



BlueXP Backup und Recovery

NetApp Solutions

NetApp
April 26, 2024

Inhalt

- BlueXP Backup und Recovery 1
 - BlueXP Backup und Recovery für VMs 1

BlueXP Backup und Recovery

BlueXP Backup und Recovery für VMs

3-2-1 Datensicherung für VMware mit SnapCenter Plug-in und BlueXP Backup und Recovery für VMs

Autor: Josh Powell – NetApp Solutions Engineering

Überblick

Die 3-2-1-Backup-Strategie ist eine in der Branche anerkannte Datenschutzmethode, die einen umfassenden Ansatz für den Schutz wertvoller Daten bietet. Diese Strategie ist zuverlässig und stellt sicher, dass auch bei unerwarteten Notfällen weiterhin eine Kopie der Daten verfügbar ist.

Die Strategie setzt sich aus drei Grundregeln zusammen:

1. Bewahren Sie mindestens drei Kopien Ihrer Daten auf. Dadurch wird sichergestellt, dass selbst wenn eine Kopie verloren geht oder beschädigt ist, noch mindestens zwei Kopien vorhanden sind, auf die Sie zurückfallen können.
2. Speichern Sie zwei Sicherungskopien auf verschiedenen Speichermedien oder Geräten. Durch die Diversifizierung von Storage-Medien werden Geräte- oder medienspezifische Ausfälle geschützt. Wenn ein Gerät beschädigt wird oder ein Medientyp ausfällt, bleibt die andere Sicherungskopie davon unberührt.
3. Außerdem muss mindestens eine Backup-Kopie extern aufbewahrt werden. Externer Storage dient als ausfallsicher bei lokalen Katastrophen wie Bränden oder Überschwemmungen, bei denen Kopien vor Ort nicht mehr verwendet werden können.

Dieses Lösungsdokument umfasst eine 3-2-1-Backup-Lösung mit dem SnapCenter Plug-in für VMware vSphere (SCV) zur Erstellung primärer und sekundärer Backups unserer lokalen Virtual Machines sowie BlueXP Backup und Recovery für Virtual Machines, um eine Kopie unserer Daten im Cloud Storage oder StorageGRID zu sichern.





Anwendungsfälle

Diese Lösung eignet sich für folgende Anwendungsfälle:

- Backup und Restore von lokalen Virtual Machines und Datastores mit dem SnapCenter Plug-in für VMware vSphere
- Backup und Restore von lokalen Virtual Machines und Datastores, die auf ONTAP Clustern gehostet und mit BlueXP Backup und Recovery für Virtual Machines in Objekt-Storage gesichert werden.

NetApp ONTAP Datenspeicher

ONTAP ist die branchenführende Storage-Lösung von NetApp mit Unified Storage, auch wenn der Zugriff über SAN- oder NAS-Protokolle erfolgt. Die 3-2-1-Backup-Strategie stellt sicher, dass lokale Daten auf mehr als einem Medientyp geschützt sind. NetApp bietet Plattformen von Hochgeschwindigkeits-Flash bis hin zu kostengünstigeren Medien.

FAS	AFF C-Series	AFF A-Series	ASA A-Series
			
Hybrid flash storage	Capacity all-flash storage	Performance all-flash storage	All-flash SAN storage
Unified (file, block, object)	Unified (file, block, object)	Unified (file, block, object)	Block optimized
Lowest price storage	Balanced price storage	Premium priced storage	Aggressively priced storage
Tier 2 @ 5-10ms latency	Refresh of hybrid flash, Tier 1 @ 2-4ms latency Tier 2 workloads VMware datastores	Ideal for Tier 1 business-critical workloads with <1ms latency	Ideal for Tier 1 Block Six Nines Guaranteed

Weitere Informationen zu allen Hardware-Plattformen von NetApp finden Sie im Checkout "[NetApp Datenspeicher](#)".

SnapCenter Plug-in für VMware vSphere

Das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere ist ein Datensicherungsangebot, das eng in VMware vSphere integriert ist und das ein einfaches Management von Backup und Restore für Virtual Machines ermöglicht. Als Teil dieser Lösung bietet SnapMirror eine schnelle und zuverlässige Methode zur Erstellung einer zweiten unveränderlichen Backup-Kopie der Daten von Virtual Machines auf einem sekundären ONTAP Storage Cluster. Dank dieser Architektur können Wiederherstellungen für Virtual Machines problemlos von primären oder sekundären Backup-Standorten aus initiiert werden.

SCV wird als virtuelle linux-Appliance mit einer OVA-Datei bereitgestellt. Das Plug-in verwendet jetzt ein Remote-Plug-in

Der NetApp Architektur sind. Das Remote-Plug-in läuft außerhalb des vCenter-Servers und wird auf der virtuellen SCV-Appliance gehostet.

Ausführliche Informationen zu SCV finden Sie unter "[Dokumentation zum SnapCenter Plug-in für VMware vSphere](#)".

BlueXP Backup und Recovery für Virtual Machines

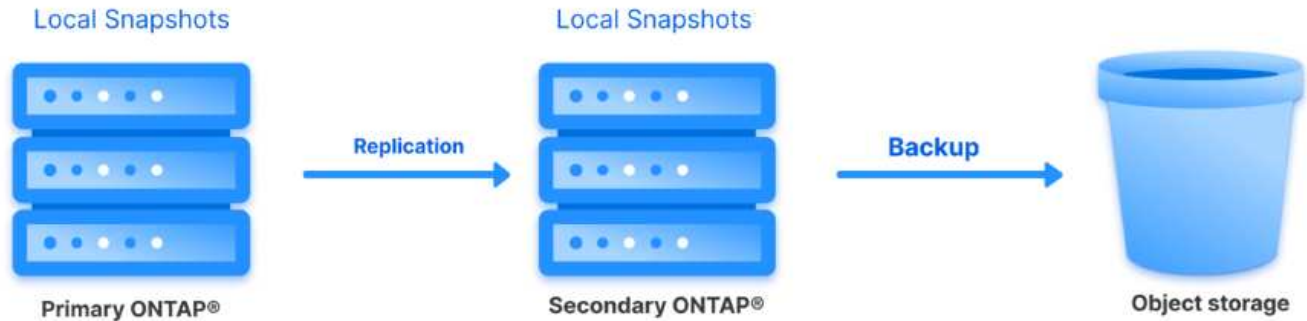
BlueXP Backup und Recovery ist ein Cloud-basiertes Tool für das Datenmanagement. Es bietet eine zentrale Managementoberfläche für eine Vielzahl von Backup- und Recovery-Vorgängen sowohl in On-Premises- als auch in Cloud-Umgebungen. Ein Bestandteil der NetApp BlueXP Backup und Recovery Suite ist eine Funktion, die in das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere (lokal) integriert werden kann, um eine Kopie der Daten auf den Objekt-Storage in der Cloud zu erweitern. Auf diese Weise wird eine dritte Kopie der Daten an einem externen Standort erstellt, die aus den primären oder sekundären Storage-Backups stammt. Mit BlueXP Backup und Recovery lassen sich Storage-Richtlinien zur Übertragung von Datenkopien von beiden lokalen Standorten ganz einfach festlegen.

Wenn Sie sich für die primären und sekundären Backups als Quelle in BlueXP Backup und Recovery entscheiden, werden Sie eines von zwei Topologien implementieren:

Fan-out-Topologie – Wenn ein Backup vom SnapCenter-Plugin für VMware vSphere initiiert wird, wird sofort ein lokaler Snapshot erstellt. SCV initiiert dann einen SnapMirror-Vorgang, der den letzten Snapshot auf den sekundären ONTAP-Cluster repliziert. In BlueXP Backup und Recovery gibt eine Richtlinie das primäre ONTAP-Cluster als Quelle für eine Snapshot Kopie der Daten an einen Objektspeicher Ihres gewünschten Cloud-Providers an.



Kaskadierung der Topologie – die Erstellung der primären und sekundären Datenkopien mittels SCV ist identisch mit der oben genannten Fan-out-Topologie. Diesmal wird jedoch in BlueXP Backup und Recovery eine Richtlinie erstellt, die angibt, dass das Backup in Objektspeicher vom sekundären ONTAP-Cluster stammen soll.



Mit BlueXP Backup und Recovery können Backup-Kopien von lokalen ONTAP Snapshots in AWS Glacier, Azure Blob und GCP Archiv-Storage erstellt werden.



AWS Glacier and Deep Glacier



Azure Blob Archive



GCP Archive Storage

Außerdem kann NetApp StorageGRID als Objekt-Storage-Backup-Ziel verwendet werden. Weitere Informationen zu StorageGRID finden Sie im ["StorageGRID Landing Page"](#).

Übersicht Zur Lösungsimplementierung

Diese Liste enthält die allgemeinen Schritte, die erforderlich sind, um diese Lösung zu konfigurieren und Backup- und Restore-Vorgänge von SCV und BlueXP Backup- und Recovery-Vorgängen auszuführen:

1. Konfiguration der SnapMirror Beziehung zwischen den ONTAP Clustern, die für primäre und sekundäre Datenkopien verwendet werden soll
2. Konfigurieren Sie das SnapCenter-Plug-in für VMware vSphere.
 - a. Fügen Sie Storage-Systeme hinzu
 - b. Backup-Richtlinien erstellen
 - c. Erstellen von Ressourcengruppen
 - d. Führen Sie die ersten Backup-Jobs aus
3. Konfigurieren Sie BlueXP Backup und Recovery für Virtual Machines
 - a. Arbeitsumgebung hinzufügen
 - b. Erkennen von SCV- und vCenter-Appliances
 - c. Backup-Richtlinien erstellen
 - d. Aktivieren Sie Backups
4. Stellen Sie virtuelle Maschinen aus dem primären und sekundären Speicher mithilfe von SCV wieder her.
5. Wiederherstellung von Virtual Machines aus Objekt-Storage mithilfe von BlueXP Backup und Restore

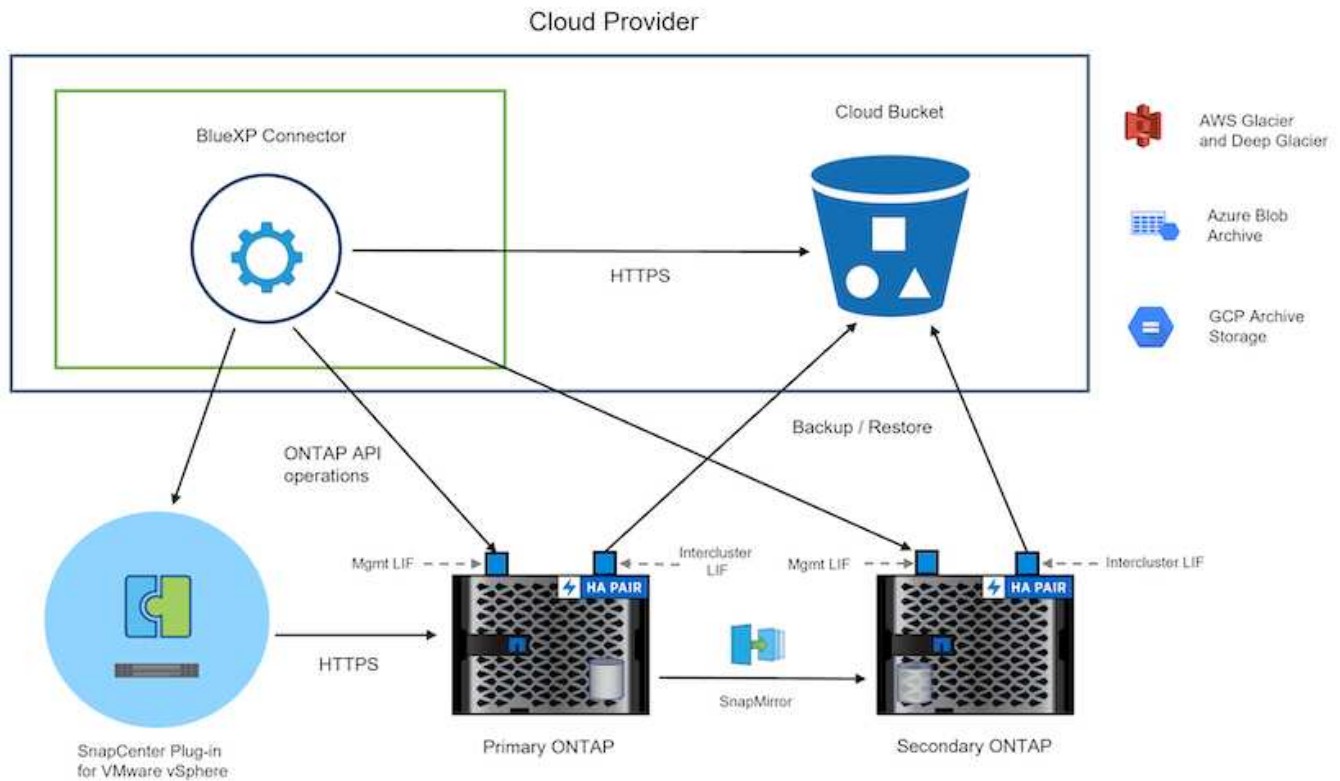
Voraussetzungen

Mit dieser Lösung soll die Datensicherung von Virtual Machines demonstriert werden, die in VMware vSphere ausgeführt werden und sich in NFS-Datenspeichern befinden, die von NetApp ONTAP gehostet werden. Bei dieser Lösung wird vorausgesetzt, dass die folgenden Komponenten konfiguriert und einsatzbereit sind:

1. ONTAP Storage-Cluster mit NFS- oder VMFS-Datenspeichern, die mit VMware vSphere verbunden sind. Sowohl NFS- als auch VMFS-Datstores werden unterstützt. Für diese Lösung wurden NFS-Datenspeicher verwendet.
2. Sekundärer ONTAP Storage-Cluster mit SnapMirror Beziehungen, die für Volumes erstellt werden, die für NFS-Datstores verwendet werden.
3. Für Objekt-Storage-Backups installierter BlueXP Connector beim Cloud-Provider
4. Zu sichernde Virtual Machines befinden sich in NFS-Datenspeichern auf dem primären ONTAP-Storage-Cluster.
5. Netzwerkkonnektivität zwischen dem BlueXP Connector und den lokalen ONTAP Storage-Cluster-Managementschnittstellen
6. Netzwerkverbindung zwischen dem BlueXP Connector und der lokalen SCV Appliance VM und zwischen dem BlueXP Konnektor und vCenter.
7. Netzwerkverbindung zwischen den lokalen ONTAP Intercluster LIFs und dem Objekt-Storage-Service
8. Für Management-SVM auf primären und sekundären ONTAP Storage-Clustern konfigurierter DNS
Weitere Informationen finden Sie unter ["Konfigurieren Sie DNS für die Auflösung des Host-Namens"](#).

Übergeordnete Architektur

Die Test-/Validierung dieser Lösung wurde in einem Labor durchgeführt, das in der endgültigen Implementierungsumgebung eventuell nicht übereinstimmt.



Lösungsimplementierung

In dieser Lösung stellen wir detaillierte Anweisungen für die Implementierung und Validierung einer Lösung bereit, die das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere zusammen mit Backup und Recovery von BlueXP nutzt. Damit können Backup und Recovery von Windows und Linux Virtual Machines innerhalb eines VMware vSphere Clusters in einem lokalen Datacenter durchgeführt werden. Die Virtual Machines in diesem Setup werden auf NFS-Datenspeichern gespeichert, die von einem ONTAP A300 Storage-Cluster gehostet werden. Darüber hinaus dient ein separates ONTAP A300 Storage-Cluster als sekundäres Ziel für mit SnapMirror replizierte Volumes. Darüber hinaus wurde Objekt-Storage, der auf Amazon Web Services und Azure Blob gehostet wird, als Ziele für eine dritte Kopie der Daten genutzt.

Wir werden über die Erstellung von SnapMirror Beziehungen für sekundäre Kopien unserer durch SCV gemanagten Backups und die Konfiguration von Backup-Jobs in SCV und BlueXP Backup und Recovery hinweggehen.

Detaillierte Informationen zum SnapCenter-Plug-in für VMware vSphere finden Sie im ["Dokumentation zum SnapCenter Plug-in für VMware vSphere"](#).

Detaillierte Informationen zu Backup und Recovery von BlueXP finden Sie im ["BlueXP Backup- und Recovery-Dokumentation"](#).

Einrichten von SnapMirror Beziehungen zwischen ONTAP Clustern

Das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere nutzt ONTAP SnapMirror Technologie zum Management des Transports von sekundären SnapMirror bzw. SnapVault Kopien zu einem sekundären ONTAP Cluster.

SCV Backup-Richtlinien haben die Möglichkeit, SnapMirror oder SnapVault Beziehungen zu verwenden. Der Hauptunterschied liegt darin, dass der für Backups in der Richtlinie konfigurierte Aufbewahrungszeitplan am primären und sekundären Standort identisch ist. SnapVault wurde für die Archivierung entwickelt. Bei Verwendung dieser Option kann mit der SnapMirror Beziehung ein separater Aufbewahrungszeitplan für die

Snapshot-Kopien auf dem sekundären ONTAP Storage-Cluster aufgestellt werden.

Sie können SnapMirror Beziehungen in BlueXP einrichten, wo viele der Schritte automatisiert sind oder dies mit System Manager und der ONTAP CLI möglich ist. Alle diese Methoden werden im Folgenden erläutert.

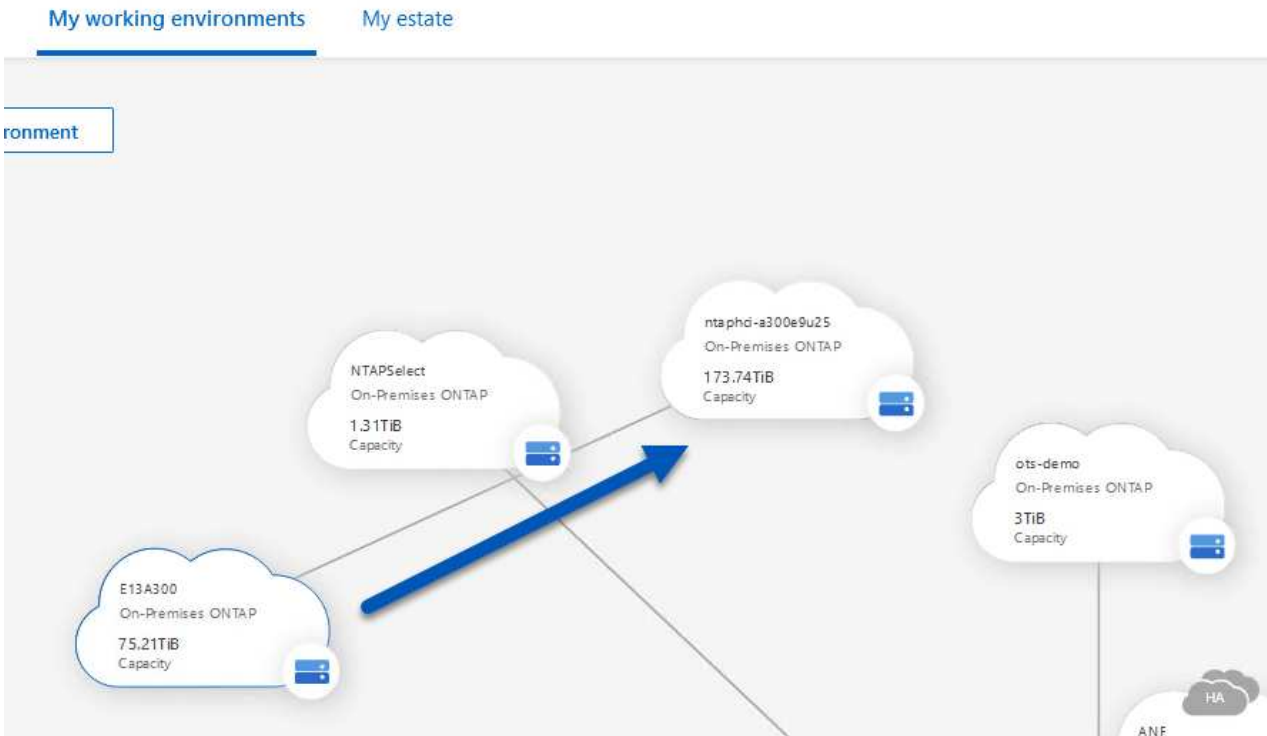
SnapMirror Beziehungen mit BlueXP aufbauen

Folgende Schritte müssen über die BlueXP Webkonsole durchgeführt werden:

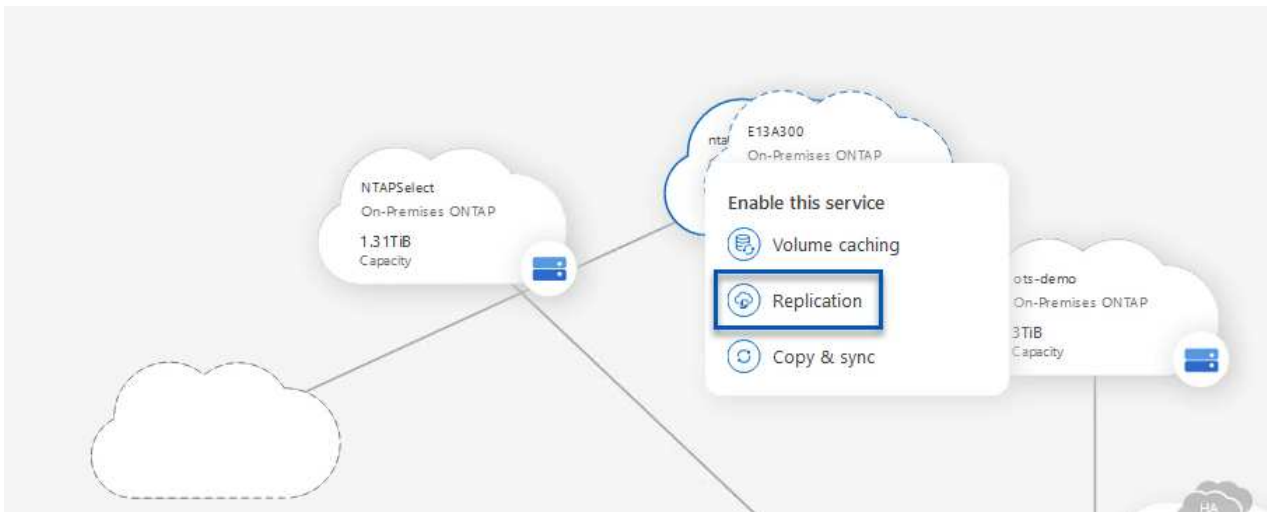
Einrichtung der Replizierung für primäre und sekundäre ONTAP Storage-Systeme

Melden Sie sich zunächst bei der BlueXP Webkonsole an und navigieren Sie zu den Leinwand.

1. Ziehen Sie das (primäre) ONTAP Quell-Storage-System per Drag & Drop auf das (sekundäre) ONTAP Ziel-Storage-System.



2. Wählen Sie aus dem angezeigten Menü **Replikation**.



3. Wählen Sie auf der Seite **Destination Peering Setup** die Ziel-Intercluster-LIFs aus, die für die Verbindung zwischen Speichersystemen verwendet werden sollen.

Select the destination LIFs you would like to use for cluster peering setup.
Replication requires an initial connection between the two working environments which is called a cluster peer relationship.
For more information about LIF selections, see Cloud Manager documentation.





<input type="checkbox"/> CVO_InterCluster_B ntaphci-a300-02 : a0a-3510 172.21.254.212/24 up	<input type="checkbox"/> CVO_InterCluster_A ntaphci-a300-01 : a0a-3510 172.21.254.211/24 up	<input type="checkbox"/> zoneb-n1 ntaphci-a300-01 : a0a-3484 172.21.228.21/24 up	<input type="checkbox"/> zoneb-n2 ntaphci-a300-02 : a0a-3484 172.21.228.22/24 up	<input checked="" type="checkbox"/> intercluster_node_1 ntaphci-a300-01 : a0a-181 10.61.181.193/24 up	<input checked="" type="checkbox"/> intercluster_node_2 ntaphci-a300-01 : a0a-181 10.61.181.194/24 up
--	--	---	---	---	---

4. Wählen Sie auf der Seite **Destination Volume Name** zunächst das Quell-Volume aus, füllen Sie dann den Namen des Ziel-Volumes aus und wählen Sie die Ziel-SVM und das Aggregat aus. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

Select the volume that you want to replicate

E13A300

288 Volumes

 CDM01 ONLINE INFO Storage VM Name: FS02 Tiering Policy: None Volume Type: RW CAPACITY 206 GB Allocated 53.72 MB Disk Used	 Data ONLINE INFO Storage VM Name: FS02 Tiering Policy: None Volume Type: RW CAPACITY 512 GB Allocated 0 GB Disk Used
 Demo ONLINE INFO Storage VM Name: zonea Tiering Policy: None Volume Type: RW CAPACITY 250 GB Allocated 1.79 GB Disk Used	 Demo02_01 ONLINE INFO Storage VM Name: Demo Tiering Policy: None Volume Type: RW CAPACITY 500 GB Allocated 34.75 MB Disk Used

Destination Volume Name

Destination Volume Name

Demo_copy

Destination Storage VM

EHC_NFS

Destination Aggregate

EHCaggr01

5. Wählen Sie die maximale Übertragungsrate für die Replikation aus.

Max Transfer Rate

You should limit the transfer rate. An unlimited rate might negatively impact the performance of other applications and it might impact your Internet performance.


- ☒ Limited to: MB/s
- ☐ Unlimited (recommended for DR only machines)

6. Wählen Sie die Richtlinie aus, die den Aufbewahrungsplan für sekundäre Backups bestimmt. Diese Policy kann im Vorfeld erstellt werden (siehe den manuellen Prozess unten im Schritt **Create a Snapshot Retention Policy**) oder nach Bedarf geändert werden.

[↑ Previous Step](#)


Default Policies

Additional Policies


 CloudBackupService-1674046623282

Original Policy Name: CloudBackupService-1674046623282

Creates a SnapVault relationship which replicates Snapshot copies with the following labels to the destination volume:
hourly (12), daily (15), weekly (4)
(# of retained Snapshot copies in parenthesis)

 CloudBackupService-1674047424679

Custom Policy - No Comment

[More info](#)
 CloudBackupService-1674047718637

Custom Policy - No Comment

[More info](#)

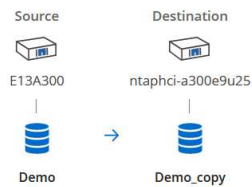
7. Überprüfen Sie abschließend alle Informationen und klicken Sie auf die Schaltfläche **Go**, um den Replikations-Setup-Prozess zu starten.

Replication Setup

Review & Approve

[↑ Previous Step](#)

Review your selection and start the replication process



Source Volume Allocated Size: 250 GB

Source Volume Used Size: 1.79 GB

Source Thin Provisioning: Yes

Destination Volume Allocated Size: 250 GB

Destination Thin Provisioning: No

Destination Aggregate: EHCaggr01

Destination Storage VM: EHC_NFS

Max Transfer Rate: 100 MB/s

SnapMirror Policy: Mirror

Replication Schedule: One-time copy

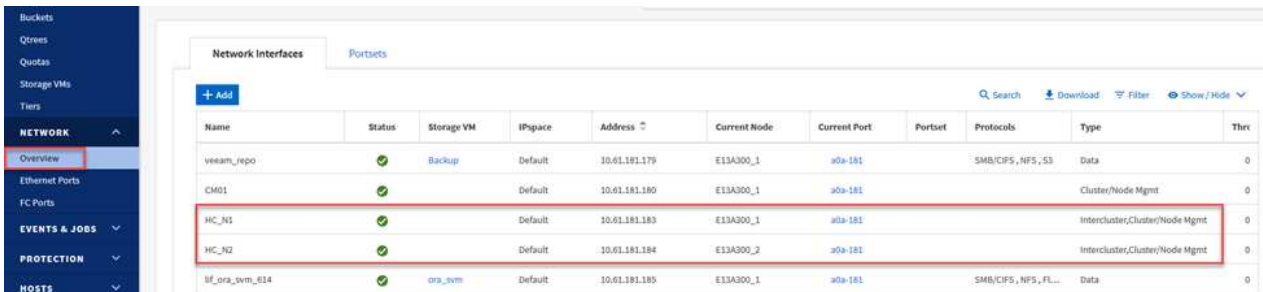
Einrichten von SnapMirror Beziehungen mit System Manager und ONTAP CLI

Alle erforderlichen Schritte zum Aufbau von SnapMirror Beziehungen können mit System Manager oder der ONTAP CLI durchgeführt werden. Im folgenden Abschnitt finden Sie detaillierte Informationen zu beiden Methoden:

Zeichnen Sie die logischen Schnittstellen von Intercluster und Ziel auf

Sie können die logischen Inter-Cluster-Informationen für die ONTAP Quell- und Ziel-Cluster aus System Manager oder aus der CLI abrufen.

1. Wechseln Sie in ONTAP System Manager zur Seite „Netzwerkübersicht“ und rufen Sie die IP-Adressen des Typs „Intercluster“ ab, die für die Kommunikation mit der AWS VPC konfiguriert sind, bei der FSX installiert ist.



Name	Status	Storage VM	IPspace	Address	Current Node	Current Port	Portset	Protocols	Type	Thrs
veeam_repo	✓	Backup	Default	10.61.181.179	E13A300_1	a0a-181		SMB/CIFS, NFS, S3	Data	0
CM01	✓		Default	10.61.181.180	E13A300_1	a0a-181			Cluster/Node Mgmt	0
HC_N1	✓		Default	10.61.181.183	E13A300_1	a0a-181			Intercluster, Cluster/Node Mgmt	0
HC_N2	✓		Default	10.61.181.184	E13A300_2	a0a-181			Intercluster, Cluster/Node Mgmt	0
sf_ora_vvm_614	✓	ora_vvm	Default	10.61.181.185	E13A300_1	a0a-181		SMB/CIFS, NFS, FL...	Data	0

2. Um die Intercluster-IP-Adressen über die CLI abzurufen, führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
ONTAP-Dest::> network interface show -role intercluster
```

Cluster-Peering zwischen ONTAP Clustern einrichten

Zum Erstellen von Cluster-Peering zwischen ONTAP Clustern muss im anderen Peer-Cluster eine eindeutige Passphrase bestätigt werden, die beim Initiierung des ONTAP-Clusters eingegeben wurde.

1. Richten Sie Peering auf dem Ziel-ONTAP-Cluster mit ein `cluster peer create` Befehl. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, geben Sie eine eindeutige Passphrase ein, die später im Quellcluster verwendet wird, um den Erstellungsprozess abzuschließen.

```
ONTAP-Dest::> cluster peer create -address-family ipv4 -peer-addr  
source_intercluster_1, source_intercluster_2  
Enter the passphrase:  
Confirm the passphrase:
```

2. Im Quell-Cluster können Sie die Cluster-Peer-Beziehung entweder mit ONTAP System Manager oder der CLI einrichten. Navigieren Sie im ONTAP System Manager zu Schutz > Übersicht, und wählen Sie Peer Cluster aus.

ONTAP System Manager

DASHBOARD

STORAGE

- Overview
- Volumes
- LUNs
- Consistency Groups
- NVMe Namespaces
- Shares
- Buckets
- Qtrees
- Quotas
- Storage VMs
- Tiers

NETWORK

- Overview
- Ethernet Ports
- FC Ports

EVENTS & JOBS

PROTECTION

- Overview**
- Relationships

HOSTS

Overview

< Intercluster Settings

Network Interfaces

IP ADDRESS

- ✓ 10.61.181.184
- ✓ 172.21.146.217
- ✓ 10.61.181.183
- ✓ 172.21.146.216

Cluster Peers

PEERED CLUSTER NAME

- ✓ FsxId0ae40e08acc0dea67
- ✓ OTS02

Peer Cluster

Generate Passphrase

Manage Cluster Peers

Mediator ?

Not configured.

Configure

Storage VM Peers

PEERED STORAGE VMS

- ✓ 3

3. Füllen Sie im Dialogfeld Peer Cluster die erforderlichen Informationen aus:
 - a. Geben Sie die Passphrase ein, um die Peer-Cluster-Beziehung auf dem Ziel-ONTAP-Cluster herzustellen.

- b. Wählen Sie **Yes** Um eine verschlüsselte Beziehung aufzubauen.
- c. Geben Sie die Intercluster LIF IP-Adresse(n) des ONTAP Ziel-Clusters ein.
- d. Klicken Sie auf **Cluster Peering initiieren**, um den Prozess abzuschließen.

Peer Cluster ✕

Local

STORAGE VM PERMISSIONS

All storage VMs (incl... ✕)

Storage VMs created in the future also will be given permissions.

Remote

PASSPHRASE ?

.....

It cannot be determined from the passphrase whether this relationship was encrypted. Is the relationship encrypted?

Yes

No

To generate passphrase, [Launch Remote Cluster](#)

Intercluster Network Interfaces IP Addresses

172.30.15.42

172.30.14.28

Cancel

+ Add

4

Initiate Cluster Peering

Cancel

4. Überprüfen Sie mit dem folgenden Befehl den Status der Cluster-Peer-Beziehung vom ONTAP-Zielcluster:

```
ONTAP-Dest::> cluster peer show
```

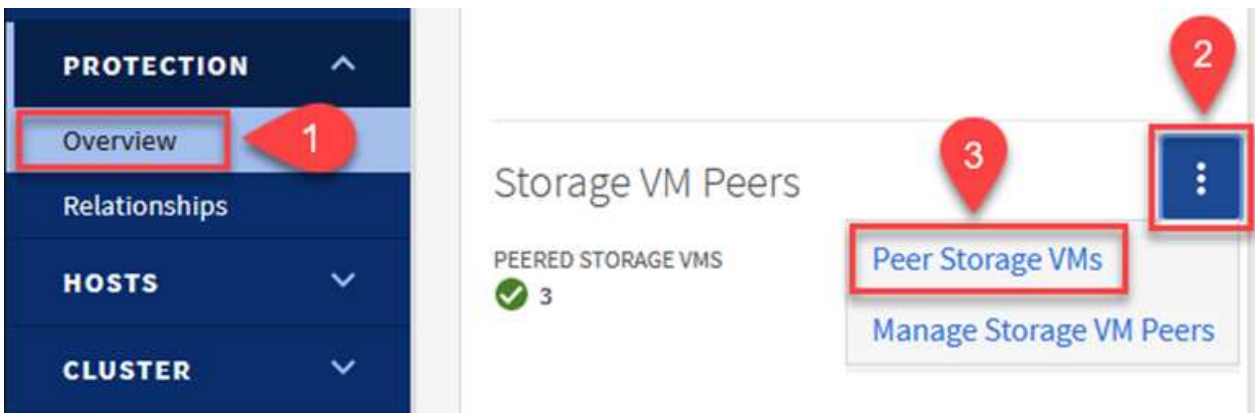
SVM-Peering-Beziehung einrichten

Im nächsten Schritt werden eine SVM-Beziehung zwischen den Ziel- und Quell-Storage Virtual Machines eingerichtet, die die Volumes enthalten, die sich in den SnapMirror Beziehungen befinden.

1. Verwenden Sie für den Quell-FSX-Cluster den folgenden Befehl aus der CLI, um die SVM-Peer-Beziehung zu erstellen:

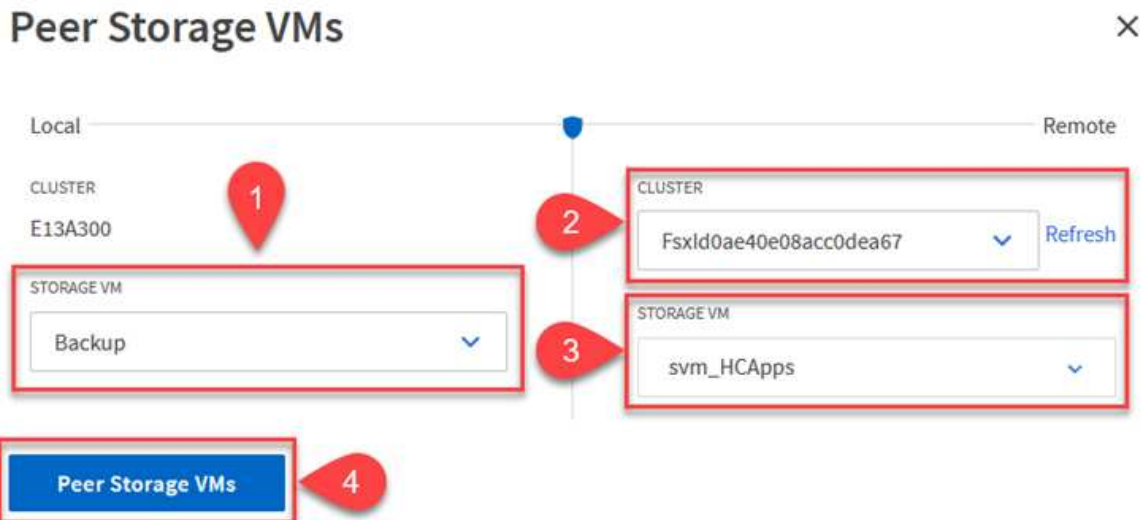
```
ONTAP-Dest::> vserver peer create -vserver DestSVM -peer-vserver Backup -peer-cluster OnPremSourceSVM -applications snapmirror
```

2. Akzeptieren Sie vom ONTAP-Quellcluster die Peering-Beziehung entweder mit dem ONTAP System Manager oder der CLI.
3. Wählen Sie im ONTAP System Manager unter „Protection > Overview“ die Option „Peer Storage VMs“ unter „Storage VM Peers“ aus.



4. Füllen Sie im Dialogfeld Peer Storage VM die erforderlichen Felder aus:

- Der Quell-Storage-VM
- Dem Ziel-Cluster
- Der Ziel-Storage-VM



5. Klicken Sie auf Peer Storage VMs, um den SVM-Peering-Prozess abzuschließen.

Erstellen einer Snapshot Aufbewahrungsrichtlinie

SnapCenter managt Aufbewahrungszeitpläne für Backups, die als Snapshot Kopien auf dem primären Storage-System existieren. Dies wird beim Erstellen einer Richtlinie in SnapCenter festgelegt. SnapCenter managt keine Aufbewahrungsrichtlinien für Backups, die in sekundären Storage-Systemen aufbewahrt werden. Diese Richtlinien werden separat durch eine SnapMirror Richtlinie gemanagt, die auf dem sekundären FSX-Cluster erstellt wurde und mit den Ziel-Volumes in einer SnapMirror Beziehung zum Quell-Volume verknüpft ist.

Beim Erstellen einer SnapCenter-Richtlinie haben Sie die Möglichkeit, ein sekundäres Richtlinienetikett anzugeben, das der SnapMirror-Kennzeichnung von jedem Snapshot hinzugefügt wird, der beim Erstellen eines SnapCenter-Backups generiert wird.



Auf dem sekundären Storage werden diese Kennungen mit Richtlinienregeln abgeglichen, die mit dem Ziel-Volume verbunden sind, um die Aufbewahrung von Snapshots zu erzwingen.

Das folgende Beispiel zeigt ein SnapMirror-Etikett, das an allen Snapshots vorhanden ist, die im Rahmen einer Richtlinie erzeugt wurden, die für die täglichen Backups unserer SQL Server-Datenbank und der Protokoll-Volumes verwendet wird.

Select secondary replication options ⓘ

☐ Update SnapMirror after creating a local Snapshot copy.

☒ Update SnapVault after creating a local Snapshot copy.

Secondary policy label

Custom Label ⓘ

sql-daily

Error retry count

3 ⓘ

Weitere Informationen zum Erstellen von SnapCenter-Richtlinien für eine SQL Server-Datenbank finden Sie im "[SnapCenter-Dokumentation](#)".

Sie müssen zuerst eine SnapMirror-Richtlinie mit Regeln erstellen, die die Anzahl der beizubehaltenden Snapshot-Kopien vorschreiben.

1. Erstellen Sie die SnapMirror-Richtlinie auf dem FSX-Cluster.

```
ONTAP-Dest::> snapmirror policy create -vserver DestSVM -policy  
PolicyName -type mirror-vault -restart always
```

2. Fügen Sie der Richtlinie Regeln mit SnapMirror-Labels hinzu, die zu den in den SnapCenter-Richtlinien angegebenen sekundären Richtlinienbezeichnungen passen.

```
ONTAP-Dest::> snapmirror policy add-rule -vserver DestSVM -policy
PolicyName -snapmirror-label SnapMirrorLabelName -keep
#ofSnapshotsToRetain
```

Das folgende Skript enthält ein Beispiel für eine Regel, die einer Richtlinie hinzugefügt werden kann:

```
ONTAP-Dest::> snapmirror policy add-rule -vserver sql_svm_dest
-policy Async_SnapCenter_SQL -snapmirror-label sql-ondemand -keep 15
```



Erstellen Sie für jedes SnapMirror Label zusätzliche Regeln und die Anzahl der zu behaltenden Snapshots (Aufbewahrungszeitraum).

Erstellung von Ziel-Volumes

Um ein Ziel-Volume auf ONTAP zu erstellen, das der Empfänger von Snapshot-Kopien aus unseren Quell-Volumes sein wird, führen Sie den folgenden Befehl auf dem Ziel-ONTAP-Cluster aus:

```
ONTAP-Dest::> volume create -vserver DestSVM -volume DestVolName
-aggregate DestAggrName -size VolSize -type DP
```

SnapMirror Beziehungen zwischen Quell- und Ziel-Volumes erstellen

Führen Sie den folgenden Befehl auf dem Ziel-ONTAP-Cluster aus, um eine SnapMirror Beziehung zwischen einem Quell- und Ziel-Volume zu erstellen:

```
ONTAP-Dest::> snapmirror create -source-path
OnPremSourceSVM:OnPremSourceVol -destination-path DestSVM:DestVol -type
XDP -policy PolicyName
```

SnapMirror Beziehungen initialisieren

Initialisieren Sie die SnapMirror-Beziehung. Bei diesem Prozess wird ein neuer Snapshot initiiert, der vom Quell-Volume erzeugt wird und in das Ziel-Volume kopiert.

Führen Sie zum Erstellen eines Volumes den folgenden Befehl auf dem ONTAP-Zielcluster aus:

```
ONTAP-Dest::> snapmirror initialize -destination-path DestSVM:DestVol
```

Konfigurieren Sie das SnapCenter-Plug-in für VMware vSphere

Nach der Installation kann das SnapCenter-Plug-in für VMware vSphere über die vCenter Server Appliance Management-Schnittstelle aufgerufen werden. SCV verwaltet Backups für die NFS-Datstores, die auf den ESXi-Hosts gemountet sind und die die Windows- und Linux-VMs enthalten.

Überprüfen Sie die "[Datensicherungs-Workflow](#)" Abschnitt der SCV-Dokumentation enthält weitere Informationen zu den Schritten, die bei der Konfiguration von Backups erforderlich sind.

Um Backups Ihrer virtuellen Maschinen und Datenspeicher zu konfigurieren, müssen die folgenden Schritte über die Plug-in-Schnittstelle durchgeführt werden.

ONTAP Storage-Systeme ermitteln

Die ONTAP Storage-Cluster ermitteln, die für primäre und sekundäre Backups verwendet werden können.

1. Navigieren Sie im SnapCenter Plug-in für VMware vSphere im linken Menü zu **Speichersysteme** und klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere **INSTANCE 10.61.181.201:8080** ▾

[Dashboard](#)
[Settings](#)
[Resource Groups](#)
[Policies](#)
[Storage Systems](#)
[Guest File Restore](#)
»

Storage Systems

[+ Add](#) [Edit](#) [Delete](#) [Export](#)

Name	Display Name
10.61.181.180	E13A300
Anthos	Anthos
Backup	Backup
Demo	Demo
172.21.146.131	FS02
172.21.146.155	FS03

2. Geben Sie die Zugangsdaten und den Plattformtyp für das primäre ONTAP-Speichersystem ein und klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Add Storage System

Storage System	<input type="text" value="10.61.185.145"/>
Platform	<input type="text" value="All Flash FAS"/>
Authentication Method	<input checked="" type="radio"/> Credentials <input type="radio"/> Certificate
Username	<input type="text" value="admin"/>
Password	<input type="password" value="••••••••"/>
Protocol	<input type="text" value="HTTPS"/>
Port	<input type="text" value="443"/>
Timeout	<input type="text" value="60"/> <input type="text" value="Seconds"/>
<input type="checkbox"/> Preferred IP	<input type="text" value="Preferred IP"/>
Event Management System(EMS) & AutoSupport Setting	
<input type="checkbox"/> Log Snapcenter server events to syslog	
<input type="checkbox"/> Send AutoSupport Notification for failed operation to storage system	

3. Wiederholen Sie diesen Vorgang für das sekundäre ONTAP-Speichersystem.

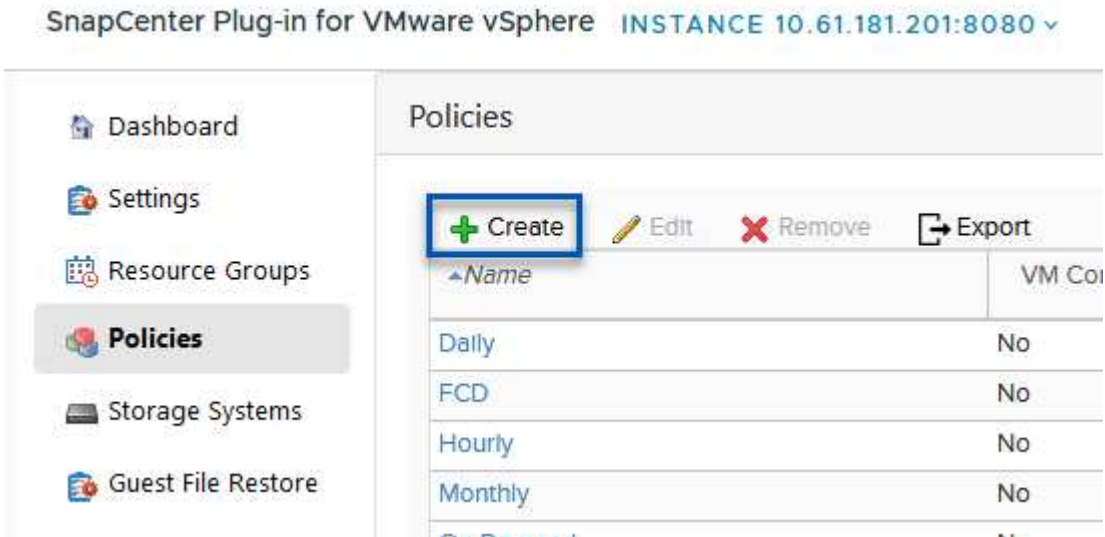
Erstellen Sie SCV-Backup-Richtlinien

Richtlinien legen den Aufbewahrungszeitraum, die Häufigkeit und die Replikationsoptionen für die von SCV verwalteten Backups fest.

Überprüfen Sie die "[Erstellen von Backup-Richtlinien für VMs und Datastores](#)" Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Backup-Richtlinien zu erstellen:

1. Navigieren Sie im SnapCenter Plug-in für VMware vSphere im linken Menü zu **Richtlinien** und klicken Sie auf die Schaltfläche **Erstellen**.



2. Geben Sie einen Namen für die Richtlinie, den Aufbewahrungszeitraum, die Häufigkeit und die Replikationsoptionen sowie die Snapshot-Bezeichnung an.

New Backup Policy

Name	<input type="text" value="Daily"/>	
Description	<input type="text" value="description"/>	
Retention	<input type="text" value="Days to keep"/>	<input type="text" value="30"/>
Frequency	<input type="text" value="Daily"/>	
Replication	<input type="checkbox"/> Update SnapMirror after backup	
	<input checked="" type="checkbox"/> Update SnapVault after backup	
	Snapshot label <input type="text" value="Daily"/>	
Advanced	<input checked="" type="checkbox"/> VM consistency	
	<input type="checkbox"/> Include datastores with independent disks	
	Scripts	
	<input type="text" value="Enter script path"/>	



Beim Erstellen einer Richtlinie im SnapCenter-Plug-in werden Optionen für SnapMirror und SnapVault angezeigt. Wenn Sie SnapMirror wählen, ist der in der Richtlinie angegebene Zeitplan für die Aufbewahrung sowohl für die primären als auch für die sekundären Snapshots identisch. Wenn Sie SnapVault wählen, wird der Aufbewahrungszeitplan für den sekundären Snapshot auf einem separaten Zeitplan basieren, der mit der SnapMirror Beziehung implementiert wurde. Dies ist nützlich, wenn Sie längere Aufbewahrungsfristen für sekundäre Backups wünschen.



Snapshot-Labels sind nützlich, da sie verwendet werden können, um Richtlinien mit einem bestimmten Aufbewahrungszeitraum für die SnapVault Kopien, die auf das sekundäre ONTAP Cluster repliziert werden, durchzuführen. Wenn SCV in Verbindung mit BlueXP Backup und Restore verwendet wird, muss das Feld „Snapshot“ entweder leer sein oder match das in der BlueXP Backup-Richtlinie angegebene Label aufweisen.

3. Wiederholen Sie das Verfahren für jede Richtlinie. Zum Beispiel separate Richtlinien für tägliche, wöchentliche und monatliche Backups.

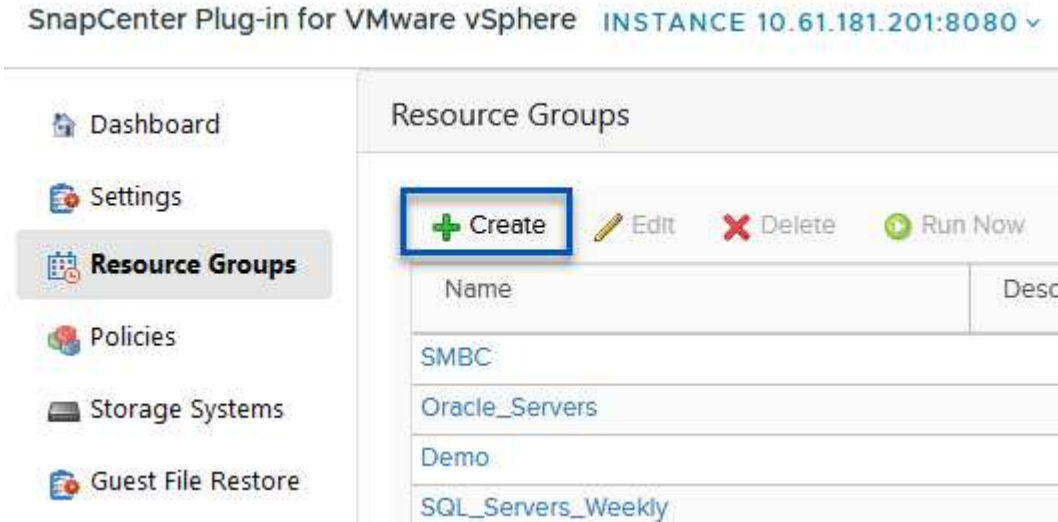
Erstellen von Ressourcengruppen

Ressourcengruppen enthalten die Datastores und virtuellen Maschinen, die in einen Backup-Job aufgenommen werden sollen, sowie die zugehörige Richtlinie und den Backup-Zeitplan.

Überprüfen Sie die "[Erstellen von Ressourcengruppen](#)" Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ressourcengruppen zu erstellen.

1. Navigieren Sie im SnapCenter Plug-in für VMware vSphere im linken Menü zu **Ressourcengruppen** und klicken Sie auf die Schaltfläche **Erstellen**.



2. Geben Sie im Assistenten Ressourcengruppe erstellen einen Namen und eine Beschreibung für die Gruppe sowie Informationen ein, die für den Empfang von Benachrichtigungen erforderlich sind. Klicken Sie auf **Weiter**
3. Wählen Sie auf der nächsten Seite die Datastores und virtuellen Maschinen aus, die in den Backup-Job aufgenommen werden sollen, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

Create Resource Group

✓ 1. General info & notification

2. Resource

3. Spanning disks

4. Policies

5. Schedules

6. Summary

Scope:

Datastores

Datacenter:

Datastores
Virtual Machines
Tags
Folders

Entity name

Available entities

Demo
DemoDS
destination
esxi7-hc-01 Local
esxi7-hc-02 Local
esxi7-hc-03 Local
esxi7-hc-04 Local

Selected entities

NFS_SCV
NFS_WKLD



Es besteht die Möglichkeit, spezifische VMs oder vollständige Datastores auszuwählen. Unabhängig davon, welchen Sie wählen, wird das gesamte Volume (und Datastore) gesichert, da der Backup das Ergebnis der Erstellung eines Snapshots des zugrunde liegenden Volumes ist. In den meisten Fällen ist es am einfachsten, den gesamten Datastore auszuwählen. Wenn Sie jedoch beim Wiederherstellen die Liste der verfügbaren VMs begrenzen möchten, können Sie nur eine Teilmenge der VMs für das Backup auswählen.

- Wählen Sie Optionen für das Spanning von Datastores für VMs mit VMDKs, die sich auf mehreren Datastores befinden, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

Create Resource Group

✓ 1. General info & notification

✓ 2. Resource

3. Spanning disks

4. Policies

5. Schedules

6. Summary

☒ Always exclude all spanning datastores

This means that only the datastores directly added to the resource group and the primary datastore of VMs directly added to the resource group will be backed up

☐ Always include all spanning datastores

All datastores spanned by all included VMs are included in this backup

☐ Manually select the spanning datastores to be included

You will need to modify the list every time new VMs are added

There are no spanned entities in the selected virtual entities list.



BlueXP Backup und Recovery unterstützt derzeit nicht die Sicherung von VMs mit VMDKs, die mehrere Datastores umfassen.

- Wählen Sie auf der nächsten Seite die Richtlinien aus, die der Ressourcengruppe zugeordnet werden sollen, und klicken Sie auf **Weiter**.

Create Resource Group

✓ 1. General info & notification

✓ 2. Resource

✓ 3. Spanning disks

4. Policies

5. Schedules

6. Summary

+ Create

<input type="checkbox"/>	Name	VM Consistent	Include independent di...	Schedule
<input checked="" type="checkbox"/>	Daily	No	No	Daily
<input type="checkbox"/>	FCD	No	Yes	On Demand Only
<input type="checkbox"/>	Monthly	No	No	Monthly
<input type="checkbox"/>	On Demand	No	No	On Demand Only
<input type="checkbox"/>	Weekly	No	No	Weekly



Beim Backup von über SCV gemanagten Snapshots in Objektspeicher mithilfe von BlueXP Backup und Recovery kann jede Ressourcengruppe nur einer einzigen Richtlinie zugeordnet werden.

6. Wählen Sie einen Zeitplan aus, der bestimmt, zu welchem Zeitpunkt die Backups ausgeführt werden. Klicken Sie auf **Weiter**.

Create Resource Group

✓ 1. General info & notification

✓ 2. Resource

✓ 3. Spanning disks

✓ 4. Policies

✓ 5. Schedules

✓ 6. Summary

Daily



Type

Daily

Every

1 Day(s)

Starting

06/23/2023



At

07 00 PM

7. Überprüfen Sie abschließend die Übersichtsseite und dann auf **Finish**, um die Erstellung der Ressourcengruppe abzuschließen.

Führen Sie einen Backupjob aus

Führen Sie in diesem letzten Schritt einen Backupjob aus und überwachen Sie dessen Fortschritt. Mindestens ein Backup-Job muss in SCV erfolgreich abgeschlossen werden, bevor Ressourcen von BlueXP Backup und Recovery erkannt werden können.

1. Navigieren Sie im SnapCenter Plug-in für VMware vSphere im linken Menü zu **Ressourcengruppen**.
2. Um einen Backup-Job zu starten, wählen Sie die gewünschte Ressourcengruppe aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Jetzt ausführen**.

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere **INSTANCE 10.61.181.201:8080** ▾

[Dashboard](#)
[Settings](#)
[Resource Groups](#)
[Policies](#)
[Storage Systems](#)
[Guest File Restore](#)
[»](#)

Resource Groups

[+ Create](#) [✎ Edit](#) [✖ Delete](#) **[▶ Run Now](#)** [⏸ Suspend](#)

Name	Description
Win01	
SMBC	
Oracle_Servers	
Demo	
SQL_Servers_Daily	
SQL_Servers_Weekly	

3. Um den Sicherungsauftrag zu überwachen, navigieren Sie im linken Menü zu **Dashboard**. Klicken Sie unter **Recent Job Activities** auf die Job-ID-Nummer, um den Job-Fortschritt zu überwachen.

Job Details : 2614

✓ Validate Retention Settings

✓ Quiescing Applications

✓ Retrieving Metadata

✓ Creating Snapshot copy

✓ Unquiescing Applications

✓ Registering Backup

✓ Backup Retention

✓ Clean Backup Cache

✓ Send EMS Messages

▶ (Job 2616)SnapVault Update

▶ Running, Start Time: 07/31/2023 07:24:40 PM.

CLOSE

DOWNLOAD JOB LOGS

Konfigurieren Sie Backups auf Objekt-Storage in BlueXP Backup und Recovery

Damit BlueXP die Dateninfrastruktur effektiv managen kann, ist die vorherige Installation eines Connectors erforderlich. Der Connector führt die Aktionen aus, die für die Erkennung von Ressourcen und das Management von Datenvorgängen erforderlich sind.

Weitere Informationen zu BlueXP Connector finden Sie unter ["Erfahren Sie mehr über Steckverbinder"](#) In der BlueXP Dokumentation.

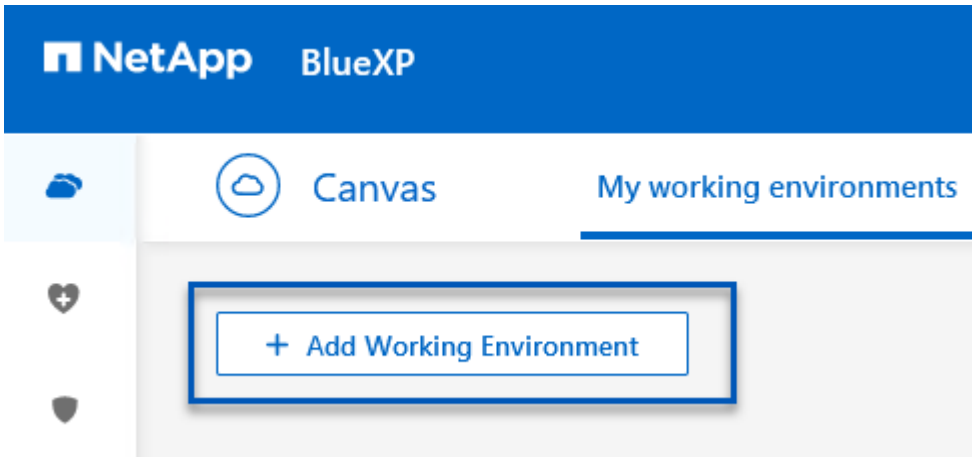
Sobald der Connector für den verwendeten Cloud-Provider installiert ist, wird eine grafische Darstellung des Objektspeichers im Bildschirm angezeigt.

Gehen Sie wie folgt vor, um BlueXP Backup und Recovery für Backup-Daten zu konfigurieren, die durch SCV On-Premises gemanagt werden:

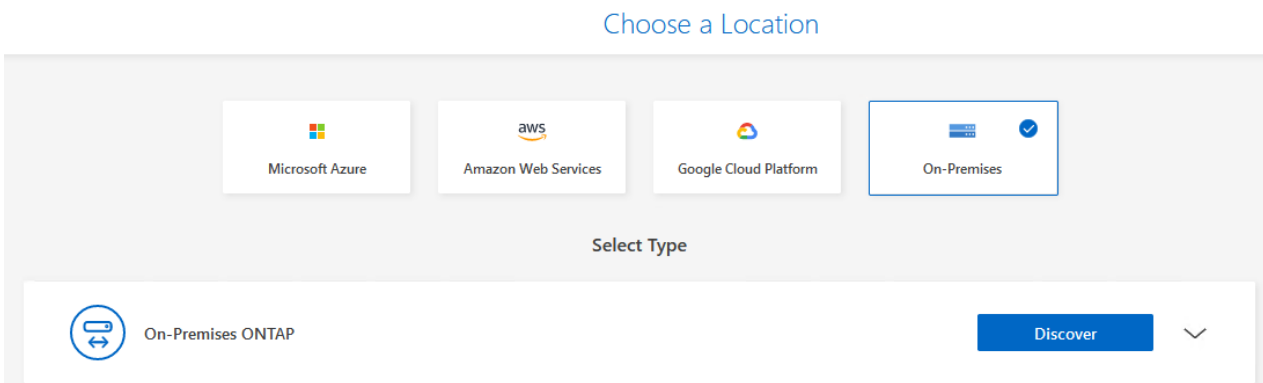
Arbeitsumgebungen zum Bildschirm hinzufügen

In einem ersten Schritt fügen Sie die lokalen ONTAP Storage-Systeme zu BlueXP hinzu

1. Wählen Sie auf dem Bildschirm **Arbeitsumgebung hinzufügen**, um zu beginnen.



2. Wählen Sie **On-Premises** aus der Wahl der Standorte und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Discover**.



3. Geben Sie die Anmeldeinformationen für das ONTAP-Speichersystem ein, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Entdecken**, um die Arbeitsumgebung hinzuzufügen.

ONTAP Cluster IP

10.61.181.180

User Name

admin

Password

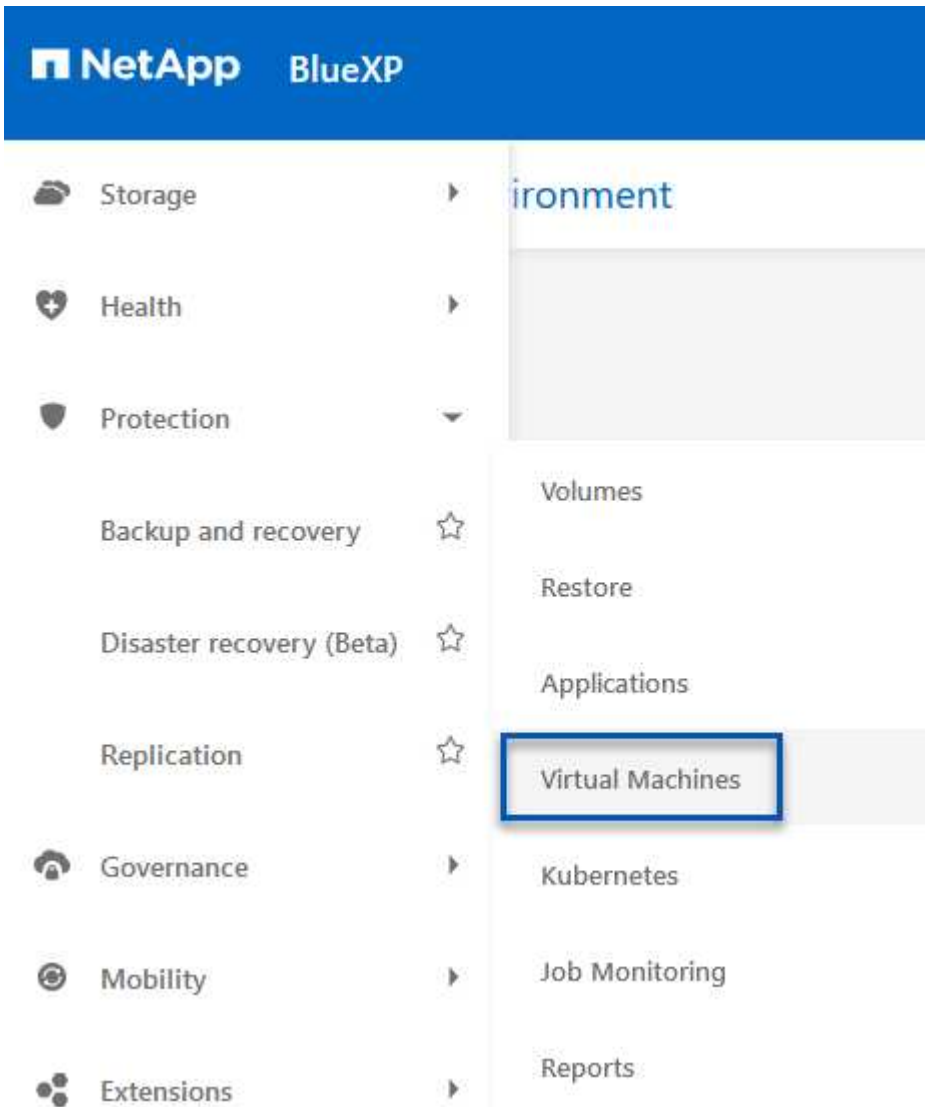
••••••••



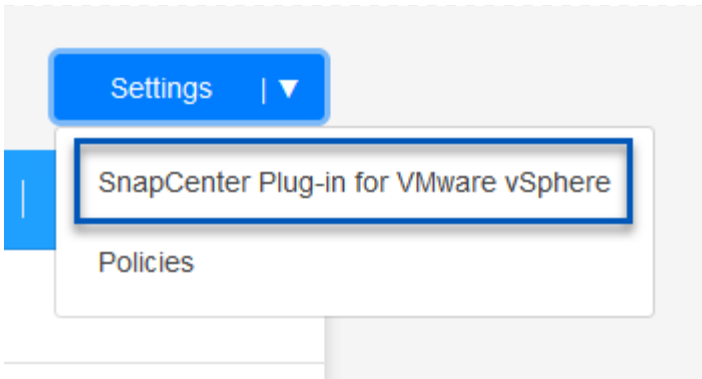
Erkennen Sie lokale SCV-Appliance und vCenter

Um den lokalen Datastore und die Ressourcen der virtuellen Maschine zu ermitteln, fügen Sie Informationen für den SCV-Daten-Broker und Anmeldeinformationen für die vCenter Management-Appliance hinzu.

1. Wählen Sie im linken Menü von BlueXP die Option **Schutz > Backup und Recovery > Virtual Machines**



2. Rufen Sie im Hauptbildschirm der virtuellen Maschinen das Dropdown-Menü **Einstellungen** auf und wählen Sie **SnapCenter Plug-in für VMware vSphere**.



3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Registrieren** und geben Sie dann die IP-Adresse und die Portnummer für die SnapCenter-Plug-in-Appliance sowie den Benutzernamen und das Passwort für die vCenter-Management-Appliance ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Registrieren**, um den Ermittlungsvorgang zu starten.

Register SnapCenter Plug-in for VMware vSphere

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere

Username

Port

Password

4. Der Fortschritt von Jobs kann über die Registerkarte Jobüberwachung überwacht werden.

Job Name: Discover Virtual Resources from SnapCenter Plugin for VMWare vSphere
Job Id: 559167ba-8876-45db-9131-b918a165d0a1

Other
Job Type

Jul 31 2023, 9:18:22 pm
Start Time

Jul 31 2023, 9:18:26 pm
End Time

Success
Job Status

Sub-Jobs(2) Collapse All ^

Job Name	Job ID	Start Time	End Time	Duration
Discover Virtual Resources from SnapCenter Plu...	559167ba-8876-45db-...	Jul 31 2023, 9:18:22 pm	Jul 31 2023, 9:18:26 pm	4 Seconds
Discovering Virtual Resources	99446761-f997-4c80-8...	Jul 31 2023, 9:18:22 pm	Jul 31 2023, 9:18:24 pm	2 Seconds
Registering Datastores	b7ab4195-1ee5-40ff-9a...	Jul 31 2023, 9:18:24 pm	Jul 31 2023, 9:18:26 pm	2 Seconds

5. Sobald die Erkennung abgeschlossen ist, können Sie die Datenspeicher und virtuellen Maschinen in allen erkannten SCV-Appliances anzeigen.

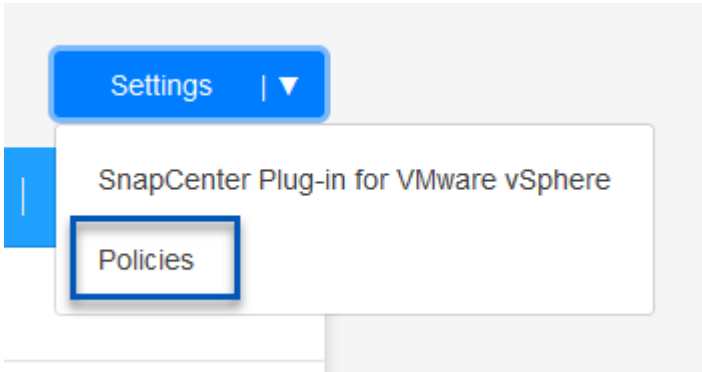
Bild::bxp-scv-Hybrid-23.png[Verfügbare Ressourcen anzeigen]

BlueXP Backup-Richtlinien erstellen

Erstellen Sie in BlueXP Backup und Recovery für Virtual Machines Richtlinien zur Angabe des Aufbewahrungszeitraums, der Backup-Quelle und der Archivierungsrichtlinie.

Weitere Informationen zum Erstellen von Richtlinien finden Sie unter ["Erstellen Sie eine Richtlinie zum Backup von Datastores"](#).

1. Rufen Sie auf der Hauptseite von BlueXP Backup und Recovery für virtuelle Maschinen das Dropdown-Menü **Einstellungen** auf und wählen Sie **Richtlinien** aus.



2. Klicken Sie auf **Create Policy**, um auf das Fenster **Create Policy for Hybrid Backup** zuzugreifen.
 - a. Fügen Sie einen Namen für die Richtlinie hinzu
 - b. Wählen Sie die gewünschte Aufbewahrungsfrist aus
 - c. Legen Sie fest, ob Backups vom primären oder sekundären lokalen ONTAP Storage-System bezogen werden
 - d. Geben Sie optional an, nach welcher Zeitspanne Backups auf Archiv-Storage verschoben werden sollen, um zusätzliche Kosteneinsparungen zu erzielen.

Create Policy for Hybrid Backup

Policy Details

Policy Name

Retention ⓘ

☒ Daily

Backups to retain

SnapMirror Label

☐ Weekly

Setup Retention Weekly

☐ Monthly

Setup Retention Monthly

Backup Source

☒ Primary
☐ Secondary

Archival Policy ⓘ

Backups reside in standard storage for frequently accessed data. Optionally, you can tier backups to archival storage for further cost optimization.
☐ Tier Backups to Archival
Archival After (Days)



Das hier eingegebene SnapMirror-Label wird verwendet, um zu ermitteln, welche Backups die Richtlinie auch anwenden sollen. Der Name der Beschriftung muss mit dem Namen der Beschriftung in der entsprechenden On-Premises-SCV-Richtlinie übereinstimmen.

- Klicken Sie auf **Create**, um die Erstellung der Richtlinie abzuschließen.

Backup von Datastores auf Amazon Web Services

Im letzten Schritt aktivieren Sie die Datensicherung für einzelne Datenspeicher und Virtual Machines. Im folgenden Schritt wird die Aktivierung von Backups auf AWS beschrieben.

Weitere Informationen finden Sie unter "[Erstellen Sie Backups von Datastores in Amazon Web Services](#)".

1. Rufen Sie auf der Hauptseite von BlueXP Backup und Recovery für Virtual Machines das Dropdown-Menü Einstellungen für den zu sichernden Datastore auf und wählen Sie **Backup aktivieren** aus.

6 Datastores

Filter By + VM View Settings

Datastore	Datastore Type	vCenter	Policy Name	Protection Status
NFS_SCV	NFS	vcsa7-hc.sddc.netapp.com		Unprotected
OTS_DS01	NFS	172.21.254.160	1 Year Daily LTR	Protected
SCV_WKLD	NFS	vcsa7-hc.sddc.netapp.com	1 Year Daily LTR	Protected

2. Weisen Sie die für den Datenschutzvorgang zu verwendende Richtlinie zu und klicken Sie auf **Weiter**.

1 Assign Policy **2 Add Working Environments** **3 Select Provider** **4 Configure Provider** **5 Review**

Assign Policy

21 Policies

	Policy Name	SnapMirror Label	Retention Count	Backup Source	Archival Policy
<input type="radio"/>	5 Year Daily LTR	daily	daily : 1830	Primary	Not Active
<input checked="" type="radio"/>	5 Year Daily LTR	daily	daily : 1830	Primary	Not Active
<input type="radio"/>	7 Year Weekly LTR	weekly	weekly : 370	Primary	Not Active

3. Auf der Seite **Add working Environments** sollten der Datastore und die Arbeitsumgebung mit einem Häkchen angezeigt werden, wenn die Arbeitsumgebung zuvor erkannt wurde. Wenn die Arbeitsumgebung noch nicht erkannt wurde, können Sie sie hier hinzufügen. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

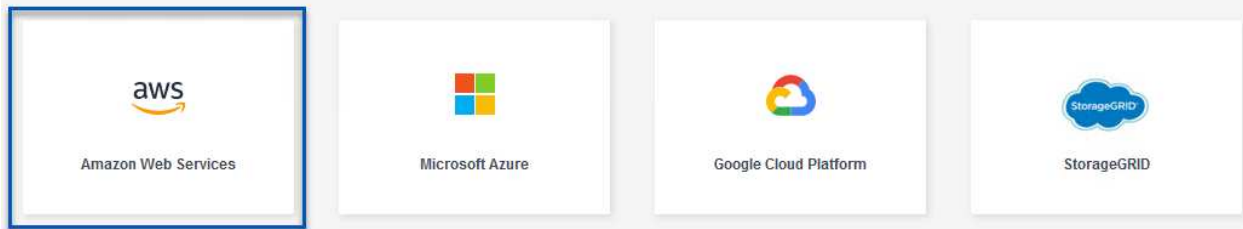
Add Working Environments

Provide ONTAP cluster (working environment) details that you want Cloud Manager to discover. Working environment details will appear for all volumes that reside on the same cluster. You will need to enter multiple working environments when volumes reside on different clusters.

SVM	Volume	Working Environment	
EHC_NFS	NFS_SCV	✓ OnPremWorkingEnvironment-6MzE27u1	Edit

4. Klicken Sie auf der Seite **Select Provider** auf AWS und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Next**, um fortzufahren.

Select Provider



5. Geben Sie die Provider-spezifischen Anmeldeinformationen für AWS an, einschließlich des zu verwendenden AWS Zugriffsschlüssels und des geheimen Schlüssels, der Region und der Archiv-Tier. Wählen Sie außerdem den ONTAP IP-Speicherplatz für das lokale ONTAP Storage-System aus. Klicken Sie auf **Weiter**.

Configure Provider

Cloud Manager needs the following details to connect with the cloud provider.

Provider Information

AWS Account

AWS Access Key

Required

AWS Secret Key

Required

Location and Connectivity

Region

IP space for Environment

OnPremWorkingEnvironment-6MzE27u1

Archival Tier

- Überprüfen Sie abschließend die Details des Backup-Jobs und klicken Sie auf die Schaltfläche **Backup aktivieren**, um den Datenschutz des Datastore zu initiieren.

Review

Policy	5 Year Daily LTR
SVM	EHC_NFS
Volumes	NFS_SCV
Working Environment	OnPremWorkingEnvironment-6MzE27u1
Backup Source	Primary
Cloud Service Provider	AWS
AWS Account	[REDACTED]
AWS Access Key	[REDACTED]
Region	US East (N. Virginia)
IP space	Default
Tier Backups to Archival	No

[Previous](#)[Activate Backup](#)

An diesem Punkt kann die Datenübertragung nicht sofort beginnen. Bei BlueXP Backup und Recovery werden stündlich nach herausragenden Snapshots durchsucht und diese anschließend an den Objekt-Storage übertragen.

Wiederherstellung von Virtual Machines bei Datenverlust

Der Schutz Ihrer Daten zu gewährleisten, ist nur ein Aspekt umfassenden Datenschutzes. Ebenso wichtig ist die Fähigkeit, Daten bei Datenverlust oder Ransomware-Angriffen von jedem Standort aus umgehend wiederherzustellen. Diese Funktion ist von entscheidender Bedeutung für die Aufrechterhaltung eines nahtlosen Geschäftsbetriebs und die Einhaltung von Recovery-Zeitpunkten.

NetApp bietet eine äußerst anpassungsfähige 3-2-1-1-Strategie und bietet individuelle Kontrolle über Aufbewahrungszeitpläne am primären, sekundären und Objekt-Storage. Diese Strategie bietet die Flexibilität, Datensicherungsansätze an spezifische Anforderungen anzupassen.

Dieser Abschnitt bietet einen Überblick über den Datenwiederherstellungsprozess sowohl über das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere als auch über das BlueXP Backup und Recovery für Virtual Machines.

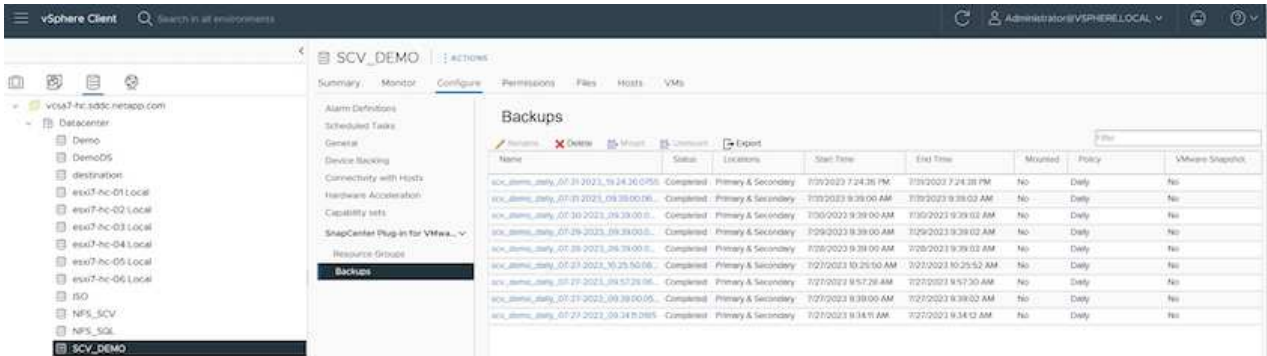
Wiederherstellen virtueller Maschinen aus dem SnapCenter Plug-in für VMware vSphere

Für diese Lösung wurden virtuelle Maschinen an ursprünglichen und alternativen Standorten wiederhergestellt. In dieser Lösung werden nicht alle Aspekte der Datenwiederherstellungsfunktionen von SCV behandelt. Ausführliche Informationen zu allen Angeboten von SCV finden Sie im ["Wiederherstellung von VMs aus Backups"](#) In der Produktdokumentation.

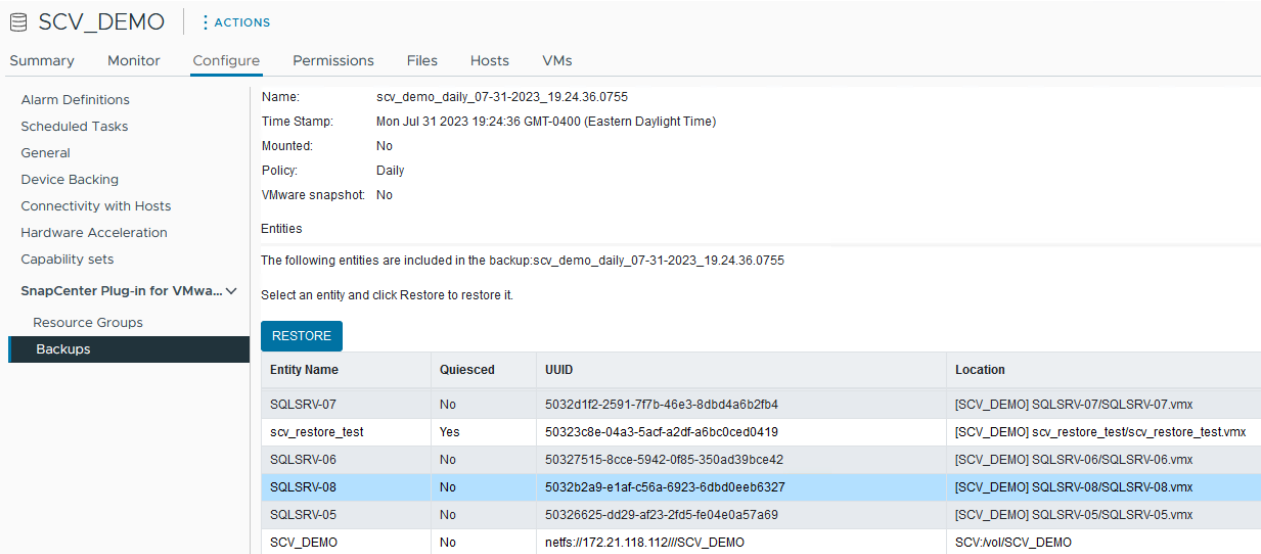
Stellen Sie virtuelle Maschinen über SCV wieder her

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine VM-Wiederherstellung aus dem primären oder sekundären Speicher wiederherzustellen.

1. Navigieren Sie im vCenter-Client zu **Inventar > Speicher** und klicken Sie auf den Datenspeicher, der die virtuellen Maschinen enthält, die Sie wiederherstellen möchten.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Configure** auf **Backups**, um die Liste der verfügbaren Backups aufzurufen.



3. Klicken Sie auf ein Backup, um auf die Liste der VMs zuzugreifen, und wählen Sie dann eine wiederherzustellende VM aus. Klicken Sie auf **Wiederherstellen**.



4. Wählen Sie im Wiederherstellungsassistenten aus, um die gesamte virtuelle Maschine oder eine bestimmte VMDK wiederherzustellen. Wählen Sie diese Option aus, um sie am ursprünglichen Speicherort oder an einem alternativen Speicherort zu installieren, geben Sie nach der Wiederherstellung den VM-Namen und den Zieldatenspeicher an. Klicken Sie Auf **Weiter**.

Restore



1. Select scope

2. Select location

3. Summary

Restore scope

Entire virtual machine

Restart VM

☐

Restore Location

☐ Original Location

(This will restore the entire VM to the original Hypervisor with the original settings. Existing VM will be unregistered and replaced with this VM.)

☒ Alternate Location

(This will create a new VM on selected vCenter and Hypervisor with the customized settings.)

Destination vCenter Server

10.61.181.210

Destination ESXi host

esxi7-hc-04.sddc.netapp.com

Network

Management 181

VM name after restore

SQL_SRV_08_restored

Select Datastore:

NFS_SCV

BACK

NEXT

FINISH

CANCEL

5. Wählen Sie die Option zum Backup vom primären oder sekundären Speicherort aus.

Restore



1. Select scope

2. Select location

3. Summary

Destination datastore	Locations
SCV_DEMO	(Primary) SCV:SCV_DEMO
	(Primary) SCV:SCV_DEMO
	(Secondary) EHC_NFS:SCV_DEMO_dest

6. Überprüfen Sie abschließend eine Zusammenfassung des Backupjobs, und klicken Sie auf Fertig stellen, um den Wiederherstellungsprozess zu starten.

Wiederherstellung von Virtual Machines aus BlueXP Backup und Recovery für Virtual Machines

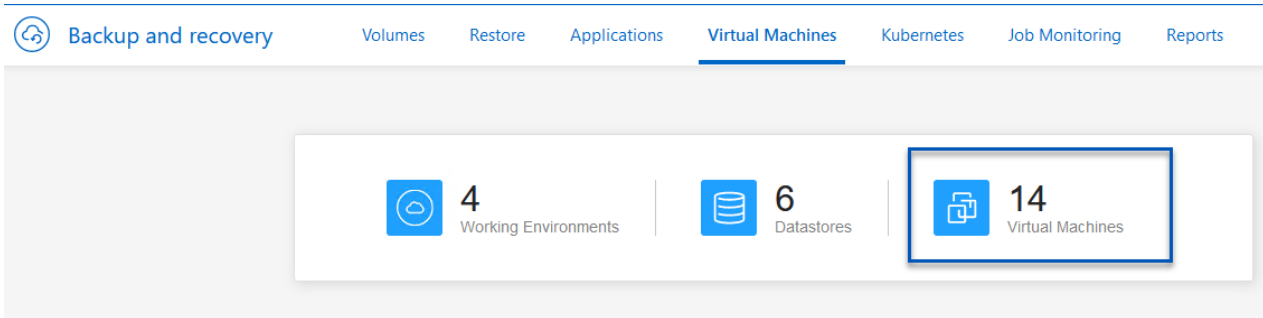
Mit BlueXP Backup und Recovery für Virtual Machines können Virtual Machines an ihrem ursprünglichen Speicherort wiederhergestellt werden. Der Zugriff auf Restore-Funktionen erfolgt über die Web-Konsole von BlueXP.

Weitere Informationen finden Sie unter ["Wiederherstellung der Daten von Virtual Machines aus der Cloud"](#).

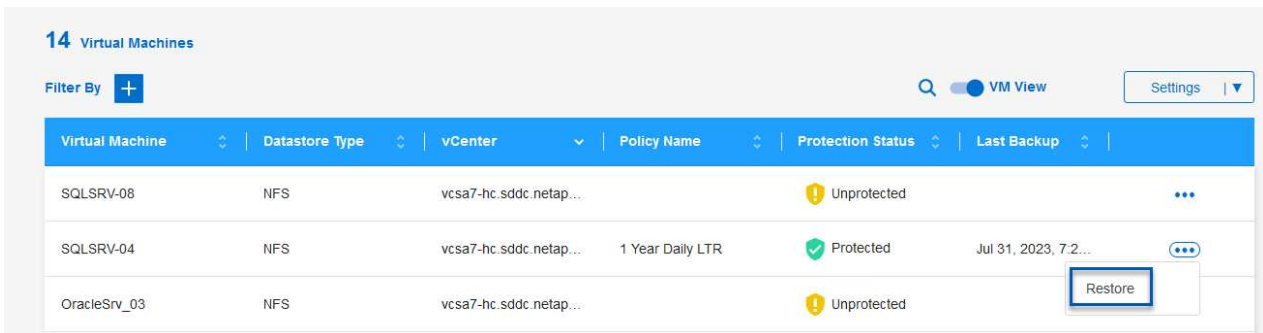
Wiederherstellung von Virtual Machines aus BlueXP Backup und Recovery

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Virtual Machine aus dem Backup- und Recovery-Verfahren von BlueXP wiederherzustellen.

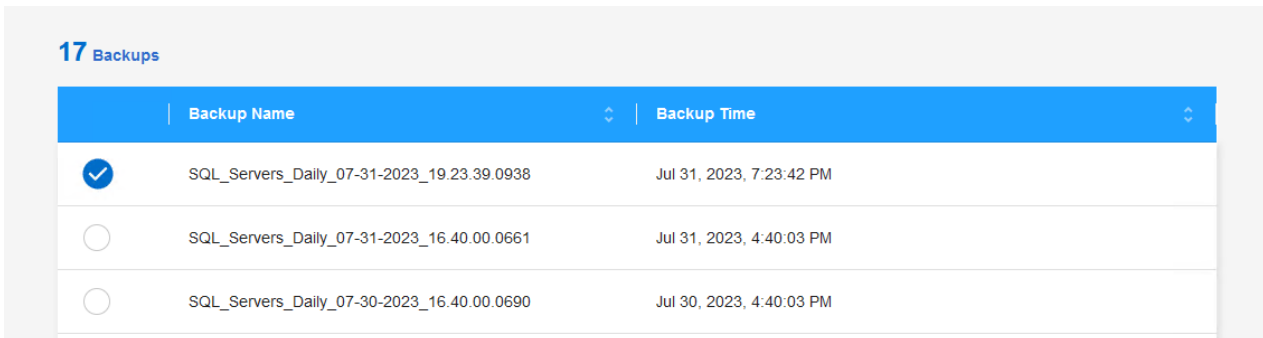
1. Navigieren Sie zu **Schutz > Sicherung und Wiederherstellung > Virtuelle Maschinen** und klicken Sie auf Virtuelle Maschinen, um die Liste der virtuellen Maschinen anzuzeigen, die wiederhergestellt werden können.



2. Öffnen Sie das Dropdown-Menü Einstellungen für die wiederherzustellende VM, und wählen Sie aus



3. Wählen Sie das zu wiederherstellende Backup aus und klicken Sie auf **Weiter**.



4. Überprüfen Sie eine Zusammenfassung des Backup-Jobs und klicken Sie auf **Wiederherstellen**, um den Wiederherstellungsprozess zu starten.
5. Überwachen Sie den Fortschritt des Wiederherstellungsjobs über die Registerkarte **Job Monitoring**.

very
Volumes
Restore
Applications
Virtual Machines
Kubernetes
Job Monitoring
Reports

Restore 17 files from Cloud

Job Name: Restore 17 files from Cloud
 Job Id: ec567065-dcf4-4174-b7ef-b27e6620fdbf

Restore Files
Job Type

NFS_SQL
Restore Content

17 Files
Content Files

NFS_SQL
Restore to

In Progress
Job Status

Expand All

Restore Content

	ots-demo Working Environment Name	NAS_VOLS SVM Name	NFS_SQL Volume Name	SQL_Servers_Daily_07-31-2023_... Backup Name	Jul 31 2023, 7:24:03 pm Backup Time
--	--------------------------------------	----------------------	------------------------	---	--

Restore from

	AWS Provider	us-east-1 Region	982589175402 Account ID	netapp-backup-d56250b0-24ad... Bucket/Container Name
--	-----------------	---------------------	----------------------------	---

Schlussfolgerung

Die 3-2-1-1-Backup-Strategie nach Implementierung mit dem SnapCenter Plug-in für VMware vSphere und BlueXP Backup- und Recovery-Lösungen für Virtual Machines stellt eine robuste, zuverlässige und kostengünstige Lösung für die Datensicherung dar. Diese Strategie gewährleistet nicht nur Datenredundanz und -Verfügbarkeit, sondern bietet auch die Flexibilität, Daten von jedem Standort aus wiederherzustellen – sowohl aus On-Premises-ONTAP-Storage-Systemen als auch aus Cloud-basierter Objektspeicher.

Der in dieser Dokumentation präsentierte Anwendungsfall konzentriert sich auf bewährte Datensicherungstechnologien, die die Integration von NetApp, VMware und den führenden Cloud-Providern hervorheben. Das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere ermöglicht die nahtlose Integration in VMware vSphere und ermöglicht so ein effizientes und zentralisiertes Management von Datensicherungsvorgängen. Diese Integration optimiert die Backup- und Recovery-Prozesse für Virtual Machines und ermöglicht so einfache Planung, Überwachung und flexible Restore-Vorgänge innerhalb des VMware Ökosystems. BlueXP Backup und Recovery für Virtual Machines bietet das eine (1) in 3-2-1 durch sichere Backups der Daten von Virtual Machines mit Air-Gap-Separierung in Cloud-basierter Objekt-Storage. Die intuitive Benutzeroberfläche und der logische Workflow bilden eine sichere Plattform für die langfristige Archivierung geschäftskritischer Daten.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu den in dieser Lösung vorgestellten Technologien finden Sie in den folgenden zusätzlichen Informationen.

- ["Dokumentation zum SnapCenter Plug-in für VMware vSphere"](#)
- ["BlueXP-Dokumentation"](#)

Copyright-Informationen

Copyright © 2024 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.