentenseiten sind selbsterklärend. In den folgenden Informationen werden einige der Felder beschrieben, für die Sie möglicherweise eine Anleitung benötigen.

## Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich des SCV-Plug-ins **Richtlinien** aus.
2. Wählen Sie auf der Seite **Policies Create** aus, um den Assistenten zu starten.
3. Geben Sie auf der Seite **New Backup Policy** den Richtliniennamen und eine Beschreibung ein.

- Verknüpfter Modus

Im Linked-Modus besitzt jedes vCenter eine separate virtuelle Appliance. Daher können Sie doppelte Namen in allen vCenters verwenden. Sie müssen die Richtlinie jedoch im selben vCenter wie die Ressourcengruppe erstellen.

- Nicht unterstützte Zeichen

Verwenden Sie nicht die folgenden Sonderzeichen in VMs, Datenspeicher, Cluster, Richtlinien, Backups, Oder Ressourcengruppenamen: % & \* € # @ ! \ / : \* ? " < > - | ; ' und Leerzeichen.

Ein Unterstrich (\_) ist zulässig.

4. Geben Sie die Frequenzeinstellungen an.

Die Richtlinie gibt nur die Backup-Häufigkeit an. Der spezifische Schutzzeitplan für das Sichern ist in der Ressourcengruppe festgelegt. Daher können zwei oder mehr Ressourcengruppen dieselbe Richtlinien- und Backup-Häufigkeit teilen, jedoch unterschiedliche Backup-Pläne haben.

5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Sperrfrist**, um die Snapshot-Sperrung zu aktivieren. Sie können die Sperrzeiten für primäre und sekundäre Snapshots als Tage/Monate/Jahre auswählen.



Unabhängig vom in der ONTAP SnapMirror-Richtlinie festgelegten Aufbewahrungswert wird die sekundäre Snapshot-Kopie vor der angegebenen sekundären Snapshot-Sperrfrist nicht gelöscht.

6. Legen Sie die Aufbewahrungseinstellungen fest.






Sie sollten den Aufbewahrungswert auf 2 Backups oder höher einstellen, wenn Sie die SnapVault-Replikation aktivieren möchten. Wenn Sie die Aufbewahrungsanzahl auf 1 Backup gesetzt haben, kann der Aufbewahrungsvorgang fehlschlagen. Das liegt daran, dass der erste Snapshot der Referenz-Snapshot für die SnapVault-Beziehung ist, bis der neuere Snapshot auf das Ziel repliziert wird.





Der maximale Aufbewahrungswert beträgt 1018 Backups. Backups schlagen fehl, wenn die Aufbewahrung auf einen Wert festgelegt ist, der höher ist, als die zugrunde liegende ONTAP Version unterstützt. Das gilt auch für das Spanning von Datenspeichern.


7. Geben Sie in den Feldern **Replikation** den Replikationstyp auf sekundären Speicher an, wie in der folgenden Tabelle dargestellt:

Für dieses Feld...	Do this...
Aktualisierung von SnapMirror nach dem Backup	<p>Wählen Sie diese Option aus, um Spiegelkopien von Backup-Sets auf einem anderen Volume zu erstellen, das über eine SnapMirror Beziehung zum primären Backup Volume verfügt. Wenn ein Volume mit einer Mirror-Vault-Beziehung konfiguriert ist, müssen Sie nur die Option <b>Update SnapVault after Backup</b> auswählen, wenn Sie Backups auf die Mirror-Vault Ziele kopieren möchten.</p> <div>  Diese Option wird für Datastores in FlexGroup Volumes im SnapCenter Plug-in für VMware vSphere 4.5 und höher unterstützt. </div> <div>  Zum Schutz des VMFS-Datastore auf der Bereitstellung von SnapMirror Active Sync müssen Sie die im Abschnitt <i>before you begin</i> genannten Voraussetzungen erfüllen und <b>Update SnapMirror after Backup</b> aktivieren. </div>

Für dieses Feld...	Do this...
SnapVault nach Backup aktualisieren	<p>Wählen Sie diese Option aus, um Disk-to-Disk Backup-Replikation auf einem anderen Volume mit einer SnapVault-Beziehung zum primären Backup Volume durchzuführen.</p> <div data-bbox="873 415 927 464">  </div> <p>Wenn ein Volume mit einer Mirror-Vault-Beziehung konfiguriert ist, müssen Sie nur diese Option auswählen, wenn Sie Backups auf die Mirror-Vault Ziele kopieren möchten.</p> <div data-bbox="873 638 927 686">  </div> <p>Diese Option wird für Datastores in FlexGroup Volumes im SnapCenter Plug-in für VMware vSphere 4.5 und höher unterstützt.</p>
Snapshot-Etikett	<p>Geben Sie ein optionales, benutzerdefiniertes Etikett ein, das zu SnapVault- und SnapMirror-Snapshots, die mit dieser Richtlinie erstellt wurden, hinzugefügt werden soll. Das Snapshot-Label hilft, mit dieser Richtlinie erstellte Snapshots von anderen Snapshots auf dem sekundären Storage-System zu unterscheiden.</p> <div data-bbox="873 1079 927 1127">  </div> <p>Für Snapshot-Beschriftungen sind maximal 31 Zeichen zulässig.</p>

8. Optional: Wählen Sie in den Feldern **Erweitert** die gewünschten Felder aus. In der folgenden Tabelle sind die Details zum Advanced Field Portal aufgeführt.

Für dieses Feld...	Do this...
VM-Konsistenz	<p data-bbox="841 159 1481 296">Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die VMs stillzulegen und jedes Mal, wenn der Backup-Job ausgeführt wird, einen VMware-Snapshot zu erstellen.</p> <p data-bbox="841 327 1481 432">Diese Option wird für VVols nicht unterstützt. Bei vVol VMs werden nur absturzkonsistente Backups durchgeführt.</p> <div data-bbox="873 474 1481 684">  <p data-bbox="987 474 1481 684">Sie müssen VMware Tools auf der VM ausführen, um VM-konsistente Backups durchzuführen. Wenn VMware-Tools nicht ausgeführt werden, wird stattdessen ein Crash-konsistentes Backup durchgeführt.</p> </div> <div data-bbox="873 726 1481 1220">  <p data-bbox="987 726 1481 1220">Wenn Sie das Kontrollkästchen für die Konsistenz der VM aktivieren, können Backup-Vorgänge länger dauern und mehr Speicherplatz benötigen. In diesem Szenario werden die VMs zuerst stillgelegt, dann führt VMware einen VM-konsistenten Snapshot durch, dann führt SnapCenter seinen Backup-Vorgang durch und anschließend werden die VM-Vorgänge wieder aufgenommen. Der VM-Gastspeicher ist nicht in VM Consistency Snapshots enthalten.</p> </div>
Einbeziehen von Datastores mit unabhängigen Festplatten	<p data-bbox="841 1266 1481 1402">Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um alle Datenspeicher mit unabhängigen Festplatten, die temporäre Daten enthalten, in das Backup einzubeziehen.</p>

Für dieses Feld...	Do this...
Skripte	<p>Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfad des Prescript oder Postscripts ein, das das SnapCenter-Plug-in für VMware vSphere vor oder nach Sicherungsvorgängen ausführen soll. Sie können beispielsweise ein Skript ausführen, um SNMP-Traps zu aktualisieren, Warnmeldungen zu automatisieren und Protokolle zu senden. Der Skriptpfad wird zum Zeitpunkt der Ausführung des Skripts validiert.</p> <div>  <p>Prescripts und Postscripts müssen auf der VM der virtuellen Appliance liegen. Um mehrere Skripte einzugeben, drücken Sie nach jedem Skriptpfad <b>Enter</b>, um jedes Skript in einer eigenen Zeile aufzulisten. Das Zeichen „;“ ist nicht zulässig.</p> </div>

## 9. Wählen Sie **Hinzufügen**

Sie können die Erstellung der Richtlinie überprüfen und die Richtlinienkonfiguration überprüfen, indem Sie die Richtlinie auf der Seite Richtlinien auswählen.

# Erstellen von Ressourcengruppen

Eine Ressourcengruppe ist der Container für VMs, Datastores, vSphere Tags und vSphere VM-Ordner, den Sie schützen möchten.

Eine Ressourcengruppe kann Folgendes enthalten:

- Beliebige Kombination aus herkömmlichen VMs, herkömmlichen SAN-Datenspeichern und herkömmlichen NAS-Datstores. Herkömmliche VMs können nicht mit vVol VMs kombiniert werden.
- Ein einzelner FlexGroup Datenspeicher. SCV unterstützt keine übergreifenden FlexGroup Datenspeicher. Ein FlexGroup -Datenspeicher kann nicht mit herkömmlichen VMs oder Datenspeichern kombiniert werden.
- Ein oder mehrere FlexVol Datastores. Spanning-Datenspeicher werden unterstützt.
- Ein oder mehrere vVol VMs. VVol VMs können nicht mit herkömmlichen VMs oder Datastores kombiniert werden.
- Alle VMs und Datastores, ausgenommen vVol Datastores, die das angegebene vSphere-Tag haben.
- Alle VVols in einem einzelnen, angegebenen vVol Ordner. Wenn der Ordner eine Kombination aus vVol VMs und herkömmlichen VMs enthält, sichert das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere die vVol VMs und überspringt die herkömmlichen VMs.
- VMs und Datenspeicher auf ASA R2-Speichersystemen. Sie können ASA R2-VMs und -Datenspeicher nicht mit anderen VMs und Datenspeichern kombinieren.



Wenn Sie VMware vSphere Cluster Service (vCLS) verwenden, fügen Sie dem SnapCenter Plug-in for VMware vSphere Ressourcengruppen keine von vCLS verwalteten VMs hinzu.

Weitere Informationen finden Sie unter ["SCV kann VCLS-VMs nicht sichern, nachdem vCenter auf 7.0.x aktualisiert wurde"](#)



Das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere 4.5 und höher unterstützt Datastores auf großen LUNs und Dateien bis zu 128 TB mit Volumen von bis zu 300 TB. Wenn Sie große LUNs schützen, verwenden Sie nur per Thick Provisioning bereitgestellte LUNs, um Latenz zu vermeiden.



Fügen Sie keine VMs hinzu, die sich in einem nicht zugänglichen Zustand befinden. Obwohl es möglich ist, eine Ressourcengruppe zu erstellen, die nicht zugängliche VMs enthält, schlägt die Erstellung von Backups für diese Ressourcengruppe fehl.

## Bevor Sie beginnen

ONTAP Tools für VMware müssen bereitgestellt werden, bevor Sie eine Ressourcengruppe erstellen, die vVol VMs enthält.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu den ONTAP tools for VMware vSphere . Informationen zu unterstützten Versionen finden Sie unter ["NetApp Interoperabilitäts-Matrix-Tool"](#) .

## Über diese Aufgabe

- Sie können einer Ressourcengruppe jederzeit Ressourcen hinzufügen oder daraus entfernen.
- Um eine einzelne Ressource, beispielsweise eine VM, zu sichern, erstellen Sie eine Ressourcengruppe, die nur diese Ressource enthält.
- Um mehrere Ressourcen zu sichern, erstellen Sie eine Ressourcengruppe, die alle Ressourcen enthält, die Sie schützen möchten.
- Wenn Sie für FlexGroup -Volumes in MetroCluster Umgebungen ONTAP 9.8 oder 9.9 verwenden, starten Sie das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere Dienst neu und synchronisieren Sie die SnapMirror -Beziehungen nach einem Switchover oder Switchback neu, bevor Sie Ressourcengruppen sichern. In ONTAP 9.8 können Backups nach einem Switchback hängen bleiben. Dieses Problem wurde in ONTAP 9.9 behoben.
- Um eine optimale Snapshot-Leistung zu erzielen, gruppieren Sie VMs und Datenspeicher auf demselben Volume in einer einzigen Ressourcengruppe.
- Sie können eine Ressourcengruppe ohne Sicherungsrichtlinie erstellen, für den Datenschutz ist jedoch mindestens eine Richtlinie erforderlich. Wählen Sie eine vorhandene Richtlinie aus oder erstellen Sie während der Erstellung der Ressourcengruppe eine neue.



Wenn Sie eine Backup-Richtlinie mit Snapshot-Sperrfrist auswählen, müssen Sie ONTAP 9.12.1 oder höher auswählen.

- Beim Erstellen einer Ressourcengruppe führt SnapCenter Kompatibilitätsprüfungen durch.

## Managen Sie Fehler bei der Kompatibilitätsprüfung

- Erstellen Sie einen sekundären Schutz für eine Ressourcengruppe



Der sekundäre Schutz ermöglicht die Replikation für die Ressourcen in der Ressourcengruppe. Um den sekundären Schutz zu verwenden, erstellen Sie mithilfe einer angegebenen Richtlinie eine auf einer

Konsistenzgruppe basierende SnapMirror -Beziehung vom primären zum bevorzugten Cluster und SVM. Diese Funktion wird nur für auf dem ASA R2-System basierende Datenspeicher und virtuelle Maschinen unterstützt. Stellen Sie sicher, dass Cluster- und SVM-Peering im Voraus konfiguriert sind. Es werden nur asynchrone SnapMirror Richtlinien unterstützt. Beim Konfigurieren des sekundären Schutzes müssen Sie ein Konsistenzgruppensuffix angeben.

## Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich des SCV-Plug-Ins **Ressourcengruppen** und dann **Erstellen** aus, um den Assistenten zu starten. Alternativ können Sie eine Ressourcengruppe für eine einzelne Ressource erstellen, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:
  - Um eine Ressourcengruppe für eine VM zu erstellen, wählen Sie auf der Seite Verknüpfungen **Hosts und Cluster** aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine VM und wählen Sie **SnapCenter-Plug-in für VMware vSphere > Ressourcengruppe erstellen** aus.
  - Um eine Ressourcengruppe für einen Datastore zu erstellen, wählen Sie auf der Shortcuts-Seite **Hosts und Cluster** aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Datastore, wählen Sie **SnapCenter-Plug-in für VMware vSphere > Ressourcengruppe erstellen** aus.
2. Gehen Sie auf der Seite **Allgemeine Informationen & Benachrichtigungen** im Assistenten wie folgt vor:

Für dieses Feld...	Do this...
VCenter Server	Wählen Sie einen vCenter-Server aus.
Name	Geben Sie einen Namen für die Ressourcengruppe ein. Verwenden Sie die folgenden Sonderzeichen nicht in VM-, Datenspeicher-, Richtlinien-, Sicherungs- oder Ressourcengruppennamen: % & * \$ # @ ! \ / : * ? " < > - [vertikaler Strich] ; ' und Leerzeichen. Ein Unterstrich ( _ ) ist zulässig. VM- oder Datenspeichernamen mit Sonderzeichen werden abgeschnitten, was die Suche nach einem bestimmten Backup erschwert. Im verknüpften Modus verwaltet jedes vCenter sein eigenes SnapCenter Plug-in for VMware vSphere Repository. Dadurch können Sie dieselben Ressourcengruppennamen in verschiedenen vCentern verwenden.
Beschreibung	Geben Sie eine Beschreibung der Ressourcengruppe ein.
Benachrichtigung	Wählen Sie aus, wann Sie Benachrichtigungen über Vorgänge dieser Ressourcengruppe erhalten möchten: Fehler oder Warnungen: Nur Fehler und Warnungen senden: Nur Benachrichtigungen für Fehler senden immer nur senden: Benachrichtigung für alle Nachrichtentypen senden nie: Keine Benachrichtigung senden
E-Mail senden von	Geben Sie die E-Mail-Adresse ein, von der die Benachrichtigung gesendet werden soll.

Für dieses Feld...	Do this...
E-Mail senden an	Geben Sie die E-Mail-Adresse der Person ein, die Sie erhalten möchten. Verwenden Sie für mehrere Empfänger ein Komma, um die E-Mail-Adressen zu trennen.
E-Mail-Betreff	Geben Sie den gewünschten Betreff für die Benachrichtigungs-E-Mails ein.
Letzter Snapshot-Name	<p>Wenn Sie das Suffix „_recent“ zum letzten Snapshot hinzufügen möchten, aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen. Das Suffix „_recent“ ersetzt Datum und Zeitstempel.</p> <div data-bbox="873 695 927 751">  </div> <p>A _recent Für jede Richtlinie, die einer Ressourcengruppe zugeordnet ist, wird ein Backup erstellt. Daher wird eine Ressourcengruppe mit mehreren Richtlinien über mehrere Ressourcen verfügen _recent Backups: Nicht manuell umbenennen _recent Backups:</p> <div data-bbox="873 1010 927 1066">  </div> <p>Das ASA r2-Speichersystem unterstützt das Umbenennen von Snapshots nicht und daher werden die Umbenennungsfunktionen von SCV und die letzten Snapshot-Benennungsfunktionen nicht unterstützt.</p>

Für dieses Feld...	Do this...
Benutzerdefiniertes Snapshot-Format	<p>Wenn Sie ein benutzerdefiniertes Format für die Snapshot-Namen verwenden möchten, aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, und geben Sie das Namensformat ein.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert.</li> <li>• Standardmäßig folgen Snapshot-Namen dem Format <code>&lt;ResourceGroup&gt;_&lt;Date-TimeStamp&gt;</code>. Sie können den Snapshot-Namen mithilfe von Variablen wie <code>\$ResourceGroup</code>, <code>\$Policy</code>, <code>\$HostName</code>, <code>\$ScheduleType</code> und <code>\$CustomText</code> anpassen. Wählen Sie die gewünschten Variablen und deren Reihenfolge aus der Dropdown-Liste im Feld „Benutzerdefinierter Name“ aus. Wenn Sie <code>\$CustomText</code> einschließen, wird das Format <code>&lt;CustomName&gt;_&lt;Date-TimeStamp&gt;</code>. Geben Sie Ihren benutzerdefinierten Text in das bereitgestellte Feld ein. [HINWEIS]: Wenn Sie das Suffix „_recent“ auswählen, stellen Sie sicher, dass Ihre benutzerdefinierten Snapshot-Namen innerhalb des Datenspeichers eindeutig sind, indem Sie die Variablen <code>\$ResourceGroup</code> und <code>\$Policy</code> in den Namen aufnehmen.</li> <li>• Sonderzeichen für Sonderzeichen in Namen, befolgen Sie die gleichen Richtlinien für das Namensfeld.</li> </ul>

3. Gehen Sie auf der Seite **Ressourcen** wie folgt vor:

Für dieses Feld...	Do this...
Umfang	<p>Wählen Sie den zu schützenden Ressourcentyp aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Datenspeicher (alle traditionellen VMs in einem oder mehreren angegebenen Datastores). Sie können keinen vVol Datastore auswählen.</li> <li>* Virtual Machines (einzelne traditionelle oder vVol VMs; im Feld müssen Sie zu dem Datenspeicher navigieren, der die VMs oder vVol VMs enthält). Sie können keine einzelnen VMs in einem FlexGroup Datastore auswählen.</li> <li>* Tags</li> </ul> <p>Der Tag-basierte Datastore-Schutz wird nur für NFS- und VMFS-Dataspcores sowie für Virtual Machines und vVol Virtual Machines unterstützt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* VM-Ordner (alle vVol-VMs in einem angegebenen Ordner; im Popup-Feld müssen Sie zu dem Rechenzentrum navigieren, in dem sich der Ordner befindet)</li> </ul>

Für dieses Feld...	Do this...
Rechenzentrum	Navigieren Sie zu den VMs, Datastores oder Ordnern, die Sie hinzufügen möchten. Namen von VMs und Datenspeichern in einer Ressourcengruppe müssen eindeutig sein.
Verfügbare Einheiten	Wählen Sie die Ressourcen aus, die Sie schützen möchten, und wählen Sie dann <b>&gt;</b> , um Ihre Auswahl in die Liste Ausgewählte Elemente zu verschieben.

Wenn Sie **Weiter** auswählen, prüft das System zunächst, ob SnapCenter den Speicher verwaltet und mit dem Speicher kompatibel ist, auf dem sich die ausgewählten Ressourcen befinden.

Wenn die Meldung `Selected <resource-name> is not SnapCenter compatible` angezeigt wird, ist eine ausgewählte Ressource nicht mit SnapCenter kompatibel.

Um einen oder mehrere Datastores global von Backups auszuschließen, müssen Sie den/die Datastore-Namen in der Eigenschaft in der Konfigurationsdatei angeben `global.ds.exclusion.pattern` `schr.override`. Siehe ["Eigenschaften, die Sie überschreiben können"](#).

- Wählen Sie auf der Seite **Spanning Disks** eine Option für VMs mit mehreren VMDKs über mehrere Datastores aus:

- Schließen Sie immer alle Spanning Datastores aus (dies ist der Standard für Datastores.)
- Berücksichtigen Sie immer alle spannenden Datenspeicher (dies ist der Standard für VMs).
- Wählen Sie manuell die Spanning-Datenspeicher aus, die einbezogen werden sollen

Spanning-VMs werden für FlexGroup- und vVol-Datenspeicher nicht unterstützt.

- Wählen oder erstellen Sie auf der Seite **Richtlinien** eine oder mehrere Backup-Richtlinien, wie in der folgenden Tabelle dargestellt:

Um... zu verwenden	Do this...
Eine vorhandene Richtlinie	Wählen Sie eine oder mehrere Richtlinien aus der Liste aus. Der sekundäre Schutz gilt für vorhandene und neue Richtlinien, bei denen Sie sowohl SnapMirror als auch SnapVault Updates ausgewählt haben.
Eine neue Richtlinie	<ol style="list-style-type: none"> <li>Wählen Sie <b>Erstellen</b>.</li> <li>Schließen Sie den Assistenten für neue Backup-Richtlinien ab, um zum Assistenten „Ressourcengruppe erstellen“ zurückzukehren.</li> </ol>

Im verknüpften Modus enthält die Liste Richtlinien in allen verknüpften vCenters. Sie müssen eine Richtlinie auswählen, die sich im selben vCenter befindet wie die Ressourcengruppe.

- Auf der Seite **Sekundärer Schutz** sehen Sie die ausgewählten Ressourcen zusammen mit ihrem aktuellen Schutzstatus. Um den Schutz für alle ungeschützten Ressourcen zu aktivieren, wählen Sie den Replikationsrichtlinientyp, geben Sie ein Konsistenzgruppensuffix ein und wählen Sie den Zielcluster und die Ziel-SVM aus den Dropdown-Menüs aus. Wenn die Ressourcengruppe erstellt wird, startet SCV einen separaten Job für den sekundären Schutz. Sie können diesen Job im Job-Monitor-Fenster überwachen.

Felder	Beschreibung
Name der Replikationsrichtlinie	Name der SnapMirror-Richtlinie Es werden nur die sekundären Richtlinien <b>Asynchronous</b> und <b>Mirror und Vault</b> unterstützt.
Suffix für Konsistenzgruppen	Geben Sie beim Erstellen der Zielkonsistenzgruppe ein Suffix ein, das an den Namen der primären Konsistenzgruppe angehängt werden soll. Wenn der Name der primären Konsistenzgruppe beispielsweise <code>sccg_2024-11-28_120918</code> und du gehst hinein <code>_dest</code> als Suffix wird die sekundäre Konsistenzgruppe benannt <code>sccg_2024-11-28_120918_dest</code> . Dieses Suffix wird nur für ungeschützte Konsistenzgruppen verwendet.
Ziel-Cluster	Für alle ungeschützten Speichereinheiten zeigt SCV die Namen der Peering-Cluster im Dropdown-Menü an. Wenn der Speicher mit SVM-Bereich zu SCV hinzugefügt wird, wird aufgrund von ONTAP Einschränkungen die Cluster-ID anstelle des Clusternamens angezeigt.
Ziel-SVM	Für alle ungeschützten Speichereinheiten zeigt SCV die Namen der per Peering verbundenen SVMs an. Wenn Sie eine Speichereinheit auswählen, die Teil einer Konsistenzgruppe ist, werden der entsprechende Cluster und die SVM automatisch für alle anderen Speichereinheiten in dieser Konsistenzgruppe ausgewählt.
Sekundäre geschützte Ressourcen	Für alle geschützten Storage-Einheiten der Ressourcen, die auf der Seite Ressourcen hinzugefügt werden, werden die Details der sekundären Beziehung angezeigt, einschließlich Cluster, SVM und Replizierungstyp.

## Create Resource Group



✓ 1. General info & notification

✓ 2. Resource

✓ 3. Spanning disks

✓ 4. Policies

5. Secondary Protection


6. Schedules

7. Summary

### Secondary unprotected resources

Replication Policy Name  

Consistency Group suffix  

Source Location	Resources	Destination Cluster 	Destination SVM
svm0:testds	smbc_spanded_vm	sti42-vsrm-ucs512g_...	svm1

### Secondary protected resources

Source Location	Resources	Destination SVM	Replication Type
svm0 : smbc_manual_2	smbc_spanded_vm	sti42-vsrm-ucs512g_clus...	async
svm0 : smbc_manual_1	smbc_spanded_vm	sti42-vsrm-ucs512g_clus...	async

7. Richten Sie auf der Seite **Zeitpläne** den Sicherungszeitplan für jede ausgewählte Richtlinie ein.

Geben Sie im Feld **Startzeit** ein Datum und eine andere Zeit als null ein. Das Datum muss das Format haben `day/month/year`.

Wenn Sie im Feld **Alle** einen Wert auswählen (z. B. **Alle 2 Tage**), werden die Sicherungen am ersten Tag des Monats ausgeführt und dann für den Rest des Monats im angegebenen Intervall (Tag 1, 3, 5, 7 usw.) wiederholt, unabhängig davon, ob das Startdatum gerade oder ungerade ist.

Alle Felder sind Pflichtfelder. Das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere erstellt Sicherungspläne basierend auf der Zeitzone, in der es bereitgestellt wird. Um die Zeitzone zu ändern, verwenden Sie die Benutzeroberfläche des SnapCenter Plug-in for VMware vSphere .

["Ändern der Zeitzonen für Backups"](#).

8. Überprüfen Sie die Zusammenfassung und wählen Sie dann **Fertig stellen**. Ab SCV 6.1 sind sekundäre Schutzfunktionen für ASA r2-Systeme auf der Übersichtsseite sichtbar.

Bevor Sie **Fertig stellen** auswählen, können Sie zu einer beliebigen Seite des Assistenten zurückkehren und die Informationen ändern.

Nachdem Sie **Fertig stellen** ausgewählt haben, wird die neue Ressourcengruppe zur Liste der Ressourcengruppen hinzugefügt.



Wenn der Stilllegungsvorgang für eine der VMs im Backup fehlschlägt, markiert SCV das Backup als nicht VM-konsistent, auch wenn Sie eine Richtlinie mit VM-Konsistenz ausgewählt haben. In diesem Fall ist es möglich, dass einige der VMs erfolgreich stillgelegt wurden.

## Managen Sie Fehler bei der Kompatibilitätsprüfung

SnapCenter führt Kompatibilitätsprüfungen durch, wenn Sie versuchen, eine Ressourcengruppe zu erstellen. Beziehen Sie sich immer auf ["NetApp Interoperabilitäts-Matrix-Tool \(IMT\)"](#) für die neuesten Informationen zum

SnapCenter Support. Gründe für Inkompatibilität können sein:

- Ein gemeinsam genutztes PCI-Gerät ist mit einer VM verbunden.
- Die bevorzugte IP-Adresse ist in SnapCenter nicht konfiguriert.
- Sie haben SnapCenter keine Management-IP-Adresse für die Storage VM (SVM) hinzugefügt.
- Die Storage-VM ist ausgefallen.

Um einen Kompatibilitätsfehler zu beheben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass die Storage-VM ausgeführt wird.
2. Stellen Sie sicher, dass das Speichersystem, auf dem sich die VMs befinden, zum SnapCenter-Plug-in für den VMware vSphere-Bestand hinzugefügt wurde.
3. Stellen Sie sicher, dass die Speicher-VM zu SnapCenter hinzugefügt wird. Verwenden Sie die Option „Speichersystem hinzufügen“ auf der Benutzeroberfläche des VMware vSphere-Clients.
4. Wenn VMs über VMDKs sowohl auf NetApp als auch auf Datastores anderer Anbieter verfügen, verschieben Sie die VMDKs zu NetApp Datastores.

## Vorschriften und Postskripte

Im Rahmen Ihrer Datensicherungsabläufe können Sie benutzerdefinierte Prescripts und Postskripte verwenden. Diese Skripte ermöglichen die Automatisierung entweder vor oder nach Ihrem Datensicherungsauftrag. Sie können z. B. ein Skript einschließen, das Sie automatisch über Fehler oder Warnungen bei Datenschutzaufstellungsfehlern benachrichtigt. Bevor Sie Ihre Prescripts und Postscripts einrichten, sollten Sie einige der Anforderungen zur Erstellung dieser Skripte kennen.

### Unterstützte Skripttypen

Perl- und Shell-Skripte werden unterstützt. Shell-Skripte müssen mit `#!/bin/bash` beginnen. (`#!/bin/sh` Wird nicht unterstützt.)

### Speicherort des Skriptpfads

Prescripts und Postscripts werden vom SnapCenter Plug-in für VMware vSphere ausgeführt. Daher müssen die Skripte im SnapCenter Plug-in für VMware vSphere OVA mit ausführbaren Berechtigungen zu finden sein.

Beispiel:

- Ein PERL-Skriptpfad könnte sein `/support/support/script.pl`
- Ein Shell-Skriptpfad könnte sein `/support/support/script.sh`

Der Skriptpfad wird zum Zeitpunkt der Ausführung des Skripts validiert.

### Angeben von Skripten

Skripte werden in den Backup-Richtlinien angegeben. Wenn ein Sicherungsauftrag gestartet wird, ordnet die Richtlinie das Skript automatisch den gesicherten Ressourcen zu.

Um mehrere Skripte festzulegen, drücken Sie nach jedem Skriptpfad **Enter**, um jedes Skript in einer eigenen

Zeile aufzulisten. Semikolons (;) sind nicht zulässig. Sie können mehrere Vorschriften und mehrere Postskripte angeben. Ein einziges Skript kann sowohl als Vorskript als auch als Postscript codiert werden und kann andere Skripte aufrufen.

## Wenn Skripte ausgeführt werden

Skripte werden gemäß dem für BACKUP\_PHASE eingestellten Wert ausgeführt.

- BACKUP\_PHASE=PRE\_BACKUP

In DER PHASE PRE\_BACKUP des Vorgangs werden Prescripts ausgeführt.



Wenn ein Prescript fehlschlägt, wird die Sicherung erfolgreich abgeschlossen und eine Warnmeldung gesendet.

- BACKUP\_PHASE=POST\_BACKUP ODER BACKUP\_PHASE=FAILED\_BACKUP

Postscripts werden in DER PHASE POST\_BACKUP des Vorgangs ausgeführt, nachdem das Backup erfolgreich abgeschlossen wurde, oder in DER PHASE FAILED\_BACKUP, wenn das Backup nicht erfolgreich abgeschlossen wurde.



Wenn ein Postscript fehlschlägt, wird das Backup erfolgreich abgeschlossen und eine Warnmeldung gesendet.

Überprüfen Sie Folgendes, um sicherzustellen, dass die Skriptwerte ausgefüllt sind:

- Für PERL-Skripte: /support/support/log\_env.log
- Für Shell-Skripte: /support/support/log\_file.log

## Umgebungsvariablen an Skripte übergeben

Sie können die in der folgenden Tabelle aufgeführten Umgebungsvariablen in Skripten verwenden.

Umgebungsvariable	Beschreibung
BACKUP_NAME	Name des Backups. Variable nur in Postskripten übergeben.
BACKUP_DATE	Datum des Backups, im Format `yyyymmdd` Variable nur in Postskripten übergeben.
BACKUP_TIME	Zeit des Backups, im Format `hhmmss` Variable nur in Postskripten übergeben.
BACKUP_PHASE	Die Phase des Backups, in der das Skript ausgeführt werden soll. Gültige Werte sind: PRE_BACKUP, POST_BACKUP, and FAILED_BACKUP. Variable in Vorschriften und Postskripten übergeben.
STORAGE_SNAPSHOTS	Die Anzahl der Speicher-Snapshots im Backup. Variable nur in Postskripten übergeben.

Umgebungsvariable	Beschreibung
STORAGE_SNAPSHOT.#	Einer der definierten Speicher-Snapshots im folgenden Format: `<filer>:/vol/<volume>:<ONTAP-snapshot-name>`Variable nur in Postskripten übergeben.
VIRTUAL_MACHINES	Die Anzahl der VMs im Backup. Variable in Vorschriften und Postskripten übergeben.
VIRTUAL_MACHINE.#	Eine der definierten virtuellen Maschinen im folgenden Format: <VM name>[vertical bar]<VM UUID>[vertical bar]<power-state>[vertical bar]<VM snapshot>[vertical bar]<ip-addresses> <power-state> has the values POWERED_ON, POWERED_OFF, or SUSPENDED <VM snapshot> Verfügt über die Werte true Oder `false`Variable in Vorschriften und Postskripten übergeben.

## Skript-Timeouts

Das Timeout für Backup-Skripts beträgt 15 Minuten und kann nicht geändert werden.

## Beispiel FÜR PERL-Skript #1

Das folgende Beispiel PERL-Skript druckt die Umgebungsvariablen, wenn ein Backup ausgeführt wird.

```
#!/usr/bin/perl
use warnings;
use strict;
my $argnum;
my $logfile = '/support/support/log_env.log';
open (FH, '>>', $logfile) or die $!;
foreach (sort keys %ENV) {
print FH "$_ = $ENV{$_}\n";
}
print FH "=====\n";
close (FH);
```

## Beispiel FÜR PERL-Skript #2

Im folgenden Beispiel werden Informationen zum Backup gedruckt.

```
#!/usr/bin/perl
use warnings;
use strict;

my $argnum;
my $logfile = '/support/support/log_env.log';
```

```

open (FH, '>>', $logfile) or die $!;

print FH "BACKUP_PHASE is $ENV{'BACKUP_PHASE'}\n";
print FH "Backup name $ENV{'BACKUP_NAME'}\n";
print FH "Virtual Machine $ENV{'VIRTUAL_MACHINES'}\n";
print FH "VIRTUAL_MACHINE # is $ENV{'VIRTUAL_MACHINE.1'}\n";
print FH "BACKUP_DATE is $ENV{'BACKUP_DATE'}\n";
print FH "BACKUP_TIME is $ENV{'BACKUP_TIME'}\n";
print FH "STORAGE_SNAPSHOTS is $ENV{'STORAGE_SNAPSHOTS'}\n";
print FH "STORAGE_SNAPSHOT # is $ENV{'STORAGE_SNAPSHOT.1'}\n";

print FH "PWD is $ENV{'PWD'}\n";
print FH "INVOCATION_ID is $ENV{'INVOCATION_ID'}\n";

print FH "=====\n";
close (FH);

```

## Beispiel für Shell-Skript

```

=====
#!/bin/bash
echo Stage $BACKUP_NAME >> /support/support/log_file.log
env >> /support/support/log_file.log
=====

```

## Fügen Sie eine einzelne VM oder einen Datenspeicher zu einer Ressourcengruppe hinzu

Sie können schnell eine einzelne VM oder einen Datastore zu einer beliebigen vorhandenen Ressourcengruppe hinzufügen, die über das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere gemanagt wird.

### Über diese Aufgabe

Fügen Sie SAN- und NAS-Datastores hinzu, aber nicht VSAN oder VVOL Datastores.

### Schritte

1. Wählen Sie in der Benutzeroberfläche des vSphere-Clients in der Symbolleiste **Menü** aus und navigieren Sie zu der VM oder dem Datenspeicher, den Sie hinzufügen möchten.
2. Klicken Sie im linken Navigationsbereich mit der rechten Maustaste auf die VM oder den Datastore, und wählen Sie in der sekundären Dropdown-Liste **SnapCenter-Plug-in für VMware vSphere > zu Ressourcengruppe hinzufügen** aus.

Das System überprüft zunächst, ob SnapCenter verwaltet und mit dem Speichersystem kompatibel ist, auf dem sich die ausgewählte VM befindet, und zeigt dann die Seite **zur Ressourcengruppe hinzufügen** an. Wenn die Meldung angezeigt wird *SnapCenter Compatibility Error* Wird angezeigt, dann ist die ausgewählte VM nicht mit SnapCenter kompatibel und Sie müssen zuerst die entsprechende Storage-VM zu SnapCenter hinzufügen.

3. Wählen Sie auf der Seite **zu Ressourcengruppe hinzufügen** eine Ressourcengruppe aus, und wählen Sie dann **OK** aus.

Wenn Sie **OK** auswählen, prüft das System zunächst, ob SnapCenter den Speicher verwaltet und kompatibel ist, auf dem sich die ausgewählten VMs oder Datastores befinden.

Wenn die Meldung `Selected <resource-name> is not SnapCenter compatible` angezeigt wird, ist eine ausgewählte VM oder ein ausgewählter Datastore nicht mit SnapCenter kompatibel. Weitere Informationen finden Sie unter ["Managen Sie Fehler bei der Kompatibilitätsprüfung"](#) .

## Fügen Sie mehrere VMs und Datenspeicher einer Ressourcengruppe hinzu

Mit dem Assistenten zum Bearbeiten von Ressourcengruppen für SnapCenter vSphere-Clients können Sie einer vorhandenen Ressourcengruppe mehrere Ressourcen hinzufügen.


Eine Ressourcengruppe kann eine der folgenden Elemente enthalten:

- Beliebige Kombination aus herkömmlichen VMs sowie SAN- und NAS-Datenspeichern (vVol Datastores werden nicht unterstützt)
- Ein FlexGroup Datastore (Spanning VMs werden nicht unterstützt).
- Ein oder mehrere FlexVol Datastores (Spanning VMs werden unterstützt).
- Ein oder mehrere vVol VMs.
- Alle vVol VMs mit einem angegebenen vSphere Tag.
- Alle vVol VMs in einem angegebenen Ordner.



vVol VMs, die mehrere vVol Datastores umfassen, werden nicht unterstützt, da SnapCenter nur VVols im primären, ausgewählten vVol Datastore sichert.

### Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich des SCV-Plug-ins **Ressourcengruppen** aus, wählen Sie dann eine Ressourcengruppe aus und wählen Sie dann **Ressourcengruppe bearbeiten** aus , um den Assistenten zu starten.
2. Gehen Sie auf der Seite **Ressource** wie folgt vor:
  - a. Navigieren Sie im Feld Datastores zu den VMs oder Datastores, die Sie hinzufügen möchten.
  - b. Wählen Sie in der Liste Verfügbare Entitäten eine oder mehrere VMs oder Datastores aus, die Sie der Ressourcengruppe hinzufügen möchten, und wählen Sie dann **>** aus, um Ihre Auswahl in die Liste Ausgewählte Entitäten zu verschieben. Wählen Sie **>>**, um alle verfügbaren Entitäten zu verschieben.

Standardmäßig wird das Datacenter-Objekt in der Liste Verfügbare Entitäten angezeigt. Sie können einen Datenspeicher auswählen, um die VMs im Datastore anzuzeigen und dieser Ressourcengruppe hinzuzufügen.

Wenn Sie **Weiter** auswählen, prüft das System zunächst, ob SnapCenter den Speicher verwaltet und kompatibel ist, auf dem sich die ausgewählten VMs oder Datastores befinden. Wenn die Meldung `Some entities are not SnapCenter compatible` angezeigt wird, ist eine ausgewählte VM oder ein ausgewählter Datastore nicht mit SnapCenter kompatibel. Weitere Informationen finden Sie unter ["Managen Sie Fehler bei der Kompatibilitätsprüfung"](#) .

3. Wiederholen Sie Schritt 2 für jede VM oder jeden Datenspeicher, den Sie hinzufügen möchten.
4. Wählen Sie **Weiter**, bis Sie die Seite **Zusammenfassung** erreichen, überprüfen Sie die Zusammenfassung und wählen Sie **Fertig**.

## Backup des umbenannten Speichers wiederherstellen

Wenn der Speicher umbenannt wird, fehlschlagen Workflows, die vor der Umbenennung mithilfe von Backups durchgeführt wurden. Mit der Einführung der Funktion zum Umbenennen von Backups, auf die ausschließlich über die REST-API zugegriffen werden kann, ist es nun möglich, die Backups zu verwenden, die vor der Umbenennung des Speichers erstellt wurden. Im Folgenden werden der Workflow und die Verwendung der REST-API beschrieben.



Das ASA r2-Speichersystem unterstützt die Funktion „Letzte Snapshot-Benennung“ nicht.

### Schritte

1. Fügen Sie die neue Speicherverbindung hinzu oder aktualisieren Sie sie, um sicherzustellen, dass der neue Cluster- oder SVM-Name in SCV angezeigt wird.
2. Starten Sie den Service neu, um die Caches zu aktualisieren, wie im KB-Artikel beschrieben: "[SCV-Backups schlagen nach dem Umbenennen der SVM fehl](#)"
3. Erstellen Sie ein neues Backup.
4. Verwenden Sie die Sicherungsdetails, um die alten und neuen Speichernamen zu finden.
5. Wählen Sie im Fenster **Backups** des vSphere-Clients das Backup aus, um die Details anzuzeigen.
6. Greifen Sie über die URL auf Swagger zu: `https://<SCV-IP>:8144/api/swagger-ui/index.html`

Verwenden Sie die folgende API, um den Speicher umzubenennen:

PATCH  
/4.1/Storage-System

Beispiel:

```
{
  „ExistingSVM“: {
    „Name“: „String“
  },
  „NewSVM“: {
    „Name“: „String“
  }
}
```

Antwort:

```
{
  „Statusmeldung“: „OK“,
  „StatusCode“: 200,
  „ResponseMessage“: [
    „Speichersystem erfolgreich umbenannt.“
  ]
}
```

Nachdem Sie diese API ausgeführt haben, können Sie alle Workflows ausführen, einschließlich des Wiederherstellungsvorgangs aus dem alten Backup.

## Bei Bedarf das Sichern von Ressourcengruppen sichern

Backup-Vorgänge werden für alle in einer Ressourcengruppe definierten Ressourcen durchgeführt. Wenn eine Ressourcengruppe über eine Richtlinie und einen konfigurierten Zeitplan verfügt, werden die Backups automatisch gemäß dem Zeitplan durchgeführt.



ASA r2 Backup erstellt Snapshots von Konsistenzgruppen und stellt eine primäre Konsistenzgruppe bereit, wenn die angegebene Ressource sie nicht bereits hat.

### Bevor Sie beginnen

Sie müssen eine Ressourcengruppe mit einer angehängten Richtlinie erstellt haben.




Starten Sie keinen On-Demand-Backup-Job, wenn bereits ein Job zum Sichern der SnapCenter-Plug-in für VMware vSphere MySQL-Datenbank ausgeführt wird. Verwenden Sie die Wartungskonsole, um den konfigurierten Backup-Zeitplan für die MySQL-Datenbank anzuzeigen.

### Über diese Aufgabe

In früheren Versionen der Virtual Storage Console (VSC) können Sie ein On-Demand-Backup durchführen, ohne einen Backup-Job für eine VM oder einen Datastore konfigurieren zu müssen. Für das SnapCenter-Plug-in für VMware vSphere müssen sich VMs und Datastores jedoch in einer Ressourcengruppe befinden, bevor Sie Backups durchführen können.

### Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich des SCV-Plug-ins **Ressourcengruppen** aus, wählen Sie dann eine Ressourcengruppe aus und wählen Sie dann **Jetzt ausführen** aus , um das Backup zu starten.
2. Wenn die Ressourcengruppe mehrere Richtlinien konfiguriert hat, wählen Sie im Dialogfeld **Jetzt sichern** die Richtlinie aus, die Sie für diesen Sicherungsvorgang verwenden möchten.
3. Wählen Sie **OK**, um die Sicherung zu starten.
4. Optional: Überwachen Sie den Vorgangsfortschritt, indem Sie im unteren Bereich des Fensters **Letzte Aufgaben** oder im Dashboard **Job Monitor** für weitere Details auswählen. .Result

Wenn der Quiesce-Vorgang für eine der VMs im Backup fehlschlägt, dann wird der Backup mit einer Warnung abgeschlossen und als nicht VM konsistent markiert, auch wenn für die ausgewählte Richtlinie die VM-Konsistenz ausgewählt ist. In diesem Fall ist es möglich, dass einige der VMs erfolgreich stillgelegt wurden. In der Job-Überwachung zeigt die Detailbeschreibung für fehlgeschlagene VM das Quiesce als fehlgeschlagen an.

## Sichern Sie das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere MySQL Datenbank

Das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere umfasst eine MySQL Datenbank (auch NSM-Datenbank genannt), die Metadaten für alle vom Plug-in ausgeführten Jobs enthält. Sie sollten dieses Repository regelmäßig sichern.

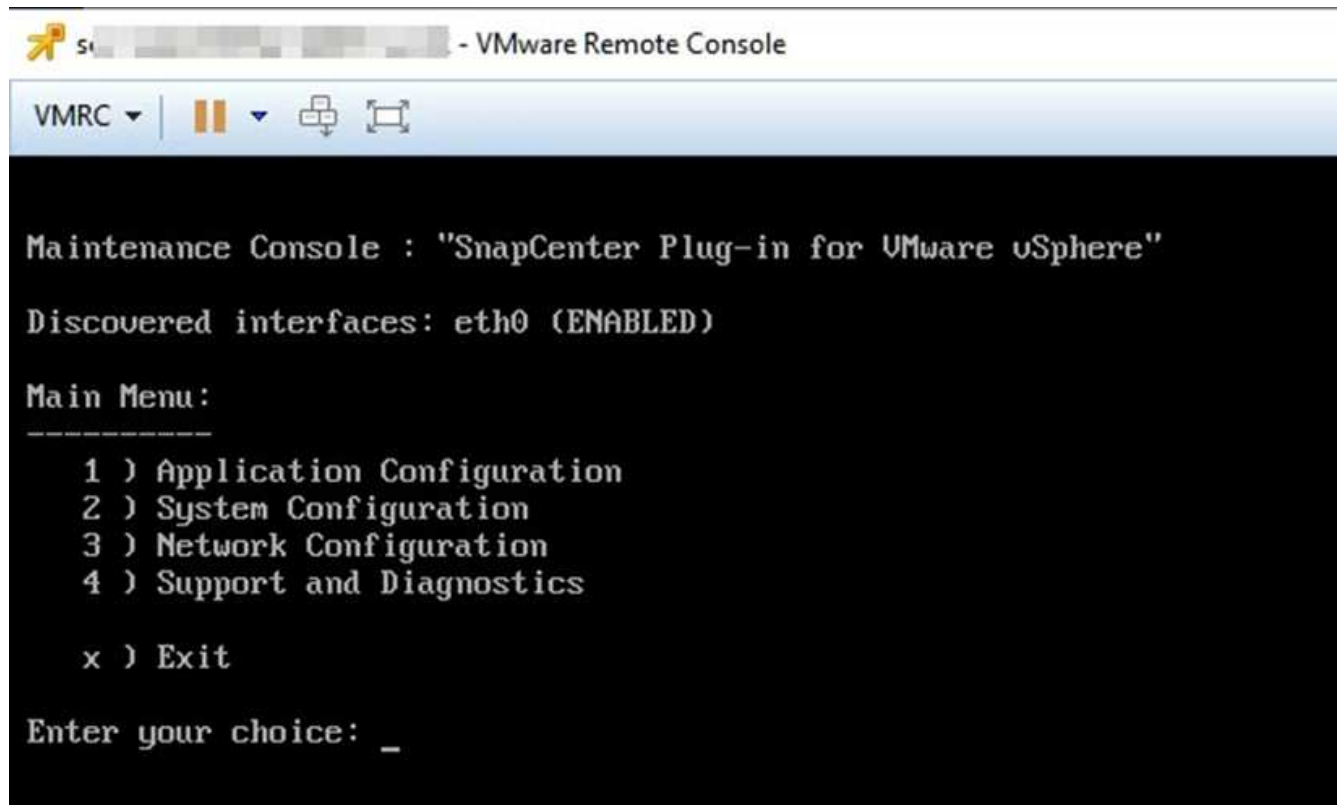
Sie sollten zudem ein Backup des Repositorys vor Migrationen oder Upgrades durchführen.

### Bevor Sie beginnen

Starten Sie keinen Job zum Backup der MySQL Datenbank, wenn bereits ein On-Demand-Backup ausgeführt wird.

### Schritte

1. Wählen Sie im VMware vSphere-Client die VM aus, auf der sich das SnapCenter-Plug-in für VMware vSphere befindet.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **Zusammenfassung** der virtuellen Appliance **Remote Console starten** oder **Web Console starten** aus, um ein Fenster der Wartungskonsole zu öffnen.



3. Geben Sie im Hauptmenü die Option **1) Anwendungskonfiguration** ein.
4. Geben Sie im Menü Anwendungskonfiguration die Option **6) MySQL-Sicherung und -Wiederherstellung** ein.
5. Geben Sie im Menü MySQL Backup and Restore Configuration die Option **1) MySQL Backup konfigurieren** ein.
6. Geben Sie an der Eingabeaufforderung den Backup-Speicherort für das Repository ein, die Anzahl der zu bewahrenden Backups und die Zeit, zu der das Backup gestartet werden soll.

Alle Eingaben werden gespeichert, wenn Sie sie eingeben. Wenn die Nummer der Backup-Aufbewahrung erreicht ist, werden ältere Backups gelöscht, wenn neue Backups durchgeführt werden.



Repository-Backups werden mit dem Namen „Backup-<date>“ benannt. Da die Repository-Wiederherstellungsfunktion nach dem Präfix „Backup“ sucht, sollten Sie es nicht ändern.

# Verwalten von Ressourcengruppen

Sie können Backup-Ressourcengruppen erstellen, ändern und löschen und Backup-Vorgänge für Ressourcengruppen durchführen.



Ressourcengruppen werden als Backup-Jobs in der Virtual Storage Console (VSC) bezeichnet.

## Unterbrechen und Fortsetzen des Betriebs von Ressourcengruppen

Unterbrechen Sie geplante Vorgänge für eine Ressourcengruppe. Aktivieren Sie sie bei Bedarf erneut.

### Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich des SCV-Plug-ins **Ressourcengruppen**, wählen Sie eine Ressourcengruppe aus und wählen Sie **Unterbrechen** (oder wählen Sie **Fortsetzen**) aus.
2. Wählen Sie im Bestätigungsfeld zur Bestätigung **OK** aus.

### Nachdem Sie fertig sind

Auf der Seite Ressourcengruppen lautet der Job-Status für die gesperrte Ressource `Under_Maintenance`. Möglicherweise müssen Sie nach rechts in der Tabelle blättern, um die Spalte Job Status anzuzeigen.

Nachdem die Sicherungsvorgänge wieder aufgenommen wurden, ändert sich der Job-Status in `Production`.

## Ressourcengruppen ändern

Ressourcen in Ressourcengruppen in vCenter können entfernt oder hinzugefügt, Richtlinien abgetrennt oder zugewiesen, Zeitpläne geändert oder andere Optionen für Ressourcengruppen geändert werden.

### Über diese Aufgabe

Wenn Sie den Namen einer Ressourcengruppe ändern möchten, verwenden Sie die folgenden Sonderzeichen nicht in VM-, Datastore-, Richtlinien-, Backup- oder Ressourcengruppennamen:

% & \* # @ ! \ / : \* ? " < > - | ; ' und Leerzeichen. Ein Unterstrich ( `_` ) ist zulässig.

### Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich des SCV-Plug-ins **Ressourcengruppen**, wählen Sie dann eine Ressourcengruppe aus und wählen Sie **Bearbeiten** aus.
2. Wählen Sie in der linken Liste im Assistenten **Ressourcengruppe bearbeiten** die Kategorie aus, die Sie ändern möchten, und geben Sie Ihre Änderungen ein.

Sie können Änderungen in mehreren Kategorien vornehmen. Mit dieser Option können Sie auch sekundäre geschützte Ressourcen bearbeiten.

3. Wählen Sie **Weiter**, bis die Übersichtsseite angezeigt wird, und wählen Sie dann **Fertig stellen**.

## Löschen von Ressourcengruppen

Löschen Sie eine Ressourcengruppe in vCenter, wenn Sie die Ressourcen nicht schützen müssen. Löschen Sie alle Ressourcengruppen, bevor Sie das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere entfernen.

### Über diese Aufgabe

Alle Löschvorgänge für Ressourcengruppen werden als erzwungene Löschungen ausgeführt. Wenn Sie eine Ressourcengruppe löschen, trennt das System alle Richtlinien von der vCenter-Ressourcengruppe, entfernt die Ressourcengruppe aus dem SnapCenter Plug-in for VMware vSphere und löscht alle Sicherungen und Snapshots der Ressourcengruppe.



In einer SnapVault -Beziehung können Sie den letzten Snapshot nicht löschen und daher auch nicht die Ressourcengruppe. Bevor Sie eine Ressourcengruppe in einer SnapVault -Beziehung löschen, entfernen Sie die Beziehung mit System Manager oder ONTAP CLI und löschen Sie dann den letzten Snapshot.

### Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich des SCV-Plug-ins **Ressourcengruppen**, wählen Sie dann eine Ressourcengruppe aus und wählen Sie **Löschen** aus.
2. Wählen Sie im Bestätigungsdialogfeld **Ressourcengruppe löschen** zur Bestätigung **OK** aus. Durch das Löschen einer Ressourcengruppe wird der sekundäre Schutz nicht entfernt. Verwenden Sie bei Bedarf den System Manager, um den sekundären Schutz zu löschen. Für die Ressourcengruppe erstellte Konsistenzgruppen werden nicht automatisch entfernt. Sie müssen sie manuell mithilfe von System Manager oder einer anderen unterstützten Schnittstelle aus ONTAP löschen.

## Management von Richtlinien

Backup-Richtlinien für das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere lassen sich erstellen, ändern, anzeigen, trennen und löschen. Zur Durchführung von Datensicherungsvorgängen sind Richtlinien erforderlich.

### Richtlinien trennen

Sie können Richtlinien aus einer SnapCenter Plug-in für VMware vSphere Ressourcengruppe entfernen, wenn diese Richtlinien die Datensicherung für die Ressourcen nicht mehr regeln sollen. Sie müssen eine Richtlinie trennen, bevor Sie sie entfernen können oder bevor Sie die Zeitplanfrequenz ändern.

### Über diese Aufgabe

Die Richtlinien zum Trennen von Richtlinien aus den Ressourcengruppen des SnapCenter Plug-in für VMware vSphere unterscheiden sich von den Richtlinien für SnapCenter-Ressourcengruppen. Bei einer VMware vSphere-Client-Ressourcengruppe können alle Richtlinien getrennt werden, sodass die Ressourcengruppe keine Richtlinie bleibt. Um jedoch Datensicherungsvorgänge an dieser Ressourcengruppe durchzuführen, müssen Sie mindestens eine Richtlinie anhängen.

### Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich des SCV-Plug-ins **Ressourcengruppen**, wählen Sie dann eine Ressourcengruppe aus und wählen Sie **Bearbeiten** aus.
2. Deaktivieren Sie auf der Seite **Richtlinien** des Assistenten \* Ressourcengruppe bearbeiten\* das Häkchen neben den Richtlinien, die Sie entfernen möchten.

Sie können der Ressourcengruppe auch eine Richtlinie hinzufügen, indem Sie die Richtlinie prüfen.

3. Nehmen Sie im Rest des Assistenten weitere Änderungen an der Ressourcengruppe vor, und wählen Sie dann **Fertig stellen**.

## Richtlinien ändern

Sie können Richtlinien für ein SnapCenter Plug-in für eine VMware vSphere Ressourcengruppe ändern. Sie können die Häufigkeit, die Replikationsoptionen, die Einstellungen für die Snapshot-Aufbewahrung oder die Skriptinformationen ändern, während eine Richtlinie an eine Ressourcengruppe angehängt ist.

### Über diese Aufgabe

Durch das Ändern von SnapCenter Plug-in für VMware vSphere-Backup-Richtlinien unterscheiden sich die Backup-Richtlinien für applikationsbasierte SnapCenter Plug-ins nicht. Wenn Sie die Plug-in-Richtlinien ändern, müssen Sie keine Richtlinien von Ressourcengruppen trennen.

Bevor Sie die Replizierungs- oder Aufbewahrungseinstellungen ändern, sollten Sie die möglichen Folgen berücksichtigen.

- Erhöhen der Replizierungs- oder Aufbewahrungseinstellungen

Backups sammeln sich weiter an, bis sie die neue Einstellung erreichen.

- Verringerung der Replizierungs- oder Aufbewahrungseinstellungen

Backups, die über die neue Einstellung hinausgehen, werden bei der Durchführung des nächsten Backups gelöscht.



Zum Ändern eines SnapCenter-Plug-ins für VMware vSphere-Richtlinienplans müssen Sie den Zeitplan in der Plug-in-Ressourcengruppe ändern.

### Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich des SCV-Plug-ins **Richtlinien**, wählen Sie dann eine Richtlinie aus und wählen Sie **Bearbeiten** aus.
2. Ändern Sie die Richtlinienfelder.
3. Wenn Sie fertig sind, wählen Sie **Update**.

Die Änderungen werden wirksam, wenn das nächste geplante Backup durchgeführt wird.

## Richtlinien löschen

Wenn Sie keine konfigurierte Backup-Richtlinie mehr für das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere benötigen, möchten Sie sie möglicherweise löschen.

### Bevor Sie beginnen

Sie müssen die Richtlinie von allen Ressourcengruppen in der virtuellen Appliance für SnapCenter getrennt haben, bevor Sie sie löschen können.

### Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich des SCV-Plug-ins **Richtlinien**, wählen Sie dann eine Richtlinie aus und wählen Sie **Entfernen** aus.
2. Wählen Sie im Bestätigungsdialogfeld **OK**.

# Backup-Management

Sie können Backups umbenennen und löschen, die vom SnapCenter Plug-in für VMware vSphere durchgeführt wurden. Sie können auch mehrere Backups gleichzeitig löschen.

## Backups umbenennen

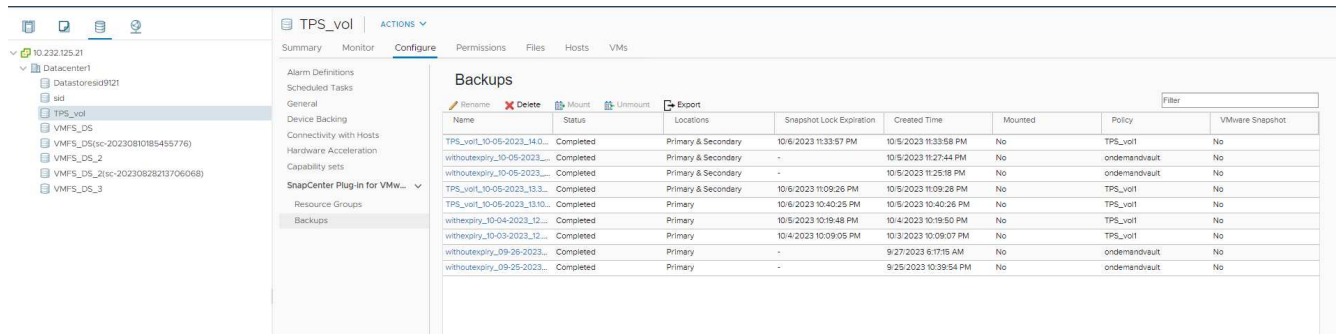
Sie können das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere Backups umbenennen, wenn Sie einen besseren Namen geben möchten, um die Suchbarkeit zu verbessern.



Das ASA r2-Speichersystem unterstützt das Umbenennen von Backups nicht.

### Schritte

1. Wählen Sie **Menü** und wählen Sie die Menüoption **Hosts und Cluster** aus, wählen Sie dann eine VM aus, wählen Sie dann die Registerkarte **Konfigurieren** aus und wählen Sie dann **Backups** im Abschnitt **SnapCenter Plug-in für VMware vSphere** aus.



2. Wählen Sie auf der Registerkarte Konfigurieren ein Backup aus, und wählen Sie **Umbenennen** aus.
3. Geben Sie im Dialogfeld **Backup umbenennen** den neuen Namen ein und wählen Sie **OK**.

Verwenden Sie die folgenden Sonderzeichen nicht in VM-, Datastore-, Richtlinien-, Backup- oder Ressourcengruppenamen: & \* € # @ ! \ / : \* ? " < > - | ; ' und Leerzeichen. Ein Unterstrich ( \_ ) ist zulässig.

## Backups löschen

Das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere Backups kann gelöscht werden, wenn das Backup für andere Datensicherungsvorgänge nicht mehr benötigt wird. Sie können ein Backup löschen oder mehrere Backups gleichzeitig löschen.

### Bevor Sie beginnen

Sie können keine Backups löschen, die angehängt sind. Sie müssen die Bereitstellung einer Sicherung aufheben, bevor Sie sie löschen können.

### Über diese Aufgabe

Snapshots auf dem Sekundärspeicher werden über Ihre ONTAP Aufbewahrungseinstellungen gemanagt, nicht durch das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere. Wenn Sie das SnapCenter-Plug-in für VMware vSphere zum Löschen eines Backups verwenden, werden Snapshots auf dem primären Speicher gelöscht, Snapshots auf dem sekundären Speicher jedoch nicht gelöscht. Wenn ein Snapshot noch auf dem sekundären Speicher vorhanden ist, behält das SnapCenter-Plug-in für VMware vSphere die mit dem Backup verbundenen Metadaten zur Unterstützung von Wiederherstellungsanforderungen bei. Wenn der ONTAP-

Aufbewahrungsvorgang den sekundären Snapshot löscht, löscht das SnapCenter-Plug-in für VMware vSphere die Metadaten mithilfe eines Löschauftrags, der in regelmäßigen Abständen ausgeführt wird.

1. Wählen Sie **Menü** und wählen Sie die Menüoption **Hosts und Cluster** aus, wählen Sie dann eine VM aus, wählen Sie dann die Registerkarte **Konfigurieren** aus und wählen Sie dann **Backups** im Abschnitt **SnapCenter Plug-in für VMware vSphere** aus.

The screenshot shows the SnapCenter console interface. On the left, the navigation tree is expanded to show the 'Backups' section under 'TPS\_vol'. The main panel displays the 'Backups' page for 'TPS\_vol'. The page has a top bar with 'Summary', 'Monitor', and 'Configure' tabs. Below the tabs, there are sections for 'Alarm Definitions', 'Scheduled Tasks', 'General', 'Device Backing', 'Connectivity with Hosts', 'Hardware Acceleration', 'Capability sets', and 'SnapCenter Plug-in for VMw...'. The 'Backups' section is currently selected. The main area shows a table of backups with the following columns: Name, Status, Locations, Snapshot Lock Expiration, Created Time, Mounted, Policy, and VMware Snapshot. The table contains several rows of backup data, including 'TPS\_vol\_10-05-2023\_140...' and 'withoutexpiry\_10-05-2023\_...'.

Name	Status	Locations	Snapshot Lock Expiration	Created Time	Mounted	Policy	VMware Snapshot
TPS_vol_10-05-2023_140...	Completed	Primary & Secondary	10/5/2023 11:33:57 PM	10/5/2023 11:33:58 PM	No	TPS_vol1	No
withoutexpiry_10-05-2023_...	Completed	Primary & Secondary	-	10/5/2023 11:27:44 PM	No	ondemand/vault	No
withoutexpiry_10-05-2023_...	Completed	Primary & Secondary	-	10/5/2023 11:25:18 PM	No	ondemand/vault	No
TPS_vol_10-05-2023_133...	Completed	Primary & Secondary	10/5/2023 11:09:28 PM	10/5/2023 11:09:28 PM	No	TPS_vol1	No
TPS_vol_10-05-2023_130...	Completed	Primary	10/5/2023 10:40:26 PM	10/5/2023 10:40:26 PM	No	TPS_vol1	No
withoutexpiry_10-04-2023_12...	Completed	Primary	10/5/2023 10:19:48 PM	10/4/2023 10:19:50 PM	No	TPS_vol1	No
withoutexpiry_10-05-2023_12...	Completed	Primary	10/5/2023 10:09:05 PM	10/3/2023 10:09:07 PM	No	TPS_vol1	No
withoutexpiry_09-26-2023_...	Completed	Primary	-	9/27/2023 6:17:15 AM	No	ondemand/vault	No
withoutexpiry_09-25-2023_...	Completed	Primary	-	9/25/2023 10:39:54 PM	No	ondemand/vault	No

2. Wählen Sie ein oder mehrere Backups aus und wählen Sie **Löschen**.

Sie können maximal 40 Backups zum Löschen auswählen.

3. Wählen Sie **OK**, um den Löschvorgang zu bestätigen.
4. Aktualisieren Sie die Backup-Liste, indem Sie in der linken vSphere-Menüleiste das Aktualisierungssymbol auswählen.

## Copyright-Informationen

Copyright © 2025 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGEND EINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

## Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.