



# Daten schützen

AFX

NetApp  
February 10, 2026

# Inhalt

Daten schützen .....	1
Bereiten Sie sich auf den Schutz Ihrer AFX-Speichersystemdaten vor .....	1
Terminologie und Optionen .....	1
Einschränkungen des AFX-Datenschutzes .....	1
Ähnliche Informationen .....	2
Erstellen einer Konsistenzgruppe auf einem AFX-Speichersystem .....	2
Verwalten von Konsistenzgruppen auf einem AFX-Speichersystem .....	2
Hinzufügen des Snapshot-Datenschutzes zu einer Konsistenzgruppe .....	2
Ähnliche Informationen .....	3
Erstellen eines Snapshots auf einem AFX-Speichersystem .....	3
Bevor Sie beginnen .....	3
Erstellen eines Snapshots .....	4
Ähnliche Informationen .....	6
Verwalten von Snapshots auf einem AFX-Speichersystem .....	6
Erstellen einer Intercluster-SVM-Peer-Beziehung auf einem AFX-Speichersystem .....	7
Verwalten der Snapshot-Replikation auf einem AFX-Speichersystem .....	7
Schritt 1: Erstellen einer Cluster-Peer-Beziehung .....	7
Schritt 2: Optional eine Replikationsrichtlinie erstellen .....	8
Schritt 3: Erstellen einer Replikationsbeziehung .....	9
Schritt 4: Testen des Replikationsfailovers .....	11
Verwalten Sie Datenschutzrichtlinien und -pläne für AFX-Speichersysteme .....	12
Erstellen eines neuen Schutzrichtlinienzeitplans .....	12
Erstellen einer Snapshot-Richtlinie .....	12
Anwenden einer Snapshot-Richtlinie auf eine Konsistenzgruppe .....	13
Bearbeiten, Löschen oder Deaktivieren einer Snapshot-Richtlinie .....	13
Bearbeiten einer Replikationsrichtlinie .....	13

# Daten schützen

## Bereiten Sie sich auf den Schutz Ihrer AFX-Speichersystemdaten vor

Bevor Sie Ihre AFX-Daten schützen, sollten Sie mit einigen der wichtigsten Konzepte und Funktionen vertraut sein.



Da viele der Konzepte und Administrationsverfahren, die auf AFF und FAS -Systemen verfügbar sind, mit denen auf AFX-Speichersystemen identisch sind, sollten Sie die Unified ONTAP Dokumentation für "[Datenschutz und Notfallwiederherstellung](#)" kann hilfreich sein.

### Terminologie und Optionen

Es gibt mehrere Begriffe im Zusammenhang mit dem AFX-Datenschutz, mit denen Sie vertraut sein sollten.

#### Schnappschuss

Ein Snapshot ist ein schreibgeschütztes, zeitpunktbezogenes Abbild eines Datenträgers. Es handelt sich um eine grundlegende Technologie für die Replikations- und Datenschutzdienste von ONTAP.

#### Konsistenzgruppe

Eine Konsistenzgruppe ist eine Sammlung von Volumes, die als eine Einheit verwaltet werden. Sie können Konsistenzgruppen erstellen, um die Speicherverwaltung und den Datenschutz für Anwendungs-Workloads zu vereinfachen. Sie können beispielsweise in einem Vorgang einen Snapshot mehrerer Volumes erstellen, indem Sie die Konsistenzgruppe anstelle der einzelnen Volumes verwenden.

#### Hierarchische Konsistenzgruppe

Hierarchische Konsistenzgruppen wurden mit ONTAP 9.16.1 eingeführt und sind mit AFX verfügbar. Bei einer hierarchischen Struktur können eine oder mehrere Konsistenzgruppen als untergeordnete Elemente unter einem übergeordneten Element konfiguriert werden. Mit diesen hierarchischen Gruppen können Sie individuelle Snapshot-Richtlinien auf untergeordnete Konsistenzgruppen anwenden und die Snapshots aller untergeordneten Elemente durch Replikation des übergeordneten Elements als einzelne Einheit auf einem Remote-Cluster replizieren.

#### SnapLock

SnapLock ist eine ONTAP Funktion, mit der Sie Ihre Dateien schützen können, indem Sie sie in einen WORM-Zustand (Write Once Read Many) versetzen. Dadurch wird eine Änderung oder Löschung für einen festgelegten Aufbewahrungszeitraum verhindert. SnapLock -Volumes können nach der Erstellung basierend auf der Aufbewahrung nicht aus Nicht- SnapLock -Volumes konvertiert werden.

### Einschränkungen des AFX-Datenschutzes

Sie sollten sich der ONTAP Datenschutzgrenzen und -beschränkungen bewusst sein, die durch das AFX-Speichersystem erzwungen werden.

#### SnapMirror synchron (SM-S)

Bei der Verwendung von SM-S gibt es eine Skalierungsbeschränkung. Sie können maximal 400 Beziehungen in einem einzelnen AFX-Systemcluster haben.

## Ähnliche Informationen

- ["Zusätzliche AFX SVM-Verwaltung"](#)
- ["Bereiten Sie sich auf die Verwaltung Ihres AFX-Systems vor"](#)

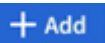
## Erstellen einer Konsistenzgruppe auf einem AFX-Speichersystem

Sie können Konsistenzgruppen erstellen, um die Speicherverwaltung und den Datenschutz für Anwendungs-Workloads zu vereinfachen. Eine Konsistenzgruppe kann auf vorhandenen oder neuen Volumes basieren.

### Bevor Sie beginnen

Wenn Sie planen, ein oder mehrere neue Volumes zu erstellen, sollten Sie sich mit den Konfigurationsoptionen beim Erstellen eines neuen Volumes vertraut machen.

### Schritte

1. Wählen Sie im System Manager **Schutz** und dann **Konsistenzgruppen** aus.
2. Wählen  **Add** und wählen Sie eine der folgenden Optionen:
  - Vorhandene Volumes verwenden
  - Neue NAS-Volumes verwenden
3. Geben Sie die Konfigurationsdetails an, einschließlich Name, Volumes, Anwendungstyp und Schutz.
4. Wählen Sie **Hinzufügen**.

### Ähnliche Informationen

- ["Verwalten von Konsistenzgruppen"](#)
- ["Erstellen und Konfigurieren eines AFX-Volumes"](#)


## Verwalten von Konsistenzgruppen auf einem AFX-Speichersystem

Sie können die Konsistenzgruppen auf einem AFX-System verwalten. Dies kann Ihre Speicherverwaltung rationalisieren.





### Hinzufügen des Snapshot-Datenschutzes zu einer Konsistenzgruppe

Wenn Sie einer Konsistenzgruppe Snapshot-Datenschutz hinzufügen, können lokale Snapshots der Konsistenzgruppe in regelmäßigen Abständen basierend auf einem vordefinierten Zeitplan erstellt werden.

### Schritte

1. Wählen Sie im System Manager **Schutz** und dann **Konsistenzgruppen** aus.
2. Bewegen Sie den Mauszeiger über die Konsistenzgruppe, die Sie schützen möchten.
3. Wählen  ; wählen Sie dann **Bearbeiten**.
4. Wählen Sie unter **Lokaler Schutz** die Option **Schnappschüsse planen**.
5. Wählen Sie eine Snapshot-Richtlinie aus.

Akzeptieren Sie die Standard-Snapshot-Richtlinie, wählen Sie eine vorhandene Richtlinie aus oder erstellen Sie eine neue Richtlinie.

Option	Schritte
Auswählen einer vorhandenen Snapshot-Richtlinie	Wählen  neben der Standardrichtlinie; wählen Sie dann die vorhandene Richtlinie aus, die Sie verwenden möchten.
Erstellen einer neuen Snapshot-Richtlinie	<p>a. Wählen  <b>Add</b> ; geben Sie dann den neuen Richtliniennamen ein.</p> <p>b. Wählen Sie den Richtlinienbereich aus.</p> <p>c. Wählen Sie unter <b>*Zeitpläne*</b>  <b>Add</b> .</p> <p>d. Wählen Sie den Namen aus, der unter <b>Zeitplanname</b> angezeigt wird.</p> <p>dann  .</p> <p>e. Wählen Sie den Richtlinienzeitplan aus.</p> <p>f. Geben Sie unter <b>Maximale Snapshots</b> die maximale Anzahl von Snapshots ein, die Sie von der Konsistenzgruppe behalten möchten.</p> <p>g. Optional können Sie unter <b>* SnapMirror -Bezeichnung*</b> eine SnapMirror -Bezeichnung eingeben.</p> <p>h. Wählen Sie <b>Speichern</b>.</p>

6. Wählen Sie **Bearbeiten**.

## Ähnliche Informationen

- ["Erfahren Sie mehr über ONTAP Consistency Groups"](#)

# Erstellen eines Snapshots auf einem AFX-Speichersystem

Um Daten auf Ihrem AFX-System zu sichern, müssen Sie einen Snapshot erstellen. Sie können einen Snapshot manuell erstellen oder die automatische Erstellung mithilfe einer Konsistenzgruppe planen.

## Bevor Sie beginnen

Ein Snapshot ist eine lokale, schreibgeschützte Kopie Ihrer Daten, mit der Sie Volumes zu bestimmten Zeitpunkten wiederherstellen können. Snapshots können manuell bei Bedarf oder automatisch in regelmäßigen Abständen basierend auf einem["Snapshot-Richtlinie und -Zeitplan"](#) .

Die Snapshot-Richtlinie und der Snapshot-Zeitplan geben die Details an, einschließlich des Zeitpunkts der Snapshot-Erstellung, der Anzahl der aufzubewahrenden Kopien, der Benennung und der Kennzeichnung für die Replikation. Beispielsweise könnte ein System jeden Tag um 0:10 Uhr einen Snapshot erstellen, die beiden aktuellsten Kopien behalten, sie „täglich“ nennen (mit einem angehängten Zeitstempel versehen) und sie für die Replikation mit „täglich“ kennzeichnen.

### Arten von Snapshots

Sie können einen On-Demand-Snapshot eines einzelnen Volumes oder einer Konsistenzgruppe erstellen. Sie

können auch automatisierte Snapshots einer Konsistenzgruppe erstellen, die mehrere Volumes enthält. Sie können jedoch keine automatisierten Snapshots eines einzelnen Volumes erstellen.

- On-Demand-Schnappschüsse

Sie können jederzeit einen On-Demand-Snapshot eines Volumes erstellen. Das Volume muss kein Mitglied einer Konsistenzgruppe sein, um durch einen On-Demand-Snapshot geschützt zu werden. Wenn Sie einen Snapshot eines Volumes erstellen, das Mitglied einer Konsistenzgruppe ist, werden die anderen Volumes in der Konsistenzgruppe nicht in den Snapshot aufgenommen. Wenn Sie einen On-Demand-Snapshot einer Konsistenzgruppe erstellen, werden alle Volumes in der Konsistenzgruppe einbezogen.

- Automatisierte Snapshots


Basierend auf den Snapshot-Richtliniendefinitionen werden automatisierte Snapshots erstellt. Um eine Snapshot-Richtlinie auf ein Volume zur automatischen Snapshot-Erstellung anzuwenden, müssen die Volumes Mitglied derselben Konsistenzgruppe sein. Wenn Sie eine Snapshot-Richtlinie auf eine Konsistenzgruppe anwenden, sind alle Volumes in der Konsistenzgruppe geschützt.

## **Erstellen eines Snapshots**

Erstellen Sie einen Snapshot eines Volumes oder einer Konsistenzgruppe.

## Snapshot einer Konsistenzgruppe

### Schritte

1. Wählen Sie im System Manager **Schutz** und dann **Konsistenzgruppen** aus.
2. Bewegen Sie den Mauszeiger über den Namen der Konsistenzgruppe, die Sie schützen möchten.
3. Wählen  ; wählen Sie dann **Schützen**.
4. Wenn Sie bei Bedarf sofort einen Snapshot erstellen möchten, wählen Sie unter **Lokaler Schutz** die Option **Jetzt einen Snapshot hinzufügen**.

Der lokale Schutz erstellt den Snapshot auf demselben Cluster, der das Volume enthält.



- a. Geben Sie einen Namen für den Snapshot ein oder akzeptieren Sie den Standardnamen. Geben Sie anschließend optional eine SnapMirror -Bezeichnung ein.

Das SnapMirror -Label wird vom Remote-Ziel verwendet.

5. Wenn Sie mithilfe einer Snapshot-Richtlinie automatisierte Snapshots erstellen möchten, wählen Sie **Snapshots planen**.

- a. Wählen Sie eine Snapshot-Richtlinie aus.

Akzeptieren Sie die Standard-Snapshot-Richtlinie, wählen Sie eine vorhandene Richtlinie aus oder erstellen Sie eine neue Richtlinie.

Option	Schritte
Auswählen einer vorhandenen Snapshot-Richtlinie	Wählen  neben der Standardrichtlinie; wählen Sie dann die vorhandene Richtlinie aus, die Sie verwenden möchten.
Erstellen einer neuen Snapshot-Richtlinie	<ol style="list-style-type: none"><li>i. Wählen  <b>Add</b> ; geben Sie dann die Parameter der Snapshot-Richtlinie ein.</li><li>ii. Wählen Sie <b>Richtlinie hinzufügen</b>.</li></ol>

6. Wenn Sie Ihre Snapshots auf einen Remote-Cluster replizieren möchten, wählen Sie unter **Remote-Schutz** die Option **Auf einen Remote-Cluster replizieren**.


- a. Wählen Sie den Quellcluster und die Speicher-VM aus und wählen Sie dann die Replikationsrichtlinie aus.

Die anfängliche Datenübertragung für die Replikation beginnt standardmäßig sofort.

7. Wählen Sie **Speichern**.

## Snapshot eines Volumes

### Schritte

1. Wählen Sie im System-Manager **Speicher** und dann **Volumes**.
2. Bewegen Sie den Mauszeiger über den Namen des Volumes, das Sie schützen möchten.
3. Wählen  ; wählen Sie dann **Schützen**. Wenn Sie bei Bedarf sofort einen Snapshot erstellen möchten, wählen Sie unter **Lokaler Schutz** die Option **Jetzt einen Snapshot hinzufügen**.

Der lokale Schutz erstellt den Snapshot auf demselben Cluster, der das Volume enthält.



4. Geben Sie einen Namen für den Snapshot ein oder akzeptieren Sie den Standardnamen. Geben Sie anschließend optional eine SnapMirror -Bezeichnung ein.

Das SnapMirror -Label wird vom Remote-Ziel verwendet.

5. Wenn Sie mithilfe einer Snapshot-Richtlinie automatisierte Snapshots erstellen möchten, wählen Sie **Snapshots planen**.

- a. Wählen Sie eine Snapshot-Richtlinie aus.

Akzeptieren Sie die Standard-Snapshot-Richtlinie, wählen Sie eine vorhandene Richtlinie aus oder erstellen Sie eine neue Richtlinie.

Option	Schritte
Auswählen einer vorhandenen Snapshot-Richtlinie	Wählen  neben der Standardrichtlinie; wählen Sie dann die vorhandene Richtlinie aus, die Sie verwenden möchten.
Erstellen einer neuen Snapshot-Richtlinie	<ol style="list-style-type: none"><li>i. Wählen  <b>Add</b> ; geben Sie dann die Parameter der Snapshot-Richtlinie ein.</li><li>ii. Wählen Sie <b>Richtlinie hinzufügen</b>.</li></ol>

6. Wenn Sie Ihre Snapshots auf einen Remote-Cluster replizieren möchten, wählen Sie unter **Remote-Schutz** die Option **Auf einen Remote-Cluster replizieren**.

- a. Wählen Sie den Quellcluster und die Speicher-VM aus und wählen Sie dann die Replikationsrichtlinie aus.

Die anfängliche Datenübertragung für die Replikation beginnt standardmäßig sofort.

7. Wählen Sie **Speichern**.

## Ähnliche Informationen

- ["Erstellen einer ONTAP Snapshot-Richtlinie"](#)

## Verwalten von Snapshots auf einem AFX-Speichersystem

Sie können Snapshots auf Ihrem AFX-System verwalten. Weitere Informationen finden Sie in der Unified ONTAP -Dokumentation.

### Ähnliche Informationen

- ["Erstellen einer ONTAP Snapshot-Richtlinie"](#)
- ["Schützen Sie ONTAP FlexGroup -Volumes mit Snapshots"](#)



# Erstellen einer Intercluster-SVM-Peer-Beziehung auf einem AFX-Speichersystem

Eine Peer-Beziehung definiert Netzwerkverbindungen, die Clustern und virtuellen Speichermaschinen (VMs) den sicheren Datenaustausch ermöglichen. Sie können eine Peer-Beziehung zwischen Speicher-VMs auf verschiedenen Clustern erstellen, um Datenschutz und Notfallwiederherstellung mit SnapMirror zu ermöglichen.

## Bevor Sie beginnen

Sie müssen eine Cluster-Peer-Beziehung zwischen dem lokalen und dem Remote-Cluster hergestellt haben, bevor Sie eine Speicher-VM-Peer-Beziehung erstellen können. ["Erstellen einer Cluster-Peer-Beziehung"](#) falls Sie dies nicht bereits getan haben.

## Schritte

1. Wählen Sie im System Manager **Schutz > Übersicht**.
2. Wählen Sie unter **Storage-VM-Peers** die Option **Einen Storage-VM-Peer hinzufügen** aus.
3. Wählen Sie die Speicher-VM auf dem lokalen Cluster und dann die Speicher-VM auf dem Remote-Cluster aus.
4. Wählen Sie **Einen Speicher-VM-Peer hinzufügen**.

## Ähnliche Informationen

- ["Erfahren Sie mehr über Peer-Beziehungen"](#) .

# Verwalten der Snapshot-Replikation auf einem AFX-Speichersystem

Bei der Snapshot-Replikation handelt es sich um einen Prozess, bei dem Konsistenzgruppen auf Ihrem AFX-System an einen geografisch entfernten Standort kopiert werden. Nach der ersten Replikation werden Änderungen an Konsistenzgruppen basierend auf einer Replikationsrichtlinie an den Remote-Standort kopiert. Replizierte Konsistenzgruppen können zur Notfallwiederherstellung oder Datenmigration verwendet werden.

Um die Snapshot-Replikation einzurichten, müssen Sie eine Replikationsbeziehung zwischen Ihrem AFX-Speichersystem und dem Remote-Standort herstellen. Die Replikationsbeziehung wird durch eine Replikationsrichtlinie geregelt. Während der Clustereinrichtung wird eine Standardrichtlinie zum Replizieren aller Snapshots erstellt. Sie können die Standardrichtlinie verwenden oder optional eine neue Richtlinie erstellen.



## Schritt 1: Erstellen einer Cluster-Peer-Beziehung

Bevor Sie Ihre Daten durch Replikation auf einen Remote-Cluster schützen können, müssen Sie eine Cluster-Peer-Beziehung zwischen dem lokalen und dem Remote-Cluster erstellen.

## Bevor Sie beginnen

Die Voraussetzungen für Cluster-Peering sind für AFX-Systeme dieselben wie für andere ONTAP Systeme. ["Überprüfen der Voraussetzungen für Cluster-Peering"](#) .

## Schritte

1. Wählen Sie im lokalen Cluster im System Manager **Cluster > Einstellungen**.
2. Wählen Sie unter **Intercluster-Einstellungen** neben **Cluster-Peers\***  und wählen Sie dann **\*Cluster-Peer hinzufügen**.
3. Wählen Sie **Remote-Cluster starten**. Dadurch wird eine Passphrase generiert, die Sie zur Authentifizierung beim Remote-Cluster verwenden.
4. Nachdem die Passphrase für den Remote-Cluster generiert wurde, fügen Sie sie unter **Passphrase** im lokalen Cluster ein.
5. Wählen  **Add** ; geben Sie dann die IP-Adresse der Cluster-übergreifenden Netzwerkschnittstelle ein.
6. Wählen Sie **Cluster-Peering initiieren**.


## Wie geht es weiter?

Sie haben mit einem Remote-Cluster eine Peering-Verbindung für einen lokalen AFX-Cluster hergestellt. Sie können jetzt eine Replikationsbeziehung erstellen.

## Schritt 2: Optional eine Replikationsrichtlinie erstellen

Die Snapshot-Replikationsrichtlinie definiert, wann auf dem AFX-Cluster durchgeführte Updates auf den Remote-Standort repliziert werden.

## Schritte

1. Wählen Sie im System Manager **Schutz > Richtlinien** und dann **Replikationsrichtlinien**.
2. Wählen  **Add** .
3. Geben Sie einen Namen für die Replikationsrichtlinie ein oder akzeptieren Sie den Standardnamen. Geben Sie anschließend eine Beschreibung ein.
4. Wählen Sie den **Richtlinienumfang** aus.

Wenn Sie die Replikationsrichtlinie auf den gesamten Cluster anwenden möchten, wählen Sie **Cluster** aus. Wenn die Replikationsrichtlinie nur auf das Volume in einer bestimmten Speicher-VM angewendet werden soll, wählen Sie **Speicher-VM**.

5. Wählen Sie den **Richtlinientyp** aus.

Option	Schritte
Kopieren Sie Daten an den Remote-Standort, nachdem sie in die Quelle geschrieben wurden.	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Wählen Sie <b>Asynchron</b>.</li><li>b. Akzeptieren Sie unter <b>Snapshots von Quelle übertragen</b> den Standardübertragungszeitplan oder wählen Sie einen anderen aus.</li><li>c. Wählen Sie aus, ob alle Snapshots übertragen werden sollen oder ob Regeln erstellt werden sollen, um zu bestimmen, welche Snapshots übertragen werden sollen.</li><li>d. Aktivieren Sie optional die Netzwerkkomprimierung.</li></ol>
Schreiben Sie Daten gleichzeitig auf die Quell- und Remote-Sites.	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Wählen Sie <b>Synchron</b>.</li></ol>

6. Wählen Sie **Speichern**.

### **Wie geht es weiter?**

Sie haben eine Replikationsrichtlinie erstellt und sind nun bereit, eine Replikationsbeziehung zwischen Ihrem AFX-System und Ihrem Remote-Standort zu erstellen.

## **Schritt 3: Erstellen einer Replikationsbeziehung**

Eine Snapshot-Replikationsbeziehung stellt eine Verbindung zwischen Ihrem AFX-System und einem Remotestandort her, sodass Sie Konsistenzgruppen auf einen Remotecluster replizieren können. Replizierte Konsistenzgruppen können zur Notfallwiederherstellung oder zur Datenmigration verwendet werden.


Zum Schutz vor Ransomware-Angriffen können Sie beim Einrichten Ihrer Replikationsbeziehung die Ziel-Snapshots sperren. Gesperrte Snapshots können nicht versehentlich oder böswillig gelöscht werden. Sie können gesperrte Snapshots verwenden, um Daten wiederherzustellen, wenn ein Volume durch einen Ransomware-Angriff kompromittiert wurde.

### **Bevor Sie beginnen**

Erstellen Sie eine Replikationsbeziehung mit oder ohne gesperrte Ziel-Snapshots.

## Mit gesperrten Snapshots

### Schritte

1. Wählen Sie im System Manager **Schutz > Konsistenzgruppen**.
2. Wählen Sie eine Konsistenzgruppe aus.
3. Wählen  ; wählen Sie dann **Schützen**.
4. Wählen Sie unter **Remote-Schutz** die Option **Auf einen Remote-Cluster replizieren** aus.
5. Wählen Sie die **Replikationsrichtlinie** aus.

Sie müssen eine *Vault*-Replikationsrichtlinie auswählen.

6. Wählen Sie **Zieleinstellungen**.
7. Wählen Sie **Ziel-Snapshots sperren, um Löschung zu verhindern**
8. Geben Sie die maximale und minimale Datenaufbewahrungsdauer ein.
9. Um den Beginn der Datenübertragung zu verzögern, deaktivieren Sie **Übertragung sofort starten**.

Die erste Datenübertragung beginnt standardmäßig sofort.

10. Um den Standardübertragungszeitplan zu überschreiben, wählen Sie optional **Zieleinstellungen** und dann **Übertragungszeitplan überschreiben**.


Ihr Transferplan muss mindestens 30 Minuten betragen, um unterstützt zu werden.


11. Wählen Sie **Speichern**.

## Ohne gesperrte Snapshots

### Schritte

1. Wählen Sie im System Manager **Schutz > Replikation**.
2. Wählen Sie diese Option aus, um die Replikationsbeziehung mit einem lokalen Ziel oder einer lokalen Quelle zu erstellen.

Option	Schritte
Lokale Ziele	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Wählen Sie <b>Lokale Ziele</b> und dann .</li><li>b. Suchen Sie nach der Quellkonsistenzgruppe und wählen Sie sie aus.</li></ol> <p>Die <i>Quell</i>-Konsistenzgruppe bezieht sich auf die Konsistenzgruppe auf Ihrem lokalen Cluster, die Sie replizieren möchten.</p>

Option	Schritte
Lokale Quellen	<p>a. Wählen Sie <b>Lokale Quellen</b> und dann  .</p> <p>b. Suchen Sie nach der Quellkonsistenzgruppe und wählen Sie sie aus.</p> <p>Die <i>Quell</i>-Konsistenzgruppe bezieht sich auf die Konsistenzgruppe auf Ihrem lokalen Cluster, die Sie replizieren möchten.</p> <p>c. Wählen Sie unter <b>Replikationsziel</b> den Cluster aus, in den repliziert werden soll, und wählen Sie dann die Speicher-VM aus.</p>

3. Wählen Sie eine Replikationsrichtlinie aus.

4. Um den Beginn der Datenübertragung zu verzögern, wählen Sie **Zieleinstellungen** und deaktivieren Sie anschließend **Übertragung sofort starten**.

Die erste Datenübertragung beginnt standardmäßig sofort.

5. Um den Standardübertragungszeitplan zu überschreiben, wählen Sie optional **Zieleinstellungen** und dann **Übertragungszeitplan überschreiben**.

Ihr Transferplan muss mindestens 30 Minuten betragen, um unterstützt zu werden.

6. Wählen Sie **Speichern**.

#### Wie geht es weiter?


Nachdem Sie nun eine Replikationsrichtlinie und -beziehung erstellt haben, beginnt Ihre erste Datenübertragung, wie in Ihrer Replikationsrichtlinie definiert. Sie können optional Ihr Replikations-Failover testen, um zu überprüfen, ob ein erfolgreiches Failover erfolgen kann, wenn Ihr AFX-System offline geht.

## Schritt 4: Testen des Replikationsfailovers

Überprüfen Sie optional, ob Sie Daten von replizierten Volumes auf einem Remotecluster erfolgreich bereitstellen können, wenn der Quellcluster offline ist.

#### Schritte

1. Wählen Sie im System Manager **Schutz > Replikation**.

2. Bewegen Sie den Mauszeiger über die Replikationsbeziehung, die Sie testen möchten, und wählen Sie dann  .

3. Wählen Sie **Failover testen**.

4. Geben Sie die Failover-Informationen ein und wählen Sie dann **Failover testen**.

#### Wie geht es weiter?

Nachdem Ihre Daten nun durch die Snapshot-Replikation für die Notfallwiederherstellung geschützt sind, sollten Sie ["Verschlüsseln Sie Ihre Daten im Ruhezustand"](#) sodass sie nicht gelesen werden kann, wenn eine Festplatte in Ihrem AFX-System zweckentfremdet, zurückgegeben, verlegt oder gestohlen wird.

# Verwalten Sie Datenschutzrichtlinien und -pläne für AFX-Speichersysteme


Sie können Snapshot-Richtlinien verwenden, um Daten in Ihren Konsistenzgruppen basierend auf einem automatisierten Zeitplan zu schützen. Die Richtlinienpläne innerhalb der Snapshot-Richtlinien bestimmen, wie oft Snapshots erstellt werden.

## Erstellen eines neuen Schutzrichtlinienzeitplans

Ein Schutzrichtlinienplan definiert, wie oft eine Snapshot-Richtlinie ausgeführt wird. Sie können Zeitpläne erstellen, die in regelmäßigen Abständen basierend auf einer Anzahl von Tagen, Stunden oder Minuten ausgeführt werden. Sie können beispielsweise einen Zeitplan erstellen, der stündlich oder nur einmal pro Tag ausgeführt wird. Sie können auch Zeitpläne erstellen, die zu bestimmten Zeiten an bestimmten Wochen- oder Montagstagen ausgeführt werden. Sie können beispielsweise einen Zeitplan erstellen, der am 20. jedes Monats um 0:15 Uhr ausgeführt wird.

Durch die Definition verschiedener Schutzrichtlinienpläne haben Sie die Flexibilität, die Häufigkeit von Snapshots für verschiedene Anwendungen zu erhöhen oder zu verringern. Auf diese Weise können Sie für Ihre kritischen Workloads ein höheres Maß an Schutz und ein geringeres Risiko eines Datenverlusts bereitstellen, als dies bei weniger kritischen Workloads erforderlich wäre.

### Schritte

1. Wählen Sie **Schutz** und dann **Richtlinien**; wählen Sie dann **Zeitplan**.
2. Wählen  **Add** .
3. Geben Sie einen Namen für den Zeitplan ein und wählen Sie dann die Zeitplanparameter aus.
4. Wählen Sie **Speichern**.


### Wie geht es weiter?

Nachdem Sie nun einen neuen Richtlinienzeitplan erstellt haben, können Sie den neu erstellten Zeitplan innerhalb Ihrer Richtlinien verwenden, um zu definieren, wann Snapshots erstellt werden.

## Erstellen einer Snapshot-Richtlinie

Eine Snapshot-Richtlinie definiert, wie oft Snapshots erstellt werden, wie viele Snapshots maximal zulässig sind und wie lange Snapshots aufbewahrt werden.

### Schritte

1. Wählen Sie im System Manager **Schutz** und dann **Richtlinien**; wählen Sie dann **Snapshot-Richtlinien**.
2. Wählen  **Add** .
3. Geben Sie einen Namen für die Snapshot-Richtlinie ein.
4. Wählen Sie **Cluster** aus, um die Richtlinie auf den gesamten Cluster anzuwenden. Wählen Sie **Storage-VM** aus, um die Richtlinie auf eine einzelne Storage-VM anzuwenden.
5. Wählen Sie **Zeitplan hinzufügen** und geben Sie dann den Zeitplan für die Snapshot-Richtlinie ein.
6. Wählen Sie **Richtlinie hinzufügen**.

### Wie geht es weiter?


Nachdem Sie nun eine Snapshot-Richtlinie erstellt haben, können Sie sie auf eine Konsistenzgruppe anwenden. Basierend auf den Parametern, die Sie in Ihrer Snapshot-Richtlinie festgelegt haben, werden

Snapshots der Konsistenzgruppe erstellt.

## Anwenden einer Snapshot-Richtlinie auf eine Konsistenzgruppe

Wenden Sie eine Snapshot-Richtlinie auf eine Konsistenzgruppe an, um Snapshots der Konsistenzgruppe automatisch zu erstellen, aufzubewahren und zu kennzeichnen.

### Schritte

1. Wählen Sie im System Manager **Schutz** und dann **Richtlinien**; wählen Sie dann **Snapshot-Richtlinien**.
2. Bewegen Sie den Mauszeiger über den Namen der Snapshot-Richtlinie, die Sie anwenden möchten.
3. Wählen  ; wählen Sie dann **Übernehmen**.
4. Wählen Sie die Konsistenzgruppen aus, auf die Sie die Snapshot-Richtlinie anwenden möchten, und wählen Sie dann **Übernehmen**.


### Wie geht es weiter?

Nachdem Ihre Daten nun mit Snapshots geschützt sind, sollten Sie ["Richten Sie eine Replikationsbeziehung ein"](#) um Ihre Konsistenzgruppen zur Sicherung und Notfallwiederherstellung an einen geografisch entfernten Standort zu kopieren.

## Bearbeiten, Löschen oder Deaktivieren einer Snapshot-Richtlinie

Bearbeiten Sie eine Snapshot-Richtlinie, um den Richtliniennamen, die maximale Anzahl von Snapshots oder die SnapMirror -Bezeichnung zu ändern. Löschen Sie eine Richtlinie, um sie und die zugehörigen Sicherungsdaten aus Ihrem Cluster zu entfernen. Deaktivieren Sie eine Richtlinie, um die Erstellung oder Übertragung der in der Richtlinie angegebenen Snapshots vorübergehend zu stoppen.

### Schritte

1. Wählen Sie im System Manager **Schutz** und dann **Richtlinien**; wählen Sie dann **Snapshot-Richtlinien**.
2. Bewegen Sie den Mauszeiger über den Namen der Snapshot-Richtlinie, die Sie bearbeiten möchten.
3. Wählen  ; wählen Sie dann **Bearbeiten**, **Löschen** oder **Deaktivieren**.


### Ergebnis

Sie haben die Snapshot-Richtlinie geändert, gelöscht oder deaktiviert.

## Bearbeiten einer Replikationsrichtlinie

Bearbeiten Sie eine Replikationsrichtlinie, um die Richtlinienbeschreibung, den Übertragungsplan und die Regeln zu ändern. Sie können die Richtlinie auch bearbeiten, um die Netzwerkkomprimierung zu aktivieren oder zu deaktivieren.

### Schritte

1. Wählen Sie im System-Manager **Schutz** und dann **Richtlinien**.
2. Wählen Sie **Replikationsrichtlinien** aus.
3. Bewegen Sie den Mauszeiger über die Replikationsrichtlinie, die Sie bearbeiten möchten. Wählen Sie dann  .
4. Wählen Sie **Bearbeiten**.
5. Aktualisieren Sie die Richtlinie und wählen Sie dann **Speichern**.

## 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.