



# **Starten von SnapManager für Oracle**

## **SnapManager Oracle**

NetApp

November 04, 2025

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/de-de/snapmanager-oracle/windows/task\\_identifying\\_an\\_existing\\_database\\_to\\_backup.html](https://docs.netapp.com/de-de/snapmanager-oracle/windows/task_identifying_an_existing_database_to_backup.html) on November 04, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Inhalt

Starten von SnapManager für Oracle .....	1
Identifizieren einer vorhandenen Datenbank für das Backup .....	1
Überprüfen des Oracle Listener-Status .....	1
Erstellen von Oracle-Benutzern für die Repository-Datenbank .....	1
Erstellen eines Oracle-Benutzers für die Zieldatenbank .....	2
Zugriff auf SnapManager .....	2
Starten des SnapManager-Hostservers .....	3
Mit SnapManager-Befehlen .....	3
Starten der SnapManager GUI .....	3
Herunterladen und Starten der grafischen Benutzeroberfläche mit Java Web Start .....	4
Überprüfen der Umgebung .....	6
Überprüfen von SnapDrive für Windows .....	6
Repositories werden erstellt .....	6
Erstellen eines Repository .....	7
So organisieren Sie Repositories .....	7
Reihenfolge der Durchführung von Vorgängen .....	9

# Starten von SnapManager für Oracle

Im Abschnitt „SnapManager-Start“ werden die Aufgaben aufgeführt, die Sie beim Start von SnapManager ausführen. Verwenden Sie diesen Abschnitt auch, wenn Sie nur über SnapManager lernen.

Vor der Verwendung von SnapManager sollten Sie die folgenden Aktionen durchgeführt haben:

- Die SnapManager Software wurde heruntergeladen und installiert.
- Sie haben festgelegt, ob die grafische Benutzeroberfläche oder die Befehlszeilenschnittstelle verwendet werden sollen.

## Identifizieren einer vorhandenen Datenbank für das Backup

Sie können die Systemkennung (SID) der SnapManager-Datenbank identifizieren, die bei der Erstellung eines Profils verwendet wird.

Die Standard-Oracle-Benutzer-ID für nicht-SAP-Systeme ist oracle.

1. Klicken Sie Auf **Start > Systemsteuerung > Verwaltung > Services**.
2. Überprüfen Sie den Oracle-Service OracleServiceSID.

Wenn der Dienst OracleServiceFASDB genannt wird, ist die Datenbank-SID FASDB.

## Überprüfen des Oracle Listener-Status

Sie können den Oracle-Listener-Status mit dem Status-Befehl lsnrctl überprüfen.

- Sie müssen eine Verbindung zur Datenbank herstellen.

Eine standardmäßige Oracle-Installation setzt den Listener-Port der Datenbank auf 1521.

1. Geben Sie an der Eingabeaufforderung den Status:lsnrctl ein

## Erstellen von Oracle-Benutzern für die Repository-Datenbank

Sie können einen Oracle-Benutzer für die Repository-Datenbank erstellen und bestimmte Berechtigungen zuweisen, um verschiedene Vorgänge in der Repository-Datenbank auszuführen.

Sie müssen dem Oracle-Benutzer die Verbindungsberechtigungen und Ressourcenberechtigungen zuweisen. Sie müssen keinen Benutzer für die Repository-Datenbank mit sysdba-Berechtigungen erstellen.



Sie müssen jedoch einen Oracle-Benutzer mit der sysdba-Rolle für die Zieldatenbank erstellen.

1. Melden Sie sich bei SQL \*Plus an.

Geben Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein: `Sqlplus '/AS sysdba'`

```
SQL*Plus: Release 11.2.0.1.0 Production on Wed Jun 1 06:01:26 2011
Copyright (c) 1982, 2009, Oracle. All rights reserved.
Connected to:
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.1.0 - Production
With the Partitioning, Automatic Storage Management, OLAP, Data Mining
and Real Application Testing options
```

2. Um einen Benutzer zu erstellen, z. B. `repo1_user`, geben Sie für das Repository mit dem Administrator-Passwort, z. B. `adminpw1`, den folgenden Befehl an der SQL-Eingabeaufforderung ein: `SQL> create user repo1_user, der von adminpw1 identifiziert wurde;`
3. Um dem Benutzer Verbindungsberechtigungen und Ressourcenberechtigungen zu gewähren, geben Sie den folgenden Befehl ein: Erteilen Sie eine Verbindung, Ressource für `repo1_user`;

## Erstellen eines Oracle-Benutzers für die Zieldatenbank

Sie müssen einen Oracle-Benutzer mit der `sysdba`-Rolle erstellen, die eine Verbindung zur Datenbank herstellt und Datenbankvorgänge durchführt.

SnapManager kann jeden Oracle-Benutzer mit `sysdba`-Berechtigungen verwenden, die in der Zieldatenbank vorhanden sind, zum Beispiel den Standardbenutzer „`sys`“. Sie können auch einen Benutzer in der Zieldatenbank erstellen, der ausschließlich von SnapManager verwendet werden soll.

1. Melden Sie sich bei SQL \*Plus an.

Geben Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein: `Sqlplus '/AS sysdba'`

2. Um einen Benutzer zu erstellen, zum Beispiel `smo_oper` mit dem Administrator-Passwort, zum Beispiel `adminpw1`, geben Sie an der SQL-Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein: `SQL> Benutzer erstellen smo_oper identifiziert durch adminpw1;`
3. Gewähren Sie dem Oracle-Benutzer `sysdba`-Berechtigungen durch Eingabe des folgenden Befehls: `SQL> Grant sysdba to smo_oper;`

## Zugriff auf SnapManager

Der Zugriff auf SnapManager erfolgt entweder über die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) oder über die grafische Benutzeroberfläche (GUI).

Sie haben folgende Möglichkeiten, verschiedene SnapManager-Vorgänge auszuführen:

- Durch Eingabe von Befehlen in der CLI auf einem Host, der sich im gleichen Netzwerk wie der Datenbank-Host befindet.

Eine Liste aller Befehle und eine Erläuterung ihrer Optionen und Argumente finden Sie im Kapitel **Command Reference**.

Um auf die CLI zuzugreifen, klicken Sie **Start > Alle Programme > NetApp > SnapManager für Oracle > Starten Sie die SMO Befehlszeilenschnittstelle (CLI)**.

- Durch Zugriff auf die GUI auf einem Host in demselben Netzwerk wie der Datenbank-Host.

Die GUI bietet einfache und benutzerfreundliche Assistenten, mit denen Sie verschiedene Aufgaben ausführen können.

## Verwandte Informationen

[Befehlsreferenz für SnapManager für Oracle](#)

## Starten des SnapManager-Hostservers

Sie können den SnapManager-Server mithilfe der Windows-Dienste starten.

1. Klicken Sie Auf **Start > Systemsteuerung > Verwaltung > Services**.
2. Wählen Sie im Fenster Services NetAppSnapManager 3.3 fürOracle aus.
3. Sie können den Server auf drei Arten starten:
  - Klicken Sie im linken Bereich auf **Start**.
  - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf NetAppSnapManager 3.3 für Oracle und wählen Sie im Dropdown-Menü die Option **Start** aus.
  - Doppelklicken Sie auf NetAppSnapManager 3.3 für Oracle, und klicken Sie dann im Fenster Eigenschaften auf **Start**.

## Überprüfen des SnapManager-Hostserverstatus

Der Server muss ausgeführt werden, damit Sie Befehle ausführen oder SnapManager Vorgänge initiieren können. Sie müssen den Status des Servers überprüfen, bevor Sie Vorgänge ausführen.

1. Wählen Sie im Fenster Dienste SnapManager 3.3 forOracle aus.
2. Zeigen Sie den Status in der Spalte Status an.

## Mit SnapManager-Befehlen

Nachdem Sie den SnapManager-Hostserver gestartet haben, können Sie SnapManager verwenden, indem Sie Befehle an der Eingabeaufforderung auf Ihrem Host eingeben.

1. So führen Sie einen Vorgang aus:
  - Im Falle eines Windows Hosts gehen Sie zu **Start > Alle Programme > NetApp > SnapManager für Oracle > Start SMO Command Line Interface (CLI)**

## Starten der SnapManager GUI

Wenn SnapManager auf dem Host installiert ist, starten Sie die grafische Benutzeroberfläche (GUI) für SnapManager, indem Sie das Programm aus einer Liste von Programmen auswählen.

- Stellen Sie sicher, dass der SnapManager-Server gestartet wird.

Sie können die SnapManager GUI auf eine der folgenden Arten starten:

- Klicken Sie im SnapManager Host auf **Start > Alle Programme > NetApp > SnapManager für Oracle > Start SMO GUI**.
- Wenn SnapManager nicht auf dem Host installiert ist, verwenden Sie Java Web Start, der SnapManager-Komponenten herunterlädt und die GUI startet.

## Verwandte Informationen

[Herunterladen und Starten der grafischen Benutzeroberfläche mit Java Web Start](#)

## Herunterladen und Starten der grafischen Benutzeroberfläche mit Java Web Start

Sie können Java Web Start verwenden, wenn SnapManager nicht auf dem Host installiert ist. Java Web Start lädt SnapManager-Komponenten herunter und startet die grafische Benutzeroberfläche (GUI). Die unterstützten JRE-Versionen sind 1.5, 1.6, 1.7 und 1.8.

Sie müssen sicherstellen, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Der SnapManager Server wird ausgeführt.
- Ein Webbrowser-Fenster ist geöffnet.
  - a. Geben Sie im Web-Browser-Fenster von Microsoft Internet Explorer ein <https://smo-server.domain.com:port>.

smo-server.domain.com ist der vollqualifizierte Host-Name und die Domäne, auf der Sie SnapManager installiert haben, und Port ist der Listening-Port für den SnapManager-Server (standardmäßig 27214).



Sie müssen https im Browserfenster eingeben.

Ein Dialogfeld mit der Meldung Es gibt ein Problem mit dem Sicherheitszertifikat der Website... möchten Sie fortfahren? Wird angezeigt.

- b. Klicken Sie auf **Ja** oder **Weiter**.
- c. Klicken Sie auf den Link Klicken Sie hier, um JRE 6.0 und die Anwendung herunterzuladen und zu installieren.

Ein Link mit der Bezeichnung Download Java Web Start mit der Nachricht Diese Website benötigt möglicherweise das folgende ActiveX-Steuerelement: Java Plug-in 1.6"... „Klicken Sie hier, um die Installation anzuzeigen.

- d. Führen Sie im Fenster Installieren die folgenden Schritte aus:
  - i. Klicken Sie auf die Nachricht mit der Beschriftung Klicken Sie hier, um... zu installieren

Es wird ein Menü **ActiveX-Steuerelement installieren** angezeigt.

- ii. Wählen Sie **ActiveX-Steuerelement installieren....**

Die Nachricht Internet Explorer - Sicherheitswarnung mit folgendem Text: "Möchten Sie diese Software installieren? Name: Java Plug-in 1.6 wird angezeigt.

- iii. Klicken Sie Auf **Installieren**.

Es wird ein Fenster „Java Plug-in 1.6.“ für das Installationsprogramm für J2SE Runtime Environment 1.6 angezeigt.

iv. Klicken Sie Auf **Installieren**.

Es wird ein Fenster angezeigt, in dem Sie aufgefordert werden, J2SE Runtime Environment 1.6 zu installieren.

e. Führen Sie im Fenster Installieren die folgenden Schritte aus:

- i. Wählen Sie auf der Seite Lizenzvereinbarung die Option **Ich akzeptiere die Bedingungen in der Lizenzvereinbarung** und klicke auf **Weiter**.
- ii. Wählen Sie auf der Seite Einrichtungstyp die Option **typisch** aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
- iii. Klicken Sie im Fenster Installation abgeschlossen auf **Fertig stellen**.

SnapManager beginnt herunterzuladen.

Dialogfeld „Datei herunterladen“ mit der Meldung Möchten Sie diese Datei speichern? Application.jnlp wird angezeigt.

f. Führen Sie im Datei-Download-Fenster die folgenden Schritte aus:

- i. Installieren Sie die neueste Version von JRE 1.6 auf dem Windows-Client.
- ii. Überprüfen Sie, ob Java installiert ist, indem Sie den folgenden Befehl ausführen: `java -Version`  
  
Die Ausgabe sollte Java-Version 1.6.0\_24 (Java 1.6) oder höher angeben.
- iii. Ändern Sie Ihre Windows-Konfigurationseinstellungen, um immer Dateien mit der Erweiterung jnlp mit dem Programm Java Web Start Launcher zu öffnen.

Die Schritte zum Ändern der Windows-Konfigurationseinstellungen variieren je nach der verwendeten Windows-Version.

iv. Geben Sie die SnapManager-URL ein, die Sie in Schritt 1 angegeben haben.

Der Download von SnapManager startet auf dem Windows-Client und ein Dialogfeld Warnung - Sicherheit wird angezeigt.

g. Führen Sie die folgenden Schritte aus.

Der Inhalt der Meldungen und die Beschriftungen der Schaltflächen variieren je nach Plattform.

- i. Klicken Sie im Dialogfeld Warnung - Sicherheit auf **Ja**.

Ein Dialogfeld wird angezeigt.

- ii. Klicken Sie im Dialogfeld „nicht übereinstimmende Hostnamen“ auf **Ausführen**.

Das Dialogfeld Warnung - Sicherheit mit einer Meldung über die Signatur der SnapManager-Anwendung wird angezeigt.

- iii. Klicken Sie Auf **Ausführen**.

Ein Dialogfeld mit dem Titel Java Installer – Sicherheitswarnung und der Meldung Sicherheit - die digitale Signatur der Anwendung weist einen Fehler auf. Soll die Anwendung ausgeführt werden,

wird angezeigt.

- iv. Klicken Sie Auf **Ausführen**.

Der Browser lädt die Benutzeroberfläche von SnapManager für Oracle herunter und startet sie.

## Überprüfen der Umgebung

Sie können die Umgebung überprüfen, um sicherzustellen, dass SnapDrive und SnapManager korrekt eingerichtet sind.

Laden Sie die erforderlichen Voraussetzungen herunter, installieren Sie sie und richten Sie sie ein. Stellen Sie sicher, dass SnapManager installiert ist und der Host-Server ausgeführt wird.

1. Führen Sie den folgenden Befehl: `smo System verify` aus, um zu überprüfen, ob SnapDrive installiert ist und über das Root-Konto ausgeführt werden kann

### Verwandte Informationen

[Der Befehl `smo System verify`](#)

## Überprüfen von SnapDrive für Windows

Wenn Sie SnapDrive für Windows installiert haben, vergewissern Sie sich, dass Sie vor der Verwendung von SnapManager eine Snapshot Kopie erstellen können.

1. Klicken Sie im Startmenü mit der rechten Maustaste auf **Arbeitsplatz** und wählen Sie **Verwalten**.
2. Klicken Sie im Fenster Computerverwaltung auf **Speicherung** > **SnapDrive**.
3. Wählen Sie ein Laufwerk aus.

Weitere Informationen zur Verwendung von SnapDrive finden Sie im *SnapDrive for Windows Installation and Administration Guide*.

Wenn Sie erfolgreich Festplatteninformationen für das SnapDrive Produkt gefunden haben, funktioniert SnapDrive ordnungsgemäß.

### Verwandte Informationen

*"SnapDrive for Windows Installation and Administration Guide:*

[\[mysupport.netapp.com/documentation/productsatoz/index.html\]](https://mysupport.netapp.com/documentation/productsatoz/index.html)(<https://mysupport.netapp.com/documentation/productsatoz/index.html>)"

## Repositories werden erstellt

SnapManager benötigt ein Repository auf einem Host, um Daten über die von Ihnen ausgeführten Vorgänge abzuhalten.

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Aufgaben abgeschlossen sind:

1. Erstellen Sie einen Oracle-Benutzer und ein Kennwort in der Repository-Datenbank.



## 2. Benutzerzugriff auf das Repository autorisieren.

Für ein Repository benötigt SnapManager für Oracle mindestens 4-KB-Blockgrößen für die Tablespaces, in denen er installiert ist. Sie können die Blockgröße mithilfe des folgenden SQL-Befehls überprüfen:

```
select a.username, a.default_tablespace, b.block_size
from dba_users a, dba_tablespaces b
a.username = repo_user
```

Wo

- a.default\_tablespace = b.tablespace\_Name
- a.username = Benutzername im Repository

Wenn Sie Repositorys aktualisieren, müssen Sie den SnapManager-Server neu starten, um die zugehörigen Zeitpläne neu zu starten.

1. Um das Repository zu erstellen, geben Sie den Befehl Repository create unter Verwendung des folgenden allgemeinen Formats ein: bbs Repository create -Repository -dbname repo\_Service\_Name -Host repo\_Host -Login -username repo\_username -Port repo\_Port-Force] [-noprompt] [-quiet

Wo?

- -Repository -dbname ist der Name der Repository-Datenbank.
- -Host ist der Name des Hosts für das Repository.
- -Username ist der Name des Datenbankbenutzers, der Zugriff auf das Repository hat.
- -Port ist der Port für den Host. Weitere Optionen für diesen Befehl:

[-Force] [-noprompt]

+ HINWEIS: Wenn Sie ein Repository mit demselben Namen haben und die Option -Force verwenden, werden alle Daten in einem vorhandenen Repository-Schema überschrieben.

## Erstellen eines Repository

Mit der folgenden Befehlszeile wird ein Repository erstellt.

```
smo repository create -repository -dbname HRDP
-host server1 -login -username admin -port 1521
```

## So organisieren Sie Repositories

Organisieren Sie die SnapManager Repositorys, um Ihre Geschäftsanforderungen zu erfüllen. Sie können sie auf verschiedene Arten organisieren, einschließlich nach Anwendungstyp und Nutzung.

Sie können Repositories auf verschiedene Weise organisieren. Dabei gibt es zwei Möglichkeiten:

Typ	Merkmale
Nach Applikation	<p>Wenn bei Ihnen mehrere Oracle Datenbanken unterschiedliche Applikationen ausgeführt werden, können Sie für jeden Applikationstyp ein SnapManager-Repository erstellen. Jedes SnapManager-Repository hätte Profile für die Datenbanken eines bestimmten Applikationstyps. Alle Produktions-, Entwicklungs- und Testdatenbanken dieses Applikationstyps werden durch dasselbe SnapManager Repository gemanagt. Mit dieser Option lassen sich ähnliche Datenbanken gruppieren und das Klonen einfacher vereinfachen. Wenn Sie jedoch verschiedene Applikationstypen haben, müssen Sie möglicherweise mehrere SnapManager-Repositorys verwalten. Wenn Sie sich für die Implementierung eines anderen Applikationstyps entscheiden, müssen Sie ein weiteres SnapManager-Repository erstellen. Da diese SnapManager Repositorys Produktionsdatenbanken managen, müssen sich alle diese Repositorys auf einem Server mit hoher Verfügbarkeit befinden, was zu teuer sein kann. Zusätzlich kann es Sicherheitsproblem geben, dass die Produktionsdatenbanken sowie Entwicklungs- und Test-Datenbanken desselben Typs im SnapManager Repository gemanagt werden müssen.</p>
Nach Verwendung	<p>Sie können die Datenbanken je nach Nutzung (z. B. Produktion, Entwicklung, Tests und Training) zwischen den SnapManager Repositorys verteilen. Mit dieser Option wird die Anzahl der Repositorys auf die verschiedenen Datenbanktypen beschränkt, über die Sie verfügen. Da alle Produktionsdatenbanken von einem einzigen SnapManager-Repository gemanagt werden würden, können nur Administratoren der Produktionsdatenbank für den Zugriff auf das Repository erhalten werden. Wenn Sie eine weitere Datenbank für einen neuen Anwendungstyp bereitstellen möchten, müssen Sie die Datenbank nur im entsprechenden SnapManager-Repository registrieren, anstatt ein neues Repository zu erstellen. Hochverfügbarkeit ist nur für das SnapManager-Repository möglich, das die Profile aller Produktionsdatenbanken enthält.</p>

SnapManager für Oracle und SnapManager für SAP sollten nicht dasselbe Repository gemeinsam nutzen. Bei SnapManager für Oracle und SnapManager für SAP müssen Sie für jedes Produkt ein anderes Repository (ein anderer Oracle Datenbankbenutzer) verwenden, sofern Sie beide in Ihrer Umgebung vorhanden sind. Durch die Verwendung eines anderen Repositorys, entweder in derselben oder in unterschiedlichen Datenbanken, werden mehr Flexibilität durch unabhängige Upgrade-Zyklen für jedes Produkt ermöglicht.

# Reihenfolge der Durchführung von Vorgängen

SnapManager ermöglicht Ihnen die Durchführung verschiedener Aufgaben, z. B. das Erstellen von Profilen, das Durchführen von Backups und das Klonen von Backups. Diese Vorgänge müssen in einer bestimmten Reihenfolge ausgeführt werden.

1. Erstellen Sie ein Profil in einem vorhandenen Repository mithilfe des Befehls `smo profile create`.



Der für die Zieldatenbank angegebene Oracle-Benutzer muss über sysdba-Berechtigungen verfügen.

Im folgenden Beispiel wird der Befehl zum Erstellen eines Profils gezeigt:

```
smo profile create -profile prof1 -profile-password prof1cred  
-repository -dbname HR1 -login -username admin -host server1 -port 1521  
-database -dbname dedb -login -username db_oper2  
-password dbpw1 -host server1 -port 1521
```

2. Erstellen Sie ein Backup auf einem vorhandenen Profil mit dem `smo Backup create` Befehl.

Im folgenden Beispiel wird der Befehl zum Erstellen eines Backups gezeigt:

```
smo backup create -profile prof1 -full -offline -label full_backup_prof1  
-force
```

3. Wiederherstellung eines Datenbank-Backups auf dem Primär-Storage mithilfe des `smo Backup-Restore`-Befehls

Das folgende Beispiel zeigt den Befehl zum Wiederherstellen eines Backups:

```
smo backup restore -profile prof1 -label full_backup_prof1  
-complete -recover -alllogs
```

4. Erstellen Sie mit dem Befehl `smo Clone template` eine Klonpezifikation.

Sie können den Klon-Assistenten in der grafischen Benutzeroberfläche (GUI) verwenden, um eine Spezifikation für das Klonen einer Vorlage zu erstellen. Sie können die Klon-Spezifikationsdatei auch mit einem Texteditor erstellen.

5. Klonen einer Datenbank mit einem vorhandenen Backup mit dem Befehl zum Erstellen von `smo Clone`.

Sie müssen über eine vorhandene Klonpezifikation verfügen oder eine Klonpezifikation erstellen, um die Storage- und Datenbank-Spezifikationen für den Klon anzugeben.

Im folgenden Beispiel wird der Befehl zum Erstellen eines Klons angezeigt:

```
smo clone create -profile prof1 -backup-label full_backup_prof1  
-newsid clone1 -label prof1_clone -clonespec  
C:\\clone_spec\\prof1_clonespec.xml
```

## 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.