



Konfigurieren Sie VVols Datastores

VSC, VASA Provider, and SRA 9.7

NetApp
March 21, 2024

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/de-de/vsc-vasa-provider-sra-97/manage/concept-configure-replication-for-vvols-datastore.html> on March 21, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

- Konfigurieren Sie VVols Datastores 1
 - Konfiguration der Replizierung für VVols Datastore. 2
 - Bereitstellung von VVols Datastores 3
- Überwachen Sie VVols Datastores und Virtual Machines über das vVol Dashboard 6

Konfigurieren Sie VVols Datastores

Über den VASA Provider für ONTAP lassen sich VMware Virtual Volumes (VVols) erstellen und managen. Sie können einen VVols-Datastore bereitstellen, bearbeiten, mounten und löschen. Sie können auch dem VVols-Datastore Storage hinzufügen oder aus dem VVols-Datastore Storage entfernen. Für eine höhere Flexibilität. Sie können jede Virtual Machine und die zugehörige VMDK bereitstellen und managen.

Ein VVols-Datastore besteht aus einem oder mehreren FlexVol-Volumes innerhalb eines Storage-Containers (auch „hinter Storage“ genannt). Eine Virtual Machine kann auf einen VVols oder mehrere VVols Datastores verteilt werden.

Sie können einen VVols-Datastore mit mehreren FlexVol Volumes erstellen, jedoch müssen alle FlexVol Volumes im Storage Container dasselbe Protokoll (NFS, iSCSI oder FCP) und dieselben Storage Virtual Machines (SVMs) verwenden.

Sie benötigen keine detaillierten Informationen zum zugrunde liegenden Storage. Sie müssen z. B. kein bestimmtes FlexVol Volume identifizieren, das den Storage enthält. Nachdem Sie dem VVols-Datastore FlexVol-Volumes hinzugefügt haben, managt der Storage-Container die Storage-Anforderungen und verhindert mögliche Situationen bei der VM-Bereitstellung, bei denen VM auf einem zugrunde liegende Volume ohne Kapazität bereitgestellt werden.



Daher empfiehlt es sich, mehrere FlexVol Volumes in einen VVols-Datastore einzubeziehen, um die Performance und Flexibilität zu steigern. Da bei FlexVol Volumes die Anzahl der LUNs beschränkt ist, die die Anzahl der Virtual Machines, einschließlich mehrerer FlexVol Volumes, einschränken, können Sie mehr Virtual Machines im VVols Datastore speichern.

Im Rahmen der Einrichtung müssen Sie ein Storage-Funktionsprofil für den von Ihnen erstellten VVols Datastore angeben. Sie können ein oder mehrere VASA Provider Storage-Funktionsprofile für einen VVols Datastore auswählen. Zudem können Sie für alle VVols-Datastores, die automatisch in diesem Storage Container erstellt werden, ein Standard-Storage-Funktionsprofil festlegen.

VASA Provider erstellt je nach Bedarf verschiedene VVols während der Bereitstellung von Virtual Machines oder der Erstellung von VMDK.

- **Konfig**

VMware vSphere verwendet diesen VVols-Datastore, um Konfigurationsinformationen zu speichern.

In SAN-Implementierungen (Block) ist der Storage eine 4-GB-LUN.

In einer NFS-Implementierung ist dies ein Verzeichnis, das VM-Konfigurationsdateien wie die vmx-Datei enthält, und Zeiger auf andere VVols-Datastores.

- *** Daten***

Diese VVols enthält Betriebssysteminformationen und Benutzerdateien.

Bei SAN-Implementierungen ist dies eine LUN, die die Größe der virtuellen Festplatte hat.

In einer NFS-Implementierung handelt es sich hierbei um eine Datei, die die Größe des virtuellen Laufwerks hat.

- **Tausch**

Diese VVols werden erstellt, wenn die Virtual Machine eingeschaltet ist und beim Ausschalten der Virtual Machine gelöscht wird.

Bei SAN-Implementierungen ist dies eine LUN, die die Größe des virtuellen Speichers ist.

In einer NFS-Implementierung handelt es sich hierbei um eine Datei mit der Größe des virtuellen Speichers.

- **Speicher**

Diese VVols werden erstellt, wenn die Option Speicher-Snapshots bei der Erstellung eines VM-Snapshots ausgewählt ist.

Bei SAN-Implementierungen ist dies eine LUN, die die Größe des virtuellen Speichers ist.

In einer NFS-Implementierung handelt es sich hierbei um eine Datei mit der Größe des virtuellen Speichers.

Konfiguration der Replizierung für VVols Datastore

Die Replizierung für Ihren VVols-Datastore kann über die virtuelle Appliance für VSC, VASA Provider und SRA konfiguriert werden. Hauptziel der VVols Replizierung ist die Sicherung kritischer Virtual Machines während des Disaster Recovery mit VMware Site Recovery Manager (SRM).

Um die VVols Replizierung für Ihre virtuelle Appliance für VSC, VASA Provider und SRA zu konfigurieren, müssen die VASA Provider-Funktion und die VVols Replizierung aktiviert sein. VASA Provider ist standardmäßig in der virtuellen Appliance für VSC, VASA Provider und SRA aktiviert. Die Array-basierte Replikation wird auf FlexVol-Ebene durchgeführt. Jeder VVols Datastore wird einem Storage-Container zugewiesen, der aus einem oder mehreren FlexVol-Volumes besteht. Die FlexVol Volumes sollten mit SnapMirror von ONTAP vorkonfiguriert sein.

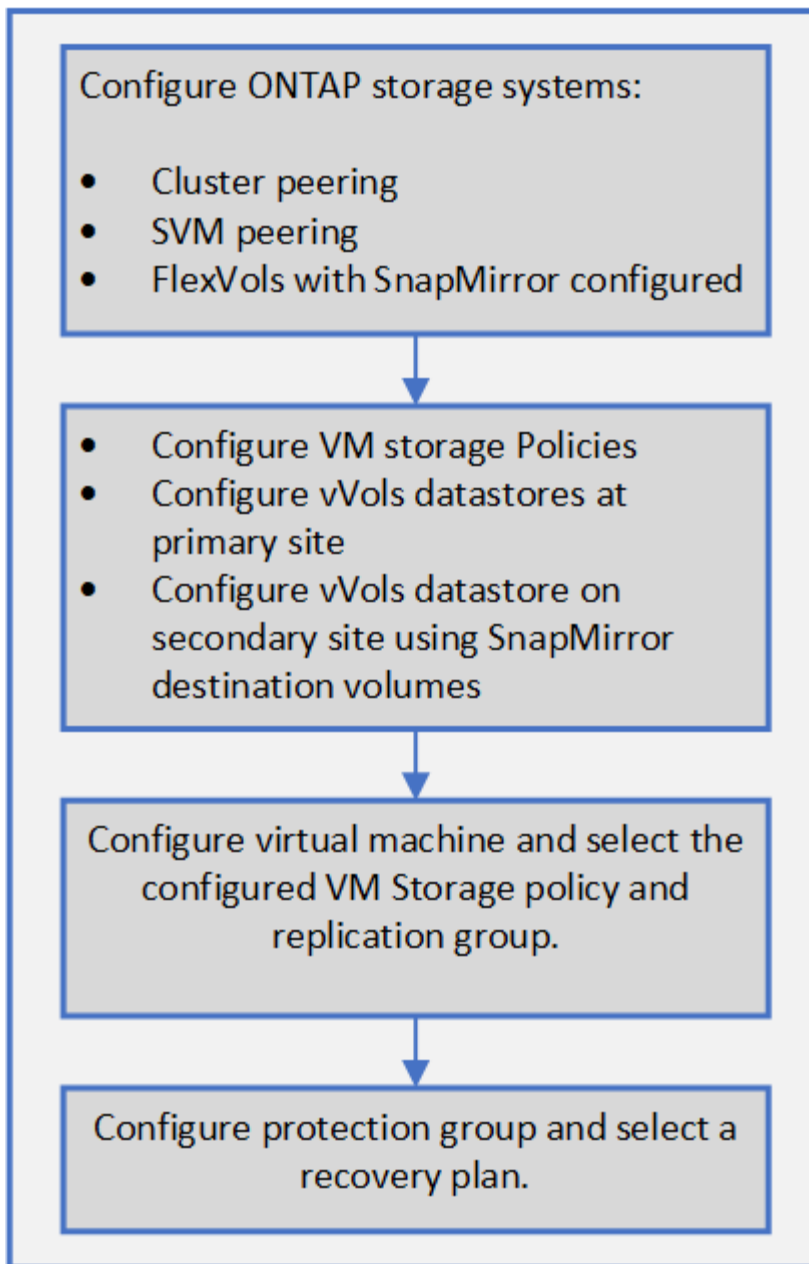


Es sollten keine Kombination aus geschützten und ungesicherten Virtual Machines in einem einzigen VVols Datastore konfiguriert werden. Ein erneuter Schutz nach einem Failover führt zum Löschen ungesicherter Virtual Machines. Stellen Sie sicher, dass alle Virtual Machines in einem VVols Datastore bei der Replizierung gesichert sind.

Replizierungsgruppen werden während der Erstellung des VVols-Datastores für jedes FlexVol Volume erstellt. Um die VVols Replizierung zu verwenden, müssen VM Storage-Richtlinien erstellt werden, die den Replizierungsstatus und Zeitplan sowie das Storage-Funktionsprofil beinhalten. Eine Replikationsgruppe umfasst Virtual Machines, die als Teil der Disaster Recovery auf den Zielstandort repliziert werden. Replizierungsgruppen können über die SRM-Konsole für DR-Workflows mit Sicherungsgruppen und Recovery-Plänen konfiguriert werden.



Wenn Sie Disaster Recovery für VVols Datastores verwenden, müssen Sie den Storage Replication Adapter (SRA) nicht separat konfigurieren, da die VASA Provider-Funktion erweitert wird und VVols-Replizierung ermöglicht.



Bereitstellung von VVols Datastores

Sie können einen VVols-Datastore nur mit dem **Provision Datastore** -Assistenten bereitstellen, wenn VASA Provider in Ihrer virtuellen Appliance für VSC, VASA Provider und SRA aktiviert ist.

Bevor Sie beginnen

- Sie sollten sicherstellen, dass die Subnetzdetails aller Netzwerke, mit denen der ESXi-gehostete verbunden ist, in eingegeben werden `Kaminoprefs.xml`.

Siehe **Aktivieren der Datastore-Montage über verschiedene Subnetze** Abschnitt in *VSC 9.7 Bereitstellungs- und Setup-Handbuch*.

- Sie sollten eine ähnliche Replizierungsrichtlinie konfigurieren und für die Datastores am Quell- und Zielspeicherort planen, damit die umgekehrte Replizierung erfolgreich durchgeführt werden kann.

Über diese Aufgabe

Über das Menü **Provisioner Datastore** können Sie ein Storage-Funktionsprofil für den Datastore angeben. Dadurch können Sie konsistente Service Level Objectives (SLOs) festlegen und den Provisionierungsprozess vereinfachen. Sie können nur ein Storage-Funktionsprofil angeben, wenn Sie VASA Provider aktiviert haben.

FlexVol Volumes, die als Storage gesichert werden, werden auf dem vVol Dashboard nur angezeigt, wenn sie ONTAP 9.5 oder höher ausführen. Sie sollten den vCenter Server **New Datastore** Wizard zur Bereitstellung von VVols-Datastores nicht verwenden.

- Zum Erstellen von VVols-Datastores müssen Sie die Cluster-Anmeldedaten verwenden.

Sie können SVM-Anmeldedaten nicht zum Erstellen von VVols-Datastores verwenden.

- VASA Provider unterstützt nicht das Klonen einer Virtual Machine, die sich auf dem VVols Datastore eines Protokolls für einen anderen Datastore mit einem anderen Protokoll befindet.
- Sie sollten die Paarung des Clusters und die SVM-Kopplung am Quell- und Zielstandort abgeschlossen haben.



Schritte

1. Klicken Sie auf der vSphere Client-Startseite auf **Hosts und Cluster**.
2. Wählen Sie im Navigationsbereich das Rechenzentrum aus, auf dem Sie den Datastore bereitstellen möchten.
3. Geben Sie die Hosts an, auf denen der Datastore gemountet werden soll.

So stellen Sie den Datenspeicher zur Verfügung:	Tun Sie das...
Alle Hosts in einem Datacenter	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Datacenter und wählen Sie dann MENU:NetApp VSC[Provision Datastore].
Alle Hosts in einem Cluster	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Cluster und wählen Sie dann Menü:NetApp VSC[Provision Datastore].
Einem einzelnen Host aus	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Host und wählen Sie dann Menü:NetApp VSC[Provision Datastore].

4. Füllen Sie die Felder im Dialogfeld **New Datastore** aus, um den Datenspeicher zu erstellen.

Die meisten Felder im Dialogfeld sind selbsterklärend. In der folgenden Tabelle werden einige der Felder beschrieben, für die Sie möglicherweise eine Anleitung benötigen.

Abschnitt	Beschreibung
Allgemein	<p>Der Abschnitt Allgemein des Dialogfelds Neuer Datastore bietet Optionen zum Eingeben von Speicherort, Name, Beschreibung, Typ und Protokoll für den neuen Datenspeicher. Der VVols-Datastore-Typ wird zur Konfiguration eines VVols-Datastores verwendet.</p> <div data-bbox="873 478 927 535">  </div> <p>Wenn Sie iSCSI VVols-Datastore für die VVols-Replizierung bereitstellen, müssen Sie vor der Erstellung des VVols-Datastores am Zielstandort SnapMirror Update und Cluster-Neuerkennung durchführen.</p>
Storage-System	<p>In diesem Abschnitt können Sie auswählen, ob die Replizierung im VVols-Datastore aktiviert oder deaktiviert werden soll. Für diesen Release ist nur ein Replizierungsprofil vom asynchronen Typ zulässig. Anschließend können Sie ein oder mehrere Storage-Funktionsprofile auswählen. Die vom System empfohlenen Werte von gepaarten Storage System und Storage VM werden automatisch ausgefüllt. Die empfohlenen Werte werden nur dann ausgefüllt, wenn sie in ONTAP gekoppelt sind. Sie können diese Werte bei Bedarf ändern.</p> <div data-bbox="873 1230 927 1287">  </div> <p>Beim Erstellen von FlexVol Volumes in ONTAP sollten Sie sicherstellen, dass Sie diese mit den Attributen erstellen, die Sie im Storage-Funktionsprofil auswählen möchten. Sowohl Lese-Schreib- als auch Datenschutz FlexVol-Volumes sollten ähnliche Attribute aufweisen.</p> <p>Nachdem FlexVol Volumes erstellt und SnapMirror in ONTAP initialisiert wurde, sollten Sie eine Storage-Neuerkennung in der VSC ausführen, damit Sie die neuen Volumes sehen können.</p>

Abschnitt	Beschreibung
Storage-Attribute	Sie sollten den Zeitplan für SnapMirror und das erforderliche FlexVol Volume aus der vorhandenen Liste auswählen. Dieser Zeitplan sollte dem Zeitplan ähneln, der auf der Seite VM Storage Policies ausgewählt wurde. Der Benutzer sollte FlexVol Volumes auf ONTAP mit SnapMirror erstellt haben, die aufgeführt sind. Sie können das Standard-Storage-Funktionsprofil auswählen, das für die Erstellung von VVols verwendet werden soll. Verwenden Sie dazu die Option Default Storage Capability Profile .

5. Klicken Sie im Abschnitt **Zusammenfassung** auf **Fertig stellen**.

Bei der Konfiguration eines VVols-Datastores wird im Back-End eine Replizierungsgruppe erstellt.

Verwandte Informationen

[vVol Dashboard – Datenanforderungen](#)

Überwachen Sie VVols Datastores und Virtual Machines über das vVol Dashboard

Sie können die Performance überwachen und die fünf wichtigsten Datastores von SAN VMware Virtual Volumes (VVols) in Ihrem vCenter Server anhand der Parameter anzeigen, die Sie mithilfe des vVol Dashboards der virtuellen Appliance für Virtual Storage Console (VSC), VASA Provider und Storage Replication Adapter (SRA) auswählen.

Bevor Sie beginnen

- Sie sollten OnCommand API Services 2.1 oder höher aktiviert haben, wenn Sie ONTAP 9.6 oder älter verwenden.

Sie müssen OnCommand API Services beim VASA Provider nicht registrieren, um sich die Details zum SAN VVols Datastore oder dem SAN VVols VM Datastore-Bericht für ONTAP 9.7 ansehen zu können.

["NetApp Support"](#)

- Sie sollten ONTAP 9.3 oder höher für Ihr Storage-System verwenden.

["vVol Dashboard – Datenanforderungen"](#)

Über diese Aufgabe

Die von ONTAP bereitgestellten IOPS-Daten werden abgerundet und auf dem vVol Dashboard angezeigt. Es könnte einen Unterschied zwischen dem tatsächlichen IOPS-Wert geben, der von ONTAP bereitgestellt wird, und dem IOPS-Wert, der auf dem vVol Dashboard angezeigt wird.



- Wenn Sie OnCommand API Services zum ersten Mal registrieren, können Sie alle Performance-Metriken für SAN VVols Datastores auf dem vVol Dashboard nur nach 15 bis 30 Minuten anzeigen.
- Die vVol Dashboard-Daten werden regelmäßig in einem Intervall von 10 Minuten aktualisiert.
- Wenn Sie ein Storage-System über Ihre vCenter Server Instanz hinzugefügt, geändert oder gelöscht haben, werden diese möglicherweise bereits seit einiger Zeit nicht mehr geändert.

Dies liegt daran, dass OnCommand API Services Zeit benötigt, um aktualisierte Metriken von ONTAP zu erhalten.

- Der Wert für IOPS insgesamt, der im Portlet **Übersicht** des vVol Dashboards angezeigt wird, stellt keinen kumulativen Wert des Werts für Lese-IOPS und Schreib-IOPS dar.

Lese-IOPS, Schreib-IOPS und IOPS insgesamt sind separate Metriken, die von OnCommand API Services bereitgestellt werden. Wenn der IOPS-Wert insgesamt und der durch die OnCommand API Services bereitgestellte kumulative IOPS-Wert (IOPS-Wert für Lesen + IOPS-Schreiben-Wert) sich unterscheiden, wird derselbe Unterschied in den IOPS-Werten auf dem vVol Dashboard beobachtet.

Schritte

1. Klicken Sie auf der vSphere Client-Startseite auf **Virtual Storage Console**.
2. Wählen Sie den gewünschten vCenter Server aus, indem Sie das Dropdown-Menü **vCenter Server** verwenden, um die Datenspeicher anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf **vVol Dashboard**.

Das Portlet **Datastores** enthält folgende Details:

- Die Anzahl der VVols-Datastores, die über VASA Provider in der vCenter Server Instanz gemanagt werden
 - Die fünf wichtigsten VVols-Datastores basierend auf Ressourcenauslastung und Performance-Parametern. Sie können die Liste der Datastores basierend auf dem genutzten Speicherplatz, der IOPS oder der Latenz und in der erforderlichen Reihenfolge ändern.
4. Zeigen Sie die Details der virtuellen Maschinen mithilfe des Portlets * Virtuelle Maschinen* an.

Das Portlet **Virtual Machines** enthält folgende Details:

- Anzahl der Virtual Machines, die ONTAP Datastores in Ihrem vCenter Server verwenden
- Die fünf wichtigsten Virtual Machines basieren auf IOPS, Latenz, Durchsatz, engagierter Kapazität, Uptime Und logischer Speicherplatz, den Sie anpassen können, wie die fünf wichtigsten Virtual Machines im vVol Dashboard angezeigt werden.

VVol Dashboard – Datenanforderungen

Sie müssen einige wichtige Anforderungen der vVol Konsole überprüfen, um dynamische Details der VMware Virtual Volumes (VVols) Datenspeicher und der Virtual Machines anzuzeigen.

Die folgende Tabelle bietet einen Überblick darüber, was Sie überprüfen sollten, ob das vVol Dashboard nicht

die Performance-Metriken für die bereitgestellten SAN VVols Datastores und Virtual Machines anzeigt.

Überlegungen	Beschreibung
Erstmalige Implementierung von OnCommand API Services	<ul style="list-style-type: none">• Wenn Sie ONTAP Cluster 9.6 oder früher haben, dann verwenden Sie OnCommand API Services 2.1 oder höher. <p>Sie müssen bei VASA Provider keine Registrierung von OnCommand API Services durchführen, wenn Sie ONTAP 9.7 oder höher verwenden.</p> <ul style="list-style-type: none">• Nach dem Herunterladen und Installieren der OnCommand API Services von der NetApp Support-Website müssen Sie die Installationsanweisungen befolgen, die Sie im Installations- und Setup-Leitfaden „<i>OnCommand API Services Installation and Setup</i>“ erhalten haben.• Jede VASA Provider-Instanz muss über eine dedizierte OnCommand API Services Instanz verfügen. <p>OnCommand API Services dürfen nicht zwischen mehreren VASA Provider-Instanzen oder vCenter Servern gemeinsam genutzt werden.</p> <ul style="list-style-type: none">• OnCommand API Services wird ausgeführt und ist zugänglich.
Storage-System	<ul style="list-style-type: none">• Sie verwenden ONTAP 9.3 oder höher.• Sie verwenden die entsprechenden Anmeldedaten für das Speichersystem.• Das Storage-System ist aktiv und kann aufgerufen werden.• Die ausgewählte virtuelle Maschine muss mindestens einen VVols-Datastore verwenden, und I/O-Vorgänge werden auf der Festplatte der virtuellen Maschine ausgeführt.

Copyright-Informationen

Copyright © 2024 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, 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.