



# **Citrix**

## ONTAP SAN Host Utilities

NetApp  
January 30, 2026

# Inhalt

Citrix . . . . .	1
Konfigurieren Sie Citrix Xenserver 8.4 für FCP und iSCSI mit ONTAP-Speicher . . . . .	1
Schritt 1: Aktivieren Sie optional den SAN-Bootvorgang . . . . .	1
Schritt 2: Bestätigen Sie die Multipath-Konfiguration für Ihren Host . . . . .	1
Schritt 3: Optionales Ausschließen eines Geräts vom Multipathing . . . . .	5
Schritt 4: Multipath-Parameter für ONTAP LUNs anpassen . . . . .	5
Schritt 5: Überprüfen der bekannten Probleme . . . . .	6
Konfigurieren Sie Citrix Hypervisor 8.2 für FCP und iSCSI mit ONTAP-Speicher . . . . .	6
Schritt 1: Aktivieren Sie optional den SAN-Bootvorgang . . . . .	6
Schritt 2: Bestätigen Sie die Multipath-Konfiguration für Ihren Host . . . . .	7
Schritt 3: Optionales Ausschließen eines Geräts vom Multipathing . . . . .	10
Schritt 4: Multipath-Parameter für ONTAP LUNs anpassen . . . . .	10
Schritt 5: Überprüfen der bekannten Probleme . . . . .	11

## Konfigurieren Sie Citrix Xenserver 8.4 für FCP und iSCSI mit ONTAP-Speicher

Konfigurieren Sie Citrix Xenserver 8.4 für Multipathing und mit spezifischen Parametern und Einstellungen für FCP- und iSCSI-Protokollvorgänge mit ONTAP Speicher.



Das Softwarepaket „Linux Host Utilities“ unterstützt keine Citrix Xenserver-Betriebssysteme.

### Schritt 1: Aktivieren Sie optional den SAN-Bootvorgang

Sie können Ihren Host so konfigurieren, dass er SAN-Booting verwendet, um die Bereitstellung zu vereinfachen und die Skalierbarkeit zu verbessern.

#### Bevor Sie beginnen

Überprüfen Sie mithilfe des "[Interoperabilitäts-Matrix-Tool](#)", ob Ihr Linux-Betriebssystem, Ihr Host Bus Adapter (HBA), die HBA-Firmware, das HBA-Boot-BIOS und die ONTAP-Version das Booten über das SAN unterstützen.

#### Schritte

1. ["Erstellen Sie eine SAN-Boot-LUN und ordnen Sie sie dem Host zu".](#)
2. Aktivieren Sie das SAN-Booten im Server-BIOS für die Ports, denen die SAN-Boot-LUN zugeordnet ist.

Informationen zum Aktivieren des HBA-BIOS finden Sie in der anbieterspezifischen Dokumentation.

3. Überprüfen Sie, ob die Konfiguration erfolgreich war, indem Sie den Host neu starten und überprüfen, ob das Betriebssystem ausgeführt wird.

### Schritt 2: Bestätigen Sie die Multipath-Konfiguration für Ihren Host

Sie können Multipathing mit Citrix Xenserver 8.4 verwenden, um ONTAP -LUNs zu verwalten.

Um sicherzustellen, dass Multipathing für Ihren Host korrekt konfiguriert ist, überprüfen Sie, ob die `/etc/multipath.conf` Datei definiert ist und ob die von NetApp empfohlenen Einstellungen für Ihre ONTAP LUNs konfiguriert sind.

#### Schritte

1. Überprüfen Sie, ob die `/etc/multipath.conf` Datei existiert. Wenn die Datei nicht vorhanden ist, erstellen Sie eine leere, Null-Byte-Datei:

```
touch /etc/multipath.conf
```

2. Beim ersten Erstellen der `multipath.conf` Datei müssen Sie möglicherweise die Multipath-Services aktivieren und starten, um die empfohlenen Einstellungen zu laden:

```
systemctl enable multipathd
```

```
systemctl start multipathd
```

3. Jedes Mal, wenn Sie den Host starten, lädt die leere /etc/multipath.conf Zero-Byte-Datei automatisch die von NetApp empfohlenen Multipath-Parameter als Standardeinstellungen. Sie sollten keine Änderungen an der Datei für Ihren Host vornehmen /etc/multipath.conf müssen, da das Host-Betriebssystem mit den Multipath-Parametern kompiliert ist, die ONTAP LUNs korrekt erkennen und verwalten.

In der folgenden Tabelle sind die nativen vom Linux OS kompilierten Multipath-Parametereinstellungen für ONTAP LUNs aufgeführt.

#### Parametereinstellungen anzeigen

Parameter	Einstellung
Erkennen_Prio	ja
Dev_Loss_tmo	„Unendlich“
Fallback	Sofort
Fast_io_fail_tmo	5
Funktionen	„3 queue_if_no_Pg_init_retries 50“
Flush_on_Last_del	„ja“
Hardware_Handler	„0“
Kein_PATH_retry	Warteschlange
PATH_Checker	„nur“
Path_Grouping_Policy	„Group_by_prio“
Pfad_Auswahl	„Servicezeit 0“
Polling_Interval	5
prio	ONTAP
Produkt	LUN
Beibehalten_Attached_hw_Handler	ja
rr_weight	„Einheitlich“
User_friendly_names	Nein
Anbieter	NETAPP

4. Überprüfen Sie die Parametereinstellungen und den Pfadstatus für Ihre ONTAP LUNs:



## ASA-Konfiguration

Eine ASA Konfiguration optimiert alle Pfade zu einer bestimmten LUN und hält sie aktiv. Dies verbessert die Performance, da I/O-Operationen über alle Pfade gleichzeitig ausgeführt werden können.

### Beispiel anzeigen

```
/usr/sbin/mpathutil status
show topology
create: 3600a098038315045572b5930646f4b63 dm-1 NETAPP ,LUN C-
Mode
size=9.0G features='4 queue_if_no_path pg_init_retries 50
retain_attached_hw_handle' hwhandler='1 alua' wp=rw
`--+ policy='service-time 0' prio=50 status=active
  |- 15:0:0:0  sdb  8:16    active ready running
  |- 15:0:1:0  sdc  8:32    active ready running
  |- 16:0:0:0  sdcaf 69:48  active ready running
  `-- 16:0:1:0  sdcaf 69:64  active ready running
```

## AFF- oder FAS-Konfiguration

Eine AFF- oder FAS-Konfiguration sollte zwei Pfadgruppen mit höheren und niedrigeren Prioritäten aufweisen. Aktiv/optimierte Pfade mit höherer Priorität werden vom Controller bedient, wo sich das Aggregat befindet. Pfade mit niedriger Priorität sind aktiv, jedoch nicht optimiert, da sie von einem anderen Controller bedient werden. Nicht optimierte Pfade werden nur verwendet, wenn keine optimierten Pfade verfügbar sind.

Im folgenden Beispiel wird die Ausgabe für eine ONTAP-LUN mit zwei aktiv/optimiert-Pfaden und zwei aktiv/nicht-optimierten Pfaden angezeigt:

### Beispiel anzeigen

```
/usr/sbin/mpathutil status
show topology
create: 3600a098038315045572b5930646f4b63 dm-1 NETAPP ,LUN C-
Mode
size=9.0G features='4 queue_if_no_path pg_init_retries 50
retain_attached_hw_handle' hwhandler='1 alua' wp=rw
|--+ policy='service-time 0' prio=50 status=active
  |- 15:0:0:0  sdb  8:16    active ready running
  `-- 15:0:1:0  sdc  8:32    active ready running
`--+ policy='service-time 0' prio=50 status=active
  |- 16:0:0:0  sdcaf 69:48  active ready running
  `-- 16:0:1:0  sdcaf 69:64  active ready running
```

## Schritt 3: Optionales Ausschließen eines Geräts vom Multipathing

Bei Bedarf können Sie ein Gerät vom Multipathing ausschließen, indem Sie die WWID für das unerwünschte Gerät der „Blacklist“-Strophe für die Datei hinzufügen `multipath.conf`.

### Schritte

1. Bestimmen Sie die WWID:

```
/lib/udev/scsi_id -gud /dev/sda
```

„sda“ ist die lokale SCSI-Festplatte, die Sie der Blacklist hinzufügen möchten.

Ein Beispiel WWID ist 360030057024d0730239134810c0cb833.

2. Fügen Sie die WWID der schwarzen Liste hinzu:

```
blacklist {  
    wwid    360030057024d0730239134810c0cb833  
    devnode "^(ram|raw|loop|fd|md|dm-|sr|scd|st)[0-9]*"  
    devnode "^(hd[a-z])"  
    devnode "^(cciss.*)"  
}
```

## Schritt 4: Multipath-Parameter für ONTAP LUNs anpassen

Wenn Ihr Host mit LUNs anderer Hersteller verbunden ist und eine der Multipath-Parametereinstellungen überschrieben wird, müssen Sie diese korrigieren, indem Sie später Strophen in der Datei hinzufügen `multipath.conf`, die speziell für ONTAP-LUNs gelten. Wenn Sie dies nicht tun, funktionieren die ONTAP LUNs möglicherweise nicht wie erwartet.

Überprüfen Sie Ihre `/etc/multipath.conf` Datei, insbesondere im Abschnitt Standardeinstellungen, auf Einstellungen, die die überschreiben könnten [Standardeinstellungen für Multipath-Parameter](#).

 Die empfohlenen Parametereinstellungen für ONTAP LUNs sollten Sie nicht außer Kraft setzen. Diese Einstellungen sind für eine optimale Performance Ihrer Hostkonfiguration erforderlich. Weitere Informationen erhalten Sie vom NetApp-Support, vom Hersteller Ihres Betriebssystems oder von beiden.

Das folgende Beispiel zeigt, wie eine überholte Standardeinstellung korrigiert wird. In diesem Beispiel definiert die `multipath.conf` Datei Werte für `path_checker` und `no_path_retry`, die nicht mit ONTAP-LUNs kompatibel sind. Sie können diese Parameter nicht entfernen, da ONTAP-Speicher-Arrays noch mit dem Host verbunden sind. Stattdessen korrigieren Sie die Werte für `path_checker` und `no_path_retry`, indem Sie der Datei, die speziell auf die ONTAP-LUNs zutrifft, eine Gerätestanz hinzufügen `multipath.conf`.

## Beispiel anzeigen

```
defaults {
    path_checker      readsector0
    no_path_retry     fail
}

devices {
    device {
        vendor          "NETAPP"
        product         "LUN"
        no_path_retry   queue
        path_checker    tur
    }
}
```

## Schritt 5: Überprüfen der bekannten Probleme

Es sind keine Probleme bekannt.

# Konfigurieren Sie Citrix Hypervisor 8.2 für FCP und iSCSI mit ONTAP-Speicher

Konfigurieren Sie Citrix Hypervisor 8.2 für Multipathing und mit spezifischen Parametern und Einstellungen für FCP- und iSCSI-Protokollvorgänge mit ONTAP Speicher.



Das Softwarepaket Linux Host Utilities unterstützt keine Citrix Hypervisor-Betriebssysteme.

## Schritt 1: Aktivieren Sie optional den SAN-Bootvorgang

Sie können Ihren Host so konfigurieren, dass er SAN-Booting verwendet, um die Bereitstellung zu vereinfachen und die Skalierbarkeit zu verbessern.

### Bevor Sie beginnen

Überprüfen Sie mithilfe des "[Interoperabilitäts-Matrix-Tool](#)", ob Ihr Linux-Betriebssystem, Ihr Host Bus Adapter (HBA), die HBA-Firmware, das HBA-Boot-BIOS und die ONTAP-Version das Booten über das SAN unterstützen.

### Schritte

1. ["Erstellen Sie eine SAN-Boot-LUN und ordnen Sie sie dem Host zu".](#)
  2. Aktivieren Sie das SAN-Booten im Server-BIOS für die Ports, denen die SAN-Boot-LUN zugeordnet ist.
- Informationen zum Aktivieren des HBA-BIOS finden Sie in der anbieterspezifischen Dokumentation.
3. Überprüfen Sie, ob die Konfiguration erfolgreich war, indem Sie den Host neu starten und überprüfen, ob das Betriebssystem ausgeführt wird.

## Schritt 2: Bestätigen Sie die Multipath-Konfiguration für Ihren Host

Sie können Multipathing mit Citrix Hypervisor 8.2 verwenden, um ONTAP LUNs zu verwalten.

Um sicherzustellen, dass Multipathing für Ihren Host korrekt konfiguriert ist, überprüfen Sie, ob die `/etc/multipath.conf` Datei definiert ist und ob die von NetApp empfohlenen Einstellungen für Ihre ONTAP LUNs konfiguriert sind.

### Schritte

1. Überprüfen Sie, ob die `/etc/multipath.conf` Datei existiert. Wenn die Datei nicht vorhanden ist, erstellen Sie eine leere, Null-Byte-Datei:

```
touch /etc/multipath.conf
```

2. Beim ersten Erstellen der `multipath.conf` Datei müssen Sie möglicherweise die Multipath-Services aktivieren und starten, um die empfohlenen Einstellungen zu laden:

```
systemctl enable multipathd
```

```
systemctl start multipathd
```

3. Jedes Mal, wenn Sie den Host starten, lädt die leere `/etc/multipath.conf` Zero-Byte-Datei automatisch die von NetApp empfohlenen Multipath-Parameter als Standardeinstellungen. Sie sollten keine Änderungen an der Datei für Ihren Host vornehmen `/etc/multipath.conf` müssen, da das Host-Betriebssystem mit den Multipath-Parametern kompiliert ist, die ONTAP LUNs korrekt erkennen und verwalten.

In der folgenden Tabelle sind die nativen vom Linux OS kompilierten Multipath-Parametereinstellungen für ONTAP LUNs aufgeführt.

## Parametereinstellungen anzeigen

Parameter	Einstellung
Erkennen_Prio	ja
Dev_Loss_tmo	„Unendlich“
Fallback	Sofort
Fast_io_fail_tmo	5
Funktionen	„3 queue_if_no_Pg_init_retries 50“
Flush_on_Last_del	„ja“
Hardware_Handler	„0“
Kein_PATH_retry	Warteschlange
PATH_Checker	„nur“
Path_Grouping_Policy	„Group_by_prio“
Pfad_Auswahl	„Servicezeit 0“
Polling_Interval	5
prio	ONTAP
Produkt	LUN
Beibehalten_Attached_hw_Handler	ja
rr_weight	„Einheitlich“
User_friendly_names	Nein
Anbieter	NETAPP

4. Überprüfen Sie die Parametereinstellungen und den Pfadstatus für Ihre ONTAP LUNs:

```
/sbin/mpathutil list
```

Die standardmäßigen Multipath-Parameter unterstützen ASA, AFF und FAS Konfigurationen. In diesen Konfigurationen sollte eine einzelne ONTAP LUN nicht mehr als vier Pfade benötigen. Mehr als vier Pfade können bei einem Speicherausfall Probleme verursachen.

Die Ausgaben im folgenden Beispiel zeigen die korrekten Parametereinstellungen und den Pfadstatus für ONTAP LUNs in einer ASA-, AFF- oder FAS-Konfiguration.

## ASA-Konfiguration

Eine ASA Konfiguration optimiert alle Pfade zu einer bestimmten LUN und hält sie aktiv. Dies verbessert die Performance, da I/O-Operationen über alle Pfade gleichzeitig ausgeführt werden können.

### Beispiel anzeigen

```
/usr/sbin/mpathutil status
show topology
create: 3600a098038315045572b5930646f4b63 dm-1 NETAPP ,LUN C-
Mode
size=9.0G features='4 queue_if_no_path pg_init_retries 50
retainAttached_hw_handle' hwhandler='1 alua' wp=rw
`-- policy='service-time 0' prio=50 status=active
  |- 15:0:0:0  sdb  8:16    active ready running
  |- 15:0:1:0  sdc  8:32    active ready running
  |- 16:0:0:0  sdcaf 69:48  active ready running
  `-- 16:0:1:0  sdcaf 69:64  active ready running
```

## AFF- oder FAS-Konfiguration

Eine AFF- oder FAS-Konfiguration sollte zwei Pfadgruppen mit höheren und niedrigeren Prioritäten aufweisen. Aktiv/optimierte Pfade mit höherer Priorität werden vom Controller bedient, wo sich das Aggregat befindet. Pfade mit niedriger Priorität sind aktiv, jedoch nicht optimiert, da sie von einem anderen Controller bedient werden. Nicht optimierte Pfade werden nur verwendet, wenn keine optimierten Pfade verfügbar sind.

Im folgenden Beispiel wird die Ausgabe für eine ONTAP-LUN mit zwei aktiv/optimiert-Pfaden und zwei aktiv/nicht-optimierten Pfaden angezeigt:

### Beispiel anzeigen

```
/usr/sbin/mpathutil status
show topology
create: 3600a098038315045572b5930646f4b63 dm-1 NETAPP ,LUN C-
Mode
size=9.0G features='4 queue_if_no_path pg_init_retries 50
retainAttached_hw_handle' hwhandler='1 alua' wp=rw
`-- policy='service-time 0' prio=50 status=active
  |- 15:0:0:0  sdb  8:16    active ready running
  `-- 15:0:1:0  sdc  8:32    active ready running
`-- policy='service-time 0' prio=50 status=active
  |- 16:0:0:0  sdcaf 69:48  active ready running
  `-- 16:0:1:0  sdcaf 69:64  active ready running
```

## Schritt 3: Optionales Ausschließen eines Geräts vom Multipathing

Bei Bedarf können Sie ein Gerät vom Multipathing ausschließen, indem Sie die WWID für das unerwünschte Gerät der „Blacklist“-Strophe für die Datei hinzufügen `multipath.conf`.

### Schritte

1. Bestimmen Sie die WWID:

```
/lib/udev/scsi_id -gud /dev/sda
```

„sda“ ist die lokale SCSI-Festplatte, die Sie der Blacklist hinzufügen möchten.

Ein Beispiel WWID ist 360030057024d0730239134810c0cb833.

2. Fügen Sie die WWID der schwarzen Liste hinzu:

```
blacklist {  
    wwid    360030057024d0730239134810c0cb833  
    devnode "^(ram|raw|loop|fd|md|dm-|sr|scd|st)[0-9]*"  
    devnode "^(hd[a-z])"  
    devnode "^(cciss.*)"  
}
```

## Schritt 4: Multipath-Parameter für ONTAP LUNs anpassen

Wenn Ihr Host mit LUNs anderer Hersteller verbunden ist und eine der Multipath-Parametereinstellungen überschrieben wird, müssen Sie diese korrigieren, indem Sie später Strophen in der Datei hinzufügen `multipath.conf`, die speziell für ONTAP-LUNs gelten. Wenn Sie dies nicht tun, funktionieren die ONTAP LUNs möglicherweise nicht wie erwartet.

Überprüfen Sie Ihre `/etc/multipath.conf` Datei, insbesondere im Abschnitt Standardeinstellungen, auf Einstellungen, die die überschreiben könnten [Standardeinstellungen für Multipath-Parameter](#).

 Die empfohlenen Parametereinstellungen für ONTAP LUNs sollten Sie nicht außer Kraft setzen. Diese Einstellungen sind für eine optimale Performance Ihrer Hostkonfiguration erforderlich. Weitere Informationen erhalten Sie vom NetApp-Support, vom Hersteller Ihres Betriebssystems oder von beiden.

Das folgende Beispiel zeigt, wie eine überholte Standardeinstellung korrigiert wird. In diesem Beispiel definiert die `multipath.conf` Datei Werte für `path_checker` und `no_path_retry`, die nicht mit ONTAP-LUNs kompatibel sind. Sie können diese Parameter nicht entfernen, da ONTAP-Speicher-Arrays noch mit dem Host verbunden sind. Stattdessen korrigieren Sie die Werte für `path_checker` und `no_path_retry`, indem Sie der Datei, die speziell auf die ONTAP-LUNs zutrifft, eine Gerätestanz hinzufügen `multipath.conf`.

## Beispiel anzeigen

```
defaults {
    path_checker      readsector0
    no_path_retry     fail
}

devices {
    device {
        vendor          "NETAPP"
        product         "LUN"
        no_path_retry   queue
        path_checker    tur
    }
}
```

## Schritt 5: Überprüfen der bekannten Probleme

Es sind keine Probleme bekannt.

## 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 BESCHRÄNKKT 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 BESCHRÄNKKT 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 VERTRÄGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGENDEINER 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.