



# **Überlegungen zur Implementierung von SnapManager für SAP**

SnapManager for SAP

NetApp  
April 19, 2024

# Inhalt

- Überlegungen zur Implementierung von SnapManager für SAP ..... 1
  - Anforderungen für die Ausführung von SnapManager..... 1
  - Versionsunterstützung und Übersicht über die Konfiguration der Datenbank ..... 3
  - Einschränkungen bei der Arbeit mit SnapManager ..... 5
  - SnapManager Funktionen und Oracle Technologien, die unter Windows nicht unterstützt werden ..... 8
  - SnapManager Limitierungen für Clustered Data ONTAP..... 9
  - Einschränkungen in Bezug auf Oracle Database ..... 9
  - Veraltete Versionen der Oracle-Datenbank ..... 10

# Überlegungen zur Implementierung von SnapManager für SAP

Bevor Sie SnapManager in Ihrer Umgebung implementieren, sollten Sie sich mit den anderen Applikationen und Technologien vertraut machen, die für verschiedene Vorgänge erforderlich sind.

In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Applikationen und Technologien aufgeführt:

Anwendungen und Technologien	Details
Data ONTAP	SnapManager nutzt NetApp Tools und Technologien einschließlich Snapshot Kopien.
SnapDrive für Windows	SnapManager verwendet die Funktionen von SnapDrive. Sie müssen SnapDrive installieren, bevor Sie die SnapManager-Dienste ausführen. SnapManager übernimmt alle Interaktionen mit SnapDrive. SnapDrive für Windows muss korrekt für Ihr Storage-System und Ihre Auswahl an Protokollen konfiguriert sein.
SnapRestore	SnapManager reduziert mit SnapRestore die durchschnittliche Zeit zum Recovery einer Datenbank. Jedes Storage-System sollte über eine SnapRestore-Lizenz verfügen.
FlexClone	FlexClone ist eine lizenzierte Funktion in Data ONTAP.
FC- und iSCSI-Protokolle	Sie benötigen die lizenzierten Versionen der entsprechenden Protokolle.

Um BR\*Tools-Befehle verwenden zu können, muss die entsprechende Version von SAP BR\*Tools für Ihre Oracle-Version installiert sein.

## Verwandte Informationen

"SnapManager for SAP Best Practices: [media.netapp.com/documents/tr-3823.pdf](http://media.netapp.com/documents/tr-3823.pdf)"

## Anforderungen für die Ausführung von SnapManager

Vor dem Einsatz von SnapManager in Ihrer Umgebung sollten Sie die unterschiedlichen Anforderungen kennen.

Vor der Verwendung von SnapManager müssen Sie die Kompatibilitätsmatrizen für alle erforderlichen Produkte überprüfen. Außerdem müssen Sie Folgendes überprüfen:

- SnapManager und SnapDrive Kompatibilitätsmatrix im Abschnitt Interoperabilität finden Sie die neueste

Version und Patch-Informationen für alle Hosts, Storage-Systeme und andere Komponenten, die in diesem Abschnitt aufgeführt sind.

- Konfigurationsleitfaden für NetApp FCP- und iSCSI-Produkte.



SnapManager erfordert bestimmte Oracle Versionen auf einigen Plattformen.

Weitere Informationen zu den empfohlenen Konfigurationen für Host- und Speichersysteme finden Sie im Dokumentationskit.



Wenden Sie sich an Ihren Ansprechpartner, wenn Sie eine SnapManager-Konfiguration benötigen, die nicht im Dokumentation-Kit aufgeführt ist.

## Verwandte Informationen

"Interoperabilitäts-Matrix: [support.netapp.com/NOW/products/interoperability](https://support.netapp.com/NOW/products/interoperability)"

## Unterstützte Host-Hardware

Bedenken Sie die Anforderungen an Arbeitsspeicher, Speicherplatz und CPU.

Für SnapManager ist folgende Konfiguration erforderlich:

Hardwarefunktion	Hardwareanforderungen
Speicher	<p>Der SnapManager-Server benötigt 128 MB Arbeitsspeicher.</p> <p>Die grafischen Benutzeroberflächen erfordern mindestens 512 MB RAM.</p> <p>Jeder Vorgang, der vom SnapManager-Server ausgeführt wird, benötigt während der Ausführung 48 MB zusätzlichen Speicher.</p>
Festplattenspeicher benötigen	128 MB verfügbarer Speicherplatz für die grafische Benutzeranwendung (Minimum).
CPU-Geschwindigkeit	1.0 GHz Prozessorgeschwindigkeit (mindestens).

## Unterstützte allgemeine Konfigurationen

Vor der Installation von SnapManager müssen Sie die allgemeinen Konfigurationsanforderungen kennen.

SnapManager unterstützt folgende allgemeine Konfigurationen:

- Eine nicht-geclusterte Konfiguration, in der ein einzelner Host mit einem einzelnen Speichersystem verbunden ist
- Eine SnapManager Serverinstanz pro Host

Informationen zu allen von SnapManager unterstützten Storage-Typen und -Versionen finden Sie in der Kompatibilitätsmatrix für SnapManager und SnapDrive.

## Cluster-Konfigurationen

SnapManager arbeitet in Cluster-Konfigurationen.

SnapManager unterstützt dasselbe Host-Cluster und dieselben Konfigurationen, die das SnapDrive Produkt- und Host Utilities Kit unterstützen.

SnapManager unterstützt auch Konfigurationen ohne Cluster, bei denen ein einzelner Host mit einem einzelnen Storage-System, unterstützten Host-Clustern und Storage-Systemen verbunden ist, die einen Data ONTAP Controller Failover ausführen.

## Versionsunterstützung und Übersicht über die Konfiguration der Datenbank

Sie müssen die verschiedenen Datenbankversionen und Konfigurationen kennen, die von SnapManager unterstützt werden. Sie müssen ein grundlegendes Datenbanklayout und eine grundlegende Konfiguration durchführen, um einen erfolgreichen Betrieb zu gewährleisten.

SnapManager für SAP lässt sich mit den Versionen 10gR2 (10.2.0.5), 11gR2 (11.2.0.1 und 11.2.0.2) und 12\_\_c\_\_, mit nativer Oracle Technologie wie Recovery Manager (RMAN) sowie über Fibre Channel (FC) und iSCSI (Internet Small Computer System Interface) hinweg integrieren.



Die Oracle Database 9i wird von SnapManager 3.2 und 10g R2 (früher als 10.2.0.5) nicht unterstützt. SnapManager 3.3 wird nicht unterstützt.

## Allgemeines Layout und Konfiguration

Informationen zu den empfohlenen allgemeinen Datenbank-Layouts und Storage-Konfigurationen finden Sie, um Festplattengruppen, Dateitypen und Tablespaces zu vermeiden.

- Enthalten Sie keine Dateien aus mehr als einem SAN-Dateisystem in Ihrer Datenbank.

Alle Dateien, die eine Datenbank erstellen, müssen sich auf demselben Dateisystem befinden.

- SnapManager erfordert mehrere 4 KB Blockgröße.

Nachfolgend sind einige Richtlinien für die Volume-Trennung aufgeführt:

- Die Datendateien für nur eine Datenbank müssen sich im Volume befinden.
- Sie müssen separate Volumes für jede der folgenden Dateiklassifizierungen verwenden: Datenbankbinärdateien, Datendateien, Online-Wiederherstellungsprotokolle, archivierte Wiederherstellungsprotokolle und Kontrolldateien.
- Sie müssen kein separates Volume für temporäre Datenbankdateien erstellen, da SnapManager keine temporären Datenbankdateien erstellt.

SAP verwendet ein Standard-Layout für die Installation von Oracle Datenbanken. In diesem Layout speichert SAP Kopien der Oracle-Kontrolldatei in E:\oracle\SID\origlogA, E:\oracle\SID\origlogB, and E:\oracle\SID\sapdata1 file systems.



Da BR\*Tools-Backups die Oracle- und SAP-Profiles umfassen, die sich im Datenbank-Unterverzeichnis der Oracle-Installation befinden, muss sich die Oracle-Installation auf dem Storage befinden.

Im Falle einer neuen Installation können Sie den Speicherort der Steuerdateien mit SAPINST ändern und die Steuerdatei, die normalerweise im sapdata1-Dateisystem abgelegt wird, in ein Dateisystem verschieben, das sich nicht im selben Volume befindet wie die Datendateien. (SAPINST ist das Tool, das SAP zur Installation von SAP-Systemen bereitstellt.)

Weitere Informationen finden Sie im *SnapManager for SAP Best Practices*.

## Verwandte Informationen

"SnapManager for SAP Best Practices: [media.netapp.com/documents/tr-3823.pdf](http://media.netapp.com/documents/tr-3823.pdf)"

## Beispiel für Datenbank-Volume-Layouts

Weitere Informationen zur Konfiguration Ihrer Datenbank finden Sie unter Beispiel-Datenbank-Volume-Layouts.

### Single-Instance-Datenbanken

Dateitypen	Volume-Namen	Dediziertes Volume für Dateitypen	Automatische Snapshot Kopien
Oracle-Binärdateien	Orabin_ <i>host name</i>	Ja.	Ein
Datendateien	Oradata_ <i>sid</i>	Ja.	Aus
Temporäre Datendateien	Oratep_ <i>sid</i>	Ja.	Aus
Kontrolldateien	Oracntrl01_ <i>sid</i> (Multipliziert)  Oracntrl02_ <i>sid</i> (Multipliziert)	Ja.	Aus
Wiederherstellungsprotokolle	Oralogen01_ <i>sid</i> (Multipliziert)  Oralogen02_ <i>sid</i> (Multipliziert)	Ja.	Aus
Archivprotokolle	Oraarch_ <i>sid</i>	Ja.	Aus

# Einschränkungen bei der Arbeit mit SnapManager

Sie müssen die Szenarien und Einschränkungen kennen, die sich auf Ihre Umgebung auswirken können.

## Einschränkungen im Zusammenhang mit Datenbank-Layouts und Plattformen

- SnapManager unterstützt Steuerdateien auf einem Dateisystem und unterstützt keine Steuerdateien auf RAW-Geräten.
- SnapManager arbeitet in einer Microsoft Clustering-Umgebung (MSCS), erkennt jedoch den Status der MSCS-Konfiguration (aktiv oder passiv) nicht und überträgt kein aktives Management eines Repositorys in einen Standby-Server in einem MSCS-Cluster.
- Die Repository-Datenbank kann auf einem Host vorhanden sein, auf den über mehrere IP-Adressen zugegriffen werden kann.

Wenn über mehrere IP-Adressen auf das Repository zugegriffen wird, wird die Zeitplandatei für jede der IP-Adressen erstellt. Wenn die Backup-Planung für ein Profil (z. B. Profil A) unter einer der IP-Adressen (z. B. IP1) erstellt wird, wird die Zeitplandatei nur für diese IP-Adresse aktualisiert. Wenn von einer anderen IP-Adresse auf Profil A zugegriffen wird (z. B. IP2), wird das geplante Backup nicht aufgeführt, da die Terminplandatei von IP2 keinen Eintrag für den unter IP1 erstellten Zeitplan hat.

Sie können warten, bis der Zeitplan von dieser IP-Adresse und der Zeitplandatei ausgelöst wird, oder Sie können den Server neu starten.

## Einschränkungen in Bezug auf die SnapManager-Konfiguration

- SnapManager unterstützt Datenbanken auf MultiStore Storage-Systemen unter folgenden Anforderungen:
  - Sie müssen SnapDrive konfigurieren, um Passwörter für MultiStore Storage-Systeme festzulegen.
  - SnapDrive kann keine Snapshot Kopie einer LUN oder Datei in einem qtree in einem MultiStore Storage-System erstellen, wenn sich das zugrunde liegende Volume nicht im selben MultiStore Storage-System befindet.
- SnapManager unterstützt nicht den Zugriff auf zwei SnapManager Server, die auf verschiedenen Ports über einen einzelnen Client laufen (sowohl über CLI als auch über GUI).

Die Port-Nummern sollten auf dem Ziel- und den Remote-Hosts identisch sein.

- SnapManager-Vorgänge schlagen fehl und Sie können nicht auf die GUI zugreifen, wenn die Repository-Datenbank ausfällt.

Sie müssen überprüfen, ob die Repository-Datenbank ausgeführt wird, wenn Sie SnapManager-Vorgänge durchführen.

- SnapManager unterstützt keine Live Partition Mobility (LPM) und Live Application Mobility (LAM).
- SnapManager unterstützt Oracle Wallet Manager und Transparent Data Encryption (TDE) nicht.
- MetroCluster-Konfigurationen werden von SnapManager in RDM-Umgebungen (Raw Device Mapping) nicht unterstützt, da MetroCluster-Konfigurationen noch von der Virtual Storage Console (VSC) unterstützt werden müssen.

## Einschränkungen im Zusammenhang mit der Profilverwaltung

- Wenn Sie das Profil aktualisieren, um die Backups des Archivprotokolls voneinander zu trennen, können Sie auf dem Host keinen Rollback-Vorgang durchführen.
- Wenn Sie ein Profil von der GUI aktivieren, um Archiv-Protokoll-Backups zu erstellen, und später versuchen, das Profil mithilfe des Fensters „Multi Profile Update“ oder des Fensters „Profile Update“ zu aktualisieren, können Sie dieses Profil nicht ändern, um ein vollständiges Backup zu erstellen.
- Wenn Sie im Fenster Multi Profile Update mehrere Profile aktualisieren und bei einigen Profilen die Option **Backup Archivlogs separat** aktiviert ist und andere Profile die Option deaktiviert haben, ist die Option **Archivprotokolle separat** sichern deaktiviert.
- Wenn Sie mehrere Profile aktualisieren und einige Profile die Option **Backup Archivlogs separat** aktivieren und andere Profile die Option deaktiviert haben, ist die Option **Backup Archivlogs separat** im Fenster Multi Profile Update deaktiviert.
- Wenn Sie das Profil umbenennen, können Sie den Host nicht zurückführen.

### Einschränkungen im Zusammenhang mit Rolling Upgrade oder Rollback-Vorgängen

- Wenn Sie versuchen, eine frühere Version von SnapManager für einen Host zu installieren, ohne den Rollback-Vorgang auf dem Host im Repository durchzuführen, können Sie Folgendes möglicherweise nicht ausführen:
  - Sehen Sie sich die Profile an, die in früheren oder neueren Versionen von SnapManager für den Host erstellt wurden.
  - Greifen Sie auf Backups oder Klone zu, die in früheren oder neueren Versionen von SnapManager erstellt wurden.
  - Führen Sie Rolling Upgrade- oder Rollback-Vorgänge auf dem Host durch.
- Nachdem Sie die Profile getrennt haben, um Backups für Archivprotokolle zu erstellen, können Sie im zugehörigen Host Repository keinen Rollback-Vorgang durchführen.

### Einschränkungen im Zusammenhang mit Backup-Vorgängen

- Wenn der Backup während der Recovery bereits angehängt ist, mounted SnapManager den Backup nicht erneut und verwendet das bereits bereitgestellte Backup.

Wenn das Backup von einem anderen Benutzer gemountet wird und Sie keinen Zugriff auf das zuvor bereitgestellte Backup haben, muss der andere Benutzer Ihnen die Berechtigung erteilen.

Alle Archivprotokolldateien haben Leseberechtigung für Benutzer, die einer Gruppe zugewiesen sind. Sie haben möglicherweise nicht die Zugriffsberechtigung für die Archivprotokolldatei, wenn das Backup von einer anderen Benutzergruppe gemountet wird. Benutzer können die gemounteten Archivprotokolldateien manuell erteilen und den Wiederherstellungsvorgang oder die Wiederherstellung wiederholen.

- SnapManager legt den Backup-Status als „PROTECTED“ fest, selbst wenn eine der Snapshot-Kopien des Datenbank-Backups auf das sekundäre Storage-System übertragen wird.
- Sie können die Aufgabenspezifikationsdatei nur für geplante Backups aus SnapManager 3.2 oder höher verwenden.
- Wenn die Repository-Datenbank auf mehr als eine IP-Adresse verweist und jede IP-Adresse einen anderen Hostnamen hat, ist der Backup-Planungsvorgang für eine IP-Adresse erfolgreich, schlägt aber für die andere IP-Adresse fehl.
- In ONTAP Umgebungen unterstützt SnapManager nicht mehrere sekundäre Ziele für ein Quell-Volume.

### Einschränkungen im Zusammenhang mit Wiederherstellungsvorgängen



- SnapManager unterstützt nicht die Wiederherstellung von Datenbank-Backups mithilfe eines schnellen Wiederherstellens oder von Volume-basierten Restore-Vorgängen in Windows.

SnapManager 3.3 zeigt eine Fehlermeldung an, wenn Sie versuchen, eine schnelle Wiederherstellung aus der SnapManager CLI durchzuführen.

### **Einschränkungen im Zusammenhang mit Klonvorgängen**

- SnapManager 3.3 oder höher unterstützt nicht mit der XML-Datei für die Klonpezifikation, die in den Versionen vor SnapManager 3.2 erstellt wurde.
- Wenn sich temporäre Tablespaces an einem anderen Speicherort als dem Datendateien befinden, erstellt ein Klonvorgang die Tabellen im Datendateien.

Wenn jedoch temporäre Tablespaces Oracle Managed Files (OMFs) sind, die sich an einem anderen Speicherort als dem Datendateien befinden, erstellt der Klonvorgang nicht die Tabellen im Datendateien. Die OMFs werden nicht von SnapManager verwaltet.

- SnapManager kann eine RAC-Datenbank nicht klonen, wenn Sie die auswählen `-resetlogs` Option.

### **Einschränkungen im Zusammenhang mit Archiv-Log-Dateien und Backups**

- SnapManager unterstützt keine Anschnitt von Archiv-Log-Dateien aus dem Flash-Recovery-Bereich Ziel.
- SnapManager unterstützt nicht das Aufheben von Archivprotokolldateien vom Standby-Ziel.
- Die Backups für das Archivprotokoll werden basierend auf der Aufbewahrungsdauer und der standardmäßigen stündlichen Aufbewahrungsklasse beibehalten.

Wenn die Klasse für die Backup-Aufbewahrung des Archivprotokolls über die SnapManager Befehlszeilenschnittstelle oder Benutzeroberfläche geändert wird, gilt die geänderte Aufbewahrungsklasse nicht für das Backup, da die Backups des Archivprotokolls basierend auf der Aufbewahrungsdauer aufbewahrt werden.

- Wenn Sie die Archivprotokolldateien aus den Zielen des Archivprotokolls löschen, enthält die Backup des Archivprotokolls keine Archivprotokolldateien, die älter sind als die fehlende Archivprotokolldatei.

Wenn die letzte Archivprotokolldatei fehlt, schlägt die Sicherung des Archivprotokolls fehl.

- Wenn Sie die Archivprotokolldateien aus den Archivprotokollzielen löschen, schlägt das Beschneiden von Archivprotokolldateien fehl.
- SnapManager konsolidiert die Archiv-Log-Backups, selbst wenn Sie die Archiv-Log-Dateien aus den Archiv-Log-Zielen löschen oder wenn die Archiv-Log-Dateien beschädigt sind.

### **Einschränkungen im Zusammenhang mit der Änderung des Host-Namens der Zieldatenbank**

Die folgenden SnapManager Vorgänge werden nicht unterstützt, wenn Sie den Host-Namen der Zieldatenbank ändern:

- Ändern des Host-Namens der Zieldatenbank von der SnapManager-GUI.
- Rollback der Repository-Datenbank nach Aktualisierung des Host-Namens der Zieldatenbank des Profils durchführen.
- Gleichzeitige Aktualisierung mehrerer Profile für einen neuen Hostnamen der Zieldatenbank.
- Ändern des Host-Namens der Zieldatenbank, wenn ein SnapManager-Vorgang ausgeführt wird.

## Einschränkungen im Zusammenhang mit der SnapManager CLI oder GUI

- Die CLI-Befehle von SnapManager für das `profile create` Für Vorgänge, die über die SnapManager GUI generiert werden, gibt es keine Verlaufs-konfigurationsoptionen.

Sie können das nicht verwenden `profile create` Befehl zum Konfigurieren der Verlaufs-Aufbewahrungseinstellungen über die SnapManager-CLI.

- SnapManager zeigt die GUI in Mozilla Firefox nicht an, wenn auf dem Windows-Client keine Java Runtime Environment (JRE) verfügbar ist.
- SnapManager 3.3 zeigt die SnapManager-Benutzeroberfläche in Microsoft Internet Explorer 6 unter Windows Server 2008 und Windows 7 nicht an.
- Wenn beim Aktualisieren des Host-Namens der Zieldatenbank mithilfe der SnapManager CLI eine oder mehrere offene SnapManager GUI-Sitzungen vorliegen, reagieren nicht alle offenen SnapManager GUI-Sitzungen.
- Wenn Sie SnapManager unter Windows installieren und die CLI in UNIX starten, werden die Funktionen angezeigt, die unter Windows nicht unterstützt werden.

## Einschränkungen im Zusammenhang mit SnapMirror und SnapVault

- In einigen Szenarien können Sie das letzte Backup, das mit der ersten Snapshot Kopie verbunden ist, nicht löschen, wenn das Volume eine SnapVault-Beziehung eingerichtet hat.

Sie können das Backup nur löschen, wenn Sie die Beziehung unterbrechen. Dieses Problem liegt an einer ONTAP-Einschränkung bei Basis-Snapshot-Kopien. In einer SnapMirror Beziehung wird die Snapshot Basiskopie von der SnapMirror Engine erstellt und in einer SnapVault Beziehung ist die Snapshot Basiskopie das Backup, das mit SnapManager erstellt wurde. Die Basis-Snapshot-Kopie verweist bei jedem Update auf das neueste Backup, das mithilfe von SnapManager erstellt wird.

## Einschränkungen im Zusammenhang mit Data Guard Standby-Datenbanken

- SnapManager unterstützt keine Standby-Datenbanken für die logische Datenwache.
- SnapManager unterstützt keine Standby-Datenbanken für Active Data Guard.
- SnapManager erlaubt keine Online-Backups von Data Guard Standby-Datenbanken.
- SnapManager erlaubt keine partiellen Backups von Data Guard Standby-Datenbanken.
- SnapManager erlaubt nicht die Wiederherstellung von Data Guard Standby-Datenbanken.
- SnapManager erlaubt keine Beschneidung von Archivprotokolldateien für Data Guard Standby-Datenbanken.
- SnapManager unterstützt den Broker nicht.

## Verwandte Informationen

["Dokumentation auf der NetApp Support Site"](#)

# SnapManager Funktionen und Oracle Technologien, die unter Windows nicht unterstützt werden

SnapManager unterstützt einige SnapManager Funktionen, Plattformen und Oracle-Technologien nicht unter Windows.

SnapManager bietet keine Unterstützung für folgende Funktionen, Plattformen und Oracle Technologien:

- Richtlinienbasierte Datensicherung mit der Integration von Protection Manager
- Rollenbasierte Zugriffssteuerung (Role Based Access Control, RBAC) im Operations Manager verfügbar
- Schnelle Wiederherstellung oder Volume-basierte SnapRestore (VBSR)
- Klonteilvorgang
- Oracle Real Application Clusters (RAC) mit jedem beliebigen Protokoll
- Oracle Automatic Storage Management (ASM) mit einem beliebigen Protokoll
- Oracle Direct NFS (dNFS)
- Itanium-64-Plattformen



Die unterstützten Hardwareplattformen für das Windows-Betriebssystem sind 32-Bit und 64-Bit (Windows x86 und Windows x86\_64).

## SnapManager Limitierungen für Clustered Data ONTAP

Sie müssen die Einschränkungen für einige Funktionalitäten und SnapManager-Vorgänge kennen, wenn Sie Clustered Data ONTAP verwenden.

Die folgenden Funktionalitäten werden nicht unterstützt, wenn Sie SnapManager auf Clustered Data ONTAP nutzen:

- RDM (Raw Device Mapping) Logical Unit Number (LUN) für Storage Virtual Machines (SVM)
- Eine Datenbank, in der eine LUN zu einem System gehört, auf dem Data ONTAP 7-Mode und die andere LUN ausgeführt werden, gehört zu einem System mit Clustered Data ONTAP
- SnapManager für SAP unterstützt keine Migration von Vserver, wie sie von Clustered Data ONTAP nicht unterstützt wird
- SnapManager für SAP unterstützt die Funktion Clustered Data ONTAP 8.2.1 nicht zur Festlegung verschiedener Exportrichtlinien für Volumes und qtrees

## Einschränkungen in Bezug auf Oracle Database

Bevor Sie mit der Arbeit mit SnapManager beginnen, müssen Sie die Einschränkungen in Bezug auf Oracle Database kennen.

Die Einschränkungen sind wie folgt:

- SnapManager unterstützt Oracle Version 10gR2 und unterstützt Oracle 10gR1 nicht als Repository oder Zieldatenbank.
- Oracle Cluster File System (OCFS) wird von SnapManager nicht unterstützt.
- Unterstützung für Oracle Database 9i ist veraltet aus SnapManager 3.2.
- Der Support für Oracle Database 10gR2 (früher als 10.2.0.5) ist veraltet aus SnapManager 3.3.1.



Ermitteln Sie die verschiedenen Versionen von Oracle Datenbanken, die durch die Interoperabilitäts-Matrix unterstützt werden.

["Interoperabilitätsmatrix"](#)

## Veraltete Versionen der Oracle-Datenbank

Oracle Database 9i wird von SnapManager 3.2 oder höher nicht unterstützt, und die Oracle Database 10gR2 (früher als 10.2.0.4) wird von SnapManager 3.3.1 oder höher nicht unterstützt.

Wenn Sie Oracle 9i oder 10gR2 (früher als 10.2.0.4) Datenbanken verwenden und auf SnapManager 3.2 oder höher aktualisieren möchten, können Sie keine neuen Profile erstellen. Eine Warnmeldung wird angezeigt.

Wenn Sie Oracle 9i oder 10gR2 (früher als 10.2.0.4) Datenbanken verwenden und ein Upgrade auf SnapManager 3.2 oder höher durchführen möchten, müssen Sie eine der folgenden Aktionen durchführen:

- Aktualisieren Sie Oracle 9i oder 10gR2 (früher als 10.2.0.4) Datenbanken auf entweder Oracle 10gR2 (10.2.0.5), 11gR1 oder 11gR2 Datenbanken und führen Sie ein Upgrade auf SnapManager 3.2 oder 3.3 durch.

Wenn Sie ein Upgrade auf Oracle 12c durchführen, müssen Sie ein Upgrade auf SnapManager 3.3.1 oder höher durchführen.



Oracle Datenbank 12c wird nur von SnapManager 3.3 unterstützt.

- Verwalten Sie die Oracle 9i-Datenbanken mit einer Patch-Version von SnapManager 3.1.

Sie können SnapManager 3.2 oder 3.3 verwenden, wenn Sie Oracle 10gR2-, 11gR1- oder 11gR2-Datenbanken verwalten und SnapManager 3.3.1 oder höher verwenden möchten, wenn Sie Oracle 12c-Datenbanken zusammen mit anderen unterstützten Datenbanken verwalten möchten.

## Copyright-Informationen

Copyright © 2024 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.