



# Volumes managen

SANtricity software

NetApp  
March 27, 2025

# Inhalt

- Volumes managen ..... 1
  - Erhöhte Kapazität eines Volumes ..... 1
  - Volumes initialisieren ..... 2
  - Neuverteilung von Volumes ..... 3
  - Ändern Sie den Controller-Eigentum eines Volumes ..... 4
  - Volume löschen ..... 4
  - Ändern Sie die zugewiesene Kapazitätsgrenze für ein Thin Volume ..... 5

# Volumes managen

## Erhöhte Kapazität eines Volumes

Sie können die gemeldete Kapazität (die gemeldete Kapazität an Hosts) eines Volumes erhöhen, indem Sie die freie Kapazität nutzen, die in dem Pool bzw. der Volume-Gruppe verfügbar ist.

### Bevor Sie beginnen

- Im zugewiesenen Pool bzw. der Volume-Gruppe des Volumes steht genügend freie Kapazität zur Verfügung.
- Das Volume ist optimal und nicht in einem Zustand der Änderung.
- Die maximale gemeldete Kapazität von 256 tib wurde für Thin-Volumes nicht erreicht.
- Im Volume werden keine Hot-Spare-Laufwerke verwendet. (Gilt nur für Volumes in Volume-Gruppen.)

### Über diese Aufgabe

Bedenken Sie zukünftige Kapazitätsanforderungen für andere Volumes in diesem Pool oder Volume-Gruppe. Stellen Sie sicher, dass ausreichend freie Kapazität zur Erstellung von Snapshot-Images, Snapshot-Volumes oder Remote-Spiegelungen zur Verfügung steht.



Eine Erhöhung der Kapazität eines Volumens wird nur auf bestimmten Betriebssystemen unterstützt. Wenn Sie die Volume-Kapazität auf einem nicht unterstützten Host-Betriebssystem erhöhen, kann die erweiterte Kapazität nicht verwendet werden, und Sie können die ursprüngliche Volume-Kapazität nicht wiederherstellen.

### Schritte

1. Wählen Sie Menü:Storage[Volumes].
2. Wählen Sie das Volumen aus, für das Sie die Kapazität erhöhen möchten, und wählen Sie dann **Kapazität erhöhen**.

Das Dialogfeld Kapazität erhöhen bestätigen wird angezeigt.

3. Wählen Sie **Ja**, um fortzufahren.

Das Dialogfeld gemeldete Kapazität erhöhen wird angezeigt.

In diesem Dialogfeld wird die aktuell gemeldete Kapazität des Volumes und die freie Kapazität angezeigt, die im zugeordneten Pool oder der Volume-Gruppe verfügbar ist.

4. Verwenden Sie das Feld \* gemeldete Kapazität erhöhen, indem Sie...\* hinzufügen, um die Kapazität der aktuell verfügbaren gemeldeten Kapazität hinzuzufügen. Sie können den Kapazitätswert ändern, um entweder in Mebibyte (MiB), Gibibyte (gib) oder Tebibyte (tib) anzuzeigen.
5. Klicken Sie Auf **Erhöhen**.

### Ergebnisse

- System Manager erhöht die Kapazität des Volumes basierend auf Ihrer Auswahl.
- Wählen Sie MENU:Home[Vorgänge in Bearbeitung anzeigen], um den Fortschritt des Vorgangs zur Erhöhung der Kapazität anzuzeigen, der derzeit für das ausgewählte Volume ausgeführt wird. Dieser Vorgang kann langwierig sein und die System-Performance beeinträchtigen.

## Nachdem Sie fertig sind

Nachdem Sie die Volume-Kapazität erweitert haben, müssen Sie die Größe des Dateisystems manuell erhöhen, um sie anzupassen. Wie Sie dies tun, hängt von dem Dateisystem ab, das Sie verwenden. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation Ihres Host-Betriebssystems.

# Volumes initialisieren

Ein Volume wird beim ersten Erstellen automatisch initialisiert. Möglicherweise empfiehlt der Recovery Guru jedoch, ein Volume manuell zu initialisieren, um eine Wiederherstellung nach bestimmten Fehlerbedingungen durchzuführen. Verwenden Sie diese Option nur unter Anleitung des technischen Supports. Sie können ein oder mehrere Volumes für die Initialisierung auswählen.

## Bevor Sie beginnen

- Alle I/O-Vorgänge wurden angehalten.
- Alle Geräte oder Dateisysteme auf den Volumes, die Sie initialisieren möchten, müssen abgehängt werden.
- Das Volume ist optimal und es werden keine Änderungsvorgänge für das Volume ausgeführt.



Sie können den Vorgang nach dem Start nicht mehr abbrechen. Alle Volume-Daten werden gelöscht. Versuchen Sie diese Operation nur, wenn der Recovery Guru Sie dazu rät. Wenden Sie sich vor Beginn dieses Verfahrens an den technischen Support.

## Über diese Aufgabe

Bei der Initialisierung eines Volume bleiben die WWN, Host-Zuweisungen, zugewiesene Kapazität und reservierte Kapazität des Volume erhalten. Zudem werden dieselben Data Assurance (da)-Einstellungen und Sicherheitseinstellungen beibehalten.

Die folgenden Typen von Volumes *kann nicht* initialisiert werden:

- Basis-Volume eines Snapshot-Volumes
- Primäres Volume in einer Spiegelbeziehung
- Sekundäres Volume in einer Spiegelbeziehung
- Quell-Volume in einer Volume-Kopie
- Ziel-Volume in einer Volume-Kopie
- Volume, für das bereits eine Initialisierung läuft

Dieses Thema bezieht sich nur auf Standard-Volumes, die aus Pools oder Volume-Gruppen erstellt wurden.

## Schritte

1. Wählen Sie Menü:Storage[Volumes].
2. Wählen Sie ein beliebiges Volume aus, und wählen Sie dann Menü:Mehr[Initialisieren von Volumes].

Das Dialogfeld Volumes initialisieren wird angezeigt. In diesem Dialogfeld werden alle Volumes im Speicher-Array angezeigt.

3. Wählen Sie ein oder mehrere Volumes aus, die Sie initialisieren möchten, und bestätigen Sie, dass Sie den Vorgang durchführen möchten.

## Ergebnisse

System Manager führt die folgenden Aktionen durch:

- Löscht alle Daten aus den Volumes, die initialisiert wurden.
- Löscht die Blockindizes, was dazu führt, dass nicht geschriebene Blöcke gelesen werden, als ob sie null gefüllt sind (das Volume scheint vollständig leer zu sein).

Wählen Sie MENU:Home[Vorgänge in Bearbeitung anzeigen], um den Fortschritt des Initialisierungsvorgangs anzuzeigen, der derzeit für das ausgewählte Volume ausgeführt wird. Dieser Vorgang kann langwierig sein und die System-Performance beeinträchtigen.

## Neuverteilung von Volumes

Sie verteilen Volumes neu, um Volumes zurück zu ihren bevorzugten Controller-Besitzern zu verschieben. In der Regel verschieben Multipath-Treiber Volumes vom bevorzugten Controller-Eigentümer, wenn entlang des Datenpfads zwischen dem Host und dem Storage Array ein Problem auftritt.

### Bevor Sie beginnen

- Die Volumes, die neu verteilt werden sollen, werden nicht verwendet, sonst treten I/O-Fehler auf.
- Ein Multipath-Treiber wird auf allen Hosts installiert, die die Volumes verwenden, die Sie neu verteilen möchten, sonst treten I/O-Fehler auf.

Wenn Sie Volumes ohne Multipath-Treiber auf den Hosts neu verteilen möchten, müssen alle I/O-Aktivitäten zu den Volumes *während der Umverteilungsvorgang läuft* muss angehalten werden, um Applikationsfehler zu vermeiden.

### Über diese Aufgabe

Die meisten Host Multipath-Treiber versuchen, auf jedes Volume auf einem Pfad zu seinem bevorzugten Controller-Eigentümer zuzugreifen. Falls dieser bevorzugte Pfad jedoch nicht mehr verfügbar ist, erfolgt ein Failover des Multipath-Treibers auf dem Host zu einem alternativen Pfad. Dieser Failover kann dazu führen, dass sich die Volume-Inhaberschaft auf den alternativen Controller ändert. Nachdem Sie die Bedingung behoben haben, die den Failover verursacht hat, verschieben einige Hosts möglicherweise automatisch die Volume-Eigentümerschaft zurück zu dem bevorzugten Controller-Eigentümer. In einigen Fällen müssen Sie die Volumes jedoch möglicherweise manuell neu verteilen.

### Schritte

1. Wählen Sie Menü:Storage[Volumes].
2. Wählen Sie Menü:Mehr[Umverteilung von Volumes].

Das Dialogfeld Volumes neu verteilen wird angezeigt. Alle Volumes im Storage-Array, deren bevorzugter Controller-Eigentümer nicht mit dem aktuellen Eigentümer übereinstimmt, werden in diesem Dialogfeld angezeigt.

3. Wählen Sie ein oder mehrere Volumes aus, die Sie neu verteilen möchten, und bestätigen Sie, dass Sie den Vorgang ausführen möchten.

## Ergebnisse

System Manager verschiebt die ausgewählten Volumes in die bevorzugten Controller-Eigentümer oder ein Dialogfeld zum Neuverteilen von Volumes ist nicht erforderlich.

# Ändern Sie den Controller-Eigentum eines Volumes

Sie können den bevorzugten Controller-Besitz eines Volumes ändern, sodass die I/O-Vorgänge für Host-Applikationen durch den neuen Pfad geleitet werden.

## Bevor Sie beginnen

Falls Sie keinen Multipath-Treiber verwenden, müssen alle Host-Applikationen, die derzeit das Volume verwenden, heruntergefahren werden. Dadurch werden Anwendungsfehler verhindert, wenn sich der I/O-Pfad ändert.

## Über diese Aufgabe

Sie können die Controller-Eigentumsrechte für ein oder mehrere Volumes in einem Pool oder einer Volume-Gruppe ändern.

## Schritte

1. Wählen Sie Menü:Storage[Volumes].
2. Wählen Sie ein beliebiges Volume aus, und wählen Sie dann Menü:Mehr[Eigentümerschaft ändern].

Das Dialogfeld Volume-Eigentümer ändern wird angezeigt. In diesem Dialogfeld werden alle Volumes im Speicher-Array angezeigt.

3. Verwenden Sie die Dropdown-Liste **bevorzugter Eigentümer**, um den bevorzugten Controller für jedes zu ändernden Volume zu ändern, und bestätigen Sie, dass Sie den Vorgang ausführen möchten.

## Ergebnisse

- System Manager ändert den Controller-Eigentümer des Volume. Die I/O-Vorgänge zum Volume werden jetzt durch diesen I/O-Pfad geleitet.
- Auf dem Volume wird möglicherweise der neue I/O-Pfad erst dann verwendet, wenn der Multipath-Treiber den neuen Pfad erkennt. Diese Aktion dauert in der Regel weniger als fünf Minuten.

# Volume löschen

Normalerweise löschen Sie Volumes, wenn die Volumes mit falschen Parametern oder Kapazität erstellt wurden, die Storage-Konfigurationsanforderungen nicht mehr erfüllen oder Snapshot Images sind, die nicht mehr für Backup oder Applikationstests erforderlich sind.

Durch das Löschen eines Volumes wird die freie Kapazität im Pool oder der Volume-Gruppe erhöht. Sie können ein oder mehrere zu löschende Volumes auswählen.

## Bevor Sie beginnen

Stellen Sie für die Volumes, die Sie löschen möchten, Folgendes sicher:

- Alle Daten werden gesichert.
- Alle Eingänge/Ausgänge (E/A) werden angehalten.
- Alle Geräte und Dateisysteme werden abgehängt.

## Über diese Aufgabe

Ein Volume mit einer der folgenden Bedingungen kann nicht gelöscht werden:

- Das Volume wird initialisiert.
- Das Volume wird wiederhergestellt.
- Das Volume ist Teil einer Volume-Gruppe, die ein Laufwerk enthält, das einen Copyback-Vorgang durchläuft.
- Das Volume wird in einem Änderungsvorgang wie z. B. einer Änderung der Segmentgröße ausgeführt, sofern sich das Volume jetzt nicht mehr im Status „ausgefallen“ befindet.
- Das Volume hält jede Art von persistenter Reservierung.
- Das Volume ist ein Quell-Volume oder ein Ziel-Volume in einem Copy-Volume mit dem Status „Ausstehend“, „in Bearbeitung“ oder „fehlgeschlagen“.



Das Löschen eines Volumes verursacht den Verlust aller Daten auf diesen Volumes.



Wenn ein Volume eine bestimmte Größe überschreitet (derzeit 128 TB), wird das Löschen im Hintergrund ausgeführt, sodass der freigegebene Speicherplatz möglicherweise nicht sofort verfügbar ist.

### Schritte

1. Wählen Sie Menü:Storage[Volumes].
2. Klicken Sie Auf **Löschen**.

Das Dialogfeld Volumes löschen wird angezeigt.

3. Wählen Sie ein oder mehrere Volumes aus, die Sie löschen möchten, und bestätigen Sie, dass Sie den Vorgang ausführen möchten.
4. Klicken Sie Auf **Löschen**.

### Ergebnisse

System Manager führt die folgenden Aktionen durch:

- Löscht alle zugehörigen Snapshot-Images, Zeitpläne und Snapshot-Volumes.
- Entfernt beliebige Spiegelungsbeziehungen.
- Erhöht die freie Kapazität im Pool bzw. in der Volume-Gruppe.

## Ändern Sie die zugewiesene Kapazitätsgrenze für ein Thin Volume

Für Thin Volumes, die Speicherplatz nach Bedarf zuweisen können, können Sie das Limit ändern, das die zugewiesene Kapazität einschränkt, auf der ein Thin Volume automatisch erweitert werden kann.

Sie können auch den Prozentpunkt ändern, an dem eine Warnung (Warnungsschwellenwert überschritten) an den Benachrichtigungsbereich auf der Startseite gesendet wird, wenn sich ein Thin-Volume in der Nähe der zugewiesenen Kapazitätsgrenze befindet. Sie können diese Benachrichtigung aktivieren oder deaktivieren.



Diese Funktion steht nicht auf dem EF600 oder EF300-Storage-System zur Verfügung.

Basierend auf der zugewiesenen Kapazitätsgrenze erweitert das System die zugewiesene Kapazität

automatisch. Die zugewiesene Kapazitätsgrenze ermöglicht es Ihnen, das automatische Wachstum des Thin Volumes unter der gemeldeten Kapazität zu begrenzen. Wenn die geschriebene Datenmenge sich in der Nähe der zugewiesenen Kapazität befindet, können Sie das zugewiesene Kapazitätslimit ändern.

Wenn Sie die zugewiesene Kapazitätsgrenze und der Warnschwellenwert eines Thin Volume ändern, müssen Sie den Speicherplatz berücksichtigen, der von den Benutzerdaten des Volumes und den Kopierdienstdaten verbraucht wird.

### Schritte

1. Wählen Sie Menü:Storage[Volumes].
2. Wählen Sie die Registerkarte **Thin Volume Monitoring** aus.

Die Ansicht Thin Volume Monitoring wird angezeigt.

3. Wählen Sie das dünne Volumen aus, das Sie ändern möchten, und wählen Sie dann **Limit ändern**.

Das Dialogfeld Grenzwert ändern wird angezeigt. Die Einstellung für Kapazitätsgrenze und Warnungsschwellenwert für das ausgewählte Thin-Volume wird in diesem Dialogfeld angezeigt.

4. Ändern Sie die zugewiesene Kapazitätsgrenze und den Warnungsschwellenwert nach Bedarf.

### Felddetails

Einstellung	Beschreibung
Zugewiesene Kapazitätsgrenze ändern in...	Der Schwellenwert, bei dem Schreibzugriffe fehlschlagen, was den Verbrauch zusätzlicher Ressourcen durch Thin Volume verhindert. Dieser Schwellenwert ist ein Prozentsatz der gemeldeten Kapazitätsgröße des Volumes.
Benachrichtigen, wenn... (Warnschwelle)	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn das System eine Warnmeldung erstellen soll, wenn sich ein Thin-Volume in der Nähe des zugewiesenen Kapazitätslimits befindet. Die Warnmeldung wird an den Benachrichtigungsbereich auf der Startseite gesendet. Dieser Schwellenwert ist ein Prozentsatz der gemeldeten Kapazitätsgröße des Volumes.  Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Benachrichtigung über Warnungsschwellenwert zu deaktivieren.

5. Klicken Sie Auf **Speichern**.



## 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.