



# **Upgrade der ONTAP Tools für VMware vSphere**

ONTAP tools for VMware vSphere 10

NetApp  
November 17, 2025

# Inhalt

- Upgrade der ONTAP Tools für VMware vSphere ..... 1
  - Upgrade von ONTAP Tools für VMware vSphere 10.x auf 10.3..... 1
  - Upgrade-Fehlercodes ..... 5

# Upgrade der ONTAP Tools für VMware vSphere

## Upgrade von ONTAP Tools für VMware vSphere 10.x auf 10.3

Das Upgrade wird sowohl für HA-Implementierungen als auch für Implementierungen ohne HA unterstützt. Unterstützte Upgrade-Pfade:

| Über ONTAP Tools für die Konfiguration von VMware vSphere 10.1 und 10.2 | Zu ONTAP Tools für die Konfiguration von VMware vSphere 10.3 |
|---|--|
| Nicht-HA klein  | Non-HA und Advanced Small                                    |
| Non-HA Medium   | Non-HA und Advanced Medium                                   |
| Advanced Small  | Non-HA und Advanced Small                                    |
| Modernes Medium   | Non-HA und Advanced Medium                                   |
| HA klein  | HA klein   |
| HA mittel   | HA mittel  |
| HA groß   | HA groß  |



Es werden Upgrades von ONTAP Tools für VMware vSphere 10.1 und 10.2 auf 10.3 unterstützt. Direkte Upgrades von ONTAP Tools 10.0 auf 10.3 werden nicht unterstützt.

### Bevor Sie beginnen

Wenn Sie ein Upgrade ohne HA durchführen, schalten Sie die ONTAP Tools-VM aus. Schalten Sie für ein HA-Upgrade den ersten Node aus, bevor Sie die folgenden Änderungen an den VM-Einstellungen (Virtual Machine) vornehmen.

- Fügen Sie jedem Node eine zusätzliche 100-GB-Festplatte hinzu, da die Servicedaten lokal auf der VM gespeichert werden.
- Ändern Sie die CPU und den Arbeitsspeicher der ausgeschalteten VM entsprechend Ihrer Implementierung. Aktivieren Sie das Hot-Plug-in für CPU und RAM.

| 10.3 Bereitstellungsstyp | CPU (Core) pro Node | Arbeitsspeicher (GB) pro Node | Festplattenspeicher (GB) pro Node | CPU gesamt (Core) | Arbeitsspeicher (GB) | Gesamter Festplattenspeicher (GB) |
|--------------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------------|-----------------------------------|
| Nicht-HA klein           | 9                   | 18                            | 350                               | 9                 | 18                   | 350                               |
| Non-HA Medium            | 13                  | 26                            | 350                               | 13                | 26                   | 350                               |
| HA klein                 | 9                   | 18                            | 350                               | 27                | 54                   | 1050                              |
| HA Mittel                | 13                  | 26                            | 350                               | 39                | 78                   | 1050                              |
| HA groß                  | 17                  | 34                            | 350                               | 51                | 102                  | 1050                              |

- SCHALTEN Sie die VM EIN, nachdem die Änderungen vorgenommen wurden, und warten Sie, bis die Services ausgeführt werden.
- Nehmen Sie im Fall der HA-Bereitstellung die Ressourcenänderungen vor, aktivieren Sie das Hot-Plug-in für CPU und RAM und fügen Sie 100 GB Festplatten für den zweiten und den dritten Node hinzu. Diese Nodes müssen nicht neu gebootet werden.
- Wenn die Appliance als lokaler Pfad (einfache Implementierung) mit den ONTAP-Tools 10.1 oder 10.2 implementiert wurde, müssen Sie vor dem Upgrade einen stillgelegten Snapshot erstellen.

Wenn Sie ein Upgrade von ONTAP Tools für VMware vSphere 10.0 auf 10.1 durchführen, müssen Sie die folgenden Schritte ausführen, bevor Sie mit dem Upgrade fortfahren:

### Diagnose Aktivieren

1. Öffnen Sie im vCenter Server eine Konsole für ONTAP Tools.
2. Melden Sie sich als Wartungbenutzer an.
3. Geben Sie **4** ein, um **Support und Diagnose** auszuwählen.
4. Geben Sie **2** ein, um **Ferndiagnosezugriff aktivieren** auszuwählen.
5. Geben Sie **y** ein, um das Passwort Ihrer Wahl festzulegen.
6. Melden Sie sich vom Terminal/Putty an der VM-IP-Adresse mit dem Benutzer als 'diag' und dem Passwort an, das im vorherigen Schritt festgelegt wurde.

### Nehmen Sie ein Backup von MongoDB

Führen Sie die folgenden Befehle aus, um ein Backup von MongoDB zu erstellen:

- `kn exec -it ntv-mongodb-0 sh` - kn ist ein Alias von `kubectl -n ntv-System`.
- Führen Sie den Befehl `env_grep MONGODB_ROOT_PASSWORD` innerhalb des Pod aus.
- Führen Sie den Befehl `exit` aus, um aus dem Pod zu kommen.
- Führen Sie den Befehl `kn exec ntv-mongodb-0 --mongodump -U ROOT -p MONGODB_ROOT_PASSWORD --Archive=/tmp/mongodb-backup.gz --gzip` aus, um den Satz `MONGO_ROOT_PASSWORD` aus dem obigen Befehl zu ersetzen.
- Führen Sie den Befehl `kn CP ntv-mongodb-0:/tmp/mongodb-backup.gz ./mongodb-Backup.gz` aus, um das mit dem obigen Befehl erstellte mongodb Backup vom Pod auf den Host zu kopieren.

### Nehmen Sie den Quaise-Schnappschuss aller Volumes

- Führen Sie den Befehl `'kn get pvc'` aus und speichern Sie die Befehlsausgabe.
- Erstellen Sie Snapshots aller Volumes nacheinander mit einer der folgenden Methoden:
  - Führen Sie in der CLI den Befehl `Volume Snapshot create -vserver <vserver_name> -Volume <volume_name> -Snapshot <snapshot_name>` aus
  - Durchsuchen Sie in der Benutzeroberfläche von ONTAP System Manager das Volume anhand des Namens in der Suchleiste, und öffnen Sie dann das Volume, indem Sie den Namen auswählen. Wechseln Sie zu Snapshot und fügen Sie den Snapshot dieses Volumes hinzu.

### Nehmen Sie die Momentaufnahme von ONTAP-Tools für VMware vSphere VMs in vCenter (3VMs im Fall der HA-Bereitstellung, 1 VM im Falle einer nicht-HA-Bereitstellung)

- Wählen Sie in der vSphere-Client-Benutzeroberfläche die VM aus.

- Gehen Sie auf die Registerkarte Snapshots und wählen Sie die Schaltfläche **Snapshot erstellen**. Erstellen Sie einen stillgelegten Snapshot der VM. Weitere Informationen finden Sie unter "[Erstellen Sie einen Snapshot einer virtuellen Maschine](#)".

Löschen Sie vor der Durchführung des Upgrades die abgeschlossenen Pods aus dem Log Bundle mit dem Präfix „Generate-Support-Bundle-Job“. Wenn derzeit das Support-Bundle generiert wird, warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist, und löschen Sie den Pod.

Für jede Art von Upgrade müssen Sie eine zusätzliche 100-GB-Festplatte (HDD) hinzufügen. Führen Sie die folgende Aufgabe aus, um eine Festplatte hinzuzufügen.

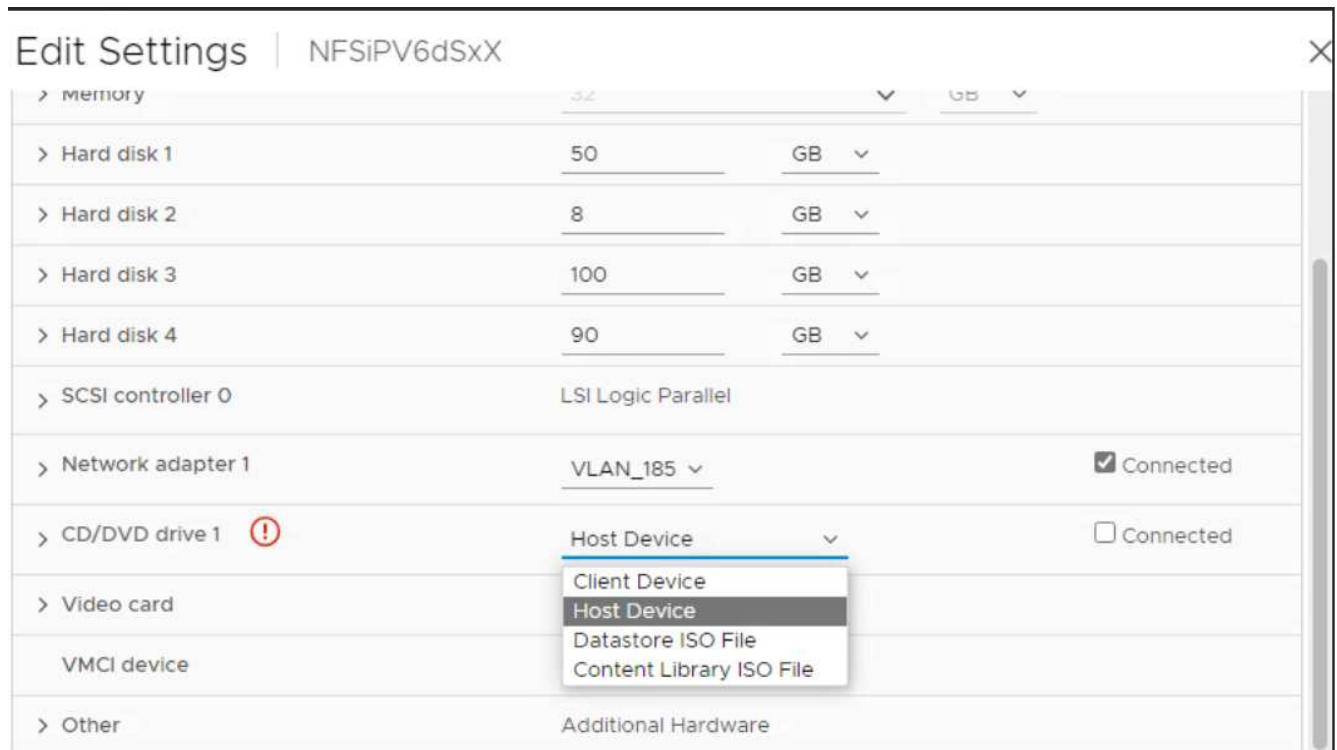
1. Wählen Sie die VM in der Single Node-Konfiguration oder alle drei VMs in der HA-Konfiguration aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die VM(s), und wählen Sie **Neues Gerät hinzufügen > Festplatte**
3. Fügen Sie eine 100-GB-Festplatte in das Feld \* Neue Festplatte\* ein.
4. Wählen Sie **Anwenden**

Aktualisieren Sie nach dem Hinzufügen der Festplatte die VM-Ressourcen für die entsprechenden Konfigurationen, und starten Sie die primäre VM neu.

Es wird eine neue Festplatte erstellt. Die dynamische Storage-bereitstellung erstellt oder repliziert die Volumes mithilfe dieser HDD.

### Schritte

1. Laden Sie ONTAP-Tools für VMware vSphere hoch, aktualisieren Sie ISO in die Content Library.
2. Wählen Sie auf der primären VM-Seite **Aktionen > Einstellungen bearbeiten**. Um den primären VM-Namen zu ermitteln:
  - a. Aktivieren Sie die Diagnose-Shell auf einem beliebigen Knoten.
  - b. Führen Sie folgenden Befehl aus: `grep sourceHost /opt/netapp/meta/ansible_vars.yaml`
3. Wählen Sie die ISO-Datei der Inhaltsbibliothek im Fenster Einstellungen bearbeiten unter dem Feld **CD/DVD-Laufwerk** aus.
4. Wählen Sie die ISO-Datei und dann **OK**. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Verbunden im Feld **CD/DVD-Laufwerk**.



5. Öffnen Sie im vCenter Server eine Konsole für ONTAP Tools.
6. Melden Sie sich als Wartungsbutzer an.
7. Geben Sie **3** ein, um das Menü Systemkonfiguration auszuwählen.
8. Geben Sie **7** ein, um die Upgrade-Option auszuwählen.
9. Wenn Sie ein Upgrade durchführen, werden die folgenden Aktionen automatisch ausgeführt:
  - a. Zertifikataktualisierung
  - b. Remote-Plug-in-Upgrade

Nach einem Upgrade auf ONTAP Tools für VMware vSphere 10.3 haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Deaktivieren Sie die Dienste über die Benutzeroberfläche des Managers
- Wechseln Sie von einer Einrichtung ohne HA-Konfiguration zu einer HA-Einrichtung
- Skalieren Sie eine kleine, nicht-HA-Konfiguration als Medium ohne HA oder auf eine mittlere oder große HA-Konfiguration.
- Starten Sie im Fall eines Upgrades ohne HA die VM der ONTAP Tools neu, um die Änderungen widerzuspiegeln. Booten Sie im Fall eines HA-Upgrades den ersten Node neu, um die Änderungen am Node widerzuspiegeln.

### Nach Ihrer Beendigung

Nachdem Sie ein Upgrade von früheren Versionen von ONTAP-Tools für VMware vSphere auf 10.3 durchgeführt haben, können Sie die SRA-Adapter erneut scannen, um sicherzustellen, dass die Details auf der Seite VMware Live Site Recovery Storage Replication Adapters aktualisiert werden.

Löschen Sie die Trident-Volumes nach einem erfolgreichen Upgrade manuell aus ONTAP, indem Sie das folgende Verfahren durchführen:



Diese Schritte sind nicht erforderlich, wenn die ONTAP-Tools für VMware vSphere 10.1 oder 10.2 in nicht-HA-kleinen oder mittelgroßen (lokalen Pfad)-Konfigurationen verwendet wurden.

1. Öffnen Sie im vCenter Server eine Konsole für ONTAP Tools.
2. Melden Sie sich als Wartungbenutzer an.
3. Geben Sie **4** ein, um das Menü **Support und Diagnose** auszuwählen.
4. Geben Sie **1** ein, um die Option **Access Diagnostics Shell** auszuwählen.
5. Führen Sie den folgenden Befehl aus

```
sudo python3 /home/maint/scripts/ontap_cleanup.py
```

6. Geben Sie den ONTAP-Benutzernamen und das Passwort ein

Dadurch werden alle Trident Volumes in ONTAP gelöscht, die in ONTAP Tools für VMware vSphere 10.1/10.2 verwendet werden.

### Verwandte Informationen

["Migrieren Sie von ONTAP-Tools für VMware vSphere 9.x zu 10.3"](#)

## Upgrade-Fehlercodes

Während der Aktualisierung von ONTAP Tools für VMware vSphere können Sie auf Fehlercodes stoßen. Die Fehlercodes sind fünf Ziffern lang, wobei die ersten beiden Ziffern das Skript darstellen, das auf das Problem gestoßen ist, und die letzten drei Ziffern den spezifischen Workflow innerhalb dieses Skripts darstellen.

Alle Fehlerprotokolle werden in der Datei `ansible-perl-errors.log` aufgezeichnet, um die Nachverfolgung und Behebung von Problemen zu erleichtern. Diese Protokolldatei enthält den Fehlercode und die fehlgeschlagene Ansible-Aufgabe.



Die auf dieser Seite angegebenen Fehlercodes dienen nur als Referenz. Wenden Sie sich an das Support-Team, wenn der Fehler weiterhin besteht oder wenn keine Lösung erwähnt wird.

In der folgenden Tabelle sind die Fehlercodes und die entsprechenden Dateinamen aufgeführt.

| Fehlercode | Skriptname                                       |
|------------|--|
| 00         | firstboot-network-config.pl, Mode Deployment     |
| 01         | firstboot-network-config.pl, Modusaktualisierung |
| 02         | firstboot-inputs-validation.pl                   |
| 03         | firstboot-deploy-otv-ng.pl, Deploy, HA           |
| 04         | firstboot-deploy-otv-ng.pl, Deploy, non-HA       |
| 05         | firstboot-deploy-otv-ng.pl, Neustart             |
| 06         | firstboot-deploy-otv-ng.pl, Upgrade, HA          |

|    |   |
|----|---|
| 07 | firstboot-deploy-otv-ng.pl, Upgrade, nicht HA |
| 08 | firstboot-otv-recovery.pl                     |
| 09 | post-deploy-upgrade.pl                        |

Die letzten drei Ziffern des Fehlercodes zeigen den spezifischen Workflow-Fehler im Skript an:

| <b>Upgrade-Fehlercode</b> | <b>Arbeitsablauf</b>  | <b>* Auflösung*</b>   |
|---------------------------|---|---|
| 068                       | Das Rollback von Debian-Paketen ist fehlgeschlagen            | Recovery auf Basis von RPOs oder Snapshots ohne RPO und Upgrade erneut versuchen  |
| 069                       | Wiederherstellung der Dateien fehlgeschlagen                  | Recovery auf Basis von RPOs oder Snapshots ohne RPO und Upgrade erneut versuchen  |
| 070                       | Backup konnte nicht gelöscht werden                           | -   |
| 071                       | Das Kubernetes-Cluster war in keinem ordnungsgemäßen Zustand  | -   |
| 074                       | Mount-ISO ist fehlgeschlagen                                  | Prüfen Sie /var/log/upgrade-run.log, und versuchen Sie die Aktualisierung erneut. |
| 075                       | Die Vorabprüfungen für die Aktualisierung sind fehlgeschlagen | Wiederholen Sie die Aktualisierung.   |
| 076                       | Aktualisierung der Registrierung fehlgeschlagen               | Recovery auf Basis von RPOs oder Snapshots ohne RPO und Upgrade erneut versuchen  |
| 077                       | Fehler beim Zurücksetzen der Registrierung                    | Recovery auf Basis von RPOs oder Snapshots ohne RPO und Upgrade erneut versuchen  |
| 078                       | Upgrade des Bedieners fehlgeschlagen                          | Recovery auf Basis von RPOs oder Snapshots ohne RPO und Upgrade erneut versuchen  |
| 079                       | Rollback des Benutzers fehlgeschlagen                         | Recovery auf Basis von RPOs oder Snapshots ohne RPO und Upgrade erneut versuchen  |
| 080                       | Aktualisierung der Dienste ist fehlgeschlagen                 | Recovery auf Basis von RPOs oder Snapshots ohne RPO und Upgrade erneut versuchen  |
| 081                       | Rollback der Dienste ist fehlgeschlagen                       | Recovery auf Basis von RPOs oder Snapshots ohne RPO und Upgrade erneut versuchen  |
| 082                       | Löschen alter Bilder aus Container fehlgeschlagen             | Recovery auf Basis von RPOs oder Snapshots ohne RPO und Upgrade erneut versuchen  |



|     |  |   |
|-----|--|---|
| 083 | Löschen des Backups ist fehlgeschlagen   | Recovery auf Basis von RPOs oder Snapshots ohne RPO und Upgrade erneut versuchen  |
| 084 | JobManager konnte nicht wieder in die Produktion geändert werden   | Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Upgrade wiederherzustellen/abzuschließen.<br>1. Aktivieren Sie Diagnostic Shell 2. Führen Sie den Befehl <code>sudo perl /Home/maint/scripts/post-deploy-upgrade.pl --postupgrade</code> 3 aus. Überprüfen Sie die Protokolle unter <code>/var/log/post-deploy-upgrade.log</code> |
| 087 | Schritte nach dem Upgrade fehlgeschlagen.  | Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Upgrade wiederherzustellen bzw. abzuschließen. 1. Aktivieren Sie Diagnostic Shell 2. Führen Sie <code>sudo perl /Home/maint/scripts/post-deploy-upgrade.pl --postupgrade</code> Befehl 3 aus. Überprüfen Sie die Protokolle unter <code>/var/log/post-deploy-upgrade.log</code>   |
| 088 | Die Konfiguration der Protokollrotation für journald ist fehlgeschlagen                                      | Überprüfen Sie die VM-Netzwerkeinstellungen, die mit dem Host kompatibel sind, auf dem die VM gehostet wird. Sie können versuchen, die VM auf einen anderen Host zu migrieren und neu zu starten.   |
| 089 | Ändern der Eigentumsrechte für die Konfigurationsdatei „Zusammenfassung Protokoll drehen“ ist fehlgeschlagen | Wiederholen Sie die Aktualisierung.   |
| 093 | Das Upgrade der dynamischen speicherbereitstellung ist fehlgeschlagen  | Wiederholen Sie die Aktualisierung.   |
| 094 | Rollback für die dynamische Storage-bereitstellung ist fehlgeschlagen  | Wiederholen Sie die Aktualisierung.   |
| 095 | Fehler beim Upgrade des Betriebssystems  | Kein Recovery für OS Upgrade. Die ONTAP Tools Services wurden aktualisiert und neue Pods laufen.  |
| 096 | Installieren Sie die dynamische Storage-provisionierung  | Prüfen Sie die Upgrade-Protokolle, und versuchen Sie das Upgrade erneut.  |
| 097 | Die Deinstallation der Dienste für das Upgrade ist fehlgeschlagen  | Recovery auf Basis von RPOs oder Snapshots ohne RPO und Upgrade erneut versuchen  |

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 098 | Das Kopieren des dockercred Secret von ntv-System in den Namespace für die dynamische Storage-bereitstellung ist fehlgeschlagen | Prüfen Sie die Upgrade-Protokolle, und versuchen Sie das Upgrade erneut.                            |
| 099 | Die neue HDD-Ergänzung konnte nicht validiert werden  | Fügen Sie im Falle von HA alle Nodes hinzu und bei einer Implementierung ohne HA-System einem Node. |
| 108 | Das Seeding des Skripts ist fehlgeschlagen  | -   |
| 109 | Das Backup von persistenten Volume-Daten ist fehlgeschlagen   | Prüfen Sie die Upgrade-Protokolle, und versuchen Sie das Upgrade erneut.                            |
| 110 | Die Wiederherstellung von persistenten Volume-Daten ist fehlgeschlagen  | Recovery auf Basis von RPOs oder Snapshots ohne RPO und Upgrade erneut versuchen                    |
| 111 | Die Aktualisierung der etcd-Timeout-Parameter für RKE2 ist fehlgeschlagen   | Prüfen Sie die Upgrade-Protokolle, und versuchen Sie das Upgrade erneut.                            |
| 112 | Die dynamische speicherbereitstellung konnte nicht deinstalliert werden   | -   |
| 113 | Die Aktualisierung der Ressourcen auf sekundären Nodes ist fehlgeschlagen   | Prüfen Sie die Upgrade-Protokolle, und versuchen Sie das Upgrade erneut.                            |



Die ONTAP Tools für VMware vSphere 10.3 unterstützen kein RPO.

Weitere Informationen zu ["So stellen Sie ONTAP-Tools für VMware vSphere wieder her, wenn das Upgrade von Version 10.0 auf 10.1 fehlschlägt"](#)

## Copyright-Informationen

Copyright © 2025 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.