



# **SnapCenter Plug-in für SAP HANA Datenbanken**

**SnapCenter Software 4.5**

NetApp  
September 29, 2025

# Inhalt

|  |    |
|--|----|
| SnapCenter Plug-in für SAP HANA Datenbanken .....  | 1  |
| SnapCenter-Plug-in für SAP HANA-Datenbank – Überblick .....  | 1  |
| Was Sie mit dem SnapCenter Plug-in für SAP HANA Database tun können .....  | 1  |
| SnapCenter Plug-in für SAP HANA Database Funktionen .....  | 1  |
| Storage-Typen, die vom SnapCenter Plug-in für SAP HANA Database unterstützt werden .....                         | 2  |
| Mindestberechtigungen für ONTAP erforderlich .....   | 3  |
| Vorbereiten der Storage-Systeme für SnapMirror und SnapVault Replizierung für SAP HANA<br>Datenbanken .....      | 7  |
| Backup-Strategie für SAP HANA Datenbanken .....  | 8  |
| Backup-Strategie für SAP HANA Datenbanken definieren .....   | 8  |
| Automatische Ermittlung von Ressourcen auf Linux-Host .....  | 8  |
| Art der unterstützten Backups .....  | 9  |
| Das SnapCenter Plug-in für SAP HANA Database verwendet Snapshot Kopien von<br>Konsistenzgruppen .....            | 10 |
| SnapCenter managt die allgemeine Ordnung und Sauberkeit von Protokoll- und Daten-Backups .....                   | 10 |
| Überlegungen bei der Ermittlung von Backup-Zeitplänen für die SAP HANA Datenbank .....                           | 10 |
| Anzahl der für SAP HANA-Datenbanken erforderlichen Backup-Jobs .....   | 11 |
| Backup-Namenskonventionen für SAP HANA Datenbanken .....   | 11 |
| Restore- und Recovery-Strategie für SAP HANA Datenbanken .....   | 11 |
| Restore- und Recovery-Strategie für SAP HANA-Ressourcen definieren .....   | 11 |
| Arten von Wiederherstellungsstrategien werden für manuell hinzugefügte SAP HANA-Ressourcen<br>unterstützt .....  | 12 |
| Arten von Wiederherstellungsstrategien werden für automatisch erkannte SAP HANA-Datenbanken<br>unterstützt ..... | 12 |
| Arten von Wiederherstellungsvorgängen für automatisch erkannte SAP HANA-Datenbanken .....                        | 13 |
| Arten von Recovery-Vorgängen unterstützt für SAP HANA-Datenbanken .....  | 14 |

# SnapCenter Plug-in für SAP HANA Datenbanken

## SnapCenter-Plug-in für SAP HANA-Datenbank – Überblick

Das SnapCenter Plug-in für SAP HANA Database ist eine Host-seitige Komponente der NetApp SnapCenter Software, die ein applikationsgerechtes Datensicherungsmanagement für SAP HANA Datenbanken ermöglicht. Das Plug-in für SAP HANA Database automatisiert das Backup, Restore und Klonen von SAP HANA Datenbanken in der SnapCenter Umgebung.

SnapCenter unterstützt einzelne Container und mandantenfähige Datenbank-Container (MDC). Sie können das Plug-in für SAP HANA Datenbanken sowohl in Windows- als auch in Linux-Umgebungen verwenden. Das Plug-in, das nicht auf dem HANA-Datenbank-Host installiert ist, wird als zentrales Host-Plug-in bezeichnet. Das zentralisierte Host Plug-in kann mehrere HANA-Datenbanken über verschiedene Hosts hinweg managen.

Wenn das Plug-in für SAP HANA Datenbank installiert ist, kann SnapCenter mit NetApp SnapMirror Technologie verwendet werden, um Spiegelkopien von Backup-Sets auf einem anderen Volume zu erstellen. Mithilfe des Plug-ins in mit NetApp SnapVault Technologie lässt sich darüber hinaus eine Disk-to-Disk-Backup-Replizierung zur Einhaltung von Standards durchführen.

## Was Sie mit dem SnapCenter Plug-in für SAP HANA Database tun können

Wenn Sie das Plug-in für SAP HANA Datenbank in Ihrer Umgebung installieren, können Sie mit SnapCenter SAP HANA Datenbanken und deren Ressourcen sichern, wiederherstellen und klonen. Sie können auch Aufgaben zur Unterstützung dieser Operationen ausführen.

- Hinzufügen von Datenbanken:
- Backups erstellen.
- Restore aus Backups:
- Backups klonen.
- Planen von Backup-Vorgängen
- Monitoring von Backup-, Restore- und Klonvorgängen
- Berichte für Backup-, Wiederherstellungs- und Klonvorgänge anzeigen

## SnapCenter Plug-in für SAP HANA Database Funktionen

SnapCenter lässt sich in die Plug-in-Applikation und mit NetApp Technologien auf dem Storage-System integrieren. Zur Nutzung mit dem Plug-in für SAP HANA-Datenbank verwenden Sie die grafische Benutzeroberfläche von SnapCenter.

- **Einheitliche grafische Benutzeroberfläche**

Die SnapCenter-Schnittstelle bietet Standardisierung und Konsistenz über Plug-ins und Umgebungen hinweg. Die SnapCenter Schnittstelle ermöglicht konsistente Backup-, Restore- und Klonvorgänge über

alle Plug-ins hinweg, die zentralisierte Berichterstellung, die Schnellübersicht über Dashboard-Ansichten, die Einrichtung rollenbasierter Zugriffssteuerung (Role Based Access Control, RBAC) und das Monitoring von Jobs in allen Plug-ins.

- **Automatisierte zentrale Verwaltung**

Sie können Backup-Vorgänge planen, richtlinienbasierte Backup-Aufbewahrung konfigurieren und Restore-Vorgänge durchführen. Zudem lässt sich die Umgebung proaktiv überwachen, indem SnapCenter für das Senden von E-Mail-Warnmeldungen konfiguriert wird.

- **Unterbrechungsfreie NetApp Snapshot Kopie-Technologie**

SnapCenter nutzt die NetApp Snapshot-Kopieretechnologie mit dem Plug-in für SAP HANA Datenbanken, um Ressourcen zu sichern.

Die Nutzung des Plug-ins für SAP HANA Database bietet darüber hinaus folgende Vorteile:

- Unterstützung für Backup-, Restore- und Klon-Workflows
- RBAC-unterstützte Sicherheit und zentralisierte Rollendelegation

Sie können die Anmeldeinformationen auch so festlegen, dass die autorisierten SnapCenter-Benutzer über Berechtigungen auf Anwendungsebene verfügen.

- Erstellung platzsparender und zeitpunktgenauer Kopien von Ressourcen für Tests oder Datenextraktion mit der NetApp FlexClone Technologie

Auf dem Storage-System, auf dem Sie den Klon erstellen möchten, ist eine FlexClone Lizenz erforderlich.

- Unterstützung der Snapshot-Kopie der Konsistenzgruppe (CG) von ONTAP im Rahmen der Erstellung von Backups
- Fähigkeit, mehrere Backups gleichzeitig über mehrere Ressourcen-Hosts auszuführen

In einem einzigen Vorgang werden Snapshot Kopien konsolidiert, wenn Ressourcen eines einzelnen Hosts dasselbe Volume gemeinsam nutzen.

- Funktion zum Erstellen von Snapshot Kopien mithilfe externer Befehle.
- Unterstützung für dateibasierte Backups.
- Unterstützung für Linux LVM auf XFS-Dateisystem.

## Storage-Typen, die vom SnapCenter Plug-in für SAP HANA Database unterstützt werden

SnapCenter unterstützt eine Vielzahl von Storage-Typen sowohl auf physischen Computern als auch auf Virtual Machines (VMs). Sie müssen die Unterstützung Ihres Speichertyps überprüfen, bevor Sie das SnapCenter-Plug-in für SAP HANA Database installieren.

| Maschine                       | Storage-Typ        |
|--------------------------------|--------------------|
| Physische und virtuelle Server | FC-verbundene LUNs |

| <b>Maschine</b>                | <b>Storage-Typ</b>        |
|--------------------------------|---------------------------|
| Physischer Server              | ISCSI-verbundene LUNs     |
| Physische und virtuelle Server | Volumes mit NFS-Anbindung |

## Mindestberechtigungen für ONTAP erforderlich

Die erforderlichen Mindestberechtigungen für ONTAP variieren je nach SnapCenter Plug-ins, die Sie zur Datensicherung verwenden.

| <b>All-Access-Befehle: Mindestberechtigungen erforderlich für ONTAP 8.2.x und höher</b> |
|---|
| Event Generate-AutoSupport-log  |
| Job-Verlauf wird angezeigt  |
| Job beenden   |

## All-Access-Befehle: Mindestberechtigungen erforderlich für ONTAP 8.2.x und höher

lun

lun erstellen

lun löschen

lun Initiatorgruppe hinzufügen

lun-Initiatorgruppe wird erstellt

lun-Initiatorgruppe löschen

lun igroup umbenennen

lun-Initiatorgruppe wird angezeigt

lun Mapping Add-Reporting-Nodes

lun-Zuordnung erstellen

lun-Zuordnung löschen

lun Mapping remove-Reporting-Nodes

lun-Zuordnung wird angezeigt

lun ändern

lun-Verschiebung in Volume

lun ist offline

lun ist online

lun Persistent-Reservierung löschen

die lun-Größe wird geändert

lun seriell

lun anzeigen

**All-Access-Befehle: Mindestberechtigungen erforderlich für ONTAP 8.2.x und höher**

SnapMirror Richtlinie Add-Rule

änderungsregel für snapmirror

Remove-Rule für snapmirror-Richtlinie

snapmirror-Richtlinie anzeigen

snapmirror Wiederherstellung

snapmirror zeigen

snapmirror Vorgeschichte

snapmirror Update

snapmirror Update-Is-Set

snapmirror Listenziele

Version

## All-Access-Befehle: Mindestberechtigungen erforderlich für ONTAP 8.2.x und höher

Erstellung von Volume-Klonen

Klon von Volume anzeigen

Split-Start des Volume-Klons

Split-Stopp für Volume-Klon

Volume erstellen

Volume destroy

Erstellen eines Volume-Dateiklons

Show-Disk-Nutzung für Volume-Dateien

Volume ist offline

Das Volume ist online

Volume-Änderung

Erstellen von Volume-qtree

Volume qtree löschen

Änderung des Volume-qtree

Volume-qtree anzeigen

Volume-Einschränkung

Volumen anzeigen

Erstellen von Volume-Snapshots

Volume Snapshot löschen

Ändern des Volume-Snapshots

Umbenennung von Volume-Snapshots

Wiederherstellung von Volume Snapshots

Restore-Datei für Volume Snapshots

Volume-Snapshot werden angezeigt

Volume-Aufhängung nicht verfügbar

### All-Access-Befehle: Mindestberechtigungen erforderlich für ONTAP 8.2.x und höher

cifs von vserver

erstellung von cifs-Freigaben von vserver

cifs-Freigabe von vserver: Löschen

vserver cifs shadowcopy anzeigen

cifs-Freigabe von vserver wird angezeigt

vserver cifs zeigen

vserver Exportrichtlinie

Erstellung von vserver Exportrichtlinien

vserver: Löschen der Exportrichtlinie

Erstellung von vserver Export-Policy-Regel

vserver: Export-Policy-Regel anzeigen

vserver Export-Policy wird angezeigt

vserver iscsi

vserver iscsi-Verbindung wird angezeigt

vserver zeigen

### Schreibgeschützte Befehle: Mindestberechtigungen für ONTAP 8.2.x und höher erforderlich

Netzwerkschnittstelle

Netzwerkschnittstelle wird angezeigt

vserver

## Vorbereiten der Storage-Systeme für SnapMirror und SnapVault Replizierung für SAP HANA Datenbanken

Mithilfe eines SnapCenter Plug-ins mit ONTAP SnapMirror Technologie lassen sich Spiegelkopien von Backup-Sets auf einem anderen Volume erstellen. Dank der ONTAP SnapVault Technologie kann eine Disk-to-Disk-Backup-Replizierung zwecks Standards Compliance und anderen Governance-Zwecken durchgeführt werden. Bevor Sie diese Aufgaben durchführen, müssen Sie eine Datensicherungsbeziehung zwischen den Quell- und Ziel-Volumes konfigurieren und die Beziehung initialisieren.



Wenn Sie von einem NetApp SnapManager Produkt zu SnapCenter kommen und mit Ihren konfigurierten Datensicherungsbeziehungen zufrieden sind, können Sie diesen Abschnitt überspringen.

Eine Datensicherungsbeziehung repliziert Daten auf dem Primärspeicher (das Quell-Volume) auf den sekundären Storage (das Ziel-Volume). Bei der Initialisierung der Beziehung überträgt ONTAP die Datenblöcke, auf die auf dem Quell-Volume verwiesen wird, auf das Ziel-Volume.



SnapCenter unterstützt keine Kaskadenbeziehungen zwischen SnapMirror und SnapVault Volumes (**Primary > Mirror > Vault**). Sie sollten Fanout-Beziehungen verwenden.

SnapCenter unterstützt das Management von versionsflexiblen SnapMirror Beziehungen. Informationen zu Beziehungen zwischen Versionen und SnapMirror sowie deren Einrichtung finden Sie im "[ONTAP-Dokumentation](#)".

## Backup-Strategie für SAP HANA Datenbanken

### Backup-Strategie für SAP HANA Datenbanken definieren

Wenn Sie eine Backup-Strategie definieren, bevor Sie Ihre Backup-Jobs erstellen, erhalten Sie die Backups, die Sie benötigen, um Ihre Ressourcen erfolgreich wiederherzustellen oder zu klonen. Ihr Service Level Agreement (SLA), Recovery Time Objective (RTO) und Recovery Point Objective (RPO) bestimmen Ihre Backup-Strategie weitestgehend.

#### Über diese Aufgabe

Ein SLA definiert das erwartete Service-Level und behandelt viele Service-bezogene Probleme, einschließlich Verfügbarkeit und Performance des Service. Bei der RTO handelt es sich um die Zeit, die ein Geschäftsprozess nach einer Serviceunterbrechung wiederhergestellt werden muss. Der Recovery-Zeitpunkt definiert die Strategie für das Alter der Dateien, die aus dem Backup-Storage wiederhergestellt werden müssen, damit regelmäßige Betriebsabläufe nach einem Ausfall fortgesetzt werden können. SLA, RTO und RPO tragen zur Datensicherungsstrategie bei.

#### Schritte

1. Bestimmen Sie, wann die Ressourcen gesichert werden sollen.
2. Legen Sie fest, wie viele Backup-Jobs Sie benötigen.
3. Geben Sie an, wie Sie Ihre Backups benennen.
4. Entscheiden Sie, ob Sie eine Richtlinie auf Basis von Snapshot Kopien erstellen möchten, um applikationskonsistente Snapshot Kopien der Datenbank zu sichern.
5. Entscheiden Sie, ob Sie die Integrität der Datenbank überprüfen möchten.
6. Entscheiden Sie, ob Sie NetApp SnapMirror Technologie zur Replizierung oder NetApp SnapVault Technologie zur langfristigen Aufbewahrung verwenden möchten.
7. Legen Sie die Aufbewahrungsdauer für die Snapshot Kopien auf dem Quell-Storage-System und dem SnapMirror Ziel fest.
8. Bestimmen Sie, ob Sie vor oder nach dem Backup Befehle ausführen möchten, und geben Sie ein Prescript oder ein Postscript an.

### Automatische Ermittlung von Ressourcen auf Linux-Host

Ressourcen sind SAP HANA Datenbanken und nicht-Daten-Volumes auf dem Linux-

Host, die von SnapCenter gemanagt werden. Nach der Installation des SnapCenter-Plug-ins für SAP HANA-Datenbank werden die SAP HANA-Datenbanken auf diesem Linux-Host automatisch erkannt und auf der Seite Ressourcen angezeigt.

Die automatische Erkennung wird für die folgenden SAP HANA-Ressourcen unterstützt:

- Einzelne Container

Nach der Installation oder dem Upgrade des Plug-ins werden die einzelnen Container-Ressourcen in einem zentralen Host-Plug-in als manuell zusätzliche Ressourcen fortgesetzt.

Nach der Installation oder dem Upgrade des Plug-ins werden die SAP HANA Datenbanken automatisch nur auf den SAP HANA Linux-Hosts erkannt, die direkt bei SnapCenter registriert sind.

- Mandantenfähiger Datenbank-Container (MDC)

Nach der Installation oder dem Upgrade des Plug-ins werden die MDC-Ressourcen auf einem zentralen Host-Plug-in als manuell hinzugefügte Ressource fortgesetzt.

Nach dem Upgrade auf SnapCenter 4.3 müssen Sie weiterhin die MDC-Ressourcen auf dem zentralen Host-Plug-in manuell hinzufügen.

Bei direkt in SnapCenter registrierten SAP HANA Linux-Hosts wird durch die Installation oder ein Upgrade des Plug-ins eine automatische Ermittlung der Ressourcen auf dem Host ausgelöst. Nach dem Upgrade des Plug-ins wird für jede MDC-Ressource, die sich auf dem Plug-in-Host befand, automatisch eine andere MDC-Ressource mit einem anderen GUID-Format ermittelt und in SnapCenter registriert. Die neue Ressource befindet sich im Status gesperrt.

Wenn sich beispielsweise in SnapCenter 4.2 die E90-MDC-Ressource auf dem Plug-in-Host befand und manuell registriert wurde, wird nach dem Upgrade auf SnapCenter 4.3 eine weitere E90-MDC-Ressource mit einer anderen GUID erkannt und in SnapCenter registriert.

Der Data Protection Guide for SAP HANA Databases enthält weitere Informationen zur Zusammenarbeit mit der neuen MDC-Ressource auf einem SnapCenter-Plug-in-Host für Datensicherungsvorgänge

Die automatische Erkennung wird für die folgenden Konfigurationen nicht unterstützt:

- RDM- und VMDK-Layouts



Falls die oben genannten Ressourcen ermittelt werden, werden die Datensicherungsvorgänge von diesen Ressourcen nicht unterstützt.

- HANA Konfiguration für mehrere Hosts
- HANA System Replication
- Mehrere Instanzen auf demselben Host

## Art der unterstützten Backups

Der Sicherungstyp gibt den Sicherungstyp an, den Sie erstellen möchten. SnapCenter unterstützt dateibasierte Backups und auf Snapshot Kopien basierende Backup-Typen für SAP HANA Datenbanken.

## Dateibasiertes Backup

Dateibasierte Backups bestätigen die Integrität der Datenbank. Sie können den dateibasierten Backup-Vorgang in bestimmten Intervallen planen. Es werden nur aktive Mandanten gesichert. Sie können dateibasierte Backups nicht aus SnapCenter wiederherstellen und klonen.

## Backup auf Basis von Snapshot Kopien

Auf Snapshot Kopien basierende Backups nutzen NetApp Snapshot Kopiertechnologie, um schreibgeschützte Online-Kopien der Volumes zu erstellen, auf denen sich die SAP HANA Datenbanken befinden.

## Das SnapCenter Plug-in für SAP HANA Database verwendet Snapshot Kopien von Konsistenzgruppen

Sie können das Plug-in verwenden, um Snapshot Kopien von Konsistenzgruppen für Ressourcengruppen zu erstellen. Eine Konsistenzgruppe ist ein Container, der mehrere Volumes beherbergen kann, sodass Sie sie als eine Einheit verwalten können. Eine Konsistenzgruppe sind gleichzeitige Snapshot Kopien mehrerer Volumes und liefert konsistente Kopien einer Volume-Gruppe.

Sie können auch die Wartezeit für den Storage Controller angeben, um Snapshot Kopien konsistent zu gruppieren. Die verfügbaren Optionen für Wartezeiten sind **dringend**, **Medium** und **entspannt**. Sie können die Synchronisierung des Write Anywhere File Layout (WAFL) auch während eines konsistenten Snapshot Kopiervorgangs aktivieren oder deaktivieren. WAFL Sync verbessert die Performance von Snapshot Kopien von Konsistenzgruppen.

## SnapCenter managt die allgemeine Ordnung und Sauberkeit von Protokoll- und Daten-Backups

SnapCenter managt die allgemeine Ordnung und Sauberkeit der Protokoll- und Daten-Backups auf den Ebenen des Storage-Systems und des Filesystems und innerhalb des SAP HANA Backup-Katalogs.

Die Snapshot-Kopien auf dem primären oder sekundären Storage und ihre entsprechenden Einträge im SAP HANA Katalog werden auf Grundlage der Aufbewahrungseinstellungen gelöscht. Die SAP HANA-Katalogeinträge werden auch beim Backup und beim Löschen von Ressourcengruppen gelöscht.

## Überlegungen bei der Ermittlung von Backup-Zeitplänen für die SAP HANA Datenbank

Der wichtigste Faktor beim Bestimmen eines Backup-Zeitplans ist die Änderungsrate für die Ressource. Sie können eine stark genutzte Ressource unter Umständen jede Stunde sichern, während Sie selten genutzte Ressourcen einmal am Tag sichern können. Weitere Faktoren sind die Bedeutung der Ressource für Ihr Unternehmen, die Service Level Agreement (SLA) und den Recovery Point Objective (RPO).

Backup-Zeitpläne haben zwei Teile:

- Backup-Häufigkeit (Häufigkeit der Durchführung von Backups)

Die Backup-Häufigkeit, die auch als Zeitplantyp für einige Plug-ins bezeichnet wird, ist Teil einer

Richtlinienkonfiguration. Sie können z. B. die Backup-Häufigkeit als stündlich, täglich, wöchentlich oder monatlich konfigurieren.

- Backup-Zeitpläne (genau dann, wenn Backups durchgeführt werden sollen)

Backup-Zeitpläne sind Teil einer Ressourcen- oder Ressourcengruppenkonfiguration. Wenn Sie beispielsweise eine Ressourcengruppe haben, die eine Richtlinie für wöchentliche Backups konfiguriert hat, können Sie den Zeitplan so konfigurieren, dass er jeden Donnerstag um 10:00 Uhr gesichert wird

## Anzahl der für SAP HANA-Datenbanken erforderlichen Backup-Jobs

Zu den Faktoren, die die Anzahl der erforderlichen Backup-Jobs bestimmen, zählen die Größe der Ressource, die Anzahl der verwendeten Volumes, die Änderungsrate der Ressource und Ihr Service Level Agreement (SLA).

## Backup-Namenskonventionen für SAP HANA Datenbanken

Sie können entweder die standardmäßige Namenskonvention für Snapshot Kopien verwenden oder eine individuelle Namenskonvention verwenden. Die standardmäßige Backup-Namenskonvention fügt einen Zeitstempel zu den Namen von Snapshot Kopien hinzu, der Ihnen hilft, zu identifizieren, wann die Kopien erstellt wurden.

Die Snapshot Kopie verwendet die folgende standardmäßige Namenskonvention:

```
resourcegroupname_hostname_timestamp
```

Sie sollten Ihre Backup-Ressourcengruppen logisch benennen, wie im folgenden Beispiel:

```
dts1_mach1x88_03-12-2015_23.17.26
```

In diesem Beispiel haben die Syntaxelemente folgende Bedeutungen:

- *Dts1* ist der Name der Ressourcengruppe.
- *Mach1x88* ist der Hostname.
- *03-12-2015\_23.17.26* ist das Datum und der Zeitstempel.

Alternativ können Sie das Namensformat für die Snapshot-Kopie angeben und Ressourcen oder Ressourcengruppen schützen, indem Sie **Verwenden Sie benutzerdefiniertes Namensformat für die Snapshot-Kopie** wählen. Beispiel: `Custtext_resourcegruppe_Policy_hostname` oder `resourcegruppe_hostname`. Standardmäßig wird dem Namen der Snapshot Kopie das Suffix mit dem Zeitstempel hinzugefügt.

## Restore- und Recovery-Strategie für SAP HANA Datenbanken

### Restore- und Recovery-Strategie für SAP HANA-Ressourcen definieren

Sie müssen eine Strategie definieren, bevor Sie Ihre Datenbank wiederherstellen und wiederherstellen, damit Restore- und Recovery-Vorgänge erfolgreich durchgeführt

werden können.

### Schritte

1. Legen Sie die Wiederherstellungsstrategien fest, die für manuell hinzugefügte SAP HANA-Ressourcen unterstützt werden
2. Legen Sie die Wiederherstellungsstrategien fest, die für automatisch erkannte SAP HANA-Datenbanken unterstützt werden
3. Geben Sie die Art der Recovery-Vorgänge an, die Sie ausführen möchten.

## Arten von Wiederherstellungsstrategien werden für manuell hinzugefügte SAP HANA-Ressourcen unterstützt

Sie müssen eine Strategie definieren, bevor Sie die Restore-Vorgänge mit SnapCenter erfolgreich durchführen können. Es gibt zwei Arten von Wiederherstellungsstrategien für manuell hinzugefügte SAP HANA-Ressourcen. Manuell hinzugefügte SAP HANA-Ressourcen können nicht wiederhergestellt werden.



Manuell hinzugefügte SAP HANA-Ressourcen können nicht wiederhergestellt werden.

### Komplette Ressourcenwiederherstellung

- Stellt alle Volumes, qtrees und LUNs einer Ressource wieder her



Wenn die Ressource Volumes oder qtrees enthält, werden die Snapshot Kopien, die nach der zum Wiederherstellen ausgewählten Snapshot Kopie auf solchen Volumes oder qtrees erstellt wurden, gelöscht und können nicht wiederhergestellt werden. Wenn auch eine andere Ressource auf den gleichen Volumes oder qtrees gehostet wird, wird diese Ressource auch gelöscht.

### Wiederherstellung auf Dateiebene

- Wiederherstellung von Dateien aus Volumes, qtrees oder Verzeichnissen
- Stellt nur die ausgewählten LUNs wieder her

## Arten von Wiederherstellungsstrategien werden für automatisch erkannte SAP HANA-Datenbanken unterstützt

Sie müssen eine Strategie definieren, bevor Sie die Restore-Vorgänge mit SnapCenter erfolgreich durchführen können. Es gibt zwei Arten von Wiederherstellungsstrategien für automatisch erkannte SAP HANA Datenbanken.

### Komplette Ressourcenwiederherstellung

- Stellt alle Volumes, qtrees und LUNs einer Ressource wieder her
  - Die Option **Volume revert** sollte ausgewählt werden, um das gesamte Volume wiederherzustellen.



Wenn die Ressource Volumes oder qtrees enthält, werden die Snapshot Kopien, die nach der zum Wiederherstellen ausgewählten Snapshot Kopie auf solchen Volumes oder qtrees erstellt wurden, gelöscht und können nicht wiederhergestellt werden. Wenn auch eine andere Ressource auf den gleichen Volumes oder qtrees gehostet wird, wird diese Ressource auch gelöscht.

## Mandanten-Datenbank

- Stellt die Mandantendatenbank wieder her

Wenn die Option **Tenant Database** ausgewählt ist, müssen HANA Studio oder HANA Recovery Scripts außerhalb von SnapCenter verwendet werden, um den Recovery-Vorgang durchzuführen.

## Arten von Wiederherstellungsvorgängen für automatisch erkannte SAP HANA-Datenbanken

SnapCenter unterstützt Volume-basierte SnapRestore (VBSR), Single File SnapRestore und Connect-and-Copy Restore-Typen für automatisch erkannte SAP HANA Datenbanken.

### Volume-basiertes SnapRestore (VBSR) wird in NFS-Umgebungen für die folgenden Szenarien ausgeführt:

- Wenn das für die Wiederherstellung ausgewählte Backup auf Versionen vor SnapCenter 4.3 durchgeführt wird, und nur, wenn die Option **Complete Resource** ausgewählt ist
- Wenn die für die Wiederherstellung ausgewählte Sicherung in SnapCenter 4.3 erstellt wird und wenn die Option **Volume revert** ausgewählt ist

### Single File SnapRestore wird in NFS-Umgebungen für die folgenden Szenarien durchgeführt:

- Wenn die für die Wiederherstellung ausgewählte Sicherung in SnapCenter 4.3 erstellt wird und nur die Option **vollständige Ressource** ausgewählt ist
- Für mandantenfähige Datenbank-Container (MDC), wenn das für die Wiederherstellung ausgewählte Backup auf SnapCenter 4.3 übernommen wird, und die Option **Tenant Database** ausgewählt ist
- Wenn der ausgewählte Backup von einem sekundären Standort SnapMirror oder SnapVault stammt und die Option **Complete Resource** ausgewählt ist

### Single File SnapRestore wird in SAN-Umgebungen für die folgenden Szenarien durchgeführt:

- Wenn Backups auf Versionen vor SnapCenter 4.3 erstellt werden und nur dann, wenn die Option **Complete Resource** ausgewählt ist
- Wenn Backups in SnapCenter 4.3 erstellt werden und nur dann, wenn die Option **Complete Resource** ausgewählt ist
- Wenn das Backup von einem sekundären Standort SnapMirror oder SnapVault ausgewählt wird und die Option **Complete Resource** ausgewählt ist

### Connect-and-Copy-Based Restore wird in SAN-Umgebungen für das folgende Szenario durchgeführt:

- Für MDC, wenn die für die Wiederherstellung ausgewählte Sicherung in SnapCenter 4.3 erstellt wird, und die Option **Tenant Database** ausgewählt ist



**Complete Resource, Volume Revert** und **Tenant Database** Optionen sind auf der Seite „Bereich wiederherstellen“ verfügbar.

## Arten von Recovery-Vorgängen unterstützt für SAP HANA-Datenbanken

SnapCenter ermöglicht Ihnen die Durchführung verschiedener Recovery-Vorgänge für SAP HANA Datenbanken.

- Wiederherstellung der Datenbank im aktuellsten Zustand
- Wiederherstellung der Datenbank zu einem bestimmten Zeitpunkt

Sie müssen Datum und Uhrzeit für die Wiederherstellung angeben.

- Wiederherstellung der Datenbank in einem bestimmten Daten-Backup

SnapCenter bietet auch die Option „kein Recovery“ für SAP HANA Datenbanken.

## Copyright-Informationen

Copyright © 2025 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtinhabers 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, BEISPIELHAFT 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.