



Speichervolumes hinzufügen

StorageGRID software

NetApp

October 21, 2025

Inhalt

- Speichervolumes hinzufügen 1
 - Speichervolumes zu Speicherknoten hinzufügen 1
 - VMware: Speichervolumes zum Speicherknoten hinzufügen 3
 - Linux: Direkt angeschlossene oder SAN-Volumes zum Speicherknoten hinzufügen 5

Speichervolumes hinzufügen

Speichervolumes zu Speicherknoten hinzufügen

Sie können die Speicherkapazität von Speicherknoten erweitern, die unter der maximal unterstützten Anzahl von Volumes liegen. Möglicherweise müssen Sie Speichervolumes zu mehr als einem Speicherknoten hinzufügen, um die ILM-Anforderungen für replizierte oder löschcodierte Kopien zu erfüllen.

Bevor Sie beginnen

Bevor Sie Speichervolumes hinzufügen, überprüfen Sie die ["Richtlinien zum Hinzufügen von Objektkapazität"](#) um sicherzustellen, dass Sie wissen, wo Sie Volumes hinzufügen müssen, um die Anforderungen Ihrer ILM-Richtlinie zu erfüllen.



Diese Anweisungen gelten nur für softwarebasierte Speicherknoten. Sehen ["Erweiterungsfach zum bereitgestellten SG6060 hinzufügen"](#) oder ["Erweiterungsfach zum bereitgestellten SG6160 hinzufügen"](#) um zu erfahren, wie Sie durch die Installation von Erweiterungsregalen Speichervolumes zum SG6060 oder SG6160 hinzufügen. Andere Appliance-Speicherknoten können nicht erweitert werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Der zugrunde liegende Speicher eines Speicherknotens ist in Speichervolumes unterteilt. Speichervolumes sind blockbasierte Speichergeräte, die vom StorageGRID -System formatiert und zum Speichern von Objekten bereitgestellt werden. Jeder Speicherknoten kann bis zu 48 Speichervolumes unterstützen, die im Grid Manager als *Objektspeicher* bezeichnet werden.



Objektmetadaten werden immer im Objektspeicher 0 gespeichert.

Jeder Objektspeicher wird auf einem Datenträger bereitgestellt, der seiner ID entspricht. Beispielsweise entspricht der Objektspeicher mit der ID 0000 dem `/var/local/rangedb/0` Einhängpunkt.

Bevor Sie neue Speichervolumes hinzufügen, verwenden Sie den Grid Manager, um die aktuellen Objektspeicher für jeden Speicherknoten sowie die entsprechenden Bereitstellungspunkte anzuzeigen. Sie können diese Informationen beim Hinzufügen von Speichervolumes verwenden.

Schritte

1. Wählen Sie **NODES > site > Storage Node > Storage**.
2. Scrollen Sie nach unten, um die Menge des verfügbaren Speichers für jedes Volume und jeden Objektspeicher anzuzeigen.

Bei Appliance-Speicherknoten entspricht der weltweite Name für jede Festplatte der weltweiten Volume-Kennung (WWID), die angezeigt wird, wenn Sie die Standard-Volume-Eigenschaften in SANtricity OS anzeigen (der Verwaltungssoftware, die mit dem Speichercontroller der Appliance verbunden ist).

Um Ihnen die Interpretation der Lese- und Schreibstatistiken für die Datenträger in Bezug auf Volume-Mount-Punkte zu erleichtern, entspricht der erste Teil des in der Spalte **Name** der Tabelle „Datenträgergeräte“ angezeigten Namens (also *sdc*, *sdd*, *sde* usw.) dem in der Spalte **Gerät** der Tabelle „Volumes“ angezeigten Wert.

Disk devices

Name ? ⇅	World Wide Name ? ⇅	I/O load ? ⇅	Read rate ? ⇅	Write rate ? ⇅
sdc(8:16,sdb)	N/A	0.05%	0 bytes/s	4 KB/s
sde(8:48,sdd)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s
sdf(8:64,sde)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s
sdg(8:80,sdf)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s
sdd(8:32,sdc)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s
croot(8:1,sda1)	N/A	0.04%	0 bytes/s	4 KB/s
cvloc(8:2,sda2)	N/A	0.95%	0 bytes/s	52 KB/s

Volumes

Mount point ? ⇅	Device ? ⇅	Status ? ⇅	Size ? ⇅	Available ? ⇅	Write cache status ? ⇅
/	croot	Online	21.00 GB	14.73 GB 	Unknown
/var/local	cvloc	Online	85.86 GB	80.94 GB 	Unknown
/var/local/rangedb/0	sdc	Online	107.32 GB	107.17 GB 	Enabled
/var/local/rangedb/1	sdd	Online	107.32 GB	107.18 GB 	Enabled
/var/local/rangedb/2	sde	Online	107.32 GB	107.18 GB 	Enabled
/var/local/rangedb/3	sdf	Online	107.32 GB	107.18 GB 	Enabled
/var/local/rangedb/4	sdg	Online	107.32 GB	107.18 GB 	Enabled

Object stores

ID ? ⇅	Size ? ⇅	Available ? ⇅	Replicated data ? ⇅	EC data ? ⇅	Object data (%) ? ⇅	Health ? ⇅
0000	107.32 GB	96.44 GB 	1.55 MB 	0 bytes 	0.00%	No Errors
0001	107.32 GB	107.18 GB 	0 bytes 	0 bytes 	0.00%	No Errors
0002	107.32 GB	107.18 GB 	0 bytes 	0 bytes 	0.00%	No Errors
0003	107.32 GB	107.18 GB 	0 bytes 	0 bytes 	0.00%	No Errors
0004	107.32 GB	107.18 GB 	0 bytes 	0 bytes 	0.00%	No Errors

3. Befolgen Sie die Anweisungen für Ihre Plattform, um dem Speicherknoten neue Speichervolumen hinzuzufügen.
 - ["VMware: Speichervolumen zum Speicherknoten hinzufügen"](#)
 - ["Linux: Direkt angeschlossene oder SAN-Volumen zum Speicherknoten hinzufügen"](#)

VMware: Speichervolumen zum Speicherknoten hinzufügen

Wenn ein Speicherknoten weniger als 16 Speichervolumen umfasst, können Sie seine Kapazität erhöhen, indem Sie mithilfe von VMware vSphere Volumen hinzufügen.

Bevor Sie beginnen

- Sie haben Zugriff auf die Anweisungen zur Installation von StorageGRID für VMware-Bereitstellungen.
 - ["Installieren Sie StorageGRID auf VMware"](#)
- Sie haben die `Passwords.txt` Datei.
- Du hast ["spezifische Zugriffsberechtigungen"](#).



Versuchen Sie nicht, einem Speicherknoten Speichervolumen hinzuzufügen, während ein Software-Upgrade, ein Wiederherstellungsverfahren oder ein anderes Erweiterungsverfahren aktiv ist.

Informationen zu diesem Vorgang

Der Speicherknoten ist für kurze Zeit nicht verfügbar, wenn Sie Speichervolumen hinzufügen. Sie sollten dieses Verfahren jeweils nur auf einem Speicherknoten durchführen, um eine Beeinträchtigung der Client-orientierten Grid-Dienste zu vermeiden.

Schritte

1. Installieren Sie bei Bedarf neue Speicherhardware und erstellen Sie neue VMware-Datenspeicher.
2. Fügen Sie der virtuellen Maschine eine oder mehrere Festplatten zur Verwendung als Speicher (Objektspeicher) hinzu.
 - a. Öffnen Sie den VMware vSphere-Client.
 - b. Bearbeiten Sie die Einstellungen der virtuellen Maschine, um eine oder mehrere zusätzliche Festplatten hinzuzufügen.

Die Festplatten sind typischerweise als Virtual Machine Disks (VMDKs) konfiguriert. VMDKs werden häufiger verwendet und sind einfacher zu verwalten, während RDMs möglicherweise eine bessere Leistung für Workloads bieten, die größere Objektgrößen verwenden (z. B. größer als 100 MB). Weitere Informationen zum Hinzufügen von Festplatten zu virtuellen Maschinen finden Sie in der VMware vSphere-Dokumentation.

3. Starten Sie die virtuelle Maschine neu, indem Sie die Option **Gastbetriebssystem neu starten** im VMware vSphere-Client verwenden oder indem Sie in einer SSH-Sitzung mit der virtuellen Maschine den folgenden Befehl eingeben: `sudo reboot`



Verwenden Sie nicht **Ausschalten** oder **Zurücksetzen**, um die virtuelle Maschine neu zu starten.

4. Konfigurieren Sie den neuen Speicher für die Verwendung durch den Speicherknoten:

a. Melden Sie sich beim Grid-Knoten an:

- i. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
- ii. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei.
- iii. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zum Root zu wechseln: `su -`
- iv. Geben Sie das Passwort ein, das in der `Passwords.txt` Datei. Wenn Sie als Root angemeldet sind, ändert sich die Eingabeaufforderung von `$` zu `#`.

b. Konfigurieren Sie die neuen Speichervolumes:

```
sudo add_rangedbs.rb
```

Dieses Skript findet alle neuen Speichervolumes und fordert Sie auf, sie zu formatieren.

- c. Geben Sie **y** ein, um die Formatierung zu akzeptieren.
- d. Wenn eines der Volumes zuvor formatiert wurde, entscheiden Sie, ob Sie es neu formatieren möchten.
 - Geben Sie **y** ein, um neu zu formatieren.
 - Geben Sie **n** ein, um die Neuformatierung zu überspringen.

Der `setup_rangedbs.sh` Skript wird automatisch ausgeführt.

5. Überprüfen Sie, ob die Dienste ordnungsgemäß gestartet werden:

a. Zeigen Sie eine Liste mit dem Status aller Dienste auf dem Server an:

```
sudo storagegrid-status
```

Der Status wird automatisch aktualisiert.

- a. Warten Sie, bis alle Dienste ausgeführt oder überprüft wurden.
- b. Verlassen Sie den Statusbildschirm:

```
Ctrl+C
```

6. Überprüfen Sie, ob der Speicherknoten online ist:

- a. Sign in beim Grid Manager an mit einem ["unterstützter Webbrowser"](#).
- b. Wählen Sie **SUPPORT > Tools > Gittertopologie**.
- c. Wählen Sie **site > Storage Node > LDR > Storage**.
- d. Wählen Sie die Registerkarte **Konfiguration** und dann die Registerkarte **Haupt**.
- e. Wenn die Dropdown-Liste **Speicherstatus – Gewünscht** auf „Schreibgeschützt“ oder „Offline“ eingestellt ist, wählen Sie „Online“ aus.
- f. Wählen Sie **Änderungen übernehmen**.

7. So zeigen Sie die neuen Objektspeicher an:

- a. Wählen Sie **NODES > site > Storage Node > Storage**.
- b. Sehen Sie sich die Details in der Tabelle **Objektspeicher** an.

Ergebnis

Sie können die erweiterte Kapazität der Storage Nodes zum Speichern von Objektdaten nutzen.

Linux: Direkt angeschlossene oder SAN-Volumes zum Speicherknoten hinzufügen

Wenn ein Speicherknoten weniger als 48 Speichervolumes umfasst, können Sie seine Kapazität erhöhen, indem Sie neue Blockspeichergeräte hinzufügen, diese für die Linux-Hosts sichtbar machen und die neuen Blockgerätezuoordnungen zur StorageGRID-Konfigurationsdatei hinzufügen, die für den Speicherknoten verwendet wird.

Bevor Sie beginnen

- Sie haben Zugriff auf die Anweisungen zur Installation von StorageGRID für Ihre Linux-Plattform.
 - ["Installieren Sie StorageGRID unter Red Hat Enterprise Linux"](#)
 - ["Installieren Sie StorageGRID unter Ubuntu oder Debian"](#)
- Sie haben die `Passwords.txt` Datei.
- Du hast ["spezifische Zugriffsberechtigungen"](#) .



Versuchen Sie nicht, einem Speicherknoten Speichervolumes hinzuzufügen, während ein Software-Upgrade, ein Wiederherstellungsverfahren oder ein anderes Erweiterungsverfahren aktiv ist.

Informationen zu diesem Vorgang

Der Speicherknoten ist für kurze Zeit nicht verfügbar, wenn Sie Speichervolumes hinzufügen. Sie sollten dieses Verfahren jeweils nur auf einem Speicherknoten durchführen, um eine Beeinträchtigung der Client-orientierten Grid-Dienste zu vermeiden.

Schritte

1. Installieren Sie die neue Speicherhardware.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation Ihres Hardwareanbieters.

2. Erstellen Sie neue Blockspeichervolumes der gewünschten Größe.
 - Schließen Sie die neuen Laufwerke an und aktualisieren Sie die RAID-Controller-Konfiguration nach Bedarf oder weisen Sie die neuen SAN-LUNs auf den gemeinsam genutzten Speicher-Arrays zu und ermöglichen Sie dem Linux-Host den Zugriff darauf.
 - Verwenden Sie dasselbe persistente Benennungsschema, das Sie für die Speichervolumes auf dem vorhandenen Speicherknoten verwendet haben.
 - Wenn Sie die StorageGRID Knotenmigrationsfunktion verwenden, machen Sie die neuen Volumes für andere Linux-Hosts sichtbar, die Migrationsziele für diesen Speicherknoten sind. Weitere Informationen finden Sie in den Anweisungen zur Installation von StorageGRID für Ihre Linux-Plattform.
3. Melden Sie sich beim Linux-Host, der den Speicherknoten unterstützt, als Root oder mit einem Konto mit Sudo-Berechtigung an.
4. Bestätigen Sie, dass die neuen Speichervolumes auf dem Linux-Host sichtbar sind.

Möglicherweise müssen Sie erneut nach Geräten suchen.

5. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um den Speicherknoten vorübergehend zu deaktivieren:

```
sudo storagegrid node stop <node-name>
```

6. Bearbeiten Sie mit einem Texteditor wie vim oder pico die Knotenkonfigurationsdatei für den Speicherknoten, die Sie unter finden. `/etc/storagegrid/nodes/<node-name>.conf`.
7. Suchen Sie den Abschnitt der Knotenkonfigurationsdatei, der die vorhandenen Objektspeicher-Blockgerätezuordnungen enthält.

Im Beispiel `BLOCK_DEVICE_RANGEDB_00` Zu `BLOCK_DEVICE_RANGEDB_03` sind die vorhandenen Objektspeicher-Blockgerätezuordnungen.

```
NODE_TYPE = VM_Storage_Node
ADMIN_IP = 10.1.0.2
BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/mapper/sgws-sn1-var-local
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_00 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-0
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_01 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-1
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_02 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-2
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_03 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-3
GRID_NETWORK_TARGET = bond0.1001
ADMIN_NETWORK_TARGET = bond0.1002
CLIENT_NETWORK_TARGET = bond0.1003
GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.3
GRID_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
GRID_NETWORK_GATEWAY = 10.1.0.1
```

8. Fügen Sie neue Objektspeicher-Blockgerätezuordnungen hinzu, die den Blockspeichervolumen entsprechen, die Sie für diesen Speicherknoten hinzugefügt haben.

Beginnen Sie unbedingt mit dem nächsten `BLOCK_DEVICE_RANGEDB_nn`. Lassen Sie keine Lücke.

- Basierend auf dem obigen Beispiel beginnen Sie bei `BLOCK_DEVICE_RANGEDB_04`.
- Im folgenden Beispiel wurden dem Knoten vier neue Blockspeichervolumen hinzugefügt:
`BLOCK_DEVICE_RANGEDB_04` Zu `BLOCK_DEVICE_RANGEDB_07`.

```

NODE_TYPE = VM_Storage_Node
ADMIN_IP = 10.1.0.2
BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/mapper/sgws-sn1-var-local
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_00 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-0
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_01 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-1
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_02 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-2
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_03 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-3
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_04 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-4
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_05 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-5
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_06 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-6
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_07 = /dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-7
GRID_NETWORK_TARGET = bond0.1001
ADMIN_NETWORK_TARGET = bond0.1002
CLIENT_NETWORK_TARGET = bond0.1003
GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.3
GRID_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
GRID_NETWORK_GATEWAY = 10.1.0.1

```

9. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um Ihre Änderungen an der Knotenkonfigurationsdatei für den Speicherknoten zu validieren:

```
sudo storagegrid node validate <node-name>
```

Beheben Sie alle Fehler oder Warnungen, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.

Wenn Sie einen Fehler ähnlich dem folgenden beobachten, bedeutet dies, dass die Knotenkonfigurationsdatei versucht, das von <node-name> für <PURPOSE> zu den gegebenen <path-name> im Linux-Dateisystem, aber an diesem Speicherort gibt es keine gültige spezielle Blockgerätedatei (oder keinen Softlink zu einer speziellen Blockgerätedatei).



```

Checking configuration file for node <node-name>...
ERROR: BLOCK_DEVICE_<PURPOSE> = <path-name>
<path-name> is not a valid block device

```

Überprüfen Sie, ob Sie die richtige <path-name> .

10. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um den Knoten mit den neuen Blockgerätezuordnungen neu zu starten:

```
sudo storagegrid node start <node-name>
```

11. Melden Sie sich als Administrator am Speicherknoten an und verwenden Sie dabei das Passwort, das in der Passwords.txt Datei.
12. Überprüfen Sie, ob die Dienste ordnungsgemäß gestartet werden:
 - a. Zeigen Sie eine Liste des Status aller Dienste auf dem Server an:

```
sudo storagegrid-status
```

Der Status wird automatisch aktualisiert.

- b. Warten Sie, bis alle Dienste ausgeführt oder überprüft wurden.
- c. Verlassen Sie den Statusbildschirm:

```
Ctrl+C
```

13. Konfigurieren Sie den neuen Speicher für die Verwendung durch den Speicherknoten:

- a. Konfigurieren Sie die neuen Speichervolumes:

```
sudo add_rangedbs.rb
```

Dieses Skript findet alle neuen Speichervolumes und fordert Sie auf, sie zu formatieren.

- b. Geben Sie **y** ein, um die Speichervolumes zu formatieren.
- c. Wenn eines der Volumes zuvor formatiert wurde, entscheiden Sie, ob Sie es neu formatieren möchten.
 - Geben Sie **y** ein, um neu zu formatieren.
 - Geben Sie **n** ein, um die Neuformatierung zu überspringen.

Der `setup_rangedbs.sh` Skript wird automatisch ausgeführt.

14. Überprüfen Sie, ob der Speicherstatus des Speicherknotens „Online“ lautet:

- a. Sign in beim Grid Manager an mit einem ["unterstützter Webbrowser"](#) .
- b. Wählen Sie **SUPPORT > Tools > Gittertopologie**.
- c. Wählen Sie **site > Storage Node > LDR > Storage**.
- d. Wählen Sie die Registerkarte **Konfiguration** und dann die Registerkarte **Haupt**.
- e. Wenn die Dropdown-Liste **Speicherstatus – Gewünscht** auf „Schreibgeschützt“ oder „Offline“ eingestellt ist, wählen Sie „Online“ aus.
- f. Klicken Sie auf **Änderungen übernehmen**.

15. So zeigen Sie die neuen Objektspeicher an:

- a. Wählen Sie **NODES > site > Storage Node > Storage**.
- b. Sehen Sie sich die Details in der Tabelle **Objektspeicher** an.

Ergebnis

Sie können jetzt die erweiterte Kapazität der Storage Nodes zum Speichern von Objektdaten nutzen.

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.