



Planen und Vorbereiten des Upgrades

StorageGRID software

NetApp

October 21, 2025

Inhalt

Planen und Vorbereiten des Upgrades	1
Schätzen Sie die Zeit, die für die Durchführung eines Upgrades benötigt wird.	1
Beispiel: Geschätzte Zeit für das Upgrade auf StorageGRID 11.9	2
Auswirkungen des Upgrades auf Ihr System	3
StorageGRID -Upgrades sind unterbrechungsfrei	3
Bei Clientanwendungen kann es zu kurzfristigen Störungen kommen	3
Die Appliance-Firmware wird aktualisiert	4
ILM-Richtlinien werden je nach Status unterschiedlich behandelt	4
Es können Warnungen ausgelöst werden	4
Viele SNMP-Benachrichtigungen werden generiert	4
Konfigurationsänderungen sind eingeschränkt	5
Sie können Bucket-Details nicht anzeigen oder Buckets vom Tenant Manager aus verwalten.	5
Überprüfen Sie die installierte Version von StorageGRID	6
Beispiel: Upgrade auf StorageGRID 11.9 von Version 11.6	6
Besorgen Sie sich die erforderlichen Materialien für ein Software-Upgrade	7
Überprüfen Sie den Zustand des Systems	7

Planen und Vorbereiten des Upgrades

Schätzen Sie die Zeit, die für die Durchführung eines Upgrades benötigt wird

Überlegen Sie, wann Sie ein Upgrade durchführen sollten, und berücksichtigen Sie dabei, wie lange das Upgrade dauern könnte. Achten Sie darauf, welche Vorgänge Sie in den einzelnen Phasen des Upgrades ausführen können und welche nicht.

Informationen zu diesem Vorgang

Die für die Durchführung eines StorageGRID -Upgrades erforderliche Zeit hängt von verschiedenen Faktoren ab, beispielsweise von der Client-Auslastung und der Hardwareleistung.

In der Tabelle sind die wichtigsten Upgrade-Aufgaben zusammengefasst und die ungefähre für jede Aufgabe erforderliche Zeit aufgeführt. Die Schritte nach der Tabelle enthalten Anweisungen, mit denen Sie die Upgrade-Zeit für Ihr System abschätzen können.

Upgrade-Aufgabe	Beschreibung	Ungefähr benötigte Zeit	Während dieser Aufgabe
Führen Sie Vorprüfungen durch und aktualisieren Sie den primären Admin-Knoten	Die Upgrade-Vorprüfungen werden ausgeführt und der primäre Admin-Knoten wird gestoppt, aktualisiert und neu gestartet.	30 Minuten bis 1 Stunde, wobei die Knoten der Service-Appliance die meiste Zeit benötigen. Ungelöste Vorprüfungsfehler verlängern diese Zeit.	Sie können nicht auf den primären Admin-Knoten zugreifen. Möglicherweise werden Verbindungsfehler gemeldet, die Sie ignorieren können. Durch Ausführen der Upgrade-Vorprüfungen vor dem Starten des Upgrades können Sie alle Fehler vor dem geplanten Wartungsfenster für das Upgrade beheben.
Upgrade-Service starten	Die Softwaredatei wird verteilt und der Upgrade-Dienst gestartet.	3 Minuten pro Grid-Knoten	
Aktualisieren Sie andere Grid-Knoten	Die Software auf allen anderen Grid-Knoten wird in der Reihenfolge aktualisiert, in der Sie die Knoten genehmigen. Jeder Knoten in Ihrem System wird einzeln heruntergefahren.	15 Minuten bis 1 Stunde pro Knoten, wobei Appliance-Knoten die meiste Zeit benötigen Hinweis: Für Appliance-Knoten wird das StorageGRID Appliance Installer automatisch auf die neueste Version aktualisiert.	<ul style="list-style-type: none">Ändern Sie nicht die Rasterkonfiguration.Ändern Sie die Konfiguration der Überwachungsebene nicht.Aktualisieren Sie die ILM-Konfiguration nicht.Sie können keine anderen Wartungsvorgänge wie Hotfixes, Außerbetriebnahmen oder Erweiterungen durchführen. Hinweis: Wenn Sie eine Wiederherstellung durchführen müssen, wenden Sie sich an den technischen Support.

Upgrade-Aufgabe	Beschreibung	Ungefähr benötigte Zeit	Während dieser Aufgabe
Funktionen aktivieren	Die neuen Funktionen für die neue Version sind aktiviert.	Weniger als 5 Minuten	<ul style="list-style-type: none"> Ändern Sie nicht die Rasterkonfiguration. Ändern Sie die Konfiguration der Überwachungsebene nicht. Aktualisieren Sie die ILM-Konfiguration nicht. Sie können keine weiteren Wartungsvorgänge durchführen.
Datenbank aktualisieren	Der Upgrade-Prozess überprüft jeden Knoten, um sicherzustellen, dass die Cassandra-Datenbank nicht aktualisiert werden muss.	10 Sekunden pro Knoten oder einige Minuten für das gesamte Raster	<p>Das Upgrade von StorageGRID 11.8 auf 11.9 erfordert kein Upgrade der Cassandra-Datenbank. Der Cassandra-Dienst wird jedoch auf jedem Speicherknoten gestoppt und neu gestartet.</p> <p>Bei zukünftigen StorageGRID Funktionsversionen kann die Aktualisierung der Cassandra-Datenbank mehrere Tage dauern.</p>
Abschließende Upgrade-Schritte	Temporäre Dateien werden entfernt und das Upgrade auf die neue Version abgeschlossen.	5 Minuten	<p>Wenn die Aufgabe Letzte Upgrade-Schritte abgeschlossen ist, können Sie alle Wartungsverfahren durchführen.</p>

Schritte

1. Schätzen Sie die erforderliche Zeit zum Aktualisieren aller Grid-Knoten.
 - a. Multiplizieren Sie die Anzahl der Knoten in Ihrem StorageGRID -System mit 1 Stunde/Knoten.
Generell dauert die Aktualisierung von Appliance-Knoten länger als die von softwarebasierten Knoten.
 - b. Fügen Sie zu dieser Zeit 1 Stunde hinzu, um die Zeit zu berücksichtigen, die zum Herunterladen der .upgrade Datei, führen Sie Vorabprüfungen durch und schließen Sie die letzten Upgrade-Schritte ab.
2. Wenn Sie Linux-Knoten haben, fügen Sie für jeden Knoten 15 Minuten hinzu, um die zum Herunterladen und Installieren des RPM- oder DEB-Pakets erforderliche Zeit zu berücksichtigen.
3. Berechnen Sie die geschätzte Gesamtzeit für das Upgrade, indem Sie die Ergebnisse der Schritte 1 und 2 addieren.

Beispiel: Geschätzte Zeit für das Upgrade auf StorageGRID 11.9

Angenommen, Ihr System verfügt über 14 Grid-Knoten, von denen 8 Linux-Knoten sind.

1. Multiplizieren Sie 14 mit 1 Stunde/Knoten.
2. Fügen Sie 1 Stunde hinzu, um den Download, die Vorprüfung und die letzten Schritte zu berücksichtigen.

Die geschätzte Zeit zum Upgrade aller Knoten beträgt 15 Stunden.

3. Multiplizieren Sie 8 mit 15 Minuten/Knoten, um die Zeit für die Installation des RPM- oder DEB-Pakets auf den Linux-Knoten zu berücksichtigen.

Die geschätzte Zeit für diesen Schritt beträgt 2 Stunden.

4. Addieren Sie die Werte.

Sie sollten bis zu 17 Stunden einplanen, um das Upgrade Ihres Systems auf StorageGRID 11.9.0 abzuschließen.

Bei Bedarf können Sie das Wartungsfenster in kleinere Fenster aufteilen, indem Sie die Aktualisierung von Teilmengen von Grid-Knoten in mehreren Sitzungen genehmigen.

Beispielsweise möchten Sie möglicherweise die Knoten an Standort A in einer Sitzung aktualisieren und dann die Knoten an Standort B in einer späteren Sitzung aktualisieren. Wenn Sie das Upgrade in mehreren Sitzungen durchführen möchten, beachten Sie, dass Sie die neuen Funktionen erst verwenden können, wenn alle Knoten aktualisiert wurden.



Auswirkungen des Upgrades auf Ihr System

Erfahren Sie, welche Auswirkungen das Upgrade auf Ihr StorageGRID -System hat.

StorageGRID -Upgrades sind unterbrechungsfrei

Das StorageGRID -System kann während des gesamten Upgrade-Prozesses Daten von Client-Anwendungen aufnehmen und abrufen. Wenn Sie die Aktualisierung aller Knoten desselben Typs genehmigen (z. B. Speicherknoten), werden die Knoten einzeln heruntergefahren, sodass es nicht vorkommt, dass alle Grid-Knoten oder alle Grid-Knoten eines bestimmten Typs nicht verfügbar sind.

Um eine kontinuierliche Verfügbarkeit zu gewährleisten, stellen Sie sicher, dass Ihre ILM-Richtlinie Regeln enthält, die das Speichern mehrerer Kopien jedes Objekts vorschreiben. Sie müssen außerdem sicherstellen, dass alle externen S3-Clients so konfiguriert sind, dass sie Anfragen an eines der folgenden Elemente senden:

- Eine virtuelle IP-Adresse einer Hochverfügbarkeitsgruppe (HA)
- Ein hochverfügbarer Load Balancer eines Drittanbieters
- Mehrere Gateway-Knoten für jeden Client
- Mehrere Speicherknoten für jeden Client

Bei Clientanwendungen kann es zu kurzfristigen Störungen kommen

Das StorageGRID -System kann während des gesamten Upgrade-Prozesses Daten von Client-Anwendungen aufnehmen und abrufen. Allerdings können Client-Verbindungen zu einzelnen Gateway-Knoten oder Speicherknoten vorübergehend unterbrochen werden, wenn für das Upgrade ein Neustart der Dienste auf diesen Knoten erforderlich ist. Die Konnektivität wird wiederhergestellt, nachdem der Upgrade-Prozess abgeschlossen ist und die Dienste auf den einzelnen Knoten wieder aufgenommen werden.

Wenn ein kurzzeitiger Verbindungsverlust nicht akzeptabel ist, müssen Sie möglicherweise eine Ausfallzeit für die Durchführung eines Upgrades einplanen. Mithilfe der selektiven Genehmigung können Sie planen, wann bestimmte Knoten aktualisiert werden.



Sie können mehrere Gateways und Hochverfügbarkeitsgruppen (HA) verwenden, um während des Upgrade-Prozesses ein automatisches Failover bereitzustellen. Siehe die Anweisungen für "[Konfigurieren von Hochverfügbarkeitsgruppen](#)".

Die Appliance-Firmware wird aktualisiert

Während des StorageGRID 11.9-Upsgrades:

- Alle StorageGRID Appliance-Knoten werden automatisch auf die StorageGRID Appliance Installer-Firmwareversion 3.9 aktualisiert.
- SG6060- und SGF6024-Geräte werden automatisch auf die BIOS-Firmware-Version 3B08.EX und die BMC -Firmware-Version 4.00.07 aktualisiert.
- SG100- und SG1000-Geräte werden automatisch auf die BIOS-Firmware-Version 3B13.EC und die BMC -Firmware-Version 4.74.07 aktualisiert.
- Die Geräte SGF6112, SG6160, SG110 und SG1100 werden automatisch auf die BMC -Firmwareversion 3.16.07 aktualisiert.

ILM-Richtlinien werden je nach Status unterschiedlich behandelt

- Die aktive Richtlinie bleibt nach dem Upgrade unverändert.
- Beim Upgrade bleiben nur die letzten 10 historischen Richtlinien erhalten.
- Wenn eine vorgeschlagene Richtlinie vorhanden ist, wird sie während des Upgrades gelöscht.

Es können Warnungen ausgelöst werden

Warnungen können ausgelöst werden, wenn Dienste gestartet und gestoppt werden und wenn das StorageGRID -System als Umgebung mit gemischten Versionen betrieben wird (einige Grid-Knoten führen eine frühere Version aus, während andere auf eine neuere Version aktualisiert wurden). Nach Abschluss des Upgrades können weitere Warnungen ausgelöst werden.

Beispielsweise wird möglicherweise die Warnung **Kommunikation mit Knoten nicht möglich** angezeigt, wenn Dienste gestoppt werden, oder die Warnung **Cassandra-Kommunikationsfehler**, wenn einige Knoten auf StorageGRID 11.9 aktualisiert wurden, auf anderen Knoten jedoch noch StorageGRID 11.8 ausgeführt wird. Im Allgemeinen werden diese Warnungen gelöscht, wenn das Upgrade abgeschlossen ist.

Die Warnung **ILM-Platzierung nicht erreichbar** kann ausgelöst werden, wenn Speicherknoten während des Upgrades auf StorageGRID 11.9 angehalten werden. Diese Warnung bleibt möglicherweise noch einen Tag nach Abschluss des Upgrades bestehen.

Nach Abschluss des Upgrades können Sie alle Upgrade-bezogenen Warnungen überprüfen, indem Sie im Grid Manager-Dashboard **Kürzlich behobene Warnungen** oder **Aktuelle Warnungen** auswählen.

Viele SNMP-Benachrichtigungen werden generiert

Beachten Sie, dass beim Anhalten und Neustarten von Grid-Knoten während des Upgrades möglicherweise eine große Anzahl von SNMP-Benachrichtigungen generiert wird. Um übermäßige Benachrichtigungen zu vermeiden, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **SNMP-Agent-Benachrichtigungen aktivieren** (**KONFIGURATION > Überwachung > SNMP-Agent**), um SNMP-Benachrichtigungen zu deaktivieren, bevor Sie mit dem Upgrade beginnen. Aktivieren Sie die Benachrichtigungen dann erneut, nachdem das Upgrade abgeschlossen ist.

Konfigurationsänderungen sind eingeschränkt



Diese Liste gilt speziell für Upgrades von StorageGRID 11.8 auf StorageGRID 11.9. Wenn Sie auf eine andere StorageGRID Version aktualisieren, lesen Sie die Liste der eingeschränkten Änderungen in den Upgrade-Anweisungen für diese Version.

Bis die Aufgabe **Neue Funktion aktivieren** abgeschlossen ist:

- Nehmen Sie keine Änderungen an der Rasterkonfiguration vor.
- Aktivieren oder deaktivieren Sie keine neuen Funktionen.
- Aktualisieren Sie die ILM-Konfiguration nicht. Andernfalls kann es zu inkonsistentem und unerwartetem ILM-Verhalten kommen.
- Wenden Sie keinen Hotfix an und stellen Sie keinen Grid-Knoten wieder her.



Wenden Sie sich an den technischen Support, wenn Sie während des Upgrades einen Knoten wiederherstellen müssen.

- Sie sollten während des Upgrades auf StorageGRID 11.9 keine HA-Gruppen, VLAN-Schnittstellen oder Load Balancer-Endpunkte verwalten.
- Löschen Sie keine HA-Gruppen, bis das Upgrade auf StorageGRID 11.9 abgeschlossen ist. Auf virtuelle IP-Adressen in anderen HA-Gruppen kann möglicherweise nicht mehr zugegriffen werden.

Bis die Aufgabe **Letzte Upgrade-Schritte** abgeschlossen ist:

- Führen Sie keinen Erweiterungsvorgang durch.
- Führen Sie kein Außerbetriebnahmeverfahren durch.

Sie können Bucket-Details nicht anzeigen oder Buckets vom Tenant Manager aus verwalten.

Während des Upgrades auf StorageGRID 11.9 (d. h. während das System als Umgebung mit gemischten Versionen betrieben wird) können Sie mit dem Tenant Manager keine Bucket-Details anzeigen oder Buckets verwalten. Auf der Buckets-Seite im Tenant Manager wird einer der folgenden Fehler angezeigt:

- Sie können diese API nicht verwenden, während Sie auf 11.9 aktualisieren.
- Während Sie ein Upgrade auf 11.9 durchführen, können Sie im Tenant Manager keine Bucket-Versionsdetails anzeigen.

Dieser Fehler wird behoben, nachdem das Upgrade auf 11.9 abgeschlossen ist.

Problemumgehung

Während das Upgrade auf 11.9 läuft, können Sie die folgenden Tools verwenden, um Bucket-Details anzuzeigen oder Buckets zu verwalten, anstatt den Tenant Manager zu verwenden:

- Um Standard-S3-Operationen auf einem Bucket durchzuführen, verwenden Sie entweder die "[S3 REST API](#)" oder die "[Mandantenverwaltungs-API](#)".
- Um benutzerdefinierte StorageGRID -Vorgänge für einen Bucket auszuführen (z. B. Anzeigen und Ändern der Bucket-Konsistenz, Aktivieren oder Deaktivieren von Aktualisierungen der letzten Zugriffszeit oder Konfigurieren der Suchintegration), verwenden Sie die Tenant Management API.

Überprüfen Sie die installierte Version von StorageGRID

Stellen Sie vor dem Starten des Upgrades sicher, dass die vorherige Version von StorageGRID mit dem neuesten verfügbaren Hotfix installiert ist.

Informationen zu diesem Vorgang

Bevor Sie auf StorageGRID 11.9 aktualisieren, muss auf Ihrem Grid StorageGRID 11.8 installiert sein. Wenn Sie derzeit eine frühere Version von StorageGRID verwenden, müssen Sie alle vorherigen Upgrade-Dateien zusammen mit den neuesten Hotfixes installieren (dringend empfohlen), bis die aktuelle Version Ihres Grids StorageGRID 11.8.x.y ist.

Ein möglicher Upgrade-Pfad wird in der [Beispiel](#).

 NetApp empfiehlt dringend, dass Sie vor dem Upgrade auf die nächste Version den neuesten Hotfix für jede StorageGRID Version anwenden und dass Sie auch für jede neue Version, die Sie installieren, den neuesten Hotfix anwenden. In einigen Fällen müssen Sie einen Hotfix anwenden, um das Risiko eines Datenverlusts zu vermeiden. Sehen ["NetApp Downloads: StorageGRID"](#) und die Versionshinweise zu jedem Hotfix, um mehr zu erfahren.

Schritte

1. Sign in beim Grid Manager an mit einem "unterstützter Webbrowser".
2. Wählen Sie oben im Grid Manager **Hilfe > Info**.
3. Stellen Sie sicher, dass die **Version** 11.8.x.y ist.

In der StorageGRID 11.8.x.y-Versionsnummer:

- Die **Hauptversion** hat einen x-Wert von 0 (11.8.0).
 - Ein **Hotfix** hat, sofern einer angewendet wurde, einen y-Wert (z. B. 11.8.0.1).
4. Wenn **Version** nicht 11.8.x.y ist, gehen Sie zu ["NetApp Downloads: StorageGRID"](#) um die Dateien für jede vorherige Version herunterzuladen, einschließlich des neusten Hotfixes für jede Version.
 5. Erhalten Sie die Upgrade-Anweisungen für jede heruntergeladene Version. Führen Sie dann das Software-Upgrade-Verfahren für diese Version durch und wenden Sie den neuesten Hotfix für diese Version an (dringend empfohlen).

Siehe die ["StorageGRID Hotfix-Verfahren"](#).

Beispiel: Upgrade auf StorageGRID 11.9 von Version 11.6

Das folgende Beispiel zeigt die Schritte zum Upgrade von StorageGRID Version 11.6 auf Version 11.8 als Vorbereitung für ein StorageGRID 11.9-Upgrade.

Laden Sie die Software herunter und installieren Sie sie in der folgenden Reihenfolge, um Ihr System auf das Upgrade vorzubereiten:

1. Aktualisieren Sie auf die Hauptversion von StorageGRID 11.6.0.
2. Wenden Sie den neuesten StorageGRID 11.6.0.y-Hotfix an.
3. Aktualisieren Sie auf die Hauptversion von StorageGRID 11.7.0.
4. Wenden Sie den neuesten StorageGRID 11.7.0.y-Hotfix an.

5. Aktualisieren Sie auf die Hauptversion von StorageGRID 11.8.0.
6. Wenden Sie den neuesten StorageGRID 11.8.0.y-Hotfix an.

Besorgen Sie sich die erforderlichen Materialien für ein Software-Upgrade

Bevor Sie mit dem Software-Upgrade beginnen, besorgen Sie sich alle erforderlichen Materialien.

Artikel	Hinweise
Service-Laptop	<p>Der Dienstlaptop muss über Folgendes verfügen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Netzwerkanschluss • SSH-Client (z. B. PuTTY)
"Unterstützte Webbrowser"	<p>Die Browserunterstützung ändert sich normalerweise für jede StorageGRID Version. Stellen Sie sicher, dass Ihr Browser mit der neuen StorageGRID -Version kompatibel ist.</p>
Bereitstellungspassphrase	<p>Die Passphrase wird bei der Erstinstallation des StorageGRID -Systems erstellt und dokumentiert. Die Bereitstellungspassphrase ist nicht aufgeführt in der Passwords.txt Datei.</p>
Linux RPM- oder DEB-Archiv	<p>Wenn Knoten auf Linux-Hosts bereitgestellt werden, müssen Sie "Laden Sie das RPM- oder DEB-Paket herunter und installieren Sie es auf allen Hosts" bevor Sie mit dem Upgrade beginnen.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass Ihr Betriebssystem die Mindestanforderungen von StorageGRID an die Kernelversion erfüllt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Installieren Sie StorageGRID auf Red Hat Enterprise Linux-Hosts" • "Installieren Sie StorageGRID auf Ubuntu- oder Debian-Hosts"
StorageGRID -Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> • "Versionshinweise" für StorageGRID 11.9 (Anmeldung erforderlich). Lesen Sie diese sorgfältig durch, bevor Sie mit dem Upgrade beginnen. • "Lösungshandbuch für StorageGRID -Software-Upgrades" für die Hauptversion, auf die Sie aktualisieren (Anmeldung erforderlich) • Andere "StorageGRID -Dokumentation", je nach Bedarf.

Überprüfen Sie den Zustand des Systems

Bevor Sie ein StorageGRID -System aktualisieren, stellen Sie sicher, dass das System für die Aktualisierung bereit ist. Stellen Sie sicher, dass das System normal läuft und alle Grid-Knoten betriebsbereit sind.

Schritte

1. Sign in beim Grid Manager an mit einem "[unterstützter Webbrowser](#)".
2. Suchen Sie nach aktiven Warnungen und beheben Sie diese.
3. Stellen Sie sicher, dass keine widersprüchlichen Grid-Aufgaben aktiv oder ausstehend sind.
 - a. Wählen Sie **SUPPORT > Tools > Gittertopologie**.
 - b. Wählen Sie **site > primärer Admin-Knoten > CMN > Grid-Aufgaben > Konfiguration**.

ILME-Aufgaben (Information Lifecycle Management Evaluation) sind die einzigen Grid-Aufgaben, die gleichzeitig mit dem Software-Upgrade ausgeführt werden können.
- c. Wenn andere Grid-Aufgaben aktiv oder ausstehend sind, warten Sie, bis sie abgeschlossen sind oder ihre Sperre aufgehoben wird.



Wenden Sie sich an den technischen Support, wenn eine Aufgabe nicht abgeschlossen oder die Sperre nicht aufgehoben wird.

4. Siehe "[Interne Grid-Knoten-Kommunikation](#)" Und "[Externe Kommunikation](#)" um sicherzustellen, dass alle erforderlichen Ports für StorageGRID 11.9 geöffnet sind, bevor Sie ein Upgrade durchführen.



Beim Upgrade auf StorageGRID 11.9 sind keine zusätzlichen Ports erforderlich.

Der folgende erforderliche Port wurde in StorageGRID 11.7 hinzugefügt. Stellen Sie sicher, dass es verfügbar ist, bevor Sie auf StorageGRID 11.9 aktualisieren.

Hafen	Beschreibung
18086	<p>Der TCP-Port wird für S3-Anfragen vom StorageGRID Load Balancer an LDR und den neuen LDR-Dienst verwendet.</p> <p>Vergewissern Sie sich vor dem Upgrade, dass dieser Port von allen Grid-Knoten zu allen Speicherknoten geöffnet ist.</p> <p>Das Blockieren dieses Ports führt nach dem Upgrade auf StorageGRID 11.9 zu Unterbrechungen des S3-Dienstes.</p>



Wenn Sie benutzerdefinierte Firewall-Ports geöffnet haben, werden Sie während der Upgrade-Vorprüfung benachrichtigt. Sie müssen sich an den technischen Support wenden, bevor Sie mit dem Upgrade fortfahren.

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 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, BEISPIELHAFFE 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 VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGENDERWEINER 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.