



Solaris Host Utilitys

ONTAP SAN Host Utilities

NetApp

January 06, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/de-de/ontap-sanhost/hu-solaris-release-notes.html> on January 06, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Solaris Host Utilitys	1
Versionshinweise zu Solaris Host Utilities	1
Neuerungen in Solaris Host Utilities 8.0	1
Bekannte Probleme und Einschränkungen	1
Was kommt als nächstes	2
Installieren Sie Solaris Host Utilities	2
Installieren Sie Solaris Host Utilities 8.0 für ONTAP -Speicher	2
Installieren Sie Solaris Host Utilities 6.2 für ONTAP-Speicher	6
Erfahren Sie mehr über das SAN Toolkit für ONTAP -Speicher	8
Was kommt als Nächstes?	9
Verwenden Sie die Befehle von Solaris Host Utilities, um die ONTAP Speicherkonfiguration zu überprüfen	9
Führen Sie alle Host-Initiatoren auf, die dem Host zugeordnet sind	9
Listen Sie alle LUNs auf, die dem Host zugeordnet sind	12
Listen Sie alle LUNs auf, die dem Host von einer bestimmten SVM zugeordnet sind/Listen Sie alle Attribute einer bestimmten LUN auf, die dem Host zugeordnet sind	13
Liste der ONTAP-LUN-Attribute nach Dateiname des Hostgeräts	14

Solaris Host Utilitys

Versionshinweise zu Solaris Host Utilities

Die Versionshinweise zu Solaris Host Utilities beschreiben neue Funktionen, Verbesserungen, bekannte Probleme, Einschränkungen und wichtige Vorsichtsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Konfiguration und Verwaltung Ihres spezifischen Solaris-Hosts mit Ihrem ONTAP Speichersystem.

Spezifische Informationen zu den von den Host Utilities unterstützten Betriebssystemversionen und "[Interoperabilitäts-Matrix-Tool](#)"-Updates finden Sie im .

Neuerungen in Solaris Host Utilities 8.0

- Solaris Host Utilities 8.0 führt die `disksort:false` Und `cache-nonvolatile:true` Parametereinstellungen. Diese Parameter unterdrücken ständige Synchronisierungsaufrufe vom Host. Die Synchronisierungsaufrufe wirken sich auf die Leistung aus und sind nicht erforderlich, da ONTAP keinen flüchtigen Cache hat. Weitere Informationen finden Sie unter "[Cache-Flush-Verhalten für Flash- und NVRAM Speichergeräte](#)".
- Solaris Host Utilities 8.0 unterstützt automatische Updates für FC-Treiber. Die FC-Treiber, die die Parameter für Solaris 11.4 binden, verwenden SCSI-Festplatten. Weitere Informationen finden Sie im "[Oracle Support-Dokument-ID 2595926.1](#)".

Bekannte Probleme und Einschränkungen

Sie sollten sich der folgenden bekannten Probleme und Einschränkungen bewusst sein, die die Leistung auf Ihrem spezifischen Host beeinträchtigen können.

Fehler-ID	Betrifft Version	Titel	Beschreibung
	Solaris Host Utilities 8.0		Die Version Solaris Host Utilities 8.0 unterstützt Solaris 11.4 nur mit SPARC- und x86-Plattformen. Für Solaris 11.3 und frühere Versionen müssen Sie die Solaris Host Utilities 6.2 verwenden.
"1385189"	Solaris 11.4	Solaris 11.4 FC-Treiberverbindungsänderungen sind in HUK 6.2 erforderlich	Empfehlungen für Solaris 11.4 und HUK: Die Bindung des FC-Treibers wird von <code>geändert ssd(4D)</code> Bis <code>sd(4D)</code> . Verschieben Sie die Konfiguration in <code>ssd.conf</code> Bis <code>sd.conf</code> Wie bereits in Oracle erwähnt (Doc-ID 2595926.1). Das Verhalten variiert je nach neu installierten Solaris 11.4-Systemen und Systemen, die von 11.3 oder älteren Versionen aktualisiert wurden.

+ "[NetApp Bugs Online](#)" bietet vollständige Informationen zu den meisten bekannten Problemen, einschließlich Vorschlägen zur Problemumgehung, sofern möglich. Zu den möglichen Schlüsselwortkombinationen und Fehlertypen, die Sie verwenden können, gehören die folgenden:

- FCP Allgemein: Zeigt FC- und HBA-Fehler (Host Bus Adapter) an, die keinem bestimmten Host zugeordnet sind.
- FCP – Solaris

Was kommt als nächstes

["Informationen zur Installation von Solaris Host Utilities"](#)

Installieren Sie Solaris Host Utilities

Installieren Sie Solaris Host Utilities 8.0 für ONTAP -Speicher

Die Solaris Host Utilities helfen Ihnen bei der Verwaltung des an einen Solaris-Host angeschlossenen ONTAP Speichers und unterstützen den technischen Support beim Erfassen von Konfigurationsdaten.

Die Solaris Host Utilities unterstützen die folgenden Solaris-Umgebungen und Transportprotokolle. Dies sind die primär unterstützten Umgebungen:

- Das native Betriebssystem mit Oracle Solaris I/O Multipathing (MPxIO) und entweder dem FC- oder dem iSCSI-Protokoll auf einem System mit einem SPARC- oder x86/64-Prozessor.
- Veritas Dynamic Multipathing (DMP) mit dem FC- oder iSCSI-Protokoll auf einem System mit einem SPARC-Prozessor.

Solaris Host Utilities 8.0 unterstützt die Solaris 11.4-Serie.

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie sicher, dass Ihre iSCSI-, FC- oder FCoE-Konfiguration unterstützt wird. Sie können die ["Interoperabilitäts-Matrix-Tool"](#) um Ihre Konfiguration zu überprüfen.

Schritte

1. Melden Sie sich als Root bei Ihrem Host an.
2. Laden Sie eine Kopie der komprimierten Datei mit den Host-Dienstprogrammen von der ["NetApp Support Website"](#) in ein Verzeichnis auf Ihrem Host.

SPARC-CPU

```
netapp_solaris_host_utilities_8_0_sparc.tar.gz
```

x86/x64-CPU

```
netapp_solaris_host_utilities_8_0_amd.tar.gz
```

3. Gehen Sie zu dem Verzeichnis auf Ihrem Host, das den Download enthält.
4. Entpacken Sie die Datei mit dem `gunzip` und extrahieren Sie die Datei anschließend mit `tar -xvf :`

```
gunzip netapp_solaris_host_utilities_8_0_sparc.tar.gz
```

```
tar -xvf netapp_solaris_host_utilities_8_0_sparc.tar
```

5. Fügen Sie die Pakete, die Sie aus der TAR-Datei extrahiert haben, zu Ihrem Host hinzu:

```
pkgadd
```

Die Pakete werden dem hinzugefügt `/opt/NTAP/SANToolkit/bin` Verzeichnis.

Im folgenden Beispiel wird der Befehl verwendet `pkgadd`, um das Solaris-Installationspaket zu installieren:

```
pkgadd -d ./NTAPSANTool.pkg
```

6. Bestätigen Sie, dass das Toolkit erfolgreich installiert wurde, indem Sie den folgenden Befehl an den Installationspfad senden:

```
pkgchk
```

Beispielausgabe anzeigen

```
# pkgchk -l -p /opt/NTAP/SANToolkit

Pathname: /opt/NTAP/SANToolkit
Type: directory
Expected mode: 0755
Expected owner: root
Expected group: sys
Referenced by the following packages: NTAPSANTool
Current status: installed

# ls -alR /opt/NTAP/SANToolkit
/opt/NTAP/SANToolkit:
total 1038
drwxr-xr-x  3 root    sys          4 Mar  7 13:11 .
drwxr-xr-x  3 root    sys          3 Mar  7 13:11 ..
drwxr-xr-x  2 root    sys          6 Mar 17 18:32 bin
-r-xr-xr-x  1 root    sys      432666 Dec 31 13:23 NOTICES.PDF

/opt/NTAP/SANToolkit/bin:
total 3350
drwxr-xr-x  2 root    sys          6 Mar 17 18:32 .
drwxr-xr-x  3 root    sys          4 Mar  7 13:11 ..
-r-xr-xr-x  1 root    sys    1297000 Feb  7 22:22 host_config
-r-xr-xr-x  1 root    root       996 Mar 17 18:32 san_version
-r-xr-xr-x  1 root    sys    309700 Feb  7 22:22 sanlun
-r-xr-xr-x  1 root    sys       677 Feb  7 22:22 vidpid.dat

# cd /usr/share/man/man1; ls -al host_config.1 sanlun.1
-r-xr-xr-x  1 root    sys      12266 Feb  7 22:22 host_config.1
-r-xr-xr-x  1 root    sys       9044 Feb  7 22:22 sanlun.1
```

7. Konfigurieren Sie die Host-Parameter für Ihre "MPxIO"- oder "Veritas DMP"-Umgebung mithilfe der `/opt/NTAP/SANToolkit/bin/host_config` Befehl mit dem Multipath-Stack aus der Befehlsreferenz:

```
/opt/NTAP/SANToolkit/bin/host_config -setup -protocol fcp|iscsi|mixed
-multipath mpxio|dmp|non [-noalua] [-mcc 60|90|120]
```

Wenn Ihr Setup beispielsweise ... ist.	Verwenden Sie den Befehl...
FCP mit Multipath als MPxIO	<pre>#/opt/NTAP/SANToolkit/bin/host_config -setup -protocol fcp -multipath mpxio</pre> <p>Informationen zu den Konfigurationsänderungen für SnapMirror Active Sync finden Sie im Knowledge Base-Artikel "Solaris Host unterstützt empfohlene Einstellungen in der SnapMirror Active Sync-Konfiguration (früher SM-BC)" .</p>
FCP mit Multipath als DMP	<pre>#/opt/NTAP/SANToolkit/bin/host_config -setup -protocol fcp -multipath dmp</pre>
FCP auf MetroCluster mit Multipath als MPxIO, und der Wert „Alle Pfade deaktiviert“ ist auf 120 s eingestellt. (Dies ist die empfohlene Einstellung für MetroCluster -Konfigurationen).	<pre>#/opt/NTAP/SANToolkit/bin/host_config -setup -protocol fcp -multipath mpxio -mcc 120</pre> <p>Weitere Informationen finden Sie im Knowledge Base-Artikel "Überlegungen zum Support von Solaris Hosts in einer MetroCluster-Konfiguration" .</p>

8. Starten Sie den Host neu.

Die Host-Dienstprogramme laden die folgenden von NetApp empfohlenen Timeout-Parametereinstellungen für ONTAP -LUNs.

Beispiel anzeigen

```
#prtconf -v |grep NETAPP
value='NETAPP LUN' +
physical-block-size:4096,
retries-busy:30,
retries-reset:30,
retries-notready:300,
retries-timeout:10,
throttle-max:64,
throttle-min:8,
disksort:false,
cache-nonvolatile:true'
```

9. Überprüfen Sie die Installation der Host Utilities:

```
sanlun version
```

Was kommt als Nächstes?

["Erfahren Sie mehr über das SAN Toolkit"](#) .

Installieren Sie Solaris Host Utilities 6.2 für ONTAP-Speicher

Die Solaris Host Utilities helfen Ihnen bei der Verwaltung des an einen Solaris-Host angeschlossenen ONTAP Speichers und unterstützen den technischen Support beim Erfassen von Konfigurationsdaten.

Die Solaris Host Utilities unterstützen mehrere Solaris-Umgebungen und mehrere Transportprotokolle. Dies sind die primären Solaris Host Utilities-Umgebungen:

- Das native Betriebssystem mit MPxIO und entweder dem Fibre Channel (FC)- oder dem iSCSI-Protokoll auf einem System, das entweder einen SPARC-Prozessor oder einen x86/64-Prozessor verwendet.
- Veritas Dynamic Multipathing (DMP) mit dem FC- oder iSCSI-Protokoll auf einem System mit SPARC Prozessor oder dem iSCSI-Protokoll auf einem System mit x86/64-Prozessor.

Die Solaris Host Utilities 6.2 unterstützen die folgenden Solaris-Serien:

- Solaris 11.x
- Solaris 10.x

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie sicher, dass Ihre iSCSI-, FC- oder FCoE-Konfiguration unterstützt wird. Sie können die ["Interoperabilitäts-Matrix-Tool"](#) um Ihre Konfiguration zu überprüfen.

Schritte

1. Melden Sie sich als Root bei Ihrem Host an.
2. Laden Sie eine Kopie der komprimierten Datei mit den Host-Dienstprogrammen von der ["NetApp Support Website"](#) in ein Verzeichnis auf Ihrem Solaris-Host:

SPARC-CPU

```
netapp_solaris_host_utilities_6_2_sparc.tar.gz
```

x86/x64-CPU

```
netapp_solaris_host_utilities_6_2_amd.tar.gz
```

3. Gehen Sie zu dem Verzeichnis auf Ihrem Solaris-Host, das den Download enthält.
4. Entpacken Sie die Datei mithilfe des `gunzip` Befehl:


```
gunzip netapp_solaris_host_utilities_6_2_sparc.tar.gz
```

5. Extrahieren Sie die Datei mit dem `tar xvf` Befehl:

```
tar xvf netapp_solaris_host_utilities_6_2_sparc.tar
```

6. Fügen Sie die Pakete, die Sie aus der Tar-Datei extrahiert haben, zu Ihrem Host hinzu

```
pkgadd
```

Die Pakete werden dem hinzugefügt `/opt/NTAP/SANToolkit/bin` Verzeichnis.

Im folgenden Beispiel wird der Befehl verwendet `pkgadd`, um das Solaris-Installationspaket zu installieren:

```
pkgadd -d ./NTAPSANTool.pkg
```

7. Bestätigen Sie mit einem der folgenden Befehle, dass das Toolkit erfolgreich installiert wurde:

```
pkginfo
```

```
ls - al
```

Beispielausgaben anzeigen

```
# ls -alR /opt/NTAP/SANToolkit
/opt/NTAP/SANToolkit:
total 1038
drwxr-xr-x  3 root    sys          4 Jul 22  2019 .
drwxr-xr-x  3 root    sys          3 Jul 22  2019 ..
drwxr-xr-x  2 root    sys          6 Jul 22  2019 bin
-r-xr-xr-x  1 root    sys      432666 Sep 13  2017 NOTICES.PDF

/opt/NTAP/SANToolkit/bin:
total 7962
drwxr-xr-x  2 root    sys          6 Jul 22  2019 .
drwxr-xr-x  3 root    sys          4 Jul 22  2019 ..
-r-xr-xr-x  1 root    sys     2308252 Sep 13  2017 host_config
-r-xr-xr-x  1 root    sys       995 Sep 13  2017 san_version
-r-xr-xr-x  1 root    sys    1669204 Sep 13  2017 sanlun
-r-xr-xr-x  1 root    sys       677 Sep 13  2017 vidpid.dat

# (cd /usr/share/man/man1; ls -al host_config.1 sanlun.1)
-r-xr-xr-x  1 root    sys      12266 Sep 13  2017 host_config.1
-r-xr-xr-x  1 root    sys      9044 Sep 13  2017 sanlun.1
```

8. Konfigurieren Sie die Hostparameter für Ihre MPxIO- oder Veritas DMP-Umgebung:

```
/opt/NTAP/SANToolkit/bin/host_config
```

9. Überprüfen Sie die Installation:

```
sanlun version
```

Was kommt als Nächstes?

["Erfahren Sie mehr über das SAN Toolkit"](#) .

Erfahren Sie mehr über das SAN Toolkit für ONTAP-Speicher

Solaris Host Utilities ist eine NetApp Host Software, die auf Ihrem Oracle Solaris Host ein Befehlszeilen-Toolkit bietet. Das Toolkit wird bei der Installation des NetApp Host Utilities-Pakets installiert. Dieses Kit enthält die `sanlun` Dienstprogramm zum Verwalten von LUNs und Host Bus Adaptern (HBAs). Der `sanlun` Befehl gibt Informationen über die

LUNs zurück, die Ihrem Host zugeordnet sind, Multipathing und Informationen zurück, die zum Erstellen von Initiatorgruppen erforderlich sind.

Die folgende Beispielausgabe zeigt die ONTAP LUN-Informationen, die für das `sanlun lun show` Befehl:

Beispielausgabe anzeigen

```
#sanlun lun show all
controller(7mode)/ device host lun
vserver(Cmode)                lun-pathname      filename
adapter protocol size mode
-----
data_vserver                   /vol/vol1/lun1
/dev/rdisk/c0t600A098038304437522B4E694E49792Dd0s2 qlc3    FCP      10g
cDOT
data_vserver                   /vol/vol10/lun2
/dev/rdisk/c0t600A098038304437522B4E694E497938d0s2 qlc3    FCP      10g
cDOT
data_vserver                   /vol/vol12/lun3
/dev/rdisk/c0t600A098038304437522B4E694E497939d0s2 qlc3    FCP      10g
cDOT
data_vserver                   /vol/vol13/lun4
/dev/rdisk/c0t600A098038304437522B4E694E497941d0s2 qlc3    FCP      10g
cDOT
```



Dieses Toolkit ist für alle Host Utilities-Konfigurationen und -Protokolle gleich. Daher sind nicht alle Komponenten für jede Konfiguration gültig. Nicht verwendete Komponenten beeinträchtigen die Leistung Ihres Systems nicht.

Was kommt als Nächstes?

["Erfahren Sie mehr über die Verwendung des Solaris Host Utilities-Tools"](#) .

Verwenden Sie die Befehle von Solaris Host Utilities, um die ONTAP Speicherkonfiguration zu überprüfen

Sie können die Beispielfehlsreferenz von Solaris Host Utilities für eine End-to-End-Validierung der NetApp Speicherkonfiguration mithilfe des Host Utilities-Tools verwenden.

Führen Sie alle Host-Initiatoren auf, die dem Host zugeordnet sind

Sie können eine Liste aller Host-Initiatoren abrufen, die einem Host zugeordnet sind.

```
sanlun fcp show adapter -v
```

8.0

Beispiel für Solaris Host Utilities 8.0 anzeigen

```
adapter name:      qlc0
WWPN:              2100f4e9d40fe3e0
WWNN:              2000f4e9d40fe3e0
driver name:       qlc
model:             7023303
model description: 7101674, Sun Storage 16Gb FC PCIe Universal HBA,
QLogic
serial number:     463916R+1912389772
hardware version:  Not Available
driver version:    230206-5.12
firmware version:  8.08.04
Number of ports:   1 of 2
port type:         Fabric
port state:        Operational
supported speed:   4 GBit/sec, 8 GBit/sec, 16 GBit/sec
negotiated speed:  16 GBit/sec
OS device name:    /dev/cfg/c4

adapter name:      qlc1
WWPN:              2100f4e9d40fe3e1
WWNN:              2000f4e9d40fe3e1
driver name:       qlc
model:             7023303
model description: 7101674, Sun Storage 16Gb FC PCIe Universal HBA,
QLogic
serial number:     463916R+1912389772
hardware version:  Not Available
driver version:    230206-5.12
firmware version:  8.08.04
Number of ports:   2 of 2
port type:         Fabric
port state:        Operational
supported speed:   4 GBit/sec, 8 GBit/sec, 16 GBit/sec
negotiated speed:  16 GBit/sec
OS device name:    /dev/cfg/c5
```

6,2

Beispiel für Solaris Host Utilities 6.2 anzeigen

```
adapter name:      qlc3
WWPN:              21000024ff17a301
WWNN:              20000024ff17a301
driver name:       qlc
model:             7335902
model description: 7115462, Oracle Storage Dual-Port 32 Gb Fibre
Channel PCIe HBA
serial number:     463916R+1720333838
hardware version:  Not Available
driver version:    210226-5.10
firmware version:  8.08.04
Number of ports:   1 of 2
port type:         Fabric
port state:        Operational
supported speed:   8 GBit/sec, 16 GBit/sec, 32 GBit/sec
negotiated speed:  32 GBit/sec
OS device name:    /dev/cfg/c7

adapter name:      qlc2
WWPN:              21000024ff17a300
WWNN:              20000024ff17a300
driver name:       qlc
model:             7335902
model description: 7115462, Oracle Storage Dual-Port 32 Gb Fibre
Channel PCIe HBA
serial number:     463916R+1720333838
hardware version:  Not Available
driver version:    210226-5.10
firmware version:  8.08.04
Number of ports:   2 of 2
port type:         Fabric
port state:        Operational
supported speed:   8 GBit/sec, 16 GBit/sec, 32 GBit/sec
negotiated speed:  16 GBit/sec
OS device name:    /dev/cfg/c6
```

Listen Sie alle LUNs auf, die dem Host zugeordnet sind

Sie können eine Liste aller LUNs abrufen, die einem Host zugeordnet sind.

```
sanlun lun show -p -v all
```

8.0

Beispiel für Solaris Host Utilities 8.0 anzeigen

```
ONTAP Path: sanboot_unix:/vol/test1/lun1
  LUN: 0
  LUN Size: 21g
  Host Device:
/dev/rdisk/c0t600A098038314B314E5D574632365A51d0s2
  Mode: C
  Multipath Provider: Sun Microsystems
  Multipath Policy: Native
```

6,2

Beispiel für Solaris Host Utilities 6.2 anzeigen

```
          ONTAP Path: data_vserver:/vol1/lun1
          LUN: 1
          LUN Size: 10g
          Host Device:
/dev/rdisk/c0t600A0980383044485A3F4E694E4F775Ad0s2
          Mode: C
  Multipath Provider: Sun Microsystems
  Multipath Policy: Native
```

Listen Sie alle LUNs auf, die dem Host von einer bestimmten SVM zugeordnet sind/Listen Sie alle Attribute einer bestimmten LUN auf, die dem Host zugeordnet sind

Sie können eine Liste aller einem Host zugeordneten LUNs von einer bestimmten SVM abrufen.

```
sanlun lun show -p -v <svm_name>
```

8.0

Beispiel für Solaris Host Utilities 8.0 anzeigen

```
ONTAP Path: sanboot_unix:/vol/test1/lun1
  LUN: 0
  LUN Size: 20g
  Host Device:
/dev/rdisk/c0t600A098038314B314E5D574632365A51d0s2
  Mode: C
  Multipath Provider: Sun Microsystems
  Multipath Policy: Native
```

6,2

Beispiel für Solaris Host Utilities 6.2 anzeigen

```
ONTAP Path: sanboot_unix:/vol/sol_boot/sanboot_lun
          LUN: 0
          LUN Size: 180.0g
```

Liste der ONTAP-LUN-Attribute nach Dateiname des Hostgeräts

Sie können eine Liste aller ONTAP-LUN-Attribute abrufen, indem Sie einen Dateinamen für das Hostgerät angeben.

```
sanlun lun show all
```


8.0

Beispiel für Solaris Host Utilities 8.0 anzeigen

```
controller(7mode/E-Series)/
device
vserver(cDOT/FlashRay)      lun-pathname
filename
-----
sanboot_unix                  /vol/test1/lun1
/dev/rdisk/
c0t600A098038314B314E5D574632365A51d0s2

host adapter    protocol lun size    product
-----
qlc1            FCP        20g      cDOT
```

6.2

Beispiel für Solaris Host Utilities 6.2 anzeigen

```
controller(7mode/E-Series)/
device
vserver(cDOT/FlashRay)      lun-pathname
filename
-----
sanboot_unix                  /vol/sol_193_boot/chatsol_193_sanboot
/dev/rdisk/c0t600A098038304437522B4E694E4A3043d0s2

host adapter    protocol lun size    product
-----
qlc3            FCP       180.0g    cDOT
```

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.