



## **Versionshinweise**

### **Keystone**

NetApp  
January 12, 2024

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/de-de/keystone/rn\\_whats\\_new.html](https://docs.netapp.com/de-de/keystone/rn_whats_new.html) on January 12, 2024. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Inhalt

- Versionshinweise ..... 1
  - Was ist neu an dieser Version der NetApp Keystone Services ..... 1
  - Fehler wurden in der NetApp Service Engine behoben ..... 6
  - Bekannte Probleme in der NetApp Service Engine ..... 6

# Versionshinweise

## Was ist neu an dieser Version der NetApp Keystone Services

In den Versionshinweisen werden Sie über die neuen Funktionen und Verbesserungen informiert, die in den NetApp Keystone Abonnementservices eingeführt wurden, sowie über die bekannten Einschränkungen und Fehlerbehebungen.

Die folgenden Funktionen wurden in verschiedenen Versionen der NetApp Service Engine eingeführt, um die erweiterten Funktionen zu unterstützen, die über Keystone Abonnementservices angeboten werden:

### Funktionen der NetApp Service Engine 2.2

Zu den neuen Funktionen in dieser Version gehört ein überarbeitetes Dashboard mit neuen Widgets für Abrechnung, Kapazitätsauslastung, Service-Anfragen und Warnmeldungen. Dieses Release enthält auch neue Bildschirme für Rechnungs- und Warnmeldungs-Management sowie die Umbenennung des Menüs „abonnierte Services“ in Cloud Services.

#### Erweiterte Dashboard-Ansicht

Das Dashboard von NetApp Service Engine wurde neu gestaltet und umfasst folgende neue Komponenten:

- **Kapazitätsauslastung** zur Anzeige der genutzten Kapazität für Ihre abonnierten Dienste.
- **Monatliche Gebühren (Abrechnung)** für die Anzeige der aggregierten monatlichen Gebühren für alle Ihre Abonnements.
- **Alerts** zur Anzeige der Zusammenfassung der neuesten Warnungen in Ihrer Umgebung.
- **Service Requests** für die Anzeige der Liste der letzten Serviceanforderungen, die in Ihrer Umgebung erzeugt wurden.

#### Bildschirm „Neue Abrechnung“

Für die einfache Zugänglichkeit und Berechnung Ihrer historischen Rechnungsdaten wurde ein neuer **Billing**-Bildschirm hinzugefügt. Der Bildschirm bietet eine ganzheitliche Ansicht der monatlichen Gebühren, die mit allen abonnierten Services verbunden sind.

Navigieren Sie zu diesem Bildschirm über das Widget \* Monthly Lades\* auf dem Dashboard oder von **ADMINISTRATION > Billing**, um eine monatliche Aufschlüsselung der Gebühren für alle abonnierten Dienste anzuzeigen. Die Rechnungsdaten basieren auf Ihrer zugesagt- und Burst-Kapazitätsauslastung und können für Ihre Nutzung in den vorherigen Monaten bereitgestellt werden.

#### Bildschirm „Neue Warnungen“

In dieser Version wird ein neuer **Alerts**-Bildschirm eingeführt, der alle vom System erzeugten und vom Benutzer generierten Warnmeldungen auflistet. Auf dem Bildschirm können Sie außerdem benutzerdefinierte Warnmeldungen für kritische Ereignisse erstellen, die Ihre Umgebung betreffen, und diese anderen Benutzern vermitteln. Gegebenenfalls können sie die Alarme anzeigen und verwerfen.

## Verbesserte Benutzeroberfläche

Die folgenden Verbesserungen wurden auf der Benutzeroberfläche der NetApp Service Engine vorgenommen:

- Das Menü **Dashboard** im linken Navigationsbereich bietet einen intuitiven Navigationspunkt für den Zugriff auf das Dashboard.
- Das Menü **abonnierte Services** im linken Navigationsbereich wurde in **Cloud Services** umbenannt. +

## Funktionen der NetApp Service Engine 2.1

Zu den neuen Funktionen in dieser Version gehören die Unterstützung von Mandantenfähigkeit in einer Keystone-Umgebung und Tiering-Funktionen, die das Verschieben inaktiver Daten auf eine kostengünstigere lokale oder Cloud-Tier vereinfachen.

### Wir stellen vor: Keystone Abonnementservices für Service-Provider

Die NetApp Service Engine unterstützt jetzt das Management einer mandantenfähigen Umgebung durch einen Service-Provider. Sie können Funktionen für Provisionierung, Berichterstellung, Abrechnung und Management von Kunden mit eigenen Abonnements ausführen. Zur Unterstützung dieser Funktion wurden folgende Verbesserungen vorgenommen:

- **Dashboard:** das Dashboard zeigt Informationen zu den Speicherabonnements an, z. B. Service-Tiers, Kapazitätsnutzung für jedes Servicelevel und zusätzliche Datenschutzdienste für eine bestimmte Abonnementnummer. Als Service-Provider können Sie Details zu Ihrem NetApp Keystone-Abonnement und zu den Mandanten-Abonnements anzeigen. Als Mandantenadministrator können Sie die Details zu allen Mandantenabonnements für Ihre Mandantenfähigkeit anzeigen.
- **Reporting:** Sie können Kapazitäts- und Leistungsberichte hinsichtlich Ihrer NetApp Keystone-Abonnementnutzung und auch für Ihre Mandantennutzung erstellen. Als Partneradministrator können Sie den Kapazitätsbericht für Ihre Abonnementnutzung unter **Berichte > Keystone Nutzung** einsehen. Als Partner-Administrator können Sie die Berichte zur Kapazitätsnutzung für einen bestimmten Mandanten unter **Reports > Tenant-Nutzung/Kapazitätsnutzung** anzeigen. Als Mandantenadministrator können Sie die Mietberichte von **Reports > Tenant Usage** anzeigen.
- **Abonnement:** als Partneradministrator können Sie Ihre Abo- und Mietabonnements unter **ABONNEMENTS > Keystone Abonnements** und **ABONNEMENTS > Mietabonnements** anzeigen und aktualisieren. Als Mandantenadministrator können Sie Ihre Mandantenabonnements nur anzeigen.
- **Benutzer:** je nach Ihrer Rolle können Sie einem neuen oder bestehenden Benutzer innerhalb einer Mietfähigkeit Berechtigungen zuweisen, die den Anforderungen entsprechend sind. Die Rolle kann ein NetApp Administrator, ein NetApp Administrator mit reinen Lesezugriff, ein Partner-Administrator oder ein Mandantenadministrator sein. Als Partner-Administrator können Sie neuen Benutzern nur Administrator- oder Mandantenadministratorrollen zuweisen. Ein Mandantenadministrator-Benutzer kann anderen Benutzern nur die Administratorrolle des Mandanten zuweisen.
- **Netzwerke Menü:** als Partner Administrator können Sie die für Ihre Mandantenfähigkeit definierten Netzwerke anzeigen. Sie können Subnetze für Ihren Untermieter und die Zone auch aus **NETWORKS > Subnets** erstellen. Dies ist bei der Storage-Bereitstellung durch die Endkunden oder Untermieter erforderlich.

## Tiering

Der NetApp Keystone Keystone Service umfasst jetzt eine Tiering-Funktion, die auf der NetApp FabricPool Technologie basiert. Die Lösung identifiziert weniger häufig verwendete Daten und führt diese in einem Cold Storage durch, der sich im Besitz von NetApp befindet, bereitgestellt und lokal gemanagt wird. Sie können sich für Tiering entscheiden, indem Sie die Service Level für extreme Tiers oder Premium-Tiering abonnieren.

Die folgenden APIs wurden geändert und umfassen neue Attributwerte für die neuen Tiering Service-Level:

- Fileservices-APIs
- Block-Store-APIs

Weitere Informationen finden Sie unter den folgenden Links:

- ["Tiering"](#)
- ["Service-Leveln"](#)

+ +

## Funktionen der NetApp Service Engine 2.0.1

Diese Version bietet u. a. folgende neue Funktionen:

### Unterstützung auch für Cloud Volumes Services für die Google Cloud Platform

Die NetApp Service Engine unterstützt jetzt auch Cloud Volumes Services für die Google Cloud Platform (GCP) und bietet zusätzlich die bestehende Unterstützung für Azure NetApp Files. Sie können nun abonnierte Services verwalten sowie Google Cloud Volumes über die NetApp Service Engine bereitstellen und ändern.



Abonnements von Cloud Volumes Services werden außerhalb der NetApp Service Engine gemanagt. Die entsprechenden Zugangsdaten werden an die NetApp Service Engine zur Verfügung gestellt, um die Verbindung zu den Cloud-Services zu ermöglichen.

### Möglichkeit zum Managen von Objekten, die außerhalb der NetApp Service Engine bereitgestellt werden

Die Volumes (Festplatten und Dateifreigaben), die bereits in der Kundenumgebung vorhanden sind und zu den in der NetApp Service Engine konfigurierten Storage VMs gehören, können jetzt im Rahmen Ihres NetApp Keystone Abonnements angezeigt und gemanagt werden. Die außerhalb der NetApp Service Engine bereitgestellten Volumes sind nun auf den Seiten **Shares** und **Festplatten** mit entsprechenden Statuscodes aufgelistet. Der Hintergrund-Prozess wird in regelmäßigen Abständen ausgeführt und importiert die ausländischen Workloads in Ihrer NetApp Service Engine Instanz.

Die importierten Festplatten und File Shares dürfen sich nicht im gleichen Standard wie die vorhandenen Festplatten und File Shares auf der NetApp Service Engine befinden. Nach dem Import werden diese Festplatten und File Shares mit dem Status `Non-Standard` kategorisiert. Eine Serviceanfrage können Sie bei **Support > Serviceanfrage > Neue Serviceanfrage** richten, damit diese über das Portal der NetApp Service Engine standardisiert und gemanagt werden können.

### Integration von SnapCenter in die NetApp Service Engine

Durch die Integration von SnapCenter in die NetApp Service Engine können Festplatten und Dateifreigaben nun aus den in Ihrer SnapCenter Umgebung erstellten Snapshots außerhalb der NetApp Service Engine Instanz geklont werden. Beim Klonen einer Dateifreigabe oder -Festplatte aus einem vorhandenen Snapshot im NetApp Service Engine Portal werden die Snapshots Ihrer Auswahl aufgelistet. Ein Erfassungsprozess wird in einem regelmäßigen Intervall im Hintergrund ausgeführt, um die Snapshots in Ihrer NetApp Service Engine Instanz zu importieren.

## Neuer Bildschirm zur Wartung von Backups

Mit dem neuen **Backup**-Bildschirm können Sie die Backups der in Ihrer Umgebung erstellten Festplatten und File Shares anzeigen und verwalten. Sie können die Backup-Richtlinien bearbeiten, die Backup-Beziehung zum Quell-Volume unterbrechen und das Backup-Volume auch mit allen Recovery-Punkten löschen. Mit dieser Funktion können die Backups (als verwaiste Backups) aufbewahrt werden, auch wenn die Quell-Volumes gelöscht werden. Zur Wiederherstellung einer Dateifreigabe oder eines Datenträgers von einem bestimmten Wiederherstellungspunkt aus können Sie eine Serviceanfrage von **Support > Serviceanfrage > Neue Serviceanfrage** anfordern.

## Bereitstellung zur Einschränkung des Benutzerzugriffs auf CIFS-Freigaben

Sie können nun die Access Control List (ACL) angeben, um den Benutzerzugriff auf eine CIFS (SMB)- oder Multi-Protokoll-Freigabe zu beschränken. Sie können Windows-Benutzer oder -Gruppen auf Basis der Active Directory (AD)-Einstellungen festlegen, die zur ACL hinzugefügt werden sollen.

## Funktionen der NetApp Service Engine 2.0

Diese Version bietet u. a. folgende neue Funktionen:

### MetroCluster Support

Die NetApp Service Engine unterstützt Standorte, die mit MetroCluster-Konfigurationen konfiguriert sind. MetroCluster ist eine Funktion für die Datensicherung von ONTAP, die Recovery Point Objectives (RPO) 0 oder Recovery Time Objectives (RTO) 0 mithilfe von synchronem Spiegel zum kontinuierlich verfügbaren Storage bietet. Die Unterstützung von MetroCluster ermöglicht eine synchrone Disaster Recovery-Funktion innerhalb der NetApp Service Engine. Jede Seite einer MetroCluster Instanz ist als separate Zone registriert, die jeweils über ein eigenes Abonnement verfügt und einen Erweiterten Plan für Datensicherung enthält. In einer MetroCluster-fähigen Zone erstellte Freigaben oder Festplatten replizieren synchron in die zweite Zone. Der Verbrauch der replizierten Zone folgt dem Erweiterten Plan für Datensicherung, der sich auf die Zone beziehen, in der Storage bereitgestellt wird.

### Unterstützung für Cloud Volumes Services

Die NetApp Service Engine unterstützt jetzt Cloud Volumes Services. Es unterstützt jetzt Azure NetApp Files.



Abonnements von Cloud Volumes Services werden außerhalb der NetApp Service Engine gemanagt. Die entsprechenden Zugangsdaten werden an die NetApp Service Engine zur Verfügung gestellt, um die Verbindung zu den Cloud-Services zu ermöglichen.

Die NetApp Service Engine unterstützt:

- Bereitstellung oder Änderung von Cloud Volumes Services Volumes (und Erstellung von Snapshots)
- Daten werden in einer Zone der Cloud Volumes Services gesichert
- Anzeigen von Cloud Volumes Services Volumes im NSE-Inventar
- Anzeigen der Nutzung von Cloud Volumes Services

### Hostgruppen

Die NetApp Service Engine unterstützt die Verwendung von Host-Gruppen. Eine Host-Gruppe ist eine Gruppe von FC-Protokoll-Host weltweit Port-Namen (WWPNs) oder iSCSI-Host-Node-Namen (IQNs). Sie können Host-Gruppen definieren und sie Festplatten zuordnen, um zu steuern, welche Initiatoren Zugriff auf die Festplatten haben. Hostgruppen ersetzen die Notwendigkeit, für jede Festplatte einzelne Initiatoren

anzugeben, und ermöglichen Folgendes:

- Eine zusätzliche Festplatte, die denselben Initiatoren präsentiert werden soll
- Der Satz der Initiatoren über mehrere Festplatten hinweg wird aktualisiert

### **Burst-Nutzung und Benachrichtigungen**

Bei einigen von der NetApp Service Engine unterstützten Storage-Abonnements können Kunden einen Burst-Speicherplatz für ihre engagierte Kapazität verwenden, der für die abonnierte Kapazität separat berechnet wird und über der abonnierten Kapazität liegt. Die Benutzer müssen verstehen, wann sie gerade arbeiten oder Burst-Kapazität genutzt haben, um die Nutzung ihrer Nutzung und die Kosten zu kontrollieren.

#### **Erfolgt eine Benachrichtigung, wenn eine vorgeschlagene Änderung die Nutzung von Burst-Kapazität zur Folge hat**

Eine Benachrichtigung zur Anzeige einer Änderung der vorgeschlagenen Bereitstellung, die zu einem Burst-Anstieg eines Abonnements führt. Der Benutzer kann den Vorgang fortsetzen, da er weiß, dass das Abonnement in den Burst-Wert gesetzt wird oder sich entscheidet, nicht mit der Aktion fortzufahren.

#### **Benachrichtigung, wenn das Abonnement in Burst ist**

Ein Benachrichtigungsbanner wird angezeigt, wenn ein Abonnement in einem Burst steht.

#### **Der Kapazitätsbericht zeigt die Burst-Nutzung an**

Der Kapazitätsbericht zeigt die Anzahl der Tage, die das Abonnement in Burst hatte, und die Menge der verwendeten Burst-Kapazität an.

### **Performance-Bericht**

In einem neuen Performance-Bericht über die Weboberfläche der NetApp Service Engine werden Informationen zur Performance einzelner Festplatten oder Freigaben zu den folgenden Performance-Kennzahlen angezeigt:

- IOPS/tib (Input/Output Operations per Second per Tebibyte): Die Rate, mit der Input- und Output-Vorgänge pro Sekunde (IOPS) auf dem Storage-Gerät stattfinden.
- Durchsatz in MB/s: Datentransferrate an und von den Storage-Medien in Megabyte pro Sekunde
- Latenz (ms): Die durchschnittliche Zeit für Lese- und Schreibvorgänge von der Festplatte oder Anteil in Millisekunden.

### **Abonnementmanagement**

Das Abonnementmanagement wurde verbessert. Sie können jetzt:

- Fordern Sie ein Add-on zur Datensicherheit an, oder fordern Sie zusätzliche Kapazität für ein Add-on zur Datensicherheit für ein Abonnement oder einen Service an
- Anzeige der Datensicherungs-Nutzungskapazität

### **Verbesserung der Abrechnung**

Die Abrechnung unterstützt jetzt die Möglichkeit, die Snapshot-Nutzung für ONTAP (Datei- und Block-Storage) zu messen und abzurechnen.

## Versteckte CIFS-Freigaben

NetApp Service Engine unterstützt das Erstellen verborgener CIFS-Freigaben.

## Fehler wurden in der NetApp Service Engine behoben

Die folgenden Probleme in einer früheren Version der NetApp Service Engine wurden behoben, damit Sie Ihre NetApp Keystone Services erfolgreich nutzen können.

Problembeschreibung	Nach dem Fix	Fest in Version
Die Verschiebung von Volumes wurde automatisch ausgelöst, wenn ein nicht-FabricPool Aggregat im Cluster vorhanden war. Jegliche Änderungen an Volumes oder Festplatten haben eine Verschiebung eines Volumes zu einem anderen Aggregat ausgelöst.	Für Volume-Vorgänge wird keine Volume-Verschiebung ausgelöst.	NetApp Service Engine 2.2
Das Löschen von Host-Gruppen wurde von der NetApp Service Engine User Interface (UI), aber nicht vom Cluster entfernt.	Behoben.	NetApp Service Engine 2.2
Die Zuordnung von Host-Gruppen zu Festplatten auf der NetApp Service Engine UI konnte aufgehoben werden, nicht jedoch vom Cluster.	Behoben.	NetApp Service Engine 2.2
Exportrichtlinien konnten nicht aus der NetApp Service Engine UI gelöscht werden.	Die geänderten Richtlinien können über die UI gespeichert werden.	NetApp Service Engine 2.2

## Bekannte Probleme in der NetApp Service Engine

Die folgenden bekannten Probleme wurden in der NetApp Service Engine gemeldet. Möglicherweise treten diese Probleme auf, wenn Sie Ihren Storage als Teil Ihrer Keystone Abonnements bereitstellen oder verwenden.

Bekanntes Problem	Beschreibung	Behelfslösung
Einschränkungen bei der synchronen Datensicherung	Beim sekundären Partner eines MetroCluster Clusters sind die VLANs, IPspaces und Broadcast-Domänen nicht definiert. Dieses Problem kann sich auf die Wiederherstellung von Daten aus der Replikatzone auswirken.	Senden Sie eine Service-Anfrage an GSSC, um eine manuelle Netzwerkkonfiguration auf dem Partner-Cluster durchzuführen. Die Netzwerkkonfiguration kann im Voraus vorgenommen werden, wenn die Netzwerkkomponenten (VLAN, IPspace und Broadcast Domains) bekannt sind.



<b>Bekanntes Problem</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Behelfslösung</b>
Einschränkungen beim Deaktivieren und Löschen von Volumes, die für die Disaster Recovery aktiviert sind	Wenn sich zwei oder mehr Volumes in einer Storage-VM befinden, die für die Disaster Recovery aktiviert sind, kann die Disaster Recovery nicht für File Shares oder Festplatten deaktiviert werden.	Eine Service-Anfrage an GSSC richten, um das Problem zu lösen.
Einschränkungen beim Löschen von File-Servern und Block-Stores, für die Disaster Recovery aktiviert ist	Beim Löschen eines Disaster Recovery-aktivierten Blockspeichers oder einer Dateifreigabe kann der Fehler fehlschlagen, da Peering aufgrund eines Timeout nicht entfernt wird.	Das Löschen ist fehlgeschlagen und wird über OpsRamp Ticket benachrichtigt.
Einschränkung beim Erstellen mehrerer Snapshots	Wenn mehrere Snapshots zur Erstellung ausgelöst werden, zeigt die Webseite zunächst nur den letzten erstellten Snapshot an.	Auto Job nimmt die anderen Snapshots innerhalb von 15 Minuten auf.
Disaster Recovery-fähige Dateiserver auf den sekundären Controllern werden nicht gelöscht.	Alle primären Volumes und Replikationsbeziehungen werden entfernt. Das Disaster-Recovery-Objekt wird jedoch nicht gelöscht. Dieses Objekt verbraucht keine Kapazität und kein Netzwerk.	Es gibt keine Behelfslösung für dieses Problem.
Einschränkung bei der Deaktivierung von Backup auf Volumes	Eine Service-Anfrage an GSSC richten, um das Problem zu lösen.	Es gibt keine Behelfslösung für dieses Problem.
Einschränkung beim Löschen von Netzwerknetzen	Kunden können keine Netzwerknetze löschen.	Eine Service-Anfrage an GSSC richten, um das Problem zu lösen.
Einschränkung beim Löschen von VLANs mithilfe der API	Das Löschen eines VLANs, das ein mit ihm verbundener Subnetz hat, hinterlässt eine leere Subnetz-Stub in der UI.	Eine Service-Anfrage an GSSC richten, um das Problem zu lösen.
Einschränkung beim Importieren von Storage-VMs mit nicht standardmäßigen Subnetzes	Storage-VMs (Storage Virtual Machines, auch SVMs genannt), die außerhalb der NetApp Service Engine erstellt wurden, können aufgrund eines nicht standardmäßigen Subnetzes nicht betriebsbereit sein. Die Storage-VMs werden mit dem Status Kontakted Support importiert.	Eine Service-Anfrage an GSSC richten, um das Problem zu lösen.

<b>Bekanntes Problem</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Behelfslösung</b>
Berichte zu Kapazität und Abrechnung können in von NetApp gemanagten Umgebungen ungenau sein	In einer von NetApp gemanagten Umgebung können sich die über die UI generierten Kapazitäts- und Abrechnungsberichte möglicherweise auf Grund fehlender LUN-Größenmetriken und Service-Level für Backup-Volumes auswirken.	Eine Service-Anfrage an GSSC richten, um das Problem zu lösen.
15-Minuten-Verzögerung beim Reporting der Kapazität auf Diagrammen nach dem Erstellen eines Abonnements	Wenn ein Mandantenabonnement erstellt wird und die Berichtdiagramme sofort geprüft werden (innerhalb von 15 Minuten nach der Erstellung des Abonnements), wird die zugesagt Kapazität nicht korrekt gemeldet.	Überprüfen Sie die Berichtdiagramme mindestens 15 Minuten nach der Erstellung des Abonnements.
Bei Änderung der Service-Level werden keine Volumes verschoben	Wenn zwei verschiedene Aggregate im selben Cluster für zwei Service-Level verwendet werden, verschiebt das Service-Level auf einem Volume zu einem anderen nicht das Volume in ein anderes Aggregat. Es wird nur die adaptive QoS Policy angewendet.	Eine Service-Anfrage an GSSC richten, um das Problem zu lösen.
Die Erstellung von FCP SVM erfordert iSCSI-Aktivierung	Um eine Storage Virtual Machine (SVM) zu erstellen und darauf FCP-Unterstützung zu aktivieren, ist eine iSCSI-Schnittstellenaktivierung erforderlich.	Eine Service-Anfrage an GSSC richten, um das Problem zu lösen.
Einschränkung bei mehreren Host-Gruppen mit demselben Initiator	Wenn mehrere Host-Gruppen mit demselben Initiatornamen erstellt werden und Festplatten allen Host-Gruppen zugeordnet sind, werden die Festplatten nur einer Host-Gruppe im Cluster zugeordnet.	Eine Service-Anfrage an GSSC richten, um das Problem zu lösen.

## 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, 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.