



# **SnapMirror**

## **ONTAP 9**

NetApp  
January 13, 2026

# Inhalt

- SnapMirror ..... 1
  - Kompatible ONTAP Versionen für SnapMirror Beziehungen ..... 1
    - Einheitliche Replizierungsbeziehungen ..... 1
    - Synchrone SnapMirror Beziehungen ..... 3
    - SnapMirror SVM Disaster-Recovery-Beziehungen ..... 3
    - SnapMirror Disaster Recovery-Beziehungen ..... 6
  - Konvertieren einer vorhandenen ONTAP SnapMirror-DP-Beziehung in XDP ..... 7
  - Deaktivieren Sie Snapshots für die langfristige Aufbewahrung vor einem ONTAP-Upgrade ..... 14

# SnapMirror

## Kompatible ONTAP Versionen für SnapMirror Beziehungen

Auf den Quell- und Ziel-Volumes müssen kompatible ONTAP Versionen ausgeführt werden, bevor die SnapMirror Datensicherungsbeziehung erstellt wird. Bevor Sie ein Upgrade von ONTAP durchführen, sollten Sie überprüfen, ob Ihre aktuelle ONTAP-Version mit Ihrer Ziel-ONTAP-Version für SnapMirror Beziehungen kompatibel ist.

### Einheitliche Replizierungsbeziehungen

Für SnapMirror Beziehungen vom Typ „XDP“ unter Verwendung von On-Premises- oder Cloud Volumes ONTAP-Versionen:

Ab ONTAP 9.9.0:

- ONTAP 9.x.0 Versionen sind reine Cloud-Versionen und unterstützen Cloud Volumes ONTAP Systeme. Das Sternchen (\*) nach der Release-Version weist auf eine reine Cloud-Version hin.



ONTAP 9.16.0 bildet eine Ausnahme von der Regel, dass nur Cloud-Lösungen verfügbar sind, da es Unterstützung für Folgendes bietet: ["ASA r2-Systeme"](#) Die Das Pluszeichen (+) nach der Versionsnummer kennzeichnet eine Version, die sowohl von ASA r2 als auch von der Cloud unterstützt wird. ASA r2-Systeme unterstützen SnapMirror Beziehungen nur zu anderen ASA r2-Systemen.

- ONTAP 9.x.1-Versionen sind allgemeine Versionen und unterstützen sowohl On-Premises- als auch Cloud Volumes ONTAP-Systeme.



Wenn ["Erweiterter Kapazitätsausgleich"](#) auf Volumes in Clustern mit ONTAP 9.16.1 oder höher aktiviert ist, werden SnapMirror-Transfers nicht auf Cluster unterstützt, auf denen ONTAP-Versionen vor ONTAP 9.16.1 ausgeführt werden.



Interoperabilität ist bidirektional.

### Interoperabilität für ONTAP Version 9.4 und höher

ONTAP-Version...	Interagiert mit diesen früheren ONTAP-Versionen...																					
	9.1 8.1	9.1 7.1	9.1 6.1	9.1 6.0 +	9.1 5.1	9.1 5.0 *	9.1 4.1	9.1 4.0 *	9.1 3.1	9.1 3.0 *	9.1 2.1	9.1 2.0 *	9.1 1.1	9.1 1.0 *	9.1 0.1	9.1 0.0 *	9.9 .1	9.9 *	9,8	9,7	9,6	9,5
9.1 8.1	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei n	Ja	Nei n	Ja	Ja	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	

9.1 7.1	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n
9.1 6.1	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n
9.1 6.0 +	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n
9.1 5.1	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n
9.1 5.0 *	Nei n	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n
9.1 4.1	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n
9.1 4.0 *	Nei n	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n
9.1 3.1	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	Nei n	Nei n	Nei n
9.1 3.0 *	Nei n	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	Nei n	Nei n
9.1 2.1	Nei n	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	Nei n	Nei n
9.1 2.0 *	Nei n	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	Nei n	Nei n
9.1 1.1	Nei n	Nei n	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	Nei n
9.1 1.0 *	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	Nei n
9.1 0.1	Nei n	Nei n	Nei n	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>
9.1 0.0 *	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>
9.9 .1	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>
9.9 *	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	Nei n	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>
9,8	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	Nei n	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>

9,7	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
9,6	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
9,5	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

## Synchrone SnapMirror Beziehungen



SnapMirror Synchronous wird für ONTAP Cloud-Instanzen nicht unterstützt.

ONTAP-Version...	Interagiert mit diesen früheren ONTAP-Versionen...													
	9.18.1	9.17.1	9.16.1	9.15.1	9.14.1	9.13.1	9.12.1	9.11.1	9.10.1	9.9.1	9,8	9,7	9,6	9,5
9.18.1	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
9.17.1	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
9.16.1	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
9.15.1	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
9.14.1	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein
9.13.1	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
9.12.1	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
9.11.1	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
9.10.1	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein
9.9.1	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
9,8	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
9,7	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
9,6	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
9,5	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja

## SnapMirror SVM Disaster-Recovery-Beziehungen



- Diese Matrix gilt für die SVM-Datenmobilitätsmigrationsfunktion ab ONTAP 9.10.1.
- Sie können SVM DR verwenden, um eine SVM zu migrieren, die die angegebenen Einschränkungen nicht erfüllt. ["SVM-Migration \(SVM-Datenmobilität\)"](#)Die
- In beiden Fällen dürfen maximal 2 **neuere** Hauptversionen von ONTAP zwischen Quell- und Zielcluster liegen, wobei die Zielversion mindestens die gleiche ONTAP Version wie die Quellversion aufweisen muss.

Für SVM-Disaster-Recovery-Daten und SVM-Sicherung:

Die SVM-Disaster Recovery wird nur zwischen Clustern unterstützt, auf denen dieselbe Version von ONTAP aufgeführt wird. **Die Versionsunabhängigkeit wird für die SVM-Replikation nicht unterstützt.**

#### SVM-Disaster Recovery für SVM-Migration:

- Die Replikation wird in einer einzigen Richtung von einer früheren Version von ONTAP auf der Quelle bis zur gleichen oder neueren Version von ONTAP auf dem Ziel unterstützt.
- Die ONTAP-Version auf dem Ziel-Cluster darf nicht mehr als zwei der wichtigsten On-Premises-Versionen oder zwei der wichtigsten Cloud-Versionen neuer (beginnend mit ONTAP 9.9.0) sein, wie in der Tabelle unten gezeigt.
  - Die Replizierung wird in Anwendungsfällen mit langfristiger Datensicherung nicht unterstützt.

Das Sternchen (\*) nach der Release-Version weist auf eine reine Cloud-Version hin.

Um die Unterstützung zu ermitteln, suchen Sie die Quellversion in der linken Tabellenspalte, und suchen Sie dann die Zielversion in der oberen Zeile (DR/Migration für ähnliche Versionen und Migration nur für neuere Versionen).



Wenn Sie ONTAP 9.10.1 oder höher verwenden, können Sie die **"SVM-Datenmobilität"** Funktion anstelle von SVM DR, um SVMs von einem Cluster in einen anderen zu migrieren.

Quelle	Ziel																					
	9,5	9,6	9,7	9,8	9.9 *	9.9 .1	9.1 0.0 *	9.1 0.1	9.1 1.0 *	9.1 1.1	9.1 2.0 *	9.1 2.1	9.1 3.0 *	9.1 3.1	9.1 4.0 *	9.1 4.1	9.1 5.0 *	9.1 5.1	9.1 6.0	9.1 6.1	9.1 7.1	9.1 8.1
9,5	DR /Mi gra tion	Mig rati on	Mig rati on																			
9,6		DR /Mi gra tion	Mig rati on	Mig rati on																		
9,7			DR /Mi gra tion	Mig rati on	Mig rati on																	
9,8				DR /Mi gra tion	Mig rati on	Mig rati on		Mig rati on														
9.9 *					DR /Mi gra tion	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on												

9.9 .1						DR /Mi gra tion	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on												
9.1 0.0 *							DR /Mi gra tion	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on										
9.1 0.1								DR /Mi gra tion	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on										
9.1 1.0 *									DR /Mi gra tion	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on								
9.1 1.1										DR /Mi gra tion	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on								
9.1 2.0 *											DR /Mi gra tion	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on						
9.1 2.1												DR /Mi gra tion	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on						
9.1 3.0 *													DR /Mi gra tion	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on				
9.1 3.1														DR /Mi gra tion	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on				
9.1 4.0 *															DR /Mi gra tion	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on		
9.1 4.1																DR /Mi gra tion	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on	Mig rati on		

9.1 5.0 *																	DR /Mi gra tion	Mig ra ti on	Mig ra ti on	Mig ra ti on	Mig ra ti on	
9.1 5.1																		DR /Mi gra tion	Mig ra ti on	Mig ra ti on	Mig ra ti on	
9.1 6.0																			DR /Mi gra tion	Mig ra ti on	Mig ra ti on	Mig ra ti on
9.1 6.1																				DR /Mi gra tion	Mig ra ti on	Mig ra ti on
9.1 7.1																					DR /Mi gra tion	Mig ra ti on
9.1 8.1																						DR /Mi gra tion

## SnapMirror Disaster Recovery-Beziehungen

Für SnapMirror Beziehungen vom Typ „DP“ und vom Richtlinientyp „async-Mirror“:



Die Spiegelungen vom DP-Typ können nicht ab ONTAP 9.11.1 initialisiert werden und sind in ONTAP 9.12.1 vollständig veraltet. Weitere Informationen finden Sie unter ["Abschreibungsvorgänge für Datensicherungs-SnapMirror Beziehungen"](#).



In der folgenden Tabelle zeigt die Spalte auf der linken Seite die ONTAP-Version auf dem Quell-Volume und in der oberen Zeile die ONTAP-Versionen an, die Sie auf Ihrem Ziel-Volume haben können.

Quelle	Ziel								
	9.11.1	9.10.1	9.9.1	9,8	9,7	9,6	9,5	9,4	9,3
9.11.1	Ja.	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
9.10.1	Ja.	Ja.	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
9.9.1	Ja.	Ja.	Ja.	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
9,8	Nein	Ja.	Ja.	Ja.	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
9,7	Nein	Nein	Ja.	Ja.	Ja.	Nein	Nein	Nein	Nein
9,6	Nein	Nein	Nein	Ja.	Ja.	Ja.	Nein	Nein	Nein



9,5	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja.	Ja.	Ja.	Nein	Nein
9,4	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja.	Ja.	Ja.	Nein
9,3	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja.	Ja.	Ja.



Interoperabilität ist nicht bidirektional.

## Konvertieren einer vorhandenen ONTAP SnapMirror-DP-Beziehung in XDP

Wenn Sie ein Upgrade auf ONTAP 9.12.1 oder höher durchführen, müssen Sie DP-Beziehungen in XDP konvertieren, bevor Sie ein Upgrade durchführen. ONTAP 9.12.1 und höher unterstützt keine DP-Beziehungen. Kunden können bestehende DP-Beziehungen einfach in XDP konvertieren und so von versionsflexiblem SnapMirror profitieren.

Vor dem Upgrade auf ONTAP 9.12.1 müssen Sie bestehende DP-Beziehungen in XDP konvertieren, bevor Sie ein Upgrade auf ONTAP 9.12.1 und neuere Versionen durchführen können.

### Über diese Aufgabe

- SnapMirror konvertiert vorhandene DP-Beziehungen nicht automatisch in XDP. Um die Beziehung umzuwandeln, müssen Sie die bestehende Beziehung unterbrechen und löschen, eine neue XDP-Beziehung erstellen und die Beziehung neu synchronisieren.
- Bei der Planung der Konvertierung sollten Sie beachten, dass die Vorarbeit und die Data Warehousing-Phase einer XDP-SnapMirror-Beziehung viel Zeit in Anspruch nehmen können. Es ist nicht ungewöhnlich, dass die SnapMirror Beziehung den Status „Vorbereitung“ für einen längeren Zeitraum meldet.



Nachdem Sie einen SnapMirror Beziehungstyp von DP in XDP konvertiert haben, werden die speicherplatzsparenden Einstellungen, wie Autosize und Platzgarantie, nicht mehr zum Ziel repliziert.

### Schritte

1. Aus dem Ziel-Cluster, sicherstellen, dass die SnapMirror-Beziehung vom Typ DP ist, dass der Mirror-Zustand SnapMirrored ist, der Beziehungsstatus ist Idle, und die Beziehung ist gesund:

```
snapmirror show -destination-path <SVM:volume>
```

Im folgenden Beispiel wird die Ausgabe des `snapmirror show` Befehls angezeigt:

```
cluster_dst:>snapmirror show -destination-path svm_backup:volA_dst
```

```
Source Path: svm1:volA
Destination Path: svm_backup:volA_dst
Relationship Type: DP
SnapMirror Schedule: -
Tries Limit: -
Throttle (KB/sec): unlimited
Mirror State: Snapmirrored
Relationship Status: Idle
Transfer Snapshot: -
Snapshot Progress: -
Total Progress: -
Snapshot Checkpoint: -
Newest Snapshot: snapmirror.10af643c-32d1-11e3-954b-
123478563412_2147484682.2014-06-27_100026
Newest Snapshot Timestamp: 06/27 10:00:55
Exported Snapshot: snapmirror.10af643c-32d1-11e3-954b-
123478563412_2147484682.2014-06-27_100026
Exported Snapshot Timestamp: 06/27 10:00:55
Healthy: true
```



Vielleicht finden Sie es hilfreich, eine Kopie der `snapmirror show` Befehlsausgabe aufzubewahren, um den vorhandenen Überblick über die Beziehungseinstellungen zu behalten. Erfahren Sie mehr über `snapmirror show` in der "[ONTAP-Befehlsreferenz](#)".

2. Stellen Sie von den Quell- und Zielvolumes sicher, dass beide Volumes einen gemeinsamen Snapshot haben:

```
volume snapshot show -vserver <SVM> -volume <volume>
```

Das folgende Beispiel zeigt die `volume snapshot show` Ausgabe für die Quell- und Ziel-Volumes:

```
cluster_src:> volume snapshot show -vserver svml -volume volA
---Blocks---
Vserver Volume Snapshot State Size Total% Used%
-----
-----
svml volA
weekly.2014-06-09_0736 valid 76KB 0% 28%
weekly.2014-06-16_1305 valid 80KB 0% 29%
daily.2014-06-26_0842 valid 76KB 0% 28%
hourly.2014-06-26_1205 valid 72KB 0% 27%
hourly.2014-06-26_1305 valid 72KB 0% 27%
hourly.2014-06-26_1405 valid 76KB 0% 28%
hourly.2014-06-26_1505 valid 72KB 0% 27%
hourly.2014-06-26_1605 valid 72KB 0% 27%
daily.2014-06-27_0921 valid 60KB 0% 24%
hourly.2014-06-27_0921 valid 76KB 0% 28%
snapmirror.10af643c-32d1-11e3-954b-123478563412_2147484682.2014-06-
27_100026
valid 44KB 0% 19%
11 entries were displayed.
```

```
cluster_dest:> volume snapshot show -vserver svm_backup -volume volA_dst
---Blocks---
Vserver Volume Snapshot State Size Total% Used%
-----
-----
svm_backup volA_dst
weekly.2014-06-09_0736 valid 76KB 0% 30%
weekly.2014-06-16_1305 valid 80KB 0% 31%
daily.2014-06-26_0842 valid 76KB 0% 30%
hourly.2014-06-26_1205 valid 72KB 0% 29%
hourly.2014-06-26_1305 valid 72KB 0% 29%
hourly.2014-06-26_1405 valid 76KB 0% 30%
hourly.2014-06-26_1505 valid 72KB 0% 29%
hourly.2014-06-26_1605 valid 72KB 0% 29%
daily.2014-06-27_0921 valid 60KB 0% 25%
hourly.2014-06-27_0921 valid 76KB 0% 30%
snapmirror.10af643c-32d1-11e3-954b-123478563412_2147484682.2014-06-
27_100026
```

3. Um sicherzustellen, dass geplante Updates während der Konvertierung nicht ausgeführt werden, müssen die bestehende DP-Typ-Beziehung stillgelegt werden:

```
snapmirror quiesce -source-path <SVM:volume> -destination-path  
<SVM:volume>
```



Sie müssen diesen Befehl über die Ziel-SVM oder das Ziel-Cluster ausführen.

Im folgenden Beispiel wird die Beziehung zwischen dem Quell-Volume `volA` auf `svm1` und dem Ziel-Volume `volA_dst` auf stillgelegt `svm_backup`:

```
cluster_dst::> snapmirror quiesce -destination-path svm_backup:volA_dst
```

Erfahren Sie mehr über `snapmirror quiesce` in der ["ONTAP-Befehlsreferenz"](#).

#### 4. Bestehende DP-TYPE Beziehung aufbrechen:

```
snapmirror break -destination-path <SVM:volume>
```



Sie müssen diesen Befehl über die Ziel-SVM oder das Ziel-Cluster ausführen.

Im folgenden Beispiel wird die Beziehung zwischen dem Quell-Volume `volA` auf `svm1` und dem Ziel-Volume `volA_dst` auf unterbrochen `svm_backup`:

```
cluster_dst::> snapmirror break -destination-path svm_backup:volA_dst
```

Erfahren Sie mehr über `snapmirror break` in der ["ONTAP-Befehlsreferenz"](#).

#### 5. Wenn das automatische Löschen von Snapshots auf dem Zielvolume aktiviert ist, deaktivieren Sie es:

```
volume snapshot autodelete modify -vserver _SVM_ -volume _volume_  
-enabled false
```

Im folgenden Beispiel wird das automatische Löschen von Snapshots auf dem Zielvolume deaktiviert `volA_dst`:

```
cluster_dst::> volume snapshot autodelete modify -vserver svm_backup  
-volume volA_dst -enabled false
```

#### 6. Vorhandene DP-Typ-Beziehung löschen:

```
snapmirror delete -destination-path <SVM:volume>
```

Erfahren Sie mehr über `snapmirror delete` in der ["ONTAP-Befehlsreferenz"](#).



Sie müssen diesen Befehl über die Ziel-SVM oder das Ziel-Cluster ausführen.

Im folgenden Beispiel wird die Beziehung zwischen dem Quell-Volume `volA` auf `svm1` und dem Ziel-Volume `volA_dst` auf `gelöscht svm_backup`:

```
cluster_dst::> snapmirror delete -destination-path svm_backup:volA_dst
```

#### 7. Freigabe der Disaster-Recovery-Beziehung der SVM an der Quelle:

```
snapmirror release -destination-path <SVM:volume> -relationship-info  
-only true
```

Im folgenden Beispiel werden die Disaster-Recovery-Beziehung für SVM veröffentlicht:

```
cluster_src::> snapmirror release -destination-path svm_backup:volA_dst  
-relationship-info-only true
```

Erfahren Sie mehr über `snapmirror release` in der ["ONTAP-Befehlsreferenz"](#).

#### 8. Sie können die Ausgabe, die Sie aus dem `snapmirror show` Befehl erhalten haben, verwenden, um die neue XDP-Typ-Beziehung zu erstellen:

```
snapmirror create -source-path <SVM:volume> -destination-path  
<SVM:volume> -type XDP -schedule <schedule> -policy <policy>
```

Die neue Beziehung muss dasselbe Quell- und Zielvolume verwenden. Erfahren Sie mehr über die in diesem Verfahren beschriebenen Befehle im ["ONTAP-Befehlsreferenz"](#).



Sie müssen diesen Befehl über die Ziel-SVM oder das Ziel-Cluster ausführen.

Im folgenden Beispiel wird unter SnapMirror `volA svm1 volA_dst svm_backup` Verwendung der Standardrichtlinie eine Disaster Recovery-Beziehung zwischen dem Quell-Volume auf und dem Ziel-Volume erstellt `MirrorAllSnapshots`:

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm1:volA -destination  
-path svm_backup:volA_dst  
-type XDP -schedule my_daily -policy MirrorAllSnapshots
```

#### 9. Neusynchronisierung der Quell- und Ziel-Volumes:

```
snapmirror resync -source-path <SVM:volume> -destination-path  
<SVM:volume>
```

Um die Resynchronisierungszeit zu verbessern, können Sie die `-quick-resync` Option, Sie sollten sich jedoch darüber im Klaren sein, dass Einsparungen bei der Speichereffizienz verloren gehen können.



Sie müssen diesen Befehl über die Ziel-SVM oder das Ziel-Cluster ausführen. Auch wenn die Resynchronisierung keinen Basistransfer erfordert, kann sie zeitaufwendig sein. Möglicherweise möchten Sie die Neusynchronisierung in Zeiten nach außerhalb der Stoßzeiten durchführen.

Im folgenden Beispiel wird die Beziehung zwischen dem Quell-Volume `volA` auf `svm1` und dem Ziel-Volume `volA_dst` auf neu synchronisiert `svm_backup`:

```
cluster_dst::> snapmirror resync -source-path svm1:volA -destination  
-path svm_backup:volA_dst
```

Erfahren Sie mehr über `snapmirror resync` im ["ONTAP-Befehlsreferenz"](#).

10. Wenn Sie das automatische Löschen von Snapshots deaktiviert haben, aktivieren Sie es erneut:

```
volume snapshot autodelete modify -vserver <SVM> -volume <volume>  
-enabled true
```

### Nachdem Sie fertig sind

1. ``snapmirror show`` Überprüfen Sie mit dem Befehl, ob die SnapMirror Beziehung erstellt wurde.

Erfahren Sie mehr über `snapmirror show` in der ["ONTAP-Befehlsreferenz"](#).

2. Sobald das SnapMirror XDP-Ziellaufwerk mit der Aktualisierung der Snapshots gemäß der SnapMirror-Richtlinie beginnt, verwenden Sie die Befehlsausgabe `snapmirror list-destinations` des Befehls aus dem Quellcluster, um die neue SnapMirror XDP-Beziehung anzuzeigen.

### Weitere Informationen zu DP-Beziehungen

Ab ONTAP 9.3 ist der XDP-Modus der Standard, und alle Aufrufe des DP-Modus auf der Befehlszeile oder in neuen oder vorhandenen Skripten werden automatisch in den XDP-Modus konvertiert.

Bestehende Beziehungen sind nicht betroffen. Wenn bereits eine Beziehung vom Typ DP verwendet wird, ist diese weiterhin vom Typ DP. Ab ONTAP 9.5 ist MirrorAndVault die Standardrichtlinie, wenn kein Datenschutzmodus angegeben ist oder wenn der XDP-Modus als Beziehungstyp angegeben ist. Die folgende Tabelle zeigt das erwartete Verhalten.

Wenn Sie angeben...	Der Typ ist...	Die Standardrichtlinie (wenn Sie keine Richtlinie angeben) lautet...

DATENSICHERUNG	XDP	MirrorAllSnapshots (SnapMirror DR)
Nichts	XDP	MirrorAndVault (einheitliche Replizierung)
XDP	XDP	MirrorAndVault (einheitliche Replizierung)

Wie die Tabelle zeigt, stellen die Standardrichtlinien, die XDP unter verschiedenen Umständen zugewiesen sind, sicher, dass die Konvertierung die funktionale Äquivalenz der vorherigen Typen beibehält. Natürlich können Sie je nach Bedarf unterschiedliche Richtlinien verwenden, einschließlich Richtlinien für eine einheitliche Replizierung:

Wenn Sie angeben...	Und die Richtlinie lautet...	Ihr Ergebnis ist...
DATENSICHERUNG	MirrorAllSnapshots	SnapMirror DR
XDPStandard	SnapVault	MirrorAndVault
Einheitliche Replizierung	XDP	MirrorAllSnapshots
SnapMirror DR	XDPStandard	SnapVault

Die einzigen Ausnahmen von der Konvertierung sind wie folgt:

- Beziehungen für die SVM-Datensicherung setzen weiterhin in ONTAP 9.3 und früher den DP-Modus ein.  
Seit ONTAP 9.4 ist bei den SVM-Datensicherungsbeziehungen standardmäßig der XDP-Modus aktiviert.
- Beziehungen zwischen Root-Volumes zum Load-Sharing von Daten werden weiterhin standardmäßig im DP-Modus eingesetzt.
- Beziehungen zu SnapLock zur Datensicherung setzen weiterhin im DP-Modus in ONTAP 9.4 und früher ein.

Ab ONTAP 9.5 ist bei SnapLock-Datensicherungsbeziehungen der XDP-Modus standardmäßig aktiviert.

- Explizite Aufrufe von DP setzen weiterhin den DP-Modus ein, wenn Sie die folgende clusterweite Option festlegen:

```
options replication.create_data_protection_rels.enable on
```

Diese Option wird ignoriert, wenn Sie DP nicht explizit aufrufen.

#### Verwandte Informationen

- ["snapmirror erstellen"](#)
- ["snapmirror löschen"](#)

- "Snapmirror-Ruhezustand"
- "snapmirror Release"
- "SnapMirror-Neusynchronisierung"

## Deaktivieren Sie Snapshots für die langfristige Aufbewahrung vor einem ONTAP-Upgrade

Bei einer Kaskadenstruktur von Volumes werden Langzeit-Snapshots in allen Versionen von ONTAP 9 nur auf dem letzten SnapMirror -Zielvolume der Kaskade unterstützt. Die Aktivierung von Langzeit-Snapshots auf einem beliebigen mittleren Volume in der Kaskade führt dazu, dass Backups und Snapshots verpasst werden.

Erfahren Sie mehr über "[Snapshots zur langfristigen Aufbewahrung](#)".

Wenn Sie eine nicht unterstützte Konfiguration haben, bei der Langzeit-Snapshots auf einem mittleren Volume einer Kaskade aktiviert wurden, wenden Sie sich an den technischen Support und geben Sie den Link [https://kb.netapp.com/on-prem/ontap/DP/SnapMirror/SnapMirror-KBs/Cascading\\_a\\_volume\\_with\\_Long-Term\\_Retention\\_\(long-term\\_retention\)\\_snapshots\\_enabled\\_is\\_not\\_supported](https://kb.netapp.com/on-prem/ontap/DP/SnapMirror/SnapMirror-KBs/Cascading_a_volume_with_Long-Term_Retention_(long-term_retention)_snapshots_enabled_is_not_supported) [NetApp Knowledge Base: Cascading a volume with Long-Term Retention (LTR) snapshots enabled is not supported^] an, um Hilfe zu erhalten.

Die folgenden ONTAP Versionen erlauben es nicht, Langzeit-Snapshots auf irgendeinem Volume in einer Kaskade zu aktivieren, außer auf dem letzten SnapMirror -Zielvolume.

- 9.15.1 und höher
- 9.14.1P2 und P4 bis P14
- 9.13.1P9 bis P17
- 9.12.1 P12 bis P19
- 9.11.1P15 bis P20
- 9.10.1P18 bis P20
- 9.9.1P20

Bevor Sie von einer ONTAP Version, die das Aktivieren von Langzeit-Snapshots auf mittleren Volumes einer Kaskade ermöglicht, auf eine ONTAP Version aktualisieren, die dies blockiert, müssen Sie die Langzeit-Snapshots deaktivieren, um verpasste Backups und Snapshots zu vermeiden.

Sie müssen in den folgenden Szenarien Maßnahmen ergreifen:

- Langzeitaufbewahrungs-Snapshots werden auf dem „B“-Volume in einer „A > B > C“ SnapMirror Kaskade oder auf einem anderen mittleren SnapMirror Zielvolume in Ihrer größeren Kaskade konfiguriert.
- Langzeit-Snapshots werden durch einen Zeitplan definiert, der auf eine SnapMirror -Richtlinienregel angewendet wird. Diese Regel repliziert keine Snapshots vom Quellvolume, sondern erstellt sie direkt auf dem Zielvolume.



Weitere Informationen zu Zeitplänen und SnapMirror -Richtlinien finden Sie im "[NetApp Knowledge Base: Wie funktioniert der Parameter „Schedule“ in einer ONTAP 9 SnapMirror -Richtlinienregel?](#)".



## Schritte

1. Entfernen Sie die Regel zur langfristigen Aufbewahrung aus der SnapMirror -Richtlinie für das mittlere Volume der Kaskade:

```
Secondary::> snapmirror policy remove-rule -vserver <> -policy <>  
-snapmirror-label <>
```

Erfahren Sie mehr über `snapmirror policy remove-rule` im ["ONTAP-Befehlsreferenz"](#).

2. Fügen Sie die Regel für das SnapMirror -Label ohne den langfristigen Aufbewahrungsplan erneut hinzu:

```
Secondary::> snapmirror policy add-rule -vserver <> -policy <>  
-snapmirror-label <> -keep <>
```



Das Entfernen von Langzeitaufbewahrungs-Snapshots aus den SnapMirror -Richtlinienregeln bedeutet, dass SnapMirror die Snapshots mit der angegebenen Bezeichnung vom Quellvolume abrufen. Möglicherweise müssen Sie auch einen Zeitplan in der Snapshot-Richtlinie des Quellvolumes hinzufügen oder ändern, um ordnungsgemäß gekennzeichnete Snapshots zu erstellen.

Erfahren Sie mehr über `snapmirror policy add-rule` in der ["ONTAP-Befehlsreferenz"](#).

3. Falls erforderlich, können Sie einen Zeitplan auf der Snapshot-Richtlinie des Quell-Volumes ändern (oder erstellen), um die Erstellung von Snapshots mit einem SnapMirror-Label zu ermöglichen:

```
Primary::> volume snapshot policy modify-schedule -vserver <> -policy <>  
-schedule <> -snapmirror-label <>
```

```
Primary::> volume snapshot policy add-schedule -vserver <> -policy <>  
-schedule <> -snapmirror-label <> -count <>
```



Langzeit-Snapshots können auch auf dem letzten SnapMirror -Zielvolume innerhalb einer SnapMirror Kaskadenkonfiguration aktiviert werden.

## Copyright-Informationen

Copyright © 2026 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.