



# **Administration für UNIX**

## **SnapManager for SAP**

NetApp  
November 04, 2025

# Inhalt

Administration für UNIX .....	1
Produktübersicht .....	1
SnapManager Highlights .....	1
Backups mit Snapshot Kopien erstellen .....	2
Warum sollten Sie Archiv Log-Dateien beschneiden .....	2
Konsolidierung von Archivierungsprotokolldaten .....	2
Vollständige oder teilweise Wiederherstellung von Datenbanken .....	3
Überprüfen des Backup-Status .....	3
Datenbank-Backup-Klone .....	3
Verfolgen Sie die Details und erstellen Sie Berichte .....	4
Repositories .....	4
Welche Profile sind .....	5
Die Status der SnapManager-Operation lauten .....	6
Wie SnapManager die Sicherheit gewährleistet .....	7
Empfohlene allgemeine Datenbanklayouts und Speicherkonfigurationen .....	9
Einschränkungen bei der Arbeit mit SnapManager .....	13
SnapManager wird konfiguriert .....	19
SnapManager-Konfigurationsparameter .....	20
Sicherheits- und Anmeldeinformationsmanagement .....	28
Was ist die Benutzerauthentifizierung .....	28
Die rollenbasierte Zugriffssteuerung .....	30
Löschen Sie die Benutzeranmeldeinformationen für alle Hosts, Repositories und Profile .....	31
Löschen von Anmeldeinformationen für einzelne Ressourcen .....	31
Profilverwaltung für effiziente Backups .....	31
Aufgaben im Zusammenhang mit Profilen .....	31
Info zu Profilen und Authentifizierung .....	31
Benennen von Snapshot-Kopien .....	32
Backup von Datenbanken .....	34
Welche SnapManager Datenbank-Backups sind .....	35
Welche vollständigen und teilweisen Backups sind .....	36
Über die Handhabung von Steuerdateien und Archivprotokolldateien .....	42
Was ist für ein Datenbank-Backup geplant .....	43
Erstellen von Datenbank-Backups .....	47
Was ist AutoSupport .....	47
Ändern Sie die Aufbewahrungsrichtlinie für Backups .....	48
Planen von Datenbank-Backups .....	48
Datenbank-Backups werden wiederhergestellt .....	48
Was ist Datenbank-Restore .....	49
Wiederherstellung von Dateien aus einem anderen Speicherort .....	73
Klonen der Datenbank-Backup .....	74
Klonen .....	75
Klonmethoden .....	76
Erstellen von Klonspezifikationen .....	77

Überlegungen beim Klonen einer Datenbank auf einem alternativen Host . . . . .	77
Durch das Aufteilen eines Klons . . . . .	77
Einführung in Datensicherung in SnapManager . . . . .	78
Was sind Sicherungsrichtlinien . . . . .	79
Welche Schutzzustände sind . . . . .	79
Was sind Ressourcen-Pools . . . . .	80
Allgemeines zu unterschiedlichen Sicherungsrichtlinien . . . . .	80
Konfiguration und Aktivierung richtlinienbasierter Datensicherung . . . . .	82
Wie SnapManager Backups auf dem lokalen Storage aufbewahrt . . . . .	84
Überlegungen zur Durchführung der Datensicherung . . . . .	87
Wiederherstellen geschützter Backups aus dem sekundären Speicher . . . . .	89
SnapManager für SAP verwendet Protection Manager, um ein Datenbank-Backup zu schützen . . . . .	90
Details der Zieldatenbank . . . . .	90
Konfiguration und Topologie des primären und sekundären Storage . . . . .	91
Backup-Zeitplan und Aufbewahrungsstrategie . . . . .	95
Workflow-Zusammenfassung für lokale und sekundäre Datenbank-Backups . . . . .	96
Geschützte Backup-Konfiguration und -Ausführung . . . . .	97
Datenbank-Restore aus Backup . . . . .	97
Durchführung von Managementvorgängen . . . . .	98
Konfigurieren einer E-Mail-Benachrichtigung . . . . .	98
Konfigurieren Sie die E-Mail-Benachrichtigung für ein neues Profil . . . . .	100
Konfigurieren Sie die E-Mail-Benachrichtigung für ein vorhandenes Profil . . . . .	100
Erstellen von Aufgabenspezifikationsdatei und Skripten für SnapManager-Vorgänge . . . . .	100
Erstellen von vor-, Post-Task- und Richtlinienskripten . . . . .	102
Der Name des Speichersystems und der dem Profil zugeordneten Zieldatenbank-Hostname werden aktualisiert . . . . .	109
Historie von SnapManager-Vorgängen aufrechterhalten . . . . .	110
Verwendung von BR*Tools mit SnapManager für SAP . . . . .	110
Was sind BR*Tools . . . . .	111
Deaktivieren des Client-Zugriffs auf Snapshot Kopien . . . . .	114
Profilnutzung für BR*Tools-Backups . . . . .	114
Datenbank-Backups mit BRBACKUP und BRARCHIVE erstellt . . . . .	117
Datenbank-Restore mit BRESTORE und BRRECOVER . . . . .	118
Sichern und Wiederherstellen von Dateien mit BR*Tools . . . . .	119
Wiederherstellen einer Sicherung auf einem anderen Host . . . . .	119
Wiederherstellung eines Backups aus einem sekundären Speicher an einem anderen Standort . . . . .	120
Befehlsreferenz für SnapManager für SAP . . . . .	120
Der Befehl backint Register-sld . . . . .	121
Der Befehl smsap_Server restart . . . . .	122
Der Befehl smsap_Server Start . . . . .	123
Der Status-Befehl smsap_Server . . . . .	123
Der Befehl smsap_Server stop . . . . .	124
Der Befehl smsap Backup erstellen . . . . .	125
Der Befehl smsap Backup delete . . . . .	129
Der Befehl smsap Backup free . . . . .	131

Der Befehl smsap Backup list . . . . .	132
Der Befehl smsap Backup Mount . . . . .	134
Der Befehl smsap Backup Restore . . . . .	136
Der Befehl smsap Backup show . . . . .	141
Der Befehl smsap Backup unmount . . . . .	143
Der Befehl smsap Backup Update . . . . .	145
Der Befehl smsap Backup verify . . . . .	147
Der Befehl smsap Clone create . . . . .	148
Der Befehl smsap Clone delete . . . . .	151
Der Befehl smsap Clone list . . . . .	153
Der Befehl smsap Clone show . . . . .	154
Der Befehl smsap Clone Template . . . . .	157
Der Befehl smsap Clone Update . . . . .	158
Der Befehl smsap Clone Split-delete . . . . .	160
Der Befehl smsap Clone Split-Schätzen . . . . .	160
Der Befehl smsap Clone Split . . . . .	161
Der Befehl smsap Clone Split-Ergebnis . . . . .	166
Der Befehl smsap Clone Split-stop . . . . .	167
Der Befehl smsap Clone Split-Status . . . . .	168
Der Befehl smsap Clone Trennen . . . . .	169
Befehl smsap cmdfile . . . . .	169
Der Befehl smsap Anmeldeinformation löschen . . . . .	171
Der Befehl smsap Anmeldeinformation löschen . . . . .	171
Der Befehl smsap Anmeldeinformationsliste . . . . .	173
Der Befehl smsap Anmeldeinformationssatz . . . . .	174
Der Befehl smsap history list . . . . .	177
Der Befehl smsap history Operation-show . . . . .	178
Der Befehl smsap history purge . . . . .	179
Der Befehl smsap history remove . . . . .	181
Der Befehl smsap history set . . . . .	182
Der Befehl smsap history show . . . . .	184
Der Befehl smsap help . . . . .	185
Der Befehl smsap notification remove-summary-notification . . . . .	186
Der Befehl smsap notification Update-summary-notification . . . . .	187
Der Befehl smsap notification set . . . . .	189
Der Befehl smsap Operation dump . . . . .	191
Befehl smsap Operation list . . . . .	192
Befehl smsap Operation show . . . . .	193
Der Befehl smsap password Reset . . . . .	195
Der Befehl smsap Plugin Check . . . . .	196
Der Befehl smsap Profile create . . . . .	197
Der Befehl smsap profile delete . . . . .	204
Der Befehl smsap Profile destroy . . . . .	205
Der Befehl smsap Profile dump . . . . .	205
Der Befehl smsap Profile list . . . . .	206

Der Befehl smsap profile show . . . . .	208
Der Befehl smsap profile SYNC . . . . .	209
Der Befehl smsap Profile Update . . . . .	211
Der Befehl smsap Profile Verify . . . . .	217
Der Befehl smsap Protection-Policy . . . . .	219
Der Befehl smsap Repository create . . . . .	220
Der Befehl smsap Repository löschen . . . . .	222
Der Befehl smsap Repository Rollback . . . . .	224
Der Befehl smsap Repository rollingupgrade . . . . .	225
Der Befehl smsap Repository show . . . . .	227
Der Befehl smsap Repository Update . . . . .	229
Der Befehl smsap schedule create . . . . .	230
Der Befehl smsap schedule delete . . . . .	235
Der Befehl smsap schedule list . . . . .	235
Der Befehl smsap schedule resume . . . . .	236
Der Befehl smsap schedule suspend . . . . .	236
Der Befehl smsap Schedule Update . . . . .	237
Befehl smsap Storage list . . . . .	238
Der Befehl smsap Storage umbenennen . . . . .	239
Der Befehl smsap System dump . . . . .	240
Der Befehl smsap System verify . . . . .	240
Befehl smsap Version . . . . .	241
SnapManager zur Fehlerbehebung . . . . .	242
Speicherauszug-Dateien . . . . .	249
Fehlerbehebung bei Klonproblemen . . . . .	254
Fehlerbehebung bei Problemen mit der grafischen Benutzeroberfläche . . . . .	257
Fehlerbehebung bei SnapDrive-Problemen . . . . .	263
Fehlerbehebung bei der Umbenennung des Speichersystems . . . . .	264
Fehlerbehebung bei bekannten Problemen . . . . .	266
Montage eines FlexClone Volume schlägt in der NFS-Umgebung fehl . . . . .	272
Ausführung mehrerer paralleler Vorgänge schlägt in SnapManager fehl . . . . .	273
Weitere Informationen . . . . .	274
Klassifizierungen für Fehlermeldungen . . . . .	274
Fehlermeldungen . . . . .	276
Die häufigsten Fehlermeldungen . . . . .	276
Fehlermeldungen im Zusammenhang mit dem Datenbank-Backup-Prozess (Serie 2000) . . . . .	283
Datensicherungsfehler . . . . .	284
Fehlermeldungen im Zusammenhang mit dem Wiederherstellungsprozess (Serie 3000) . . . . .	289
Fehlermeldungen, die mit dem Klonprozess verbunden sind (4000 Serie) . . . . .	292
Fehlermeldungen im Zusammenhang mit der Verwaltung des Profilprozesses (5000-Serie) . . . . .	293
Fehlermeldungen im Zusammenhang mit der Entlastung von Backup-Ressourcen (Backups 6000 Serie) . . . . .	293
Fehler bei der virtuellen Storage-Schnittstelle (Virtual Storage Interface 8000 Serie) . . . . .	294
Fehlermeldungen zum Rolling Upgrade-Prozess (Serie 9000) . . . . .	295
Ausführung von Operationen (12,000 Serie) . . . . .	296

Ausführung von Prozesskomponenten (Serie 13,000) .....	297
Fehlermeldungen zu SnapManager Utilities (14,000 Series) .....	298
Allgemeine Fehlermeldungen bei SnapDrive für UNIX .....	300

# Administration für UNIX

## Produktübersicht

SnapManager für SAP automatisiert und vereinfacht komplexe, manuelle und zeitintensive Prozesse, die im Zusammenhang mit Backup, Recovery und dem Klonen von Datenbanken anfallen. Mithilfe von SnapManager mit ONTAP SnapMirror Technologie können Sie Backup-Kopien auf einem anderen Volume erstellen. Mit der ONTAP SnapVault Technologie werden Backups effizient auf Festplatten archiviert.

SnapManager bietet die erforderlichen Tools wie OnCommand Unified Manager und die Integration mit den SAP BR\* Tools für richtlinienbasiertes Datenmanagement, die Planung und Erstellung regelmäßiger Datenbank-Backups und die Wiederherstellung von Daten aus diesen Backups im Falle eines Datenverlusts oder Notfalls.

SnapManager lässt sich auch mit nativen Oracle Technologien wie Oracle Real Application Clusters (Oracle RAC) und Oracle Recovery Manager (RMAN) integrieren, um Backup-Informationen zu erhalten. Diese Backups können zu einem späteren Zeitpunkt in Restores auf Blockebene oder in Tablespaces zu zeitpunktgenauen Recovery-Vorgängen verwendet werden.

## SnapManager Highlights

SnapManager ermöglicht die nahtlose Integration mit Datenbanken auf dem UNIX Host sowie mit den Technologien Snapshot, SnapRestore und FlexClone am Backend. Es bietet eine benutzerfreundliche Oberfläche (UI) und eine Befehlszeilenschnittstelle (CLI) für Administrationsfunktionen.

Mit SnapManager können Sie folgende Datenbankvorgänge ausführen und Daten effizient managen:

- Erstellung platzsparender Backups auf primärem oder sekundärem Storage

SnapManager ermöglicht Ihnen ein separates Backup der Datendateien und die Archivierung von Protokolldateien.

- Planen von Backups
- Wiederherstellung vollständiger oder partieller Datenbanken unter Verwendung eines dateibasierten oder Volume-basierten Restore-Vorgangs
- Wiederherstellung von Datenbanken durch Erkennung, Mounten und Anwendung von Archivprotokolldateien aus Backups
- Beschneiden von Archiv-Log-Dateien von Archiv-Protokollzielen bei der Erstellung von Backups nur der Archivprotokolle
- Automatische Aufbewahrung einer minimalen Anzahl von Archiv-Log-Backups, da nur die Backups gespeichert werden, die eindeutige Archivprotokolldateien enthalten
- Verfolgung von Betriebsdetails und Erstellung von Berichten
- Backup wird überprüft, um sicherzustellen, dass sich Backups in einem gültigen Blockformat befinden und dass keine der gesicherten Dateien beschädigt sind
- Pflegen eines Verlaufs von Vorgängen, die im Datenbankprofil durchgeführt werden

Ein Profil enthält Informationen über die Datenbank, die von SnapManager gemanagt werden soll.

- Erstellung platzsparender Backup-Klone auf primärem oder sekundärem Storage

SnapManager ermöglicht Ihnen die Aufteilung eines Datenbankklonen.

## Backups mit Snapshot Kopien erstellen

Mit SnapManager können Sie Backups auf dem primären (lokalen) Storage und auch auf dem sekundären (Remote-) Storage mithilfe von Sicherungsrichtlinien oder Nachbearbeitungsskripten erstellen.

Als Snapshot-Kopien erstellte Backups sind virtuelle Kopien der Datenbank und werden auf demselben physischen Medium wie die Datenbank gespeichert. Der Backup-Vorgang dauert daher weniger Zeit und erfordert deutlich weniger Speicherplatz als vollständige Disk-to-Disk Backups. Mit SnapManager können Sie Folgendes sichern:

- Alle Datendateien, archivierte Log-Dateien und Kontrolldateien
- Ausgewählte Datendateien oder Tablespace, alle Archivprotokolldateien und Kontrolldateien

Mit SnapManager 3.2 oder höher können Sie optional folgende Daten sichern:

- Alle Datendateien und die Kontrolldateien
- Ausgewählte Datendateien oder Tablespace zusammen mit den Kontrolldateien
- Archivierung von Protokolldateien



Die Datendateien, Archiv-Log-Dateien und Kontrolldateien können auf verschiedenen Storage-Systemen, Storage-System-Volumes oder LUNs (Logical Unit Numbers) abgelegt werden. Sie können SnapManager auch zum Backup einer Datenbank verwenden, wenn sich mehrere Datenbanken auf demselben Volume oder LUN befinden.

## Warum sollten Sie Archiv Log-Dateien beschneiden

Mit SnapManager für SAP können Sie Archivprotokolldateien aus dem aktiven, bereits gesicherten Dateisystem löschen.

Durch Beschneidung kann SnapManager Backups einzelner Archiv-Log-Dateien erstellen. Durch Beschneidung und die Richtlinie zur Aufbewahrung von Backups wird beim Säubern von Backups der Speicherplatz für das Archiv-Protokoll freigegeben.



Sie können die Archivprotokolldateien nicht beschneiden, wenn der Flash Recovery Area (FRA) für Archivprotokolldateien aktiviert ist. Wenn Sie den Speicherort für das Archivprotokoll im Bereich Flash Recovery angeben, müssen Sie sicherstellen, dass Sie auch den Speicherort für das Archivprotokoll im angeben `archive_log_dest` Parameter.

## Konsolidierung von Archivierungsprotokolldaten

SnapManager (3.2 oder höher) für SAP konsolidiert die Archiv-Log-Backups, um eine Mindestanzahl an Backups für Archiv-Log-Dateien zu erhalten. SnapManager für SAP erkennt und befreit die Backups, die Archivprotokolle enthalten, die Teilmengen anderer Backups sind.



## **Vollständige oder teilweise Wiederherstellung von Datenbanken**

SnapManager bietet die Flexibilität, komplette Datenbanken, bestimmte Tabellen, Dateien, Kontrolldateien oder eine Kombination dieser Einheiten wiederherzustellen. SnapManager ermöglicht die Wiederherstellung von Daten mithilfe eines dateibasierten Wiederherstellungsprozesses mit einem schnelleren, Volume-basierten Wiederherstellungsprozess. Datenbankadministratoren können den Prozess auswählen, den sie verwenden möchten, oder SnapManager entscheiden lassen, welcher Prozess für Sie geeignet ist.

SnapManager ermöglicht Datenbankadministratoren (DBAs) die Vorschau von Restore-Vorgängen. Mit der Vorschaufunktion können DBAs jeden Wiederherstellungsvorgang auf Datei-für-Datei-Basis anzeigen.

Datenbankadministratoren können das Level angeben, auf das SnapManager bei der Durchführung von Restore-Vorgängen wiederhergestellt und Informationen wiederhergestellt werden. Beispielsweise können DBAs Daten zu bestimmten Zeitpunkten wiederherstellen. Der Wiederherstellungspunkt kann ein Datum und eine Uhrzeit oder eine Oracle System Change Number (SCN) sein.

Mit SnapManager (3.2 oder höher) können Datenbank-Backups automatisch und ohne Eingriff des Datenbankadministrators wiederhergestellt werden. Sie können SnapManager verwenden, um Backups für Archivprotokolle zu erstellen und dann diese Backups für Archivprotokolle zu verwenden, um die Datenbank-Backups wiederherzustellen und wiederherzustellen. Selbst wenn die Archivprotokolldateien des Backups in einem externen Archivprotokoll verwaltet werden, können Sie diesen externen Speicherort angeben, damit diese Archivprotokolle zur Wiederherstellung der wiederhergestellten Datenbank beitragen können.

## **Überprüfen des Backup-Status**

SnapManager kann die Integrität des Backups mithilfe von standardmäßigen Oracle-Backup-Verifizierungsvorgängen bestätigen.

Datenbankadministratoren (DBAs) können die Verifizierung im Rahmen des Backup-Vorgangs oder einer anderen Zeit durchführen. Datenbankadministratoren können den Verifizierungsvorgang so einstellen, dass er bei geringerer Auslastung des Host-Servers oder während eines geplanten Wartungsfensters ausgeführt wird.

## **Datenbank-Backup-Klone**

SnapManager erstellt mithilfe der FlexClone Technologie einen beschreibbaren, platzsparenden Klon eines Datenbank-Backups. Sie können einen Klon ändern, ohne die Backup-Quelle zu ändern.

Möglicherweise möchten Sie Datenbanken klonen, um Tests oder Upgrades in nicht produktiven Umgebungen zu ermöglichen. Sie können eine Datenbank mit einem primären oder sekundären Storage klonen. Ein Klon kann sich auf demselben Host oder einem anderen Host befinden wie die Datenbank.

Mit der FlexClone Technologie können SnapManager Snapshot-Kopien der Datenbank verwenden, sodass keine vollständige physische Disk-to-Disk-Kopie erstellt werden muss. Snapshot Kopien benötigen weniger Erstellungszeit und belegen deutlich weniger Speicherplatz als physische Kopien.

In der Data ONTAP Dokumentation finden Sie weitere Informationen zur FlexClone Technologie.

## **Verwandte Informationen**

## Verfolgen Sie die Details und erstellen Sie Berichte

SnapManager bietet nicht nur detaillierte Datenbankadministratoren, die den Status verschiedener Vorgänge verfolgen müssen, sondern mithilfe von Methoden, die Vorgänge über eine einheitliche Benutzeroberfläche überwachen.

Nachdem Administratoren festlegen, welche Datenbanken gesichert werden sollen, identifiziert SnapManager die Datenbankdateien für das Backup automatisch. SnapManager zeigt Informationen zu Repositorys, Hosts, Profilen, Backups und Klonen an. Sie können die Vorgänge auf bestimmten Hosts oder Datenbanken überwachen. Sie können auch die geschützten Backups identifizieren und bestimmen, ob die Backups in Bearbeitung sind oder geplant werden.

## Repositories

SnapManager organisiert die Informationen in Profile, die dann den Repositories zugeordnet werden. Profile enthalten Informationen über die zu verwaltende Datenbank, während das Repository Daten zu den Vorgängen enthält, die auf Profilen ausgeführt werden.

Das Repository zeichnet auf, wann ein Backup durchgeführt wurde, welche Dateien gesichert wurden und ob ein Klon aus dem Backup erstellt wurde. Wenn Datenbankadministratoren eine Datenbank wiederherstellen oder einen Teil davon wiederherstellen, fragt SnapManager das Repository ab, um zu ermitteln, was gesichert wurde.

Da das Repository die Namen der während des Backup erstellten Datenbank-Snapshot-Kopien speichert, kann die Repository-Datenbank nicht in derselben Datenbank vorhanden sein und kann auch nicht Teil derselben Datenbank sein, die von SnapManager gesichert wird. Sie müssen mindestens zwei Datenbanken (die SnapManager Repository-Datenbank und die von SnapManager gemanagte Zieldatenbank) einrichten und ausführen, wenn Sie SnapManager Vorgänge ausführen.

Wenn Sie versuchen, die grafische Benutzeroberfläche (GUI) zu öffnen, wenn die Repository-Datenbank nicht verfügbar ist, wird die folgende Fehlermeldung in der protokolliert `sm_gui.log` Datei: [WARNUNG]: SMSAP-01106: Error occurred while querying the repository: No more data to read from socket. Außerdem schlägt das SnapManager-Verfahren fehl, wenn die Repository-Datenbank ausfällt. Weitere Informationen zu den verschiedenen Fehlermeldungen finden Sie unter *Fehlerbehebung bekannter Probleme*.

Sie können jeden beliebigen Host-Namen, Dienstnamen oder Benutzernamen verwenden, um Vorgänge auszuführen. Damit ein Repository SnapManager-Vorgänge unterstützt, müssen der Projektarchiv-Benutzername und der Dienstname nur aus den folgenden Zeichen bestehen: Alphabetische Zeichen (A-Z), Ziffern (0-9), Minuszeichen (-), Unterstrich (\_) und Punkt (.).

Der Repository-Port kann eine beliebige gültige Portnummer sein, und der Repository-Hostname kann einen beliebigen gültigen Hostnamen sein. Der Hostname muss aus alphabetischen Zeichen (A-Z), Ziffern (0-9), Minuszeichen (-) und Periode (.) bestehen, jedoch nicht aus einem Unterstrich (\_).

Das Repository muss in einer Oracle-Datenbank erstellt werden. Die von SnapManager verwendete Datenbank sollte gemäß den Oracle Verfahren für die Datenbankkonfiguration eingerichtet werden.

Ein einziges Repository kann Informationen über mehrere Profile enthalten, jedoch ist jede Datenbank normalerweise nur mit einem Profil verknüpft. Sie können mehrere Repositorys haben, wobei jedes Repository

mehrere Profile enthält.

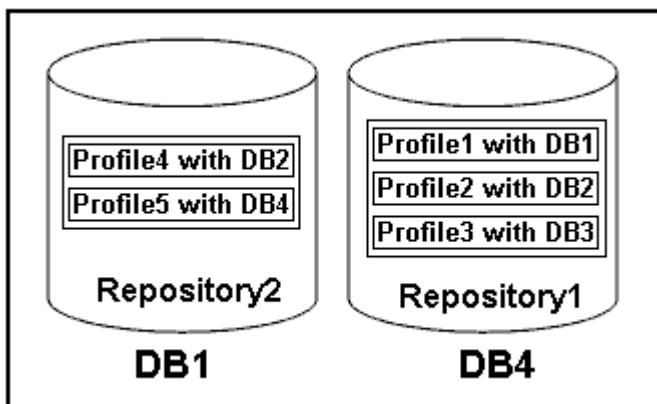
## Welche Profile sind

SnapManager verwendet Profile, um die zur Durchführung von Operationen in einer bestimmten Datenbank erforderlichen Informationen zu speichern. Ein Profil enthält die Informationen zur Datenbank einschließlich aller Anmeldeinformationen, Backups und Klone. Wenn Sie ein Profil erstellen, müssen Sie keine Datenbankdetails angeben, wenn Sie eine Operation in dieser Datenbank ausführen.

Ein Profil kann nur auf eine Datenbank verweisen. Auf dieselbe Datenbank kann mit mehr als einem Profil verwiesen werden. Auf Backups, die mit einem Profil erstellt werden, kann nicht über ein anderes Profil zugegriffen werden, auch wenn beide Profile auf dieselbe Datenbank verweisen.

Profilinformationen werden in einem Repository gespeichert. Das Repository enthält sowohl die Profilinformationen für die Datenbank als auch Informationen zu den Snapshot-Kopien, die als Datenbank-Backup dienen. Die tatsächlichen Snapshot Kopien werden im Storage-System gespeichert. Die Namen der Snapshot Kopie werden im Repository gespeichert, das das Profil für diese Datenbank enthält. Wenn Sie einen Vorgang in einer Datenbank ausführen, müssen Sie das Profil aus dem Repository auswählen.

Die folgende Abbildung zeigt, wie Repositories mehrere Profile aufnehmen können, aber auch dass jedes Profil nur eine Datenbank definieren kann:



Im vorhergehenden Beispiel befindet sich Repository2 auf Datenbank DB1 und Repository1 befindet sich auf der Datenbank DB4.

Jedes Profil enthält die Anmeldeinformationen für die Datenbank, die mit dem Profil verknüpft ist. Mit den Anmeldeinformationen kann SnapManager eine Verbindung zur Datenbank herstellen und mit der Datenbank arbeiten. Die gespeicherten Anmeldeinformationen umfassen den Benutzernamen und die Kennwortpaare für den Zugriff auf den Host, das Repository, die Datenbank und die erforderlichen Verbindungsinformationen, wenn Sie Oracle Recovery Manager (RMAN) verwenden.

Sie können nicht auf ein Backup zugreifen, das mit einem Profil aus einem anderen Profil erstellt wurde, auch wenn beide Profile mit derselben Datenbank verknüpft sind. SnapManager legt eine Sperre auf die Datenbank ab, um zu verhindern, dass zwei inkompatible Vorgänge gleichzeitig ausgeführt werden.

## Profil zur Erstellung vollständiger und partieller Backups

Sie können Profile erstellen, um vollständige Backups oder partielle Backups zu erstellen.

Die Profile, die Sie zur Erstellung der vollständigen und partiellen Backups angeben, enthalten sowohl die

Datendateien als auch die Archivprotokolldateien. SnapManager erlaubt solche Profile nicht, die Backups des Archivprotokolls von den Backups der Datendatei zu trennen. Die vollständigen und teilweisen Backups werden basierend auf den vorhandenen Richtlinien zur Backup-Aufbewahrung aufbewahrt und basierend auf den vorhandenen Sicherungsrichtlinien geschützt. Sie können vollständige und teilweise Backups basierend auf der zu Ihnen passt Uhrzeit und Häufigkeit planen.

### Profile für die Erstellung von datenbasierten Backups und nur-Archiv-Backups

Mit SnapManager (3.2 oder höher) können Sie Profile erstellen, die Backups der Archivprotokolldateien getrennt von den Datendateien machen. Nachdem Sie das Profil zur Trennung der Backup-Typen verwendet haben, können Sie entweder Datendateien-only-Backups oder lediglich Archiv-Log-Backups der Datenbank erstellen. Sie können auch ein Backup erstellen, das sowohl die Datendateien als auch die Archivprotokolldateien enthält.

Die Aufbewahrungsrichtlinie gilt für alle Datenbank-Backups, wenn die Archiv-Log-Backups nicht getrennt sind. Nachdem Sie die Backups für das Archivprotokoll getrennt haben, können Sie in SnapManager unterschiedliche Aufbewahrungszeiträume und Sicherungsrichtlinien für die Backups des Archivierungsprotokolls festlegen.

### Aufbewahrungsrichtlinie

SnapManager legt fest, ob ein Backup aufbewahrt werden soll, indem sowohl die Anzahl der Aufbewahrung (z. B. 15 Backups) als auch die Aufbewahrungsdauer (z. B. 10 Tage tägliche Backups) berücksichtigt werden. Ein Backup läuft ab, wenn sein Alter die für seine Aufbewahrungsklasse festgelegte Aufbewahrungsdauer überschreitet und die Anzahl der Backups die Anzahl der Backups übersteigt. Beispiel: Wenn die Backup-Anzahl 15 beträgt (was bedeutet, dass SnapManager 15 erfolgreiche Backups erstellt hat) und die Dauer für tägliche Backups von 10 Tagen festgelegt wurde, verfallen die fünf ältesten, erfolgreichen und infrage kommenden Backups.


### Aufbewahrungsdauer des Archivprotokolls

Nach Trennung der Backup-Protokolle werden sie basierend auf der Aufbewahrungsdauer des Archivprotokolls aufbewahrt. Backups von Archivprotokolldateien, die mit Backups von Datendateien erstellt werden, werden immer zusammen mit Backups dieser Datendateien aufbewahrt, unabhängig von der Aufbewahrungsdauer für das Archivprotokoll.

### Die Status der SnapManager-Operation lauten

SnapManager-Vorgänge (Backup, Wiederherstellung und Klon) können den jeweiligen Status aufweisen, wobei jeder Status den Fortschritt des Vorgangs angibt.

Betriebsstatus	Beschreibung
Erfolgreich	Die Operation wurde erfolgreich abgeschlossen.
Wird Ausgeführt	Der Vorgang wurde gestartet, ist aber noch nicht abgeschlossen. Ein Backup, das zwei Minuten dauert, wird beispielsweise um 11:00 Uhr morgens erstellt. Wenn Sie die Registerkarte <b>Zeitplan</b> um 11:01 Uhr aufrufen, wird der Vorgang als ausgeführt angezeigt.
Kein Vorgang gefunden	Der Zeitplan wurde nicht ausgeführt oder das letzte Backup wurde gelöscht.

Betriebsstatus	Beschreibung
Fehlgeschlagen	<p>Der Vorgang ist fehlgeschlagen. SnapManager hat den Abbruchvorgang automatisch ausgeführt und den Vorgang bereinigt.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Sie können den erstellten Klon aufteilen. Wenn Sie den geteilten Klon-Vorgang beenden, den Sie gestartet haben und der Vorgang erfolgreich angehalten wurde, wird der Status des Klon-Split-Vorgangs als fehlgeschlagen angezeigt.</p> </div>

## Wiederherstellbare und nicht wiederherstellbare Ereignisse

Ein wiederherstellbares SnapManager Ereignis hat die folgenden Probleme:

- Die Datenbank wird nicht auf einem Storage-System gespeichert, auf dem Data ONTAP ausgeführt wird.
- SnapDrive für UNIX ist nicht installiert oder kann nicht auf das Speichersystem zugreifen.
- SnapManager erstellt keine Snapshot Kopie bzw. stellt keinen Storage bereit, wenn das Volume über keinen freien Speicherplatz verfügt, die maximale Anzahl an Snapshot Kopien erreicht oder eine unerwartete Ausnahme auftritt.

Wenn ein wiederherstellbares Ereignis eintritt, wird SnapManager abgebrochen und versucht, den Host, die Datenbank und das Storage-System auf den Startstatus zurückzusetzen. Schlägt der Abbruchvorgang fehl, behandelt SnapManager den Vorfall als nicht wiederherstellbares Ereignis.

Wenn eines der folgenden Ereignisse eintritt, tritt ein nicht behebbares (Out-of-Band)-Ereignis auf:

- Ein Systemproblem tritt auf, z. B. wenn ein Host ausfällt.
- Der SnapManager-Prozess wird angehalten.
- Der Abbruch innerhalb des Band schlägt fehl, wenn das Speichersystem ausfällt, die Nummer der logischen Einheit (LUN) oder das Speichervolume offline ist oder das Netzwerk ausfällt.

Wenn ein nicht behebbares Ereignis eintritt, wird SnapManager sofort abgebrochen. Der Host, die Datenbank und das Speichersystem sind möglicherweise nicht an den ursprünglichen Status zurückgekehrt. In diesem Fall müssen Sie nach Ausfall des SnapManager-Vorgangs eine Bereinigung durchführen, indem Sie die verwaiste Snapshot Kopie löschen und die SnapManager-Sperrdatei entfernen.

Wenn Sie die SnapManager-Sperrdatei löschen möchten, navigieren Sie zu `$ORACLE_HOME` Auf dem Zielcomputer löschen und löschen `sm_lock_ TargetDBName` Datei: Nach dem Löschen der Datei müssen Sie den SnapManager für SAP-Server neu starten.

## Wie SnapManager die Sicherheit gewährleistet

Sie können SnapManager Vorgänge nur ausführen, wenn Sie die entsprechenden Anmeldedaten besitzen. Die Sicherheit in SnapManager unterliegt der Benutzerauthentifizierung und der rollenbasierten Zugriffssteuerung (Role Based Access Control, RBAC). RBAC ermöglicht Datenbankadministratoren die Einschränkung von Vorgängen, die SnapManager auf den Volumes und LUNs ausführen kann, die die Datendateien in einer Datenbank enthalten.

Datenbankadministratoren ermöglichen die rollenbasierte Zugriffssteuerung für SnapManager mithilfe von

SnapDrive. Datenbankadministratoren weisen anschließend SnapManager-Rollen Berechtigungen zu und weisen diese Rollen den Benutzern in der grafischen Benutzeroberfläche (GUI) oder der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) von Operations Manager zu. RBAC-Berechtigungsprüfungen erfolgen im DataFabric Manager Server.

Zusätzlich zum rollenbasierten Zugriff behält SnapManager die Sicherheit bei, indem er die Benutzerauthentifizierung über Passwortaufforderungen oder die Festlegung von Benutzeranmeldeinformationen anfordert. Ein effektiver Benutzer wird beim SnapManager-Server authentifiziert und autorisiert.

Die SnapManager Anmeldedaten und die Benutzerauthentifizierung unterscheiden sich erheblich von SnapManager 3.0:

- In SnapManager-Versionen vor 3.0 würden Sie bei der Installation von SnapManager ein willkürliches Serverkennwort festlegen. Wer den SnapManager-Server nutzen möchte, braucht das SnapManager-Server-Passwort. Das SnapManager-Server-Passwort muss den Benutzeranmeldeinformationen über hinzugefügt werden `smsap credential set -host` Befehl.
- In SnapManager (3.0 und höher) wurde das SnapManager-Serverpasswort durch die Authentifizierung des individuellen Betriebssystems (OS) ersetzt. Wenn Sie den Client nicht vom selben Server wie den Host ausführen, führt der SnapManager-Server die Authentifizierung durch, indem Sie die Benutzernamen und Passwörter des Betriebssystems verwenden. Wenn Sie nicht zur Eingabe Ihrer OS-Passwörter aufgefordert werden möchten, können Sie die Daten unter Verwendung des im SnapManager-Benutzeranmeldeinformationen speichern `smsap credential set -host` Befehl.



Der `smsap credential set -host` Der Befehl speichert Ihre Anmeldeinformationen, wenn der verwendet wird `host.credentials.persist` Die Eigenschaft in der Datei `smsap.config` ist auf festgelegt **true**.

## Beispiel

Benutzer1 und User2 teilen sich ein Profil namens Prof2. User2 kann eine Sicherung von „database1“ in Host1 nicht ohne die Berechtigung zum Zugriff auf Host1 durchführen. User1 kann eine Datenbank nicht ohne Berechtigung zum Zugriff auf host3 klonen.

In der folgenden Tabelle werden die verschiedenen Berechtigungen beschrieben, die den Benutzern zugewiesen sind:

Berechtigungstyp	Benutzer1	Benutzer2
Host-Passwort	Host1, Host2	Host2, Host3
Repository-Kennwort	Repos. 1	Repos. 1
Profilkennwort	Prof1, Prof2	Prof2

Wenn User1 und User2 keine freigegebenen Profile haben, nimmt an, dass User1 Berechtigungen für die Hosts mit Namen Host1 und Host2 hat, und User2 hat Berechtigungen für den Host namens Host2. User2 kann nicht einmal die nonprofilbefehlen wie `dump` und ausführen `system verify` Auf Host1.

## Empfohlene allgemeine Datenbanklayouts und Speicherkonfigurationen

Durch das Wissen der empfohlenen allgemeinen Datenbank-Layouts und Storage-Konfigurationen können Sie Probleme in Bezug auf Festplattengruppen, Dateitypen und Tablespace vermeiden.

- Fügen Sie keine Dateien aus mehr als einem SAN-Dateisystem oder Volume-Manager in Ihre Datenbank ein.

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

- SnapManager erfordert mehrere 4 KB Blockgröße.
- Fügen Sie die Datenbanksystemkennung in das ein `oratab` Datei:

Fügen Sie einen Eintrag in das ein `oratab` Datei für jede zu verwaltende Datenbank. SnapManager verlässt sich auf das `oratab` Datei zur Bestimmung des Home-Office von Oracle.

Wenn Sie die neue Volume-basierte Wiederherstellung oder vollständige Laufwerksgruppenswiederherstellung nutzen möchten, sollten Sie die folgenden Richtlinien in Bezug auf Dateisysteme und Laufwerksgruppen berücksichtigen:

- Eine Laufwerksgruppe, die Datendateien enthält, kann keine anderen Dateitypen enthalten.
- Die LUN (Logical Unit Number) für die Datendatei-Festplattengruppe muss das einzige Objekt im Storage-Volume sein.

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`, und `E:\oracle\SID\sapdata1 file systems`.

Die Kontrolldatei im `sapdata1`-Dateisystem steht in Konflikt mit den SnapManager-Anforderungen für die Trennung der Steuerdateien und Datendateien in separate Volumes und muss angepasst werden, damit eine schnelle Wiederherstellung möglich ist.



Da BR\*Tools-Backups die Oracle- und SAP-Profile im `db`-Unterverzeichnis der Oracle-Installation enthalten, muss sich die Oracle-Installation im 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.)

Im Falle eines bereits installierten Systems müssen Sie jedoch die Steuerdatei vom Dateisystem verschieben,

um eine schnelle Wiederherstellung mit SnapManager zu ermöglichen. Sie können dies tun, indem Sie ein neues Dateisystem in einem Volume erstellen, das keine Datendateien enthält, die Steuerdatei auf dieses Dateisystem verschieben und dann einen symbolischen Link aus dem vorherigen Dateisystem in das Verzeichnis für das neue Dateisystem erstellen. Um Datenbankfehler zu vermeiden, müssen SAP und die Oracle-Datenbank beim Verschieben der Kontrolldatei angehalten werden.

Bevor Sie Änderungen vornehmen, könnte die Liste der Dateien im sapdata1-Verzeichnis mit der Kontrolldatei wie folgt aussehen:

```
hostname:/
# ls -l /oracle/SID/sapdata1/cntrl
-rw-r----- 1 orasid dba 9388032 Jun 19 01:51 cntrlSID.dbf
```

Nach der Änderung könnte die Liste wie folgt aussehen:

```
hostname:/
# ls -sl /oracle/SID/sapdata1
0 lrwxrwxrwx 1 root root 19 2008-08-06 14:55 cntrl -> /oracle/SID/control
0 -rw-r--r-- 1 root root 0 2008-08-06 14:57 data01.dbf

# ls -sl /oracle/SID/control
0 -rw-r--r-- 1 root root 0 2008-08-06 14:56 cntrlSID.dbf
```

### Anforderungen für die Verwendung von RAC-Datenbanken mit SnapManager

Sie müssen die Empfehlungen für die Verwendung von RAC-Datenbanken (Real Application Clusters) mit SnapManager kennen. Die Empfehlungen umfassen Portnummern, Passwörter und den Authentifizierungsmodus.

- Im Datenbankauthentifizierungsmodus muss der Listener auf jedem Knoten, der mit einer Instanz der RAC-Datenbank interagiert, so konfiguriert werden, dass er dieselbe Portnummer verwendet.

Der Listener, der mit der primären Datenbankinstanz interagiert, muss vor dem Start eines Backups gestartet werden.

- Im Betriebssystem-Authentifizierungsmodus muss der SnapManager-Server auf jedem Knoten der RAC-Umgebung installiert und ausgeführt werden.
- Das Benutzerpasswort für die Datenbank (z. B. für einen Systemadministrator oder einen Benutzer mit der sysdba-Berechtigung) muss für alle Oracle-Datenbankinstanzen in einer RAC-Umgebung identisch sein.

### Unterstützte Partitionsgeräte

Sie müssen die verschiedenen Partitionsgeräte kennen, die in SnapManager unterstützt werden.

Die folgende Tabelle enthält Partitionsinformationen und die Möglichkeit, diese für verschiedene Betriebssysteme zu aktivieren:



Betriebssystem	Einzelne Partition	Mehrere Partitionen	Geräte ohne Partitionierung	Dateisystem oder RAW-Geräte
Red hat Enterprise Linux 5 x Oder Oracle Enterprise Linux 5-mal	Ja.	Nein	Nein	Ext3*
Red hat Enterprise Linux 6x Oder Oracle Enterprise Linux 6x	Ja.	Nein	Nein	Ext3 oder ext4*
SUSE Linux Enterprise Server 11	Ja.	Nein	Nein	Ext3*
SUSE Linux Enterprise Server 10	Nein	Nein	Ja.	Erw. 3***

Weitere Informationen zu den unterstützten Betriebssystemversionen finden Sie in der Interoperabilitäts-Matrix.

### Anforderungen für die Verwendung von Datenbanken mit NFS und SnapManager

Sie müssen die Anforderungen für die Verwendung von Datenbanken mit Network File System (NFS) und SnapManager kennen. Die Empfehlungen umfassen die Ausführung als root, Attribut-Caching und symbolische Links.

- Sie müssen SnapManager als Root ausführen. SnapManager muss auf die Dateisysteme zugreifen können, die Datendateien, Kontrolldateien, Online-Wiederherstellungsprotokolle, Archivprotokolle und den Datenbank-Home enthalten.

Legen Sie eine der folgenden NFS-Exportoptionen fest, um sicherzustellen, dass Root auf die Dateisysteme zugreifen kann:

- `Stamm=host name`
- `rw=host name, Anon=0`

- Sie müssen das Attribut-Caching für alle Volumes deaktivieren, die Datenbankdatendateien, Kontrolldateien, Redo- und Archivprotokolle und die Datenbank-Startseite enthalten.

Exportieren Sie die Volumes mithilfe der optionen `noac` (für Solaris und AIX) oder `actimeo=0` (für Linux).

- Sie müssen die Datenbankdatendateien aus dem lokalen Speicher mit NFS verknüpfen, um nur symbolische Links auf Mount-Punkt-Ebene zu unterstützen.

### 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

## RAC-Datenbanken (Real Application Clusters)

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

Dateitypen	Volume-Namen	Dediziertes Volume für Dateitypen	Automatische Snapshot Kopien
Cluster-Dateien	Oracrs_ <i>clustername</i>	Ja.	Ein

## 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.
- In Red hat Enterprise Linux (RHEL) und Oracle Enterprise Linux 4.7, 5.0, 5.1, 5.2 und 5.3 wird das ext3-Dateisystem bei der Bereitstellung von Oracle über RAW-Geräte durch Verwendung von dynamischem Multipathing (DMP) in einer Multipath Network I/O (MPIO)-Umgebung nicht unterstützt.

Dieses Problem ist in SnapManager nur bemerkt, wenn SnapDrive 4.1 für UNIX oder frühere Versionen verwendet wird.

- SnapManager unter RHEL unterstützt die Partitionierung von Festplatten mit dem Dienstprogramm **parted** nicht.

Dies ist ein Problem mit dem Dienstprogramm RHEL **parted**.

- Wenn in einer RAC-Konfiguration ein Profilname aus RAC-Knoten A aktualisiert wird, wird die Zeitplandatei für das Profil nur für RAC-Knoten A aktualisiert

Die Zeitplandatei für dasselbe Profil auf RAC-Knoten B wird nicht aktualisiert und enthält die früheren Terminplaninformationen. Wenn ein geplantes Backup von Knoten B ausgelöst wird, schlägt der geplante Backup-Vorgang fehl, da Node B die frühere Zeitplandatei enthält. Der geplante Sicherungsvorgang ist jedoch von Knoten A erfolgreich, auf dem das Profil umbenannt wird. Sie können den SnapManager-Server neu starten, sodass Sie die neueste Zeitplandatei für das Profil auf Knoten B. erhalten

- 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

- SnapDrive für UNIX unterstützt auf bestimmten Plattformen mehr als einen Filesystem- und Volume-Manager.

Der für Datenbankdateien verwendete Dateisystem- und Volume-Manager muss in der SnapDrive-Konfigurationsdatei als Standarddateisystem und Volume Manager angegeben werden.

- 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.

- Alle LUNs in einem Volume sollten auf Volume-Ebene oder in qtrees liegen, jedoch nicht beides.

Das liegt daran, dass die Daten in den qtrees liegen und Sie das Volume mounten, dann sind die Daten in den qtrees nicht geschützt.

- 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 Archivilogs 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 Archivilogs separat** aktivieren und andere Profile die Option deaktiviert haben, ist die Option **Backup Archivilogs 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.
- SnapManager ist in den Protection Manager integriert und unterstützt das Backup mehrerer Volumes im Primärspeicher zu einem einzigen Volume im Sekundärspeicher von SnapVault und qtree SnapMirror.

Die dynamische Dimensionierung eines sekundären Volumes wird nicht unterstützt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Provisioning Manager und Protection Manager – Administratorhandbuch für die Verwendung mit DataFabric Manager Server 3.8.

- SnapManager unterstützt mit dem Post-Processing-Skript nicht das Vaulting von Backups.
- 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.
- Nach einem Upgrade auf SnapManager 3.4 oder höher können alle mit Nachverarbeitungsskripten unter SnapManager 3.3.1 geplanten Backups nicht aktualisiert werden.

Sie müssen den vorhandenen Zeitplan löschen und einen neuen Zeitplan erstellen.

### **Einschränkungen im Zusammenhang mit Wiederherstellungsvorgängen**

- Wenn Sie eine indirekte Methode zur Durchführung eines Wiederherstellungsvorgangs verwenden und die für die Wiederherstellung erforderlichen Archivprotokolldateien nur bei Backups vom sekundären Speichersystem verfügbar sind, kann SnapManager die Datenbank nicht wiederherstellen.

Der Grund dafür ist, dass SnapManager das Backup von Archivprotokolldateien nicht vom sekundären Storage-System mounten kann.

- Wenn SnapManager eine Volume-Wiederherstellung durchführt, werden die Backupkopien des Archivprotokolls, die nach der Wiederherstellung des entsprechenden Backups erstellt werden, nicht gelöscht.

Wenn sich die Datendateien und das Ziel der Archivprotokolldatei auf demselben Volume befinden, können die Datendateien durch eine Wiederherstellung des Volumes wiederhergestellt werden, wenn im Ziel der Archivprotokolldatei keine Archivprotokolldateien vorhanden sind. In einem solchen Szenario gehen die Snapshot Kopien des Archivprotokolls verloren, die nach dem Backup der Dateien erstellt wurden.

Sie sollten nicht alle Archivprotokolldateien vom Archivprotokollziel löschen.

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

- Aufgrund der Geschwindigkeit, mit der die Inodes vom Speichersystem erkannt und verarbeitet werden, das das flexible Volume enthält, können Sie keine numerischen Werte zwischen 0 und 100 für den Fortschritt des Clone-Split-Vorgangs anzeigen.
- SnapManager unterstützt nicht das Empfangen von E-Mails nur für erfolgreiche Klontrennvorgänge.
- SnapManager unterstützt nur die Aufteilung eines FlexClone.
- Das Klonen des Online-Datenbank-Backups der RAC-Datenbank, die den Speicherort der externen Archivprotokolldatei verwendet, ist aufgrund eines Fehlers bei der Wiederherstellung fehlgeschlagen.

Das Klonen schlägt fehl, da Oracle die Archivprotokolldateien nicht für die Wiederherstellung vom externen Archivprotokollspeicherort findet und angewendet. Dies ist eine Einschränkung von Oracle. Weitere Informationen finden Sie unter Oracle Bug ID: 13528007. Oracle wendet Archivprotokoll nicht vom nicht standardmäßigen Speicherort auf dem an "[Oracle Support Website](#)". Sie müssen über einen gültigen Oracle metalink-Benutzernamen und ein gültiges Kennwort verfügen.

- SnapManager 3.3 oder höher unterstützt nicht mit der XML-Datei für die Klonspezifikation, 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 Verlaufskonfigurationsoptionen.

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 UNIX-Client keine Java Runtime Environment (JRE) verfügbar ist.
- 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.

### **Einschränkungen im Zusammenhang mit SnapMirror und SnapVault**

- Das SnapVault Post-Processing-Skript wird nicht unterstützt, wenn Sie Data ONTAP 7-Mode verwenden.
- Wenn Sie ONTAP verwenden, können Sie Volume-basierte SnapRestore (VBSR) nicht auf den Backups ausführen, die in den Volumes erstellt wurden, über die SnapMirror Beziehungen festgelegt sind.

Dies liegt an einer ONTAP Einschränkung, die es Ihnen nicht erlaubt, die Beziehung bei der Durchführung einer VBSR zu unterbrechen. Sie können jedoch eine VBSR beim letzten oder kürzlich erstellten Backup nur ausführen, wenn die Volumes SnapVault Beziehungen eingerichtet haben.

- Wenn Sie Data ONTAP 7-Mode verwenden und eine VBSR für die Backups ausführen möchten, die in den Volumes erstellt wurden, über die SnapMirror Beziehungen festgelegt wurden, können Sie die festlegen `override-vbsr-snapmirror-check` Option auf **ON** In SnapDrive für UNIX.

Weitere Informationen dazu finden Sie in der SnapDrive-Dokumentation.

- 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 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:

- Datensicherungsfunktionen, wenn SnapManager in OnCommand Unified Manager integriert ist
- 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.

## Verwandte Informationen

["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.

## Einschränkungen beim Volume-Management

Bei SnapManager gibt es bestimmte Volume-Management-Einschränkungen, die sich auf Ihre Umgebung auswirken können.

Sie können mehrere Laufwerksgruppen für eine Datenbank haben. Die folgenden Einschränkungen gelten jedoch für alle Festplattengruppen für eine bestimmte Datenbank:

- Plattengruppen für die Datenbank können nur von einem Volume-Manager verwaltet werden.
- Eine Linux-Umgebung ohne logisches Volume-Management erfordert eine Partition.

## SnapManager wird konfiguriert


Nach der Installation von SnapManager müssen Sie je nach verwendeter Umgebung einige zusätzliche Konfigurationsaufgaben ausführen.

## SnapManager-Konfigurationsparameter


SnapManager bietet eine Liste der Konfigurationsparameter, die Sie je nach Anforderung bearbeiten können. Die Konfigurationsparameter werden in der Datei `smsap.config` gespeichert. Die Datei `smsap.config` enthält jedoch möglicherweise nicht alle unterstützten Konfigurationsparameter. Je nach Anforderung können Sie die Konfigurationsparameter hinzufügen.

In der folgenden Tabelle sind alle unterstützten SnapManager-Konfigurationsparameter aufgeführt und wird erläutert, wann diese Parameter verwendet werden können:

Parameter	Beschreibung
<ul style="list-style-type: none"><li>• <code>retain.hourly.count</code></li></ul>	Diese Parameter legen die Aufbewahrungsrichtlinie fest, wenn Sie ein Profil erstellen. Beispielsweise können Sie folgende Werte zuweisen:
<ul style="list-style-type: none"><li>• <code>retain.hourly.duration</code></li></ul>	<code>retain.hourly.count = 12</code>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <code>retain.monthly.count</code></li></ul>	<code>retain.hourly.duration = 2</code>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <code>retain.monthly.duration</code></li></ul>	<code>retain.monthly.count = 2</code> <code>retain.monthly.duration = 6</code>


Parameter	Beschreibung
<code>restore.secondaryAccessPolicy</code>	<p>Dieser Parameter definiert, wie SnapManager auf Daten im sekundären Storage zugreifen kann, wenn sie nicht direkt mithilfe von Protection Manager wiederhergestellt werden können. Folgende Möglichkeiten für den Zugriff auf Daten im sekundären Storage:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direkt (Standard)</li> </ul> <p>Wenn <code>restore.secondaryAccessPolicy</code> ist auf festgelegt <b>direct</b>, SnapManager klonet die Daten auf sekundärem Storage, mountet die geklonten Daten vom sekundären Storage auf den Host und kopiert anschließend Daten aus dem Klon in die aktive Umgebung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indirekt</li> </ul> <p>Wenn Sie zuweisen <b>indirect</b> Bis <code>restore.secondaryAccessPolicy</code>, SnapManager kopiert Daten auf ein temporäres Volume auf dem Primär-Storage, bindet Daten vom temporären Volume an den Host ein und kopiert dann Daten aus dem temporären Volume in die aktive Umgebung.</p> <p>Die indirekte Methode muss nur verwendet werden, wenn der Host keinen direkten Zugriff auf das sekundäre Speichersystem hat. Diese Methode dauert doppelt so lange wie die direkte Methode, da zwei Kopien der Daten erstellt werden.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>In einem Storage Area Network (SAN) mit Network File System (NFS) als Protokoll muss SnapManager keine direkte Verbindung zum sekundären Storage herstellen, um eine Wiederherstellung durchzuführen.</p> </div>
<code>restore.tmporaryVolumeName</code>	<p>Dieser Parameter weist dem temporären Volume einen Namen zu. Wenn SnapManager die indirekte Methode zur Wiederherstellung von Daten aus dem sekundären Storage verwendet, wird ein Scratch Volume auf dem primären Storage benötigt, um eine temporäre Kopie von Daten zu speichern, bis sie in die Datenbankdateien kopiert und die Datenbank wiederhergestellt wird. Es gibt keinen Standardwert. Wenn Sie keinen Wert angeben, müssen Sie einen Namen in den Wiederherstellungsbefehl eingeben, der die indirekte Methode verwendet. Beispielsweise können Sie folgende Werte zuweisen:</p> <pre>restore.tmporaryVolumeName = <b>smsap_temp_volume</b></pre>

Parameter	Beschreibung
<code>retain.alwaysFreeExpiredBackups</code>	<p>Mit diesem Parameter kann SnapManager Backups zum Zeitpunkt des Ablaufs und zum Zeitpunkt einer schnellen Wiederherstellung freigeben, selbst wenn die Datensicherung nicht konfiguriert ist. Dieser Parameter gibt die geschützten Backups frei, die ablaufen, und löscht die ungeschützten Backups, die ablaufen. Sie können folgende Werte zuweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Richtig</li> </ul> <p>Wenn Sie zuweisen <b>true</b> Bis <code>retain.alwaysFreeExpiredBackups</code>, SnapManager befreit die abgelaufenen Backups, unabhängig davon, ob die Backups geschützt sind.</p> <p>Die Backups werden entweder gelöscht, wenn sie nicht geschützt sind oder wenn die geschützten Kopien auf dem sekundären Speicher ebenfalls abgelaufen sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falsch</li> </ul> <p>Wenn Sie zuweisen <b>false</b> Bis <code>retain.alwaysFreeExpiredBackups</code>, SnapManager befreit die abgelaufenen Backups, die geschützt sind.</p>
<code>host.credentials.persist</code>	<p>Mit diesem Parameter kann SnapManager die Hostanmeldeinformationen speichern. Standardmäßig werden die Hostanmeldeinformationen nicht gespeichert. Die Hostanmeldeinformationen müssen jedoch gespeichert werden, wenn Sie über ein benutzerdefiniertes Skript verfügen, das auf einem Remote-Klon ausgeführt wird und Zugriff auf einen Remote-Server erfordert. Sie können das Speichern von Hostanmeldeinformationen aktivieren, indem Sie True zuweisen <code>host.credentials.persist</code>. SnapManager verschlüsselt und speichert die Host-Anmeldedaten.</p>
<code>restorePlanMaxFilesDisplayed</code>	<p>Mit diesem Parameter können Sie die maximale Anzahl von Dateien festlegen, die in der Vorschau der Wiederherstellung angezeigt werden sollen. Standardmäßig zeigt SnapManager maximal 20 Dateien in der Vorschau der Wiederherstellung an. Sie können jedoch in einen Wert größer 0 ändern. Sie können beispielsweise den folgenden Wert zuweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>restorePlanMaxFilesDisplayed = 30</code></li> </ul> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Wenn Sie einen ungültigen Wert angeben, wird die Standardanzahl der Dateien angezeigt.</p> </div>


Parameter	Beschreibung
<code>snapshot.list.timeout.min</code>	<p>Mit diesem Parameter können Sie die Zeit in Minuten festlegen, für die SnapManager auf die warten muss <code>snap list</code> Befehl zur Ausführung bei SnapManager-Vorgängen. SnapManager wartet standardmäßig auf 30 Minuten. Sie können jedoch in einen Wert größer 0 ändern. Sie können beispielsweise den folgenden Wert zuweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>snapshot.list.timeout.min = 40</code></li> </ul> <p> Wenn Sie einen ungültigen Wert angeben, wird der Standardwert verwendet.</p> <p>Wenn die Ausführungszeit des <code>Snap list</code>-Befehls bei jedem SnapManager-Vorgang den zugewiesenen Wert überschreitet <code>snapshot.list.timeout.min</code>, Der Vorgang schlägt mit einer Timeout-Fehlermeldung fehl.</p>
<code>pruneIfFileExistsInOtherDestination</code>	<p>Mit diesem Beschneidungsparameter können Sie das Ziel der Archiv-Log-Dateien definieren. Die Archivprotokolldateien werden in mehreren Zielorten gespeichert. Beim Beschneiden von Archiv-Log-Dateien muss SnapManager das Ziel der Archiv-Log-Dateien kennen. Sie können folgende Werte zuweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn Sie die Archivprotokolldateien von einem bestimmten Ziel aus beschneiden möchten, müssen Sie zuweisen <b>false</b> Bis <code>pruneIfFileExistsInOtherDestination</code>.</li> <li>• Wenn Sie die Archivprotokolldateien von einem externen Ziel aus beschneiden möchten, müssen Sie diese zuweisen <b>true</b> Bis <code>pruneIfFileExistsInOtherDestination</code>.</li> </ul>
<code>prune.archivelogs.backedup.from.otherdestination</code>	<p>Mit diesem Beschneider-Parameter können Sie die Archivprotokolldateien, die von den angegebenen Archivprotokollzielen gesichert oder von externen Archivprotokollzielen gesichert wurden, beschneiden. Sie können folgende Werte zuweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn Sie die Archivprotokolldateien von den angegebenen Zielen beschneiden und die Archivprotokolldateien von den angegebenen Zielen mithilfe von sichern möchten <code>-prune-dest</code>, Sie müssen zuweisen <b>false</b> Bis <code>prune.archivelogs.backedup.from.otherdestination</code>.</li> <li>• Wenn Sie die Archivprotokolldateien von angegebenen Zielen beschneiden und die Archivprotokolldateien mindestens einmal von einem der anderen Ziele gesichert werden sollen, müssen Sie diese zuweisen <b>true</b> Bis <code>prune.archivelogs.backedup.from.otherdestination</code>.</li> </ul>

Parameter	Beschreibung
<code>maximum.archivelog.files.topprune.atATime</code>	<p>Mit diesem Beschneider-Parameter können Sie die maximale Anzahl von Archivprotokolldateien definieren, die Sie zu einem bestimmten Zeitpunkt beschneiden können. Sie können beispielsweise den folgenden Wert zuweisen:</p> <pre>maximum.archivelog.files.topprune.atATime = 998</pre> <p> Der Wert, der zugewiesen werden kann <code>maximum.archivelog.files.topprune.atATime</code> Muss weniger als 1000 sein.</p>
<code>archivelogs consolidate</code>	<p>Mit diesem Parameter kann SnapManager die doppelten Archiv-Log-Backups freigeben, wenn Sie sie zuweisen <b>true</b> Bis <code>archivelogs consolidate</code>.</p>
<code>suffix.backup.label.with.logs</code>	<p>Mit diesem Parameter können Sie das Suffix angeben, das Sie hinzufügen möchten, um die Label-Namen der Datensicherung und des Archiv-Log-Backups zu unterscheiden.</p> <p>Beispiel: Wenn Sie zuweisen <b>logs</b> Bis <code>suffix.backup.label.with.logs</code>, <code>_Logs</code> wird als Suffix zum Archiv-Log-Backup-Label hinzugefügt. Dann wäre das Backup-Label für das Archivprotokoll <code>arch_logs</code>.</p>
<code>backup.archivelogs.beyond.missingfiles</code>	<p>Mit diesem Parameter kann SnapManager die fehlenden Archivprotokolldateien in die Sicherung aufnehmen.</p> <p>Die Archivprotokolldateien, die nicht im aktiven Dateisystem vorhanden sind, sind nicht im Backup enthalten. Wenn Sie alle Archivprotokolldateien einschließen möchten, auch jene, die nicht im aktiven Dateisystem vorhanden sind, müssen Sie zuweisen <b>true</b> Bis <code>backup.archivelogs.beyond.missingfiles</code>.</p> <p>Sie können zuweisen <b>false</b> So ignorieren Sie die fehlenden Archivprotokolldateien.</p>
<code>srvctl.timeout</code>	<p>Mit diesem Parameter können Sie den Timeout-Wert für das definieren <code>srvctl</code> Befehl.</p> <p> Die Serversteuerung (SRVCTL) ist ein Dienstprogramm zur Verwaltung von RAC-Instanzen.</p> <p>Wenn SnapManager mehr Zeit in Anspruch nimmt, um das auszuführen <code>srvctl</code> Befehl als der Wert für die Zeitüberschreitung, der SnapManager-Vorgang schlägt mit dieser Fehlermeldung fehl: <code>Error: Timeout occurred while executing command: srvctl status</code>.</p>

Parameter	Beschreibung
<code>snapshot.restore.storageNameCheck</code>	<p>Mit diesem Parameter kann SnapManager den Wiederherstellungsvorgang mit Snapshot Kopien durchführen, die vor der Migration von Data ONTAP im 7-Mode zu Clustered Data ONTAP erstellt wurden. Der dem Parameter standardmäßig zugewiesene Standardwert ist <b>false</b>. Wenn Sie von Data ONTAP 7-Mode zu Clustered Data ONTAP migriert haben, die vor der Migration erstellten Snapshot Kopien jedoch verwenden möchten, legen Sie fest <code>snapshot.restore.storageNameCheck=true</code>.</p>
<code>services.common.disableAbort</code>	<p>Dieser Parameter deaktiviert die Bereinigung bei einem Ausfall lang laufender Vorgänge. Sie können festlegen <code>services.common.disableAbort=true</code> Wenn Sie beispielsweise einen Klonvorgang ausführen, der lange ausgeführt wird und dann aufgrund eines Oracle-Fehlers fehlschlägt, möchten Sie den Klon möglicherweise nicht bereinigen. Wenn Sie die Einstellung festgelegt haben <code>services.common.disableAbort=true</code>, Der Klon wird nicht gelöscht. Sie können das Oracle Problem beheben und den Klonvorgang ab dem Fehlerpunkt neu starten.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>backup.sleep.dnfs.layout</code></li> <li>• <code>backup.sleep.dnfs.secs</code></li> </ul>	<p>Diese Parameter aktivieren den Schlafmechanismus im Direct NFS Layout (dNFS). Nachdem Sie die Sicherung von Steuerdateien mit dNFS oder einem Netzwerkdateisystem (NFS) erstellt haben, versucht SnapManager, die Steuerdateien zu lesen, die Dateien wurden jedoch möglicherweise nicht gefunden.</p> <p>Um den Schlafmechanismus zu aktivieren, stellen Sie sicher, dass <code>backup.sleep.dnfs.layout=true</code>. Der Standardwert ist <b>true</b>.</p> <p>Wenn Sie den Schlafmechanismus aktivieren, müssen Sie die Schlafdauer zuweisen <code>backup.sleep.dnfs.secs</code>. Die zugewiesene Schlafzeit ist in Sekunden und der Wert hängt von Ihrer Umgebung ab. Der Standardwert ist 5 Sekunden.</p> <p>Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>backup.sleep.dnfs.layout=true</code></li> <li>• <code>backup.sleep.dnfs.secs=2</code></li> </ul>

Parameter	Beschreibung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>override.default.backup.pattern</code></li> <li>• <code>new.default.backup.pattern</code></li> </ul>	<p>Wenn Sie das Backup-Label nicht angeben, erstellt SnapManager ein Standard-Backup-Label. Mit diesen SnapManager-Parametern können Sie die Standard-Backup-Bezeichnung anpassen.</p> <p>Um die Anpassung des Backup-Labels zu ermöglichen, stellen Sie sicher, dass der Wert von <code>override.default.backup.pattern</code> Ist auf festgelegt <b>true</b>. Der Standardwert ist <b>false</b>.</p> <p>Um das neue Muster des Backup-Labels zuzuweisen, können Sie Schlüsselwörter wie Datenbankname, Profilname, Umfang, Modus und Hostname zuweisen <code>new.default.backup.pattern</code>. Die Stichwörter sollten mit einem Unterstrich getrennt werden. Beispiel:  <code>new.default.backup.pattern=dbname_profile_hostname_scope_mod</code>  <b>e</b>.</p> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  Der Zeitstempel wird automatisch am Ende des generierten Etiketts eingefügt. </div>
<code>allow.underscore.in.clone.sid</code>	<p>Oracle unterstützt die Verwendung des Unterstreichung in Clone SID von Oracle 11gR2. Mit diesem SnapManager-Parameter können Sie einen Unterstrich in den Namen der Klon-SID einfügen.</p> <p>Um einen Unterstrich in den Namen des Klon-SID einzuschließen, stellen Sie sicher, dass der Wert von lautet <code>allow.underscore.in.clone.sid</code> Ist auf festgelegt <b>true</b>. Der Standardwert ist <code>true</code>.</p> <p>Wenn Sie eine Oracle-Version vor Oracle 11gR2 verwenden oder keinen Unterstrich in den Namen Clone SID aufnehmen möchten, setzen Sie den Wert auf <b>false</b>.</p>
<code>oracle.parameters.with.comma</code>	<p>Mit diesem Parameter können Sie alle Oracle-Parameter angeben, die durch Komma (,) als Wert verfügen.während der SnapManager-Operation wird ein Komma (,) verwendet <code>oracle.parameters.with.comma</code> Um alle Oracle-Parameter zu überprüfen und die Aufteilung der Werte zu überspringen.</p> <p>Beispiel, wenn der Wert von <code>nls_numeric_characters=,</code> Und geben Sie dann an <code>oracle.parameters.with.comma=nls_numeric_characters</code>. Wenn mehrere Oracle-Parameter mit Komma als Wert vorhanden sind, müssen Sie alle Parameter in angeben <code>oracle.parameters.with.comma</code>.</p>



Parameter	Beschreibung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>archivedLogs.exclude</code></li> <li>• <code>archivedLogs.exclude.fileslike</code></li> <li>• <code>&lt;db-unique-name&gt;.archivedLogs.exclude.fileslike</code></li> </ul>	<p>Diese Parameter erlauben es SnapManager, die Archivprotokolldateien von den Profilen und Backups auszuschließen, wenn sich die Datenbank nicht auf einem Storage-System mit Snapshot Kopien befindet und Sie SnapManager-Vorgänge auf diesem Speichersystem durchführen möchten.</p> <p> Vor der Erstellung eines Profils müssen Sie die Ausschlussparameter in die Konfigurationsdatei einfügen.</p> <p>Die diesen Parametern zugewiesenen Werte können entweder ein Verzeichnis der obersten Ebene oder ein Mount-Punkt sein, an dem die Archivprotokolldateien vorhanden sind, oder ein Unterverzeichnis. Wenn ein Verzeichnis auf der obersten Ebene oder ein Bereitstellungspunkt angegeben wird und wenn der Datenschutz für ein Profil auf dem Host aktiviert ist, ist dieser Bereitstellungspunkt oder Verzeichnis nicht in dem Datensatz enthalten, der in Protection Manager erstellt wird. Wenn mehrere Archivprotokolldateien vom Host ausgeschlossen werden sollen, müssen Sie die Pfade der Archivprotokolldatei durch Kommas trennen.</p> <p>Um die Archivprotokolldateien von der Integration im Profil und der Sicherung auszuschließen, müssen Sie einen der folgenden Parameter angeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>archivedLogs.exclude</code> So geben Sie einen regulären Ausdruck für das Ausschließen von Archivprotokolldateien aus allen Profilen oder Backups an.</li> </ul> <p>Die Archivprotokolldateien, die dem regulären Ausdruck entsprechen, werden von allen Profilen und Backups ausgeschlossen.</p> <p>Sie können zum Beispiel <code>archivedLogs.exclude = /arch/logs/on/local/disk1/.*/arch/logs/on/local/disk2/..</code> festlegen</p> <p><b>Für ASM-Datenbanken können Sie festlegen</b></p> <pre>archivedLogs.exclude = \\+KHDB_ARCH_DEST/khdb/archivelog/.*,\\+KHDB_NONNAARCHTWO /khdb/archivelog/.*</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>archivedLogs.exclude.fileslike</code> So geben Sie einen SQL-Ausdruck für das Ausschließen von Archivprotokolldateien aus allen Profilen oder Backups an.</li> </ul> <p>Die Archivprotokolldateien, die dem SQL-Ausdruck entsprechen, werden von allen Profilen und Backups ausgeschlossen.</p> <p>Beispielsweise können Sie festlegen <code>archivedLogs.exclude.fileslike = /arch/logs/on/local/disk1/%,/arch/logs/on/local/disk2/%.</code></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>&lt;db-unique-name&gt;.archivedLogs.exclude.fileslike</code> So legen Sie einen SQL-Ausdruck für das Ausschließen von Archivprotokolldateien nur aus dem Profil oder dem Backup fest, das für die Datenbank mit dem angegebenen erstellt wurde <code>db-unique-name</code>.</li> </ul> <p>Die Archivprotokolldateien, die dem SQL-Ausdruck entsprechen, werden vom Profil und den Backups ausgeschlossen.</p> <p>Beispielsweise können Sie festlegen</p> <pre>mydb.archivedLogs.exclude.fileslike = /arch/logs/on/local/disk1/%,/arch/logs/on/local/disk2/%. 27</pre>

# Sicherheits- und Anmeldeinformationsmanagement

Die Sicherheit lässt sich in SnapManager unter Verwendung von Benutzerauthentifizierung und rollenbasierter Zugriffssteuerung (Role Based Access Control, RBAC) managen. Die Benutzerauthentifizierungsmethode ermöglicht den Zugriff auf Ressourcen wie Repositories, Hosts und Profile. RBAC ermöglicht Ihnen, die Vorgänge, die SnapManager für die Volumes und LUNs ausführen kann, die die Datendateien in der Datenbank enthalten, einzuschränken.

Wenn Sie einen Vorgang über die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) oder die grafische Benutzeroberfläche (GUI) ausführen, ruft SnapManager die für Repositories und Profile festgelegten Anmeldeinformationen ab. SnapManager speichert Anmeldeinformationen früherer Installationen.

Das Repository und die Profile können mit einem Passwort gesichert werden. Eine Anmeldeinformationen ist das für den Benutzer für ein Objekt konfigurierte Passwort, und das Passwort ist nicht für das Objekt selbst konfiguriert.

Sie können die Authentifizierung und Anmeldeinformationen verwalten, indem Sie die folgenden Aufgaben ausführen:

- Verwalten Sie die Benutzerauthentifizierung entweder durch Eingabeaufforderungen für Passwörter für Vorgänge oder mithilfe des `smsap credential set` Befehl.

Legen Sie Anmeldedaten für ein Repository, einen Host oder ein Profil fest.

- Zeigen Sie die Anmeldeinformationen an, die die Ressourcen regeln, auf die Sie Zugriff haben.
- Löschen Sie die Anmeldeinformationen eines Benutzers für alle Ressourcen (Hosts, Repositories und Profile).
- Löschen Sie die Anmeldeinformationen eines Benutzers für einzelne Ressourcen (Hosts, Repositories und Profile).

Sie können rollenbasierten Zugriff verwalten, indem Sie die folgenden Aufgaben ausführen:

- RBAC für SnapManager wird mithilfe von SnapDrive aktiviert.
- Weisen Sie Benutzer über die Operations Manager-Konsole Rollen zu und legen Sie Rollenfunktionen fest.
- Aktivieren Sie optional SnapManager zum Speichern verschlüsselter Passwörter, indem Sie den bearbeiten `smsap.config file`.

Wenn Protection Manager installiert ist, wird der Zugriff auf die Funktionen wie folgt beeinträchtigt:

- Falls Protection Manager installiert ist, erstellt SnapManager bei der Erstellung eines Datenbankprofils einen Datensatz und füllt den Datensatz mit den Volumes aus, die die Datenbankdateien enthalten.

Nach einem Backup-Vorgang synchronisiert SnapManager den Datensatz mithilfe der Datenbankdateien.

- Wenn Protection Manager nicht installiert ist, kann SnapManager keinen Datensatz erstellen und Sie können keinen Schutz für Profile festlegen.

## Was ist die Benutzerauthentifizierung

Zusätzlich zur rollenbasierten Zugriffssteuerung (Role Based Access Control, RBAC) wird

der Benutzer über eine Betriebssystem-Anmeldung auf dem Host, auf dem der SnapManager Server ausgeführt wird, authentifiziert. Sie können die Benutzerauthentifizierung entweder durch Eingabeaufforderungen für Passwörter zu Vorgängen oder mithilfe des aktivieren `smsap credential set`.

Die Anforderungen an die Benutzerauthentifizierung hängen davon ab, wo der Vorgang ausgeführt wird.

- Wenn sich der SnapManager-Client auf demselben Server wie der SnapManager-Host befindet, werden Sie durch die BS-Anmeldedaten authentifiziert.

Sie werden nicht zur Eingabe eines Passworts aufgefordert, da Sie bereits beim Host angemeldet sind, auf dem der SnapManager-Server ausgeführt wird.

- Wenn der SnapManager-Client und der SnapManager-Server auf verschiedenen Hosts sind, muss SnapManager Sie mit beiden OS-Anmeldedaten authentifizieren.

SnapManager fordert Sie zur Eingabe von Passwörtern für jeden Vorgang auf, wenn Sie Ihre BS-Anmeldeinformationen nicht im SnapManager-Benutzereinweiscache gespeichert haben. Wenn Sie das eingeben `smsap credential set -host` Befehl, Sie speichern die OS-Anmeldeinformationen in Ihrer SnapManager-Cachedatei für Zugangsdaten, sodass SnapManager nicht zur Eingabe des Passworts für einen Vorgang aufgefordert wird.

Wenn Sie mit dem SnapManager-Server authentifiziert sind, gelten Sie als effektiver Benutzer. Der effektive Benutzer für einen Vorgang muss ein gültiges Benutzerkonto auf dem Host sein, auf dem der Vorgang ausgeführt wird. Wenn Sie beispielsweise einen Klonvorgang ausführen, sollten Sie sich beim Ziel-Host für den Klon einloggen können.



SnapManager für SAP kann die Autorisierung von Benutzern, die in zentralen Active Directory-Diensten erstellt wurden, z. B. LDAP und ADS, möglicherweise nicht unterstützen. Um sicherzustellen, dass die Authentifizierung nicht fehlschlägt, müssen Sie festlegen `configurable auth.disableServerAuthorization` Bis **true**.

Als effektiver Benutzer können Sie die Anmeldeinformationen folgendermaßen verwalten:

- Optional können Sie SnapManager so konfigurieren, dass Benutzeranmeldeinformationen in der SnapManager-Benutzeranmeldedatei gespeichert werden.

Standardmäßig werden in SnapManager keine Host-Anmeldedaten gespeichert. Sie können dies ändern, beispielsweise, wenn Sie benutzerdefinierte Skripte haben, die Zugriff auf einen Remote-Host benötigen. Der Remote-Klonvorgang ist ein Beispiel für eine SnapManager-Operation, die die Anmeldedaten eines Benutzers für einen Remote-Host benötigt. Um die Anmeldedaten des SnapManager-Benutzerhosts im SnapManager-Benutzeranmeldungs-Cache zu speichern, legen Sie den fest `host.credentials.persist` Eigenschaft an **true** Im `smsap.config` Datei:

- Sie können den Benutzerzugriff auf das Repository autorisieren.
- Sie können den Benutzerzugriff auf Profile autorisieren.
- Sie können alle Benutzeranmeldeinformationen anzeigen.
- Sie können die Anmeldeinformationen eines Benutzers für alle Ressourcen (Hosts, Repositories und Profile) löschen.
- Anmeldedaten für einzelne Ressourcen (Hosts, Repositories und Profile) können gelöscht werden.

## Die rollenbasierte Zugriffssteuerung

Dank der rollenbasierten Zugriffssteuerung (Role Based Access Control, RBAC) können Sie kontrollieren, wer Zugriff auf den SnapManager Betrieb hat. Über die rollenbasierte Zugriffssteuerung können Administratoren Benutzergruppen managen, indem sie Rollen festlegen und Benutzern diese Rollen zuweisen. Nutzen Sie die SnapManager RBAC-Funktionen auch in Umgebungen, in denen die RBAC bereits vorhanden ist.

RBAC bietet die folgenden Komponenten:

- Ressourcen: Volumes und LUNs, die die Datendateien enthalten, die Ihre Datenbank ausmachen.
- Fähigkeiten: Arten von Operationen, die an einer Ressource durchgeführt werden können.
- Benutzer: Personen, denen Sie Fähigkeiten gewähren.
- Rollen: Eine Reihe von Ressourcen und Funktionen, die für Ressourcen zulässig sind. Sie weisen einem Benutzer eine bestimmte Rolle zu, der diese Funktionen ausführen soll.

Sie aktivieren die RBAC in SnapDrive. Anschließend können Sie in der grafischen Benutzeroberfläche des Operations Manager Web oder der Befehlszeilenschnittstelle bestimmte Funktionen pro Rolle konfigurieren. RBAC-Überprüfungen erfolgen auf dem DataFabric Manager Server.

In der folgenden Tabelle werden einige Rollen und ihre typischen Aufgaben aufgeführt, die in Operations Manager festgelegt sind.

Rolle	Typische Aufgaben
SAP-Basis Administrator	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erstellen, Warten und Überwachen einer Oracle-Datenbank, die sich auf einem Host befindet</li><li>• Datenbank-Backups planen und erstellen</li><li>• Sicherstellen, dass Backups gültig sind und wiederhergestellt werden können</li><li>• Datenbanken klonen</li></ul>
Server-Administrator	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einrichtung von Storage-Systemen und Aggregaten</li><li>• Monitoring von Volumes für freien Speicherplatz</li><li>• Bereitstellung von Storage auf Anfragen von Benutzern</li><li>• Konfiguration und Monitoring von Disaster Recovery Mirroring</li></ul>
Storage-Architekt	<ul style="list-style-type: none"><li>• Treffen von Architekturentscheidungen beim Storage</li><li>• Planung des Wachstums der Storage-Kapazität</li><li>• Planung von Disaster-Recovery-Strategien</li><li>• Delegieren von Fähigkeiten an Teammitglieder</li></ul>

Wenn RBAC verwendet wird (d. h., Operations Manager wird installiert und RBAC in SnapDrive aktiviert ist), muss der Storage-Administrator RBAC-Berechtigungen für alle Volumes und Storage-Systeme für die Datenbankdateien zuweisen.

## Löschen Sie die Benutzeranmeldeinformationen für alle Hosts, Repositorys und Profile

### Löschen von Anmeldeinformationen für einzelne Ressourcen

## Profilverwaltung für effiziente Backups

Sie müssen in SnapManager ein Profil für die Datenbank erstellen, auf der Sie einen Vorgang ausführen möchten. Sie müssen das Profil auswählen und dann den Vorgang auswählen, den Sie durchführen möchten.

### Aufgaben im Zusammenhang mit Profilen

Sie können die folgenden Aufgaben ausführen:

- Erstellung von Profilen für vollständige oder teilweise Backups und Backups auf primärem, sekundärem oder gar tertiärem Storage

Sie können auch Profile erstellen, um die Archiv-Log-Backups von den Backups der Datendatei zu trennen.

- Verifizieren von Profilen:
- Profile aktualisieren.
- Profile löschen.

### Info zu Profilen und Authentifizierung

Wenn Sie ein Profil erstellen, können Sie eine Datenbank angeben und eine der folgenden Methoden zur Verbindung mit der Datenbank auswählen:

- Oracle-Authentifizierung mit Benutzername, Passwort und Port
- Betriebssystemauthentifizierung (OS) ohne Benutzername, Passwort oder Port

Für die OS-Authentifizierung müssen Sie die Informationen für den OS-Kontobenutzer und -Gruppen eingeben.



Um die OS-Authentifizierung für die RAC-Datenbanken (Real Application Cluster) zu verwenden, muss der SnapManager-Server auf jedem Knoten der RAC-Umgebung ausgeführt werden. Das Datenbankkennwort muss für alle Oracle-Instanzen in einer RAC-Umgebung identisch sein. SnapManager verwendet den Datenbankbenutzernamen und das Kennwort, um eine Verbindung zu jeder RAC-Instanz im Profil herzustellen.

- Datenbankauthentifizierung, wenn `sqlnet.authentication_services` Ist auf festgelegt **NONE**. SnapManager verwendet dann für alle Verbindungen zur Zieldatenbank den Datenbankbenutzernamen und das Kennwort.



Um die Datenbankauthentifizierung für eine ASM-Instanz (Automatic Storage Management) zu verwenden, müssen Sie den Benutzernamen und das Kennwort eingeben, mit dem Sie sich bei der ASM-Instanz anmelden.

Sie können festlegen `sqlnet.authentication_services` Bis **NONE** Nur in den folgenden Umgebungen:

Datenbank-Layout	Oracle Version	Wird die Datenbankauthentifizierung für die Zieldatenbank unterstützt	Wird die Datenbankauthentifizierung für die ASM-Instanz unterstützt
Alle nicht-ASM- und nicht-RAC-Datenbanken	Oracle 10g und Oracle 11g (weniger als 11.2.0.3)	Ja.	Nein
Eigenständige ASM-Datenbank auf UNIX	Oracle 11.2.0.3 und höher	Ja.	Ja.
ASM-Instanz auf RAC-Datenbank auf UNIX	Oracle 11.2.0.3	Nein	Nein
RAC Datenbank auf NFS	Oracle 11.2.0.3	Ja.	Nein



Nach dem Deaktivieren von `sqlnet.authentication_services` Und ändern Sie die Authentifizierungsmethode in die Datenbankauthentifizierung, müssen Sie festlegen `sqlnet.authentication_services` Bis **NONE**.

Wenn Sie zum ersten Mal auf ein Profil zugreifen, müssen Sie Ihr Profilkennwort eingeben. Nachdem Sie Ihre Anmeldedaten eingegeben haben, können Sie die Datenbank-Backups im Profil anzeigen.

## Benennen von Snapshot-Kopien

Sie können eine Namenskonvention oder ein Muster angeben, um die Snapshot Kopien in Bezug auf das Profil zu beschreiben, das Sie erstellen oder aktualisieren. Sie können auch benutzerdefinierten Text in alle Namen von Snapshot Kopien einfügen.

Sie können das Benennungsmuster der Snapshot Kopie ändern, wenn Sie ein Profil erstellen oder nachdem das Profil erstellt wurde. Das aktualisierte Muster wird nur für Snapshot Kopien angewendet, die noch nicht aufgetreten sind. Snapshot Kopien, die vorhanden sind und das frühere Snapshot-Namensmuster behalten.

In den folgenden Beispielen werden die beiden Namen von Snapshot Kopien aufgeführt, die für ein Volume erstellt wurden. Die zweite aufgeführte Snapshot Kopie befindet sich mitten in seinem Namen `F_H_1`. Die „1“ gibt an, dass es die erste Snapshot-Kopie ist, die im Backup-Satz erstellt wurde. Die erste aufgeführte Snapshot Kopie ist der neueste und verfügt über eine „2“. Dies bedeutet, dass es sich um die zweite erstellte Snapshot Kopie handelt. Die „1“ Snapshot Kopie enthält die Datendateien; die Snapshot Kopie „2“ enthält die Kontrolldateien. Da nach der Snapshot Kopie der Datendatei Snapshot Kopien der Kontrolldatei Snapshot Kopien erstellt werden müssen, sind zwei Snapshot Kopien erforderlich.

```
smsap_profile_sid_f_h_2_8ae482831ad14311011ad14328b80001_0
smsap_profile_sid_f_h_1_8ae482831ad14311011ad14328b80001_0
```

Das Standardmuster enthält das erforderliche `smid`, wie im Folgenden dargestellt:

- Standardmuster: Smsap\_{Profile}\_{db-sid}\_{Scope}\_{Mode}\_{smid}
- Beispiel: Smsap\_my\_profile\_rac51\_f\_h\_2\_8abc01e915a55ac50115a55acc8d0001\_0

Im Namen der Snapshot Kopie können Sie die folgenden Variablen verwenden:

Variablenname	Beschreibung	Beispielwert
smid (erforderlich)	Die eindeutige SnapManager-ID ist das einzige erforderliche Element, wenn ein Name für die Snapshot Kopie erstellt wird. Mit dieser ID wird sichergestellt, dass Sie einen eindeutigen Snapshot-Namen erstellen.	8abc01e915a55ac50115a55acc8d0001_0
Klasse (optional)	Aufbewahrungsklasse im Zusammenhang mit dem Backup für das Profil und angezeigt durch Stunden (h), täglich (d), wöchentlich (w), monatlich (m) oder unbegrenzt (U).	d
Kommentar (optional)	Kommentar zum Backup für das Profil. Leerzeichen in diesem Feld werden in Unterstriche konvertiert, wenn der Name der Snapshot Kopie abgeschlossen ist.	Sample_comment_Spaces_ersetze
Datum (optional)	Datum, an dem das Backup für das Profil durchgeführt wird. Datumswerte werden bei Bedarf mit Nullen aufgefüllt. (jjjjmmtt)	20070218
db-Host (optional)	Datenbank-Host-Name, der dem Profil zugeordnet ist, das erstellt oder aktualisiert wird.	Mein_Host
db-Name (optional)	Dem von Ihnen erstellten Snapshot-Kopie zugeordneten Datenbanknamen.	rac5
db-sid (optional)	Der von Ihnen erstellten Snapshot Kopie zugeordnete Datenbank-sid.	Renn51
Beschriftung (optional)	Mit der Sicherung für das Profil verknüpfte Bezeichnung.	Sample_Label
Modus (optional)	Gibt an, ob die Sicherung online (h) oder offline (c) abgeschlossen ist.	H
Profil (optional)	Profilname, der dem von Ihnen erstellten Backup zugeordnet ist.	My_Profile
Umfang (optional)	Gibt an, ob das Backup entweder voll (f) oder partiell (p) ist.	f

Variablenname	Beschreibung	Beispielwert
Zeit (optional)	Die Dauer des Backups für das Profil. Zeitwerte für diese Variable verwenden Sie die 24-Stunden-Uhr und werden bei Bedarf mit Nullen gepolstert. Beispielsweise werden 5:32 und 8 Sekunden als 053208 (hhmmss) angezeigt.	170530
Zeitzone (optional)	Für den Ziel-Datenbank-Host angegebene Zeitzone.	GESCHÄTZT
Benutzertext (optional)	Benutzerdefinierter Text, den Sie eingeben können.	Prod



SnapManager für SAP unterstützt das Doppelpunkt-Symbol (:) in langen Formen der Namen für Snapshot-Kopien nicht.

## Backup von Datenbanken

SnapManager ermöglicht das Backup von Daten auf lokalen Storage-Ressourcen mithilfe von Post-Processing-Skripten oder durch den Schutz von Backups auf sekundären oder tertiären Storage-Ressourcen. Die Wahl zum Backup auf sekundären Storage stellt eine zusätzliche Ebene dar, die im Notfall die Daten sichert.

SnapManager ermöglicht es außerdem Storage-Administratoren, ihre Backups auf der Grundlage von Richtlinienplänen zu konfigurieren. Mithilfe von SnapManager können Administratoren Backups ermitteln, die den Richtlinienanforderungen nicht entsprechen, und diese unverzüglich beheben.

SnapManager bietet folgende Optionen zum Sichern, Wiederherstellen und Wiederherstellen der Daten in Ihrer Datenbank:

- Sichern Sie die gesamte Datenbank oder einen Teil davon.

Wenn Sie einen Teil davon sichern, geben Sie eine Gruppe von Tabellen oder eine Gruppe von Datendateien an.

- Sichern Sie die Datendateien und archivieren Sie Log-Dateien separat.
- Erstellen Sie Backups von Datenbanken auf dem primären Storage (auch als lokaler Storage bezeichnet) und sichern Sie sie durch Backups in sekundärem oder tertiärem Storage (auch Remote-Storage).
- Planen Sie routinemäßige Backups.

### Wie sich SnapManager (3.2 oder höher) von früheren SnapManager Versionen unterscheidet

SnapManager (3.1 oder älter) ermöglicht Ihnen die Erstellung vollständiger Datenbank-Backups, die Datendateien, Kontrolldateien und Archivprotokolldateien enthalten.

SnapManager (3.1 oder älter) verwaltet nur die Datendateien. Die Archivprotokolldateien werden mithilfe von Lösungen außerhalb von SnapManager aufbewahrt.

SnapManager (3.1 oder früher) hat die folgenden Einschränkungen beim Management von Datenbank-



## Backups:

- Performance-Einbußen

Wenn Sie ein vollständiges Online-Datenbank-Backup durchführen (wenn sich die Datenbank im Backup-Modus befindet), reduziert sich die Performance der Datenbank für den Zeitraum, bis das Backup erstellt wird. In SnapManager (ab 3.2) können begrenzte Datenbank-Backups und häufige Archiv-Log-Backups erstellt werden. Durch häufige Backups für Archivprotokolle kann verhindert werden, dass die Datenbank im Backup-Modus platziert wird.

- Manuelle Wiederherstellung und Wiederherstellung

Wenn die erforderlichen Archivprotokolldateien nicht im aktiven Dateisystem vorhanden sind, müssen Datenbankadministratoren erkennen, welches Backup die Archivprotokolldateien enthält, die Datenbank-Backups mounten und die wiederhergestellte Datenbank wiederherstellen. Dieser Prozess ist zeitaufwändig.

- Platzbeschränkungen

Wenn ein Datenbankbackup erstellt wird, werden die Ziele für das Archivprotokoll voll, sodass die Datenbank nicht reagiert, bis ausreichend Speicherplatz auf dem Speicher erstellt wird. In SnapManager (3.2 oder höher) können die Archiv-Log-Dateien aus dem aktiven Dateisystem heraus geschnitten werden, um regelmäßig Speicherplatz freizugeben.

## Warum Archiv-Log-Backups wichtig sind

Archivprotokolldateien sind erforderlich, um die Datenbank nach einer Wiederherstellung vorwärts zu verschieben. Jede Transaktion auf einer Oracle-Datenbank wird in den Archiv-Log-Dateien erfasst (wenn sich die Datenbank im Archiv-Log-Modus befindet). Datenbankadministratoren können die Datenbank-Backups mithilfe der Archivprotokolldateien wiederherstellen.

## Vorteile von nur-archivlog Backups

- Separate Aufbewahrungsdauer für nur archivlog Backups

Es kann weniger Aufbewahrungsdauer für die rein archivbasierten Backups haben, die für die Wiederherstellung erforderlich sind.

- Schützt die nur archivorientierten Backups auf der Basis von Archivierungsprotokollschutzrichtlinien

Sie können je nach Anforderung verschiedene Sicherheitsrichtlinien für nur Archivprotokolle auswählen.

- Verbessert die Performance der Datenbank
- Konsolidiert Backups für Archivprotokolle

SnapManager konsolidiert die Archiv-Protokoll-Backups jedes Mal, wenn Sie ein Backup erstellen, indem die doppelten Archiv-Log-Backups freigegeben werden.

## Welche SnapManager Datenbank-Backups sind

SnapManager ermöglicht Ihnen die Durchführung verschiedener Backup-Aufgaben. Sie können Aufbewahrungsklassen zuweisen, um festzulegen, wie lange das Backup aufbewahrt werden kann. Sobald diese Frist erreicht ist, wird das Backup gelöscht.

- Erstellen von Backups auf dem primären Storage
- Erstellen geschützter Backups auf den sekundären Speicherressourcen
- Überprüfen Sie, ob die Backups erfolgreich abgeschlossen wurden
- Zeigen Sie eine Liste von Backups an
- Planen Sie Backups über die grafische Benutzeroberfläche
- Verwalten Sie die Anzahl der beibehaltenen Backups
- Kostenlose Backup-Ressourcen
- Mounten und unmounten Sie Backups
- Backups löschen

SnapManager erstellt Backups mithilfe einer der folgenden Aufbewahrungsklassen:

- Stündlich
- Täglich
- Wöchentlich
- Monatlich
- Unbegrenzt

Der Protection Manager muss installiert werden, um Sicherungsrichtlinien für den Schutz von Backups zu verwenden. Ein Backup kann einen dieser Schutzzustände haben: Nicht angefordert, nicht geschützt oder geschützt.

Wenn neue Datendateien zur Datenbank hinzugefügt werden, sollten Sie sofort eine neue Sicherung erstellen. Wenn Sie außerdem ein Backup wiederherstellen, das vor dem Hinzufügen der neuen Datendateien erstellt wurde, und versuchen Sie, es nach dem Hinzufügen der neuen Datendateien zu einem Punkt wiederherzustellen, kann der automatische Recovery-Prozess fehlschlagen. Weitere Informationen zum Prozess zur Wiederherstellung der nach einem Backup hinzugefügten Datendateien finden Sie in der Oracle-Dokumentation.

## **Welche vollständigen und teilweisen Backups sind**

Sie können ein Backup der gesamten Datenbank oder nur eines Teils davon erstellen. Wenn Sie einen Teil der Datenbank sichern möchten, können Sie wahlweise eine Gruppe von Tabellen oder Datendateien sichern. Sie können dabei ein separates Backup sowohl von Tabellen als auch Datendateien durchführen.

In der folgenden Tabelle sind die Vorteile und Folgen der einzelnen Backup-Typen aufgeführt:

Backup-Typ	Vorteile	Nachteile
Voll	Minimiert die Anzahl der Snapshot Kopien. Bei Online-Backups befindet sich jede Tablespace für die gesamte Zeit des Backup-Vorgangs im Backup-Modus. SnapManager erstellt für jedes Volume, das die Datenbank verwendet, eine Snapshot-Kopie sowie eine Snapshot-Kopie jedes Volumes, die sich die Protokolldateien befinden.	Bei Online-Backups befindet sich jede Tablespace für die gesamte Zeit des Backup-Vorgangs im Backup-Modus.
Teilweise	Minimiert die Zeitdauer, die jeder Tablespace im Backup-Modus verbringt. SnapManager gruppiert die von Tablespaces erstellten Snapshot Kopien. Jede Tablespace befindet sich im Backup-Modus nur lang genug, um die Snapshot-Kopien zu erstellen. Diese Methode zur Gruppierung der Snapshot Kopien minimiert die Schreibvorgänge in physischen Blöcken in Protokolldateien während eines Online-Backups.	Das Backup kann das Erstellen von Snapshot Kopien mehrerer Tabellen im selben Volume erfordern. Diese Methode kann dazu führen, dass SnapManager während des Backups mehrere Snapshot Kopien eines einzelnen Volumes erstellt.



Sie können zwar eine partielle Sicherung durchführen, müssen jedoch immer ein vollständiges Backup der gesamten Datenbank durchführen.

### Backup-Typen und die Anzahl der Snapshot Kopien

Der Backup-Typ (vollständig oder teilweise) beeinflusst die Anzahl der Snapshot-Kopien, die SnapManager erstellt. Für eine vollständige Sicherung erstellt SnapManager eine Snapshot Kopie jedes Volumes, während für ein partielles Backup SnapManager eine Snapshot Kopie jeder Tablespaces-Datei erstellt.



Data ONTAP begrenzt die maximale Anzahl an Snapshot Kopien auf 255 pro Volume. Diese maximale Anzahl erreichen Sie möglicherweise nur, wenn Sie SnapManager für eine große Anzahl von Backups konfigurieren, bei denen jedes Backup aus mehreren Snapshot Kopien besteht.

Um einen ausreichenden Backup-Pool verfügbar zu halten und gleichzeitig sicherzustellen, dass das maximale Limit von Snapshot Kopien pro Volume nicht erreicht wird, müssen Sie Backups entfernen, wenn sie nicht mehr benötigt werden. Sie können die SnapManager Aufbewahrungsrichtlinie so konfigurieren, dass erfolgreiche Backups entfernt werden, nachdem ein bestimmter Schwellenwert für eine bestimmte Backup-Frequenz erreicht wurde. Nachdem SnapManager beispielsweise vier erfolgreiche tägliche Backups erstellt hat, entfernt SnapManager die täglich erstellten Backups am Vortag.

In den folgenden Tabellen wird gezeigt, wie SnapManager Snapshot Kopien auf Grundlage des Backup-Typs erstellt. Das Beispiel in der Tabelle geht davon aus, dass Datenbank Z zwei Volumes umfasst, jedes Volume zwei Tabellen (TS1 und TS2) und jeder Tablespace zwei Datenbankdateien umfasst (`ts1.data1`, `ts1.data2`, `ts2.data1`, und `ts2.data2`).

In diesen Tabellen wird gezeigt, wie die beiden Backup-Typen verschiedene Anzahl von Snapshot Kopien erstellen.

SnapManager erstellt Snapshot Kopien auf Volume-Ebene anstelle von Tablespaces, die in der Regel die Anzahl der zu erstellenden Snapshot Kopien verringern.



Beide Backups erstellen auch Snapshot Kopien der Log-Dateien.

Volumes in Datenbank	Tablespace TS1 (enthält 2 Datenbankdateien)	Tablespace TS2 (enthält 2 Datenbankdateien)	Snapshot Kopien werden erstellt	Gesamtzahl der Snapshot Kopien
/Vol/Vola	TS1.data1	TS2.data1	1 pro Volume	2

Volumes in Datenbank	Tablespace TS1 (enthält 2 Datenbankdateien)	Tablespace TS2 (enthält 2 Datenbankdateien)	Snapshot Kopien werden erstellt	Gesamtzahl der Snapshot Kopien
/Vol/Vola	TS1.data1	TS2.data1	2 pro Datei	4

### Vollständige Online-Backups

Während eines vollständigen Online-Backups sichert SnapManager die gesamte Datenbank und erstellt Snapshot-Kopien auf Volume-Ebene (nicht auf Ebene der Tablespaces).

SnapManager erstellt für jedes Backup zwei Snapshot-Kopien. Wenn sich alle von der Datenbank benötigten Dateien in einem einzigen Volume befinden, werden beide Snapshot-Kopien in diesem Volume angezeigt.

Wenn Sie eine vollständige Sicherung angeben, führt SnapManager die folgenden Aktionen durch:

1. Platziert die gesamte Datenbank in den Online-Backup-Modus
2. Erstellt Snapshot Kopien aller Volumes, die Datenbankdateien enthalten
3. Modus für Online-Backups wird die Datenbank aus dem Online-Backup entfernt
4. Erzwingt einen Protokollschalter und archiviert dann die Protokolldateien

Dies überträgt auch die Redo-Informationen auf die Festplatte.

5. Generiert Backup-Kontrolldateien
6. Erstellt eine Snapshot Kopie der Log-Dateien und der Backup-Kontrolldateien

Während eines vollständigen Backups wird die gesamte Datenbank von SnapManager in den Online-Backup-Modus versetzt. Ein einzelner Tablespace (z. B. `/oracle/CER/sapdata1/system_1/system.data1`) Befindet sich im Online-Backup-Modus länger als bestimmte Tabellen oder Datendateien, die angegeben wurden.

Wenn eine Datenbank in den Backup-Modus wechselt, schreibt Oracle ganze Blöcke in die Protokolle und schreibt nicht nur das Delta zwischen Backups. Da Datenbanken im Online Backup-Modus mehr Arbeit leisten, stellt die Auswahl eines vollständigen Backups eine größere Last für den Host dar.

Obwohl die Durchführung vollständiger Backups eine größere Belastung des Hosts bewirkt, benötigen vollständige Backups weniger Snapshot-Kopien, was zu weniger Storage-Anforderungen führt.

### Teilweise Online-Backups

Anstelle eines kompletten Backups können Sie wählen, ob Sie ein partielles Backup der Tabellen in einer Datenbank durchführen möchten. Während SnapManager eine Snapshot Kopie von Volumes für *Full* Backups erstellt, erstellt SnapManager für *partial* Backups eine Snapshot Kopie von jedem angegebenen Tablespace.

Da die Ebene des Tablespaces die unterste Ebene ist, die Oracle den Backup-Modus ermöglicht, verarbeitet SnapManager Backups auf Ebene des Tablespaces, auch wenn Sie eine Datendatei in einem Tablespace angeben.

Bei einem partiellen Backup ist jeder Tablespace im Backup-Modus für eine kürzere Zeit im Vergleich zu einem vollständigen Backup vorhanden. Während eines Online-Backups steht die Datenbank Benutzern jederzeit zur Verfügung. Die Datenbank muss jedoch mehr Arbeit erledigen, und der Host muss mehr physische I/O-Vorgänge durchführen. Außerdem erstellt SnapManager Snapshot-Kopien von jedem angegebenen Tablespaces oder jedem Tablespace, der eine angegebene Datendatei anstelle des gesamten Volume enthält, mehr Snapshot Kopien.

SnapManager nimmt Snapshot Kopien bestimmter Tabellen oder Datendateien in Anspruch. Der partielle Backup-Algorithmus ist eine Schleife, die SnapManager wiederholt, bis eine Snapshot-Kopie von jedem angegebenen Tablespace oder einer Datendatei erstellt wurde.



Obwohl Sie eine partielle Sicherung durchführen können, wird empfohlen, immer eine vollständige Sicherung der gesamten Datenbank durchzuführen.

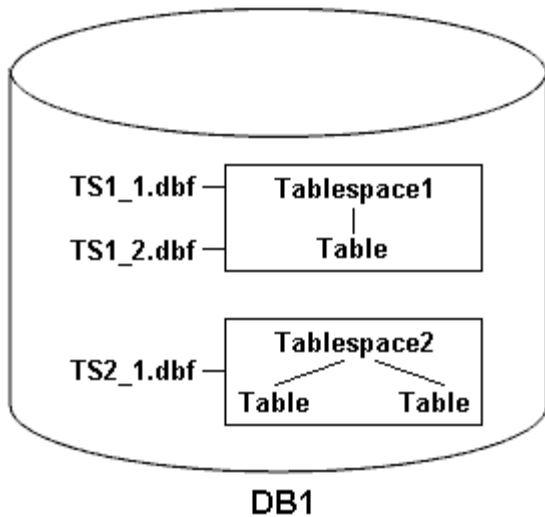
SnapManager führt während eines partiellen Backups folgende Aktionen durch:

1. Platziert den Tablespaces, der die Datendateien enthält, in den Backup-Modus.
2. Erstellt eine Snapshot-Kopie aller Volumes, die vom Tablespace verwendet werden.
3. Entfernt den Tablespace aus dem Backup-Modus.
4. Setzen Sie diesen Prozess fort, bis eine Snapshot Kopie aller Tabellen oder Dateien erstellt wurde.
5. Erzwingt einen Protokollschalter und archiviert dann die Protokolldateien.
6. Generiert Backup-Kontrolldateien
7. Erstellt eine Snapshot Kopie der Log-Dateien und der Backup-Kontrolldateien.

### Beispiele für Backup-, Restore- und Recovery-Vorgänge

Hier finden Sie Informationen zu Backup-, Restore- und Recovery-Szenarien, mit denen Sie Ihre Datensicherungsziele erreichen.

In der folgenden Abbildung wird der Inhalt des Tablespaces angezeigt:



In der Abbildung hat Tablespace1 eine Tabelle und zwei Datenbankdateien mit ihr verknüpft. Tablespace2 hat zwei Tabellen und eine Datenbankdatei zugeordnet.

In der folgenden Tabelle werden einige vollständige und teilweise Backup-, Restore- und Recovery-Szenarien beschrieben:

#### Beispiele für vollständige Backup-, Restore- und Recovery-Vorgänge

Vollständiges Backup	Wiederherstellen	Recovery
SnapManager erstellt eine Datensicherung aller Komponenten in Datenbank DB1, einschließlich der Datendateien, Archivprotokolle und Kontrolldateien.	Vollständiges Restore mit Kontrolldateien SnapManager stellt alle Datendateien, Tablespaces und Kontrolldateien im Backup wieder her.	Sie können eine der folgenden Optionen angeben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SCN - Geben Sie ein SCN ein, z. B. 384641.</li> <li>• Datum/Uhrzeit – Geben Sie ein Datum und eine Uhrzeit des Backups ein, z. B. 2005-11-25:19:06:22.</li> <li>• Der letzten Transaktion, die zur Datenbank durchgeführt wurde.</li> </ul>
Vollständiges Restore ohne Kontrolldateien SnapManager stellt alle Tabellen und Datendateien ohne die Kontrolldateien wieder her.	Bei der Wiederherstellung von Datendateien oder Tablespaces mit Kontrolldateien geben Sie eine der folgenden Optionen an: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablespaces</li> <li>• Datendateien</li> </ul>	SnapManager stellt die Daten zur letzten Transaktion wieder her, die zur Datenbank durchgeführt wurde.

#### Beispiele für partielle Backup-, Restore- und Recovery-Vorgänge

Teilweise Sicherung	Wiederherstellen	Recovery
<p>Sie können eine der folgenden Optionen auswählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablespaces</li> </ul> <p>Sie können Tablespace1 und Tablespace2 oder nur einen von ihnen festlegen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datendateien</li> </ul> <p>Sie können alle drei Datenbankdateien (TS1_1.dbf, TS1_2.dbf und TS2_1.dbf), zwei Dateien oder eine Datei angeben.</p> <p>Unabhängig von der gewählten Option umfasst das Backup alle Kontrolldateien. Archivprotokolldateien sind in der Teilsicherung enthalten, wenn das Profil nicht aktiviert ist, um die Archiv-Log-Backups separat zu erstellen.</p>	<p>Beim Complete Restore SnapManager werden alle Datendateien, Tablespaces und Kontrolldateien, die im partiellen Backup angegeben sind, wiederhergestellt.</p>	<p>SnapManager stellt die Daten für die letzte Transaktion wieder her, die zur Datenbankinstanz durchgeführt wurde.</p>

Teilweise Sicherung	Wiederherstellen	Recovery
<p>Stellen Sie entweder Datendateien oder Tablespaces mit Kontrolldateien wieder her. SnapManager führt eine der folgenden Restores durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle angegebenen Datendateien</li> <li>• Alle angegebenen Tablespaces</li> </ul>	<p>Stellen Sie entweder Datendateien oder Tablespaces ohne Kontrolldateien wieder her. SnapManager führt eine der folgenden Restores durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablespaces</li> </ul> <p>Geben Sie einen beliebigen Tablespace an. SnapManager stellt nur die angegebenen Tablespaces wieder her. Wenn das Backup Tablespace1 enthält, stellt SnapManager nur diese Tablespaces wieder her.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datendateien</li> </ul> <p>Geben Sie eine der Datenbankdateien an. SnapManager stellt nur die angegebenen Datendateien wieder her. Wenn das Backup Datenbankdateien enthält (TS1_1.dbf und TS1_2.dbf), stellt SnapManager nur diese Dateien wieder her.</p>	<p>Stellen Sie nur Kontrolldateien wieder her.</p>

## Über die Handhabung von Steuerdateien und Archivprotokolldateien

SnapManager enthält die Kontrolldateien und enthält optional Archivprotokolldateien für jedes Backup. Archivprotokolldateien werden für Recovery-Vorgänge verwendet.

Die Datenbank verwendet Steuerdateien, um Namen, Standorte und Größe der Datenbankdateien zu identifizieren. SnapManager umfasst in jedem Backup Kontrolldateien, da beim Restore-Prozess Kontrolldateien verwendet werden.

Die Änderungen an einer Datenbank werden mithilfe der Online-Wiederherstellungsprotokolle verfolgt, die schließlich archiviert und als archivierte Wiederherstellungsprotokolle (oder Archivprotokolle) bekannt sind. SnapManager (3.2 oder höher) ermöglicht Ihnen das separate Backup von Datendateien und die Archivierung von Protokolldateien mit verschiedenen Aufbewahrungs- und Frequenzbereichen. SnapManager kann Backups nur der Archivprotokolle oder kombinierten Backups von Datendateien und Archivprotokollen erstellen. SnapManager bietet umfassendes, automatisiertes Management von Archivprotokollen und manuelle Eingriffe in das Datenbank-Recovery und ermöglicht nach dem Backup auch die Erstellung von Archivprotokollen von einem oder mehreren Archivprotokollzielen.



Um anzuzeigen, welche Tabellen und Datendateien in ein Backup enthalten sind, verwenden Sie den Befehl Backup show oder das Fenster Backup Properties.

Die folgende Tabelle zeigt, wie SnapManager Protokolldateien während jeder Ausführung und Archivierung



verarbeitet:

<b>Art des Vorgangs</b>	<b>Kontrolldateien</b>	<b>Archivierung von Protokolldateien</b>
Backup	Bei jedem Backup enthalten	Kann bei jedem Backup berücksichtigt werden
Wiederherstellen	Sowohl allein als auch zusammen mit den Tabellen oder Datendateien können wiederhergestellt werden	Kann für den Wiederherstellungsprozess verwendet werden

## Was ist für ein Datenbank-Backup geplant

Sie können Backups für Datenbanken mithilfe der Registerkarte Zeitplan der grafischen Benutzeroberfläche planen, aktualisieren und überwachen.

Die folgende Tabelle behandelt einige häufig gestellte Fragen zur Zeitplanung:

<b>Frage</b>	<b>Antwort</b>
Was geschieht mit den geplanten Backups, wenn der SnapManager Server neu gestartet wird?	Beim Neustart des SnapManager-Servers werden alle Zeitpläne automatisch neu gestartet. SnapManager wird jedoch nicht zu verpassten Vorkommnissen nachgehen.

Frage	Antwort
<p>Was geschieht, wenn zwei Backups gleichzeitig auf zwei Datenbanken geplant werden?</p>	<p>SnapManager startet die Backup-Vorgänge nacheinander und ermöglicht es dann, die Backups parallel auszuführen. Wenn ein Datenbankadministrator beispielsweise sechs tägliche Backup-Pläne für sechs verschiedene Datenbankprofile erstellt, die um 1:00 Uhr stattfinden, werden alle sechs Backups parallel ausgeführt.</p> <p>Wenn für einen kurzen Zeitraum mehrere Backups auf einem einzelnen Datenbankprofil geplant werden, führt der SnapManager-Server nur den Backup-Vorgang mit der längsten Aufbewahrungsdauer aus.</p> <p>Vor dem Starten eines Backup-Vorgangs legt SnapManager zunächst Folgendes fest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hat ein anderer Zeitplan in den letzten 30 Minuten erfolgreich ein Backup mit größerer Aufbewahrung für dasselbe Profil erstellt?</li> <li>• Wird ein anderer Zeitplan innerhalb der nächsten 30 Minuten versuchen, ein Backup mit größerer Aufbewahrung für dasselbe Profil zu erstellen?</li> </ul> <p>Wenn die Antwort auf eine der Fragen „Ja“ lautet, wird das Backup von SnapManager übersprungen.</p> <p>Beispielsweise kann ein Datenbankadministrator einen täglichen, wöchentlichen und monatlichen Zeitplan für ein Datenbankprofil erstellen, der alle Backups um 1:00 Uhr vorbestimmt sind. An diesem Tag des Monats, an dem drei Backups gleichzeitig um 1:00 Uhr stattfinden sollen, führt SnapManager nur den Backup-Vorgang aus, der auf dem monatlichen Zeitplan basiert.</p> <p>Das Zeitfenster von 30 Minuten kann in einer SnapManager-Eigenschaftendatei geändert werden.</p>
<p>Unter welchem Benutzer wird die Sicherung ausgeführt?</p>	<p>Der Vorgang wird unter dem Benutzer ausgeführt, der den Zeitplan erstellt hat. Sie können dies jedoch in Ihre eigene Benutzer-ID ändern, wenn Sie sowohl für das Datenbankprofil als auch für den Host gültige Anmeldeinformationen haben. Durch das Starten von geplanten Backup-Eigenschaften für den von Avida Davis erstellten Backup-Zeitplan kann Stella Morrow beispielsweise seine Benutzer-ID für diesen Vorgang als Benutzer auswählen, um das geplante Backup auszuführen.</p>

<b>Frage</b>	<b>Antwort</b>
Wie funktioniert der SnapManager Scheduler mit dem systemeigenen Scheduler?	Auf dem SnapManager-Server können Sie die geplanten Backups nicht über den systemeigenen Scheduler des Betriebssystems anzeigen. Zum Beispiel, nach dem Erstellen eines geplanten Backups, sehen Sie keine zusätzlichen Einträge in cron.

Frage	Antwort
<p>Was passiert, wenn die Uhren in der grafischen Benutzeroberfläche und der Server nicht synchronisiert sind?</p>	<p>Die Uhren auf Client und Server werden nicht synchronisiert. So können Sie ein Backup planen, bei dem sich die Startzeit künftig auf dem Client, aber in der Vergangenheit auf dem Server befindet.</p> <p>Bei wiederkehrenden Backups erfüllt der Server die Anforderung immer noch. Wenn der Server beispielsweise eine Anfrage erhält, stündliche Backups ab dem 01/30/08 um 3:00 Uhr durchzuführen. Aber die aktuelle Zeit ist 3:30 Uhr. An diesem Tag führt der Server sein erstes Backup um 4:00 Uhr durch und führt weiterhin Backups jede Stunde durch.</p> <p>Für einmalige Backups übernimmt der Server jedoch die Anfrage wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn sich die Startzeit innerhalb der letzten fünf Minuten nach der aktuellen Serverzeit befindet, beginnt SnapManager sofort mit dem Backup.</li> <li>• Wenn die Startzeit größer als fünf Minuten ist, startet SnapManager das Backup nicht.</li> </ul> <p>Betrachten wir zum Beispiel das folgende Szenario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Uhr im Host der grafischen Schnittstelle liegt drei Minuten hinter der eigentlichen Zeit.</li> <li>• Die aktuelle Zeit auf dem Client ist 8:58 Uhr</li> <li>• Sie planen, ein einmalig auszusichertes Backup um 9:00 Uhr zu erstellen</li> <li>• Sie planen ein weiteres, einmalig zu besichertes Backup um 8:30 Uhr</li> </ul> <p>Wenn der Server die erste Anforderung erhält, ist die Uhrzeit auf dem Server 9:01 Uhr. Obwohl sich die Startzeit für das Backup in der Vergangenheit befindet, führt SnapManager sofort das Backup durch.</p> <p>Wenn der Server die zweite Anforderung erhält, beträgt der Startzeit des Backups mehr als fünf Minuten in der Vergangenheit. Sie erhalten eine Meldung, dass die Terminanfrage fehlgeschlagen ist, da die Startzeit in der Vergangenheit liegt.</p> <p>Sie können die Zeit von fünf Minuten in einer SnapManager-Eigenschaftendatei ändern.</p>

Frage	Antwort
Was geschieht mit den geplanten Backups für ein Profil, wenn das Profil gelöscht wird?	Wenn ein Datenbankprofil gelöscht wird, löscht der SnapManager-Server geplante Backups, die für dieses Profil definiert wurden.
Wie verhalten sich geplante Backups während der Sommerzeit oder bei einer Änderung der SnapManager Serverzeit?	<p>SnapManager Backup-Zeitpläne sind aufgrund der Sommerzeit oder beim Ändern der SnapManager Server-Zeit betroffen.</p> <p>Berücksichtigen Sie bei einer Änderung der Uhrzeit des SnapManager-Servers folgende Auswirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachdem der Backup-Zeitplan ausgelöst wurde, falls der SnapManager Server wieder zurückfällt, wird der Backup-Zeitplan nicht wieder ausgelöst.</li> <li>• Wenn die Sommerzeit vor der geplanten Startzeit beginnt, werden die Backup-Pläne automatisch ausgelöst.</li> <li>• Wenn Sie sich zum Beispiel in den USA befinden, planen Sie stündliche Backups um 4:00 Uhr. Dies sollte alle 4 Stunden stattfinden. Backups werden um 4 Uhr, 8 Uhr, 12 Uhr, 4 Uhr, 8 Uhr und Mitternacht an den Tagen vor und nach der Sommerzeit im März und November durchgeführt.</li> <li>• Beachten Sie Folgendes, wenn die Backups für 2:30 Uhr geplant sind. Jede Nacht: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Wenn die Uhren eine Stunde zurückfallen, da das Backup bereits ausgelöst wurde, wird das Backup nicht erneut ausgelöst.</li> <li>◦ Wenn die Uhren eine Stunde vorwärts springen, löst das Backup sofort aus. Wenn Sie sich in den USA befinden und dieses Problem vermeiden möchten, müssen Sie Ihre Backups so planen, dass sie außerhalb von 2:00 Uhr beginnen bis 3:00 Uhr Intervall:</li> </ul> </li> </ul>

## Erstellen von Datenbank-Backups

### Was ist AutoSupport

Die AutoSupport-Funktion ermöglicht es dem SnapManager Server, nach Abschluss des Backup-Vorgangs AutoSupport Meldungen an das Storage-System zu senden.



SnapManager sendet AutoSupport-Meldungen nur für erfolgreiche Backup-Vorgänge.

Sie können AutoSupport aktivieren oder deaktivieren, indem Sie dem die folgenden Werte zuweisen `auto_support.on` Konfigurationsparameter in `smsap.config` Konfigurationsdatei:

- **TRUE** - Aktiviert AutoSupport
- **FALSE** - Deaktiviert AutoSupport



Standardmäßig ist AutoSupport in SnapManager aktiviert.

## Ändern Sie die Aufbewahrungsrichtlinie für Backups

### Planen von Datenbank-Backups

Mit SnapManager (3.2 oder höher) für SAP können Sie Datenbank-Backups regelmäßig während der Stoßzeiten planen, um eine hohe Performance zu gewährleisten. Zum Planen eines Backups können Sie ein Profil erstellen, das die Datenbankinformationen und die Aufbewahrungsrichtlinie enthält, und anschließend die Zeitpläne für das Backup festlegen.



Sie müssen die Backups entweder als Root-Benutzer oder als Oracle-Benutzer planen. Wenn Sie versuchen, die Backups als nicht vorhandener Benutzer zu planen, zeigt SnapManager eine Fehlermeldung an: Ungültiger Benutzer: Benutzername: Kann keinen Zeitplan-Backup für einen bestimmten Benutzer erstellen

Im Folgenden sind einige planungsbezogene Aufgaben aufgeführt:

- Planen Sie ein Datenbank-Backup auf Stundenbasis, täglich, wöchentlich, monatlich oder einmalig.
- Anzeigen einer Liste geplanter Backups, die einem Profil zugeordnet sind.
- Aktualisierung eines geplanten Backups.
- Einen Zeitplan vorübergehend aussetzen.
- Setzen Sie den angehängten Zeitplan fort.
- Löschen Sie einen Zeitplan.



Das Kontrollkästchen **Jetzt-Menü-Betrieb ausführen** ist deaktiviert, wenn eine geplante Sicherung für diesen Zeitplan ausgeführt wird.

### Datenbank-Backups werden wiederhergestellt

Mit SnapManager für SAP können Sie eine Datenbank in den Zustand wiederherstellen, an dem sie zum Zeitpunkt der Erstellung einer Snapshot Kopie stattgefunden hat. Zusätzlich zum dateibasierten Restore-Prozess unterstützt SnapManager Volume-basierte Technologien zur schnellen Wiederherstellung, was die Restore-Zeit im Vergleich zu anderen Recovery-Methoden deutlich verkürzt. Da Backups häufiger erstellt werden, verringert sich die Anzahl der anzuwendenden Protokolle, sodass die mittlere Zeit bis zur Recovery (MTTR) für eine Datenbank reduziert wird.

Im Folgenden werden einige Aufgaben aufgeführt, die Sie im Zusammenhang mit dem Wiederherstellen und Wiederherstellen von Daten in Datenbanken ausführen können:

- Durchführung einer dateibasierten Wiederherstellung oder einer Volume-basierten Wiederherstellung – die schnellste Methode zur Wiederherstellung von Datenbank-Backups und die von SnapManager verwendete Standardeinstellung
- Stellen Sie das gesamte Backup oder einen Teil des Backups wieder her.

Wenn Sie einen Teil davon wiederherstellen, geben Sie eine Gruppe von Tabellen oder eine Gruppe von Datendateien an. Sie können auch die Kontrolldateien zusammen mit den Daten oder nur die Kontrolldateien selbst wiederherstellen.

- Stellen Sie die Daten entweder nach einem bestimmten Zeitpunkt oder auf allen verfügbaren Protokollen wieder her, in denen die letzte an die Datenbank verplante Transaktion gespeichert wird.

Der Zeitpunkt kann eine Oracle System Change Number (SCN) oder ein Datum und eine Uhrzeit (yyyy-mm-dd:hh:mm:ss) sein. Bei SnapManager wird die 24-Stunden-Zeit verwendet.

- Restore aus Backups im Primärspeicher (lokale Backups).
- Stellen Sie das Backup mit SnapManager wieder her, oder verwenden Sie SnapManager für die Wiederherstellung des Backups und verwenden Sie ein anderes Tool wie Recovery Manager (RMAN) zur Wiederherstellung der Daten.
- Wiederherstellung von Backups von alternativen Orten aus
- Stellen Sie geschützte Backups aus dem sekundären Storage (Remote Backups) und von einem alternativen Speicherort mithilfe der Spezifikationsdatei für die Wiederherstellung wieder her.

Sie können ein Backup, das von einer früheren Version von SnapManager erstellt wurde, mit SnapManager 3.0 und höher wiederherstellen.

Administratoren können Restore- oder Recovery-Vorgänge über die grafische Benutzeroberfläche von SnapManager oder über die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) durchführen.

## Was ist Datenbank-Restore

SnapManager ermöglicht die Durchführung von Volume- oder dateibasierten Backup- und Restore-Vorgängen.

In der folgenden Tabelle werden die Wiederherstellungsmethoden beschrieben:

Wiederherstellungsprozess	Details
Schnelle, Volume-basierte Restores (vom Primärspeicher)	SnapManager stellt durch die Wiederherstellung eines vollständigen Volumes die Datendateien einer Datenbank wieder her. Dieser Standardprozess ist die schnellste Methode zum Wiederherstellen Ihrer Datenbank.
Dateibasierte Restores	Storage-seitige Wiederherstellung eines vollständigen File-Systems (von primärem oder sekundärem): SnapManager führt eine vollständige Wiederherstellung der Logical Unit Number (LUN) durch.

<b>Wiederherstellungsprozess</b>	<b>Details</b>
Storage-seitige Datei-Wiederherstellung: SnapManager führt eine einzige Datei Snap Restore (SFSR) in einer NAS-Umgebung durch. In einem SFSR werden jede der Dateien oder LUNs, die die geschützten Objekte darstellen, wiederhergestellt.	Wiederherstellung von Host-seitigen Dateikopien (von primärem oder sekundärem): SnapManager klon den lokalen Backup mit entweder einer LUN oder einem FlexClone. Der Klon ist gemountet und dann kopiert SnapManager die Host-Dateien aus dem Klon in das aktive Dateisystem.



Sie können ein Backup nicht aus dem sekundären Speicher wiederherstellen, wenn auch das Backup auf dem primären Speicher vorhanden ist.

Wenn der schnelle Restore-Vorgang abgeschlossen ist, führt SnapManager die folgenden Aufgaben aus:

- Gibt aktuellere Backups (nach Wiederherstellung des Backups erstellt) in demselben Profil frei, da die Snapshot Kopien nicht mehr im Primär-Storage vorhanden sind.
- Löscht alle Snapshot-Kopien für Backups im selben Profil, in dem alle Snapshot-Kopien automatisch durch den schnellen Wiederherstellungsprozess gelöscht wurden.

Dadurch wird verhindert, dass Backups teilweise freigegeben werden. Beispiel: Backup\_A wurde zuerst erstellt und dann Backup\_B erstellt. Jeder verfügt über eine Snapshot Kopie für die Datendateien und eine für die Archivprotokolle. Nachdem SnapManager Backup\_A mithilfe des schnellen Wiederherstellungsprozesses wiederhergestellt hat, löscht SnapManager automatisch die Snapshot Kopie der Datendatei aus Backup\_B. Da das Archivprotokoll im schnellen Restore nicht wiederhergestellt wird, muss SnapManager nach Abschluss des schnellen Restore-Prozesses die Snapshot-Kopie von Backup\_B der Archivprotokolle löschen.

## Schnelle Wiederherstellung

Der Name der schnellen Wiederherstellung oder Volume-basierten Wiederherstellung ist so hoch, da es sich um die schnellstmögliche Wiederherstellungsmethode handelt. Das gesamte Storage-System-Volume wird auf eine Snapshot Kopie zurückgesetzt. Auf Storage-Ebene erfolgt diese Wiederherstellung nahezu verzögerungsfrei. Eine Wiederherstellung eines Volumes kann jedoch die folgenden negativen Folgen haben und muss daher mit Vorsicht verwendet werden:

- Das gesamte Storage-seitige Volume wird zurückgesetzt, einschließlich:
  - Dateien, die nicht als Teil des Backups betrachtet wurden
  - Andere Dateien, Filesysteme oder LUNs auf dem Volume
- Alle Snapshot Kopien, die nach der Snapshot Kopie erstellt wurden, auf die das Volume zurückgesetzt wird, werden gelöscht.

Sie können zum Beispiel das Backup am Dienstag nicht mehr wiederherstellen, wenn Sie das Volume am Montag wiederhergestellt haben.

- Beziehungen zu sekundären Storage-Systemen werden beschädigt, wenn die wiederhergestellte Snapshot



Kopie älter als die zugrunde liegende Snapshot Kopie in der Beziehung ist.

### **Storage-seitig komplette Wiederherstellung des Dateisystems**

Wenn keine Volume-Wiederherstellung möglich ist, wird ein Storage-seitiges File-System wiederhergestellt, das gesamte File-System kann jedoch auf dem Storage-System wiederhergestellt werden.

Wenn eine Storage-seitige Wiederherstellung eines Dateisystems durchgeführt wird, geschieht Folgendes:

- In einer SAN-Umgebung sind alle vom Filesystem verwendeten LUNs (und ggf. die zugrunde liegende Volume-Gruppe) auf dem Storage-System wiederhergestellt.
- In einer NAS-Umgebung wird jede Datei im Filesystem auf dem Storage-System wiederhergestellt.

In NAS-Umgebungen bietet dieser Wiederherstellungsmechanismus keine zusätzlichen Vorteile bei der Wiederherstellung von Dateien auf Storage-Seite.

Wenn eine Storage-seitige Wiederherstellung des Filesystems erfolgt, hängt vom Speicherort ab:

- Bei SnapManager-Restores von primären Storage-Systemen werden die LUNs (SAN) oder Dateien (NAS) an Ort und Stelle über SFSR wiederhergestellt.
- Wenn SnapManager aus sekundären Storage-Systemen wiederhergestellt wird, werden LUNs (SAN) oder Dateien (NAS) von sekundären Storage-Systemen über das Netzwerk zurück in das primäre Storage-System kopiert.

Da das Filesystem vollständig wiederhergestellt ist, werden auch Dateien, die nicht zum Backup gehören, zurückgesetzt. Eine Überschreibung ist erforderlich, wenn Dateien, die nicht Teil der Wiederherstellung sind, im Dateisystem vorhanden sind, das wiederhergestellt wird.

### **Datei-Restore auf Storage-Seite**

Eine Speicherseitige Dateiwiederherstellung wird manchmal durchgeführt, wenn eine speicherseitige Dateisystemwiederherstellung nicht möglich ist. Bei einer File-Wiederherstellung ohne Storage-Systeme werden einzelne Dateien innerhalb eines Filesystems direkt in den Storage-Systemen wiederhergestellt.

Diese Art von Wiederherstellung kann nur in NFS-Umgebungen oder in bestimmten Fällen in ASM-Umgebungen durchgeführt werden.

Wenn eine Wiederherstellung von Dateien auf Storage-Seite durchgeführt wird, geschieht Folgendes:

- Wenn SnapManager NFS-Dateien aus den primären Storage-Systemen wiederherstellt, werden die einzelnen Dateien mittels SFSR wiederhergestellt.
- Wenn SnapManager NFS-Dateien aus sekundären Storage-Systemen wiederherstellt, werden die einzelnen Dateien über das Storage-Netzwerk zurück in das primäre Storage-System kopiert.

### **Host-seitiges Datei-Restore**

Eine Wiederherstellung von Host-seitigen Dateikopien dient als letztes Mittel in SAN-Umgebungen, wenn keine schnelle Wiederherstellung, eine rasche Wiederherstellung auf Storage-Seite eines Filesystems und die Wiederherstellung von Dateien auf Storage-Seite durchgeführt werden kann.

Zur Wiederherstellung einer Host-seitigen Dateikopie gehören die folgenden Aufgaben:

- Klonen des Speichers

- Verbinden des geklonten Speichers mit dem Host
- Kopieren von Dateien aus den Klon-Dateisystemen zurück in die aktiven Dateisysteme
- Trennen des Klonspeichers vom Host
- Löschen des Klonspeichers

Beim Restore aus dem sekundären Storage versucht SnapManager zunächst, Daten direkt aus dem sekundären Storage-System in das primäre Storage-System (ohne Beteiligung des Hosts) wiederherzustellen. Wenn SnapManager diese Art der Wiederherstellung nicht ausführen kann (z. B. wenn Dateien nicht Teil der Wiederherstellung in einem Dateisystem vorhanden sind), führt SnapManager die Wiederherstellung der Host-seitigen Dateikopie durch. SnapManager verfügt über zwei Methoden zur Wiederherstellung einer Host-seitigen Dateikopie aus dem sekundären Storage. Die gewählte Methode SnapManager wird im konfiguriert `smsap.config` Datei:

- **Direkt:** SnapManager klonet die Daten auf dem sekundären Storage, bindet die geklonten Daten vom sekundären Storage-System an den Host und kopiert dann Daten aus dem Klon in die aktive Umgebung. Dies ist die standardmäßige sekundäre Zugriffsrichtlinie.
- **Indirekt:** SnapManager kopiert die Daten zunächst auf ein temporäres Volume im Primärspeicher, bindet die Daten dann vom temporären Volume an den Host und kopiert dann Daten aus dem temporären Volume in die aktive Umgebung. Diese sekundäre Zugriffsrichtlinie sollte nur verwendet werden, wenn der Host keinen direkten Zugriff auf das sekundäre Speichersystem hat. Bei Wiederherstellungen mit dieser Methode dauert die Methode doppelt so lange wie die Richtlinie für den direkten sekundären Zugriff, da zwei Kopien der Daten erstellt werden.

Die Entscheidung, ob die direkte oder indirekte Methode verwendet werden soll, wird durch den Wert des gesteuert `restore.secondaryAccessPolicy` Parameter in `smsap.config` Konfigurationsdatei Die Standardeinstellung lautet „direkt“.

### **Richtlinien für den Zeitpunkt, zu dem Sie schnelle Wiederherstellungen verwenden können**

Spezifische Regeln gelten für den Einsatz von schneller Wiederherstellung, um eine optimale Wiederherstellungsleistung zu erreichen. In manchen Fällen können Sie kein schnelles Restore verwenden.

Zur Erzielung einer optimalen Restore-Performance (Volume-Wiederherstellung oder vollständige Festplattengruppenwiederherstellung) müssen folgende Regeln eingehalten werden:

- Nur vollständige Restores von vollständigen Backups können schnell wiederhergestellt werden.
- Nur Datendateien können schnell wiederhergestellt werden.
- Datendateien müssen die einzigen Dateien eines Volumes sein, um schnell wiederhergestellt werden zu können.

Auch wenn temporäre Datendateien auf dem Volume liegen können, müssen Steuerdateien, Protokolle, pfiles oder andere Dateien auf einem separaten Volume von den Datendateien gespeichert werden. Sie müssen eine Oracle-Datenbank mit Datendateien auf einem separaten Volume von Kontrolldateien, archivierten Protokollen und Online-Protokolldateien einrichten.

- Das Volume muss Datendateien für nur eine Datenbank enthalten.
- Es können mehrere Dateisysteme verwendet werden, aber die Dateien in diesen Dateisystemen müssen Datendateien für nur eine Datenbank sein.
- Für SAP ist ein etwas anderes Datei-Layout erforderlich.

Der Abschnitt „Allgemeines Layout und Konfiguration“ enthält Details.

- Wenn BRRESTORE Wird zur Wiederherstellung der Datenbank verwendet, wird fast Restore mit dem fast Parameter in der Backup Utility Parameterdatei verwendet.



Um zu überprüfen, ob ein zuvor erstelltes Backup mithilfe der schnellen Wiederherstellung wiederhergestellt werden kann, kann die verwendet werden `-preview` Option des `smsap backup restore` Befehl.

Die schnelle Wiederherstellung kann in den folgenden Fällen nicht verwendet werden:

- Bei teilweise Backups
- Auf Backups aus dem sekundären Storage, wenn das Backup auch auf dem primären Speicher vorhanden ist

Diese können nicht mithilfe der Datei- oder Volume-basierten Wiederherstellung wiederhergestellt werden.

- Auf Backups, die mit SnapVault gesichert sind

Der schnelle Wiederherstellungsprozess kann nicht für Backups verwendet werden, die vor dem letzten geschützten Backup erstellt wurden. Sie können jedoch den schnellen Wiederherstellungsprozess für Backups verwenden, die nach dem letzten geschützten Backup erstellt wurden. Denken Sie beispielsweise an Backups A, B und C. B ist das letzte Backup, das mit SnapVault auf den sekundären Storage übertragen wird. Sie können B und C schnell wiederherstellen, aber Sie können A nicht schnell wiederherstellen, da sie vor dem letzten geschützten Backup erstellt wurde. SnapVault benötigt eine Basis-SnapVault, um den Zeitunterschied zu berechnen und zum sekundären Storage zu senden, wenn das nächste Backup in den sekundären Storage übertragen wird. Das letzte geschützte Backup fungiert als Basis-Snapshot Kopie. Daher verhindert ein schneller Wiederherstellungsprozess, dass SnapVault die Baseline erkennen kann.

- FlexClones oder LUN-Klone, die Snapshot Kopien verwenden, die nach der Snapshot Kopie, auf die das Volume zurückgesetzt wird, erstellt wurden

Beispielsweise können die Klone auf ein späteres Backup zurückzuführen sein, das durch SnapManager gemountet oder geklont wird.

- LUNs, die nicht Teil der aktiven SnapDrive Snapshot Kopie sind

Sie können keine schnelle Wiederherstellung zusammen mit anderen Arten von Wiederherstellungen für dasselbe Backup durchführen. Wenn beispielsweise ein Datenvolumen mit dem schnellen Restore-Prozess wiederhergestellt werden kann, aber ein anderes Daten-Volumen nicht, so wird es mit dem schnellen Restore-Prozess auch nicht wiederhergestellt. In diesem Fall können Sie eine dateibasierte Wiederherstellung auswählen.

Darüber hinaus sollten Sie die folgenden Punkte zu Datenbank-Wiederherstellungen in Betracht ziehen:

- SnapManager stellt niemals Archivprotokolle oder Wiederherstellungsprotokolle wieder her, bindet aber das Backup von Archivprotokolldateien und verwendet sie für die Wiederherstellung.
- SnapManager stellt niemals Dateien durch Volume Restore unter Kontrolle.
- Wenn Sie Steuerdateien und Datendateien wiederherstellen möchten, führt SnapManager die Wiederherstellung in zwei Schritten durch.

SnapManager stellt zuerst die Kontrolldateien und dann die Datendateien wieder her.

- Wenn SnapManager temporäre Dateien in demselben Volume wie die standardmäßigen Tablespaces findet, müssen Sie zur Wiederherstellung auf Volume-Ebene keine Überschreibung erstellen.

Nach einer Volume-Wiederherstellung wird der TEMP Tablespace wieder online gestellt.

Sowohl SnapManager für SAP als auch die BACKINT-Schnittstelle verwenden die gleiche Logik, wenn Sie bestimmen, welcher Wiederherstellungsmechanismus verwendet werden kann. Es können alle Wiederherstellungsmethoden verwendet werden, unabhängig davon, ob das Backup mit SnapManager für SAP oder der BACKINT Schnittstelle durchgeführt wurde und ob die Wiederherstellung über SnapManager für SAP oder die BACKINT Schnittstelle durchgeführt wird.

## Verwandte Informationen

["Dokumentation auf der NetApp Support Site: mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)

### Vor- und Nachteile bei schneller Wiederherstellung

DBAs sollten sich der vor- und Nachteile der Verwendung von Volume-basierten schnellen Restores bewusst sein.

Das Wiederherstellen von Datenbank-Backups mithilfe von schnellen Wiederherstellungen bietet die folgenden Vorteile:

- Volume-basierte Restores reduzieren den Zeitaufwand für die Wiederherstellung von Backups.
- SnapManager bietet schnelle Überprüfung der Teilnahmevoraussetzungen für eine Wiederherstellung. SnapManager analysiert das Datenbank-Backup und zeigt Informationen darüber an, ob es das Volume-basierte Restore durchführen kann.
- Sie können eine Vorschau des Wiederherstellungsvorgangs anzeigen und entscheiden, ob Sie den empfohlenen Pfad verwenden oder die Empfehlung mit Ihrem ausgewählten Prozess überschreiben möchten.

Die Wiederherstellung von Datenbank-Backups mit schnellen Restores hat die folgenden Nachteile:

- Das gesamte Filesystem wurde zurückgesetzt, auch Dateien, die nicht als Teil des Backups betrachtet wurden. Andere Dateien, Filesysteme oder LUNs auf dem Volume werden ebenfalls zurückgesetzt.
- SnapManager entfernt alle Snapshot Kopien, die nach dem Zurücksetzen des Snapshots erstellt wurden. In Tat verlieren Sie den Verlauf nach dem Datum der Snapshot Kopie. Beispielsweise können Sie das Backup am Dienstag nicht wiederherstellen, wenn Sie bereits das Backup am Montag wiederhergestellt haben.

Sie können die Nachteile vermeiden, indem Sie folgende Empfehlungen befolgen:

- Optimieren Sie das Datenbank-Layout anhand der Best Practices.
- Sicherung von Backups auf Sekundärspeicher Wenn Sie jedoch Snapshot-Kopien aus dem Primärspeicher löschen, können Sie keine schnellen Wiederherstellungen verwenden, um sie aus dem Sekundärspeicher wiederherzustellen.

### Überprüfung der Teilnahmevoraussetzungen für eine schnelle Wiederherstellung

Wenn Sie eine schnelle Wiederherstellung eines Backups durchführen möchten, führt SnapManager zunächst eine Eignungsüberprüfung durch, um festzustellen, ob der schnelle Restore-Prozess verwendet werden kann.

SnapManager bietet folgende Arten von Prüfungen:

- **Obligatorische Prüfungen:** SnapManager kann den Schnellwiederherstellungsprozess nur dann durchführen, wenn alle Bedingungen unter diesem Prüfvorgang erfüllt sind.
- **Übersteuerbare Prüfungen:** Wenn die Bedingungen unter dieser Prüfung fehlschlagen, können Administratoren die Prüfung überschreiben, um einen schnellen Wiederherstellungsprozess zu erzwingen. Sie müssen diese Prüfungen jedoch mit Vorsicht überschreiben.

In der folgenden Tabelle sind die Probleme aufgeführt, die möglicherweise auftreten können, und es wird angegeben, ob die Überprüfung der Berechtigung zur schnellen Wiederherstellung überschrieben werden kann:

<b>Problem</b>	<b>Pass erforderlich</b>	<b>Details</b>
ACFS, Voting Disk oder OCR ist in der ASM-Laufwerksgruppe in 11gR2 vorhanden	Ja.	Eine schnelle Wiederherstellung ist nicht möglich. Auflösung: Keine  Kann nicht überschrieben werden.
Nur mit SnapManager 3.0 oder neuer erstellte Backups können schnell wiederhergestellt werden	Ja.	Kann nicht überschrieben werden.
Nur mit SnapDrive für UNIX 4.0 oder höher erstellte Snapshot Kopien können schnell wiederhergestellt werden	Ja.	Kann nicht überschrieben werden.
Volumen ist ein Wurzelvolumen	Ja.	Das wiederherzustellende Volume ist ein Root-Volume im Storage-System. Lösung: Verwenden Sie das Root-Volume nicht auf dem Speichersystem.  Kann nicht überschrieben werden.
Die Volume-Wiederherstellung ist unter Windows nicht verfügbar	Ja.	Das wiederherzustellende Volume ist ein Root-Volume im Storage-System. Auflösung: Keine  Kann nicht überschrieben werden.

Problem	Pass erforderlichlich	Details
Die Volume-Wiederherstellung ist deaktiviert	Ja.	<p>Die Volume-Wiederherstellung wurde deaktiviert. Auflösung: Aktivieren Sie die Volume-Wiederherstellung durch Auswahl verschiedener Optionen beim Starten der Wiederherstellung. Verwenden Sie nicht in der Befehlszeilenschnittstelle <code>-fast -off</code>.</p> <p>Kann nicht überschrieben werden.</p>
Kontrollieren Sie Dateien und Datendateien auf demselben Volume	Ja.	<p>Bei Online-Backups können Kontrolldateien und Datendateien nicht auf demselben Volume liegen, da SnapManager zwei Snapshot Kopien des Volumes erstellt (eine davon, bei denen die Datendateien im Hot-Backup-Modus konsistent sind). Und einer, bei dem die Backup-Kontrolldateien nach Abschluss des Hot-Backup-Modus konsistent sind). Die Wiederherstellung des Volume wird auf die erste Snapshot Kopie zurückgesetzt, die die zweite Snapshot Kopie mit den Backup-Kontrolldateien löscht. Wenn eine Daten-File-only Wiederherstellung stattfindet, werden die Kontrolldateien in einen inkonsistenten Zustand zurückgesetzt und SnapManager stellt die Backup-Kontrolldatei wieder her und öffnet dann die Datenbank mit der Option <code>Resetlogs</code>, was nicht das gewünschte Verhalten ist.</p> <p>Lösung: Migrieren von Kontrolldateien und Datendateien auf separate Dateisysteme, die nicht dasselbe zugrunde liegende Volume nutzen. Dies hilft nicht bei der Wiederherstellung, bei der die Prüfung fehlgeschlagen ist, sondern wird zukünftigen Backup-Wiederherstellungsvorgängen helfen.</p> <p>Kann nicht überschrieben werden.</p>

Problem	Pass erforderlich	Details
<p>Archivprotokolle und Datendateien dürfen nicht auf demselben Volume vorhanden sein</p>	<p>Ja.</p>	<p>Datenbank-Archivprotokolle und Datendateien befinden sich in Filesystemen, die von demselben Storage-System-Volume gesichert sind. Falls eine Wiederherstellung eines Volumes durchgeführt wurde, kann SnapManager die Datenbank nach der Wiederherstellung eines Online-Backups nicht öffnen, weil die archivierte Protokolldatei, die geschrieben wird, nachdem die Datenbank aus dem Hot-Backup-Modus entfernt wurde, nicht verfügbar ist. Darüber hinaus wären Sie nicht in der Lage, spätere Transaktionen durchzuführen, die möglicherweise in den Archiv-Log-Dateien waren.</p> <p>Lösung: Migration von Archivprotokollen und Datendateien auf separate Filesysteme, die nicht dasselbe zugrunde liegende Storage-System-Volume nutzen Dies hilft nicht bei der Wiederherstellung, bei der die Prüfung fehlgeschlagen ist, sondern wird zukünftigen Backup-Wiederherstellungsvorgängen helfen.</p> <p>Kann nicht überschrieben werden.</p>

Problem	Pass erforderlich	Details
<p>Online-Protokolle und Datendateien dürfen nicht auf demselben Volume vorhanden sein</p>	<p>Ja.</p>	<p>Datenbank Online-Wiederherstellungsprotokolle und Datendateien befinden sich in Filesystemen, die von demselben Storage-System-Volume gesichert sind. Wenn ein Volume wiederhergestellt wurde, kann die Recovery die Online-Wiederherstellungsprotokolle nicht verwenden, weil sie zurückgesetzt wurden.</p> <p>Lösung: Migrieren Sie Online-Redo-Protokolle und -Datendateien auf separate Filesysteme, die nicht dasselbe zugrunde liegende Storage-System-Volume nutzen. Dies hilft nicht bei der Wiederherstellung, bei der die Prüfung fehlgeschlagen ist, sondern wird zukünftigen Backup-Wiederherstellungsvorgängen helfen.</p> <p>Kann nicht überschrieben werden.</p>



Problem	Pass erforderlich	Details
Dateien im Filesystem, nicht Teil des Wiederherstellungsumfangs werden zurückgesetzt	Ja.	<p>Dateien, die auf dem Host sichtbar sind, außer den wiederherzustellenden Dateien, sind in einem Dateisystem auf dem Volume vorhanden. Wenn eine schnelle Wiederherstellung eines Filesystems oder eine Wiederherstellung eines Storage-Systems durchgeführt wurde, würden die auf dem Host sichtbaren Dateien beim Erstellen der Snapshot Kopie auf den ursprünglichen Inhalt zurückgesetzt. Wenn SnapManager 20 oder weniger Dateien erkennt, werden sie in der Eignungsüberprüfung aufgeführt. Andernfalls zeigt SnapManager eine Meldung an, dass Sie das Dateisystem untersuchen sollten.</p> <p>Auflösung: Migrieren Sie die Dateien, die nicht von der Datenbank verwendet werden, auf ein anderes Dateisystem, das ein anderes Volume verwendet. Alternativ können Sie die Dateien löschen.</p> <p>Wenn SnapManager den Dateizweck nicht bestimmen kann, können Sie den Prüffehler überschreiben. Wenn Sie die Prüfung überschreiben, werden die Dateien, die sich nicht im Wiederherstellungsbereich befinden, zurückgesetzt. Setzen Sie diese Prüfung nur außer Kraft, wenn Sie sicher sind, dass das Zurücksetzen der Dateien nichts beeinträchtigt.</p>

Problem	Pass erforderlich	Details
Dateisysteme in der angegebenen Volume-Gruppe sind nicht Teil des Wiederherstellungsumfangs	Nein	<p>Mehrere Dateisysteme befinden sich in derselben Volume-Gruppe, aber nicht alle Dateisysteme müssen wiederhergestellt werden. Mit Storage-seitigem Filesystem Restore und schnellem Restore können keine einzelnen Dateisysteme innerhalb einer Volume-Gruppe wiederhergestellt werden, da die von der Volume-Gruppe verwendeten LUNs Daten aus allen Dateisystemen enthalten. Alle Dateisysteme innerhalb einer Volume-Gruppe müssen gleichzeitig wiederhergestellt werden, um eine schnelle Wiederherstellung oder eine speicherseitige Filesystem-Wiederherstellung zu verwenden. Wenn SnapManager 20 oder weniger Dateien erkennt, listet SnapManager diese in der Eignungsprüfung auf. Andernfalls bietet SnapManager eine Meldung, die Sie untersuchen sollten das Dateisystem.</p> <p>Auflösung: Migrieren Sie die Dateien, die nicht von der Datenbank verwendet werden, auf eine andere Volume-Gruppe. Alternativ können Sie die Dateisysteme in der Volume-Gruppe löschen.</p> <p>Kann überschrieben werden.</p>

Problem	Pass erforderlich	Details
<p>Host-Volumes in einer bestimmten Volume-Gruppe werden nicht Teil des Wiederherstellungsumfangs zurückgesetzt</p>	<p>Nein</p>	<p>Mehrere Host Volumes (logische Volumes) befinden sich in derselben Volume-Gruppe, jedoch werden nicht alle Host Volumes benötigt, um wiederhergestellt zu werden. Diese Prüfung ähnelt den Dateisystemen in der Volume-Gruppe, die nicht Teil des Wiederherstellungsumfangs sind, kann zurückgesetzt werden, außer dass die anderen Host-Volumes in der Volume-Gruppe nicht als Dateisysteme auf dem Host gemountet werden. Lösung: Migrieren Sie Host-Volumes, die von der Datenbank verwendet werden, auf eine andere Volume-Gruppe. Oder löschen Sie die anderen Host Volumes in der Volume-Gruppe.</p> <p>Wenn Sie die Prüfung außer Kraft setzen, werden alle Host-Volumes in der Volume-Gruppe wiederhergestellt. Setzen Sie diese Prüfung nur außer Kraft, wenn Sie sicher sind, dass sich die Zurücksetzung der anderen Host-Volumes nachteilig auf nichts auswirkt.</p>
<p>Die DateiExtents haben sich seit dem letzten Backup geändert</p>	<p>Ja.</p>	<p>Kann nicht überschrieben werden.</p>

Problem	Pass erforderlich	Details
<p>Zugeordnete LUNs in Volume sind nicht im Rahmen der Wiederherstellung zurückgesetzt</p>	<p>Ja.</p>	<p>LUNs, die nicht über die im Volume wiederherzustellenden LUNs liegen, sind derzeit einem Host zugeordnet. Eine Volume-Wiederherstellung kann nicht durchgeführt werden, da andere Hosts oder Applikationen, die diese LUNs verwenden, instabil werden. Wenn die LUN-Namen mit einem Unterstrich und einem Integer-Index enden (z. B. _0 oder _1), sind diese LUNs normalerweise Klone anderer LUNs innerhalb desselben Volumes. Es ist möglich, dass ein weiteres Backup der Datenbank angehängt ist oder ein Klon eines anderen Backups existiert.</p> <p>Lösung: Migrieren von LUNs, die nicht von der Datenbank auf ein anderes Volume verwendet werden. Wenn es sich bei den zugeordneten LUNs um Klone handelt, suchen Sie nach gemounteten Backups derselben Datenbank oder Klone der Datenbank, und mounten Sie den Backup oder entfernen Sie den Klon.</p> <p>Kann nicht überschrieben werden.</p>

Problem	Pass erforderlich	Details
<p>Nicht zugeordnete LUNS im Volume sind nicht Teil des Wiederherstellungsumfangs</p>	<p>Nein</p>	<p>Andere LUNs als die LUNs, die im Volume wiederhergestellt werden sollen, sind vorhanden. Diese LUNs sind derzeit keinem Host zugeordnet, daher werden durch die Wiederherstellung der LUNs keine aktiven Prozesse unterbrochen. Die Zuordnung der LUNs kann jedoch vorübergehend aufgehoben werden. Lösung: Migrieren von LUNs, die nicht von der Datenbank genutzt werden, auf ein anderes Volume oder Löschen der LUNs</p> <p>Wenn Sie diese Prüfung überschreiben, setzt die Volume-Wiederherstellung diese LUNs in den Status zurück, ab dem die Snapshot Kopie erstellt wurde. Wenn die LUN beim Erstellen der Snapshot Kopie nicht vorhanden war, ist die LUN nach der Wiederherstellung des Volume nicht vorhanden. Setzen Sie diese Prüfung nur außer Kraft, wenn Sie sicher sind, dass die Zurücksetzung der LUNs nichts beeinträchtigt.</p>

Problem	Pass erforderlich	Details
LUNs, die in der Snapshot Kopie des Volume vorhanden sind, sind möglicherweise nicht konsistent, wenn zurückgesetzt wird	Nein	<p>Während der Erstellung von Snapshot Kopien existierten andere LUNs als die, für die die Snapshot Kopie angefordert wurde, im Volume. Diese anderen LUNs haben möglicherweise keinen konsistenten Status. Lösung: Migrieren von LUNs, die nicht von der Datenbank genutzt werden, auf ein anderes Volume oder Löschen der LUNs Dies hilft nicht beim Wiederherstellungsvorgang, bei dem die Prüfung fehlgeschlagen ist, aber Wiederherstellungen zukünftiger Backups, die nach dem Verschieben oder Löschen der LUNs erstellt wurden, helfen können.</p> <p>Wenn Sie diese Prüfung außer Kraft setzen, werden die LUNs in den inkonsistenten Status zurückgesetzt, mit dem die Snapshot Kopie erstellt wurde. Setzen Sie diese Prüfung nur außer Kraft, wenn Sie sicher sind, dass die Zurücksetzung der LUNs nichts beeinträchtigt.</p>
Neue Snapshot Kopien enthalten Volume-Klon	Ja.	<p>Klone wurden von Snapshot Kopien erstellt, die nach der Wiederherstellung der Snapshot Kopie erstellt wurden. Da zu einem Zeitpunkt eine Wiederherstellung eines Volume spätere Snapshot Kopien gelöscht wird und eine Snapshot Kopie nicht gelöscht werden kann, wenn er über einen Klon verfügt, kann eine Wiederherstellung des Volumes nicht durchgeführt werden. Auflösung: Klone späterer Snapshot Kopien löschen</p> <p>Kann nicht überschrieben werden.</p>

Problem	Pass erforderlich	Details
Neuere Backups werden angehängt	Ja.	<p>Backups, die nach der Wiederherstellung des Backups erstellt wurden, werden gemountet. Da bei einer Volume-Wiederherstellung spätere Snapshot Kopien gelöscht werden, kann eine Snapshot Kopie nicht gelöscht werden, wenn dieser über einen Klon verfügt, bei einem Backup-Mount-Vorgang wird geklonter Storage erstellt und eine Volume-Wiederherstellung nicht möglich ist. Lösung: Heben Sie die Bereitstellung des späteren Backups auf, oder stellen Sie die Wiederherstellung aus einem Backup nach dem gemounteten Backup wieder her.</p> <p>Kann nicht überschrieben werden.</p>
Klone neuerer Backups sind vorhanden	Ja.	<p>Backups, die nach der Wiederherstellung des Backups erstellt wurden, wurden geklont. Da später Snapshot Kopien durch eine Volume-Wiederherstellung gelöscht werden und eine Snapshot Kopie nicht gelöscht werden kann, wenn er über einen Klon verfügt, kann keine Wiederherstellung des Volumes durchgeführt werden. Lösung: Löschen Sie den Klon des neueren Backups oder führen Sie Restores aus einem Backup durch, das nach den Klonen bei den Backups erstellt wurde.</p> <p>Kann nicht überschrieben werden.</p>

Problem	Pass erforderlich	Details
Neue Snapshot Kopien des Volume gingen verloren	Nein	<p>Durch die Wiederherstellung eines Volumes werden alle Snapshot Kopien gelöscht, die nach der Snapshot Kopie, die das Volume wiederhergestellt wird, erstellt wurden. Wenn SnapManager eine spätere Snapshot Kopie im selben Profil einem SnapManager Backup zuordnen kann, wird die Meldung „neuere Backups werden freigegeben oder gelöscht“ angezeigt. Wenn SnapManager eine spätere Snapshot Kopie nicht im selben Profil einem SnapManager Backup zuordnen kann, wird diese Meldung nicht angezeigt. Lösung: Wiederherstellung aus einem späteren Backup oder Löschen der späteren Snapshot Kopien</p> <p>Kann überschrieben werden.</p>



Problem	Pass erforderlich	Details
Neuere Backups werden freigegeben oder gelöscht	Nein	<p>Durch die Wiederherstellung eines Volumes werden alle Snapshot Kopien gelöscht, die nach der Snapshot Kopie, auf die das Volume wiederhergestellt wird, erstellt wurden. Daher werden alle Backups, die nach dem wiederhergestellten Backup erstellt wurden, entweder gelöscht oder freigegeben. Spätere Backups werden in folgenden Szenarien gelöscht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Sicherungsstatus ist nicht GESCHÜTZT</li> <li>• <code>retain.alwaysFreeExpiredBackups</code> ist <b>false</b> in <code>smsap.config</code></li> </ul> <p>Backups werden später in folgenden Szenarien freigegeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Backup-Status IST GESCHÜTZT</li> <li>• <code>retain.alwaysFreeExpiredBackups</code> ist wahr <b>false</b> in <code>smsap.config</code></li> </ul> <p>Lösung: Wiederherstellung aus einem späteren Backup oder kostenlose oder löschen Sie später Backups.</p> <p>Wenn Sie diese Prüfung außer Kraft setzen, werden Backups, die nach dem wiederherzustellenden Backup erstellt wurden, gelöscht oder freigegeben.</p>

Problem	Pass erforderlich	Details
SnapMirror Beziehung für Volume wurde verloren	Ja (wenn RBAC deaktiviert ist oder Sie keine RBAC-Rechte haben)	<p>Durch das Wiederherstellen eines Volume auf eine Snapshot Kopie vor der Basis-Snapshot Kopie in einer SnapMirror Beziehung wird die Beziehung zerstört. Lösung: Wiederherstellung aus einem Backup, das nach der Basis-Snapshot Kopie der Beziehung erstellt wurde Alternativ können Sie die Storage-Beziehung manuell unterbrechen (und dann die Beziehung nach Abschluss der Wiederherstellung erneut erstellen und neu erstellen).</p> <p>Kann überschrieben werden, wenn RBAC aktiviert ist und Sie über RBAC verfügen.</p>
Die SnapVault-Beziehung für das Volume geht verloren, wenn der schnelle Wiederherstellungsprozess eingetreten ist	Ja (wenn RBAC deaktiviert ist oder Sie keine RBAC-Rechte haben)	<p>Durch das Wiederherstellen eines Volumes auf eine Snapshot Kopie vor der Basis-Snapshot Kopie in einer SnapVault Beziehung wird die Beziehung zerstört. Lösung: Wiederherstellung aus einem Backup, das nach der Basis-Snapshot Kopie der Beziehung erstellt wurde Alternativ können Sie die Storage-Beziehung manuell unterbrechen (und dann die Beziehung nach Abschluss der Wiederherstellung erneut erstellen und neu erstellen).</p> <p>Kann nicht überschrieben werden. Wenn RBAC aktiviert ist und Sie über die Berechtigung zur rollenbasierten Zugriffssteuerung verfügen.</p>

Problem	Pass erforderlich	Details
NFS-Dateien in Volume werden nicht Teil des Wiederherstellungsumfangs zurückgesetzt	Nein	<p>Dateien, die im Storage-System-Volume vorhanden sind und auf dem Host nicht sichtbar sind, werden bei der Wiederherstellung eines Volumes zurückgesetzt.</p> <p>Auflösung: Migrieren Sie Dateien, die nicht von der Datenbank verwendet werden, auf ein anderes Volume oder löschen Sie die Dateien.</p> <p>Kann überschrieben werden. Wenn Sie diese Prüfung nicht überschreiben, werden die LUNs gelöscht.</p>
CIFS-Freigaben für Volume sind vorhanden	Nein	<p>Das wiederherzustellende Volume verfügt über CIFS-Freigaben. Während der Volume-Wiederherstellung greifen andere Hosts möglicherweise auf Dateien auf dem Volume zu. Lösung: Entfernen Sie nicht benötigte CIFS Shares.</p> <p>Kann überschrieben werden.</p>
Wiederherstellung von einem alternativen Speicherort	Ja.	<p>Für den Wiederherstellungsvorgang wurde eine Wiederherstellungsspezifikation bereitgestellt, die angibt, dass die Dateien von einem anderen Speicherort wiederhergestellt werden. Nur Werkzeuge für die Erstellung von Kopien auf Host-Seite können verwendet werden, um sie von einem alternativen Speicherort wiederherzustellen.</p> <p>Auflösung: Keine.</p> <p>Kann nicht überschrieben werden.</p>
Die Wiederherstellung eines speicherseitigen Filesystems wird in einer RAC-Datenbank nicht unterstützt	Ja.	Kann nicht überschrieben werden.

## Backup Recovery

In SnapManager müssen gleichzeitig die Wiederherstellungs- und Recovery-Vorgänge ausgeführt werden. Sie können keinen Wiederherstellungsvorgang ausführen und anschließend einen SnapManager-Wiederherstellungsvorgang später durchführen.

In SnapManager 3.2 oder einer älteren Version können Sie entweder mit SnapManager das Backup wiederherstellen und wiederherstellen, oder mit SnapManager das Backup wiederherstellen und ein anderes Tool wie Oracle Recovery Manager (RMAN) zur Wiederherstellung der Daten verwenden. Da SnapManager die Backups mit RMAN registrieren kann, können Sie die Datenbank mit feineren Besonderheiten wie Blöcken wiederherstellen. Diese Integration vereint die Geschwindigkeit und die Speichereffizienz von Snapshot-Kopien mit der feinen Steuerung für die Wiederherstellung mit RMAN.



Sie müssen eine Datenbank wiederherstellen, bevor Sie sie verwenden können. Sie können jedes beliebige Werkzeug oder Skript verwenden, um eine Datenbank wiederherzustellen.

Ab SnapManager 3.2 für SAP ermöglicht SnapManager die automatische Wiederherstellung von Datenbank-Backups mithilfe der Archiv-Log-Backups. Selbst wenn die Archiv-Log-Backups am externen Standort zur Verfügung stehen, verwendet SnapManager die Archiv-Log-Backups vom externen Standort zum Wiederherstellen der Datenbank-Backups.

Wenn der Datenbank neue Datendateien hinzugefügt werden, empfiehlt Oracle, sofort ein neues Backup zu erstellen. Wenn Sie außerdem ein Backup wiederherstellen, das vor dem Hinzufügen der neuen Datendateien erstellt wurde, und versuchen Sie, es nach dem Hinzufügen der neuen Datendateien zu einem Punkt wiederherzustellen, kann der automatische Oracle-Wiederherstellungsprozess fehlschlagen, da es keine Datendateien erstellen kann. In der Oracle-Dokumentation finden Sie Informationen zum Prozess zur Wiederherstellung von Datendateien, die nach einem Backup hinzugefügt wurden.

### Für den Wiederherstellungsprozess benötigter Datenbankstatus

Der Status der Datenbank, die wiederhergestellt werden soll, hängt von der Art des Wiederherstellungsprozesses, die Sie durchführen möchten, und der Art der Dateien ab, die enthalten sein sollen.

In der folgenden Tabelle ist der Status aufgeführt, in dem die Datenbank von der ausgewählten Wiederherstellungsoption und dem Typ der Dateien abhängig sein soll, die in die Wiederherstellung aufgenommen werden sollen:

Art der Wiederherstellung	Enthaltene Dateien	Datenbankstatus für diese Instanz	Datenbank-Status für andere Instanz (nur RAC)
Nur Restore	Kontrolldateien	Herunterfahren	Herunterfahren
	Systemdateien	Montieren oder herunterfahren	Montieren oder herunterfahren
	Keine Systemdateien	Alle Bundesstaaten	Alle Bundesstaaten
Restore und Recovery	Kontrolldateien	Herunterfahren	Herunterfahren
	Systemdateien	Montieren	Montieren oder herunterfahren
	Keine Systemdateien	Mount oder Offen	Alle

Der von SnapManager für einen Wiederherstellungsvorgang erforderliche Datenbankzustand ist von dem ausgeführten Wiederherstellungstyp abhängig (vollständige, partielle oder Kontrolldateien). SnapManager übergibt die Datenbank nicht in einen niedrigeren Zustand (z. B. von Öffnen auf Mount), es sei denn, die Force-Option ist angegeben.

SnapManager für SAP überprüft nicht, ob SAP ausgeführt wird. SnapManager for SAP wartet auf ein Timeout und fährt dann die Datenbank herunter, was eine Stunde zusätzlicher Wiederherstellungszeit hinzufügen kann.

### **Die Pläne für die Vorschau der Wiederherstellung sind**

SnapManager bietet Wiederherstellungspläne vor und nach Abschluss des Wiederherstellungsvorgangs. Mit den Wiederherstellungsplänen werden verschiedene Wiederherstellungsmethoden in der Vorschau, Prüfung und Analyse angezeigt.

#### **Struktur des Wiederherstellungsplans**

Der Wiederherstellungsplan besteht aus den folgenden beiden Abschnitten:

- Vorschau/Prüfung: Dieser Abschnitt beschreibt, wie SnapManager jede Datei wiederherstellen (oder wiederherstellen hat).
- Analyse: Dieser Abschnitt beschreibt, warum einige Wiederherstellungsmechanismen während des Wiederherstellungsvorgangs nicht verwendet wurden.

#### **Der Abschnitt Vorschau/Überprüfung**

In diesem Abschnitt wird gezeigt, wie jede Datei wiederhergestellt wird oder wiederhergestellt wurde. Wenn Sie den Wiederherstellungsplan vor einem Wiederherstellungsvorgang anzeigen, wird er als Vorschau bezeichnet. Wenn Sie sie nach Abschluss eines Wiederherstellungsvorgangs anzeigen, wird sie als Überprüfung bezeichnet.

Das folgende Vorschaubeispiel zeigt, dass die Dateien mit einer schnellen Volume-basierten Wiederherstellung, einer speicherseitigen Filesystem-Wiederherstellung und einer Storage-seitigen Systemwiederherstellung wiederhergestellt werden. Um festzustellen, warum alle Dateien nicht mit derselben Wiederherstellungsmethode wiederhergestellt werden würden, lesen Sie den Abschnitt Analyse.

Preview:

```
The following files will be restored completely via: fast restore
+DG1/rac6/users.dbf
```

```
The following files will be restored completely via: storage side file
system restore
```

```
+DG2/rac6/sysaux.dbf
+DG2/rac6/system.dbf
```

```
The following files will be restored completely via: storage side system
restore
```

```
+DG2/rac6/undotbs1.dbf
+DG2/rac6/undotbs2.dbf
```

Jede Wiederherstellungsmethode hat einen Unterabschnitt, der Informationen über die Dateien enthält, die mit dieser Wiederherstellungsmethode wiederhergestellt werden können. Die Unterabschnitte werden nach

abnehmenden Niveaus der Lagermethodeneffizienz geordnet. Im Beispiel oben ist die schnelle Wiederherstellungsmethode effizienter als die Wiederherstellungsmethode des Speicherdateisystems und wird daher zuerst angezeigt.

Es ist möglich, dass eine Datei durch mehrere Wiederherstellungsmethoden wiederhergestellt werden kann. Mehrere Wiederherstellungsmethoden werden verwendet, wenn die für ein Filesystem verwendeten LUNs (Logical Unit Numbers) auf verschiedene Storage-System-Volumes verteilt werden und einige Volumes für die Volume-Wiederherstellung infrage kommen, andere hingegen nicht. Wenn mehrere Wiederherstellungsmethoden verwendet werden, um dieselbe Datei wiederherzustellen, wird der Vorschaubereich wie folgt angezeigt:

```
The following files will be restored via a combination of:  
[fast restore, storage side file system restore. storage side system  
restore]
```

### Der Abschnitt Analyse

Der Abschnitt Analyse enthält die Gründe, warum einige Wiederherstellungsmechanismen nicht oder wurden nicht verwendet. Anhand dieser Informationen können Sie ermitteln, welche Daten benötigt werden, um effizientere Restore-Mechanismen zu ermöglichen.

Das folgende Beispiel zeigt einen Abschnitt „Analyse“:

```
Analysis:  
  
The following reasons prevent certain files from being  
restored completely via: fast restore  
* LUNs present in snapshot of volume fas960:  
  /vol/rac_6_asm_disks may not be consistent when reverted:  
  [fas960:/vol/rac6_asm_disks/DG4D1.lun]  
Mapped LUNs in volume fas960:/vol/rac_6_asm_disks  
  not part of the restore scope will be reverted: [DG4D1.lun]  
  
Files to restore:  
+DG2/rac6/sysaux.dbf  
+DG2/rac6/system.dbf  
+DG2/rac6/undotbs1.dbf  
+DG2/rac6/undotbs2.dbf  
  
* Reasons denoted with an asterisk (*) are overridable.
```

In diesem Beispiel ist der erste Fehler durch Verwendung überzuridbar `-fast -override` Über die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) oder über die Option **Override** in der grafischen Benutzeroberfläche (GUI). Der zweite Fehler über zugeordnete LUNs im Volume ist obligatorisch und nicht zu überrätselfähig.

Sie können die Prüfungen wie folgt beheben:

- Um einen obligatorischen Prüffehler zu beheben, ändern Sie die Umgebung, damit die Prüfung erfolgreich

ist.

- Um einen übersteuerbaren Prüffehler zu beheben, können Sie die Umgebung ändern oder die Prüfung überschreiben.

Sie müssen jedoch vorsichtig sein, da das Überschreiben der Prüfung zu unerwünschten Folgen führen kann.

## Wiederherstellung von Dateien aus einem anderen Speicherort

SnapManager ermöglicht Ihnen, Datendateien von einem anderen Speicherort als die von Snapshot Kopien im ursprünglichen Volume wiederherzustellen und zu kontrollieren.

Der ursprüngliche Speicherort ist der Speicherort der Datei auf dem aktiven Dateisystem zum Zeitpunkt des Backups. Der alternative Speicherort ist der Speicherort, von dem eine Datei wiederhergestellt wird.

Sie können folgende Daten von einem alternativen Speicherort wiederherstellen:

- Die Datendateien von einem Zwischendateisystem zu einem aktiven Dateisystem
- Die Datenblöcke von einem Zwischenrohgerät zu einem aktiven Rohgerät

Die Recovery wird durch SnapManager automatisiert. Bei der Wiederherstellung von Dateien von externen Speicherorten verwendet SnapManager das `recovery automatic from location` Befehl.

SnapManager setzt für die Wiederherstellung von Dateien auch den Oracle Recovery Manager (RMAN) ein. Die wiederherzustellenden Dateien sollten von Oracle erkennbar sein. Die Dateinamen sollten im Standardformat vorliegen. Bei der Wiederherstellung aus einem Flash-Recovery-Bereich liefert SnapManager den übersetzten Weg zu Oracle. Oracle ist jedoch nicht aus dem Flash-Recovery-Bereich wiederhergestellt, da es nicht den richtigen Dateinamen generieren kann. Idealerweise sollte der Flash-Recovery-Bereich als Ziel mit RMAN genutzt werden.

## Stellen Sie Backups aus einer Übersicht über einen alternativen Speicherort wieder her

Verwenden Sie zum Wiederherstellen eines Datenbank-Backups von einem anderen Standort die folgenden wichtigen Schritte, die jeweils weiter in diesem Abschnitt beschrieben werden.

- Führen Sie je nach Datenbank-Layout einen der folgenden Schritte aus:
  - Stellen Sie die erforderlichen Datendateien von Band, SnapVault, SnapMirror oder anderen Medien auf jedem beliebigen Filesystem wieder her, das auf dem Datenbank-Host gemountet ist.
  - Stellen Sie das erforderliche Dateisystem wieder her und mounten Sie es auf dem Datenbank-Host.
  - Stellen Sie eine Verbindung zu den erforderlichen RAW-Geräten her, die im lokalen Host vorhanden sind.
- Erstellen Sie eine XML-Datei (Extensible Markup Language) für die Wiederherstellungsspezifikation, die die Zuordnungen enthält, die SnapManager vom alternativen Speicherort zum ursprünglichen Speicherort wiederherstellen muss. Speichern Sie die Datei an einem Speicherort, auf den SnapManager zugreifen kann.
- Verwenden Sie SnapManager, um die Daten mithilfe der XML-Datei für die Wiederherstellungsspezifikation wiederherzustellen und wiederherzustellen.

## Wiederherstellung der Daten aus Dateien

Bevor Sie ein Restore von einem alternativen Speicherort aus durchführen, müssen Sie die erforderlichen Dateien von einem beliebigen Storage-Medium wiederherstellen und die Dateien von Applikationen wie SnapVault oder SnapMirror in einem Dateisystem wiederherstellen, das auf dem lokalen Host gemountet ist.

Sie können die Wiederherstellung aus einem alternativen Speicherort verwenden, um die Dateien von einem alternativen Dateisystem auf ein aktives Dateisystem zu kopieren.

Sie müssen die alternativen Speicherorte angeben, von denen die Originaldateien wiederhergestellt werden sollen, indem Sie eine Wiederherstellungsspezifikation erstellen.

## Wiederherstellung von Daten aus dem Dateisystem

Bevor Sie Daten von einem alternativen Speicherort wiederherstellen, müssen Sie das erforderliche Filesystem wiederherstellen und es auf dem lokalen Host mounten.

Sie können den Wiederherstellungsvorgang von einem alternativen Speicherort aufrufen, um die Dateien von alternativen Dateisystemen auf aktive Dateisysteme zu kopieren.

Um diesen Vorgang durchzuführen, müssen Sie die alternativen Mount-Punkte angeben, von denen die ursprünglichen Mount-Punkte und die Namen der ursprünglichen Snapshot-Kopie wiederhergestellt werden sollen, indem Sie eine Spezifikationsdatei für die Wiederherstellung erstellen.



Der Name der Snapshot Kopie ist eine erforderliche Komponente, da dasselbe Filesystem mehrmals in einer einzelnen Backup-Operation gesichert werden kann (z. B. einmal für die Datendateien und einmal für die Log-Datei).

## Wiederherstellung der Daten von RAW-Geräten

Bevor Sie ein anderes Verzeichnis wiederherstellen, müssen Sie eine Verbindung zu den auf dem lokalen Host vorhandenen Raw-Geräten herstellen.

Sie können die Wiederherstellung von einem alternativen Speicherort aufrufen, um die Datenblöcke von alternativen Rohgeräten auf aktive Raw Devices zu kopieren. Um diesen Vorgang durchzuführen, müssen Sie das alternative RAW-Gerät angeben, von dem aus das ursprüngliche RAW-Gerät wiederhergestellt werden soll, indem Sie eine Wiederherstellungsspezifikation erstellen.

# Klonen der Datenbank-Backup

Wenn Sie eine Datenbank klonen, können Sie Aufgaben wie das Testen eines Upgrades auf eine Datenbank durchführen, ohne die produktive Datenbank zu beeinträchtigen, eine Master-Installation auf mehrere Trainingssysteme zu duplizieren oder eine Master-Installation als Basisinstallation auf andere Server mit ähnlichen Anforderungen zu duplizieren.

Sie können die folgenden Aufgaben zum Klonen ausführen:

- Klonen einer Datenbank aus einem vorhandenen Backup



- Klonen einer Datenbank im aktuellen Status, mit der Sie das Backup und den Klon in einem Verfahren erstellen können.
- Klonen eines geschützten Backups auf dem sekundären oder gar tertiären Storage
- Klonen Sie eine Datenbank und verwenden Sie benutzerdefinierte Plug-in-Skripte, die vor oder nach dem Klonvorgang ausgeführt werden.
- Klonen einer Datenbank auf demselben Host, auf dem sich die Datenbank befindet.
- Klonen einer Datenbank unter Verwendung von Archivprotokolldateien aus dem externen Archivprotokoll.
- Klonen einer Datenbank auf einem alternativen Host
- Klonen einer RAC-Datenbank.
- Zeigen Sie eine Liste von Klonen an.
- Anzeigen von detaillierten Kloninformationen
- Klone löschen

## Klonen

Sie können eine Datenbank klonen, um ein exaktes Replikat der Originaldatenbank zu erstellen. Sie können den Klon von einem vollständigen Backup oder vom aktuellen Status der Datenbank aus erstellen.

Zum Erstellen eines Klons mit SnapManager gehören folgende Vorteile:

Vorteile	Details
Schnell	Der Klonvorgang bei SnapManager nutzt die in Data ONTAP verfügbare FlexClone Funktion. Somit können Sie große Datenvolumen schnell klonen.
Platzeffizienz	Wenn Sie einen Klon mit SnapManager erstellen, wird Speicherplatz nur für die Änderungen zwischen dem Backup und dem Klon benötigt. Ein SnapManager-Klon ist eine beschreibbare Snapshot Kopie der Originaldatenbank und kann nach Bedarf erweitert werden. Hingegen erfordert ein physischer Klon der Datenbank, dass Ihnen genügend Speicherplatz zum Kopieren der gesamten Datenbank zur Verfügung steht.
Virtuelle Kopie	Sie können die geklonte Datenbank so verwenden, als wäre sie die ursprüngliche Datenbank. Beispielsweise können Sie einen Klon für Tests, Überprüfungen von Plattformen und Updates, Mehrfachsimulationen mit großen Datenmengen und Tests und Probeläufe an Remote Standorten verwenden. Änderungen am Klon haben keine Auswirkung auf die ursprüngliche Datenbank. Nachdem die Datenbank geklont wurde, ist die geklonte Datenbank vollständig betriebsbereit.
Einfachheit	Sie können eine Datenbank mithilfe von SnapManager Befehlen auf einem beliebigen Host klonen.

Sie können ein Backup auf dem primären (lokalen) Storage oder einem geschützten Backup auf dem sekundären (Remote) Storage klonen. Ein Backup kann jedoch nicht geklont werden, wenn der Backup-Vorgang ausgeführt wird oder das Backup auf den sekundären Storage übertragen wurde.

Sie müssen sicherstellen, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind, bevor eine Datenbank geklont

werden kann:

- Stellen Sie das sicher `[/etc|/var/opt/oracle]/oratab` Das Verzeichnis enthält keinen Eintrag, der auf die Kennung des Zielsystems verweist.
- Löschen Sie die `spfile<SID>.ora` Datei von `$ORACLE_HOME/dbs`.
- Löschen Sie die `init<SID>.ora` Datei von `$ORACLE_HOME/dbs`.
- Löschen Sie die Oracle Dump-Ziele, die in der Klon-Spezifikations-Datei angegeben sind.
- Löschen Sie die Oracle-Steuerdateien, die in der Klon-Spezifikations-Datei angegeben sind.
- Löschen Sie die Oracle Redo-Protokolldateien, die in der Klon-Spezifikations-Datei angegeben sind.

Sie müssen dem Klon eine neue Systemkennung geben. Sie können nicht gleichzeitig zwei Datenbanken mit derselben Systemkennung auf demselben Host ausführen. Sie können einen Klon auf einem anderen Host mit der gleichen Systemkennung erstellen. Sie können den Klon entweder mit einer Bezeichnung versehen oder SnapManager eine Bezeichnung erstellen lassen. Dazu verwenden Sie die Systemkennung, das Datum und die Uhrzeit der Klonerstellung.

Wenn Sie ein Etikett eingeben, dürfen Sie keine Leerzeichen oder Sonderzeichen enthalten.

Im Rahmen des Klonprozesses erstellt SnapManager die nötigen Oracle Dateien und Parameter für die geklonte Datenbank. Ein Beispiel für eine erforderliche Oracle Datei ist `init<SID>.ora`.

Beim Klonen einer Datenbank erstellt SnapManager eine neue `init<SID>.ora` Datei für die Datenbank im `$ORACLE_HOME/dbs` Verzeichnis.

Sie können eine RAC-Datenbank (Real Application Cluster) sowie eine nicht-Cluster-Datenbank klonen. Ein RAC-Klon wird als einzige Datenbank gestartet.

Sie können ein Datenbank-Backup auf dem Host, auf dem sich die Datenbank befindet, oder auf einem alternativen Host klonen.

Wenn die von Ihnen geklonte Datenbank eine verwendet `spfile`, SnapManager erstellt eine `spfile` Für den Klon. Diese Datei wird in der gespeichert `$ORACLE_HOME/dbs` Verzeichnis und erstellt die Verzeichnisstruktur für die Diagnosedateien. Der Dateiname lautet `spfile <SID>.ora`.

## Klonmethoden

Sie können eine Datenbank mit einer von zwei Methoden klonen. Die gewählte Methode wirkt sich auf das aus `clone create` Betrieb.

In der folgenden Tabelle werden die Klonmethoden und ihre Auswirkung auf das beschrieben `clone create` Betrieb und ITS `-reserve` Option. Eine LUN kann mit beiden Methoden geklont werden.

Klonmethode	Beschreibung	Clone create -Reserve
Klonen von LUNs	Es wird eine neue Klon-LUN innerhalb desselben Volumes erstellt.	Wenn <code>-reserve</code> Für eine LUN ist festgelegt auf <code>yes</code> , Speicherplatz ist für die volle LUN-Größe innerhalb des Volumes reserviert.

Klonmethode	Beschreibung	Clone create -Reserve
Klonen von Volumes	Es wird ein neuer FlexClone erstellt und die Klon-LUN innerhalb des neuen Klon-Volume vorhanden ist. Verwendet FlexClone Technologie.	Wenn <code>-reserve</code> Für ein Volume ist festgelegt auf <code>yes</code> , Der Platz ist für die volle Volume-Größe innerhalb des Aggregats reserviert.

## Erstellen von Klonspezifikationen

### Überlegungen beim Klonen einer Datenbank auf einem alternativen Host

Bevor Sie auf einem anderen Host als dem Klon der Datenbank klonen können, müssen einige Anforderungen erfüllt werden.

Folgende Tabelle zeigt die Setup-Anforderungen für Quell- und Zielhost:

Vorbedingung eingerichtet	Anforderungen
Der Netapp Architektur Sind	Muss auf den Quell- und Ziel-Hosts identisch sein
Betriebssystem und Version	Muss auf den Quell- und Ziel-Hosts identisch sein
SnapManager für SAP	Muss auf den Quell- und Ziel-Hosts installiert und ausgeführt werden
Anmeldedaten	Muss festgelegt werden, damit der Benutzer auf den Zielhost zugreifen kann
Oracle	Die Software-Version muss auf den Quell- und Ziel-Hosts installiert sein. Der Oracle-Listener muss auf dem Ziel-Host ausgeführt werden.
Kompatibler Storage Stack	Muss auf den Quell- und Ziel-Hosts identisch sein
Protokoll für den Zugriff auf Datendateien	Muss auf den Quell- und Ziel-Hosts identisch sein
Volumenmanager	Die Konfiguration muss sowohl auf den Quell- als auch auf den Ziel-Hosts erfolgen und von kompatiblen Versionen sein

### Durch das Aufteilen eines Klons

Mit SnapManager können Sie einen vorhandenen Klon aufteilen und managen, der mit der FlexClone Technologie erstellt wurde. In der FlexClone Technologie nutzen der Klon und die ursprüngliche Datenbank dieselben physischen Datenblöcke.

Bevor Sie den Split-Vorgang des Klons durchführen, können Sie wissen, dass die geschätzte Größe des zu

teilenden Klons und der erforderliche Speicherplatz im Aggregat verfügbar sind.

Ein neues Profil wird von SnapManager generiert, wenn der Klonvorgang erfolgreich abgeschlossen ist. Wenn SnapManager das neue Profil nicht erstellt, können Sie manuell ein neues Profil erstellen. Mit dem neuen Profil können Datenbank-Backups erstellt, Daten wiederhergestellt und Klone erstellt werden. Wenn der Klonteilvorgang erfolgreich ist, unabhängig davon, ob das neue Profil erstellt wird oder nicht, werden die klonbezogenen Metadaten aus der Repository-Datenbank entfernt.

Sie können die folgenden Aufgaben für das Aufteilen von Klonen ausführen:

- Sehen Sie sich die Schätzung für die Teilung von Klonen an.
- Teilen Sie einen Klon auf einem primären Storage auf.
- Teilen Sie einen Klon auf einem sekundären Storage auf.
- Zeigen Sie den Status des Vorgangs „Clone Split“ an.
- Beenden Sie den Klon-Split-Vorgang.
- Zerstören Sie das Profil zusammen mit dem zugrunde liegenden Storage.
- Löschen Sie das Profil, das für einen geteilten Klon erstellt wurde.

Wenn Sie einen Klon vom übergeordneten Volume teilen, werden die dem geklonten Volume zugeordneten Snapshot Kopien gelöscht. Die für die geklonte Datenbank erstellten Backups vor dem Klonteilungsprozess können nicht verwendet werden, da die Snapshot-Kopien dieser Backups gelöscht werden und die Backups als veraltete Einträge im Repository verbleiben.

## Einführung in Datensicherung in SnapManager

SnapManager unterstützt Datensicherung zum Schutz der Backups auf sekundären oder tertiären Storage-Systemen. Sie müssen SnapMirror und SnapVault Beziehungen zwischen den Quell- und Ziel-Volumes einrichten.

Wenn Sie Data ONTAP 7-Mode verwenden, bietet SnapManager durch die Integration mit Protection Manager (OnCommand Unified Manager) eine richtlinienbasierte Datensicherung. Dies automatisiert die Replizierung von SnapManager Backups auf einem primären Storage-System auf ein sekundäres Storage-System oder gar auf ein tertiäres Storage-System mithilfe von SnapVault oder SnapMirror Richtlinien, die vom Storage- oder Backup-Administrator in Protection Manager erstellt wurden. Die Aufbewahrung auf dem primären Storage wird von SnapManager auf Grundlage der während der Profilerstellung definierten Aufbewahrung und der während der Backup-Erstellung gekennzeichneten Aufbewahrungsklasse gesteuert. Die Aufbewahrung des sekundären Storage Backups wird durch die im Protection Manager definierte Richtlinie gesteuert.

Bei Verwendung von Clustered Data ONTAP bietet SnapManager 3.4 die Richtlinien *SnapManager\_cDOT\_Mirror* und *SnapManager\_cDOT\_Vault* für die Datensicherung. Beim Erstellen eines Profils können Sie diese Richtlinien abhängig von der SnapMirror oder SnapVault Beziehung auswählen, die mithilfe der Clustered Data ONTAP CLI oder System Manager erstellt wurde. Wenn Sie ein Backup erstellen und das Profil auswählen, für das Sie den Schutz aktiviert haben, werden die Backups auf einem sekundären Speichersystem geschützt.



Mit BR\*Tools erstellte Backups können mit SnapManager für SAP nicht gesichert werden.

Bei Verwendung von SnapManager 3.3.1 mit Clustered Data ONTAP wurden die Backups mithilfe von Post-Skripten gesichert, die bei der Erstellung von Profilen ausgewählt wurden. Wenn Sie diese Profile verwenden möchten, müssen Sie nach dem Upgrade auf SnapManager 3.4 die folgenden Vorgänge ausführen:

- Sie müssen die Profile aktualisieren, um entweder die Richtlinie *SnapManager\_cDOT\_Mirror* oder *SnapManager\_cDOT\_Vault* auszuwählen und das zur Datensicherung verwendete Post-Skript zu löschen.
- Nachdem Sie das Profil aktualisiert haben, um die *SnapManager\_cDOT\_Vault*-Richtlinie zu verwenden, müssen Sie vorhandene Backup-Pläne löschen und neue Zeitpläne erstellen, um das SnapVault-Label für die Backups anzugeben.
- Falls die Profile in SnapManager 3.3.1 erstellt wurden, ohne die Post-Skripte auszuwählen, müssen Sie die Profile aktualisieren, um entweder die Richtlinie *SnapManager\_cDOT\_Mirror* oder *SnapManager\_cDOT\_Vault* auszuwählen, um die Datensicherung zu ermöglichen.



Wenn Sie im sekundären Storage-System Backups verwenden, die mit Post-Skripten von SnapManager 3.3.1 gespiegelt oder archiviert wurden, können Sie diese Backups nicht zur Wiederherstellung oder zum Klonen mit SnapManager 3.4 verwenden.

Bei Verwendung von Clustered Data ONTAP unterstützt SnapManager 3.4.2 mehrere Sicherheitsbeziehungen (SnapMirror und SnapVault) auf Quell-Volumes. Es wird nur eine SnapMirror- und eine SnapVault-Beziehung pro Volume unterstützt. Sie müssen separate Profile erstellen, jedes mit dem *SnapManager\_cDOT\_Mirror* und das *SnapManager\_cDOT\_Vault* Richtlinie ausgewählt.



SnapDrive für Unix 5.3.2 und höher ist zur Verwendung mehrerer Sicherheitsrichtlinien erforderlich.

## Was sind Sicherheitsrichtlinien

Sicherheitsrichtlinien sind Regeln, die die Sicherheit von Datenbank-Backups regeln. Sie können die Schutzrichtlinien während der Erstellung des Profils auswählen.

Eine Schutzrichtlinie definiert die folgenden Parameter:

- Wann Kopien auf den sekundären Storage übertragen werden sollten
- Die maximale Datenmenge, die zu geplanten Zeiten übertragen werden soll
- Wie lange die Kopien der einzelnen Backup-Standorte aufbewahrt werden sollen
- Warnmeldungen und Fehlerschwellwerte für Verzögerungszeiten

Wenn Schutz aktiviert ist, erstellt SnapManager einen Datensatz für die Datenbank. Ein Datensatz besteht aus einer Sammlung von Storage Sets und Konfigurationsinformationen, die ihren Daten zugeordnet sind. Zu den mit einem Datensatz verknüpften Speichersätzen zählen ein primärer Speichersatz für den Export von Daten auf Clients sowie der Satz an Replikaten und Archiven, die sich auf anderen Speichergruppen befinden. Datensätze stellen exportierbare Anwenderdaten dar. Wenn der Administrator den Schutz für eine Datenbank deaktiviert, löscht SnapManager den Datensatz.

## Welche Schutzzustände sind

SnapManager zeigt den Status jedes Backups an. Administratoren müssen über die verschiedenen Zustände Bescheid wissen und den Status ihrer Backups überwachen.

Ein Datenbankbackup kann die folgenden Schutzzustände haben:

Status	Definition	Erklärung
Geschützt	Der Schutz wurde angefordert und wurde aktiviert.	Protection ist für das Backup in SnapManager aktiviert, und der Protection Manager hat das Backup erfolgreich auf andere physische Laufwerke kopiert (auch als sekundärer Storage bezeichnet). Wenn der Protection Manager ein Backup aus dem sekundären Storage aufgrund einer Aufbewahrungsrichtlinie entfernt, kann das Backup zu einem nicht geschützten Status zurückkehren.
Nicht geschützt	Schutz wurde angefordert, aber nicht abgeschlossen.	Der Schutz ist für das Backup aktiviert, aber das Backup wird nicht auf andere physische Laufwerke kopiert. Das Backup ist noch nicht geschützt oder der Schutz ist ausgefallen oder es war früher geschützt, ist aber nicht mehr geschützt. Wenn Sie ein Backup erstellen, wird der anfängliche Sicherheitsstatus des Backups entweder nicht angefordert oder nicht geschützt. Wenn das Backup nicht geschützt ist, wird es bei der Übertragung auf den sekundären Storage geschützt.
Nicht angefordert	Schutz wurde nicht angefordert.	Der Schutz für das Backup ist nicht aktiviert. Auf denselben physischen Festplatten (auch als lokales Backup bezeichnet) befindet sich eine logische Kopie der Daten. Wenn bei der Erstellung des Backups kein Schutz angefordert wird, wird der Schutz auf dem Backup immer als nicht angefordert angezeigt.

## Was sind Ressourcen-Pools

Ein Ressourcen-Pool ist eine Sammlung von ungenutztem physischen Storage (z. B. Storage-Systeme oder Aggregate), aus dem neue Volumes oder LUNs bereitgestellt werden können, um Daten zu enthalten. Wenn Sie einem Ressourcen-Pool ein Storage-System zuweisen, sind alle Aggregate dieses Storage-Systems für die Bereitstellung verfügbar.

Storage-Administratoren weisen den Backup- und Spiegelungskopien über die Konsole des Protection Manager einen Ressourcen-Pool zu. Die Provisionierungsapplikation kann dann automatisch Volumes aus den physischen Ressourcen im Ressourcen-Pool bereitstellen, um Backups und Spiegelungskopien zu enthalten.

Für geschützte Profile zeigt SnapManager Informationen zu einem Profil an und gibt an, ob diesem Profil ein Speicherpool zugewiesen wurde. Ist dies nicht der Fall, wird das Profil als „nicht-konform“ bezeichnet. Nachdem dem Datensatz des entsprechenden Profils ein Speicherpool zugewiesen wurde, gilt das Profil als „konform“.

## Allgemeines zu unterschiedlichen Sicherheitsrichtlinien

Sie können verschiedene Richtlinien zum Schutz der Backups auf den sekundären oder tertiären Speichersystemen auswählen.

Wenn Sie Data ONTAP 7-Mode verwenden und SnapManager mit Protection Manager integriert ist, müssen Sie beim Erstellen des Profils eine der folgenden Sicherungsrichtlinien auswählen. Die Protection Manager Management Console bietet Vorlagen für die Konfiguration von Sicherungsrichtlinien für die Datensätze. Obwohl die Richtlinien für Disaster Recovery-Schutz in der Benutzeroberfläche von SnapManager aufgeführt sind, werden diese Richtlinien nicht unterstützt.

<b>Richtlinie</b>	<b>Beschreibung</b>
Backup	Ein Datensatz wird lokal und über SnapVault oder SnapMirror vom primären auf den sekundären Storage gesichert.
Zurück, dann Spiegel	Ein Datensatz wird mithilfe von SnapVault oder SnapMirror vom primären auf den sekundären Storage gesichert und dann zu einem SnapMirror Partner gespiegelt.
Nur lokale Snapshot-Kopien	Ein Datensatz verwendet nur lokale Snapshot-Kopien im Primär-Storage.
Spiegelung	Ein Datensatz wird mithilfe von SnapMirror vom primären zu einem sekundären Storage gespiegelt.
Spiegelung und Backup	Ein Datensatz wird mithilfe von SnapMirror vom primären zum sekundären Storage gespiegelt und anschließend mithilfe von SnapVault oder SnapMirror auf dem sekundären Storage gesichert.
Spiegelung und Spiegelung	Ein Datensatz wird von dem primären auf den sekundären Storage von zwei SnapMirror Partnern gespiegelt.
Spiegel, dann Backup	Ein Datensatz wird mithilfe von SnapMirror vom primären zum sekundären Storage gespiegelt und anschließend mithilfe von SnapVault oder SnapMirror auf tertiären Storage-Systemen gesichert.
Spiegeln, dann spiegeln	Ein Datensatz wird mithilfe von SnapMirror vom primären zum sekundären Storage gespiegelt und anschließend zu einem weiteren SnapMirror Partner gespiegelt.
Kein Schutz	Ein Datensatz verfügt über keine Snapshot Kopien, Backups oder Sicherungskopien beliebiger Spiegelungskopien.
Nur Remote Backup	Die Daten in einem Storage-System werden mithilfe von SnapVault oder SnapMirror Remote auf einem sekundären Storage gesichert. Die lizenzierte Applikation führt kein lokales Backup auf dem primären Storage durch. Diese Schutzrichtlinie kann auf Systeme anderer Hersteller angewendet werden, auf denen Open Systems SnapVault installiert ist.

Wenn Sie Clustered Data ONTAP verwenden, müssen Sie während der Erstellung des Profils eine der folgenden Schutzrichtlinien auswählen.

Richtlinie	Beschreibung
SnapManager_cDOT_Mirror	Spiegelung des Backups
SnapManager_cDOT_Vault	Vaults the Backup.

## Konfiguration und Aktivierung richtlinienbasierter Datensicherung

Sie müssen SnapDrive und den DataFabric Manager-Server konfigurieren, um die Datensicherung im Profil zu ermöglichen, um Backups auf sekundären Storage-Systemen zu sichern. Sie können die Schutzrichtlinien in der Protection Manager-Konsole auswählen, um anzugeben, wie Datenbank-Backups geschützt werden sollen.



Sie müssen sicherstellen, dass OnCommand Unified Manager auf einem separaten Server installiert ist, um die Datensicherung zu ermöglichen.


### Allgemeines zum Aktivieren oder Deaktivieren von Datenschutz in Profil

Sie können den Datenschutz beim Erstellen oder Aktualisieren eines Datenbankprofils aktivieren oder deaktivieren.

Um ein geschütztes Backup einer Datenbank auf den sekundären Speicherressourcen zu erstellen, führen Datenbank- und Storage-Administratoren folgende Aktionen durch.



Ihr Ziel ist	Dann...
Erstellen oder bearbeiten Sie ein Profil	<p>So erstellen oder bearbeiten Sie ein Profil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Backup-Sicherung für den sekundären Storage</li> <li>• Wenn Sie Data ONTAP 7-Mode verwenden und Protection Manager installiert haben, können Sie die Richtlinien auswählen, die vom Storage- oder Backup-Administrator in Protection Manager erstellt wurden.</li> </ul> <p>Wenn Sie Data ONTAP in 7-Mode verwenden und der Schutz aktiviert ist, erstellt SnapManager einen Datensatz für die Datenbank. Ein Datensatz besteht aus einer Sammlung von Storage Sets und Konfigurationsinformationen, die ihren Daten zugeordnet sind. Zu den mit einem Datensatz verknüpften Speichersätzen zählen ein primärer Speichersatz für den Export von Daten auf Clients sowie der Satz an Replikaten und Archiven, die sich auf anderen Speichergruppen befinden. Datensätze stellen exportierbare Anwenderdaten dar. Wenn der Administrator den Schutz für eine Datenbank deaktiviert, löscht SnapManager den Datensatz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn Sie ONTAP verwenden, müssen Sie je nach erstellten SnapMirror oder SnapVault Beziehung entweder die Richtlinie <i>SnapManager_cDOT_Mirror</i> oder <i>SnapManager_cDOT_Vault</i> auswählen.</li> </ul> <p>Wenn Sie den Sicherungsschutz deaktivieren, wird eine Warnmeldung angezeigt, die angibt, dass der Datensatz gelöscht wird und die Wiederherstellung oder das Klonen von Backups für dieses Profil nicht möglich ist.</p>
Profil anzeigen	Da der Storage-Administrator noch keine Storage-Ressourcen zur Implementierung der Sicherungsrichtlinie zugewiesen hat, wird das Profil sowohl in der grafischen Benutzeroberfläche von SnapManager als auch im nicht formant angezeigt <code>profile show</code> Befehlsausgabe.
Weisen Sie Storage-Ressourcen in der Protection Manager Management Console zu	In der Protection Manager Management-Konsole zeigt der Storage-Administrator den ungeschützten Datensatz an und weist jedem Node des Datensatzes, der dem Profil zugeordnet ist, einen Ressourcen-Pool zu. Der Storage-Administrator stellt dann sicher, dass sekundäre Volumes bereitgestellt und Sicherungsbeziehungen initialisiert werden.
Sehen Sie sich das entsprechende Profil in SnapManager an	In SnapManager erkennt der Datenbankadministrator, dass sich das Profil sowohl in der grafischen Benutzeroberfläche als auch in der in den Status „formant“ geändert hat <code>profile show</code> Befehlsausgabe zeigt an, dass Ressourcen zugewiesen wurden.

Ihr Ziel ist	Dann...
Erstellen Sie das Backup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählen Sie das vollständige Backup aus.</li> <li>• Wählen Sie außerdem aus, ob das Backup geschützt werden soll, und wählen Sie die primäre Aufbewahrungsklasse (z. B. stündlich oder täglich) aus.</li> <li>• Wenn Sie Data ONTAP in 7-Mode verwenden und das Backup unmittelbar auf dem sekundären Storage schützen möchten, und den Protection Manager-Schutzzeitplan überschreiben, geben Sie den an <code>-protectnow</code> Option.</li> <li>• Wenn Sie ONTAP verwenden und das Backup sofort auf dem sekundären Storage sichern möchten, geben Sie den an <code>protect</code> Option.</li> </ul> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <p>Der <code>protectnow</code> Eine Option ist in Clustered Data ONTAP nicht verfügbar.</p> </div>
Backup anzeigen	Das neue Backup wird als geplant für die Sicherung angezeigt, aber noch nicht geschützt (in der SnapManager Schnittstelle und in <code>backup show</code> Befehlsausgabe). Der Schutzstatus wird als „not protected“ angezeigt.
Zeigen Sie die Sicherungsliste an	Nachdem der Storage-Administrator überprüft hat, ob das Backup in den sekundären Speicher kopiert wurde, ändert SnapManager den Sicherungsstatus von „not protected“ in „protected“.

## Wie SnapManager Backups auf dem lokalen Storage aufbewahrt

Mit SnapManager können Sie Backups erstellen, die Aufbewahrungsrichtlinien erfüllen, die angeben, wie viele erfolgreiche Backups auf lokalem Storage aufbewahrt werden sollen. Sie können die Anzahl erfolgreicher Backups angeben, die im Profil für eine bestimmte Datenbank aufbewahrt werden sollen.

Sie können Backups für folgende erstellen:

- 10 Tage tägliche Backups auf dem Primärspeicher
- 2 Monate monatliche Backups auf dem Primärspeicher
- 7 Tage tägliche Backups auf dem Sekundärspeicher
- 4 Wochen wöchentliche Backups auf dem Sekundärspeicher
- 6 Monate monatliche Backups auf dem Sekundärspeicher

Sie können für jedes Profil in SnapManager die Werte für die folgenden nicht begrenzten Aufbewahrungsklassen ändern:

- Stündlich
- Täglich

- Wöchentlich
- Monatlich

SnapManager legt fest, ob ein Backup aufbewahrt werden soll, indem sowohl die Anzahl der Aufbewahrung (z. B. 15 Backups) als auch die Aufbewahrungsdauer (z. B. 10 Tage tägliche Backups) berücksichtigt werden. Ein Backup läuft ab, wenn sein Alter die für seine Aufbewahrungsklasse festgelegte Aufbewahrungsdauer überschreitet oder die Anzahl der Backups die Aufbewahrungsdauer überschreitet. Beispiel: Wenn die Backup-Anzahl 15 beträgt (SnapManager hat 15 erfolgreiche Backups erstellt) und die Dauer für tägliche Backups von 10 Tagen festgelegt wird, laufen die fünf ältesten erfolgreichen geeigneten Backups ab.

Nach Ablauf eines Backups wird das abgelaufene Backup entweder von SnapManager entfernt oder gelöscht. SnapManager behält immer das letzte Backup bei.

SnapManager zählt nur die Anzahl erfolgreicher Backups für die Aufbewahrungszahl. Es werden folgende Punkte nicht berücksichtigt:

<b>Backups, die nicht in der Aufbewahrungszahl enthalten sind</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b>
Fehlgeschlagene Backups	SnapManager behält die Informationen zu erfolgreichen und fehlgeschlagenen Backups bei. Obwohl fehlgeschlagene Backups nur einen minimalen Speicherplatz im Repository benötigen, können Sie diese auch löschen. Fehlgeschlagene Backups verbleiben im Repository, bis Sie sie löschen.
Backups, die für die Aufbewahrung vorgesehen sind, unbegrenzt oder für eine andere Aufbewahrungsklasse Backups	SnapManager löscht keine Backups, die für die Aufbewahrung vorgesehen sind. Darüber hinaus berücksichtigt SnapManager nur die Backups in derselben Aufbewahrungsklasse (beispielsweise berücksichtigt SnapManager nur die stündlichen Backups für die stündliche Aufbewahrungszahl).
Backups werden über lokalen Storage gemountet	Wenn Snapshot Kopien angehängt werden, sind sie auch geklont und gelten somit nicht als für die Aufbewahrung geeignet. SnapManager kann die Snapshot Kopien nicht löschen, wenn sie geklont sind.
Backups, die zum Erstellen eines Klons im lokalen Storage verwendet werden	SnapManager behält alle Backups, die zum Erstellen von Klonen verwendet werden, berücksichtigt diese jedoch nicht für die Anzahl der Backup-Aufbewahrung.
Backups, die geklont oder auf sekundärem Storage eingebunden sind und die Sicherheitsrichtlinie für Spiegelung nutzen	Wenn SnapManager die Snapshot Kopien für das Backup der primären Storage-Ressource löscht und die Snapshot-Kopien gespiegelt werden, schlägt das nächste Backup auf dem sekundären Storage fehl.

Wenn Sie ein Backup der primären Speicherressourcen freigeben, werden die vom Backup verwendeten primären Ressourcen (Snapshot-Kopien) zerstört, die Backup-Metadaten sind aber weiterhin verfügbar.

SnapManager berücksichtigt keine freigegebenen Backups in der Anzahl der Backup-Aufbewahrung.

SnapManager bietet für jede Aufbewahrungsklasse eine Standardanzahl und -Dauer. Beispielsweise behalten SnapManager für die Anzahl der stündlichen Aufbewahrungsklassen standardmäßig vier Backups pro Stunde bei. Sie können diese Standardwerte überschreiben und beim Erstellen oder Aktualisieren des Profils die Werte festlegen oder die Standardwerte für Aufbewahrungsanzahl und -Dauer in ändern `smsap.config` Datei:

Backups auf dem Primärspeicher können durch das Backup auf dem Sekundärspeicher gesichert werden. Während SnapManager die Aufbewahrung und Planung von Backups auf dem primären Storage managt, managt der Protection Manager die Aufbewahrung und die Planung von Backups auf dem sekundären Storage.

Wenn lokale Backups aufgrund ihrer Aufbewahrungsrichtlinien ablaufen, werden sie je nach Sicherungsdatum gelöscht oder freigegeben.

- Sind sie geschützt, werden die lokalen Backups freigegeben. Ihre Storage-Ressourcen oder Snapshot-Kopien werden gelöscht, die Backups verbleiben jedoch im SnapManager-Repository und sind für die Wiederherstellung aus dem sekundären Storage verfügbar. Sie müssen keine Backups freigeben (z. B. mit dem Befehl `Backup free`). Backups werden freigegeben, bis der Backup nicht mehr im Sekundärspeicher vorhanden ist und dann das Backup gelöscht wird.
- Sind sie nicht geschützt, werden die lokalen Backups gelöscht.

Bei einem nur-archivlog Backup Vorgang archiviert SnapManager die Redo-Log-Dateien nicht, anders als beim Online-Datenbank-Backup-Prozess. Sie müssen ein Pre-Task-Skript hinzufügen, um die Redo-Log-Dateien zu archivieren, bevor Sie den nur-Archivprotokoll durchführen. Das Vortaskskript muss das ausführen `alter system switch logfile` Befehl.

Das folgende Beispiel zeigt die Maßnahmen, die SnapManager für verschiedene Arten von Backups ergreift, basierend auf einer Aufbewahrungsrichtlinie für drei tägliche Backups (wobei die Anzahl auf Aufbewahrung 3 festgelegt ist):

Backup-Datum	Status	Maßnahmen zur Aufbewahrungsrichtlinie ergriffen	Erklärung
5/10	Erfolgreich	Bitte Halten	Es handelt sich um das aktuellste erfolgreiche Backup und wird daher beibehalten.
5/9	Erfolgreich, geklont	Überspringen	SnapManager berücksichtigt keine Backups, die zum Klonen in der Anzahl der Aufbewahrungsrichtlinien verwendet werden. Dieses Backup entfällt auf die Anzahl erfolgreicher Backups.

Backup-Datum	Status	Maßnahmen zur Aufbewahrungsrichtlinie ergriffen	Erklärung
5/8	Erfolgreich, angehängt	Überspringen	SnapManager berücksichtigt keine gemounteten Backups in der Anzahl der Aufbewahrungsrichtlinien. Dieses Backup entfällt auf die Anzahl erfolgreicher Backups.
5/7	Fehlgeschlagen	Überspringen	Fehlgeschlagene Backups werden nicht gezählt.
5/5	Erfolgreich	Bitte Halten	SnapManager hält dieses zweite erfolgreiche tägliche Backup.
5/3	Erfolgreich	Bitte Halten	SnapManager hält dieses dritte erfolgreiche tägliche Backup.
5/2	Erfolgreich	Löschen	SnapManager zählt dieses erfolgreiche Backup, aber nachdem SnapManager drei erfolgreiche tägliche Backups erreicht hat, wird dieses Backup gelöscht.

## Verwandte Informationen

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

## Überlegungen zur Durchführung der Datensicherung

Beachten Sie bei der Durchführung von Datensicherung bestimmte Überlegungen.

- Um Klon- oder Wiederherstellungsvorgänge von sekundären Systemen durchzuführen, müssen Sie das Ziel-Volumen im Namespace mounten und ordnungsgemäß exportieren.
- Sie müssen den SnapDrive-Konfigurationsparameter deaktivieren `check-export-permission-nfs-clone` indem Sie den Wert auf einstellen `off`.

Die Dokumentation zu SnapDrive für UNIX auf der NetApp Support-Website enthält zusätzliche Informationen zum `check-export-permission-nfs-clone` Parameter.

- Sie müssen die SnapMirror Beziehung für die angeforderten sekundären Storage-Volumes im sekundären Storage-System konfigurieren.

- Sie müssen die SnapVault-Beziehung für die angeforderten sekundären Storage-qtrees im sekundären Storage-System für Data ONTAP 7-Mode konfigurieren.
- Sie müssen eine Richtlinie und Regeln für das benutzerdefinierte SnapMirror-Etikett definieren, wenn Sie SnapVault Post-Script für Clustered Data ONTAP verwenden.

SnapVault Post-Script unterstützt geclusterte Data ONTAP Volumes und die SnapMirror Beziehungstypen DP und XDP. Die ONTAP-Dokumentation auf der NetApp Support-Website enthält Informationen zur Konfiguration von SnapMirror und SnapVault.

- In NAS-Umgebungen müssen Sie den primären und sekundären NAS-Datenpfad mit konfigurieren `snapdrive config set -mgmtpath management_path management_path management_path datapath_path` Befehl.

Beispiel: **snapdrive config set -mgmtpath f3050-197-91 f3050-197-91 f3050-197-91 f3050-220-91**, Wo `f3050-197-91` Ist der Managementpfad und `f3050-220-91` Ist der Datenpfad.

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

### Lizenzen für Datensicherung in SnapManager erforderlich

Sie müssen sicherstellen, dass die für die Datensicherung erforderlichen Lizenzen auf den primären und sekundären Storage-Systemen installiert und aktiviert werden.

Primäre Speichersysteme erhalten die aktuellsten Transaktions-Updates für die Oracle-Datenbank, speichern die Daten und stellen lokalen Backup-Schutz der Datenbank sicher. Das primäre Storage-System verwaltet außerdem Datenbankdatendateien, Log-Dateien und Kontrolldateien. Sekundäre Speichersysteme fungieren als Remote-Speicher für die geschützten Backups.

Zur Datensicherung müssen auf den primären Storage-Systemen die folgenden Lizenzen installiert und aktiviert sein:



Wenn Sie die Datensicherung auf den sekundären Storage-Systemen aktivieren möchten, müssen Sie diese Lizenzen auch auf den sekundären Storage-Systemen installieren und aktivieren.

- Data ONTAP 7-Mode (7.3.1 oder höher) oder Clustered Data ONTAP (8.2 oder höher)
- SnapVault (je nach Schutzrichtlinie)
- SnapRestore
- SnapMirror (abhängig von der Sicherungsrichtlinie)
- Für das Network File System (NFS) und Klonen ist FlexClone erforderlich.

FlexClone ist außerdem nur erforderlich, wenn SnapDrive für die Verwendung von FlexClone in SAN-Umgebungen konfiguriert ist.

- Das entsprechende Protokoll, z. B. NFS, Internet Small Computer System Interface (iSCSI) oder Fibre Channel (FC)

SnapVault oder SnapMirror sollten sich auf den primären und sekundären Storage-Systemen basierend auf den verwendeten Sicherungsrichtlinien befinden. Für grundlegende Backup-Sicherungsrichtlinien ist nur SnapVault auf den zugehörigen Systemen installiert. Für Richtlinien mit Spiegelschutz muss SnapMirror auf den unterstützenden Systemen installiert werden. Für die Disaster Recovery-Richtlinien für Backup und

Spiegelung ist SnapMirror auf den unterstützenden Systemen installiert.

## Wiederherstellen geschützter Backups aus dem sekundären Speicher

Sie können geschützte Backups aus dem sekundären Storage wiederherstellen. Sie können jedoch keine Backups aus dem Sekundärspeicher wiederherstellen, wenn das Backup auch auf dem Primärspeicher vorhanden ist.

### Wiederherstellung von geschützten Backups – Übersicht

Sie können die Wiederherstellungsmethode wählen, mit der die Backup-Daten vom sekundären Storage in den primären Storage wiederhergestellt werden sollen.

In der folgenden Tabelle werden die verschiedenen Szenarien und Methoden erläutert, die zum Wiederherstellen eines Backups aus dem sekundären Storage verwendet werden können:

Ziel wiederherstellen	Erklärung
Direkt auf den Primärspeicher	<p>Liefert die Daten vom sekundären Storage-System direkt an den ursprünglichen Standort auf dem primären Storage-System über dasselbe Netzwerk zurück, das zur Sicherung der Daten verwendet wurde.</p> <p>SnapManager verwendet, wann immer dies möglich ist, die Methode Direct Storage. Diese Methode ist nicht möglich, wenn sich die Daten in einem Dateisystem im Storage Area Network (SAN) befinden und wenn eine der folgenden Bedingungen gelten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Andere nicht aus Datenbanken stammende Dateien werden nicht im selben Dateisystem wiederhergestellt.</li><li>• Es wurden Snapshot Kopien der Kontrolldateien und Datendateien in einem wiederherzustellenden Filesystem zu unterschiedlichen Zeiten erstellt.</li><li>• Die Logical Unit Number (LUN) befindet sich in einer Volume-Gruppe, aber andere LUNs in derselben Volume-Gruppe werden nicht wiederhergestellt.</li></ul>
Direkt zum Host	<p>Klonen der Daten auf dem sekundären Storage-System und Mounten der geklonten Daten auf dem Host Nachdem die Daten geklont und gemountet wurden, kopiert SnapManager sie am ursprünglichen Speicherort.</p>

Ziel wiederherstellen	Erklärung
Indirekt zu Storage oder Host	<p>Liefert die Daten aus dem sekundären Storage-System an einen neuen Standort auf dem Primärsystem über dasselbe Netzwerk zurück, mit dem die Daten gesichert und der neue Storage auf dem Host gemountet werden konnte. Nachdem die Daten zurückgegeben und gemountet wurden, kopiert SnapManager sie am ursprünglichen Speicherort. Die Rückgabemethode für indirekte Speicher kann eine lange Zeit in Anspruch nehmen.</p> <p>SnapManager kopiert Daten zunächst auf ein Scratch Volume auf dem primären Host, bevor SnapManager es zum Wiederherstellen und Wiederherstellen der Datenbank verwendet. Ob die Scratch-Daten automatisch gelöscht werden, hängt vom verwendeten Protokoll ab.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei SAN löscht SnapManager die zurückgegebenen Daten.</li> <li>• Bei Network-Attached Storage (NAS) löscht SnapManager den Inhalt der zurückgegebenen qtrees, löscht jedoch nicht die qtrees selbst. Um die qtrees zu löschen, sollten Administratoren das Scratch Volume mounten und die qtrees mit dem UNIX rmdir Befehl entfernen.</li> </ul>

Wenn Sie Daten nicht direkt an den Storage zurückgeben können, kann SnapManager Daten entweder direkt an den Host oder indirekt an den Storage oder den Host zurückgeben. Die Methode hängt von der Richtlinie ab, in der festgelegt wird, ob das Unternehmen eine direkte Verbindung zum sekundären Storage zulässt oder dass Daten über das Storage-Netzwerk kopiert werden müssen. Sie können diese Richtlinie verwalten, indem Sie Konfigurationsinformationen in der Datei smsap.config setzen.

## SnapManager für SAP verwendet Protection Manager, um ein Datenbank-Backup zu schützen

Wenn SnapManager für SAP und Protection Manager auf einem UNIX-Host bzw. auf dem Server installiert sind, geben Sie dem SnapManager Datenbankadministrator (DBA) die Möglichkeit, richtlinienbasierte Oracle-Datenbank-Backups auf Sekundärspeicher zu konfigurieren und durchzuführen, Und zur Wiederherstellung, falls erforderlich, die gesicherten Daten aus dem sekundären- auf dem primären Storage.

Im folgenden Beispiel erstellt ein DBA, der SnapManager nutzt, ein Profil für ein lokales Backup im primären Storage und ein weiteres Profil für ein geschütztes Backup im Sekundärspeicher. Anschließend arbeitet dieser DBA mit seinem Netzwerk-Storage-Administrator, der die Protection Manager-Konsole verwendet, zusammen, um ein richtlinienbasiertes Backup dieser Datenbank vom primären zum sekundären Storage zu konfigurieren.

### Details der Zieldatenbank

Dieses Beispiel eines integrierten Datenbankschutzes beschreibt den Schutz einer Gehaltsabrechnungsdatenbank. Im Beispiel werden die folgenden Daten verwendet.

Der Datenbankadministrator (DBA) von TechCo, einem Unternehmen mit 3000 Personen mit Hauptsitz in Atlanta, muss ein konsistentes Backup der Gehaltsabrechnungsdatenbank für die Produktion, PAYDB, erstellen. Zur Sicherheitsstrategie für das Backup im primären und sekundären Storage müssen DBA und der Storage-Administrator gemeinsam die Oracle Datenbank sowohl lokal auf dem Primärspeicher als auch Remote auf dem Sekundärspeicher an einem Remote-Standort sichern.



## • Profilinformatoren

Wenn Sie ein Profil in SnapManager erstellen, benötigen Sie die folgenden Daten:

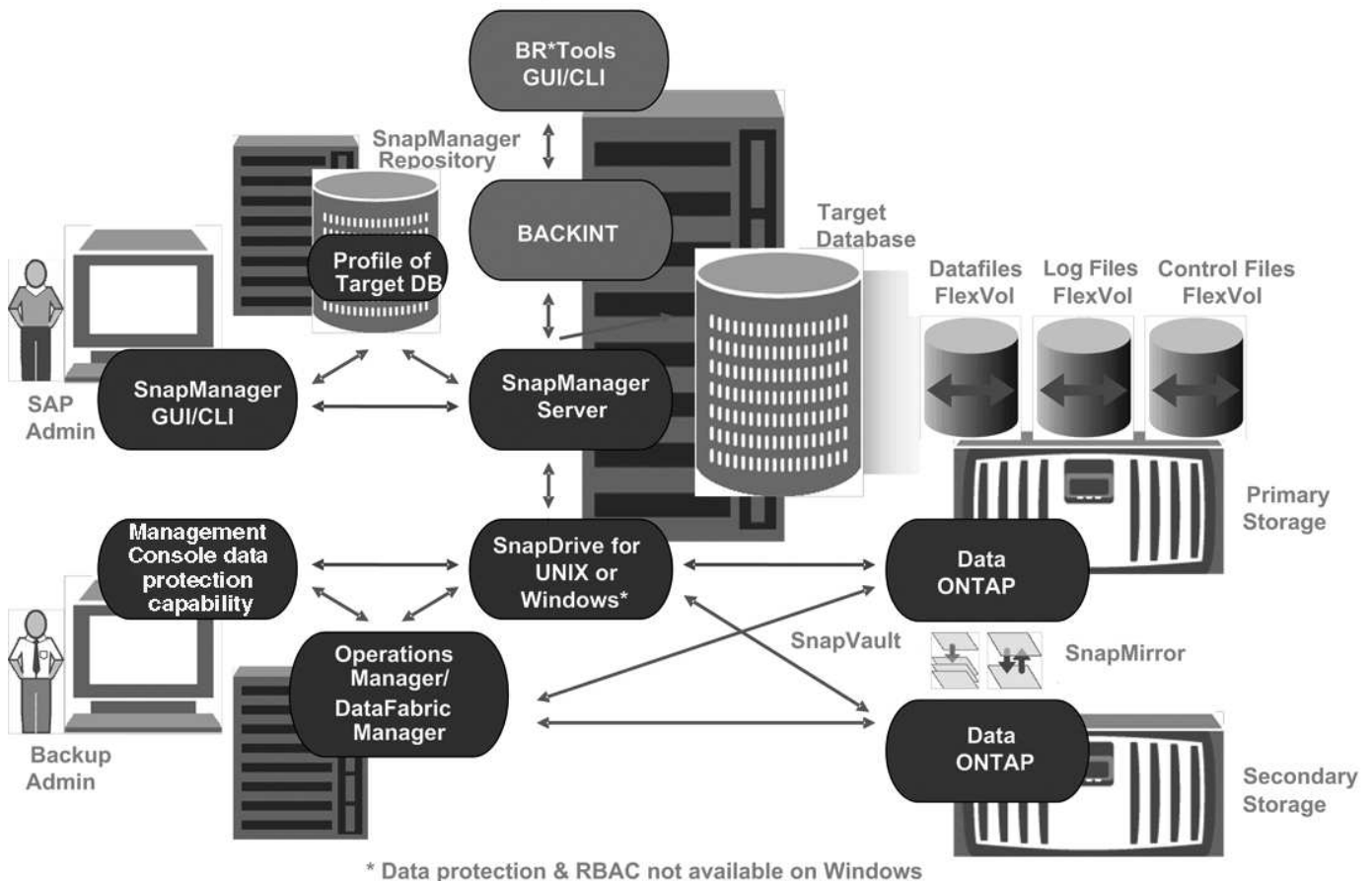
- Datenbankname: P01
- Host-Name: prod01.sample.com
- Datenbank-ID: P01
- Profilname: P01\_BACKUP
- Verbindungsmodus: Datenbankauthentifizierung
- Snapshot-Benennungsschema: *smsap\_hostname\_dbid\_smsaprofile\_scope\_mode\_smid*  
(Entspricht „*smsap\_prod01.sample.com\_p01\_p01\_backup\_f\_h\_x*“)
- Repository-Benutzer: <sid>rep, was in p01rep übersetzt wird.

## Konfiguration und Topologie des primären und sekundären Storage

In diesem Beispiel betreibt die TechCo-Unternehmensgruppe ihre Gehaltsabrechnungsdatenbank auf einem Datenbankserver, der auch ein SnapManager für SAP-Host ist und seine Gehaltsabrechnungsdaten und Konfigurationsdateien in Primär-Storage-Systemen an der Unternehmenszentrale speichert. Die unternehmenseigene Anforderung besteht darin, die Datenbank mit täglichen und wöchentlichen Backups auf dem lokalen Storage sowie Backups auf den Storage-Systemen an einem rund 50 Kilometer entfernten sekundären Storage-Standort zu sichern.

Die folgende Abbildung zeigt den SnapManager für SAP und die Datensicherungskomponenten der NetApp Management Console, die zur Unterstützung des lokalen und sekundären Backup-Schutzes erforderlich sind.

# SnapManager for SAP Architecture



Für das Management der Gehaltsabrechnungsdatenbank und für Unterstützung des lokalen und sekundären Backup-Schutzes, wie in der vorherigen Grafik dargestellt, wird die folgende Implementierung verwendet.

## • SnapManager-Host

Der SnapManager Host, payroll.techco.com, befindet sich in der Unternehmenszentrale und wird auf einem UNIX Server ausgeführt, auf dem auch das Datenbankprogramm ausgeführt wird, das die Gehaltsabrechnungsdatenbank generiert und verwaltet.

### ◦ Verbindungen

Zur Unterstützung von lokalem Backup und sekundärem Backup-Schutz verfügt der SnapManager-Host über Netzwerkverbindungen mit den folgenden Komponenten:

- SnapManager für SAP-Client
- SnapManager-Repository für das Datenbankprogramm, SnapDrive für UNIX und SnapManager
- Primärspeicher
- Sekundäre Storage-Systeme
- DataFabric Manager Server

### ◦ Installierte Produkte

Der SnapManager Host wird für dieses Beispiel mit den folgenden Produkten installiert:

- SnapManager Server
- SnapDrive für UNIX
- Host Utilities

#### • **TechCo Primärspeichersysteme**

Die Gehaltsabrechnungsdatenbank, einschließlich zugehöriger Datendateien, Log-Dateien und Kontrolldateien, befindet sich in den primären Storage-Systemen. Diese befinden sich am Hauptsitz des Unternehmens TechCo sowie am SnapManager Host und am Netzwerk, das primären Storage mit dem SnapManager Host verbindet. Die neuesten Transaktionen und Updates der Gehaltsabrechnung von Datenbanken werden auf die primären Storage-Systeme geschrieben. Snapshot-Kopien, die einen lokalen Backup-Schutz der Gehaltsabrechnungsdatenbank bieten, befinden sich auch auf dem primären Storage-System.

##### ◦ **Verbindungen**

Zur Unterstützung des sekundären Backup-Schutzes verfügen die primären Speichersysteme über Netzwerkverbindungen mit den folgenden Komponenten:

- Auf dem SnapManager Host wird das Datenbankprogramm, SnapDrive für UNIX und SnapManager ausgeführt
- Sekundäre Storage-Systeme
- DataFabric Manager Server

##### ◦ **Installierte Produkte**

Für dieses Beispiel müssen die folgenden Lizenzen auf diesen Systemen aktiviert sein:

- Data ONTAP 7.3.1 oder höher
- SnapVault ONTAP Primärspeicher
- FlexVol (erforderlich für NFS)
- SnapRestore
- NFS-Protokoll

#### • **TechCo Sekundärspeichersysteme**

Die sekundären Storage-Systeme an einem über das Netzwerk verbundenen sekundären Storage-Standort, sind 50 Meilen entfernt, und speichern sekundäre Backups der Gehaltsabrechnungsdatenbank.

##### ◦ **Verbindungen**

Zur Unterstützung des sekundären Backup-Schutzes verfügen die sekundären Speichersysteme über Netzwerkverbindungen mit den folgenden Komponenten:

- Primärspeicher
- DataFabric Manager Server

##### ◦ **Installierte Produkte**

In diesem Beispiel müssen die folgenden Lizenzen auf den sekundären Speichersystemen aktiviert sein:

- Data ONTAP

- SnapVault ONTAP Sekundärspeicher
- SnapRestore
- FlexVol (erforderlich für NFS)
- NFS-Protokoll

#### • **DataFabric Manager Server**

Der DataFabric Manager Server, techco\_dfm, befindet sich an der Unternehmenszentrale an einem Standort, auf den der Storage-Administrator zugreifen kann. DataFabric Manager Server koordiniert unter anderem die Backup-Aufgaben zwischen dem primären und dem sekundären Storage.

##### ◦ **Verbindungen**

Zur Unterstützung des sekundären Backup-Schutzes unterhält der DataFabric Manager Server Netzwerkverbindungen mit den folgenden Komponenten:

- NetApp Management Console
- Primärspeicher
- Sekundäre Storage-Systeme

##### ◦ **Installierte Produkte**

Der DataFabric Manager-Server ist für die folgenden Serverprodukte für dieses Beispiel lizenziert:

- DataFabric Manager

#### • **SnapManager-Repository**

Das SnapManager-Repository auf einem dedizierten Server speichert Daten zu den von SnapManager ausgeführten Vorgängen, beispielsweise zum Zeitpunkt von Backups, Tabellen und Datendateien, die gesichert wurden, von verwendeten Storage-Systemen, erstellten Klonen und von Snapshot Kopien. Wenn ein DBA eine vollständige oder teilweise Wiederherstellung versucht, fragt SnapManager das Repository ab, um von SnapManager für SAP erstellte Backups zur Wiederherstellung zu identifizieren.

##### ◦ **Verbindungen**

Zur Unterstützung des sekundären Backup-Schutzes verfügen die sekundären Speichersysteme über Netzwerkverbindungen mit den folgenden Komponenten:

- SnapManager Host
- SnapManager für SAP-Client

#### • **NetApp Management Console**

Die NetApp Management Console ist die grafische Benutzeroberfläche, über die der Storage-Administrator Zeitpläne, Richtlinien, Datensätze und Ressourcen-Pool-Zuweisungen konfiguriert, um Backups in sekundären Storage-Systemen zu ermöglichen, auf die der Storage-Administrator zugreifen kann.

##### ◦ **Verbindungen**

Zur Unterstützung des sekundären Backup-Schutzes verfügt die NetApp Management Console über Netzwerkverbindungen mit den folgenden Komponenten:

- Primärspeicher

- Sekundäre Storage-Systeme
- DataFabric Manager Server

• **SnapManager für SAP-Client**

Der SnapManager für SAP-Client ist die grafische Benutzeroberfläche und Befehlszeilen-Konsole, die der DBA für die Gehaltsabrechnungsdatenbank in diesem Beispiel verwendet, um lokales Backup und Backup in sekundärem Storage zu konfigurieren und durchzuführen.

◦ **Verbindungen**

Zur Unterstützung von lokalem Backup und sekundärem Backup-Schutz verfügt SnapManager für SAP-Client über Netzwerkverbindungen zu den folgenden Komponenten:

- SnapManager Host
- SnapManager-Repository für Datenbanken, SnapDrive für UNIX und SnapManager
- Datenbank-Host (wenn getrennt von dem Host, auf dem SnapManager ausgeführt wird)
- DataFabric Manager Server

◦ **Installierte Produkte**

Zur Unterstützung von lokalem Backup und sekundärem Backup-Schutz muss die SnapManager für SAP-Client-Software auf dieser Komponente installiert sein.

## Backup-Zeitplan und Aufbewahrungsstrategie

Der DBA möchte sicherstellen, dass Backups im Falle eines Datenverlusts, im Fall eines Notfalls und aus gesetzlichen Gründen verfügbar sind. Dies erfordert eine sorgfältig durchdachte Aufbewahrungsrichtlinie für die verschiedenen Datenbanken.

Bei der Gehaltsabrechnungsdatenbank für die Produktion hält sich der DBA an die folgende TechCo-Aufbewahrungsstrategie:

Sicherungshäufigkeit	Aufbewahrungsdauer	Backup-Zeit	Art des Storage
Einmal täglich	10 Tage	7 Uhr	Primär (lokal)
Einmal täglich	10 Tage	7 Uhr	Sekundär (Archiv)
Einmal pro Woche	52 Wochen	Samstags 1 Uhr	Sekundär (Archiv)

• **Vorteile der lokalen Sicherung**

Die täglichen lokalen Backups bieten sofortige Datenbanksicherung, belegt keine Netzwerkbandbreite, benötigt minimalen zusätzlichen Speicherplatz, ermöglicht die sofortige Wiederherstellung und bietet fein abgestimmte Backup- und Restore-Funktionen.

Da die letzten wöchentlichen Backups der Gehaltsabrechnungsdatenbank für mindestens 52 Wochen an einem sekundären Standort aufbewahrt werden, müssen die täglichen Backups nicht mehr als 10 Tage aufbewahrt werden.

- **Geschützte Backup-Vorteile**

Tägliche und wöchentliche Backups auf dem Sekundärspeicher an einem Remote-Standort gewährleisten, dass die Zieldatenbank weiterhin gesichert ist und aus dem Sekundärspeicher wiederhergestellt werden kann, wenn die Daten am primären Storage-Standort beschädigt sind.

Die täglichen Backups auf dem Sekundärspeicher werden durchgeführt, um das System vor Schäden am primären Speichersystem zu schützen. Da die letzten wöchentlichen Backups der Gehaltsabrechnungsdatenbank für mindestens 52 Wochen aufbewahrt werden, muss die tägliche Sicherung nicht mehr als 10 Tage aufbewahrt werden.

## **Workflow-Zusammenfassung für lokale und sekundäre Datenbank-Backups**

In diesem Beispiel koordinieren der DBA (mittels SnapManager) und der Storage-Administrator (mithilfe der Datensicherheitsfunktion der NetApp Management Console) Aktionen zur Konfiguration von lokalem Backup und sekundärem Backup (auch als geschütztes Backup bezeichnet) der Zieldatenbank.

Die Reihenfolge der durchgeführten Maßnahmen ist wie folgt zusammengefasst:

- **Konfiguration des sekundären Ressourcen-Pools**

Der Storage-Administrator konfiguriert mithilfe der Datensicherheitsfunktion der NetApp Management Console einen Ressourcen-Pool aus Storage-Systemen am sekundären Standort, der zum Speichern des Gehaltsabrechnungs-Backups verwendet werden kann.

- **Sekundärsicherungsplan**

Der Storage-Administrator konfiguriert mithilfe der Datensicherheitsfunktion der NetApp Management Console sekundäre Backup-Zeitpläne.

- **Konfiguration der Schutzrichtlinien**

Der Storage-Administrator konfiguriert mithilfe der Datensicherungsfunktionen der NetApp Management Console eine sekundäre Backup-Sicherungsrichtlinie für die Zieldatenbank. Die Sicherungsrichtlinie umfasst die Zeitpläne und legt den Basistyp für die Implementierung von Backup-Sicherung (Backup, Spiegelung oder Kombination aus beidem) fest sowie Richtlinien zur Aufbewahrung von Primärdaten, sekundären und manchmal tertiären Storage Nodes.

- **Zuweisung von Datenbankprofilen und Schutzrichtlinien**

Der DBA erstellt und bearbeitet mit SnapManager ein Profil der Zieldatenbank, die das sekundäre Backup unterstützt. Beim Konfigurieren des Profils verfügt der DBA über:

- Ermöglicht Backup-Sicherung auf sekundärem Storage.
- Weist diesem Profil die neue Sicherungsrichtlinie zu, die in erstellt wurde und von der Datensicherungsfunktion der NetApp Management Console abgerufen wurde.

Das Zuweisen der Sicherungsrichtlinie schließt die Zieldatenbank automatisch in einem teilweise bereitgestellten, nicht jedoch den Datensatz mit der Datensicherungsfunktion der NetApp Management Console ein. Wenn die Datensatzkonfiguration vollständig bereitgestellt ist, kann das Backup der Zieldatenbank auf dem sekundären Storage aktiviert werden.

Der Datensatzname verwendet diese Syntax: *smsap\_hostname\_databasename*, Die übersetzt "smsap\_prod01.sample.com\_p01".

- **Sekundäre und tertiäre Speicherbereitstellung**

Der Storage-Administrator nutzt die NetApp Management Console Datensicherungsfunktionen, um Ressourcen-Pools zuzuweisen, um sekundäre und manchmal tertiäre Storage Nodes bereitzustellen (wenn in der zugewiesenen Sicherungsrichtlinie tertiäre Storage Nodes angegeben sind).

- **Backup auf lokalem Speicher**

Der DBA öffnet das Profil mit aktiviertem Schutz in SnapManager und erstellt eine vollständige Sicherung zum lokalen Speicher. Das neue Backup wird in SnapManager als geplant für die Sicherung angezeigt, aber noch nicht geschützt.

- **Sekundäre Backup-Bestätigung**

Da das Backup auf einem schutzfähigen Profil basiert, wird das Backup gemäß dem Zeitplan der Sicherungsrichtlinie auf einen zweiten übertragen. Der DBA bestätigt die Übertragung des Backups auf den sekundären Storage mithilfe von SnapManager. Nachdem das Backup in den sekundären Storage kopiert wurde, ändert SnapManager den Sicherungsstatus von „nicht geschützt“ in „geschützt“.

## **Geschützte Backup-Konfiguration und -Ausführung**

Sie müssen SnapManager und Protection Manager konfigurieren, um die Datenbank-Sicherung auf dem sekundären Storage zu unterstützen. Der Datenbank-Administrator und der Storage-Administrator müssen ihre Aktionen koordinieren.

## **Datenbank-Restore aus Backup**

**Verwenden Sie SnapManager für SAP, um ein lokales Backup im Primärspeicher wiederherzustellen**

Sie können lokale Backups, die sich im Primärspeicher befinden, wiederherstellen. Der gesamte Prozess findet mit SnapManager für SAP statt.

### **Über diese Aufgabe**

Sie können auch eine Vorschau der Informationen zu einem Backup-Wiederherstellungsprozess anzeigen. Möglicherweise möchten Sie dies tun, um Informationen über die Berechtigung zur Wiederherstellung eines Backups anzuzeigen. SnapManager analysiert die Daten für ein Backup, um zu ermitteln, ob der Wiederherstellungsprozess mithilfe der Volume-basierten Wiederherstellung oder der dateibasierten Restore-Methode abgeschlossen werden kann.

In der Vorschau der Wiederherstellung werden die folgenden Informationen angezeigt:

- Welcher Wiederherstellungsmechanismus (schnelle Wiederherstellung, Filesystem-Wiederherstellung auf Storage-Seite, Dateiwiederherstellung auf Storage-Seite oder Wiederherstellung von Host-seitigen Dateikopien) wird zum Wiederherstellen jeder Datei verwendet.
- Warum effizientere Mechanismen nicht verwendet wurden, um jede Datei wiederherzustellen.

In der Vorschau des Wiederherstellungsplans, SnapManager nichts wiederherstellt. In der Vorschau werden Informationen von bis zu 20 Dateien angezeigt.

Wenn Sie eine Vorschau einer Wiederherstellung von Datendateien, aber die Datenbank ist nicht gemountet, dann SnapManager mountet die Datenbank. Wenn die Datenbank nicht gemountet werden kann, schlägt der Vorgang fehl und SnapManager gibt die Datenbank in ihren ursprünglichen Zustand zurück.

### Schritte

1. Klicken Sie in der Struktur **Repository** mit der rechten Maustaste auf das Backup, das Sie wiederherstellen möchten, und wählen Sie **Wiederherstellen**.
2. Klicken Sie auf der Startseite des Wiederherstellungs- und Wiederherstellungsassistenten auf **Weiter**.
3. Wählen Sie auf der Seite **Konfigurationsinformationen wiederherstellen** die Option **Datei/Tablespace wiederherstellen mit Steuerdateien**.
4. Klicken Sie auf **Herunterfahren der Datenbank zulassen, falls erforderlich**.

Falls erforderlich ändert SnapManager den Datenbankstatus. Wenn beispielsweise die Datenbank offline ist und sie online sein muss, erzwingt SnapManager sie online.

5. Klicken Sie auf der Seite **Recovery Configuration Information** auf **Alle Protokolle**.

SnapManager stellt die Datenbank für die letzte Transaktion wieder her und wendet alle erforderlichen Protokolle an.

6. Zeigen Sie auf der Seite **Konfiguration des Quellorts wiederherstellen** die Informationen zum Backup auf der primären und klicken Sie auf **Weiter**.

Wenn das Backup nur auf dem Primärspeicher besteht, stellt SnapManager das Backup aus dem Primärspeicher wieder her.

7. Wählen Sie auf der Seite **Volume Restore Configuration Information** die Option **Versuch Volume Restore**, um die Methode zur Volume-Wiederherstellung zu versuchen.

8. Klicken Sie auf **Fallback to file-based restore**.

Dadurch kann SnapManager die dateibasierte Wiederherstellungsmethode verwenden, wenn die Wiederherstellungsmethode des Volumens nicht verwendet werden kann.

9. Klicken Sie auf **Vorschau**, um die Eignungsprüfungen für schnelle Wiederherstellung und Informationen zu obligatorischen und überfrierbaren Prüfungen anzuzeigen.

10. Überprüfen Sie auf der Seite \* Operation\* die eingegebenen Informationen und klicken Sie auf **Restore**.

11. Um Details zum Prozess anzuzeigen, klicken Sie auf **Betriebsdetaill**.

## Durchführung von Managementvorgängen

Sie können Managementaufgaben ausführen, nachdem Sie SnapManager eingerichtet und konfiguriert haben. Diese Aufgaben ermöglichen Ihnen das Management des normalen Betriebs, der über Backup, Wiederherstellung und Klonen hinaus geht.

Administratoren können Vorgänge entweder über die grafische Benutzeroberfläche oder über die Befehlszeilenschnittstelle ausführen.

## Konfigurieren einer E-Mail-Benachrichtigung

Mit SnapManager erhalten Sie eine E-Mail-Benachrichtigung über den Abschlussstatus



der von den Profilen ausgeführten Datenbankvorgänge. SnapManager generiert die E-Mail und hilft Ihnen, entsprechend dem Status des Datenbankvorgangs entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Die Konfiguration der E-Mail-Benachrichtigung ist ein optionaler Parameter.

Sie können eine E-Mail-Benachrichtigung für ein einzelnes Profil als Profilbenachrichtigung und für mehrere Profile in einer Repository-Datenbank als zusammenfassende Benachrichtigung konfigurieren.

### Profilbenachrichtigung

Für ein individuelles Profil können Sie eine E-Mail für erfolgreiche oder fehlerhafte Datenbankvorgänge erhalten.



Standardmäßig ist die E-Mail-Benachrichtigung für fehlgeschlagene Datenbankvorgänge aktiviert.

### Zusammenfassende Benachrichtigung

Mit der Übersichtsbenachrichtigung erhalten Sie eine E-Mail über Datenbankvorgänge, die mit mehreren Profilen durchgeführt werden. Sie können stündliche, tägliche, wöchentliche oder monatliche Benachrichtigungen aktivieren.



Ab SnapManager 3.3 werden zusammenfassende Benachrichtigungen nur dann gesendet, wenn Sie den Hostserver angeben, der die Benachrichtigung senden soll. Wenn Sie SnapManager von einer Version vor 3.3 aktualisieren, werden die zusammenfassenden Benachrichtigungen möglicherweise nicht gesendet, wenn Sie den Host-Server in der Konfiguration für Übersichtsbenachrichtigungen nicht angegeben hatten.



Wenn Sie ein Repository in einem Knoten einer Datenbank erstellen, die sich in einer RAC-Umgebung (Real Application Clusters) befindet und eine zusammenfassende Benachrichtigung aktivieren, wird später, wenn Sie dasselbe Repository einem anderen Knoten der Datenbank hinzufügen, die E-Mail mit der Zusammenfassung zweimal gesendet.

Sie können Benachrichtigungen auf Profilebene oder eine zusammenfassende Benachrichtigung gleichzeitig verwenden.

SnapManager ermöglicht die E-Mail-Benachrichtigung für die folgenden profilausgeführten Datenbankvorgänge:

- Backup auf dem Primärspeicher
- Restore von Backups
- Erstellen von Klonen
- Split Clones
- Backup-Überprüfung

Nachdem Sie Profile mit aktivierter E-Mail-Benachrichtigung erstellt oder aktualisiert haben, können Sie sie deaktivieren. Wenn Sie die E-Mail-Benachrichtigung deaktivieren, erhalten Sie für diese profilausgeführten Datenbankvorgänge keine E-Mail-Benachrichtigungen mehr.

Die E-Mail, die Sie erhalten, enthält folgende Details:

- Name des Datenbankvorgangs, z. B. für Backup, Wiederherstellung oder Klonen
- Profilname, der für den Datenbankvorgang verwendet wird
- Name des Hostservers
- Systemkennung der Datenbank
- Start- und Endzeit des Datenbankvorgangs
- Status des Datenbankvorgangs
- Fehlermeldung, falls vorhanden
- Warnmeldungen, falls vorhanden

Sie können Folgendes konfigurieren:

- Mailserver für ein Repository
- E-Mail-Benachrichtigung für ein neues Profil
- E-Mail-Benachrichtigung für ein bestehendes Profil
- Zusammenfassende E-Mail-Benachrichtigung für mehrere Profile unter einem Repository



Sie können die E-Mail-Benachrichtigung sowohl über die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) als auch über die grafische Benutzeroberfläche (GUI) konfigurieren.

## Konfigurieren Sie die E-Mail-Benachrichtigung für ein neues Profil

## Konfigurieren Sie die E-Mail-Benachrichtigung für ein vorhandenes Profil

# Erstellen von Aufgabenspezifikationsdatei und Skripten für SnapManager-Vorgänge

SnapManager für SAP verwendet eine XML-Datei (Extensible Markup Language) der Aufgabenspezifikation, die die Voraufgaben und Nachaufgaben für die Backup-, Wiederherstellungs- und Klonvorgänge anzeigt. Sie können die Skriptnamen vor und nach der Aufgabe in die XML-Datei einfügen, damit die Aufgaben vor oder nach den Backup-, Wiederherstellungs- und Klonvorgängen ausgeführt werden.

In SnapManager (3.1 oder früher) können Sie die Skripte für Voraufgabe und Nachaufgaben nur für den Klonvorgang ausführen. In SnapManager (3.2 oder höher) für SAP können die Pre- und Post-Task-Skripte für Backup-, Restore- und Klonvorgänge ausgeführt werden.

In SnapManager (3.1 oder früher) ist der Abschnitt für die Aufgabenspezifikation Teil der XML-Datei für die Klonspezifikation. Aus SnapManager 3.2 für SAP ist der Abschnitt für die Aufgabenspezifikation eine separate XML-Datei.



SnapManager 3.3 oder höher unterstützt nicht die Verwendung der XML-Datei für die Klonspezifikation, die in den Versionen vor SnapManager 3.2 erstellt wurde.

In SnapManager (3.2 oder höher) für SAP müssen Sie sicherstellen, dass die folgenden Voraussetzungen für den erfolgreichen SnapManager-Betrieb erfüllt sind:

- Verwenden Sie für Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge die XML-Datei für die Aufgabenspezifikation.
- Geben Sie für den Klonvorgang zwei Spezifikationsdateien an: Eine XML-Datei für die Klonspezifikation und eine XML-Datei für die Aufgabenspezifikation.

Wenn Sie Voraufgaben oder Nachaufgaben aktivieren möchten, können Sie optional die XML-Datei für die Aufgabenspezifikation hinzufügen.

Sie können die Aufgabenspezifikationsdatei über die grafische Benutzeroberfläche (GUI) von SnapManager, die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) oder einen Texteditor erstellen. Sie müssen eine Erweiterung .XML verwenden, damit die Datei entsprechende Bearbeitungsfunktionen ermöglicht. Vielleicht möchten Sie diese Datei speichern, damit Sie sie für zukünftige Backup-, Restore- und Klonvorgänge verwenden können.

Die XML-Datei für die Aufgabenspezifikation enthält zwei Abschnitte:

- Der Abschnitt „Voraufgaben“ enthält Skripte, die vor Backup-, Wiederherstellungs- und Klonvorgängen ausgeführt werden können.
- Der Abschnitt „Aufgaben nach“ enthält Skripte, die nach Backup-, Restore- und Klonvorgängen ausgeführt werden können.

Die Werte, die in den Abschnitten vor und nach Aufgaben enthalten sind, müssen den folgenden Richtlinien entsprechen:

- **Aufgabenname:** Der Name der Aufgabe muss mit dem Namen des Skripts übereinstimmen, der beim Ausführen des angezeigt wird `plugin.sh -describe` Befehl.



Wenn eine Diskrepanz vorliegt, wird möglicherweise die folgende Fehlermeldung angezeigt:  
`the file not found.`

- **Parametername:** Der Name des Parameters muss ein String sein, der als Umgebungsvariable-Einstellung verwendet werden kann.

Die Zeichenfolge muss mit dem Parameternamen im benutzerdefinierten Skript übereinstimmen, das beim Ausführen von angezeigt wird `plugin.sh -describe` Befehl.

Sie können die Spezifikationsdatei basierend auf der Struktur der folgenden Beispielaufgabe Spezifikationsdatei erstellen:

```

<task-specification>
  <pre-tasks>
<task>
  <name>name</name>
  <parameter>
    <name>name</name>
    <value>value</value>
  </parameter>
</task>
</pre-tasks>
<post-tasks>
  <task>
    <name>name</name>
    <parameter>
      <name>name</name>
      <value>value</value>
    </parameter>
  </task>
</post-tasks>
</task-specification>

```



Die XML-Datei für die Aufgabenspezifikation darf keine Richtlinien enthalten.

Über die SnapManager-Benutzeroberfläche können Sie den Parameterwert festlegen und die XML-Datei speichern. Sie können die Seite „Task Enabling“ des Assistenten „Backup Create“, „Restore“ oder „Recovery“ und „Clone Create“ verwenden, um die vorhandene XML-Datei für die Aufgabenspezifikation zu laden und die ausgewählte Datei für die Voraufgabe oder die Nachbearbeitung zu verwenden.

Eine Aufgabe kann mehrfach ausgeführt werden, entweder mit den gleichen oder mit unterschiedlichen Parameter- und Wertkombinationen. Zum Beispiel können Sie eine Aufgabe Speichern verwenden, um mehrere Dateien zu speichern.



SnapManager verwendet die in der Aufgabenspezifikationsdatei angegebenen XML-Tags für die Vorverarbeitung oder Nachbearbeitung der Backup-, Wiederherstellungs- und Klonvorgänge unabhängig von der Dateierweiterung der Aufgabenspezifikationsdatei.

## Erstellen von vor-, Post-Task- und Richtlinienkripten

### Vorgänge in Taskskripten

Die von Ihnen erstellten Pre-Task- oder Post-Task-Skripte müssen einer standardmäßigen SnapManager-Plug-in-Struktur für SAP entsprechen.

Die vor- und Nachaufgaben-Skripte müssen die folgenden Vorgänge umfassen:

- Prüfen
- Beschreiben

- Ausführen

Wenn einer dieser Vorgänge nicht im Skript für die Aufgabe vor oder nach der Aufgabe angegeben ist, wird das Skript ungültig.

Wenn Sie den ausführen `smsap plugin check` Befehl für die Pre- oder Post-Task-Skripte, der zurückgegebene Status der Skripte zeigt Fehler (weil der zurückgegebene Statuswert ist nicht Null).

Betrieb	Beschreibung
Prüfen	<p>Auf dem SnapManager Server wird der ausgeführt <code>plugin.sh -check</code> Befehl, um sicherzustellen, dass das System über die Ausführungsberechtigung auf den Plug-in-Skripten verfügt. Sie können auch die Überprüfung der Dateiberechtigungen auf dem Remote-System einschließen.</p>
Beschreiben	<p>Auf dem SnapManager Server wird der ausgeführt <code>plugin.sh -describe</code> Befehl, um Informationen über Ihr Skript zu erhalten und die Elemente der Spezifikationsdatei zu entsprechen. Ihr Plug-in-Skript muss die folgenden Beschreibungen enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>SM_PI_NAME</code>: Skriptname. Sie müssen für diesen Parameter einen Wert angeben.</li> <li>• <code>SM_PI_DESCRIPTION</code>: Beschreibung des Zweckes des Skripts. Sie müssen für diesen Parameter einen Wert angeben.</li> <li>• <code>SM_PI_CONTEXT</code>: Kontext, in dem das Skript ausgeführt werden soll - zum Beispiel <code>root</code> oder <code>orasisd</code>. Sie müssen für diesen Parameter einen Wert angeben.</li> <li>• <code>SM_PI_TIMEOUT</code>: Die maximale Zeit (in Millisekunden), die SnapManager warten sollte, bis das Skript die Verarbeitung beendet und die Ausführung beendet. Sie müssen für diesen Parameter einen Wert angeben.</li> <li>• <code>SM_PI_PARAMETER</code>: Ein oder mehrere benutzerdefinierte Parameter, die für die Verarbeitung Ihres Plug-in-Skripts erforderlich sind. Jeder Parameter sollte in einer neuen Ausgabezeile aufgeführt werden und den Namen des Parameters sowie eine Beschreibung enthalten. Wenn das Skript die Verarbeitung abgeschlossen hat, wird Ihrem Skript der Parameterwert durch eine Umgebungsvariable zur Verfügung gestellt.</li> </ul> <p>Im Folgenden finden Sie eine Beispielausgabe des Skripts <code>Followup_Aktivitäten</code>.</p> <pre data-bbox="407 1409 1484 1906"> plugin.sh - describe  SM_PI_NAME:Followup_activities SM_PI_DESCRIPTION:this script contains follow-up activities to be executed after the clone create operation. SM_PI_CONTEXT:root SM_PI_TIMEOUT:60000 SM_PI_PARAMETER:SCHEMAOWNER:Name of the database schema owner. Command complete. </pre>






Betrieb	Beschreibung
Ausführen	Auf dem SnapManager Server wird der ausgeführt <code>plugin.sh -execute</code> Befehl zum Starten des Skripts zum Ausführen des Skripts.



### Variablen, die in den Taskskripten für den Backup-Vorgang verfügbar sind

SnapManager stellt Kontextinformationen in Form von Umgebungsvariablen für den durchzuführenden Backup-Vorgang zur Verfügung. Ihr Skript kann beispielsweise den Namen des ursprünglichen Hosts, den Namen der Aufbewahrungsrichtlinie und das Etikett des Backups abrufen.

In der folgenden Tabelle sind die Umgebungsvariablen aufgeführt, die Sie in Ihren Skripten verwenden können:

Variablen	Beschreibung	Formatieren
<i>SM_OPERATION_ID</i>	Gibt die ID des aktuellen Vorgangs an	Zeichenfolge
<i>SM_PROFILE_NAME</i>	Gibt den Namen des verwendeten Profils an	Zeichenfolge
<i>SM_SID</i>	Gibt die Systemkennung der Datenbank an	Zeichenfolge
<i>SM_HOST</i>	Gibt den Hostnamen der Datenbank an	Zeichenfolge
<i>SM_OS_USER</i>	Gibt den Betriebssystemeigentümer der Datenbank an	Zeichenfolge
<i>SM_OS_GROUP</i>	Gibt die Betriebssystemgruppe der Datenbank an	Zeichenfolge
<i>SM_BACKUP_TYPE</i>	Gibt den Typ des Backups an (online, offline oder Auto)	Zeichenfolge
<i>SM_BACKUP_LABEL</i>	Gibt die Bezeichnung des Backups an	Zeichenfolge
<i>SM_BACKUP_ID</i>	Gibt die ID des Backups an	Zeichenfolge
<i>SM_BACKUP_RETENTION</i>	Gibt den Aufbewahrungszeitraum an	Zeichenfolge
<i>SM_BACKUP_PROFILE</i>	Gibt das Profil an, das für dieses Backup verwendet wird	Zeichenfolge
<i>SM_ALLOW_DATABASE_SHUTDOWN</i>	Gibt an, ob Sie die Datenbank starten oder herunterfahren möchten. Wenn erforderlich, können Sie die Option <code>-Force</code> über die Befehlszeilenschnittstelle verwenden.	boolesch

Variablen	Beschreibung	Formatieren
<i>SM_BACKUP_SCOPE</i>	Gibt den Umfang des Backups an (vollständig oder teilweise)	Zeichenfolge
<i>SM_BACKUP_PROTECTION</i>	Gibt an, ob der Sicherungsschutz aktiviert ist	boolesch
<i>SM_TARGET_FILER_NAME</i>	Gibt den Namen des Ziel-Storage-Systems an   Wenn mehrere Speichersysteme verwendet werden, müssen die Namen des Speichersystems durch Kommas getrennt werden.	Zeichenfolge
<i>SM_TARGET_VOLUME_NAME</i>	Gibt den Namen des Zielvolumens an   Der Name des Ziel-Volumens muss mit dem Namen des Storage-Geräts vorangestellt sein, beispielsweise <i>SM_TARGET_FILER_NAME/SM_TARGET_VOLUME_NAME</i> .	Zeichenfolge
<i>SM_HOST_FILE_SYSTEM</i>	Gibt das Host-Dateisystem an	Zeichenfolge
<i>SM_SNAPSHOT_NAMES</i>	Gibt die Snapshot-Liste an   Der Name der Snapshot Kopien muss mit dem Namen des Storage-Systems und dem Volume-Namen vorangestellt sein. Die Namen der Snapshot Kopien werden durch Kommata getrennt.	String-Array
<i>SM_ARCHIVE_LOGS_DIRECTORY</i>	Gibt das Verzeichnis der Archivprotokolle an   Wenn die Archivprotokolle in mehr als einem Verzeichnis liegen, werden die Namen dieser Verzeichnisse durch Kommas getrennt.	String-Array
<i>SM_REDO_LOGS_DIRECTORY</i>	Gibt das Verzeichnis der Wiederherstellungsprotokolle an   Wenn sich die Redo-Logs in mehreren Verzeichnissen befinden, werden die Namen dieser Verzeichnisse durch Kommas getrennt.	String-Array

Variablen	Beschreibung	Formatieren
<i>SM_CONTROL_FILES_DIRECTORY</i>	Gibt das Verzeichnis der Kontrolldateien an   Wenn die Steuerdateien in mehreren Verzeichnissen liegen, werden die Namen dieser Verzeichnisse durch Kommas getrennt.	String-Array
<i>SM_DATA_FILES_DIRECTORY</i>	Gibt das Verzeichnis der Datendateien an   Wenn sich die Datendateien in mehreren Verzeichnissen befinden, werden die Namen dieser Verzeichnisse durch Kommas getrennt.	String-Array
<i>user_defined</i>	Gibt zusätzliche Parameter an, die vom Benutzer definiert werden. Benutzerdefinierte Parameter sind für Plug-ins, die als Richtlinien verwendet werden, nicht verfügbar.	Benutzerdefiniert



#### Variablen, die in den Taskskripten für den Wiederherstellungsvorgang verfügbar sind

SnapManager stellt Kontextinformationen in Form von Umgebungsvariablen für den durchgeführten Wiederherstellungsvorgang bereit. Ihr Skript kann beispielsweise den Namen des ursprünglichen Hosts und die Bezeichnung des wiederhergestellten Backups abrufen.

In der folgenden Tabelle sind die Umgebungsvariablen aufgeführt, die Sie in Ihren Skripten verwenden können:

Variablen	Beschreibung	Formatieren
<i>SM_OPERATION_ID</i>	Gibt die ID des aktuellen Vorgangs an	Zeichenfolge
<i>SM_PROFILE_NAME</i>	Gibt den Namen des verwendeten Profils an	Zeichenfolge
<i>SM_HOST</i>	Gibt den Hostnamen der Datenbank an	Zeichenfolge
<i>SM_OS_USER</i>	Gibt den Betriebssystemeigentümer der Datenbank an	Zeichenfolge
<i>SM_OS_GROUP</i>	Gibt die Betriebssystemgruppe der Datenbank an	Zeichenfolge
<i>SM_BACKUP_TYPE</i>	Gibt den Typ des Backups an (online, offline oder Auto)	Zeichenfolge



Variablen	Beschreibung	Formatieren
<i>SM_BACKUP_LABEL</i>	Gibt die Sicherungsbezeichnung an	Zeichenfolge
<i>SM_BACKUP_ID</i>	Gibt die Backup-ID an	Zeichenfolge
<i>SM_BACKUP_PROFILE</i>	Gibt das Profil an, das für die Sicherung verwendet wird	Zeichenfolge
<i>SM_RECOVERY_TYPE</i>	Gibt die Informationen zur Wiederherstellungskonfiguration an	Zeichenfolge
<i>SM_VOLUME_RESTORE_MODE</i>	Gibt die Wiederherstellungskonfiguration des Volumes an	Zeichenfolge
<i>SM_TARGET_FILER_NAME</i>	Gibt den Namen des Ziel-Storage-Systems an  <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Wenn mehrere Speichersysteme verwendet werden, müssen die Namen des Speichersystems durch Kommas getrennt werden. </div>	Zeichenfolge
<i>SM_TARGET_VOLUME_NAME</i>	Gibt den Namen des Zielvolumes an  <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Der Name des Ziel-Volumes muss mit dem Namen des Storage-Geräts vorangestellt sein, beispielsweise <i>SM_TARGET_FILER_NAME/SM_TARGET_VOLUME_NAME</i>. </div>	Zeichenfolge
<i>SM_HOST_FILE_SYSTEM</i>	Gibt das Host-Dateisystem an	Zeichenfolge
<i>SM_SNAPSHOT_NAMES</i>	Gibt die Snapshot-Liste an  <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Der Name der Snapshot Kopien muss mit dem Namen des Storage-Systems und dem Volume-Namen vorangestellt sein. Die Namen der Snapshot Kopien werden durch Kommata getrennt. </div>	String-Array
<i>SM_ARCHIVE_LOGS_DIRECTORY</i>	Gibt das Verzeichnis der Archivprotokolle an  <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Wenn die Archivprotokolle in mehr als einem Verzeichnis liegen, werden die Namen dieser Verzeichnisse durch Kommas getrennt. </div>	String-Array

Variablen	Beschreibung	Formatieren
<i>SM_REDO_LOGS_DIRECTORY</i>	Gibt das Verzeichnis der Wiederherstellungsprotokolle an   Wenn sich die Redo-Logs in mehreren Verzeichnissen befinden, werden die Namen dieser Verzeichnisse durch Kommas getrennt.	String-Array
<i>SM_CONTROL_FILES_DIRECTORY</i>	Gibt das Verzeichnis der Kontrolldateien an   Wenn die Steuerdateien in mehreren Verzeichnissen liegen, werden die Namen dieser Verzeichnisse durch Kommas getrennt.	String-Array
<i>SM_DATA_FILES_DIRECTORY</i>	Gibt das Verzeichnis der Datendateien an   Wenn sich die Datendateien in mehreren Verzeichnissen befinden, werden die Namen dieser Verzeichnisse durch Kommas getrennt.	String-Array

### In den Aufgabenskripten verfügbare Variablen für den Klonvorgang

SnapManager stellt Kontextinformationen in Form von Umgebungsvariablen für den ausgeführten Klonvorgang bereit. Ihr Skript kann beispielsweise den Namen des ursprünglichen Hosts, den Namen der Klondatenbank und den Namen des Backups abrufen.

In der folgenden Tabelle sind die Umgebungsvariablen aufgeführt, die Sie in Ihren Skripten verwenden können:

Variablen	Beschreibung	Formatieren
<i>SM_ORIGINAL_SID</i>	SID der ursprünglichen Datenbank	Zeichenfolge
<i>SM_ORIGINAL_HOST</i>	Der ursprünglichen Datenbank zugeordnete Hostname	Zeichenfolge
<i>SM_ORIGINAL_OS_USER</i>	OS-Eigentümer der ursprünglichen Datenbank	Zeichenfolge
<i>SM_ORIGINAL_OS_GROUP</i>	OS-Gruppe der ursprünglichen Datenbank	Zeichenfolge
<i>SM_TARGET_SID</i>	SID der Klondatenbank	Zeichenfolge

Variablen	Beschreibung	Formatieren
<i>SM_TARGET_HOST</i>	Der Klondatenbank zugeordnete Host-Name	Zeichenfolge
<i>SM_TARGET_OS_USER</i>	OS-Eigentümer der Klondatenbank	Zeichenfolge
<i>SM_TARGET_OS_GROUP</i>	OS-Gruppe der Klondatenbank	Zeichenfolge
<i>SM_TARGET_DB_PORT</i>	Port der Zieldatenbank	Ganzzahl
<i>SM_TARGET_GLOBAL_DB_NAME</i>	Globaler Datenbankname der Zieldatenbank	Zeichenfolge
<i>SM_BACKUP_LABEL</i>	Bezeichnung des für den Klon verwendeten Backups	Zeichenfolge

### Fehlerbehandlung in benutzerdefinierten Skripten

SnapManager verarbeitet das benutzerdefinierte Skript auf Basis der jeweiligen Rückgabecodes. Wenn Ihr benutzerdefiniertes Skript beispielsweise den Wert 0, 1, 2 oder 3 zurückgibt, wird der Klonprozess von SnapManager fortgesetzt. Der Rückgabecode beeinflusst auch die Prozesse von SnapManager und gibt die Standardausgabe Ihrer Skriptausführung zurück.

Rückgabecode	Beschreibung	Fahren Sie mit der Verarbeitung des Vorgangs fort
0	Das Skript wurde erfolgreich abgeschlossen.	Ja.
1	Das Skript wurde erfolgreich mit Informationsmeldungen abgeschlossen.	Ja.
2	Das Skript wurde abgeschlossen, enthält jedoch Warnungen	Ja.
3	Das Skript schlägt fehl, der Vorgang wird jedoch fortgesetzt.	Ja.
4 oder >4	Das Skript schlägt fehl, und der Vorgang wird beendet.	Nein

## Der Name des Speichersystems und der dem Profil zugeordneten Zieldatenbank-Hostname werden aktualisiert

Mit SnapManager 3.3 oder höher können Sie den Host-Namen des Speichersystems

oder die Speichersystemadresse und den dem SnapManager-Profil zugeordneten Host-Namen der Zieldatenbank aktualisieren.

## Historie von SnapManager-Vorgängen aufrechterhalten

Mit SnapManager für SAP können Sie den Verlauf der SnapManager Vorgänge, die mit einem einzelnen Profil oder mehreren Profilen verknüpft sind, beibehalten. Sie können den Verlauf entweder über die SnapManager Befehlszeilenschnittstelle (CLI) oder über die grafische Benutzeroberfläche (GUI) aufrechterhalten. Sie können die Historie der Vorgänge als Bericht anzeigen und den Bericht zu Audit-Compliance-Zwecken verwenden.

Sie können den Verlauf der folgenden SnapManager Vorgänge beibehalten:

- Backup erstellen
- Backup verifizieren
- Backup Restore
- Klon erstellen
- Aufteilung klonen

Die Verlaufsdaten für die SnapManager Vorgänge werden basierend auf der Aufbewahrung beibehalten. Sie können für jeden der unterstützten SnapManager Vorgänge unterschiedliche Aufbewahrungsklassen konfigurieren.

Im Folgenden sind einige Aufbewahrungsklassen aufgeführt, die Sie zuweisen können:

- Anzahl Tage
- Anzahl Wochen
- Anzahl Monate
- Anzahl an Operationen

Basierend auf der Aufbewahrung bereinigt SnapManager die Historie automatisch. Außerdem können Sie die Historie der SnapManager-Vorgänge manuell löschen. Wenn Sie das Profil löschen oder zerstören, werden alle dem Profil zugeordneten Verlaufsdaten gelöscht.



Nach dem Rollback des Hosts können Sie die Verlaufsdaten nicht anzeigen oder mit dem Profil, das für die Verlaufswartung konfiguriert wurde, verbundene Vorgänge durchführen.

## Verwendung von BR\*Tools mit SnapManager für SAP

Sie können SAP BR\*Tools-Befehle mit SnapManager for SAP verwenden. BR\*Tools ist ein SAP-Programmpaket, das SAP-Tools für die Oracle-Datenbankverwaltung enthält, zum Beispiel BRARCHIVE, BRBACKUP, BRCONNECT, BRRECOVER, BRESTORE, BRSCACE UND BRTOOLS.

Sie können die folgenden Aufgaben im Zusammenhang mit BR\*Tools und SnapManager für SAP ausführen:

- Deaktivieren des Client-Zugriffs auf Snapshot Kopien
- Geben Sie das Profil für BR\*Tools-Backups an
- Erstellen Sie Datenbank-Backups mit BRBACKUP und BRARCHIVE
- Planen Sie Backups mit SAP-Transaktion DB13
- Wiederherstellen einer Datenbank mit BRESTORE und BRRECOVER
- Sichern und Wiederherstellen von Dateien mit BR\*Tools
- Wiederherstellung eines Backups auf einem anderen Host

## Was sind BR\*Tools

Hier finden Sie Informationen, die für den Einsatz von SAP mit den Storage-Systemen erforderlich sind.

Allgemeine Informationen zur Verwendung von BR\*Tools, einschließlich Befehlssyntax, finden Sie in der SAP-Dokumentation wie z. B. Online BR\*Tools for Oracle Database Administration.

### Profilanforderungen

Das Profil SnapManager for SAP muss korrekt benannt werden, um mit BR\*Tools arbeiten zu können. Standardmäßig verwendet BACKINT das Profil, das den gleichen Namen wie die SAP-SID hat, aus dem durch die Benutzer-ID ermittelten Repository, das die BR\*Tools-Befehle ausgibt.


Sie müssen einen anderen Profilnamen verwenden, falls die SAP-SID in Ihrer Umgebung nicht eindeutig ist. Weitere Informationen finden Sie unter *Profilnutzung für BR\* Tools Backups*.

Sie müssen über einen Link aus dem BR\*Tools-Verzeichnis zum verfügen  
/opt/NetApp/smsap/bin/backint Datei von SnapManager für SAP installiert Informationen zum Erstellen des Links finden Sie unter *Integration mit SAP BR\* Tools*.

Backups, die mit Versionen vor BR\*Tools 7.00 erstellt wurden, können nicht verifiziert werden. Die Blockgröße des Tablespace oder der Datendatei ist erforderlich, um die Überprüfung abzuschließen. Allerdings bieten Versionen vor BR\*Tools 7.00 dies nicht an.

### Zur Kombination von BR\*Tools und SnapManager für SAP-Schnittstellen

Mithilfe einer Kombination aus BR\*Tools und der grafischen Benutzeroberfläche (GUI) bzw. der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) von SnapManager für SAP können folgende Vorgänge durchgeführt werden:

Betrieb	Schnittstellen, die Sie verwenden können
Datenbank-Backups auflisten, wiederherstellen, wiederherstellen und löschen (Backups mit Datendateien, Kontrolldateien oder Online-Wiederherstellungsprotokolldateien), die mit BRBACKUP erstellt wurden	SnapManager für SAP CLI und GUI   BR*Tools können nur Backups auflisten und wiederherstellen, die mit BR*Tools erstellt wurden.
Mit BRBACKUP erstellte Backups anderer Dateisätze auflisten und löschen	SnapManager für SAP CLI und GUI

<b>Betrieb</b>	<b>Schnittstellen, die Sie verwenden können</b>
Backups anderer mit BRBACKUP erstellter Dateisätze klonen	Ein vollständiges Online- oder Offline-Backup mit dem BRBACKUP-Befehl kann mithilfe des SnapManager für SAP CLI oder GUI geklont werden.

### Optionen verfügbar unter BR\*Tools CLI mit SnapManager for SAP

Die folgenden Optionen sind in der BR\*Tools-CLI verfügbar:

<b>Option</b>	<b>Aufgaben, die durchgeführt werden können</b>
Instanzenmanagement	Protokollieren Sie alle Aktionen im Dateisystem und in den Datenbanktabellen, und speichern Sie auch Backup-Protokolle und -Profile auf Sicherungsmedien.
Speicherplatzmanagement	Ermöglicht ein umfassendes Volume-Management. Um die im Raummanagement bereitgestellten Funktionen nutzen zu können, müssen Sie die Volumes mit BRBACKUP oder BRARCHIVE initialisieren, um sicherzustellen, dass sie ein SAP-spezifisches Label enthalten.
Backup und Datenbankkopie	Erstellen Sie ein Backup einer Datenbank, führen Sie das Offline-Wiederherstellungsprotokoll (Archivprotokoll) aus und überprüfen Sie die Backups.
Restore und Recovery	Restore und Recovery von Backups:
Datenbankstatistiken	Die Statistiken von Tabellen und Indizes werden beibehalten.

### Ähnliche Funktionen sind unter BR\*Tools GUI verfügbar

Folgende Vorgänge stehen unter der BR\*Tools GUI zur Verfügung:

<b>Art des Assistenten</b>	<b>Aufgaben, die durchgeführt werden können</b>
Repository-Assistent erstellen	Erstellen Sie ein Repository in einer Datenbank.
Profilassistent	Erstellen Sie ein Profil in einem Repository.
Backup-Assistent	Erstellen Sie ein Backup des Profils.
Restore und Recovery Wizard	Wiederherstellen eines Backups eines Profils.
SnapManager Assistent zum Löschen von Klonen	Löschen Sie den Klon eines Backups.
SnapManager-Assistent zum Löschen von Backups	Löschen Sie die Sicherung eines Profils.

## Über das Klonen von mit BR\*Tools erstellten Backups

Ein vollständiges Online- oder Offline-Backup mit dem BRBACKUP-Befehl kann mithilfe des SnapManager für SAP CLI oder GUI geklont werden.

Um einen Klon des Datenbank-Backups zu erstellen, der mit dem Befehl BRBACKUP erstellt wurde, stellen Sie sicher, dass Sie in der Datei smsap.config den Konfigurationsparameter `brbackup.enable.cloneable.Backups` auf `true` setzen und dann den SnapManager für SAP-Server neu starten. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `brbackup.enable.cloneable.backups=true`

Bei Online-Backups, die mit dem BRBACKUP-Befehl erstellt wurden, können Sie mit SnapManager für SAP das Backup klonen, ohne dass Änderungen am SnapManager für die SAP CLI oder GUI vorgenommen werden müssen.

Bei Offline-Backups, die den BRBACKUP-Befehl erstellt haben, können Sie mit SnapManager für SAP das Backup aus dem SnapManager für SAP CLI oder GUI klonen, nachdem Sie die folgenden Schritte ausgeführt haben:

1. Fügen Sie die folgenden Konfigurationsvariablen in der Datei smsap.config hinzu.

Die Werte für die unten angezeigten Variablen sind Standardwerte. Sie können diese Werte beibehalten, wenn Sie sie auf Standard setzen möchten.

- `brbackup.oracle.maxfiles=254`
- `brbackup.oracle.maxloghistory=1168`
- `brbackup.oracle.maxinstances=50`
- `brbackup.oracle.maxlogfiles=255`
- `brbackup.oracle.maxlogmembers=3`
- `brbackup.oracle.character_set=UTF8`

2. So ändern Sie einen dieser Standard-Konfigurationsparameter-Werte in der Datei smsap.config, führen Sie den folgenden Befehl von der SQL-Eingabeaufforderung aus:

```
alter database backup controlfile to trace as file
```

Die Datei kann ein beliebiger benutzerdefinierter Name sein und wird in demselben Verzeichnis erstellt, in dem SQL\*Plus aufgerufen wird.

3. Öffnen Sie die Datei, um diese Werte auf die entsprechenden Konfigurationsvariablen in der Datei smsap.config zu setzen.
4. Starten Sie den SnapManager-Server neu.

## Über das Löschen von Backups, die mit BR\*Tools erstellt wurden

BR\*Tools löscht keine Backups. Da SnapManager für SAP Backups auf Snapshot-Kopien basieren, gibt es ein Limit für die Anzahl der beizubehaltenden Backups. Das Löschen von Backups, die nicht mehr benötigt werden, muss sichergestellt werden.

Auf dem NetApp Storage-System kann jedes Volume maximal 255 Snapshot Kopien enthalten. Wenn ein Volume die Grenze erreicht, schlägt das Backup fehl. Ein Backup mit BRBACKUP erstellt in der Regel zwei Snapshot-Kopien jedes betroffenen Volumes.

Um zu verhindern, dass die maximale Anzahl von Snapshot Kopien 255 erreicht wird, haben Sie die folgenden

Möglichkeiten, Backups zu managen:

- Sie können die Aufbewahrungsoptionen im Profil festlegen, das für BR\*Tools-Vorgänge verwendet wird. SnapManager für SAP löscht dann nach Bedarf automatisch ältere Backups.
- Sie können Backups manuell löschen, die nicht mehr benötigt werden, indem Sie den SnapManager für SAP CLI oder GUI verwenden.

## Deaktivieren des Client-Zugriffs auf Snapshot Kopien

Bei jedem Storage-System-Volume, das das NFS-Protokoll nutzt und über BR\*Tools gesicherte SAP-Daten enthält, müssen Sie den Client-Zugriff auf die Snapshot-Kopien dieses Volumes deaktivieren. Wenn der Clientzugriff aktiviert ist, versucht BR\*Tools, Backups der versteckten Snapshot-Verzeichnisse zu erstellen, die frühere Backups enthalten.

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um den Client-Zugriff zu deaktivieren.

- Verwenden von Data ONTAP: Geben Sie über die Data ONTAP-Befehlszeilenschnittstelle den folgenden Befehl ein: `vol Options Volume_Name nosnadir`, auf dem `Volume_Name` der Name des Volumes ist, das SAP-Daten enthält, beispielsweise `/vol/falls_sap_cer9i_data1`
- Verwendung von FilerView: Um den Zugriff über die grafische Benutzeroberfläche von FilerView zu deaktivieren, müssen Sie bereits über eine Snapshot Kopie des Volume verfügen.
  - a. Wählen Sie im linken FilerView Fensterbereich **Volumen > Snapshots > Verwalten** aus.
  - b. Klicken Sie auf der Seite Snapshots managen in der Spalte Volume auf den Volume-Namen.
  - c. Deaktivieren Sie auf der Seite Snapshots konfigurieren das Kontrollkästchen Snapshot-Verzeichnis sichtbar und klicken Sie auf **Anwenden**.

Weitere Informationen zum Deaktivieren des Client-Zugriffs auf Snapshot Kopien finden Sie im Kapitel über das Snapshot Management der Version von Data ONTAP im Handbuch „*Data ONTAP Datensicherung Online-Backup und -Recovery*“.

## Profilnutzung für BR\*Tools-Backups

Wenn Sie einen BR\*Tools-Befehl ausführen, der die BACKINT-Schnittstelle verwendet, verwendet SnapManager ein Profil aus dem Repository. Das Repository wird durch die SnapManager-Anmeldeinformationen des Benutzers bestimmt, der den Befehl BR\*Tools ausführt.

Standardmäßig verwendet SnapManager das Profil mit demselben Namen wie die Systemkennung der SAP-Datenbank.

## Info zum Erstellen von Anmeldeinformationen für den Zugriff auf das Repository

Sie können das verwenden `msap credential set` Befehl zum Festlegen der Repository-Anmeldeinformationen für den BR\*Tools-Benutzer.



## Info zur Angabe eines anderen SnapManager-Profilnamens

Solange die Systemkennung eindeutig für alle Hosts ist, deren SnapManager-Profilen sich in einem bestimmten Repository befinden, reicht der Standardprofilname aus. Sie können das SnapManager-Profil erstellen und es mit der Datenbank-System-ID-Wert benennen.

Wenn jedoch dieselbe System-ID auf verschiedenen Hosts verwendet wird oder wenn Sie mehr als ein SnapManager-Profil zur Verwendung mit BR\*Tools auf einer bestimmten SAP-Instanz angeben möchten, müssen Sie den Profilenames für BR\*Tools-Befehle definieren.

Datenbankvorgänge sind in der SAP-Anwendung als Benutzer geplant. BR\*Tools-Vorgänge, die innerhalb der SAP-Anwendungen als geplant ausgeführt werden `sidadm`. Diese Benutzer müssen Zugriff auf das Repository und das Profil haben.

So legen Sie die Anmeldeinformationen für einen Benutzer fest:

1. Melden Sie sich als an `sidadm`.
2. Legen Sie die Repository-Anmeldedaten fest, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

```
smsap credential set command
```

3. Synchronisieren Sie die Profile mit folgendem Befehl:

```
smsap profile sync
```

4. Legen Sie das Passwort für die erkannten Profile fest, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

```
smsap credential set
```

## Informationen zum Erstellen der Parameterdatei für das Backup-Dienstprogramm



Der Befehl BR\*Tools kann optional eine Backup Utility Parameter (.utl Parameter)-Datei an die BACKINT-Schnittstelle übergeben. Standardmäßig lautet der Name dieser Datei `initSID.utl`, wobei SID die Systemkennung der Datenbank ist.

Standardmäßig verwendet BR\*Tools die vom angegebene Parameterdatei `util_par_file` Parameter in `initSID.sap file`. Die Parameterdatei des Backup-Dienstprogramms wird normalerweise im selben Verzeichnis wie das gespeichert `initSID.sap file`.

Zusatz `profile_name = <profile>` Bis zum `.utl` Datei und speichern. Der `profile` ist der Name des SnapManager-Profiles, das Sie für die BR\*Tools-Befehle verwenden möchten.

In der folgenden Tabelle sind die zusätzlichen Backup-Utility-Parameter aufgeführt, die in enthalten sind `.utl` Datei für Vorgänge wie Backup-Aufbewahrung, schnelle Wiederherstellung und Datensicherung:

Betrieb	Dienstprogrammparameter sichern
Backup-Aufbewahrung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Schlüssel: Beibehalten</li><li>• Preis-Leistungs-Verhältnis: Unbegrenzt pro Tag und pro Woche</li></ul>

Betrieb	Dienstprogrammparameter sichern
Schnelle Wiederherstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlüssel: Schnell</li> <li>• Wert: Erforderlich</li> </ul>
Datensicherung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlüssel: Schützen</li> <li>• Wert: ja</li> </ul> <p> Die verschiedenen Optionen, die für den Parameter Wert angegeben sind, sind ähnlich wie im <code>-protect</code> In der Befehlszeilenschnittstelle verwendete Option.</p>
Sichern Sie Daten aus dem sekundären Storage an einem Ort, der den Benutzerpräferenzen entsprechend festgelegt wurde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlüssel: Preferred_Backup_Locations</li> <li>• Wert: Datenschutz-Node-Namen als kommagetrennte Liste.</li> <li>• Standard: Keine Werte festgelegt.</li> </ul> <p> Informationen zum Hinzufügen eines Node für eine Datensicherungsrichtlinie finden Sie unter <a href="#">Allgemeines zu Beschreibungen von Schutzrichtlinien</a>.</p>
Stellen Sie Daten aus dem sekundären Storage an einem Standort an einem bevorzugten Standort wieder her	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlüssel: Restore_from_nearest_Backup_location</li> <li>• Wert: ja</li> <li>• Standard: ja</li> </ul>

In der folgenden Tabelle werden die verschiedenen Backup Utility-Parameter für diese Vorgänge beschrieben:

Betrieb	Taste	Wert
Backup-Aufbewahrung	Fast=	Fallback
Schnelle Wiederherstellung	Beibehalten=	Stündlich
Datensicherung	Schützen =	Nein

### Hinzufügen des Dienstprogrammparameters zur BR\*Tools-Initialisierungsdatei

SAP erstellt eine Backup-Profildatei mit dem Namen `initSID.sap` Für jede SAP-Datenbankinstanz in `$ORACLE_HOME/dbs/`. Sie können diese Datei verwenden, um den Standardparameter für das Backup-Dienstprogramm anzugeben (`.utl`) Datei für BR\*Tools Befehle verwendet.

1. Bearbeiten Sie das `initSID.sap` Datei und suchen Sie die Zeile, die mit beginnt `util_par_file =`.
2. Deaktivieren Sie diese Zeile, und fügen Sie den Pfad zur Parameterdatei des Backup-Dienstprogramms hinzu, die den Namen des Profils enthält, z. B. `util_par_file = initSA1.utl`.
3. Wenn Sie einen Wert für das angeben `util_par_file`, Stellen Sie sicher, dass die Datei existiert.

Wenn die Datei nicht gefunden wird, schlagen die BRBACKUP-Befehle fehl, da sie versuchen, diese Datei in ein Backup einzuschließen.

Wenn eine der folgenden Fehlerbedingungen gefunden wird, müssen Sie den verwenden `-u` Option als Profilname:

- `Parameter files does not exist`
- `No profile_name entry`

Sowohl `oracid` als auch `sidadm` benötigen Zugriff auf das Profil, das für die Erstellung oder Verwaltung von Backups verwendet werden würde, die mit BR\*Tools erstellt wurden.

### Festlegen des Dateinamens des Backup Utility-Parameters im Befehl BR\*Tools

Optional können Sie die Parameter des Backup Utility (`.utl` Parameter) auf den Befehlen BR\*Tools mit der Option `-r` angeben. Der Wert auf der Kommandozeile überschreibt den in der SAP-Initialisierungsdatei angegebenen Wert.

BR\*Tools sucht nach der Parameterdatei im `$ORACLE_HOME/dbs/` Verzeichnis. Wenn Sie die Datei an einem anderen Speicherort speichern, müssen Sie den vollständigen Pfad mit der Option `-r` bereitstellen. Beispiel:

```
brbackup -r /opt/NetApp_fcp_price_10g_enterprise_inst_voll1/dbs/initCER.utl ...
```

### Datenbank-Backups mit BRBACKUP und BRARCHIVE erstellt

Der Befehl BRBACKUP erstellt mithilfe der Snapshot Kopie im Storage-System eine Sicherung der SAP-Datenbank. Sie können die ausführen BRBACKUP Befehl über die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) des SAP-Hosts, über die BR\*Tools-CLI oder über die grafische Benutzeroberfläche (GUI). Um ein Backup der Offline-Redo-Protokolldateien zu erstellen, können Sie den verwenden BRARCHIVE Befehl.

BRBACKUP sichert die Datendateien, Steuerdateien und Online-Redo-Log-Dateien der SAP-Datenbank. Sie sollten die anderen SAP-Konfigurationsdateien sichern, z. B. SAP-Protokolldateien, Kerneldateien und Transportanforderungen mit BRBACKUP Mit dem `SAP_DIR` Option und Wiederherstellung mit BRRESTORE.

Wenn der Wert des `SQLNET.AUTHENTICATION_SERVICES` Parameter in `sqlnet.ora` Ist auf festgelegt **NONE**, Stellen Sie sicher, dass der Oracle-Datenbankbenutzer (System) über `sysoper`-Berechtigungen verfügt. Das System ist der Standardbenutzer, der bei der Erstellung der Oracle-Datenbank erstellt wurde. Um `SYSOPER`-Berechtigungen zu aktivieren, führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
grant sysoper to system;
```

Zur Verwaltung der Archivprotokolldateien sollten Sie entweder die Befehle BR\*Tools oder SnapManager verwenden.

Sie sollten die Kombination von SnapManager-Profilen und den BR\*Tools-Befehlen zur Verwaltung der Archiv-Log-Backups nicht in folgenden Vorgängen verwenden:

- Erstellen separater Backups von Datendateien und Archivprotokolldateien unter Verwendung der Befehle BRBACKUP und BRARCHIVE mit dem SnapManager-Profil (erstellt mit der Option zum Trennen von Archiv-Log-Backups)

- Beschneiden Sie die Archivprotokolldateien, während Sie die Sicherung mit dem SnapManager-Profil erstellen



SnapManager zeigt keine Warn- oder Fehlermeldungen an, wenn Sie eine Kombination von SnapManager für SAP-Profilen und den BR\*Tools-Befehlen zur Verwaltung der Archivprotokolldateien verwenden.

Sie sollten ein Profil erstellen, ohne die Möglichkeit zu nutzen, Archiv-Log-Backups zu trennen und dieses Profil für regelmäßige BR\*Tools-Operationen zu verwenden.

Sie können das Backup mit wiederherstellen `BRRESTORE`. Für Datenbank-Backups (zu den Backups gehören Datendateien, Steuerdateien oder Online-Wiederherstellungsprotokolle), die mithilfe von erstellt wurden `BRBACKUP` Mit dem `-m all` Oder `-m full` Sie können das Backup auch über die Befehlszeilenschnittstelle oder GUI von SnapManager wiederherstellen.

Weitere Informationen dazu, wie SnapManager das Sichern von Datenbanken verarbeitet, finden Sie unter *Sichern von Datenbanken*.

In der SAP-Dokumentation finden Sie die spezifischen Anweisungen und Syntax für das `BRBACKUP` Und `BRARCHIVE` Befehle. Stellen Sie vor der Verwendung des Befehls `BRBACKUP` und `BRARCHIVE` mit einem Speichersystem sicher, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Wenn sich der Name des SnapManager-Profiles von der Systemkennung der SAP-Datenbank unterscheidet, geben Sie den Namen der Parameterdatei an, die den SnapManager-Profilnamen enthält.

Dies können Sie auf eine der folgenden Arten tun:

- Geben Sie die Parameterdatei für das Backup-Dienstprogramm an (`initSID.utl`) Mit der Option `-r` mit dem `BRBACKUP` Befehl.
- Geben Sie die Parameterdatei in der Initialisierungsdatei an (`initSID.sap`). Weitere Informationen finden Sie unter *Festlegen des Profils für BR\*Tools-Backups*.
- Wenn es sich für Ihre Umgebung eignet, erstellen Sie zusätzliche Backups Ihrer SAP-Daten unter Verwendung eines anderen Mediums, wie z. B. Tape. Snapshot Kopien sind für schnelles Backup und Restore vorgesehen. Sie werden auf demselben physischen Medium wie die zu sichernden Daten gespeichert. Sie dienen nicht zur Disaster Recovery, wenn sie auf andere Storage-Geräte kopiert werden.

## Datenbank-Restore mit `BRESTORE` und `BRRECOVER`

Die Befehle `BRRESTORE` und `BRRECOVER` funktionieren nur mit Backups, die mit `BRBACKUP` erstellt wurden.

In der SAP-Dokumentation finden Sie spezifische Anweisungen und Syntax für die Befehle `BRRESTORE` und `BRRECOVER`.

Wenn sich der SnapManager-Profilname von der SAP-Datenbanksystemkennung unterscheidet, müssen Sie den Namen der Parameterdatei angeben, die den SnapManager-Profilnamen enthält. Sie können dies auf eine der folgenden Arten tun:

- Geben Sie die Parameterdatei für das Backup-Dienstprogramm an (`initSID.utl`) Verwendung der Option `-r` im `BRBACKUP` Befehl.
- Geben Sie die Parameterdatei in der BR\*Tools-Initialisierungsdatei an (`initSID.sap`).



Backups (Datendateien, Kontrolldateien oder Online-Wiederherstellungsprotokolle), die mit erstellt werden `BRBACKUP` Wiederherstellung aus sekundären oder tertiären Storage-Systemen mithilfe von `msap restore` Befehl. Es wird jedoch empfohlen, andere SAP-Konfigurationsdateien zu sichern, z. B. SAP-Protokolldateien, Kerneldateien und Transportanforderungen mit `BRBACKUP` Mit `SAP_DIR`, Und Wiederherstellung durch Verwendung `BRESTORE`.

Sie können die Prüfungen für eine Volume-basierte und schnelle Wiederherstellung mit überschreiben `BRESTORE` Durch Angabe `fast=override` Im `.utl` Datei (dieselbe Datei, in der Sie den Profilnamen angeben, wenn er sich von der Datenbanksystemkennung unterscheidet).

## Sichern und Wiederherstellen von Dateien mit BR\*Tools

Zusätzlich zum Sichern von Datenbankdateien können Sie mit BR\*Tools alle Dateien, wie z. B. die auf dem Speichersystem gespeicherten SAP-Systemdateien, sichern und wiederherstellen.

Folgen Sie der Dokumentation zu SAP BR\*Tools für die Befehle `BRBACKUP` und `BRESTORE`. Die folgenden zusätzlichen Informationen gelten für die Verwendung von SnapManager für SAP:

- Die Dateien müssen auf dem Speichersystem gespeichert werden.
- Stellen Sie sicher, dass Sie über die Berechtigungen für die Dateien verfügen, die Sie sichern. Beispielsweise sollten Sie SAP Systemdateien sichern (`BRBACKUP backup_mode=sap_dir`) Oder Oracle Systemdateien (`BRBACKUP backup_mode=ora_dir`) Erfordert Root-Berechtigung auf dem Host. Verwenden Sie den Befehl `su root`, bevor Sie `BRBACKUP` ausführen.

## Wiederherstellen einer Sicherung auf einem anderen Host

Sie können den Befehl `BRESTORE` oder `msap Restore` verwenden, um eine Sicherung, die Sie mit `BRBACKUP` auf einem anderen Host erstellt haben, wiederherzustellen. Der neue Host muss auch SnapManager für SAP ausführen.

### SnapManager Profil verfügbar machen

Bevor Sie `BRESTORE` ausführen können, müssen Sie das SnapManager-Profil des ursprünglichen Hosts dem neuen Host zur Verfügung stellen. Führen Sie folgende Schritte aus:

- Anmeldedaten für Repository festlegen: Verwenden Sie das `msap credential set` Befehl zum Aktivieren des neuen Hosts für den Zugriff auf das SnapManager-Repository, das für das ursprüngliche Backup verwendet wird.
- Anmeldeinformationen für Profil festlegen: Verwenden Sie das `msap credential set` Befehl zum Aktivieren des neuen Hosts für den Zugriff auf das SnapManager-Profil, das für das ursprüngliche Backup verwendet wird.
- Laden Sie das Profil auf den neuen Host: Verwenden Sie das `msap profile sync` Befehl zum Laden der SnapManager-Profilinformationen auf den neuen Host.

### Starten Sie BRESTORE

Konfigurieren Sie neuen Speicher auf dem neuen Host mit den gleichen Pfaden wie der ursprüngliche Speicher auf dem ursprünglichen Host.

Verwenden Sie die `BRRESTORE` Befehl zum Wiederherstellen des Backups auf dem neuen Host. Standardmäßig werden die Dateien auf den ursprünglichen Pfad-Speicherorten wiederhergestellt. Sie können einen alternativen Pfad für die wiederhergestellten Dateien mit angeben `-m` Option des `BRRESTORE` Befehl. Weitere Informationen finden Sie in der SAP-Dokumentation `BRRESTORE`.

## Wiederherstellung eines Backups aus einem sekundären Speicher an einem anderen Standort

Sie können das verwenden `BRRESTORE` Oder `smsap restore` Befehl zum Wiederherstellen einer sekundären Sicherung an einem anderen Speicherort. Der neue Host muss auch SnapManager ausführen.

Sie müssen die einstellen `preferred_backup_locations` Und `restore_from_nearest_backup_location` Parameter in `initSID.utl` Datei zum Wiederherstellen des sekundären Backups an einem gewünschten Speicherort.

1. Bearbeiten Sie das `initSID.utl` Datei:
2. Zusatz `preferred_backup_locations` Und `restore_from_nearest_backup_location` In der Datei.



Der `PREFERRED_BACKUP_LOCATIONS` Umgebungsvariable überschreibt den für das eingestellten Wert `preferred_backup_locations` Parameter in der Datei `initSID.utl`.



- Wenn der Wert für `preferred_backup_locations` Stimmt mit den Node-Namen und den Namen der Sicherungsrichtlinien nicht überein `restore_from_nearest_backup_location` Ist auf festgelegt **No**, Der Vorgang schlägt fehl.
- Wenn einer der Werte für `preferred_backup_locations` Ist nicht festgelegt oder `restore_from_nearest_backup_location` Ist auf festgelegt **Yes**, Die Wiederherstellung kann von der nächsten Backup-Standort durchgeführt werden.

## Befehlsreferenz für SnapManager für SAP

Die SnapManager-Befehlsreferenz enthält die gültige Syntax, Optionen, Parameter und Argumente, die Sie zusammen mit Beispielen mit den Befehlen bereitstellen sollten.

Die folgenden Probleme gelten für die Verwendung von Befehlen:

- Bei Befehlen wird die Groß-/Kleinschreibung beachtet.
- SnapManager akzeptiert bis zu 200 Zeichen und Labels mit bis zu 80 Zeichen.
- Wenn die Shell auf Ihrem Host die Anzahl der Zeichen begrenzt, die in einer Befehlszeile angezeigt werden können, können Sie die verwenden `cmdfile` Befehl.
- Verwenden Sie keine Leerzeichen in Profilnamen oder Namen.
- Verwenden Sie in der Klonspezifikation keine Leerzeichen am Klonspeicherort.

SnapManager kann drei Meldungsebenen in der Konsole anzeigen:

- Fehlermeldungen
- Warnmeldungen
- Informationsmeldungen

Sie können festlegen, wie Meldungen angezeigt werden sollen. Wenn Sie nichts angeben, wird in SnapManager nur Fehlermeldungen und Warnmeldungen an der Konsole angezeigt. Verwenden Sie eine der folgenden Befehlszeilenoptionen, um die Menge der Ausgabe, die SnapManager in der Konsole angezeigt wird:

- `-quiet`: Zeigt nur Fehlermeldungen an der Konsole an.
- `-verbose`: Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.



Unabhängig vom Standardverhalten oder der Detailebene, die Sie für die Anzeige angeben, schreibt SnapManager immer alle Nachrichtentypen in die Protokolldateien.

## Der Befehl `backint Register-sld`

Wenn Sie SAP BR\*Tools verwenden möchten, können Sie den Befehl `backint Register-sld` mit SnapManager für SAP ausführen, um die BACKINT-Schnittstelle im Systemlandschaftsverzeichnis (SLD) zu registrieren. Die BACKINT Schnittstelle wird vom Storage-Anbieter bereitgestellt, damit das Storage-System mit den BR\*Tools Befehlen kompatibel ist. SnapManager für SAP installiert seine BACKINT-Schnittstellendatei in `/opt/NetApp/smsap/bin/`.

### Syntax

```
backint register-sld-host host_name-port port_id-username
username-password password-template template_ID
```

### Parameter

- `-host host_name`

Gibt den Namen des Hosts an, auf dem die SAP SLD ausgeführt wird.

- `-port port_id`

Gibt die ID des Ports an, auf dem der SAP SLD HTTP-Anfragen akzeptiert. Die ID muss numerisch und kleiner als oder gleich neun Ziffern sein.

- `-username username`

Gibt einen gültigen und autorisierten SAP SLD-Benutzernamen an.

- `-password password`

Gibt ein gültiges und autorisiertes SAP SLD-Benutzerpasswort an. Dies ist optional. Wenn Sie das Passwort nicht mit `-password` festlegen, werden Sie aufgefordert, ein Passwort im folgenden Format

einzugeben:

**username@http://host:port**

Wenn Sie das korrekte Passwort nicht eingeben, schlägt der Befehl nach drei Versuchen fehl und wird beendet.

- **-template *template\_id***

Gibt den Namen der XML-Master-Vorlage an, die als Basis für Ihre benutzerdefinierte Datei verwendet werden kann.

### Beispielbefehl

Das folgende Beispiel zeigt, dass der Befehl erfolgreich abgeschlossen wurde:

```
backint register-sld -host jack12 -port 50100
-username j2ee_admin -password user123 -template /u/template.xml
Operation Id [N96f4142a1442b31ee4636841babbc1d7 succeeded.
```

### Der Befehl **smsap\_Server restart**

Mit diesem Befehl wird der SnapManager-Hostserver neu gestartet und als root eingegeben.

#### Syntax

```
smsap_server restart
[-quiet | -verbose]
```

#### Parameter

- **-quiet**

Gibt an, dass nur Fehlermeldungen auf der Konsole angezeigt werden. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Gibt an, dass Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen auf der Konsole angezeigt werden.

### Beispielbefehl

Im folgenden Beispiel wird der Host-Server neu gestartet.



```
smsap_server restart
```

## Der Befehl smsap\_Server Start

Mit diesem Befehl wird der Hostserver gestartet, auf dem die SnapManager für SAP-Software ausgeführt wird.

### Syntax

```
smsap_server start  
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-quiet**

Gibt an, dass nur Fehlermeldungen auf der Konsole angezeigt werden. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Gibt an, dass Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen auf der Konsole angezeigt werden.

### Beispielbefehl

Das folgende Beispiel startet den Host-Server.

```
smsap_server start  
SMSAP-17100: SnapManager Server started on secure port 25204 with PID  
11250
```

## Der Status-Befehl smsap\_Server

Sie können die ausführen `smsap_server status` Befehl zum Anzeigen des Status des SnapManager-Hostservers.

### Syntax

```
smsap_server status  
[-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-quiet**

Gibt an, dass nur Fehlermeldungen in der Konsole angezeigt werden. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Gibt an, dass Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole angezeigt werden.

## Beispiel

Im folgenden Beispiel wird der Status des Host-Servers angezeigt:

```
smsap_server status  
SMSAP-17104: SnapManager Server version 3.3.1 is running on secure port  
25204 with PID 11250  
and has 0 operations in progress.
```

## Der Befehl `smsap_Server stop`

Dieser Befehl stoppt den SnapManager-Hostserver und wird im Root eingegeben.

## Syntax

```
smsap_server stop  
[-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-quiet**

Gibt an, dass nur Fehlermeldungen auf der Konsole angezeigt werden. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Gibt an, dass Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen auf der Konsole angezeigt werden.

## Beispielbefehl

Im folgenden Beispiel wird das verwendete `smsap_server` Befehl stoppen.

```
smsap_server stop
```

## Der Befehl `smsap Backup erstellen`

Sie können die ausführen `backup create` Befehl zum Erstellen von Datenbank-Backups auf einem oder mehreren Speichersystemen.

### Syntax



Bevor Sie diesen Befehl ausführen, müssen Sie ein Datenbankprofil mithilfe des Befehls `Profile create` erstellen.

```
smsap backup create
-profile profile_name
{[-full{-auto | -online | -offline} [-retain {-hourly | -daily | -weekly |
-monthly | -unlimited} [-verify] |
[-data [[-files files [files] |
[-tablespaces tablespaces [tablespaces] [-label label] {-auto | -online |
-offline}
[-retain {-hourly | -daily | -weekly | -monthly | -unlimited} [-verify |
[-archivelogs [-label label] [-comment comment]]}
[-protect | -noprotect | -protectnow]
[-backup-dest path1 [ , path2]]
[-exclude-dest path1 [ , path2]]
[-prunelogs {-all | -until-scن until-scن | -until-date yyyy-MM-
dd:HH:mm:ss} | -before {-months | -days | -weeks | -hours}}]
-prune-dest prune_dest1,[prune_dest2]]
[-taskspec taskspec]
[-dump-force]
[-quiet | -verbose]]
```

### Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt den Namen des Profils an, das mit der Datenbank verknüpft ist, die gesichert werden soll. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-auto Option**

Wenn die Datenbank im Status „angehängt“ oder „Offline“ steht, führt SnapManager ein Offline-Backup durch. Wenn sich die Datenbank im offenen oder Online-Status befindet, führt SnapManager ein Online-Backup durch. Wenn Sie den verwenden `-force` Option mit dem `-offline` Option, SnapManager erzwingt ein Offline-Backup, selbst wenn die Datenbank derzeit online ist.

- **-online Option**

Gibt ein Online-Datenbank-Backup an.

Sie können ein Online-Backup einer RAC-Datenbank (Real Application Clusters) erstellen, solange sich der primäre Status im offenen Zustand befindet oder der primäre Server gemountet ist und sich eine Instanz im offenen Zustand befindet. Sie können das verwenden `-force` Option für Online-Backups, wenn sich die lokale Instanz im Shutdown-Status befindet oder sich keine Instanz im offenen Status befindet. Die Version von Oracle muss 10.2.0.5 sein. Andernfalls wird die Datenbank hängen, wenn eine Instanz im RAC eingebunden ist.

- Wenn sich die lokale Instanz im Herunterfahren befindet und mindestens eine Instanz im offenen Zustand befindet, können Sie die verwenden `-force` Option zum Ändern der lokalen Instanz in den angehängten Status.
- Wenn sich keine Instanz im Status „Open“ befindet, können Sie die Option „-Force“ verwenden, um die lokale Instanz in den Status „Open“ zu ändern.

- **-offline Option**

Gibt ein Offline-Backup an, während sich die Datenbank im Status Herunterfahren befindet. Wenn sich die Datenbank im offenen oder gemounteten Status befindet, schlägt das Backup fehl. Wenn der `-force` Die Option wird verwendet, versucht SnapManager, den Datenbankstatus zu ändern, um die Datenbank für ein Offline-Backup herunterzufahren.

- **-full Option**

Sicherung der gesamten Datenbank. Dazu gehören alle Daten, archivierte Log- und Kontrolldateien. Die archivierten Wiederherstellungsprotokolle und Kontrolldateien werden gesichert, unabhängig davon, welche Art von Backup Sie durchführen. Wenn Sie nur einen Teil der Datenbank sichern möchten, verwenden Sie den `-files` Option oder `-tablespaces` Option.

- **-data Option**

Gibt die Datendateien an.

- **-files list**

Sichert nur die angegebenen Datendateien sowie die archivierten Protokoll- und Kontrolldateien. Trennen Sie die Liste der Dateinamen mit Leerzeichen. Wenn die Datenbank offen ist, überprüft SnapManager, ob sich die entsprechenden Tabellen im Online-Backup-Modus befinden.

- **-tablespaces tablespaces**

Sicherung nur der angegebenen Datenbanktablespaces plus der archivierten Protokoll- und Kontrolldateien Trennen Sie die Namen der Tablespaces durch Leerzeichen. Wenn die Datenbank offen ist, überprüft SnapManager, ob sich die entsprechenden Tabellen im Online-Backup-Modus befinden.

- **-label label**

Gibt einen optionalen Namen für dieses Backup an. Dieser Name muss innerhalb des Profils eindeutig sein. Der Name kann Buchstaben, Zahlen, Unterstriche ( `_` ) und Bindestriche ( `-` ) enthalten. Es kann nicht mit einem Bindestrich beginnen. Wenn Sie keine Beschriftung angeben, erstellt SnapManager im `Scope_type_date`-Format eine Standardbeschriftung:

- Der Umfang ist entweder F, um ein vollständiges Backup anzuzeigen, oder P, um auf ein teilweises Backup hinzuweisen.
- Geben Sie C ein, um ein Offline-Backup (Cold) anzuzeigen, H für ein Online-Backup (Hot) oder Ein Für die automatische Sicherung, z. B. `P_A_20081010060037IST`, anzuzeigen.
- Datum ist Jahr, Monat, Tag und Uhrzeit des Backups.

SnapManager verwendet eine 24-Stunden-Zeit.

Beispiel: Wenn Sie am 16. Januar 2007 um 5:45:16 Uhr eine vollständige Sicherung mit offline der Datenbank durchgeführt haben Eastern Standard Time, SnapManager würde die Bezeichnung `F_C_20070116174516EST` erstellen.

#### • **`-comment string`**

Gibt einen optionalen Kommentar an, um dieses Backup zu beschreiben. Schließen Sie die Zeichenfolge in einzelne Anführungszeichen ( `'` ).



Einige Schalen entfernen die Anführungszeichen. In diesem Fall müssen Sie das Anführungszeichen mit einem umgekehrten Schrägstrich ( `\` ) angeben. Möglicherweise müssen Sie Folgendes eingeben: `\ ' this is a comment \ '`.

#### • **`-verify Option`**

Überprüft, ob die Dateien im Backup nicht beschädigt sind, indem Sie das Oracle dbv-Dienstprogramm ausführen.



Wenn Sie den angeben `-verify Option`: Der Sicherungsvorgang wird erst abgeschlossen, wenn der Überprüfungsvorgang abgeschlossen ist.

#### • **`-force Option`**

Erzwingt eine Statusänderung, wenn sich die Datenbank nicht im richtigen Zustand befindet. Beispielsweise kann SnapManager den Status der Datenbank von Online- in Offline-Modus ändern, basierend auf dem von Ihnen angegebenen Backup-Typ und dem Status, in dem sich die Datenbank befindet.

Verwenden Sie bei einer Online-Sicherung von RAC-Datenbanken die `-force Option`, wenn sich die lokale Instanz im Shutdown-Status befindet oder sich keine Instanz im offenen Status befindet.



Die Version von Oracle muss 10.2.0.5 sein. Andernfalls wird die Datenbank hängen, wenn eine Instanz im RAC eingebunden ist.

- Wenn sich die lokale Instanz im Shutdown-Status befindet und sich mindestens eine Instanz im offenen Zustand befindet, verwenden Sie die `-force` Mit dieser Option wird die lokale Instanz in den angehängten Status geändert.
- Wenn sich keine Instanz im Status „offen“ befindet, verwenden Sie die `-force` Mit dieser Option wird

die lokale Instanz in den Status „Öffnen“ geändert.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

- **-protect | -noprotect | -protectnow**

Gibt an, ob das Backup auf sekundärem Storage gesichert werden soll. Die Option `-noprotect` gibt an, dass das Backup nicht auf einem sekundären Speicher geschützt werden soll. Nur vollständige Backups sind gesichert. Wenn keine Option angegeben wird, schützt SnapManager das Backup standardmäßig, wenn es sich bei dem Backup um ein vollständiges Backup handelt, und das Profil eine Schutzrichtlinie angibt. Der `-protectnow` Die Option ist nur für Data ONTAP 7-Mode gültig. Die Option gibt an, dass das Backup sofort auf dem sekundären Storage geschützt ist.

- **-retain { -hourly | -daily | -weekly | -monthly | -unlimited }**

Gibt an, ob das Backup stündlich, täglich, wöchentlich, monatlich oder unbegrenzt aufbewahrt werden soll. Wenn der `-retain` Die Option ist nicht angegeben, die Aufbewahrungsklasse ist standardmäßig auf `-hourly` Option. Um Backups für immer aufzubewahren, verwenden Sie den `-unlimited` Option. Der `-unlimited` Option macht das Backup nicht zur Löschung durch die Aufbewahrungsrichtlinie.

- **-archiveLogs Option**

Erstellt Backup für Archivprotokolle

- **-backup-dest *path1*, [, [*path2*]]**

Gibt die Ziele für das Archivprotokoll an, die für die Sicherung des Archivprotokolls gesichert werden sollen.

- **-exclude-dest *path1*, [, [*path2*]]**

Gibt die Ziele für das Archivprotokoll an, die vom Backup ausgeschlossen werden sollen.

- **-pruneLogs { -all | -until-scnumuntil-scnum | -until-date *yyyy-MM-dd:HH:mm:ss* | -before { -months | -days | -weeks | -hours }**

Löscht die Archivprotokolldateien aus den Zielen des Archivprotokolls basierend auf den bei der Erstellung eines Backups bereitgestellten Optionen. Der `-all` Mit dieser Option werden alle Archivprotokolldateien aus den Speicherprotokollzielen gelöscht. Der `-until-scnum` Mit dieser Option werden die Archivprotokolldateien bis zu einer angegebenen Systemänderungsnummer (SCN) gelöscht. Der `-until-date` Mit dieser Option werden die Archivprotokolldateien bis zum angegebenen Zeitraum gelöscht. Der `-before` Mit dieser Option werden die Archivprotokolldateien vor dem angegebenen Zeitraum gelöscht (Tage, Monate, Wochen, Stunden).

- **-prune-dest *prune\_dest1*,*prune\_dest2***

Löscht die Archivprotokolldateien aus den Archivprotokollzielen, während die Sicherung erstellt wird.

- **-taskspec *taskspec***

Gibt die XML-Datei für die Aufgabenspezifikation an, die für die Vorverarbeitung oder Nachverarbeitung des Backup-Vorgangs verwendet werden kann. Der vollständige Pfad der XML-Datei sollte zur Verfügung gestellt werden, während die Option `-taskSpec` angegeben wird.

- **-dump Option**

Sammelt die Speicherauszugsdateien nach einem erfolgreichen oder fehlgeschlagenen Datenbanksicherungsvorgang.

---

## Beispielbefehl

Mit dem folgenden Befehl wird ein vollständiges Online Backup erstellt, ein Backup auf dem Sekundärspeicher erstellt und die Aufbewahrungsrichtlinie auf einen täglichen Routineaufgaben setzt:

```
smsap backup create -profile SALES1 -full -online
-label full_backup_sales_May -profile SALESDB -force -retain -daily
Operation Id [8abc01ec0e79356d010e793581f70001] succeeded.
```

---

## Der Befehl `smsap Backup delete`

Sie können die `backup delete` Befehl zum Entfernen von Backups, die nicht automatisch entfernt werden, z. B. Backups, die zum Erstellen eines Klons oder von ausgefallenen Backups verwendet wurden. Sie können Backups, die unbegrenzt aufbewahrt werden, ohne die Aufbewahrungsklasse zu ändern.

### Syntax

```
smsap backup delete
-profile profile_name
[-label label [-data | -archivelogs] | [-id guid | -all]
-force
[-dump]
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt die Datenbank an, die mit dem Backup verknüpft ist, das Sie entfernen möchten. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankanforderungen.

- **-id *guid***

Gibt das Backup mit der angegebenen GUID an. Die GUID wird von SnapManager beim Erstellen eines Backups generiert. Sie können das verwenden `smsap backup list` Befehl zum Anzeigen der GUID für jedes Backup.

- **-label *label***

Gibt das Backup mit der angegebenen Bezeichnung an. Geben Sie optional den Umfang des Backups als Datendatei oder Archivprotokoll an.

- **-data**

Gibt die Datendateien an.

- **-archivelogs**

Gibt die Archivprotokolldateien an.

- **-all**

Gibt alle Backups an. Verwenden Sie zum Löschen nur der angegebenen Backups stattdessen den `-id` Oder `-label` Option.

- **-dump**

Sammelt die Speicherauszugsdateien nach einem erfolgreichen oder fehlgeschlagenen Backup-Löschvorgang.

- **-force**

Erzwingt das Entfernen der Sicherung. SnapManager entfernt das Backup, selbst wenn es Probleme gibt, die mit dem Backup verbundenen Ressourcen freisetzen. Wenn das Backup beispielsweise mit Oracle Recovery Manager (RMAN) katalogisiert wurde, ist die RMAN-Datenbank jedoch nicht mehr vorhanden, einschließlich `-force` Löscht das Backup, obwohl es keine Verbindung mit RMAN herstellen kann.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

---

## Beispiel

Im folgenden Beispiel wird das Backup gelöscht:



```
smsap backup delete -profile SALES1 -label full_backup_sales_May
Operation Id [8abc01ec0e79004b010e79006da60001] succeeded.
```

## Der Befehl `smsap Backup free`

Sie können die ausführen `backup free` Befehl zur Freigabe der Snapshot Kopien der Backups ohne Entfernen der Backup-Metadaten aus dem Repository.

### Syntax

```
smsap backup free
-profile profile_name
[-label label [-data | -archivelogs] | [-id guid | -all]]
-force
[-dump] [-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt das Profil an, das mit dem Backup verknüpft ist, das Sie freigeben möchten. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-id *guid***

Gibt die Ressourcen des Backups mit der angegebenen GUID an. Die GUID wird von SnapManager beim Erstellen eines Backups generiert. Sie können das `smsap backup list` Befehl zum Anzeigen der GUID für jedes Backup. Nehmen Sie die auf `-verbose` Option zum Anzeigen der Backup-IDs.

- **-label *label***

Gibt das Backup mit der angegebenen Bezeichnung an.

- **-data**

Gibt die Datendateien an.

- **-archivelogs**

Gibt die Archivprotokolldateien an.

- **-all**

Gibt alle Backups an. Verwenden Sie zum Löschen der angegebenen Backups stattdessen den `-id` Oder `-label` Option.

- **-force**

Erzwingt das Entfernen der Snapshot Kopien.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

---

## Beispiel

Das folgende Beispiel entlastet das Backup:

```
smsap backup free -profile SALES1 -label full_backup_sales_May
Operation Id [8abc01ec0e79004b010e79006da60001] succeeded.
```

---

## Der Befehl smsap Backup list

Sie können die ausführen `backup list` Befehl zum Anzeigen von Informationen über die Backups in einem Profil, einschließlich Informationen über die Aufbewahrungsklasse und den Sicherungsstatus.

### Syntax

```
smsap backup list
-profile profile_name
-delimiter character
[-data | -archivelogs | -all]
[-quiet | -verbose]]
```

### Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt das Profil an, für das Sie Backups auflisten möchten. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-delimiter *character***

Zeigt jede Zeile in einer eigenen Zeile an. Die Attribute in der Zeile werden durch das angegebene Zeichen

getrennt.

- **-data**

Gibt die Datendateien an.

- **-archivelogs**

Gibt die Archivprotokolldateien an.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an. Nehmen Sie die auf `-verbose` Option zum Anzeigen der Backup-IDs. ----

## Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die Backups für DAS SALES1-Profil aufgeführt:

```
smsap backup list -profile SALES1 -verbose
Start Date          Status  Scope  Mode    Primary  Label      Retention
Protection
-----
-----
2007-08-10 14:31:27 SUCCESS FULL    ONLINE  EXISTS   backup1    DAILY
PROTECTED
2007-08-10 14:12:31 SUCCESS FULL    ONLINE  EXISTS   backup2    HOURLY
NOT PROTECTED
2007-08-10 10:52:06 SUCCESS FULL    ONLINE  EXISTS   backup3    HOURLY
PROTECTED
2007-08-05 12:08:37 SUCCESS FULL    ONLINE  EXISTS   backup4    UNLIMITED
NOT PROTECTED
2007-08-05 09:22:08 SUCCESS FULL    OFFLINE  EXISTS   backup5    HOURLY
PROTECTED
2007-08-04 22:03:09 SUCCESS FULL    ONLINE  EXISTS   backup6    UNLIMITED
NOT REQUESTED
2007-07-30 18:31:05 SUCCESS FULL    OFFLINE  EXISTS   backup7    HOURLY
PROTECTED
```

## Der Befehl `smsap Backup Mount`

Sie können die ausführen `backup mount` Befehl zum Mounten eines Backups, um einen Wiederherstellungsvorgang mit einem externen Tool durchzuführen.

### Syntax

```
smsap backup mount
-profile profile_name
[-label label [-data | -archivelogs] | [-id id]
[-host host
[-from-secondary {-copy-id _id_}]
[-dump]
[-quiet | -verbose]]
```

### Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt das Profil an, das mit dem Backup verknüpft ist, das Sie mounten möchten. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-id *guid***

Bindet das Backup mit der angegebenen GUID ein. Die GUID wird von SnapManager beim Erstellen eines Backups generiert. Sie können das `smsap backup list` Befehl zum Anzeigen der GUID für jedes Backup.

- **-label *label***

Bindet das Backup mit dem angegebenen Etikett an.

- **-data**

Gibt die Datendateien an.

- **-archivelogs**

Gibt die Archivprotokolldateien an.

- **-from-secondary -copy-id *id***

Bindet das Backup aus dem sekundären Storage ein. Wenn diese Option nicht angegeben wird, bindet SnapManager das Backup vom primären Storage ein. Sie können diese Option bei der Freigabe des Backups verwenden.

Sie müssen das angeben `-copy-id` Wenn Sie die Option angeben `-from-secondary` Option. Wenn sich mehrere Backups auf dem sekundären Speichersystem befinden, wird der angezeigte `-copy-id` Option wird verwendet, um anzugeben, welche Backup-Kopie auf dem sekundären Speicher zum Mounten des Backups verwendet werden soll.



Wenn Sie Data ONTAP in 7-Mode verwenden, müssen Sie einen gültigen Wert für das angeben `-copy-id` Option. Wenn Sie jedoch Clustered Data ONTAP verwenden, bietet Ihnen das `-copy-id` Option ist nicht erforderlich.

- **-host *host***

Gibt den Host an, auf dem das Backup gemountet werden soll.

- **-dump**

Sammelt die Speicherauszugsdateien nach dem erfolgreichen oder fehlgeschlagenen Mount-Vorgang.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.



Sie müssen diesen Befehl nur verwenden, wenn Sie ein externes Tool wie Oracle Recovery Manager (RMAN) verwenden. SnapManager übernimmt bei Verwendung des automatisch das Mounen von Backups `smsap backup restore` Befehl zum Wiederherstellen des Backups. Mit diesem Befehl wird eine Liste angezeigt, die die Pfade anzeigt, auf denen die Snapshot Kopien angehängt wurden. Diese Liste wird nur angezeigt, wenn der angezeigt wird `-verbose` Option ist angegeben.

## Beispiel

Das folgende Beispiel hängt den Backup ab:

```
smsap backup mount -profile S10_BACKUP -label full_monthly_10 -verbose
SMSAP-13046 [INFO ]: Operation GUID 8abc013111b9088e0111b908a7560001
starting on Profile S10_BACKUP
SMSAP-08052 [INFO ]: Beginning to connect mount(s)
[/oracle/S10_mirrlogs, /oracle/S10_sapdata] from logical snapshot
SMSAP_S10_BACKUP_S10_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001.
SMSAP-08025 [INFO ]: Beginning to connect mount
/oracle/S10_mirrlogs from snapshot
SMSAP_S10_BACKUP_S10_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of
volume saplog_S10.
SMSAP-08027 [INFO ]: Finished connecting mount /oracle/S10_mirrlogs from
snapshot
SMSAP_S10_BACKUP_S10_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of
volume saplog_S10.
SMSAP-08025 [INFO ]: Beginning to connect mount /oracle/S10_sapdata
from snapshot
SMSAP_S10_BACKUP_S10_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of
volume sapdata_S10.
SMSAP-08027 [INFO ]: Finished connecting mount /oracle/S10_sapdata
from snapshot
SMSAP_S10_BACKUP_S10_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of
volume sapdata_S10.
SMSAP-08053 [INFO ]: Finished connecting mount(s)
[/oracle/S10_mirrlogs, /oracle/S10_sapdata] from logical snapshot
SMSAP_S10_BACKUP_S10_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001.
SMSAP-13037 [INFO ]: Successfully completed operation: Backup Mount
SMSAP-13048 [INFO ]: Operation Status: SUCCESS
SMSAP-13049 [INFO ]: Elapsed Time: 0:01:00.981
Operation Id [8abc013111b9088e0111b908a7560001] succeeded.
```

## Der Befehl smsap Backup Restore

Sie können die ausführen `backup restore` Befehl zum Wiederherstellen von Backups einer Datenbank oder eines Teils einer Datenbank und dann optional Wiederherstellen der Datenbankanforderungen.

### Syntax

```

smsap backup restore
-profile profile_name
[-label label | -id id]
[-files files [files...] |
-tablespaces tablespaces [tablespaces...]] |
-complete | -controlfiles]
[-recover {-alllogs | -nologs | -until until} [-using-backup-controlfile]
]
[-restorespec restorespec | -from-secondary [-temp-volume temp_volume] [-
copy-id id]]
[-preview]
[-fast {-require | -override | -fallback | -off}]
[-recover-from-location path1 [, path2]] [-taskspec taskspec][-dump]
[-force]
[-quiet | -verbose]

```

## Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt die Datenbank an, die wiederhergestellt werden soll. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-label *name***

Stellt das Backup mit dem angegebenen Etikett wieder her.

- **-id *guid***

Stellt die Sicherung mit der angegebenen GUID wieder her. Die GUID wird von SnapManager beim Erstellen eines Backups generiert. Sie können den Befehl `smsap Backup list` verwenden, um die GUID für jedes Backup anzuzeigen.

- **Wählen Sie alle oder bestimmte Dateien**

Optional können Sie eine der folgenden Optionen verwenden:

- `-complete` Stellt alle Datendateien im Backup wieder her.
- `-tablespaces list`: Stellt nur die angegebenen Tabellen aus dem Backup wieder her.

Sie müssen Leerzeichen verwenden, um die Namen in der Liste zu trennen.

- `-files list`: Stellt nur die angegebenen Dateien aus der Sicherung wieder her.

Sie müssen Leerzeichen verwenden, um die Namen in der Liste zu trennen. Wenn die Datenbank ausgeführt wird, stellt SnapManager sicher, dass der Tablespace, der die Dateien enthält, offline ist.

- **-controlfiles**

Stellt die Kontrolldateien wieder her. SnapManager ermöglicht Ihnen, in einem einzigen Vorgang Kontrolldateien zusammen mit den Datendateien aus den Backups wiederherzustellen. Der `-controlfiles` Die Option ist unabhängig von anderen Parametern für den Wiederherstellungsumfang, wie z. B. `-complete`, `-tablespaces`, und `-files`.

- **-recover**

Stellt die Datenbank nach der Wiederherstellung wieder her. Sie müssen auch den Punkt angeben, an dem SnapManager die Datenbank wiederherstellen soll, indem Sie eine der folgenden Optionen verwenden:

- `-nologs`: Stellt die Datenbank zum Zeitpunkt der Sicherung wieder her und wendet keine Logs an.

Sie können diesen Parameter für Online- oder Offline-Backups verwenden.

- `-alllogs`: Stellt die Datenbank auf die letzte Transaktion oder Commit wieder her und wendet alle erforderlichen Protokolle an.
- `-until date`: Stellt die Datenbank bis zum angegebenen Datum und der angegebenen Zeit wieder her.

Sie müssen das Jahr-Monat-Datum verwenden: Stunde: Minute: Sekunde (`yyyy-mm-dd:hh:mm:ss`) Format. Verwenden Sie für Stunden je nach Datenbankeinstellung entweder das 12-Stunden- oder das 24-Stunden-Format.

- `-until scn`: Rolls leiten die Datendateien weiter, bis sie die angegebene Systemändernummer (SCN) erreicht.
- `-using-backup-controlfile`: Stellt die Datenbank mit der Backup-Kontrolldatei wieder her.

- **-restorespec**

Ermöglicht Ihnen, die Daten in einem aktiven File-System wiederherzustellen und aus den angegebenen Daten wiederherzustellen, indem Sie jede Original-Snapshot-Kopie einem aktiven File-System zuweisen. Falls Sie keine Option angeben, werden die Daten aus den Snapshot Kopien im primären Storage von SnapManager wiederhergestellt. Sie können eine der folgenden Optionen angeben:

- `-restorespec`: Gibt die wiederherzustellenden Daten und das Wiederherstellungsformat an.
- `-from-secondary`: Stellt die Daten aus dem sekundären Speicher wieder her.

Diese Option kann nicht verwendet werden, wenn das Backup im Primär-Storage vorhanden ist. Das primäre Backup muss freigegeben werden, bevor ein Backup aus dem sekundären Storage wiederhergestellt werden kann. Wenn Sie ein temporäres Volume verwenden, müssen Sie das Volume mithilfe der angeben `-temp-volume` Option.

Sie müssen das angeben `-copy-id` Wenn Sie die Option angeben `-from-secondary` Option. Wenn sich mehrere Backups auf dem sekundären Speichersystem befinden, wird der angezeigt `-copy-id` Die Option wird verwendet, um anzugeben, welche Backup-Kopie auf dem sekundären Speicher für den Wiederherstellungsvorgang verwendet werden soll.



Wenn Sie Data ONTAP in 7-Mode verwenden, müssen Sie einen gültigen Wert für das angeben `-copy-id` Option. Wenn Sie jedoch Clustered Data ONTAP verwenden, bietet Ihnen das `-copy-id` Option ist nicht erforderlich



Bei der Wiederherstellung aus dem Sekundärspeicher versucht SnapManager zunächst, Daten direkt aus dem sekundären Speichersystem auf das primäre Speichersystem (ohne Beteiligung des Hosts) wiederherzustellen. Wenn SnapManager diese Art der Wiederherstellung nicht durchführen kann (z. B. wenn die Dateien nicht Teil des Dateisystems sind), dann wird SnapManager zurück zu einer Host-seitigen Dateikopie zurückkehren. SnapManager verfügt über zwei Methoden zur Wiederherstellung einer Host-seitigen Dateikopie aus dem sekundären Server. Die von SnapManager gewählte Methode wird im konfiguriert `smsap.config` Datei:

- Direkt: SnapManager klonet die Daten auf sekundärem Storage, mountet die geklonten Daten vom sekundären Storage-System auf den Host und kopiert sie dann Daten aus dem Klon in die aktive Umgebung.

Dies ist die standardmäßige sekundäre Zugriffsrichtlinie.

- Indirekt: SnapManager kopiert die Daten zunächst auf ein temporäres Volume im Primärspeicher, bindet die Daten vom temporären Volume an den Host und kopiert dann Daten aus dem temporären Volume in die aktive Umgebung.

Diese Richtlinie sollte nur verwendet werden, wenn der Host keinen direkten Zugriff auf das sekundäre Speichersystem hat. Wiederherstellungen mit der indirekten Methode dauern doppelt so lange wie die Richtlinien für direkte sekundäre Zugriffe, da zwei Kopien der Daten erstellt werden.

Die Entscheidung, ob die direkte oder indirekte Methode verwendet werden soll, wird durch den Wert des gesteuert `restore.secondaryAccessPolicy` Parameter in `smsap.config` Konfigurationsdatei

- **-preview**

Zeigt die folgenden Informationen an:

- Welcher Wiederherstellungsmechanismus (schnelle Wiederherstellung, Filesystem-Wiederherstellung auf Storage-Seite, Dateiwiederherstellung auf Storage-Seite oder Wiederherstellung von Host-seitigen Dateikopien) wird zum Wiederherstellen jeder Datei verwendet
- Warum effizientere Mechanismen nicht verwendet wurden, um jede Datei wiederherzustellen, wenn Sie die angeben `-verbose` Option Wenn Sie die verwenden `-preview` Diese Option muss Folgendes wissen:
- Der `-force` Die Option hat keine Auswirkung auf den Befehl.
- Der `-recover` Die Option hat keine Auswirkung auf den Befehl.
- Der `-fast` Option (`-require`, `-override`, `-fallback`, Oder `-off`) Hat erhebliche Auswirkungen auf die Ausgabe. Um eine Vorschau des Wiederherstellungsvorgangs anzuzeigen, muss die Datenbank gemountet werden. Wenn Sie eine Vorschau eines Wiederherstellungsplans anzeigen möchten und die Datenbank derzeit nicht angehängt ist, mountet SnapManager die Datenbank. Wenn die Datenbank nicht angehängt werden kann, schlägt der Befehl fehl, und SnapManager gibt die Datenbank in ihren ursprünglichen Status zurück.

Der `-preview` Mit der Option werden bis zu 20 Dateien angezeigt. Sie können die maximale Anzahl von Dateien konfigurieren, die im angezeigt werden sollen `smsap.config` Datei:

- **-fast**

Ermöglicht Ihnen die Auswahl des Prozesses, den Sie für den Wiederherstellungsvorgang verwenden möchten. Zudem kann SnapManager die Verwendung des Volume-basierten schnellen Wiederherstellungsprozesses anstelle anderer Wiederherstellungsverfahren erzwingen, wenn alle obligatorischen Bedingungen für die Wiederherstellung erfüllt sind. Falls bekannt ist, dass eine

Wiederherstellung eines Volumes nicht möglich ist, kann dieser Vorgang ebenfalls durchgeführt werden, um SnapManager die Überprüfung der Berechtigung und die Wiederherstellung mithilfe des schnellen Restore-Vorgangs zu verhindern.

Der `-fast` Die Option umfasst die folgenden Parameter:

- `-require`: Ermöglicht es Ihnen, SnapManager zu zwingen, eine Volume-Wiederherstellung durchzuführen, wenn alle Bedingungen für die Wiederherstellung erfüllt sind.

Wenn Sie den angeben `-fast` Option, geben Sie für keinen Parameter an `-fast`, SnapManager verwendet das `-require` Standardparameter.

- `-override`: Ermöglicht es Ihnen, die nicht obligatorischen Eignungsüberprüfungen zu überschreiben und den volumenbasierten schnellen Wiederherstellungsprozess durchzuführen.
- `-fallback`: Ermöglicht Ihnen die Wiederherstellung der Datenbank mit jeder Methode, die SnapManager bestimmt.

Wenn Sie den nicht angeben `-fast` Option, SnapManager verwendet die Standardeinstellung `backup restore -fast fallback` Option.

- `-off`: Ermöglicht es Ihnen, die Zeit zu vermeiden, die für die Durchführung von Eignungskontrollen erforderlich ist.

- **`-recover-from-location`**

Gibt den externen Speicherort der Archivprotokolldateien an. SnapManager nimmt die Archivprotokolldateien vom externen Standort auf und verwendet diese für den Recovery-Prozess.

- **`-taskspec`**

Gibt die XML-Datei für die Aufgabenspezifikation für die Vorverarbeitung oder Nachbearbeitung des Wiederherstellungsvorgangs an. Sie müssen den vollständigen Pfad der XML-Datei für die Aufgabenspezifikation angeben.

- **`-dump`**

Gibt an, die Speicherauszugsdateien nach dem Wiederherstellungsvorgang zu sammeln.

- **`-force`**

Ändert ggf. den Datenbankstatus in einen niedrigeren Status als der aktuelle Status. Für Real Application Clusters (RAC) müssen Sie das angeben `-force` Option, wenn SnapManager den Status einer beliebigen RAC-Instanz in einen niedrigeren Status ändern muss.

Standardmäßig kann SnapManager den Datenbankstatus während eines Vorgangs in einen höheren Status ändern. Diese Option ist nicht erforderlich, damit SnapManager die Datenbank in einen höheren Status ändert.

- **`-quiet`**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **`-verbose`**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an. Sie können diese Option verwenden, um zu sehen, warum effizientere Wiederherstellungsprozesse nicht verwendet werden konnten, um die Datei wiederherzustellen.

## Beispiel

Im folgenden Beispiel wird eine Datenbank zusammen mit den Kontrolldateien wiederhergestellt:

```
smsap backup restore -profile SALES1 -label full_backup_sales_May  
-complete -controlfiles -force
```

## Der Befehl smsap Backup show

Sie können das verwenden `backup show` Befehl zum Anzeigen detaillierter Informationen zu einem Backup, einschließlich Sicherungsstatus, Backup-Aufbewahrungsklasse und Backups im primären und sekundären Storage

## Syntax

```
smsap backup show  
-profile profile_name  
[-label label [-data | -archivelogs] | [-id id]  
[-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt das Profil an, für das Backups angezeigt werden sollen. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-label *label***

Gibt die Bezeichnung des Backups an.

- **-data**

Gibt die Datendateien an.

- **-archivelogs**

Gibt die Archivprotokolldateien an.

- **-id *id***

Gibt die Backup-ID an.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen der Konsole sowie Klon- und Verifizierungsdaten an.

---

## Beispiel

Im folgenden Beispiel werden ausführliche Informationen zum Backup angezeigt:

```
smsap backup show -profile SALES1 -label BTNFS -verbose
Backup id: 8abc013111a450480111a45066210001
Backup status: SUCCESS
Primary storage resources: EXISTS
Protection sate: PROTECTED
Retention class: DAILY
Backup scope: FULL
Backup mode: OFFLINE
Mount status: NOT MOUNTED
Backup label: BTNFS
Backup comment:

Backup start time: 2007-03-30 15:26:30
Backup end time: 2007-03-30 15:34:13
Verification status: OK
Backup Retention Policy: NORMAL
Backup database: hsd1
Checkpoint: 2700620
Tablespace: SYSAUX
Datafile: /mnt/ssys1/data/hsdb/sysaux01.dbf [ONLINE]
...
Control Files:
File: /mnt/ssys1/data/control03.ctl
...
Archive Logs:
File: /mnt/ssys1/data/archive_logs/2_131_626174106.dbf
...
Host: Host1
Filesystem: /mnt/ssys1/data
File: /mnt/ssys1/data/hsdb/SMSAPBakCtl_1175283005231_0
...
Volume: hs_data
Snapshot: SMSAP_HSDBR_hsd1_F_C_1_
8abc013111a450480111a45066210001_0
File: /mnt/ssys1/data/hsdb/SMSAPBakCtl_1175283005231_0
...
Protected copies on Secondary Storage:
  14448939 - manow
  88309228 - graffe
```

## Der Befehl smsap Backup unmount

Sie können die ausführen backup unmount Befehl zum Aufheben der Bereitstellung

eines Backups.

## Syntax

```
smsap backup unmount  
-profile profile_name  
[-label label [-data | -archivelogs] | [-id id]  
[-force]  
[-dump][-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt das Profil an, für das die Bereitstellung eines Backups aufgehoben werden soll. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-id *id***

Hängt das Backup mit der angegebenen GUID ab. Die GUID wird von SnapManager beim Erstellen eines Backups generiert. Sie können den Befehl `smsap Backup list` verwenden, um die GUID für jedes Backup anzuzeigen.

- **-label *label***

Hängt das Backup mit dem angegebenen Etikett ab.

- **-data**

Gibt die Datendateien an.

- **-archivelogs**

Gibt die Archivprotokolldateien an.

- **-dump**

Sammelt die Speicherauszugsdateien nach einem erfolgreichen oder fehlgeschlagenen Aushängevorgang.

- **-force**

Hängt das Backup ab, selbst wenn beim Freigeben der mit dem Backup verbundenen Ressourcen Probleme auftreten. SnapManager versucht, die Bereitstellung des Backups rückgängig zu machen und die zugehörigen Ressourcen zu bereinigen. Das Protokoll zeigt den Vorgang zum Aufheben der Bereitstellung als erfolgreich an. Bei Fehlern im Protokoll müssen Sie jedoch möglicherweise Ressourcen manuell bereinigen.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

## Beispiel

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für einen unmontierten Vorgang:

```
# smsap backup unmount -label test -profile SALES1 -verbose
```

```
SMSAP-13046 [INFO ]: Operation GUID 8abc013111b909eb0111b90a02f50001
starting on Profile SALES1
SMSAP-08028 [INFO ]: Beginning to disconnect connected mount(s)
[/u/user1/mnt/_mnt_ssys1_logs_SMSAP_SALES1_hbdb1_F_C_1_8abc013111a45048011
1a45066210001,
 /u/user1/mnt/_mnt_ssys1_data_SMSAP_SALES1_hbdb1_F_C_1_8abc013111a45048011
1a45066210001].
SMSAP-08030 [INFO ]: Done disconnecting connected mount(s)
[/u/user1/mnt/_mnt_ssys1_logs_SMSAP_SALES1_hbdb1_F_C_1_8abc013111a45048011
1a45066210001,
 /u/user1//mnt/_mnt_ssys1_data_SMSAP_SALES1_hbdb1_F_C_1_8abc013111a4504801
11a45066210001].
SMSAP-13037 [INFO ]: Successfully completed operation: Backup Unmount
SMSAP-13048 [INFO ]: Operation Status: SUCCESS
SMSAP-13049 [INFO ]: Elapsed Time: 0:00:33.715
Operation Id [8abc013111b909eb0111b90a02f50001] succeeded.
```

## Der Befehl smsap Backup Update

Sie können die ausführen `backup update` Befehl zum Aktualisieren der Backup-Aufbewahrungsrichtlinie.

### Syntax

```
smsap backup update
-profile profile_name
[-label label [-data | -archivelogs] | [-id guid]
[-retain {-hourly | -daily | -weekly | -monthly | -unlimited}]
[-comment comment_text]
[-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt das Profil an, für das Backups aktualisiert werden sollen. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-id *guid***

Überprüft die Sicherung mit der angegebenen GUID. Die GUID wird von SnapManager beim Erstellen eines Backups generiert. Sie können den Befehl `smsap Backup list` verwenden, um die GUID für jedes Backup anzuzeigen.

- **-label *label***

Gibt das Backup-Label und den Umfang des Backups als Datendatei oder Archivprotokoll an.

- **-data**

Gibt die Datendateien an.

- **-archivelogs**

Gibt die Archivprotokolldateien an.

- **-comment *comment\_text***

Geben Sie Text (bis zu 200 Zeichen) zum Backup-Update ein. Sie können Leerzeichen einschließen.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

- **-retain {-hourly | -daily | -weekly | -monthly | -unlimited}**

Gibt an, ob das Backup stündlich, täglich, wöchentlich, monatlich oder unbegrenzt aufbewahrt werden soll. Wenn `-retain` ist nicht angegeben, wird die Aufbewahrungsklasse standardmäßig festgelegt `-hourly`. Um Backups für immer aufzubewahren, verwenden Sie den `-unlimited` Option. Der `-unlimited` Option macht das Backup zum Löschen nicht mehr verfügbar.

---

## Beispiel

Im folgenden Beispiel wird das Backup aktualisiert, damit die Aufbewahrungsrichtlinie auf unbegrenzt gesetzt wird:



```
smsap backup update -profile SALES1 -label full_backup_sales_May
-retain -unlimited -comment save_forever_monthly_backup
```

## Der Befehl smsap Backup verify

Sie können die ausführen `backup verify` Befehl zur feststellen, ob der Backup in einem gültigen Format für Oracle vorliegt.

### Syntax

```
smsap backup verify
-profile profile_name
[-label backup_name- | [-id _guid]
[-retain {-hourly | -daily | -weekly | -monthly | -unlimited}}] [-force]
[-dump] [-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt das Profil an, für das Sie ein Backup überprüfen möchten. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-id *guid***

Überprüft die Sicherung mit der angegebenen GUID. Die GUID wird von SnapManager beim Erstellen eines Backups generiert. Sie können den Befehl `smsap Backup list` verwenden, um die GUID für jedes Backup anzuzeigen.

- **-label *label\_name***

Überprüfung der Sicherung mit der angegebenen Bezeichnung.

- **-dump**

Sammelt die Speicherauszugsdateien nach dem erfolgreichen oder fehlgeschlagenen Backup-Überprüfungsvorgang.

- **-force**

Erzwingt die Datenbank in den erforderlichen Zustand, um den Verifizierungsvorgang durchzuführen.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

## Beispiel

Das folgende Beispiel zeigt die Überprüfung des Backups:

```
smsap backup verify -profile SALES1 -label full_backup_sales_May -quiet
```

```
DBVERIFY - Verification starting : FILE =  
+SMSAP_1_1161675083835/smsmsap/datafile/data.277.582482539 ...
```

## Der Befehl smsap Clone create

Sie können die ausführen `clone create` Befehl zum Erstellen eines Klon einer gesicherten Datenbank. Sie können ein Backup aus primärem oder sekundärem Storage klonen.

### Syntax

```
smsap clone create  
-profile profile_name  
[-backup-id backup_guid | -backup-label backup_label_name | -current]  
-newsid new_sid  
[-host target_host]  
[-label clone_label  
[-comment string]  
-clonespec full_path_to_clonespec_file  
[-asminstance -asmusername asminstance_username -asmpassword  
asminstance_password]  
[-syspassword syspassword] [-reserve {yes | no | inherit}  
[-from-secondary {-copy-id id]  
[-no-resetlogs | -recover-from-location path1 [, path2]] [-taskspec  
taskspec] [-dump  
[-quiet | -verbose]]
```

### Parameter

- **-profile *name***

Gibt die Datenbank an, die geklont werden soll. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-backup-id *guid***

Klont die Sicherung mit der angegebenen GUID. Die GUID wird von SnapManager beim Erstellen eines Backups generiert. Sie können den Befehl `smsap Backup list-verbose` verwenden, um die GUID für jedes Backup anzuzeigen.

- **-backup-label *backup\_label\_name***

Gibt an, dass das Backup mit dem angegebenen Namen geklont wird.

- **-current**

Gibt an, dass Backup und Klon im aktuellen Status der Datenbank erstellt werden.



Wenn sich die Datenbank im Noarchivlog Modus befindet, wird SnapManager ein offline Backup erstellen.

- **-newsid *new\_sid***

Gibt eine neue, eindeutige Oracle-Systemkennung für die geklonte Datenbank an. Der Wert für die Systemkennung darf maximal acht Zeichen lang sein. Oracle erlaubt nicht, zwei Datenbanken mit derselben Systemkennung auf demselben Host gleichzeitig auszuführen.

- **-host *target\_host***

Gibt den Host an, auf dem der Klon erstellt werden soll.

- **-label *clone\_label***

Gibt eine Bezeichnung für den Klon an.

- **-comment *string***

Gibt einen optionalen Kommentar an, um diesen Klon zu beschreiben. Sie müssen den String in einzelne Anführungszeichen einschließen.



Einige Shells löschen die Anführungszeichen. Wenn das für Ihre Shell gilt, müssen Sie dem Angebot mit einem umgekehrten Schrägstrich (\) entkommen. Beispielsweise müssen Sie Folgendes eingeben: `\' this is a comment\'`

- **-clonespec *full\_path\_to\_clonespec\_file***

Gibt den Pfad zur XML-Datei für die Klonspezifikation an. Dies kann ein relativer oder ein absoluter Pfadname sein.

- **-asminstance**

Gibt die Anmeldeinformationen an, die zur Anmeldung bei der ASM-Instanz verwendet werden.

- **-asmusername *asminstance\_username***

Gibt den Benutzernamen an, der zur Anmeldung bei der ASM-Instanz verwendet wird.

- **-asmpassword *asminstance\_password***

Gibt das Kennwort an, das zur Anmeldung bei der ASM-Instanz verwendet wird.

- **-syspassword *syspassword***

Gibt das Kennwort für den Benutzer mit Systemprivilegierten an.



Sie müssen das Passwort für den Benutzer mit Systemberechtigungen angeben, wenn die angegebenen Datenbankmeldeinformationen nicht für den Benutzer mit Systemprivilegierten identisch sind.

- **-reserve**

Einstellen des `-reserve` Option, mit der Ja sichergestellt wird, dass die Volume Garantiespeicherreserve für die neuen Klon-Volumes aktiviert ist. Einstellen des `-reserve` Option, die nicht sicherstellt, dass die Volume Garantiespeicherreserve für die neuen Klon-Volumes deaktiviert wird. Einstellen des `-reserve` Option auf **inherit** Gewährleistet, dass der neue Klon die Eigenschaften der Speicherplatzreservierung der übergeordneten Snapshot Kopie übernimmt. Die Standardeinstellung ist **no**.

In der folgenden Tabelle werden die Klonmethoden und ihre Auswirkung auf den Klonvorgang beschrieben `-reserve` Option. Eine LUN kann mit beiden Methoden geklont werden.

Klonmethode	Beschreibung	Ergebnis
Klonen von LUNs	Es wird eine neue Klon-LUN innerhalb desselben Volumes erstellt.	Wenn der <code>-reserve</code> Die Option für eine LUN ist auf „yes“ festgelegt. Speicherplatz wird für die volle LUN-Größe innerhalb des Volume reserviert.
Klonen von Volumes	Es wird ein neuer FlexClone erstellt und die Klon-LUN innerhalb des neuen Klon-Volume vorhanden ist. Nutzung der FlexClone Technologie	Wenn der <code>-reserve</code> Die Option für ein Volume ist auf „Ja“ festgelegt. Der Speicherplatz für die volle Volume-Größe innerhalb des Aggregats ist reserviert.

- **-from-secondary [-copy-id *copy\_id*]**

Gibt an, dass SnapManager eine Kopie eines Backups klonen sollte, das zum sekundären Storage gesichert ist. Wenn diese Option nicht angegeben wird, klon SnapManager die Kopie aus dem primären Storage.

Sie müssen das angeben `-copy-id` Wenn Sie die Option angeben `-from-secondary` Option. Wenn auf dem sekundären Speichersystem mehrere Backups vorhanden sind, wird mit der Option `-copy-id` angegeben, welche Backup-Kopie auf dem sekundären Speicher zum Klonen verwendet werden soll.



Wenn Sie Data ONTAP in 7-Mode verwenden, müssen Sie einen gültigen Wert für das angeben `-copy-id` Option. Wenn Sie jedoch Clustered Data ONTAP verwenden, bietet Ihnen das `-copy-id` Option ist nicht erforderlich.

- **-no-resetlogs**

Gibt an, die Wiederherstellung der Datenbank zu überspringen, das DBNEWID Dienstprogramm auszuführen und nicht die Datenbank mit den Resetlogs während der Erstellung des Klons zu öffnen.

- **-recover-from-location**

Gibt den externen Speicherort für das Archivprotokoll an, an dem SnapManager die Archivprotokolldateien vom externen Speicherort übernimmt und zum Klonen verwendet.

- **-taskspec**

Gibt die XML-Datei für die Aufgabenspezifikation für die Vorverarbeitung oder Nachverarbeitung des Klonvorgangs an. Sie müssen den vollständigen Pfad der XML-Datei für die Aufgabenspezifikation angeben.

- **-dump**

Gibt an, die Dump-Dateien nach dem Erstellungsvorgang des Klons zu sammeln.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

---

## Beispiel

Im folgenden Beispiel wird das Backup mit einer Klonspezifikation geklont, die für diesen Klon erstellt wird:

```
smsap clone create -profile SALES1 -backup-label full_backup_sales_May
-newsid
CLONE -label sales1_clone -clonespec
/opt/<path>/smsap/clonespecs/sales1_clonespec.xml
```

```
Operation Id [8abc01ec0e794e3f010e794e6e9b0001] succeeded.
```

---

## Der Befehl smsap Clone delete

Sie können die ausführen `clone delete` Befehl zum Löschen eines Klons. Sie können einen Klon nicht löschen, wenn der Klon für einen Vorgang verwendet wird.

## Syntax

```
smsap clone delete
-profile profile_name
[-id guid | -label clone_name]
[-login
[-username db_username -password db_password -port db_port]
[-asminstance -asmusername asminstance_username -asmpassword
asminstance_password]]
[-syspassword _syspassword_] -force
[-dump] [-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt den Namen des Profils an, das den zu löschenden Klon enthält. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-force**

Löscht den Klon, auch wenn dem Klon Ressourcen zugeordnet sind.

- **-id *guid***

Gibt die GUID für den zu löschenden Klon an. Die GUID wird von SnapManager beim Erstellen eines Klons generiert. Sie können das verwenden `smsap clone list` Befehl zum Anzeigen der GUID für jeden Klon.

- **-label *name***

Gibt die Bezeichnung für den zu löschenden Klon an.

- **-asminstance**

Gibt die Anmeldeinformationen an, die zur Anmeldung bei der Instanz für die automatische Speicherverwaltung (ASM) verwendet werden.

- **-asmusername *asminstance\_username***

Gibt den Benutzernamen an, der zur Anmeldung bei der ASM-Instanz verwendet wird.

- **-asmpassword *asminstance\_password***

Gibt das Kennwort an, das zur Anmeldung bei der ASM-Instanz verwendet wird.

- **-syspassword *syspassword***

Gibt das Kennwort für den Benutzer mit Systemprivilegierten an.



Sie müssen das Passwort für den Benutzer mit Systemberechtigungen angeben, wenn die angegebenen Datenbankmeldeinformationen nicht für den Benutzer mit Systemprivilegierten identisch sind.

- **-login**

Ermöglicht die Eingabe der Anmeldedaten für die Datenbank.

- **-username *db\_username***

Gibt den Benutzernamen an, der für den Zugriff auf die Datenbank erforderlich ist.

- **-password *db\_password***

Gibt das Kennwort an, das für den Zugriff auf die Datenbank erforderlich ist.

- **-port *db\_port***

Gibt die TCP-Portnummer an, die für den Zugriff auf die Datenbank verwendet wird, die das Profil beschreibt.

- **-dump**

Gibt an, die Speicherauszugsdateien nach dem Löschen des Klons zu sammeln.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

---

## Beispiel

Im folgenden Beispiel wird der Klon gelöscht:

```
smsap clone delete -profile SALES1 -label SALES_May  
Operation Id [8abc01ec0e79004b010e79006da60001] succeeded.
```

---

## Der Befehl smsap Clone list

Dieser Befehl listet die Klone der Datenbank für ein bestimmtes Profil auf.

## Syntax

```
smsap clone list
-profile profile_name
-delimiter character
[-quiet | -verbose
```

## Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt die Liste der mit dem Profil verknüpften Klone an. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-delimiter *character***

Wenn dieser Parameter angegeben wird, führt der Befehl die Attribute in jeder Zeile durch das angegebene Zeichen getrennt auf.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

## Beispielbefehl

Im folgenden Beispiel werden die Datenbankklone im SALES1-Profil aufgeführt.

```
smsap clone list -profile SALES1 -verbose
```

```
ID Status SID Host Label Comment
-----
8ab...01 SUCCESS hsdhc server1 back1clone test comment
```

## Der Befehl smsap Clone show

Sie können die ausführen `clone show` Befehl zum Anzeigen von Informationen über die Datenbankklone für das angegebene Profil.



## Syntax

```
smsap clone show
-profile profile_name
[-id guid | -label clone_name]
[-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt die Liste der mit dem Profil verknüpften Klone an. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-id *guid***

Zeigt Informationen über den Klon mit der angegebenen GUID an. Die GUID wird von SnapManager beim Erstellen eines Klons generiert. Sie können das verwenden `smsap clone show` Befehl zum Anzeigen der GUID für jeden Klon.

- **-label *label\_name***

Zeigt Informationen über den Klon mit der angegebenen Bezeichnung an.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

---

## Beispiel

Im folgenden Beispiel werden Informationen über den Klon angezeigt:

```
smsap clone show -profile SALES1 -label full_backup_sales_May -verbose
```

---

Die folgende Ausgabe zeigt Informationen zu einem Backup-Klon des primären Storage:

```
Clone id: 8abc013111b916e30111b916ffb40001
Clone status: SUCCESS
Clone SID: hsdbc
Clone label: hsdbc
Clone comment: null
Clone start time: 2007-04-03 16:15:50
Clone end time: 2007-04-03 16:18:17
Clone host: Host1
Filesystem: /mnt/ssys1/data_clone
File: /mnt/ssys1/data_clone/hsdb/sysaux01.dbf
File: /mnt/ssys1/data_clone/hsdb/undotbs01.dbf
File: /mnt/ssys1/data_clone/hsdb/users01.dbf
File: /mnt/ssys1/data_clone/hsdb/system01.dbf
File: /mnt/ssys1/data_clone/hsdb/undotbs02.dbf
Backup id: 8abc013111a450480111a45066210001
Backup label: full_backup_sales_May
Backup SID: hsdb1
Backup comment:
Backup start time: 2007-03-30 15:26:30
Backup end time: 2007-03-30 15:34:13
Backup host: server1
```

---

In der folgenden Ausgabe werden Informationen über einen Klon eines geschützten Backups im sekundären Storage angezeigt:

```
clone show -label clone_CLSTEST -profile
TEST_USER_NFSTEST_DIRMAC
Clone id:8abc01ec16514aec0116514af52f0001
Clone status: SUCCESS
Clone SID: CLSTEST
Clone label: clone_CLSTEST
Clone comment:comment_for_clone_CLSTEST
Clone start time: 2007-11-18 00:46:10
Clone end time: 2007-11-18 00:47:54
Clone host: dirmac
Filesystem: /ant/fish/bt_dirmac_nfs_clone
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs_clone/datafiles/sysaux01.dbf
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs_clone/datafiles/system01.dbf
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs_clone/datafiles/undotbs01.dbf
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs_clone/datafiles/users01.dbf
Backup id: 8abc01ec16514883011651488b580001
Backup label:full_backup
Backup SID: NFSTEST
Backup comment:
Backup start time: 2007-11-18 00:43:32
Backup end time: 2007-11-18 00:45:30
Backup host: dirmac
Storage System: fish (Secondary storage)
Volume: bt_dirmac_nfs
Snapshot:smsap_user_nfstest_b_nfstest_f_c_1_8abc01ec16511d6a0116511d735900
01_0
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/archlogs/1_14_638851420.dbf
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/datafiles/sysaux01.dbf
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/datafiles/undotbs01.dbf
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/archlogs/1_13_638851420.dbf
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/archlogs_2/1_16_638851420.dbf
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/datafiles/users01.dbf
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/controlfiles/SMSAPBakCtl_1195361899651_2
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/datafiles/system01.dbf
```

## Der Befehl smsap Clone Template

Mit diesem Befehl können Sie eine Vorlage für die Klonspezifikation erstellen.

### Syntax

```
smsap clone template
-profile name
[-backup-id guid | -backup-label backup_name]
[-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-profile *name***

Gibt die Datenbank an, für die Sie eine Klonspezifikation von erstellen möchten. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-backup-id *guid***

Erstellt eine Klonspezifikation aus der Sicherung mit der angegebenen GUID. Die GUID wird von SnapManager beim Erstellen eines Backups generiert. Verwenden Sie den Befehl `smsap Backup list`, um die GUID für jedes Backup anzuzeigen.

- **-backup-label *backup\_label\_name***

Erstellt eine Klonspezifikation aus der Sicherung mit dem angegebenen Backup-Label.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

---

## Beispielbefehl

Im folgenden Beispiel wird aus dem Backup eine Klon-Spezifikations-Vorlage mit dem Label `full_Backup_Sales_May` erstellt. Sobald der Befehl `smsap Clone template` abgeschlossen ist, ist die Vorlage für die Klonspezifikation abgeschlossen.

```
smsap clone template -profile SALES1 -backup-label full_backup_sales_May
Operation Id [8abc01ec0e79004b010e79006da60001] succeeded.
```

---

## Der Befehl `smsap Clone Update`

Mit diesem Befehl werden Informationen zum Klon aktualisiert. Sie können den Kommentar aktualisieren.

## Syntax

```
smsap clone update
-profile profile_name
[-label label | -id id]
-comment comment_text [-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt den Namen des Profils an, das den zu aktualisierenden Klon enthält. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-id *id***

Gibt die ID für den Klon an. Die ID wird von SnapManager beim Erstellen eines Klons generiert. Verwenden Sie die `smsap clone list` Befehl zum Anzeigen der ID für jeden Klon.

- **-label *label***

Gibt die Bezeichnung für den Klon an.

- **-comment**

Zeigt den Kommentar an, der bei der Klonerstellung eingegeben wurde. Dies ist ein optionaler Parameter.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

---

## Beispielbefehl

Im folgenden Beispiel wird der Klonkommentar aktualisiert.

```
smsap clone update -profile anson.pcrac5
-label clone_pcrac51_20080820141624EDT -comment See updated clone
```

## Der Befehl smsap Clone Split-delete

Mit diesem Befehl können Sie einen Eintrag für den geteilten Klon-Vorgang aus einer Repository-Datenbank löschen.

### Syntax

```
smsap clone split-delete
-profile profile [-host hostname]
[-label split-label | -id split-id]
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-profile *profile***

Gibt den Profilnamen des Klons an.

- **-host *hostname***

Gibt den Hostnamen an, in dem der Klon vorhanden ist.

- **-label *split-label***

Gibt den Namen an, der durch den Prozess zum Starten des geteilten Klons generiert wurde.

- **-id *split-id***

Gibt die eindeutige ID an, die durch den Prozess zum Starten des geteilten Klons generiert wird.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

## Der Befehl smsap Clone Split-Schätzen

Mit diesem Befehl können Sie die abgeteilte Menge des für den Klon belegten Speicherplatzes anzeigen.

### Syntax

```
smsap clone split-estimate
-profile profile
[-host hostname]
[-label clone-label | -id clone-id]
[-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-profile *profile***

Gibt den Profilnamen des Klons an.

- **-host *hostname***

Gibt den Hostnamen an, in dem der Klon vorhanden ist.

- **-label *clone-label***

Gibt den durch den Klonprozess generierten Namen an.

- **-id *clone-id***

Gibt die eindeutige ID an, die durch den Klonprozess generiert wurde.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

## Der Befehl smsap Clone Split

Sie können die ausführen `clone split` Befehl zum Teilen eines Klons. Der Split-Klon ist unabhängig vom ursprünglichen Klon. SnapManager generiert nach der Teilung des Klons ein neues Profil, und Sie können dieses Profil zum Verwalten des Split-Klons verwenden.

## Syntax

```

smsap clone split
-profile clone-profile
[-host hostname]
{-label clone-label | -id clone-id} [-split-label split-operation_label]
[-comment comment]
-new-profile new-profile-name [-profile-password new-profile_password]
-repository -dbname repo_service_name
-host repo_host
-port repo_port
-login -username repo_username
-database -dbname db_dbname
-host db_host [-sid db_sid] [-login -username db_username -password
db_password
-port db_port]
[-rman {{-controlfile | {-login -username rman_username
-password rman_password} -tnsname rman_tnsname}}]
-osaccount osaccount
-osgroup osgroup
[-retain
[-hourly [-count n] [-duration m]]
[-daily [-count n] [-duration m]]
[-weekly [-count n] [-duration m]]
[-monthly [-count n] [-duration m]] ]
[-profile-comment profile-comment]
[-snapname-pattern pattern]
[-protect [-protection-policy policy_name]] | [-noprotect]]
[-summary-notification
[-notification
[-success -email email_address1,email_address2
-subject subject-pattern]
[failure -email email_address1,email_address2
-subject subject-pattern] ]
[-separate-archivelog-backups
-retain-archivelog-backups -hours hours |
-days days |
-weeks weeks |
-months months
[-protect [-protection-policy policy_name | -noprotect]
[-include-with-online-backups | -no-include-with-online-backups]]
[-dump]
[-quiet | -verbose]

```

## Parameter

- **-profile *clone-profile***



Gibt den Profilnamen an, aus dem der Klon erstellt wird.

- **-host *hostname***

Gibt den Host-Namen an, in dem der Klon vorhanden ist.

- **label *clone-label***

Gibt den vom Klonvorgang erzeugten Namen an.

- **-id *clone-id***

Gibt die eindeutige ID an, die vom Klonvorgang generiert wird.

- **-split-label *split-operation\_label***

Gibt den vom Klonvorgang erzeugten Namen an.

- **-new-profile *new-profile\_name***

Gibt den neuen Profilnamen an, den SnapManager nach einem erfolgreichen Split-Vorgang generieren wird.

- **-profile-password *new-profile\_password***

Gibt das Kennwort für das Profil an.

- **-repository**

Gibt die Details der Datenbank für das Repository an.

- **-dbname *repo\_service\_name***

Gibt den Namen der Datenbank an, in der das Repository gespeichert wird. Sie können entweder den globalen Namen oder die Systemkennung verwenden.

- **-host *repo\_host***

Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hostcomputers an, auf dem sich die Repository-Datenbank befindet.

- **-port *repo\_port***

Gibt die TCP-Portnummer (Transmission Control Protocol) an, die für den Zugriff auf den Host verwendet wird, auf dem sich die Repository-Datenbank befindet.

- **-login**

Gibt die Anmeldedaten für das Repository an. Dies ist optional. Wenn nicht angegeben, verwendet SnapManager standardmäßig den Verbindungsmodus für OS-Authentifizierung.

- **-username *repo\_username***

Gibt den Benutzernamen an, der für den Zugriff auf den Host benötigt wird, auf dem sich die Repository-

Datenbank befindet.

- **-database**

Gibt die Details der Datenbank an, die gesichert, wiederhergestellt oder geklont werden soll.

- **-dbname *db\_dbname***

Gibt den Namen der Datenbank an, die das Profil beschreibt. Sie können entweder den globalen Namen oder die Systemkennung verwenden.

- **-host *db\_host***

Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hostcomputers an, auf dem sich die Datenbank befindet.

- **-sid *db\_sid***

Gibt die Systemkennung der Datenbank an, die das Profil beschreibt. Standardmäßig verwendet SnapManager den Datenbanknamen als Systemkennung. Wenn sich die System-ID vom Datenbanknamen unterscheidet, müssen Sie sie mit der angeben `-sid` Option.

- **-login**

Gibt die Anmeldedaten für die Datenbank an.

- **-username *db\_username***

Gibt den Benutzernamen an, der für den Zugriff auf die Datenbank erforderlich ist, die das Profil beschreibt.

- **-password *db\_password***

Gibt das Kennwort an, das für den Zugriff auf die Datenbank erforderlich ist, die das Profil beschreibt.

- **-osaccount *osaccount***

Gibt den Namen des Benutzerkontos für die Oracle-Datenbank an. SnapManager verwendet dieses Konto, um die Oracle-Vorgänge wie dem Starten und Herunterfahren durchzuführen. Es ist normalerweise der Benutzer, der die Oracle-Software auf dem Host besitzt, zum Beispiel `orasid`.

- **-osgroup *osgroup***

Gibt den Namen der Oracle-Datenbankgruppe an, die mit dem Orasid-Konto verknüpft ist.



Der `-osaccount` und `-osgroup` Variablen sind für UNIX erforderlich, aber nicht zulässig für Datenbanken, die unter Windows ausgeführt werden.

- **-retain [-hourly [-count *n*] [-duration *m*]] [-daily [-count *n*] [-duration *m*]] [-weekly [-count *n*] [-duration *m*]] [-monthly [-count *n*] [-duration *m*]]**

Gibt die Aufbewahrungsrichtlinie für ein Backup an.

Für jede Aufbewahrungsklasse kann entweder der Aufbewahrungszähler oder die Aufbewahrungsdauer angegeben werden. Die Dauer ist in Einheiten der Klasse (z. B. Stunden für Stunde, Tage für Tag). Wenn

Sie beispielsweise nur eine Aufbewahrungsdauer von 7 für tägliche Backups angeben, wird SnapManager die Anzahl der täglichen Backups für das Profil nicht begrenzen (da die Aufbewahrungsanzahl 0 ist), aber SnapManager löscht automatisch tägliche Backups, die vor über 7 Tagen erstellt wurden.

- **-profile-comment** *profile-comment*

Gibt den Kommentar für ein Profil an, das die Profildomäne beschreibt.

- **-snapname-pattern** *pattern*

Gibt das Benennungsmuster für Snapshot Kopien an. Außerdem können Sie in allen Namen von Snapshot Kopien benutzerdefinierten Text einfügen, beispielsweise HAOPS für hochverfügbare Vorgänge. Sie können das Benennungsmuster der Snapshot Kopie ändern, wenn Sie ein Profil erstellen oder nachdem das Profil erstellt wurde. Das aktualisierte Muster gilt nur für Snapshot Kopien, die noch nicht erstellt wurden. Snapshot Kopien, die vorhanden sind, behalten das vorherige SnapName-Muster bei. Sie können mehrere Variablen im Mustertext verwenden.

- **-protect** **-protection-policy** *policy\_name*

Gibt an, ob das Backup auf dem sekundären Speicher gesichert werden soll.



Wenn **-protect** Wird ohne angegeben **-protection-policy**, Dann wird der Datensatz keine Schutzpolitik haben. Wenn **-protect** Wird und angegeben **-protection-policy** Wird nicht festgelegt, wenn das Profil erstellt wird, dann kann es später durch das festgelegt werden `smsap profile update` Führen Sie einen Befehl oder einen Satz durch den Storage-Administrator mithilfe der Konsole von Protection Manager aus.

- **-summary-notification**

Gibt die Details zur Konfiguration einer E-Mail-Benachrichtigung für mehrere Profile unter einer Repository-Datenbank an. SnapManager generiert diese E-Mail.

- **-notification**

Gibt die Details zur Konfiguration der E-Mail-Benachrichtigung für das neue Profil an. SnapManager generiert diese E-Mail. Die E-Mail-Benachrichtigung ermöglicht es dem Datenbankadministrator, E-Mails über den Status erfolgreich oder fehlgeschlagen des Datenbankvorgangs zu erhalten, der mit diesem Profil ausgeführt wird.

- **-success**

Gibt an, dass die E-Mail-Benachrichtigung für ein Profil aktiviert ist, für das der SnapManager-Vorgang erfolgreich ist.

- **-email** *email address 1 email address 2*

Gibt die E-Mail-Adresse des Empfängers an.

- **-subject** *subject-pattern*

Gibt den Betreff für die E-Mail an.

- **-failure**

Gibt an, dass die E-Mail-Benachrichtigung für ein Profil aktiviert ist, für das der SnapManager-Vorgang fehlschlägt.

- **-separate-archivelog-backups**

Gibt an, dass die Backup des Archivprotokolls von der Datendatei-Sicherung getrennt ist. Dies ist ein optionaler Parameter, den Sie bei der Erstellung des Profils angeben können. Nachdem die Backups mit dieser Option getrennt wurden, können Sie entweder nur Datendateien Backup oder ausschließlich Archivprotokolle erstellen.

- **-retain-archivelog-backups -hours *hours* | -days *days* | -weeks *weeks* | -months *months***

Gibt an, dass die Archiv-Log-Backups auf Basis der Aufbewahrungsdauer des Archivprotokolls (stündlich, täglich, wöchentlich oder monatlich) aufbewahrt werden.

- **protect [-protection-policy *policy\_name*] | -noprotect**

Gibt an, dass die Archivprotokolldateien auf der Grundlage der Archivierungsprotokollschutzrichtlinie geschützt sind.

Gibt an, dass die Archivprotokolldateien nicht mit dem geschützt sind `-noprotect` Option.

- **-include-with-online-backups | -no-include-with-online-backups**

Gibt an, dass das Backup des Archivprotokolls zusammen mit dem Online-Datenbank-Backup enthalten ist.

Gibt an, dass die Archiv-Log-Backups nicht zusammen mit dem Online-Datenbank-Backup enthalten sind.

- **-dump**

Gibt an, dass die Dump-Dateien nach dem erfolgreichen Erstellen des Profils nicht erfasst werden.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Die Standardeinstellung zeigt Fehler- und Warnmeldungen an.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

## Der Befehl `smsap Clone Split`-Ergebnis

### Syntax

Mit diesem Befehl können Sie das Ergebnis des Klon-Split-Prozesses anzeigen.

```
smsap clone split-result
-profile profile
[-host hostname]
[-label split-label | -id split-id]
[-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-profile *profile***

Gibt den Profilnamen des Klons an.

- **-host *hostname***

Gibt den Hostnamen an, in dem der Klon vorhanden ist.

- **-label *split-label***

Gibt den Namen an, der durch den Prozess zum Starten des geteilten Klons generiert wurde.

- **-id *split-id***

Gibt eine eindeutige ID an, die durch den Prozess zum Starten des geteilten Klons generiert wurde.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

## Der Befehl smsap Clone Split-stop

Mit diesem Befehl wird der Splittprozess für den ausgeführten Klon angehalten.

### Syntax

```
smsap clone split-stop
-profile profile
[-host hostname]
[-label split-label | -id split-id]
[-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-profile *profile***

Gibt den Profilnamen des Klons an.

- **-host *hostname***

Gibt den Hostnamen an, in dem der Klon vorhanden ist.

- **-label *split-label***

Gibt den durch den Klonprozess generierten Namen an.

- **-id *split-id***

Gibt die eindeutige ID an, die durch den Klonprozess generiert wurde.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

## Der Befehl `smsap Clone Split-Status`

Mit diesem Befehl können Sie den Fortschritt der Ausführung des Split-Prozesses kennen.

### Syntax

```
smsap clone split-status
-profile profile
[-host hostname]
[-label split-label | -id split-id]
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-profile *profile***

Gibt den Profilnamen des Klons an.

- **-host *hostname***

Gibt den Hostnamen an, in dem der Klon vorhanden ist.

- **-label *split-label***

Gibt den durch den Klonprozess generierten Namen an.

- **-id *split-id***

Gibt die eindeutige ID an, die durch den Klonprozess generiert wurde.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

## Der Befehl `smsap Clone Trennen`

Nach dem Aufteilen eines geklonten Volumes aus seinem übergeordneten Volume in Data ONTAP können Sie den Befehl „Clone Trennen“ (Abtrennen) von SnapManager ausführen und SnapManager darauf informieren, dass es sich bei dem Volume nicht mehr um einen Klon handelt.

### Syntax

```
smsap clone detach -profile profile_name -label clone_label
```

### Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt den Profilnamen an, aus dem der Klon erstellt wird.

- **-label *clone\_label***

Gibt den Namen an, der vom Klonvorgang generiert wurde.

---

### Beispiel

Mit dem folgenden Befehl wird der Klon enttrennt:

```
smsap clone detach -profile SALES1 -label sales1_clone
```

---

## Befehl `smsap cmdfile`

Sie können das verwenden `cmdfile` Befehl zum Ausführen eines beliebigen Befehls, wenn die Shell auf Ihrem Host die Anzahl der Zeichen begrenzt, die in einer Befehlszeile angezeigt werden können.

## Syntax

```
smsap cmdfile
-file file_name
[-quiet | -verbose]
```

Sie können den Befehl in eine Textdatei einfügen und den verwenden `smsap cmdfile` Befehl zum Ausführen des Befehls. Sie können nur einen Befehl in einer Textdatei hinzufügen. Sie dürfen `smsap` nicht in die Befehlssyntax einbeziehen.



Der `smsap cmdfile` Mit dem Befehl wird der ersetzt `smsap pfile` Befehl. Der `smsap cmdfile` Ist nicht mit dem kompatibel `smsap pfile` Befehl.

## Parameter

- **-file *file\_name***

Gibt den Pfad zur Textdatei an, die den Befehl enthält, den Sie ausführen möchten.

- **-quiet**

Gibt an, dass nur Fehlermeldungen in der Konsole angezeigt werden. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Gibt an, dass Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole angezeigt werden.

## Beispiel

In diesem Beispiel wird ein Profil erstellt, indem das eingeschlossen wird `profile create` Befehl in `command.txt` Befindet sich unter `/tmp`. Sie können dann die ausführen `smsap cmdfile` Befehl.

Die Textdatei enthält folgende Informationen:

```
profile create -profile SALES1 -repository -dbname SNAPMGRR
-login -username server1_user -password ontap -port 1521 -host server1
-database -dbname SMSMSAP -sid SMSMSAP -login -username sys -password
oracle -port 1521
-host Host2 -osaccount oracle -osgroup db2
```

Sie können das Profil jetzt erstellen, indem Sie die ausführen `smsap cmdfile` Befehl mit dem `command.txt` Datei:

```
smsap cmdfile -file /tmp/command.txt
```



---

## Der Befehl `smsap` Anmeldeinformation löschen

Mit diesem Befehl wird der Cache der Benutzeranmeldeinformationen für alle gesicherten Ressourcen gelöscht.

### Syntax

```
smsap credential clear  
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

---

### Beispielbefehl

In diesem Beispiel werden alle Anmeldeinformationen für den Benutzer gelöscht, der den Befehl ausführt.

```
smsap credential clear -verbose
```

```
SMSAP-20024 [INFO ]: Cleared credentials for user "user1".
```

---

## Der Befehl `smsap` Anmeldeinformation löschen

Mit diesem Befehl werden die Benutzeranmeldeinformationen für eine bestimmte gesicherte Ressource gelöscht.

### Syntax

```
smsap credential delete
[-host -name host_name
-username username] |
[-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
-port repo_port] |
[-profile
-name profile_name]
[-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-host *hostname***

Gibt den Namen des Host-Servers an, auf dem SnapManager ausgeführt wird.

Der `-host` Parameter enthält die folgenden Optionen:

- `-name host_name`: Gibt den Namen des Hosts an, für den Sie das Passwort löschen möchten.
- `-username user_name`: Gibt den Benutzernamen auf dem Host an.

- **-repository -dbname**

Gibt den Namen der Datenbank an, in der das Profil gespeichert wird. Verwenden Sie entweder den globalen Namen oder den SID.

Der `-repository` Parameter enthält die folgenden Optionen:

- `-dbname repo_service_name`: Gibt den Namen der Datenbank an, in der das Profil gespeichert wird. Verwenden Sie entweder den globalen Namen oder den SID.
- `-host repo_host`: Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hostservers an, auf dem die Repository-Datenbank ausgeführt wird.
- `-login-username repo_username`: Gibt den Benutzernamen an, der für den Zugriff auf die Datenbank benötigt wird, in der das Repository gespeichert ist.
- `-port repo_port`: Gibt die TCP-Portnummer an, die für den Zugriff auf die Datenbank verwendet wird, in der das Repository gespeichert ist.

- **-profile -name *profile\_name***

Gibt das Profil an, mit dem die Datenbank verknüpft ist.

Der `-profile` Parameter enthält die folgende Option:

- `-name profilename`: Gibt den Namen des Profils an, für das Sie das Passwort löschen möchten.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

---

### Beispielbefehl

In diesem Beispiel werden die Anmeldeinformationen des Profils gelöscht.

```
smsap credential delete -profile -name user1 -verbose
```

```
SMSAP-20022 [INFO ]: Deleted credentials and repository mapping  
for profile "user1" in user credentials for "user1".
```

In diesem Beispiel werden die Anmeldeinformationen des Repositorys gelöscht.

```
smsap credential delete -repository -dbname SMSAPREPO -host Host2  
-login -username user1 -port 1521
```

```
SMSAP-20023 [INFO ]: Deleted repository credentials for  
"user1@SMSAPREPO/wasp:1521"  
and associated profile mappings in user credentials for "user1".
```

In diesem Beispiel werden die Anmeldeinformationen des Hosts gelöscht.

```
smsap credential delete -host -name Host2
```

```
SMSAP-20033 [INFO ]: Deleted host credentials for "Host2" in user  
credentials for "user1".
```

---

### Der Befehl smsap Anmeldeinformationsliste

Dieser Befehl listet alle Anmeldedaten eines Benutzers auf.

## Syntax

```
smsap credential list  
[-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

## Beispielbefehl

In diesem Beispiel werden alle Anmeldeinformationen für den Benutzer angezeigt, der den Befehl ausführt.

```
smsap credential list
```

```
Credential cache for OS user "user1":  
Repositories:  
Host1_test_user@SMSAPREPO/hotspur:1521  
Host2_test_user@SMSAPREPO/hotspur:1521  
user1_1@SMSAPREPO/hotspur:1521  
Profiles:  
HSDBR (Repository: user1_2_1@SMSAPREPO/hotspur:1521)  
PBCASM (Repository: user1_2_1@SMSAPREPO/hotspur:1521)  
HSDB (Repository: Host1_test_user@SMSAPREPO/hotspur:1521) [PASSWORD NOT  
SET]  
Hosts:  
Host2  
Host5  
Host4  
Host1
```

## Der Befehl smsap Anmeldeinformationssatz

Mit diesem Befehl können Sie die Anmeldeinformationen für Benutzer festlegen, die auf

sichere Ressourcen wie Hosts, Repositorys und Datenbankprofile zugreifen können. Das Host-Passwort ist das Passwort des Benutzers auf dem Host, auf dem SnapManager ausgeführt wird. Das Repository-Kennwort ist das Kennwort des Oracle-Benutzers, der das SnapManager-Repository-Schema enthält. Das Profilkennwort ist ein Passwort, das von der Person, die das Profil erstellt, gebildet wird. Für die Host- und Repository-Optionen, falls optional `-password` Option ist nicht enthalten. Sie werden aufgefordert, ein Passwort des in den Befehlsargumenten angegebenen Typs einzugeben.

## Syntax

```
smsap credential set
[-host
-name host_name
-username username]
[-password password] ] |
[-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username] [-password repo_password] ]
-port repo_port |
[-profile
-name profile_name]
[-password password] ]
[-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-host *hostname***

Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hostservers an, auf dem SnapManager ausgeführt wird.

Der `-host` Parameter enthält die folgenden Optionen:

- `-name host_name`: Gibt den Namen des Hosts an, für den Sie das Passwort festlegen möchten.
- `-username user_name`: Gibt den Benutzernamen auf dem Host an.
- `-password password` Gibt das Kennwort des Benutzers auf dem Host an.

- **-repository -dbname**

Gibt den Namen der Datenbank an, in der das Profil gespeichert wird. Verwenden Sie entweder den globalen Namen oder den SID.

Der `-repository` Parameter enthält die folgenden Optionen:

- `-dbname repo_service_name`: Gibt den Namen der Datenbank an, in der das Profil gespeichert wird. Verwenden Sie entweder den globalen Namen oder den SID.
- `-host repo_host`: Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hostservers an, auf dem die

Repository-Datenbank ausgeführt wird.

- `-login-username repo_username`: Gibt den Benutzernamen an, der für den Zugriff auf die Datenbank benötigt wird, in der das Repository gespeichert ist.
- `-password password`: Gibt das Kennwort an, das für den Zugriff auf die Datenbank benötigt wird, in der das Repository gespeichert ist.
- `-port repo_port`: Gibt die TCP-Portnummer an, die für den Zugriff auf die Datenbank verwendet wird, in der das Repository gespeichert ist.

- **`-profile -name profile_name`**

Gibt das Profil an, mit dem die Datenbank verknüpft ist.

Der `-profile` Parameter enthält die folgende Option:

- `-name profilename`: Gibt den Namen des Profils an, für das Sie das Passwort festlegen.
- `-password password`: Gibt das Passwort an, das für den Zugriff auf das Profil erforderlich ist.

- **`-quiet`**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **`-verbose`**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

---

## Beispielbefehl zum Festlegen von Repository-Anmeldedaten

Im folgenden Beispiel werden Anmeldeinformationen für ein Repository festgelegt.

```
smsap credential set -repository -dbname SMSAPREPO -host hotspur -port
1527 -login -username chris
Password for chris@hotspur:1527/SMSAPREPO : *****
Confirm password for chris@hotspur:1527/SMSAPREPO : *****
```

```
SMSAP-12345 [INFO ]: Updating credential cache for OS user "admin1"
SMSAP-12345 [INFO ]: Set repository credential for user "user1" on
repo1@Host2.
Operation Id [Nff8080810da9018f010da901a0170001] succeeded.
```

## Beispiel-Befehl zum Festlegen von Host-Anmeldedaten

Da eine Hostanmeldeinformationen eine tatsächliche Betriebssystemanmeldeinformationen darstellen, muss sie zusätzlich zum Passwort den Benutzernamen enthalten.

```
smsap credential set -host -name bismarck -username avida
Password for avida@bismarck : *****
Confirm password for avida@bismarck : *****
```

## Der Befehl smsap history list

Mit diesem Befehl können Sie eine Liste der Verlaufsdetails für den SnapManager-Vorgang anzeigen.

### Syntax

```
smsap history list
-profile {-name profile_name [profile_name1, profile_name2] | -all
-repository -login [-password repo_password] -username repo_username
-host repo_host
-dbname repo_dbname
-port repo_port}
-operation {-operations operation_name [operation_name1, operation_name2]
| -all}
[-delimiter character] [-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-profile *profile***

Gibt den Namen des Profils an. Dieser Name kann bis zu 30 Zeichen lang sein und muss innerhalb des Hosts eindeutig sein.

- **-repository**

Die Optionen, die dem -Repository folgen, geben die Details der Datenbank an, in der das Profil gespeichert wird.

- **-dbname *repo\_dbname***

Gibt den Namen der Datenbank an, in der das Profil gespeichert wird. Verwenden Sie entweder den globalen Namen oder den SID.

- **-host *repo\_host***

Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hostcomputers an, auf dem die Repository-Datenbank

ausgeführt wird.

- **-login**

Startet die Repository-Anmeldedaten.

- **-username *repo\_username***

Gibt den Benutzernamen an, der für den Zugriff auf die Datenbank erforderlich ist, in der das Repository gespeichert ist.

- **-port *repo\_port***

Gibt die TCP-Portnummer an, die für den Zugriff auf die Datenbank verwendet wird, in der das Repository gespeichert ist.

- **-operation {-operations *operation\_name* [*operation\_name1*, *operation\_name2*] | -all**

Gibt den SnapManager-Vorgang an, für den Sie den Verlauf konfigurieren.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

---

## Beispielbefehl

```
smsap history list -profile -name PROFILE1 -operation -operations backup  
-verbose
```

---

## Der Befehl `smsap history Operation-show`

Mit diesem Befehl können Sie den Verlauf eines bestimmten SnapManager-Vorgangs, der einem Profil zugeordnet ist, anzeigen.

### Syntax

```
smsap history operation-show  
-profile profile {-label label | -id id} [-quiet | -verbose]
```



## Parameter

- **-profile *profile***

Gibt den Namen des Profils an. Dieser Name kann bis zu 30 Zeichen lang sein und muss innerhalb des Hosts eindeutig sein.

- **-label *label* | -id *id***

Gibt die SnapManager-Vorgangs-ID oder -Bezeichnung an, für die Sie den Verlauf anzeigen möchten.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

---

## Beispielbefehl

```
smsap history operation-show -profile PROFILE1 -label backup1 -verbose
```

## Der Befehl `smsap history purge`

Mit diesem Befehl können Sie den Verlauf des SnapManager-Vorgangs löschen.

### Syntax

```
smsap history purge
-profile {-name profile_name [profile_name1, profile_name2] | -all}
-repository -login [-password repo_password] -username repo_username
-host repo_host
-dbname repo_dbname
-port repo_port}
-operation {-operations operation_name [operation_name1, operation_name2]
| -all}
[-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-profile *profile***

Gibt den Namen des Profils an. Dieser Name kann bis zu 30 Zeichen lang sein und muss innerhalb des

Hosts eindeutig sein.

- **-repository**

Die Optionen, die dem -Repository folgen, geben die Details der Datenbank an, in der das Profil gespeichert wird.

- **-dbname *repo\_dbname***

Gibt den Namen der Datenbank an, in der das Profil gespeichert wird. Verwenden Sie entweder den globalen Namen oder den SID.

- **-host *repo\_host***

Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hostcomputers an, auf dem die Repository-Datenbank ausgeführt wird.

- **-login**

Startet die Repository-Anmeldedaten.

- **-username *repo\_username***

Gibt den Benutzernamen an, der für den Zugriff auf die Datenbank erforderlich ist, in der das Repository gespeichert ist.

- **-port *repo\_port***

Gibt die TCP-Portnummer an, die für den Zugriff auf die Datenbank verwendet wird, in der das Repository gespeichert ist.

- **-operation {-operations *operation\_name* [*operation\_name1*, *operation\_name2*] | -all**

Gibt den SnapManager-Vorgang an, für den Sie den Verlauf konfigurieren.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

---

## Beispielbefehl

```
smsap history purge -profile -name PROFILE1 -operation -operations backup  
-verbose
```

## Der Befehl `smsap history remove`

Mit diesem Befehl können Sie den Verlauf der SnapManager-Vorgänge entfernen, die mit einem einzelnen Profil, mehreren Profilen oder allen Profilen in einem Repository verknüpft sind.

### Syntax

```
smsap history remove
-profile {-name profile_name [profile_name1, profile_name2] | -all}
-repository -login [-password repo_password] -username repo_username
-host repo_host
-dbname repo_dbname
-port repo_port}
-operation {-operations operation_name [operation_name, operation_name2] |
-all}
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-profile *profile***

Gibt den Namen des Profils an. Dieser Name kann bis zu 30 Zeichen lang sein und muss innerhalb des Hosts eindeutig sein.

- **-repository**

Die Optionen, die dem -Repository folgen, geben die Details der Datenbank an, in der das Profil gespeichert wird.

- **-dbname *repo\_dbname***

Gibt den Namen der Datenbank an, in der das Profil gespeichert wird. Verwenden Sie entweder den globalen Namen oder den SID.

- **-host *repo\_host***

Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hostcomputers an, auf dem die Repository-Datenbank ausgeführt wird.

- **-login**

Startet die Repository-Anmeldedaten.

- **-username *repo\_username***

Gibt den Benutzernamen an, der für den Zugriff auf die Datenbank erforderlich ist, in der das Repository gespeichert ist.

- **-port *repo\_port***

Gibt die TCP-Portnummer an, die für den Zugriff auf die Datenbank verwendet wird, in der das Repository gespeichert ist.

- **-operation** {-operations *operation\_name* [*operation\_name1*, *operation\_name2*] | **-all**

Gibt den SnapManager-Vorgang an, für den Sie den Verlauf konfigurieren.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

## Beispielbefehl

```
smsap history purge -profile -name PROFILE1 -operation -operations backup  
-verbose
```

## Der Befehl smsap history set

Sie können die ausführen `history set` Befehl zum Konfigurieren der Vorgänge, für die Sie den Verlauf anzeigen möchten.

### Syntax

```
smsap history set  
-profile {-name profile_name [profile_name1, profile_name2] | -all  
-repository -login [password repo_password] -username repo_username  
-host repo_host  
-dbname repo_dbname  
-port repo_port}  
-operation {-operations operation_name [operation_name1, operation_name2]  
| -all}  
-retain  
{-count retain_count | -daily daily_count | -monthly monthly_count |  
-weekly weekly_count}  
[-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-profile profile**

Gibt den Namen des Profils an. Der Name kann bis zu 30 Zeichen lang sein und muss innerhalb des Hosts eindeutig sein.

- **-repository**

Gibt die Details der Datenbank an, in der das Profil gespeichert wird.

- **-dbname repo\_dbname**

Gibt den Namen der Datenbank an, in der das Profil gespeichert wird. Sie können entweder den globalen Namen oder die Systemkennung verwenden.

- **-host repo\_host**

Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hosts an, auf dem sich die Repository-Datenbank befindet.

- **-login**

Gibt die Anmeldedaten für das Repository an.

- **-username repo\_username**

Gibt den Benutzernamen an, der für den Zugriff auf die Repository-Datenbank erforderlich ist.

- **-port repo\_port**

Gibt die Portnummer des Transmission Control Protocol (TCP) an, die für den Zugriff auf die Repository-Datenbank verwendet wird.

- **-operation {-operations operation\_name [operation\_name1, operation\_name2] | -all**

Gibt die SnapManager Vorgänge an, für die Sie den Verlauf konfigurieren möchten.

- **-retain {-count retain\_count | -daily daily\_count | -monthly -monthly\_count | -weekly weekly\_count}**

Gibt die Aufbewahrungsklasse der Backup-Erstellung an, prüft Backup, Wiederherstellung und Wiederherstellung und erstellt und aufgeteilt von Klonvorgängen. Die Aufbewahrungsklasse wird basierend auf der Anzahl der Vorgänge, der Anzahl der Tage, Wochen oder Monate festgelegt.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

---

## Beispielbefehl

Im folgenden Beispiel werden Informationen zum Sicherungsvorgang angezeigt:

```
smsap history set -profile -name PROFILE1 -operation -operations backup
-retain -daily 6
-verbose
```

---

## Der Befehl `smsap history show`

Mit diesem Befehl können Sie detaillierte Verlaufsinfos für ein bestimmtes Profil anzeigen.

### Syntax

```
smsap history show
-profile profile
```

### Parameter

- **-profile *profile***

Gibt den Namen des Profils an. Dieser Name kann bis zu 30 Zeichen lang sein und muss innerhalb des Hosts eindeutig sein.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

---

## Beispielbefehl

```
smsap history show -profile -name PROFILE1
-verbose
```

## Der Befehl `smsap help`

Sie können die ausführen `help` Befehl zum Anzeigen von Informationen zu den SnapManager-Befehlen und ihren Optionen. Wenn Sie keinen Befehlsnamen angeben, wird eine Liste der gültigen Befehle angezeigt. Wenn Sie einen Befehlsnamen angeben, wird die Syntax für den Befehl angezeigt.

### Syntax

```
smsap help  
[backup|cmdfile|clone|credential|help|operation|profile|protection-policy  
|repository|system|version|plugin|diag|history|schedule|notification|storage|get]  
[-quiet | -verbose]]
```

### Parameter

Im Folgenden sind einige Befehlsnamen, die Sie mit diesem Befehl verwenden können:

- `backup`
- `clone`
- `cmdfile`
- `credential`
- `diag`
- `get`
- `notification`
- `help`
- `history`
- `operation`
- `plugin`
- `profile`
- `protection policy`
- `repository`
- `schedule`
- `storage`
- `system`
- `version`

## Der Befehl `smsap notification remove-summary-notification`

Mit diesem Befehl wird die Überblickbenachrichtigung für mehrere Profile in einer Repository-Datenbank deaktiviert.

### Syntax

```
smsap notification remove-summary-notification
-repository
-dbname repo_service_name
-port repo_port
-host repo_host
-login -username repo_username
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-repository**

Die folgenden Optionen `-repository` Geben Sie die Details der Datenbank für das Repository an.

- **-port *repo\_port***

Gibt die TCP-Portnummer an, die für den Zugriff auf die Datenbank verwendet wird, in der das Repository gespeichert ist.

- **-dbname *repo\_service\_name***

Gibt den Namen der Datenbank an, in der das Repository gespeichert wird. Verwenden Sie entweder den globalen Namen oder den SID.

- **-host *repo\_host***

Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hostcomputers an, auf dem die Repository-Datenbank ausgeführt wird.

- **-login *repo\_username***

Gibt den Anmeldenamen an, der für den Zugriff auf die Datenbank, in der das Repository gespeichert ist, erforderlich ist.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.



Im folgenden Beispiel wird die Überblickbenachrichtigung für mehrere Profile in einer Repository-Datenbank deaktiviert.

```
smsap notification remove-summary-notification -repository -port 1521
-dbname repo2 -host 10.72.197.133 -login -username oba5
```

## Der Befehl `smsap notification Update-summary-notification`

Sie können den Befehl `Notification Update-summary-notification` ausführen, um eine zusammenfassende Benachrichtigung für eine Repository-Datenbank zu aktivieren.

### Syntax

```
smsap notification update-summary-notification
-repository
-port repo_port
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
-email email-address1,email-address2
-subject subject-pattern
-frequency
[-daily -time daily_time |
-hourly -time hourly_time |
-monthly -time monthly_time -date [1|2|3|...|31] |
-weekly -time weekly_time -day [1|2|3|4|5|6|7]]
-profiles profile1,profile2 -notification-host notification-host
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-repository**

Gibt die Details der Repository-Datenbank an.

- **-port *repo\_port***

Gibt die TCP-Portnummer an, die für den Zugriff auf die Repository-Datenbank verwendet wird.

- **-dbname *repo\_service\_name***

Gibt den Namen der Repository-Datenbank an. Sie können entweder den globalen Namen oder die Systemkennung verwenden.

- **-host *repo\_host***

Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hosts an, auf dem sich die Repository-Datenbank befindet.

- **-login**

Gibt die Anmeldedaten für das Repository an. Dies ist optional. Wenn nicht angegeben, verwendet SnapManager standardmäßig den Verbindungsmodus für OS-Authentifizierung.

- **-username *repo\_username***

Gibt den Benutzernamen an, der für den Zugriff auf die Repository-Datenbank erforderlich ist.

- **-email *email-address1,e-mail-address2***

Gibt E-Mail-Adressen der Empfänger an.

- **-subject *subject-pattern***

Gibt das Muster für E-Mail-Betreff an.

- **-frequency { -daily --time *daily\_time* | -hourly --time *hourly\_time* | -monthly --time *monthly\_time* -date {1|2|3...|31 } | -weekly --time *weekly\_time* -day {1|2|3|4|5|6|7 } }**

Gibt den Terminplattyp und die Zeitplandauer an, wann die E-Mail-Benachrichtigung angezeigt werden soll.

- **-profiles *profile1, profile2***

Gibt Profilnamen an, die E-Mail-Benachrichtigungen erfordern.

- **-notification-host *notification-host***

Gibt den SnapManager-Server-Host an, von dem aus die Zusammenfassung Benachrichtigungs-E-Mail an die Empfänger gesendet wird. Sie können Hostnamen oder IP-Adressen für den Benachrichtigungs-Host angeben. Sie können auch die Host-IP oder den Host-Namen aktualisieren.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

---

## Beispiel

Das folgende Beispiel ermöglicht eine zusammenfassende Benachrichtigung für eine Repository-Datenbank:

```
smsap notification update-summary-notification -repository -port 1521
-dbname repo2 -host 10.72.197.133 -login -username oba5 -email
admin@org.com -subject success -frequency -daily -time 19:30:45 -profiles
sales1
```

## Der Befehl `smsap notification set`

Sie können das verwenden `notification set` Befehl zum Konfigurieren des Mail-Servers.

### Syntax

```
smsap notification set
-sender-email email_address
-mailhost mailhost
-mailport mailport
[-authentication
-username username
-password password]
-repository
-dbname repo_service_name
-port repo_port]
-host repo_host
-login -username repo_username
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-sender-email *email\_address***

Gibt die E-Mail-Adresse des Absenders an, von der die E-Mail-Benachrichtigungen gesendet werden. Unter SnapManager 3.2 für SAP können Sie einen Bindestrich (-) einfügen, während Sie den Domain-Namen der E-Mail-Adresse angeben. Sie können beispielsweise die Absender-E-Mail-Adresse als [sender-email07lbfmdatacenter@continental-corporation.com](mailto:sender-email07lbfmdatacenter@continental-corporation.com) angeben.

- **-mailhost *mailhost***

Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hostservers an, der E-Mail-Benachrichtigungen verarbeitet.

- **-mailport *mailport***

Gibt die Portnummer des Mail-Servers an.

- **-authentication -username *username* -password *password***

Gibt Authentifizierungsdetails für die E-Mail-Adresse an. Sie müssen Benutzernamen und Passwort angeben.

- **-repository**

Gibt die Details der Repository-Datenbank an.

- **-port *repo\_port***

Gibt die Portnummer des Transmission Control Protocol (TCP) an, die für den Zugriff auf die Repository-Datenbank verwendet wird.

- **-dbname *repo\_service\_name***

Gibt den Namen der Repository-Datenbank an. Sie können entweder den globalen Namen oder die Systemkennung verwenden.

- **-host *repo\_host***

Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hosts an, auf dem sich die Repository-Datenbank befindet.

- **-login**

Gibt die Anmeldedaten für das Repository an. Dies ist optional. Wenn nicht angegeben, verwendet SnapManager standardmäßig den Verbindungsmodus für OS-Authentifizierung.

- **-username *repo\_username***

Gibt den Benutzernamen an, der für den Zugriff auf die Repository-Datenbank erforderlich ist.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

---

## Beispiel

Im folgenden Beispiel wird der Mail-Server konfiguriert:

```
smsap notification set -sender-email admin@org.com -mailhost
hostname.org.com -mailport 25 authentication -username davis -password
davis -repository -port 1521 -dbname SMSAPREPO -host hotspur
-login -username grabal21 -verbose
```

## Der Befehl `smsap operation dump`

Sie können die ausführen `operation Dump`-Befehl zum Erstellen einer JAR-Datei, die Diagnoseinformationen zu einem Vorgang enthält.

### Syntax

```
smsap operation dump
-profile profile_name
[-label label_name | -id guid
[-quiet | -verbose]]
```

### Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt das Profil an, für das Sie die Speicherauszugsdateien erstellen möchten. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-label *label\_name***

Erstellt Dump-Dateien für den Vorgang und weist die angegebene Bezeichnung zu.

- **-id *guid***

Erstellt Dump-Dateien für den Vorgang mit der angegebenen GUID. Die GUID wird von SnapManager generiert, wenn der Vorgang beginnt.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

---

### Beispiel

Im folgenden Beispiel wird die Dump-Datei für das Backup erstellt:

```
smsap operation dump -profile SALES1
-id 8abc01ec0e78f3e2010e78f3fdd00001
```

```
Dump file created
Path:/userhomedirectory/.netapp/smsap/3.3/smsap_dump_8abc01ec0e78f3e2010e7
8f3fdd00001.jar
```

## Befehl smsap Operation list

Mit diesem Befehl werden die Zusammenfassungsinformationen aller Vorgänge aufgelistet, die für ein bestimmtes Profil aufgezeichnet wurden.

### Syntax

```
smsap operation list
-profile profile_name
[-delimiter character]
[-quiet | -verbose]]
```

### Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt den Namen des Profils an. Dieser Name kann bis zu 30 Zeichen lang sein und muss innerhalb des Hosts eindeutig sein.

- **-delimiter *character***

(Optional) Wenn dieser Parameter angegeben wird, listet der Befehl jede Zeile in einer separaten Zeile auf und die Attribute in dieser Zeile werden durch das angegebene Zeichen getrennt.

- **-quiet**

(Optional) zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

(Optional) zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

### Beispielbefehl

Im folgenden Beispiel werden die Zusammenfassungsinformationen aller Vorgänge aufgeführt, die mit dem angegebenen Profil protokolliert wurden.

```
smsap operation list -profile myprofile
```

```

Start Date Status Operation ID Type Host
-----
-----
2007-07-16 16:03:57 SUCCESS 8abc01c813d0a1530113d0a15c5f0005 Profile
Create Host3
2007-07-16 16:04:55 FAILED 8abc01c813d0a2370113d0a241230001 Backup Host3
2007-07-16 16:50:56 SUCCESS 8abc01c813d0cc580113d0cc60ad0001 Profile
Update Host3
2007-07-30 15:44:30 SUCCESS 8abc01c81418a88e011418a8973e0001 Remove Backup
Host3
2007-08-10 14:31:27 SUCCESS 8abc01c814510ba20114510bac320001 Backup Host3
2007-08-10 14:34:43 SUCCESS 8abc01c814510e9f0114510ea98f0001 Mount Host3
2007-08-10 14:51:59 SUCCESS 8abc01c814511e6e0114511e78d40001 Unmount Host3

```

## Befehl smsap Operation show

Sie können den Befehl „Operation show“ ausführen, um die Zusammenfassungsinformationen aller Vorgänge, die für das angegebene Profil durchgeführt wurden, aufzulisten. Die Ausgabe listet den Client-Benutzer (den Benutzer für den Client-PC) und den effektiven Benutzer (den Benutzer in SnapManager, der auf dem ausgewählten Host gültig ist) auf.

### Syntax

```

smsap operation show
-profile profile_name
[-label label | -id id] [-quiet | -verbose]

```

### Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt den Namen des Profils an. Dieser Name kann bis zu 30 Zeichen lang sein und muss innerhalb des Hosts eindeutig sein.

- **-label *label***

Gibt die Bezeichnung für den Vorgang an.

- **-id *id***

Gibt die Kennung für den Vorgang an.

- **-quiet**

Optional: Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Optional: Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

---

## Beispiel

In der folgenden Befehlszeile werden detaillierte Informationen über einen Vorgang angezeigt:

```
smsap operation show -id 8ac861781d0ac992011d0ac999680001 -profile CER
```



#### Operation Attempted

Operation ID: 8ac861781d0ac992011d0ac999680001  
Type:Backup  
For profile: CER  
With Force: No  
Label: 081017180043  
Comments: BRBACKUP

#### Operation Runtime Information

Status: SUCCESS  
Start date: 2008-10-16 18:01:00 IST  
End date: 2008-10-17 18:01:26 IST  
Client user: oracle  
Effective user: oracle  
By schedule: none

#### Host

Host Run upon: lnx225-248.lab.eng.org.com  
Process ID: 29096  
SnapManager version: 3.3

#### Repository

Connection: krishna@smsaprep/10.72.225.155:1521  
Repository version: 62

#### Error messages

The operation did not generate any error messages.

#### Resources in use

##### Snapshots:

f270-225-

57:/vol/f270\_lnx225\_248\_10gr2\_sap\_oracle\_cer:smsap\_cer\_cer1\_f\_c\_2\_8ac86178  
1d0ac992011d0ac999680001\_0

##### Storage components:

/sapbackup/backCER1.log (File)  
/sapbackup/bdzbalta.anf (File)  
/sapreorg/spaceCER1.log (File)  
/mnt/oracle/CER (File System)

...

## Der Befehl smsap password Reset

Sie können den Befehl zum Zurücksetzen des Passworts ein Profil zurücksetzen.

### Syntax

```
smsap password reset
-profile profile [-profile-password profile_password]
[-repository-hostadmin-password repository_hostadmin_password]
[-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-profile *profile***

Gibt den Namen des Profils an, für das Sie das Passwort zurücksetzen möchten.

- **-profile-password *profile\_password***

Gibt das neue Kennwort für das Profil an.

- **-repository-hostadmin-password *admin\_password***

Gibt die autorisierten Benutzerberechtigungen mit Root-Berechtigung für die Repository-Datenbank an.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

## Der Befehl smsap Plugin Check

SnapManager ermöglicht Ihnen die Installation und Verwendung benutzerdefinierter Skripte für verschiedene Vorgänge. SnapManager bietet Backup, Restore und Klon-Plugins, um Ihre individuellen Skripte vor und nach Backup-, Restore- und Klonvorgängen zu automatisieren. Bevor Sie das Backup-, Wiederherstellungs- und Klon-Plug-in verwenden, können Sie den Plugin Check-Befehl ausführen, um die Installation von Plugin-Skripten zu überprüfen. Benutzerdefinierte Skripts werden in drei Verzeichnissen gespeichert: Richtlinie (für Skripte, die immer vor Backup-, Wiederherstellungs- oder Klonvorgang ausgeführt werden sollten), vor (für Vorverarbeitungsskripte) und Post (für Skripte bei der Nachbearbeitung).

## Syntax

```
smsap plugin check
-osaccount os_db_user_name
```

## Parameter

- **-osaccount**

Gibt den Benutzernamen für die Betriebssystemdatenbank an. Wenn Sie die Option -oskonto nicht eingeben, prüft SnapManager die Plug-in-Skripte als Root-Benutzer und nicht als bestimmten Benutzer.

## Beispiel

Das folgende Beispiel zeigt, dass der Befehl `Plugin Check` das benutzerdefinierte Skript `Policy 1` gefunden hat, das im Verzeichnis `Policy` als ausführbare Datei gespeichert ist. Das Beispiel zeigt auch, dass die beiden anderen im Vorverzeichnis gespeicherten benutzerdefinierten Skripte keine Fehlermeldungen ausgeben (angezeigt mit dem Status 0); das vierte benutzerdefinierte Skript (`Post-Plug-in1`), das im Post-Verzeichnis gefunden wurde, enthält jedoch Fehler (angezeigt mit dem Status 3).

```
smsap plugin check
Checking plugin directory structure ...
<installdir>/plugins/clone/policy
OK: 'policy1' is executable
<installdir>/plugins/clone/pre
OK: 'pre-plugin1' is executable and returned status 0
OK: 'pre-plugin2' is executable and returned status 0
<installdir>/plugins/clone/post
ERROR: 'post-plugin1' is executable and returned status 3
<installdir>/plugins/backup/policy
OK: 'policy1' is executable
<installdir>/plugins/backup/pre
OK: 'pre-plugin1' is executable and returned status 0
OK: 'pre-plugin2' is executable and returned status 0
<installdir>/plugins/backup/post
ERROR: 'post-plugin1' is executable and returned status 3
<installdir>/plugins/restore/policy
OK: 'policy1' is executable
<installdir>/plugins/restore/pre
OK: 'pre-plugin1' is executable and returned status 0
OK: 'pre-plugin2' is executable and returned status 0
<installdir>/plugins/restore/post
ERROR: 'post-plugin1' is executable and returned status 3
Command complete.
```

## Der Befehl `smsap Profile create`

Sie können die ausführen `profile create` Befehl zum Erstellen eines Profils einer Datenbank in einem Repository. Sie müssen die Datenbank mounten, bevor Sie diesen

Befehl ausführen.

**Syntax**

```

smsap profile create
-profile profile [-profile-password profile_password]
-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-port repo_port
-login -username repo_username
-database
-dbname db_dbname
-host db_host
[-sid db_sid]
[-login
[-username db_username -password db_password -port db_port]
[-asminstance -asmusername asminstance_username -asmpassword
asminstance_password]
[-rman {-controlfile | {-login
-username rman_username -password rman_password\}
-tnsname rman_tnsname}}]
[-osaccount osaccount] [-osgroup osgroup]
[-retain
[-hourly [-count n] [-duration m]]
[-daily [-count n] [-duration m]]
[-weekly [-count n] [-duration m]]
[-monthly [-count n] [-duration m]]]
-comment comment
-snapname-pattern pattern
[-protect \[-protection-policy policy]
[-summary-notification]
[-notification
[-success
-email email_address1,email_address2
-subject subject_pattern]
[-failure
-email email_address1,email_address2
-subject subject_pattern]
[-separate-archivelog-backups -retain-archivelog-backups -hours hours |
-days days |
-weeks weeks |
-months months
[-protect [-protection-policy policy_name | -noprotect
[-include-with-online-backups | -no-include-with-online-backups]]
[-dump]
[-quiet | -verbose]

```

## Parameter

- **-profile *profile***

Gibt den Namen des Profils an. Dieser Name kann bis zu 30 Zeichen lang sein und muss innerhalb des Hosts eindeutig sein.

- **-profile-password *profile\_password***

Geben Sie das Kennwort für das Profil an.

- **-repository**

Die folgenden Optionen `-repository` Geben Sie die Details der Datenbank an, in der das Profil gespeichert wird.

- **-dbname *repo\_service\_name***

Gibt den Namen der Datenbank an, in der das Profil gespeichert wird. Verwenden Sie entweder den globalen Namen oder den SID.

- **-host *repo\_host***

Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hostcomputers an, auf dem die Repository-Datenbank ausgeführt wird.

- **-sid *db\_sid***

Gibt die Systemkennung der Datenbank an, die das Profil beschreibt. Standardmäßig verwendet SnapManager den Datenbanknamen als Systemkennung. Wenn sich die Systemkennung vom Datenbanknamen unterscheidet, müssen Sie sie mit dem angeben `-sid` Option.

Wenn Sie beispielsweise Oracle Real Application Clusters (RAC) verwenden, müssen Sie die Systemkennung der RAC-Instanz auf dem RAC-Knoten angeben, von dem aus SnapManager ausgeführt wird.

- **-login**

Gibt die Anmeldedaten für das Repository an.

- **-username *repo\_username***

Gibt den Benutzernamen an, der für den Zugriff auf die Repository-Datenbank erforderlich ist.

- **-port *repo\_port***

Gibt die TCP-Portnummer an, die für den Zugriff auf die Repository-Datenbank verwendet wird.

- **-database**

Gibt die Details der Datenbank an, die das Profil beschreibt. Diese Datenbank wird gesichert, wiederhergestellt und geklont.

- **-dbname *db\_dbname***

Gibt den Namen der Datenbank an, die das Profil beschreibt. Sie können entweder den globalen Namen oder die Systemkennung verwenden.

- **-host *db\_host db\_host***

Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hostcomputers an, auf dem die Datenbank ausgeführt wird.

- **-asminstance**

Gibt die Anmeldeinformationen an, die zur Anmeldung bei der Instanz für die automatische Speicherverwaltung (ASM) verwendet werden.

- **-asmusername *asminstance\_username***

Gibt den Benutzernamen an, der zur Anmeldung bei der ASM-Instanz verwendet wird.

- **-asmpassword *asminstance\_password***

Gibt das Kennwort an, das zur Anmeldung bei der ASM-Instanz verwendet wird.

- **-login**

Gibt die Anmeldedaten für die Datenbank an.

- **-username *db\_username***

Gibt den Benutzernamen an, der für den Zugriff auf die Datenbank erforderlich ist, die das Profil beschreibt.

- **-password *db\_password***

Gibt das Kennwort an, das für den Zugriff auf die Datenbank erforderlich ist, die das Profil beschreibt.

- **-port *db\_port***

Gibt die TCP-Portnummer an, die für den Zugriff auf die Datenbank verwendet wird, die das Profil beschreibt.

- **-osaccount *osaccount***

Gibt den Namen des Benutzerkontos für die Oracle-Datenbank an. SnapManager verwendet dieses Konto, um die Oracle-Vorgänge wie dem Starten und Herunterfahren durchzuführen. Normalerweise ist es der Benutzer, der die Oracle-Software auf dem Host besitzt, beispielsweise `orasid`.

- **-osgroup *osgroup***

Gibt den Namen der Oracle-Datenbankgruppe an, die dem zugeordnet ist `orasid` Konto.

- **-retain [-hourly [-count *n*] [-duration *m*]] [-daily [-count *n*] [-duration *m*]] [-weekly [-count *n*] [-duration *m*]] [-monthly [-count *n*] [-duration *m*]]**

Gibt die Aufbewahrungsrichtlinie für ein Backup an, bei dem entweder oder beide Aufbewahrungsdaten zusammen mit einer Aufbewahrungsdauer für eine Aufbewahrungsklasse (stündlich, täglich, wöchentlich, monatlich) zählen.

Für jede Aufbewahrungsklasse kann entweder oder beides einer Anzahl von Aufbewahrungsfristen oder eine Aufbewahrungsdauer angegeben werden. Die Dauer ist in Einheiten der Klasse (z. B. Stunden für Stunde, Tage für Tag). Wenn der Benutzer beispielsweise nur eine Aufbewahrungsdauer von 7 für tägliche Backups angibt, dann wird SnapManager nicht die Anzahl der täglichen Backups für das Profil begrenzen (da die Aufbewahrungsanzahl 0 ist), aber SnapManager löscht automatisch täglich erstellte Backups, die vor 7 Tagen erstellt wurden.

- **-comment *comment***

Gibt den Kommentar für ein Profil an, das die Profildomäne beschreibt.

- **-snapname-pattern *pattern***

Gibt das Benennungsmuster für Snapshot Kopien an. Außerdem können Sie in allen Namen von Snapshot Kopien benutzerdefinierten Text einfügen, beispielsweise HAOPS für hochverfügbare Vorgänge. Sie können das Benennungsmuster der Snapshot Kopie ändern, wenn Sie ein Profil erstellen oder nachdem das Profil erstellt wurde. Das aktualisierte Muster gilt nur für Snapshot Kopien, die noch nicht erstellt wurden. Snapshot Kopien, die vorhanden sind, behalten das vorherige SnapName-Muster bei. Sie können mehrere Variablen im Mustertext verwenden.

- **-protect -protection-policy *policy***

Gibt an, ob das Backup auf sekundärem Storage gesichert werden soll.



Wenn `-protect` Wird ohne angegeben `-protection-policy`, Dann wird der Datensatz keine Schutzpolitik haben. Wenn `-protect` Wird und angegeben `-protection-policy` Wird nicht festgelegt, wenn das Profil erstellt wird, dann kann es später von eingestellt werden `smsap profile update` Führen Sie einen Befehl aus oder legen Sie diesen vom Storage-Administrator über die Konsole von Protection Manager fest.

- **-summary-notification**

Gibt an, dass die E-Mail-Benachrichtigung für das neue Profil aktiviert ist.

- **-notification -success-email *e-mail\_address1,e-mail address2* -subject *subject\_pattern***

Gibt an, dass die E-Mail-Benachrichtigung für das neue Profil aktiviert ist, so dass E-Mails von Empfängern empfangen werden, wenn der SnapManager-Vorgang erfolgreich ist. Sie müssen eine einzelne E-Mail-Adresse oder mehrere E-Mail-Adressen eingeben, an die E-Mail-Benachrichtigungen gesendet werden, sowie ein Muster für den E-Mail-Betreff für das neue Profil.

Sie können auch benutzerdefinierten Subjekttext für das neue Profil einfügen. Sie können den Betreff ändern, wenn Sie ein Profil erstellen oder nachdem das Profil erstellt wurde. Der aktualisierte Betreff gilt nur für die nicht gesendeten E-Mails. Sie können mehrere Variablen für den E-Mail-Betreff verwenden.

- **-notification -failure -email *e-mail\_address1,e-mail address2* -subject *subject\_pattern***

Gibt an, dass die E-Mail-Benachrichtigung aktivieren für das neue Profil aktiviert ist, damit E-Mails von Empfängern empfangen werden, wenn der SnapManager-Vorgang fehlschlägt. Sie müssen eine einzelne E-Mail-Adresse oder mehrere E-Mail-Adressen eingeben, an die E-Mail-Benachrichtigungen gesendet werden, sowie ein Muster für den E-Mail-Betreff für das neue Profil.



Sie können auch benutzerdefinierten Subjekttext für das neue Profil einfügen. Sie können den Betreff ändern, wenn Sie ein Profil erstellen oder nachdem das Profil erstellt wurde. Der aktualisierte Betreff gilt nur für die nicht gesendeten E-Mails. Sie können mehrere Variablen für den E-Mail-Betreff verwenden.

- **-separate-archivelog-backups**

Gibt an, dass die Backup des Archivprotokolls von der Datendatei-Sicherung getrennt ist. Dies ist ein optionaler Parameter, den Sie beim Erstellen des Profils angeben können. Nachdem Sie die Sicherung mit dieser Option getrennt haben, können Sie entweder Datendateien-only-Backup oder Archiv-Log-only-Backup machen.

- **-retain-archivelog-backups -hours *hours* | -days *days* | -weeks *weeks* | -months *months***

Gibt an, dass die Archiv-Log-Backups auf Basis der Aufbewahrungsdauer des Archivprotokolls aufbewahrt werden (stündlich, täglich, wöchentlich, monatlich).

- **protect [-protection-policy *policy\_name* | -noprotect**

Gibt an, dass die Archivprotokolldateien auf der Grundlage der Archivierungsprotokollschutzrichtlinie geschützt werden.

Die Option -noprotect gibt an, dass die Archivprotokolldateien nicht geschützt werden sollen.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

- **-include-with-online-backups**

Gibt an, dass das Backup des Archivprotokolls zusammen mit dem Online-Datenbank-Backup enthalten ist.

- **-no-include-with-online-backups**

Gibt an, dass die Archiv-Log-Backups nicht zusammen mit dem Online-Datenbank-Backup enthalten sind.

- **-dump**

Gibt an, dass die Dump-Dateien nach dem erfolgreichen Erstellen des Profils gesammelt werden.

---

## Beispiel

Das folgende Beispiel zeigt die Erstellung eines Profils mit stündlicher Aufbewahrungsrichtlinie und E-Mail-Benachrichtigung:

```
smsap profile create -profile test_rbac -profile-password netapp
-repository -dbname SMSAPREP -host hostname.org.com -port 1521 -login
-username smsaprep -database -dbname RACB -host saal -sid racb1 -login
-username sys -password netapp -port 1521 -rman -controlfile -retain
-hourly -count 30 -verbose
Operation Id [8abc01ec0e78ebda010e78ebe6a40005] succeeded.
```

## Der Befehl `smsap profile delete`

Sie können die ausführen `profile delete` Befehl zum Löschen eines Profils der Datenbank.

### Syntax

```
smsap profile delete
-profile profile
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-profile *profile***

Gibt das zu löschende Profil an.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

### Beispiel

Im folgenden Beispiel wird das Profil gelöscht:

```
smsap profile delete -profile SALES1
Operation Id [Ncaf00af0242b3e8dba5c68a57a5ae932] succeeded.
```

## Der Befehl `smsap Profile destroy`

Dieser Befehl löscht den Split Clone (Datenbank) zusammen mit dem Profil, das von SnapManager während des Klon-Split-Prozesses generiert wurde.

### Syntax

```
smsap profile destroy
-profile profile
[-host hostname]
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-profile *profile***

Gibt das Profil an, das SnapManager nach einem erfolgreichen Klonteilungsprozess generiert.

- **-host *hostname***

Gibt den Hostnamen an, in dem der geteilte Klon vorhanden ist.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

---

### Beispielbefehl

Im folgenden Beispiel wird das Profil SALES1 gelöscht.

```
smsap profile destroy -profile SALES1
```

## Der Befehl `smsap Profile dump`

Sie können die ausführen `profile dump` Befehl zum Erstellen des `.jar` Datei, die Diagnoseinformationen zu einem Profil enthält.

## Syntax

```
smsap profile dump
-profile profile_name
[-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt das Profil an, für das Sie die Speicherauszugsdateien erstellen möchten. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an. ----

## Beispiel

Im folgenden Beispiel wird ein Dump für das Profil SALES1 erstellt:

```
smsap profile dump -profile SALES1
Dump file created
Path:/userhomedirectory/.netapp/smsap/3.3.0/smsap_dump_SALES1_hostname.jar
```

## Der Befehl smsap Profile list

Mit diesem Befehl wird eine Liste der aktuellen Profile angezeigt.

## Syntax

```
smsap profile list
[-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

## Beispielbefehl

Im folgenden Beispiel werden vorhandene Profile mit ihren Details angezeigt.

```
smsap profile list -verbose
Profile name: FGTER
Repository:
  Database name: SMSAPREPO
  SID: SMSAPREPO
  Host: hotspur
  Port: 1521
  Username: swagrahn
  Password: *****
Profile name: TEST_RBAC
Repository:
  Database name: smsaprep
  SID: smsaprep
  Host: elbe.rtp.org.com
  Port: 1521
  Username: smsapsaal
  Password: *****
Profile name: TEST_RBAC_DP_PROTECT
Repository:
  Database name: smsaprep
  SID: smsaprep
  Host: elbe.rtp.org.com
  Port: 1521
  Username: smsapsaal
  Password: *****
Profile name: TEST_HOSTCREDEN_OFF
Repository:
  Database name: smsaprep
  SID: smsaprep
  Host: elbe.rtp.org.com
  Port: 1521
  Username: smsapsaal
  Password: *****
Profile name: SMK_PRF
Repository:
  Database name: smsaprep
  SID: smsaprep
```

```
Host: elbe.rtp.org.com
Port: 1521
Username: smsapsaal
Password: *****
Profile name: FGLEX
Repository:
  Database name: SMSAPREPO
  SID: SMSAPREPO
  Host: hotspur
  Port: 1521
  Username: swagrahn
  Password: *****
```

## Der Befehl `smsap profile show`

Sie können die ausführen `profile show` Befehl zum Anzeigen der Informationen zu einem Profil.

### Syntax

```
smsap profile show
-profile profile_name
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt den Namen des Profils an. Dieser Name kann bis zu 30 Zeichen lang sein und muss innerhalb des Hosts eindeutig sein.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

### Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die Details des Profils angezeigt:

```
smsap profile show -profile TEST_RBAC_DP_PROTECT
Profile name: TEST_RBAC_DP_PROTECT
Comment:
Target database:
  Database name: racb
  SID: racb1
  Host: saal
  Port: 1521
  Username: sys
  Password: *****
Repository:
  Database name: smsaprep
  SID: smsaprep
  Host: elbe.rtp.org.com
  Port: 1521
  Username: smsapsaal
  Password: *****
RMAN:
  Use RMAN via control file
Oracle user account: oracle
Oracle user group: dba
Snapshot Naming:
  Pattern: smsap_{profile}_{db-sid}_{scope}_{mode}_{smid}
  Example:
smsap_test_rbac_dp_protect_racb1_f_h_1_8abc01e915a55ac50115a55acc8d0001_0
Protection:
  Dataset: smsap_saal_racb
  Protection policy: Back up
  Conformance status: CONFORMANT
Local backups to retain:
  Hourly: 4 copies
  Daily: 7 day(s)
  Weekly: 4 week(s)
  Monthly: 12 month(s)
```

## Der Befehl smsap profile SYNC

Mit diesem Befehl werden die Profile-to-Repository-Zuordnungen für dieses Repository in eine Datei im Home-Verzeichnis auf dem lokalen Host geladen.

### Syntax

```
smsap profile sync
-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-port repo_port
-login
-username repo_username          [-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-repository**

Die Optionen, die dem -Repository folgen, geben die Details der Datenbank für das Repository an.

- **-dbname *repo\_service\_name***

Gibt die Repository-Datenbank für das zu synchronisierende Profil an.

- **-host**

Gibt den Datenbank-Host an.

- **-port**

Gibt den Port für den Host an.

- **-login**

Gibt den Anmeldeprozess für den Hostbenutzer an.

- **-username**

Gibt den Benutzernamen für den Host an.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

## Beispielbefehl

Das folgende Beispiel zeigt das Ergebnis des Befehls zum Synchronisieren der Profile-zu-Repository-Zuordnungen für die Datenbank.



```
smsap profile sync -repository -dbname smrepo -host Host2 -port 1521
-login -username user2
SMSAP-12345 [INFO ]: Loading profile mappings for repository
"user2@Host2:smrepo" into cache for OS User "admin".
Operation Id [Nff8080810da9018f010da901a0170001] succeeded.
```

## Der Befehl smsap Profile Update

Sie können die ausführen `profile update` Befehl zum Aktualisieren der Informationen für ein vorhandenes Profil.

### Syntax

```

smsap profile update
-profile profile
[-new-profile new_profile_name]
[-profile-password profile_password]
[-database
-dbname db_dbname
-host db_host
[-sid db_sid]
[-login
[-username db_username -password db_password -port db_port]
[-asminstance -asmusername asminstance_username -asmpassword
asminstance_password]
[{-rman {-controlfile | {{-login
-username rman_username
-password rman_password }
[-tnsname tnsname}}}] |
-remove-rman]
-osaccount osaccount
-osgroup osgroup
[-retain
[-hourly [-count n] [-duration m]]
[-daily [-count n] [-duration m]
[-weekly [-count n] [-duration m]
[-monthly [-count n] [-duration m]]]
-comment comment
-snapname-pattern pattern
[-protect [-protection-policy policy_name] | [-noprotect]
[-summary-notification]
[-notification
[-success
-email email_address1,email_address2
-subject subject_pattern]
[-failure
-email email_address1,email_address2
-subject subject_pattern
[-separate-archivelog-backups
-retain-archivelog-backups
-hours hours |
-days days |
-weeks weeks |
-months months
[-protect [-protection-policy policy_name] | [-noprotect]
[-include-with-online-backups | -no-include-with-online-backups]]
[-dump]
[-quiet | -verbose]]

```

## Parameter

Wenn eine Schutzrichtlinie für das Profil festgelegt wurde, kann die Richtlinie nicht mit SnapManager geändert werden. Sie müssen die Richtlinie mithilfe der Protection Manager-Konsole ändern.

- **-profile *profile***

Gibt den Namen des Profils an. Dieser Name kann bis zu 30 Zeichen lang sein und muss innerhalb des Hosts eindeutig sein.

- **-profile-password *profile\_password***

Gibt das Kennwort für das Profil an.

- **-new-profile *new\_profile\_name***

Gibt den neuen Namen an, den Sie für ein Profil angeben können.

- **-database**

Gibt die Details der Datenbank an, die das Profil beschreibt. Diese Datenbank wird gesichert, wiederhergestellt usw.

- **-dbname *db\_dbname***

Gibt den Namen der Datenbank an, die das Profil beschreibt. Sie können entweder den globalen Namen oder die Systemkennung verwenden.

- **-host *db\_host***

Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hostcomputers an, auf dem die Datenbank ausgeführt wird.

- **-sid *db\_sid***

Gibt die Systemkennung der Datenbank an, die das Profil beschreibt. Standardmäßig verwendet SnapManager den Datenbanknamen als Systemkennung. Wenn sich die System-ID vom Datenbanknamen unterscheidet, müssen Sie sie mit der angeben `-sid` Option.

Wenn Sie beispielsweise Oracle Real Application Clusters (RAC) verwenden, müssen Sie die SID-Systemkennung der RAC-Instanz auf dem RAC-Knoten angeben, von dem aus SnapManager ausgeführt wird.

- **-login**

Gibt die Anmeldedaten für das Repository an.

- **-username *repo\_username***

Gibt den Benutzernamen an, der für den Zugriff auf die Repository-Datenbank erforderlich ist.

- **-port *repo\_port***

Gibt die TCP-Portnummer an, die für den Zugriff auf die Repository-Datenbank erforderlich ist.

- **-database**

Gibt die Details der Datenbank an, die das Profil beschreibt. Diese Datenbank wird gesichert, wiederhergestellt und geklont.

- **-dbname *db\_dbname***

Gibt den Namen der Datenbank an, die das Profil beschreibt. Sie können entweder den globalen Namen oder die Systemkennung verwenden.

- **-host *db\_host***

Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hostcomputers an, auf dem die Datenbank ausgeführt wird.

- **-login**

Gibt die Anmeldedaten für die Datenbank an.

- **-username *db\_username***

Gibt den Benutzernamen an, der für den Zugriff auf die Datenbank erforderlich ist, die das Profil beschreibt.

- **-password *db\_password***

Gibt das Kennwort an, das für den Zugriff auf die Datenbank erforderlich ist, die das Profil beschreibt.

- **-port *db\_port***

Gibt die TCP-Portnummer an, die für den Zugriff auf die Datenbank erforderlich ist, die das Profil beschreibt.

- **-asminstance**

Gibt die Anmeldeinformationen an, die zur Anmeldung bei der Instanz für die automatische Speicherverwaltung (ASM) verwendet werden.

- **-asmusername *asminstance\_username***

Gibt den Benutzernamen an, der zur Anmeldung bei der ASM-Instanz verwendet wird.

- **-asmpassword *asminstance\_password***

Gibt das Kennwort an, das zur Anmeldung bei der ASM-Instanz verwendet wird.

- **-osaccount *osaccount***

Gibt den Namen des Benutzerkontos für die Oracle-Datenbank an. SnapManager verwendet dieses Konto, um die Oracle-Vorgänge wie dem Starten und Herunterfahren durchzuführen. Es ist normalerweise der Benutzer, der die Oracle-Software auf dem Host besitzt, zum Beispiel orasid.

- **-osgroup *osgroup***

Gibt den Namen der Oracle-Datenbankgruppe an, die mit dem Orasid-Konto verknüpft ist.

- **-retain** [-hourly [-count *n*] [-duration *m*]] [-daily [-count *n*] [-duration *m*]] [-weekly [-count *n*][-duration *m*]] [-monthly [-count *n*][-duration *m*]]

Gibt die Aufbewahrungsklasse (stündlich, täglich, wöchentlich, monatlich) für ein Backup an.

Für jede Aufbewahrungsklasse kann ein Aufbewahrungszähler oder eine Aufbewahrungsdauer oder beides angegeben werden. Die Dauer ist in Einheiten der Klasse (z. B. Stunden für Stunden oder Tage für täglich). Wenn der Benutzer beispielsweise nur eine Aufbewahrungsdauer von 7 für tägliche Backups angibt, dann wird SnapManager nicht die Anzahl der täglichen Backups für das Profil begrenzen (da die Aufbewahrungsanzahl 0 ist), aber SnapManager löscht automatisch täglich erstellte Backups, die vor 7 Tagen erstellt wurden.

- **-comment** *comment*

Gibt den Kommentar für ein Profil an.

- **-snapname-pattern** *pattern*

Gibt das Benennungsmuster für Snapshot Kopien an. Außerdem können Sie in allen Namen von Snapshot Kopien benutzerdefinierten Text einfügen, beispielsweise HAOPS für hochverfügbare Vorgänge. Sie können das Benennungsmuster der Snapshot Kopie ändern, wenn Sie ein Profil erstellen oder nachdem das Profil erstellt wurde. Das aktualisierte Muster gilt nur für Snapshot Kopien, die noch nicht aufgetreten sind. Snapshot Kopien, die vorhanden sind, behalten das vorherige SnapName-Muster bei. Sie können mehrere Variablen im Mustertext verwenden.

- **-protect** [-protection-policy *policy\_name*] | [-noprotect]

Gibt an, ob das Backup auf einem sekundären Storage gesichert werden soll oder nicht.



Wenn `-protect` Wird ohne angegeben `-protection-policy`, Dann wird der Datensatz keine Schutzpolitik haben. Wenn `-protect` Wird und angegeben `-protection-policy` Wird nicht festgelegt, wenn das Profil erstellt wird, dann kann es später von eingestellt werden `smsap profile update` Befehl oder vom Storage-Administrator mit der Protection Manager-Konsole eingestellt .

Der `-noprotect` Option gibt an, dass das Profil nicht auf einem sekundären Speicher geschützt wird.

- **-summary-notification**

Gibt an, dass die E-Mail-Benachrichtigung für das vorhandene Profil aktiviert ist.

- **-notification** [-success-email *e-mail\_address1,e-mail address2* -subject *subject\_pattern*]

Aktiviert die E-Mail-Benachrichtigung für das vorhandene Profil, sodass die Empfänger nach erfolgreicher SnapManager-Operation E-Mails erhalten. Sie müssen eine einzelne E-Mail-Adresse oder mehrere E-Mail-Adressen eingeben, an die E-Mail-Benachrichtigungen gesendet werden, sowie ein Muster für den Betreff der E-Mail für das vorhandene Profil.

Sie können den Betreff während der Aktualisierung des Profils ändern oder benutzerdefinierten Text einfügen. Der aktualisierte Betreff gilt nur für die nicht gesendeten E-Mails. Sie können mehrere Variablen für den E-Mail-Betreff verwenden.

- **-notification [-failure -email *e-mail\_address1,e-mail\_address2* -subject *subject\_pattern*]**

Aktiviert die E-Mail-Benachrichtigung für das vorhandene Profil, sodass die Empfänger bei Ausfall des SnapManager-Vorgangs E-Mails erhalten. Sie müssen eine einzelne E-Mail-Adresse oder mehrere E-Mail-Adressen eingeben, an die E-Mail-Benachrichtigungen gesendet werden, sowie ein Muster für den Betreff der E-Mail für das vorhandene Profil.

Sie können den Betreff während der Aktualisierung des Profils ändern oder benutzerdefinierten Text einfügen. Der aktualisierte Betreff gilt nur für die nicht gesendeten E-Mails. Sie können mehrere Variablen für den E-Mail-Betreff verwenden.

- **-separate-archivelog-backups**

Trennt das Backup des Archivprotokolls von der Datendatei-Sicherung. Dies ist ein optionaler Parameter, den Sie beim Erstellen des Profils angeben können. Nachdem Sie die Backups mit dieser Option getrennt haben, können Sie entweder Datendateien-only-Backup oder Archiv-Log-only-Backup erstellen.

- **-retain-archivelog-backups -hours *hours* | -days *days* | -weeks *weeks* | -months *months***

Gibt an, dass die Archiv-Log-Backups auf Basis der Aufbewahrungsdauer des Archivprotokolls aufbewahrt werden (stündlich, täglich, wöchentlich, monatlich).

- **-protect [-protection-policy *policy\_name*] | -noprotect**

Gibt an, dass die Archivprotokolldateien auf der Grundlage der Archivierungsprotokollschutzrichtlinie geschützt sind.

Gibt an, dass die Archivprotokolldateien nicht mit dem geschützt sind `-noprotect` Option.

- **-include-with-online-backups | -no-include-with-online-backups**

Gibt an, dass das Backup des Archivprotokolls zusammen mit dem Online-Datenbank-Backup enthalten ist.

Gibt an, dass die Archiv-Log-Backups nicht zusammen mit dem Online-Datenbank-Backup enthalten sind.

- **-dump**

Gibt an, dass die Dump-Dateien nach dem erfolgreichen Erstellen des Profils gesammelt werden.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

## Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die Anmeldeinformationen für die im Profil beschriebene Datenbank geändert und die E-Mail-Benachrichtigung ist für dieses Profil konfiguriert:

```
smsap profile update -profile SALES1 -database -dbname SALESDB
  -sid SALESDB -login -username admin2 -password d4jPe7bw -port 1521
-host server1 -profile-notification -success -e-mail Preston.Davis@org.com
-subject success
Operation Id [8abc01ec0e78ec33010e78ec3b410001] succeeded.
```

## Der Befehl smsap Profile Verify

Sie können den Befehl „Profile Verify“ ausführen, um die Einrichtung des Profils zu überprüfen. Sie müssen die Datenbank mounten, bevor Sie diesen Befehl ausführen.

### Syntax

```
smsap profile verify
-profile profile_name
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-profile**

Gibt das zu überprüfenden Profil an. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

## Beispiel

Im folgenden Beispiel wird das Profil überprüft:

```
smsap profile verify -profile profileA -verbose
[ INFO] SMSAP-13505: SnapDrive environment verification passed.
[ INFO] SMSAP-13507: JDBC verification for "OS authenticated:
CER/hostA.rtp.com" passed.
[ INFO] SMSAP-13506: SQLPlus verification for database SID "CER" passed.
```

```

Environment: [ORACLE_HOME=/u02/app/oracle/product/11.2.0.2]
[ INFO] SMSAP-07431: Saving starting state of the database: CER(OPEN).
[ INFO] SMSAP-07431: Saving starting state of the database: CER(OPEN).
[ INFO] SD-00016: Discovering storage resources for
/vol/hostA_sap_datavol_CER.
[ INFO] SD-00017: Finished storage discovery for /vol/
hostA_sap_datavol_CER.
[ INFO] SD-00016: Discovering storage resources for
/vol/hostA_sap_datavol_CER.
[ INFO] SD-00017: Finished storage discovery for /vol/
hostA_sap_datavol_CER.
[ INFO] SD-00016: Discovering storage resources for
/vol/hostA_sap_cntrlvol_CER.
[ INFO] SD-00017: Finished storage discovery for
/vol/hostA_sap_cntrlvol_CER.
[ INFO] SD-00016: Discovering storage resources for
/vol/hostA_sap_redovol_CER.
[ INFO] SD-00017: Finished storage discovery for
/vol/hostA_sap_redovol_CER.
[ INFO] SD-00016: Discovering storage resources for
/vol/hostA_sap_archivevol_CER.
[ INFO] SD-00017: Finished storage discovery for
/vol/hostA_sap_archivevol_CER.
[ INFO] SD-00040: Beginning to discover filesystem(s) upon host volume
group hostA-3_SdDg.
[ INFO] SD-00041: Finished discovering filesystem(s) upon host volume
group hostA-3_SdDg.
[ INFO] SD-00040: Beginning to discover filesystem(s) upon host volume
group hostA-2_SdDg.
[ INFO] SD-00041: Finished discovering filesystem(s) upon host volume
group hostA-2_SdDg.
[ INFO] SD-00040: Beginning to discover filesystem(s) upon host volume
group hostA_s_SdDg.
[ INFO] SD-00041: Finished discovering filesystem(s) upon host volume
group hostA_s_SdDg.
[ INFO] SD-00040: Beginning to discover filesystem(s) upon host volume
group hostA-1_SdDg.
[ INFO] SD-00041: Finished discovering filesystem(s) upon host volume
group hostA-1_SdDg.
[ WARN] SMSAP-05071: Database profile profileA is not eligible for fast
restore: Restore Plan:
Preview:

The following components will be restored completely via: host side
file copy restore
/vol/hostA_sap_datavol_CER/CER/sapdata1/oradata/CER/sysaux01.dbf

```



```
/vol/hostA_sap_datavol_CER/CER/sapdata1/oradata/CER/system01.dbf
/vol/hostA_sap_datavol_CER/CER/sapdata1/oradata/CER/undotbs01.dbf
/vol/hostA_sap_datavol_CER/CER/sapdata1/oradata/CER/users01.dbf
```

#### Analysis:

The following reasons prevent certain components from being restored completely via: storage side file system restore

- \* Files in file system /vol/hostA\_sap\_datavol\_CER not part of the restore scope will be reverted.

- \* File systems in volume group hostA-1\_SdDg not part of the restore scope will be reverted: [/vol/hostA\_sap\_datavol\_CER]

Components not in restore scope:

```
/vol/hostA_sap_datavol_CER/CER/sapdata1/cfgtoollogs/catbundle/catbundle_PS
U_CER_APPLY_2011Dec15_00_52_21.log
```

```
/vol/hostA_sap_datavol_CER/CER/sapdata1/cfgtoollogs/catbundle/catbundle_PS
U_CER_GENERATE_2011Dec15_00_52_16.log
```

Components to restore:

```
/vol/hostA_sap_datavol_CER/CER/sapdata1/oradata/CER/sysaux01.dbf
/vol/hostA_sap_datavol_CER/CER/sapdata1/oradata/CER/system01.dbf
/vol/hostA_sap_datavol_CER/CER/sapdata1/oradata/CER/undotbs01.dbf
/vol/hostA_sap_datavol_CER/CER/sapdata1/oradata/CER/users01.dbf
```

\* Reasons denoted with an asterisk (\*) are overridable.

```
[ INFO] SMSAP-07433: Returning the database to its initial state: CER
(OPEN).
```

```
[ INFO] SMSAP-13048: Profile Verify Operation Status: SUCCESS
```

```
[ INFO] SMSAP-13049: Elapsed Time: 0:01:17.857
```

```
Operation Id [Nab0240e8200dae6f17ecf21060bc6de8] succeeded.
```

## Der Befehl smsap Protection-Policy

Sie können die ausführen `protection-policy` Befehl zum Auflisten der Sicherungsrichtlinien, die auf ein Profil angewendet werden können. Die Schutzrichtlinie kann angewendet werden, wenn ein neues Profil erstellt oder ein vorhandenes Profil aktualisiert wird. Sie können auch die Sicherungsrichtlinie für das Profil über die Protection Manager Konsole festlegen.

### Syntax

```
smsap protection-policy list
```



Protection Manager und SnapDrive müssen auf dem Server installiert sein, damit Sie diesen Befehl verwenden können.

## Parameter

- **list**

Zeigt die Liste der Schutzrichtlinien an, die in einem Profil festgelegt werden können.

## Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die Sicherungsrichtlinien aufgeführt, die auf ein Profil festgelegt werden können:

```
smsap protection-policy list
```

```
Back up  
Back up, then mirror  
Chain of two mirrors  
DR Back up  
DR Back up, then mirror  
DR Mirror  
DR Mirror and back up  
DR Mirror and mirror  
DR Mirror, then back up  
DR Mirror, then mirror  
Local backups only  
Mirror  
Mirror and back up  
Mirror to two destinations  
Mirror, then back up  
No protection  
Partial-volume Mirror  
Remote backups only
```

## Der Befehl smsap Repository create

### Syntax

Mit diesem Befehl wird ein Repository erstellt, in dem Datenbankprofile und zugehörige Anmeldedaten gespeichert werden. Dieser Befehl überprüft außerdem, ob die Blockgröße geeignet ist.

```
smsap repository create
-repository
-port repo_port
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
[-force] [-noprompt]
[-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-repository**

Die folgenden Optionen *-repository* Geben Sie die Details der Datenbank für das Repository an

- **-port *repo\_port***

Gibt die TCP-Portnummer an, die für den Zugriff auf die Datenbank verwendet wird, in der das Repository gespeichert ist.

- **-dbname *repo\_service\_name***

Gibt den Namen der Datenbank an, in der das Repository gespeichert wird. Verwenden Sie entweder den globalen Namen oder den SID.

- **-host *repo\_host***

Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hostcomputers an, auf dem die Repository-Datenbank ausgeführt wird.

- **-login**

Startet die Repository-Anmeldedaten.

- **-username *repo\_username***

Gibt den Benutzernamen an, der für den Zugriff auf die Datenbank erforderlich ist, in der das Repository gespeichert ist.

- **-force**

Versucht, die Erstellung des Repositories zu erzwingen. Wenn Sie diese Option verwenden, werden Sie von SnapManager aufgefordert, das Repository zu sichern, bevor Sie das Repository erstellen.

- **-noprompt**

Zeigt nicht die Aufforderung zum Sichern des Repository an, bevor es erstellt wird, wenn Sie den verwenden *-force* Option. Verwenden der *-noprompt* Mit dieser Option wird sichergestellt, dass die Eingabeaufforderung nicht angezeigt wird. Dies erleichtert das Erstellen von Repositories mithilfe eines Skripts.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

## Befehlsbeispiel

Im folgenden Beispiel wird ein Repository in der Datenbank SMSAPREPO auf dem Host hotspur erstellt.

```
smsap repository create -repository -port 1521 -dbname SMSAPREPO -host
hotspur -login -username grabal21 -verbose
SMSAP-09202 [INFO ]: Creating new schema as grabal21 on
jdbc:oracle:thin:@//hotspur:1521/SMSAPREPO.
SMSAP-09205 [INFO ]: Schema generation complete.
SMSAP-09209 [INFO ]: Performing repository version INSERT.
SMSAP-09210 [INFO ]: Repository created with version: 30
SMSAP-13037 [INFO ]: Successfully completed operation: Repository Create
SMSAP-13049 [INFO ]: Elapsed Time: 0:00:08.844
```

## Der Befehl smsap Repository löschen

Mit diesem Befehl wird ein Repository gelöscht, das zum Speichern von Datenbankprofilen und zugehörigen Anmeldedaten verwendet wird. Sie können ein Repository nur löschen, wenn kein Profil im Repository vorhanden ist.

### Syntax

```
smsap repository delete
-repository
-port repo_port
-database repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
[-force] [-noprompt]
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-repository**

Die folgenden Optionen `-repository` Geben Sie die Details der Datenbank für das Repository an.

- **-port *repo\_port***

Gibt die TCP-Portnummer an, die für den Zugriff auf die Datenbank verwendet wird, in der das Repository gespeichert ist.

- **-dbname *repo\_service\_name***

Gibt den Namen der Datenbank an, in der das Repository gespeichert wird. Verwenden Sie entweder den globalen Namen oder den SID.

- **-host *repo\_host***

Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hostcomputers an, auf dem die Repository-Datenbank ausgeführt wird.

- **-login**

Startet die Repository-Anmeldedaten.

- **-username *repo\_username***

Gibt den Benutzernamen an, der für den Zugriff auf die Datenbank erforderlich ist, in der das Repository gespeichert ist.

- **-force**

Versucht, das Löschen des Repositories zu erzwingen, auch wenn unvollständige Vorgänge vorliegen. SnapManager gibt eine Eingabeaufforderung aus, wenn unvollständige Vorgänge vorliegen. Sie werden gefragt, ob Sie das Repository wirklich löschen möchten.

- **-noprompt**

Fordert Sie nicht auf, bevor Sie das Repository löschen. Verwenden der `-noprompt` Mit dieser Option wird sichergestellt, dass die Eingabeaufforderung nicht angezeigt wird. Dies erleichtert das Löschen von Repositories mithilfe eines Skripts.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

## Befehlsbeispiel

Im folgenden Beispiel wird das Repository in der SALESDB-Datenbank gelöscht.

```
smsap repository delete -repository -dbname SALESDB  
-host server1 -login -username admin -port 1527 -force -verbose
```

## Der Befehl smsap Repository Rollback

Mit diesem Befehl können Sie ein Rollback bzw. ein Wechsel von einer höheren Version von SnapManager zu der Originalversion, von der Sie ein Upgrade durchgeführt haben, durchführen.

### Syntax

```
smsap repository rollback
-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
-port repo_port
-rollbackhost host_with_target_database
[-force]
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-repository**

Die Optionen, die dem -Repository folgen, geben die Details der Datenbank für das Repository an.

- **-dbname *repo\_service\_name***

Gibt den Namen der Datenbank an, in der das Repository gespeichert wird. Verwenden Sie entweder den globalen Namen oder den SID.

- **-host *repo\_host***

Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hostcomputers an, auf dem die Repository-Datenbank ausgeführt wird.

- **-login**

Startet die Repository-Anmeldedaten.

- **-username *repo\_username***

Gibt den Benutzernamen an, der für den Zugriff auf die Datenbank erforderlich ist, in der das Repository gespeichert ist.

- **-rollbackhost *host\_with\_target\_database***

Gibt den Namen des Hosts an, der von einer höheren Version von SnapManager auf die ursprüngliche niedrigere Version zurückgesetzt wird.

- **-port *repo\_port***

Gibt die TCP-Portnummer an, die für den Zugriff auf die Datenbank verwendet wird, in der das Repository gespeichert ist.

- **-force**

Versucht, die Aktualisierung des Repositories zu erzwingen. SnapManager fordert Sie auf, vor der Aktualisierung eine Sicherung des aktuellen Repository durchzuführen.

- **-noprompt**

Zeigt die Eingabeaufforderung nicht an, bevor die Repository-Datenbank aktualisiert wird. Mit der Option -noprompt wird sichergestellt, dass die Eingabeaufforderung nicht angezeigt wird. Dies erleichtert die Aktualisierung von Repositories mithilfe eines Skripts.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

---

## Beispielbefehl

Das folgende Beispiel aktualisiert das Repository in der SALESDB-Datenbank.

```
smsap repository rollback -repository -dbname SALESDB  
-host server1 -login -username admin -port 1521 -rollbackhost hostA
```

---

## Der Befehl smsap Repository rollingupgrade

Mit diesem Befehl wird das Upgrade auf einen einzelnen oder mehrere Hosts und die zugehörigen Zieldatenbanken durchgeführt – von einer niedrigeren Version von SnapManager auf eine höhere Version. Der aktualisierte Host wird nur mit der höheren Version von SnapManager verwaltet.

### Syntax

```
smsap repository rollingupgrade
-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
-port repo_port
-upgradehost host_with_target_database
[-force [-noprompt]
[-quiet | -verbose]
```

## Parameter

- **-repository**

Die Optionen, die dem -Repository folgen, geben die Details der Datenbank für das Repository an.

- **-dbname *repo\_service\_name***

Gibt den Namen der Datenbank an, in der das Repository gespeichert wird. Verwenden Sie entweder den globalen Namen oder den SID.

- **-host *repo\_host***

Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hostcomputers an, auf dem die Repository-Datenbank ausgeführt wird.

- **-login**

Startet die Repository-Anmeldedaten.

- **-username *repo\_username***

Gibt den Benutzernamen an, der für den Zugriff auf die Datenbank erforderlich ist, in der das Repository gespeichert ist.

- **-upgradehost *host\_with\_target\_database***

Gibt den Namen des Hosts an, der von einer niedrigeren Version von SnapManager auf eine höhere Version aktualisiert wird.

- **-port *repo\_port***

Gibt die TCP-Portnummer an, die für den Zugriff auf die Datenbank verwendet wird, in der das Repository gespeichert ist.

- **-force**

Versucht, die Aktualisierung des Repositorys zu erzwingen. SnapManager fordert Sie auf, vor der Aktualisierung eine Sicherung des aktuellen Repository durchzuführen.

- **-noprompt**



Zeigt die Eingabeaufforderung nicht an, bevor die Repository-Datenbank aktualisiert wird. Verwenden der `-noprompt` Mit dieser Option wird sichergestellt, dass die Eingabeaufforderung nicht angezeigt wird. Dies erleichtert die Aktualisierung von Repositories mithilfe eines Skripts.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

---

## Beispielbefehl

Das folgende Beispiel aktualisiert das Repository in der SALESDB-Datenbank.

```
smsap repository rollingupgrade -repository -dbname SALESDB
-host server1 -login -username admin -port 1521 -upgradehost hostA
```

---

## Der Befehl `smsap Repository show`

Mit diesem Befehl werden Informationen zum Repository angezeigt.

### Syntax

```
smsap repository show
-repository
-database repo_service_name
-host repo_host
-port repo_port
-login -username repo_username
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-repository**

Die folgenden Optionen `-repository` Geben Sie die Details der Datenbank für das Repository an.

- **-dbname *repo\_service\_name***

Gibt den Namen der Datenbank an, in der das Repository gespeichert wird. Verwenden Sie entweder den globalen Namen oder den SID.

- **-host *repo\_host***

Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hostcomputers an, auf dem die Repository-Datenbank ausgeführt wird.

- **-login**

Startet die Repository-Anmeldedaten.

- **-username *repo\_username***

Gibt den Benutzernamen an, der für den Zugriff auf die Datenbank erforderlich ist, in der das Repository gespeichert ist.

- **-port *repo\_port***

Gibt die TCP-Portnummer an, die für den Zugriff auf die Datenbank verwendet wird, in der das Repository gespeichert ist.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

## Befehlsbeispiel

Das folgende Beispiel zeigt Details zum Repository in der SALESDB-Datenbank.

```
smsap repository show -repository -dbname SALESDB -host server1
-port 1521 -login -username admin
Repository Definition:
User Name: admin
Host Name: server1
Database Name: SALESDB
Database Port: 1521
Version: 28
Hosts that have run operations using this repository: 2
server2
server3
Profiles defined in this repository: 2
GSF5A
GSF3A
Incomplete Operations: 0
```

## Der Befehl `smsap Repository Update`

Mit diesem Befehl wird das Repository aktualisiert, in dem Datenbankprofile und die zugehörigen Anmeldedaten gespeichert werden, wenn Sie ein SnapManager-Upgrade durchführen. Wenn Sie eine neue Version von SnapManager installieren, müssen Sie den Befehl `Repository Update` ausführen, bevor Sie die neue Version verwenden können. Sie können diesen Befehl nur verwenden, wenn im Repository keine unvollständigen Befehle vorhanden sind.

### Syntax

```
smsap repository update
-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
-port repo_port
[-force] [-noprompt]
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **`-repository`**

Die folgenden Optionen `-repository` Geben Sie die Details der Datenbank für das Repository an.

- **`-dbname repo_service_name`**

Gibt den Namen der Datenbank an, in der das Repository gespeichert wird. Verwenden Sie entweder den globalen Namen oder den SID.

- **`-host repo_host`**

Gibt den Namen oder die IP-Adresse des Hostcomputers an, auf dem die Repository-Datenbank ausgeführt wird.

- **`-login`**

Startet die Repository-Anmeldedaten.

- **`-username repo_username`**

Gibt den Benutzernamen an, der für den Zugriff auf die Datenbank erforderlich ist, in der das Repository gespeichert ist.

- **`-port repo_port`**

Gibt die TCP-Portnummer an, die für den Zugriff auf die Datenbank verwendet wird, in der das Repository gespeichert ist.

- **-force**

Versucht, die Aktualisierung des Repositorys zu erzwingen. SnapManager fordert Sie auf, vor der Aktualisierung eine Sicherung des aktuellen Repository durchzuführen.

- **-noprompt**

Zeigt die Eingabeaufforderung nicht an, bevor die Repository-Datenbank aktualisiert wird. Verwenden der `-noprompt` Mit dieser Option wird sichergestellt, dass die Eingabeaufforderung nicht angezeigt wird. Dies erleichtert die Aktualisierung von Repositorys mithilfe eines Skripts.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

## Beispielbefehl

Das folgende Beispiel aktualisiert das Repository in der SALESDB-Datenbank.

```
smsap repository update -repository -dbname SALESDB  
-host server1 -login -username admin -port 1521
```

## Der Befehl `smsap schedule create`

Sie können mit dem Befehl „Schedule create“ ein Backup zu einem bestimmten Zeitpunkt planen.

### Syntax

```

smsap schedule create -profile <em>profile_name</em>
[-full{-auto | -online | -offline}]
[-retain <em>-hourly</em>| <em>-daily</em> | <em>-weekly</em> | <em>-
monthly</em> | <em>-unlimited</em> [-verify]] |
-data [[-files <em>files</em> [<em>files</em>] |
-tablespaces <em>tablespaces</em> [<em>tablespaces</em>] {-auto | -online
| -offline}]
[-retain <em>-hourly</em> | -daily | <em>-weekly</em> | <em>-monthly</em>
| <em>-unlimited</em>] [-verify]] |
[-archivelogs]}
[-label <em>label</em>]
[-comment <em>comment</em>]
[-protect | -noprotect | -protectnow] [-backup-dest <em>path1</em> [ ,
<em>path2</em>]
[-exclude-dest <em>path1</em> [ , <em>path2</em>]] [-prunelogs {-all |
-until-scn <em>until-scn</em> | -until -date <em>yyyy-MM-
dd:HH:mm:ss</em>] | -before {-months | -days | -weeks | -hours}}
-prune-dest <em>prune_dest1</em>, [<em>prune_dest2</em>]]-schedule-name
<em>schedule_name</em>
[-schedule-comment <em>schedule_comment</em>] -interval {<em>-hourly</em>
| <em>-daily</em> | <em>-weekly</em> | <em>-monthly</em> | <em>-
onetimeonly</em>}
-cronstring <em>cron_string</em>-start-time {<em>start_time < yyyy-MM-dd
HH:mm</em>>}
-runasuser <em>runasuser</em>
[-taskspec <em>taskspec</em>]-force
[-quiet | -verbose]

```

## Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt den Namen des Profils an, das mit der Datenbank verknüpft ist, für die das Backup geplant werden soll. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-auto Option**

Wenn die Datenbank im Status „angehängt“ oder „Offline“ steht, führt SnapManager ein Offline-Backup durch. Wenn sich die Datenbank im offenen oder Online-Status befindet, führt SnapManager ein Online-Backup durch. Wenn Sie den verwenden `-force` Option mit dem `-offline` Option, SnapManager erzwingt ein Offline-Backup, selbst wenn die Datenbank derzeit online ist.

- **-online Option**

Gibt ein Online-Datenbank-Backup an.

Sie können ein Online-Backup einer RAC-Datenbank (Real Application Clusters) erstellen, solange sich der primäre Status im offenen oder gemounteten Zustand befindet und sich eine Instanz im offenen

Zustand befindet. Sie können das verwenden `-force` Option für Online-Backups, wenn sich die lokale Instanz im Shutdown-Status befindet oder keine Instanz geöffnet ist.

- Wenn sich die lokale Instanz im Status beim Herunterfahren befindet und mindestens eine Instanz geöffnet ist, können Sie die Option `-Force` verwenden, um die lokale Instanz in angehängt zu ändern.
- Wenn sich keine Instanz im offenen Zustand befindet, können Sie den verwenden `-force` Option zum Ändern der lokalen Instanz zum Öffnen.

- **`-offline Option`**

Gibt eine Offline-Sicherung an, während sich die Datenbank im Shutdown-Status befindet. Wenn sich die Datenbank im offenen oder gemounteten Status befindet, schlägt das Backup fehl. Wenn der `-force` Die Option wird verwendet, versucht SnapManager, den Datenbankstatus zu ändern, um die Datenbank für ein Offline-Backup herunterzufahren.

- **`-full Option`**

Sicherung der gesamten Datenbank. Dazu gehören alle Daten, archivierte Log- und Kontrolldateien. Die archivierten Wiederherstellungsprotokolle und Kontrolldateien werden gesichert, unabhängig davon, welche Art von Backup Sie durchführen. Wenn Sie nur einen Teil der Datenbank sichern möchten, verwenden Sie den `-files` Option oder `-tablespaces` Option.

- **`-files list`**

Sichert nur die angegebenen Datendateien sowie die archivierten Protokoll- und Kontrolldateien. Trennen Sie die Liste der Dateinamen mit Leerzeichen. Wenn die Datenbank offen ist, überprüft SnapManager, ob sich die entsprechenden Tabellen im Online-Backup-Modus befinden.

- **`-tablespaces tablespaces`**

Sicherung nur der angegebenen Datenbanktablespaces plus der archivierten Protokoll- und Kontrolldateien Trennen Sie die Namen der Tablespaces durch Leerzeichen. Wenn die Datenbank offen ist, überprüft SnapManager, ob sich die entsprechenden Tabellen im Online-Backup-Modus befinden.

- **`-label name`**

Gibt einen optionalen Namen für dieses Backup an. Dieser Name muss innerhalb des Profils eindeutig sein. Der Name kann Buchstaben, Zahlen, Unterstrich (`_`) und Bindestrich (`-`) enthalten. Es kann nicht mit einem Bindestrich beginnen.

Wenn Sie keine Beschriftung angeben, erstellt SnapManager im `Scope_type_date`-Format eine Standardbeschriftung:

- Der Umfang ist entweder F, um ein vollständiges Backup anzuzeigen, oder P, um auf ein teilweises Backup hinzuweisen.
- Geben Sie C ein, um ein Offline-Backup (Cold) anzuzeigen, H für ein Online-Backup (Hot) oder Ein Für die automatische Sicherung, z. B. `P_A_20081010060037IST`, anzuzeigen.
- Datum ist Jahr, Monat, Tag und Uhrzeit des Backups.

SnapManager verwendet eine 24-Stunden-Zeit.

Beispiel: Wenn Sie am 16. Januar 2007 um 5:45:16 Uhr eine vollständige Sicherung mit offline der Datenbank durchgeführt haben Eastern Standard Time, SnapManager würde die Bezeichnung `F_C_20070116174516EST` erstellen.

- **-comment string**

Gibt einen optionalen Kommentar an, um dieses Backup zu beschreiben. Schließen Sie den String in einzelne Anführungszeichen (').



Einige Shells streifen Anführungszeichen ab. Wenn dies für Ihre Shell zutrifft, müssen Sie das Anführungszeichen mit einem umgekehrten Schrägstrich (\) angeben. Beispielsweise müssen Sie Folgendes eingeben: `\' this is a comment\'`.

- **-verify Option**

Überprüft, ob die Dateien im Backup nicht beschädigt sind, indem Sie das Oracle dbv-Dienstprogramm ausführen.



Wenn Sie den angeben `-verify` Option: Der Sicherungsvorgang wird erst abgeschlossen, wenn der Überprüfungsvorgang abgeschlossen ist.

- **-force Option**

Erzwingt eine Statusänderung, wenn sich die Datenbank nicht im richtigen Zustand befindet. Beispielsweise kann SnapManager den Status der Datenbank von Online- in Offline-Modus ändern, basierend auf dem von Ihnen angegebenen Backup-Typ und dem Status, in dem sich die Datenbank befindet.

Verwenden Sie bei einer Online-Sicherung von RAC-Datenbanken die `-force` Option, wenn die lokale Instanz heruntergefahren ist oder keine Instanz geöffnet ist.



Die Version von Oracle muss 10.2.0.5 sein. Andernfalls wird die Datenbank hängen, wenn eine Instanz im RAC eingebunden ist.

- Wenn die lokale Instanz sich im Herunterfahren befindet und mindestens eine Instanz geöffnet ist, können Sie die lokale Instanz, die mit gemountet wird, ändern `-force` Option.
- Wenn keine Instanz geöffnet ist, können Sie die lokale Instanz mithilfe von in öffnen ändern `-force` Option.

- **-protect | -noprotect | -protectnow**

Gibt an, ob das Backup auf sekundärem Storage gesichert werden soll. Der `-noprotect` Option gibt an, dass das Backup nicht auf dem sekundären Speicher geschützt werden soll. Nur vollständige Backups sind gesichert. Wenn keine Option angegeben wird, schützt SnapManager das Backup standardmäßig, wenn es sich bei dem Backup um ein vollständiges Backup handelt, und das Profil eine Schutzrichtlinie angibt. Der `-protectnow` Die Option ist nur für Data ONTAP 7-Mode gültig. Die Option gibt an, dass das Backup sofort auf dem sekundären Storage geschützt ist.

- **-retain { -hourly | -daily | -weekly | -monthly | -unlimited}**

Gibt an, ob das Backup stündlich, täglich, wöchentlich, monatlich oder unbegrenzt aufbewahrt werden soll. Wenn `-retain` Die Option ist nicht angegeben, die Aufbewahrungsklasse ist standardmäßig auf `-hourly`. Um Backups für immer aufzubewahren, verwenden Sie den `-unlimited` Option. Der `-unlimited` Option macht das Backup nicht zur Löschung durch die Aufbewahrungsrichtlinie.

- **-archivelogs**

Gibt die Erstellung eines Backup-Protokolls für das Archivprotokoll an.

- **-backup-dest** *path1*, [, [*path2*]]

Gibt die Ziele für das Archivprotokoll für die Sicherung des Archivprotokolls an.

- **-exclude-dest** *path1*, [, [*path2*]]

Gibt die Ziele für das Archivprotokoll an, die vom Backup ausgeschlossen werden sollen.

- **-prunelogs** {-all | -until-scnuntil-scn | -until-dateyyyy-MM-dd:HH:mm:ss | -before {-months | -days | -weeks | -hours}}

Gibt an, ob die Archivprotokolldateien aus den Speicherprotokollzielen gelöscht werden sollen, basierend auf den beim Erstellen eines Backups bereitgestellten Optionen. Der `-all` option Löscht alle Archivprotokolldateien aus den Speicherprotokollzielen. Der `-until-scn` Mit dieser Option werden die Archivprotokolldateien bis zu einer angegebenen Systemändernummer (SCN) gelöscht. Der `-until-date` Mit dieser Option werden die Archivprotokolldateien bis zum angegebenen Zeitraum gelöscht. Der `-before` Mit dieser Option werden die Archivprotokolldateien vor dem angegebenen Zeitraum gelöscht (Tage, Monate, Wochen, Stunden).

- **-schedule-name** *schedule\_name*

Gibt den Namen an, den Sie für den Zeitplan angeben.

- **-schedule-comment** *schedule\_comment*

Gibt einen optionalen Kommentar an, um die Planung des Backups zu beschreiben.

- **-interval** { -hourly | -daily | -weekly | -monthly | -onetimeonly}

Gibt das Zeitintervall an, mit dem die Backups erstellt werden. Sie können das Backup stündlich, täglich, wöchentlich, monatlich oder einmalig planen.

- **-cronstring** *cron\_string*

Gibt die Planung des Backups mithilfe von cronstring an. Cron-Ausdrücke werden verwendet, um Instanzen von CronTrigger zu konfigurieren. Cron-Ausdrücke sind Zeichenfolgen, die aus den folgenden Unterausdrücken bestehen:

- 1 bezieht sich auf Sekunden.
- 2 bezieht sich auf Minuten.
- 3 bezieht sich auf Stunden.
- 4 bezieht sich auf einen Tag im Monat.
- 5 bezieht sich auf den Monat.
- 6 bezieht sich auf einen Tag in einer Woche.
- 7 bezieht sich auf das Jahr (optional).

- **-start-time** *yyyy-MM-dd HH:mm*

Gibt die Startzeit des geplanten Vorgangs an. Die Startzeit des Zeitplans sollte im Format yyyy-MM-dd HH:mm enthalten sein.



- **-runasuser *runasuser***

Gibt an, dass der Benutzer (Root-Benutzer oder Oracle-Benutzer) des geplanten Backup-Vorgangs während der Planung des Backups geändert wird.

- **-taskspec *taskspec***

Gibt die XML-Datei für die Aufgabenspezifikation an, die für die Vorverarbeitung oder Nachverarbeitung des Backup-Vorgangs verwendet werden kann. Der vollständige Pfad der XML-Datei muss mit dem angegebenen `-taskspec` Option.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

## Der Befehl `smsap schedule delete`

Durch diesen Befehl wird ein Backup-Zeitplan gelöscht, wenn er nicht mehr benötigt wird.

### Syntax

```
smsap schedule delete -profile profile_name  
-schedule-name schedule_name[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt den Namen des Profils an, das mit der Datenbank verknüpft ist, die Sie einen Backup-Zeitplan löschen möchten. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-schedule-name *schedule\_name***

Gibt den Planungsnamen an, den Sie beim Erstellen eines Backup-Zeitplans angegeben haben.

## Der Befehl `smsap schedule list`

Mit diesem Befehl werden die geplanten Vorgänge aufgelistet, die einem Profil zugeordnet sind.

### Syntax

```
smsap schedule list -profile profile_name
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt den Namen des Profils für die Datenbank an, mit dem Sie eine Liste geplanter Vorgänge anzeigen können. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

## Der Befehl `smsap schedule resume`

Mit diesem Befehl wird der ausgesetzt gesperrte Backup-Zeitplan fortgesetzt.

### Syntax

```
smsap schedule resume -profile profile_name
-schedule-name schedule_name [-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt den Namen des Profils an, das mit der Datenbank verknüpft ist, die den unterbrochenen Backup-Zeitplan fortsetzen soll. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-schedule-name *schedule\_name***

Gibt den Planungsnamen an, den Sie beim Erstellen eines Backup-Zeitplans angegeben haben.

## Der Befehl `smsap schedule suspend`

Mit diesem Befehl wird ein Backup-Zeitplan so lange unterbrochen, bis der Backup-Zeitplan wieder aufgenommen wird.

### Syntax

```
smsap schedule suspend -profile profile_name
-schedule-name schedule_name [-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt den Namen des Profils an, das mit der Datenbank verknüpft ist, die einen Backup-Zeitplan aussetzen

soll. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-schedule-name *schedule\_name***

Gibt den Planungsnamen an, den Sie beim Erstellen eines Backup-Zeitplans angegeben haben.

## Der Befehl `smsap Schedule Update`

Mit diesem Befehl wird der Zeitplan für ein Backup aktualisiert.

### Syntax

```
smsap schedule update -profile <em>profile_name</em>
-schedule-name <em>schedule_name</em> [-schedule-comment
<em>schedule_comment</em>]
-interval {<em>-hourly</em> | <em>-daily</em> | <em>-weekly</em> | <em>-
monthly</em> | <em>-onetimeonly</em>}
-cronstring <em>cron_string</em> -start-time {<em>start_time < yyyy-MM-dd
HH:mm></em>}
-runasuser <em>runasuser</em> [-taskspec <em>taskspec</em>] -force
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-profile *profile\_name***

Gibt den Namen des Profils an, das mit der Datenbank verknüpft ist, die die Sicherung planen soll. Das Profil enthält die Kennung der Datenbank und andere Datenbankinformationen.

- **-schedule-name *schedule\_name***

Gibt den Namen an, den Sie für den Zeitplan angeben.

- **-schedule-comment *schedule\_comment***

Gibt einen optionalen Kommentar an, um die Planung des Backups zu beschreiben.

- **-interval { -hourly | -daily | -weekly | -monthly | -onetimeonly }**

Gibt das Zeitintervall an, mit dem die Backups erstellt werden. Sie können das Backup nur stündlich, täglich, wöchentlich, monatlich oder einmalig planen.

- **-cronstring *cron\_string***

Gibt an, das Backup mit cronstring zu planen. Cron-Ausdrücke werden verwendet, um Instanzen von CronTrigger zu konfigurieren. Cron-Ausdrücke sind Zeichenfolgen, die tatsächlich aus sieben Unterausdrücken bestehen:

- 1 bezieht sich auf Sekunden

- 2 bezieht sich auf Minuten
- 3 bezieht sich auf Stunden
- 4 bezieht sich auf einen Tag im Monat
- 5 bezieht sich auf den Monat
- 6 bezieht sich auf einen Tag in einer Woche
- 7 bezieht sich auf das Jahr (optional)

- **-start-time yyyy-MM-dd HH:mm**

Gibt die Startzeit des Zeitplanvorgangs an. Die Startzeit des Zeitplans sollte im Format yyyy-MM-dd HH:mm enthalten sein.

- **-runasuser runasuser**

Gibt an, den Benutzer des geplanten Backup-Vorgangs während der Planung des Backups zu ändern.

- **-taskspec taskspec**

Gibt die XML-Datei für die Aufgabenspezifikation an, die für die Vorverarbeitung oder Nachverarbeitung des Backup-Vorgangs verwendet werden kann. Der vollständige Pfad der XML-Datei sollte zur Verfügung gestellt werden, die die Option -taskSpec geben.

## Befehl smsap Storage list

Sie können die ausführen `storage list` Befehl zum Anzeigen der Liste der mit einem bestimmten Profil verknüpften Speichersysteme.

### Syntax

```
smsap storage list
-profile profile
```

### Parameter

- **-profile profile**

Gibt den Namen des Profils an. Der Name kann bis zu 30 Zeichen lang sein und muss innerhalb des Hosts eindeutig sein.

### Beispiel

Im folgenden Beispiel werden die Speichersysteme angezeigt, die dem Profil mjullian zugeordnet sind:

```
smsap storage list -profile mjullian
```

```
Sample Output:
Storage Controllers
-----
FAS3020-RTP07OLD
```

## Der Befehl `smsap storage` umbenennen

Dieser Befehl aktualisiert den Namen oder die IP-Adresse des Speichersystems.

### Syntax

```
smsap storage rename
-profile profile -oldname old_storage_name -newname new_storage_name
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-profile *profile***

Gibt den Namen des Profils an. Dieser Name kann bis zu 30 Zeichen lang sein und muss innerhalb des Hosts eindeutig sein.

- **-oldname *old\_storage\_name***

Gibt die IP-Adresse oder den Namen des Storage-Systems an, bevor das Storage-System umbenannt wird. Sie müssen die IP-Adresse oder den Namen des Speichersystems eingeben, die beim Ausführen von `display smsap storage list` angezeigt wird.

- **-newname *new\_storage\_name***

Gibt die IP-Adresse oder den Namen des Storage-Systems nach der Umbenennung des Storage-Systems an.

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

## Beispiel

Im folgenden Beispiel wird das verwendet `smsap storage rename` Befehl zum Umbenennen des Storage-Systems:

```
smsap storage rename -profile mjullian -oldname lech -newname hudson  
-verbose
```

## Der Befehl `smsap System dump`

Sie können die ausführen `system dump` Befehl zum Erstellen einer JAR-Datei, die Diagnoseinformationen über die Serverumgebung enthält.

### Syntax

```
smsap system dump  
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

### Beispiel des Befehls „System Dump“

Im folgenden Beispiel wird der Befehl `smsap System dump` verwendet, um eine JAR-Datei zu erstellen:

```
smsap system dump  
Path:/userhomedirectory/.netapp/smsap/3.3.0/smsap_dump_hostname.jar
```

## Der Befehl `smsap System verify`

Dieser Befehl bestätigt, dass alle Komponenten der Umgebung, die zum Ausführen von SnapManager erforderlich sind, ordnungsgemäß eingerichtet werden.

### Syntax

```
smsap system verify
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen auf der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen an der Konsole an.

### Beispiel des Befehls „System verify“

Im folgenden Beispiel wird das verwendet `smsap system verify` Befehl.

```
smsap system verify
SMSAP-13505 [INFO ]: Snapdrive verify passed.
SMSAP-13037 [INFO ]: Successfully completed operation: System Verify
SMSAP-13049 [INFO ]: Elapsed Time: 0:00:00.559
Operation Id [N4f4e910004b36cfecee74c710de02e44] succeeded.
```

### Befehl `smsap Version`

Sie können die ausführen `version` Befehl zum ermitteln, welche Version von SnapManager Sie auf Ihrem lokalen Host ausführen.

### Syntax

```
smsap version
[-quiet | -verbose]
```

### Parameter

- **-quiet**

Zeigt nur Fehlermeldungen in der Konsole an. Standardmäßig werden Fehler- und Warnmeldungen angezeigt.

- **-verbose**

Zeigt das Erstellungsdatum und den Inhalt der einzelnen Profile an. Zeigt auch Fehler-, Warn- und Informationsmeldungen in der Konsole an.

## Beispiel des Versionsbefehls

Im folgenden Beispiel wird die Version des SnapManager angezeigt:

```
smsap version
SnapManager for SAP Version: 3.3.1
```

## SnapManager zur Fehlerbehebung

Hier finden Sie Informationen über einige der häufigsten Probleme, die auftreten können, und über deren Behebung.

In der folgenden Tabelle werden häufige Probleme und mögliche Lösungen beschrieben:


Frage, die nur mit Problemen zu tun hat	Mögliche Lösung
Werden die Zieldatenbank und der Listener ausgeführt?	Führen Sie die aus <code>lsnrctl status</code> Befehl. Stellen Sie sicher, dass die Datenbankinstanz beim Listener registriert ist.
Ist der Storage sichtbar?	Führen Sie die aus <code>snapdrive storage show -all</code> Befehl.
Ist der Storage beschreibbar?	Bearbeiten Sie eine Datei im Bereitstellungspunkt, den Sie gerade erstellt haben. Verwenden Sie die <code>touch filename</code> Befehl. Wenn die Datei erstellt wird, ist Ihr Speicher beschreibbar. Sie müssen sicherstellen, dass der Speicher vom Benutzer beschreibbar ist, auf dem SnapManager ausgeführt wird (z. B. als Root auf UNIX).
Wird der SnapManager Server ausgeführt?	Laufen <code>smsap_server status</code> Und versuchen Sie, den Server mit dem zu starten <code>smsap_server start</code> Befehl.  Bevor Sie SnapManager-Befehle für Profile mit der grafischen Benutzeroberfläche (GUI) oder der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) initiieren können, muss der Server ausgeführt werden. Sie können Repositories erstellen oder aktualisieren, ohne den Server zu starten. Um jedoch alle anderen SnapManager-Vorgänge auszuführen, muss der Server ausgeführt werden.  Geben Sie zum Starten des SnapManager-Servers den folgenden Befehl ein: <code>smsap_server start</code> .
Sind alle Komponenten erforderlich, um SnapManager korrekt auszuführen?	Führen Sie die aus <code>smsap system verify</code> Befehl zur Überprüfung, ob SnapDrive ordnungsgemäß eingerichtet ist.







Frage, die nur mit Problemen zu tun hat	Mögliche Lösung
Verfügen Sie über die richtige Version von SnapManager?	Verwenden Sie die <code>smsap version</code> Befehl zum Überprüfen der SnapManager-Version.
Haben Sie sich die Protokolldateien von SnapManager angesehen, um zu ermitteln, ob die Fehlermeldungen helfen können, das Problem zu isolieren?	<p>SnapManager zeichnet alle Log-Einträge in einem Satz rotierender Log-Dateien auf. Die Protokolldateien finden Sie unter <code>/var/log/smsap</code>.</p> <p>Die Protokolldateien finden Sie unter <code>C:\program_files\NetApp\SnapManager for SAP\logs</code>.</p> <p>Es könnte auch hilfreich sein, sich die Protokolle an folgender Stelle anzusehen:</p> <pre>/usr_home/.netapp/smsap/3.3.0/log/</pre> <p>Jedes Betriebsprotokoll wird in seine eigene Protokolldatei des Formulars geschrieben <code>smsap_of_date_time.log</code>.</p>
Wenn auf einem Storage-System, auf dem Data ONTAP nicht ausgeführt wird, Archivprotokolle gespeichert sind, haben Sie diese von Überlegungen für Backups mit SnapManager ausgeschlossen?	<p>Der <code>smsap.config</code> Datei ermöglicht es Ihnen, bestimmte Archivprotokolldateien auszuschließen. Für UNIX befinden sich die Dateien an folgendem Speicherort:</p> <pre>/opt/NetApp/smsap/properties/smsap.config</pre> <p>Verwenden Sie das in der Datei erwähnte Format, um die lokalen Archivprotokolle auszuschließen. Weitere Informationen finden Sie im Thema „SBenetzungskonfigurationseigenschaften“.</p> <p>Sie können die Ziele für das Archivprotokoll auch ausschließen, wenn Sie ein Backup von der SnapManager-CLI erstellen. Weitere Informationen finden Sie im Thema „Datenbanksicherungen erstellen“.</p> <p>Sie können die Ziele für das Archivprotokoll auch ausschließen, wenn Sie ein Backup von der SnapManager-GUI erstellen.</p>
Haben Sie eine FlexClone Lizenz, wenn Sie SnapManager mit NFS Datenbanken verwenden?	<p>Zur Nutzung aller Vorteile von SnapManager mit NFS-Datenbanken ist eine FlexClone Lizenz erforderlich. SnapManager erledigt diese Aufgaben mit der FlexClone Funktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Backups von NFS-Datenbanken mounten</li> <li>• Backup von NFS-Datenbanken überprüfen</li> <li>• Klonen von NFS-Datenbanken</li> </ul>

Frage, die nur mit Problemen zu tun hat	Mögliche Lösung
Konnte keine Verbindung zum Repository hergestellt werden?	<p>Wenn die Verbindung zu einem Repository fehlschlägt, führen Sie das aus <code>lsnrctl status</code> Befehl in der Repository-Datenbank und prüfen Sie die aktiven Servicenamen. Wenn SnapManager eine Verbindung zur Repository-Datenbank herstellt, wird der Servicenamen der Datenbank verwendet. Je nach Einrichtung des Listeners kann dies der kurze Servicenamen oder der vollqualifizierte Servicenamen sein. Wenn SnapManager eine Verbindung zu einer Datenbank für einen Backup-, Restore- oder anderen Vorgang herstellt, verwendet er den Host-Namen und den SID. Wenn das Repository nicht korrekt initialisiert wird, weil es derzeit nicht erreichbar ist, erhalten Sie eine Fehlermeldung, in der Sie gefragt werden, ob Sie das Repository entfernen möchten. Sie können das Repository aus Ihrer aktuellen Ansicht entfernen, sodass Sie Vorgänge für andere Repositories ausführen können.</p> <p>Prüfen Sie außerdem, ob die Repository-Instanz ausgeführt wird, indem Sie das ausführen <code>ps -eaf grep instance - name</code> Befehl.</p>
Kann das System den Hostnamen auflösen?	<p>Überprüfen Sie, ob sich der angegebene Hostname in einem anderen Subnetz befindet. Wenn Sie eine Fehlermeldung erhalten, dass SnapManager den Hostnamen nicht auflösen kann, fügen Sie den Hostnamen in die Hostdatei hinzu. Fügen Sie den Hostnamen zur Datei hinzu, die sich unter befindet <code>/etc/hosts</code>:</p> <p><b>xxx.xxx.xxx.xxx hostname IP address</b></p>
Führt SnapDrive aus?	<p>Überprüfen Sie, ob der SnapDrive Daemon ausgeführt wird:</p> <p><b>-snapdrived status</b></p> <p>Wenn der Daemon nicht ausgeführt wird, wird eine Meldung angezeigt, die angibt, dass ein Verbindungsfehler vorliegt.</p>
Welche Storage-Systeme sind für den Zugriff mit SnapDrive konfiguriert?	<p>Führen Sie den Befehl aus:</p> <p><b>-snapdrive config list</b></p>

Frage, die nur mit Problemen zu tun hat	Mögliche Lösung
<p>Wie kann die SnapManager GUI Performance verbessert werden?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, dass Sie über gültige Benutzeranmeldeinformationen für das Repository, den Profilhost und das Profil verfügen.</li> </ul> <p>Wenn Ihre Anmeldedaten ungültig sind, löschen Sie die Benutzeranmeldeinformationen für das Repository, den Profilhost und das Profil. Setzen Sie dieselben Benutzeranmeldeinformationen zurück, die Sie zuvor für das Repository, den Profilhost und das Profil festgelegt haben. Weitere Informationen zum erneuten Einstellen der Benutzeranmeldeinformationen finden Sie unter „SFestlegen von Anmeldeinformationen nach Löschen des Anmeldeinformationscache“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schließen Sie die nicht verwendeten Profile.</li> </ul> <p>Wenn mehr Profile geöffnet werden, wird die Performance der SnapManager GUI beeinträchtigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie, ob Sie <b>beim Start öffnen</b> im Fenster Benutzereinstellungen im Menü <b>Admin</b> in der SnapManager-Benutzeroberfläche aktiviert haben.</li> </ul> <p>Wenn diese Option aktiviert ist, dann die Benutzerkonfiguration (user.config) file available at /root/.netapp/smsap/3.3.0/gui/state is displayed as openOnStartup=PROFILE.</p> <p>Da <b>beim Start öffnen</b> aktiviert ist, müssen Sie über die SnapManager-Benutzeroberfläche nach kürzlich geöffneten Profilen suchen lastOpenProfiles In der Benutzerkonfiguration (user.config) Datei: lastOpenProfiles=PROFILE1, PROFILE2, PROFILE3, ...</p> <p>Sie können die aufgeführten Profilnamen löschen und immer eine minimale Anzahl von Profilen als offen halten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das geschützte Profil benötigt mehr Zeit zur Aktualisierung als das nicht geschützte Profil.</li> </ul> <p>Das geschützte Profil wird in einem Zeitintervall auf der Grundlage des im angegebenen Werts aktualisiert protectionStatusRefreshRate Parameter der Benutzerkonfiguration (user.config) Datei:</p> <p>Sie können den Wert aus dem Standardwert (300 Sekunden) erhöhen, sodass die geschützten Profile erst nach dem festgelegten Zeitintervall aktualisiert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Löschen Sie vor der Installation der neuen SnapManager-Version in der UNIX-basierten Umgebung die clientseitigen Einträge von SnapManager, die an folgender Stelle verfügbar sind:</li> </ul> <p>/root/.netapp</p>

Frage, die nur mit Problemen zu tun hat	Mögliche Lösung
<p>Wenn mehrere SnapManager Vorgänge gestartet und gleichzeitig im Hintergrund ausgeführt werden, benötigt die SnapManager GUI mehr Zeit für die Aktualisierung. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf das Backup klicken (das bereits gelöscht ist, aber immer noch in der SnapManager GUI angezeigt wird), sind die Backup-Optionen für dieses Backup nicht im Fenster Backup oder Clone aktiviert.</p>	<p>Sie müssen warten, bis die SnapManager GUI aktualisiert wird, und dann den Backup-Status überprüfen.</p>
<p>Was würden Sie tun, wenn die Oracle-Datenbank nicht auf Englisch eingestellt ist?</p>	<p>SnapManager-Vorgänge können fehlschlagen, wenn die Sprache für eine Oracle-Datenbank nicht auf Englisch festgelegt ist. Legen Sie die Sprache der Oracle-Datenbank auf Englisch fest:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fügen Sie Folgendes unter den ersten Kommentaren in hinzu  <code>/etc/init.d/smsap_server</code> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <code>NLS_LANG=American_America</code></li> <li>◦ <code>NLS_LANG</code> exportieren</li> </ul> </li> <li>2. Starten Sie den SnapManager-Server mit folgendem Befehl neu:  <code>smsap_server restart</code> </li> </ol> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; margin-top: 10px;"> <p> Wenn die Anmeldeskripte wie z. B. <code>.bash_profile</code>, <code>.bashrc</code>, Und <code>.cshrc</code> Für den Oracle-Benutzer ist festgelegt auf <b>NLS_LANG</b>, Sie müssen das Skript bearbeiten, um nicht zu überschreiben <b>NLS_LANG</b>.</p> </div>

Frage, die nur mit Problemen zu tun hat	Mögliche Lösung
<p>Was würden Sie tun, wenn die Backup-Planung fehlschlägt, wenn die Repository-Datenbank auf mehr als eine IP verweist und jede IP einen anderen Hostnamen hat?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beenden Sie den SnapManager-Server.</li> <li>2. Löschen Sie die Zeitplandateien im Repository-Verzeichnis von den Hosts, auf denen Sie den Backup-Zeitplan auslösen möchten.</li> </ol> <p>Die Namen der Zeitplandateien können in den folgenden Formaten vorliegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ repository#repo_username#repository_database_name#repository_host#repo_port</li> <li>◦ repository-repo_usernamerepository_database_name-repository_host-repo_port</li> </ul> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p>Sie müssen sicherstellen, dass Sie die Zeitplandatei im Format löschen, das den Repository-Details entspricht.</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Starten Sie den SnapManager-Server neu.</li> <li>4. Öffnen Sie andere Profile unter dem gleichen Repository von der SnapManager GUI, um sicherzustellen, dass keine Terminplaninformationen dieser Profile fehlen.</li> </ol>
<p>Was würden Sie tun, wenn der SnapManager-Vorgang mit dem Fehler der Dateisperre für Zugangsdaten fehlschlägt?</p>	<p>SnapManager sperrt die Anmeldeinformationsdatei vor dem Aktualisieren und entsperrt sie nach dem Aktualisieren. Wenn mehrere Operationen gleichzeitig ausgeführt werden, kann einer der Operationen die Anmeldeinformationsdatei sperren, um sie zu aktualisieren. Wenn ein anderer Vorgang versucht, gleichzeitig auf die Datei mit gesperrten Anmeldeinformationen zuzugreifen, schlägt der Vorgang mit dem Dateisperrefehler fehl.</p> <p>Konfigurieren Sie in der Datei smsap.config die folgenden Parameter, je nach Häufigkeit der gleichzeitigen Operationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fileLock.retryInterval = 100 Millisekunden</li> <li>• fileLock.timeout = 5000 Millisekunden</li> </ul> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p>Die den Parametern zugewiesenen Werte müssen in Millisekunden liegen.</p> </div>

Frage, die nur mit Problemen zu tun hat	Mögliche Lösung
<p>Was würden Sie tun, wenn der Zwischenstatus des Backup Verify-Vorgangs auf der Registerkarte Monitor fehlgeschlagen angezeigt wird, obwohl der Backup Verify-Vorgang noch ausgeführt wird?</p>	<p>Die Fehlermeldung wird in der Datei <code>sm_gui.log</code> protokolliert. Sie müssen in der Protokolldatei nachsehen, um die neuen Werte für den Vorgang zu bestimmen. <code>heartbeatIntervall</code> und <code>Operation.heartbeatThreshold</code> Parameter, die dieses Problem lösen werden.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Fügen Sie die folgenden Parameter in der Datei <code>smsap.config</code> hinzu: <ul style="list-style-type: none"> <li><code>operation.heartbeatInterval = 5000</code></li> <li><code>operation.heartbeatThreshold = 5000</code> der von SnapManager zugewiesene Standardwert ist 5000.</li> </ul> </li> <li>Diesen Parametern die neuen Werte zuweisen.</li> </ol> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-left: 20px;">  Die den Parametern zugewiesenen Werte müssen in Millisekunden liegen. </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>Starten Sie den SnapManager-Server neu, und führen Sie den Vorgang erneut aus.</li> </ol>
<p>Was ist zu tun, wenn ein Heap-Space-Problem auftritt?</p>	<p>Wenn während des SnapManager für SAP-Betriebs ein Heap-Space-Problem auftritt, müssen Sie die folgenden Schritte durchführen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Navigieren Sie zum Installationsverzeichnis für SnapManager für SAP.</li> <li>Öffnen Sie die <code>launchjava</code> Datei von <code>installationdirectory/bin/launchjava</code> Pfad:</li> <li>Erhöhen Sie den Wert des <code>java -Xmx160m</code> Java-Heap-space-Parameter.</li> </ol> <p>So können Sie beispielsweise den Standardwert von 160 m auf 200 m erhöhen.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-left: 20px;">  Wenn Sie in den früheren Versionen von SnapManager für SAP den Wert des Java Heap-space-Parameters erhöht haben, sollten Sie diesen Wert beibehalten. </div>

Frage, die nur mit Problemen zu tun hat	Mögliche Lösung
Was würden Sie tun, wenn Sie die geschützten Backups nicht zum Wiederherstellen oder Klonen verwenden können?	<p>Dieses Problem wird beobachtet, wenn Sie SnapManager 3.3.1 mit Clustered Data ONTAP verwendet haben und ein Upgrade auf SnapManager 3.4 durchgeführt haben. Die Backups wurden mithilfe von Post-Skripten in SnapManager 3.3 gesichert. Ab SnapManager 3.4 sind die Backups entweder über <i>SnapManager_cDOT_Mirror</i> oder <i>SnapManager_cDOT_Vault</i> Richtlinien gesichert, die beim Erstellen eines Profils ausgewählt werden. Nach einem Upgrade auf SnapManager 3.4 können Sie eventuell noch die alten Profile nutzen und so Backups mit Backup-Skripten schützen. Sie können sie aber nicht zur Wiederherstellung oder zum Klonen mit SnapManager verwenden.</p> <p>Sie müssen das Profil aktualisieren und entweder die Richtlinie <i>SnapManager_cDOT_Mirror</i> oder <i>SnapManager_cDOT_Vault</i> auswählen und das Post-Skript, das zur Datensicherung in SnapManager 3.3 verwendet wurde, löschen.</p>
Was würden Sie tun, wenn geplante Backups nicht gesichert werden (SnapVault)?	Nach dem Upgrade auf SnapManager 3.4 und der Aktualisierung des Profils zur Verwendung der Richtlinie <i>SnapManager_cDOT_Vault</i> zur Sicherung müssen Sie alte Backup-Zeitpläne löschen und neue Zeitpläne erstellen, um beim Erstellen des Zeitplans das SnapVault-Label zu spezifizieren.

## Speicherauszug-Dateien

Die Dump-Dateien sind komprimierte Log-Dateien, die Informationen über SnapManager und seine Umgebung enthalten. Die verschiedenen Typen von erstellten Log-Dateien sind Operation, Profil und System-Dump-Datei.

Sie können den Dump-Befehl oder die Registerkarte **Create Diagnostics** in der grafischen Benutzeroberfläche (GUI) verwenden, um Informationen über einen Vorgang, ein Profil oder die Umgebung zu sammeln. Ein System-Dump erfordert kein Profil. Das Profil und die Operation Dumps erfordern jedoch Profile.

SnapManager enthält die folgenden Diagnoseinformationen in der Dump-Datei:

- Die durchgeführten Schritte
- Die Zeitdauer für jeden Schritt
- Das Ergebnis jedes Schritts
- Fehler, falls vorhanden, der während des Vorgangs aufgetreten ist



SnapManager-Protokolldateien oder Dump-Dateien ermöglichen Lese- und Schreibberechtigungen nur für die Root-Benutzer und die anderen Benutzer, die zur Root-Benutzergruppe gehören.

SnapManager enthält auch die folgenden Informationen in der Datei:

- Version und Architektur des Betriebssystems
- Umgebungsvariablen
- Java-Version

- SnapManager Version und Architektur
- SnapManager-Einstellungen
- SnapManager Nachrichten
- Eigenschaften log4j
- SnapDrive Version und Architektur
- SnapDrive-Protokolldateien
- Oracle Version
- Oracle Owatch – Details zum lokalen Bestand
- Die automatische Speicherverwaltung (ASM)-Instanz ermöglicht die automatische Verriegelung lokaler Bestandsdaten
- Version des Storage-Systems
- Oracle oratab-Datei
- Oracle-Listener-Status
- Oracle Netzwerkkonfigurationsdateien (`listener.ora` Und `tnsnames.ora`)
- Oracle Version der Repository-Datenbank
- Typ der Zieldatenbank (Stand-Alone or Real Application Clusters (RAC))
- Zieldatenbankrolle (primärer, physischer Standby oder logischer Standby)
- Einrichtung der Zieldatenbank Oracle Recovery Manager (RMAN) (keine RMAN Integration, RMAN mit Kontrolldateien oder RMAN mit Katalogdatei)
- ASM-Instanzversion der Zieldatenbank
- Oracle Version der Zieldatenbank
- System Identifier (SID) der Zieldatenbank
- Name des Repository-Datenbankdienstes
- Auf dem Host installierte Datenbankinstanzen
- Profildeskriptor
- Maximaler gemeinsam genutzter Speicher
- Swap-Informationen zum Speicherplatz
- Speicherinformationen
- Kernel-Version
- FSTAB
- Von SnapDrive verwendetes Protokoll
- Multipath-Umgebung
- RAC
- Unterstützter Volume Manager
- Version von Operations Manager
- Unterstütztes Dateisystem
- Host Utilities-Version
- VERSIONEN DER BACKINT-Schnittstelle



- BR-Werkzeugversion
- Patch-Stufe
- Ausgabe der `system verify` Befehl
- Ausgabe der `sdconfcheck` Befehl

SnapManager Dump-Dateien enthalten auch die SnapDrive Datensammler-Datei und die Oracle Alert Log-Datei. Sie können die Oracle Alert Log-Datei mithilfe des erfassen `smsap operation Dump` und `smsap profile dump` Befehle.



System Dump enthält keine Oracle-Alarmprotokolle. Das Profil und die Operation Dumps enthalten jedoch die Alarmprotokolle.

Selbst wenn der SnapManager Host Server nicht ausgeführt wird, können Sie über die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) oder die GUI auf die Dump-Informationen zugreifen.

Wenn ein Problem auftritt, das nicht gelöst werden kann, können Sie diese Dateien an NetApp Global Services senden.

### So finden Sie Speicherauszugsdateien

Die Dump-Datei befindet sich im Client-System für einfachen Zugriff. Diese Dateien sind hilfreich, wenn Sie Probleme im Zusammenhang mit Profil, System oder einer beliebigen Operation beheben müssen.

Die Dump-Datei befindet sich im Home-Verzeichnis des Benutzers auf dem Client-System.

- Wenn Sie die grafische Benutzeroberfläche (GUI) verwenden, befindet sich die Dump-Datei unter:

```
user_home/Application Data/NetApp/smsap/3.3.0/smsap_dump
dump_file_type_name
server_host.jar
```

- Wenn Sie die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) verwenden, befindet sich die Dump-Datei unter:

```
user_home/.netapp/smsap/3.3.0/smsap_dump_dump_file_type_name
server_host.jar
```

Die Dump-Datei enthält die Ausgabe des Dump-Befehls. Der Name der Datei hängt von den angegebenen Informationen ab. In der folgenden Tabelle werden die Typen von Dump-Operationen und die daraus resultierenden Dateinamen angezeigt:

Typ des Speicherauszugsvorgangs	Dateiname wird angezeigt
Befehl für den Operation Dump mit Vorgangs-ID	<code>smsap_dump_ operation-id.jar</code>
Der Befehl für den Operation Dump enthält keine Vorgangs-ID	<p><code>smsap operation dump -profile VH1 -verbose</code> Die folgende Ausgabe wird angezeigt:</p> <pre>smsap operation dump -profile VH1 -verbose [ INFO] SMSAP-13048: Dump Operation Status: SUCCESS [ INFO] SMSAP-13049: Elapsed Time: 0:00:01.404 Dump file created. Path: /oracle/VH1/&lt;path&gt;/smsap/3.3.0/smsap_dump_VH1_kaw.rtp.foo.com.jar</pre>
Befehl für System Dump	<code>smsap_dump_ host-name.jar</code>
Profildump-Befehl	<code>smsap_dump_ profile-name_host-name.jar</code>

### So sammeln Sie Speicherauszugsdateien

Sie können Folgendes einschließen `-dump` Im SnapManager-Befehl zum Sammeln der Dump-Dateien nach einem erfolgreichen oder fehlgeschlagenen SnapManager-Vorgang.

Sie können Dump-Dateien für die folgenden SnapManager-Vorgänge sammeln:

- Profile werden erstellt
- Profile werden aktualisiert
- Backups werden erstellt
- Backups werden überprüft
- Backups werden gelöscht
- So werden Backups entlastet
- Montage von Backups
- UnMounten von Backups
- Backups werden wiederhergestellt
- Klone werden erstellt
- Klone werden gelöscht
- Aufteilung von Klonen



Wenn Sie ein Profil erstellen, können Sie Dump-Dateien nur sammeln, wenn der Vorgang erfolgreich ist. Wenn beim Erstellen eines Profils ein Fehler auftritt, müssen Sie den verwenden `smsap system dump` Befehl. Für erfolgreiche Profile können Sie den verwenden `smsap operation dump` Und `smsap profile dump` Befehle zum Sammeln der Dump-Dateien.

## Beispiel

```
smsap backup create -profile targetdb1_prof1 -auto -full -online -dump
```

## Sammeln zusätzlicher Protokollinformationen für eine einfachere Fehlersuche

Wenn Sie zusätzliche Protokolle benötigen, um einen fehlgeschlagenen SnapManager-Vorgang zu debuggen, müssen Sie eine externe Umgebungsvariable `Server.log.Level` festlegen. Diese Variable überschreibt die Standard-Protokollebene und lädt alle Protokollmeldungen in der Protokolldatei ab. Sie können beispielsweise die Protokollebene in `DEBUG` ändern, die zusätzliche Meldungen protokolliert und beim Debuggen von Problemen helfen kann.

Die SnapManager-Protokolle sind an folgenden Orten zu finden:

- `/var/log/smsap`

Um die Standard-Protokollebene außer Kraft zu setzen, müssen Sie die folgenden Schritte durchführen:

1. Erstellen Sie ein `platform.override` Textdatei im SnapManager-Installationsverzeichnis.
2. Fügen Sie die hinzu `server.log.level` Parameter in `platform.override` Textdatei.
3. Einen Wert (*TRACE, DEBUG, INFO, WARN, ERROR, FATAL oder PROGRESS*) an den `server.log.level` Parameter.

Um z. B. die Protokollebene in *ERROR* zu ändern, setzen Sie den Wert von `server.log.level` Zu *FEHLER*.

```
server.log.level=ERROR
```

4. Starten Sie den SnapManager-Server neu.



Wenn keine zusätzlichen Protokollinformationen erforderlich sind, können Sie den löschen `server.log.level` Parameter von `platform.override` Textdatei.

SnapManager verwaltet das Volumen der Server-Protokolldateien auf der Grundlage der benutzerdefinierten Werte der folgenden Parameter im `smsap.config` Datei:

- `log.max_log_files`
- `log.max_log_file_size`
- `log.max_rolling_operation_factory_logs`

## Fehlerbehebung bei Klonproblemen

Hier finden Sie Informationen darüber, die während eines Klonens auftreten können und wie Sie sie lösen können.

Symptom	Erklärung	Behelfslösung
Der Klonvorgang schlägt fehl, wenn das Archivziel auf festgelegt ist <i>USE_DB_RECOVERY_FILE_DEST</i> .	Wenn sich das Archivziel auf <i>USE_DB_RECOVERY_FILE_DEST</i> bezieht, verwaltet der Flash Recovery Area (FRA) aktiv das Archivprotokoll. SnapManager nutzt den FRA-Standort nicht während Klon- oder Restore-Vorgängen und schlägt somit fehl.	Ändern Sie das Archivziel in den tatsächlichen Speicherort des Archivprotokolls anstelle des FRA-Speicherorts.

Symptom	Erklärung	Behelfslösung
<p>Der Klonvorgang schlägt mit der folgenden Fehlermeldung fehl:            Cannot perform operation: Clone Create. Root cause: ORACLE-00001: Error executing SQL: [ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS;]. The command returned: ORA-01195: online backup of file 1 needs more recovery to be consistent.</p>	<p>Dieses Problem tritt auf, wenn Oracle Listener die Verbindung zur Datenbank nicht herstellen kann.</p>	<p>Wenn Sie ein Backup mit der GUI von SnapManager klonen, führen Sie die folgenden Aktionen durch:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klicken Sie im Repository-Baum auf <b>Repository &gt; Host &gt; Profil</b>, um die Backups anzuzeigen.</li> <li>2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Backup, das Sie klonen möchten, und wählen Sie <b>Clone</b> aus.</li> <li>3. Geben Sie auf der Seite Clone Initialization die obligatorischen Werte ein, und wählen Sie die Methode Clone Specification aus.</li> <li>4. Wählen Sie auf der Seite „Spezifikation klonen“ die Option <b>Parameter</b> aus.</li> <li>5. Klicken Sie auf die Registerkarte <b>Parameter</b>.</li> <li>6. Geben Sie im Feld <b>Parametername</b> den Namen als ein <i>local_listener</i> Und klicken Sie auf <b>OK</b>.</li> <li>7. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen <b>Standard überschreiben</b> für die Zeile Local_Listener.</li> <li>8. Klicken Sie auf einen beliebigen Parameter, doppelklicken Sie dann auf den Parameter Local_Listener, und geben Sie den folgenden Wert ein: <b>(ADDRESS= (PROTOCOL=TCP) (HOST=&lt;your_host_name&gt;) (PORT=&lt;port#&gt;))</b></li> <li>9. Klicken Sie Auf <b>In Datei Speichern</b>.</li> <li>10. Klicken Sie auf <b>Weiter</b> und fahren Sie mit dem Clone create Wizard fort.</li> </ol> <p>Wenn Sie ein Backup über CLI klonen, müssen Sie die folgenden Informationen in das Tag <b>&lt;Parameter&gt;</b> der Klon-Spezifikations-Datei einfügen:</p>


Symptom	Erklärung	Behelfslösung
Der Klonvorgang schlägt mit einer Fehlermeldung fehl, die sagt, dass der von Ihnen verwendete Mountpoint bereits verwendet ist.	Mit SnapManager können Sie einen Klon nicht über einem bestehenden Bereitstellungspunkt mounten. Ein unvollständiger Klon hat den Bereitstellungspunkt nicht entfernt.	Geben Sie einen anderen Bereitstellungspunkt an, der vom Klon verwendet werden soll, oder heben Sie den problematischen Bereitstellungspunkt auf.
Der Klonvorgang schlägt fehl mit einer Fehlermeldung, dass Datendateien keine .dbf-Erweiterung haben.	Einige Versionen des Oracle NID-Dienstprogramms funktionieren nicht mit Datendateien, es sei denn, die Dateien verwenden eine .dbf-Erweiterung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benennen Sie die Datendatei um, um eine .dbf-Erweiterung zu erhalten.</li> <li>• Wiederholen Sie den Sicherungsvorgang.</li> <li>• Klonen des neuen Backups:</li> </ul>
Aufgrund der nicht erfüllten Anforderungen schlägt der Klonvorgang fehl.	Sie versuchen, einen Klon zu erstellen. Einige der Voraussetzungen wurden jedoch nicht erfüllt.	Fahren Sie wie unter <i>Erstellen eines Klons</i> beschrieben fort, um die Voraussetzungen zu erfüllen.
Nach dem Aufteilen des Klons kann SnapManager kein neues Profil generieren, und der Benutzer weiß nicht, ob das neue Profil erstellt wird.	SnapManager kann nicht aufgefordert werden, wenn ein neues Profil nach dem Split-Vorgang des Klons nicht erstellt wird. Da die Eingabeaufforderung nicht angezeigt wird, können Sie davon ausgehen, dass das Profil erstellt wird.	Geben Sie über die SnapManager-Befehlszeilenschnittstelle (CLI) den ein <code>clone split-result</code> Befehl zum Anzeigen des detaillierten Ergebnisses des Klon-Split-Vorgangs.
SnapManager für SAP klonet keine physischen Oracle Data Guard Standby Datenbanken (10.2.0.5).	SnapManager für SAP deaktiviert den verwalteten Recovery-Modus nicht, während ein Offline-Backup der physischen Oracle 10gR2 (10.2.0.5) Standby-Datenbanken durchgeführt wird, die mit Oracle Data Guard Services erstellt wurden. Aufgrund dieses Problems ist das Offline Backup inkonsistent. Wenn SnapManager für SAP versucht, das Offline-Backup zu klonen, wird nicht einmal versucht, eine Wiederherstellung auf der geklonten Datenbank durchzuführen. Da das Backup inkonsistent ist, muss die geklonte Datenbank wiederhergestellt werden, und damit kann SAP den Klon nicht erfolgreich erstellen.	Aktualisieren Sie die Oracle-Datenbank auf Oracle 11gR1 (Patch 11.1.0.7).

Symptom	Erklärung	Behelfslösung
Das Klonen eines Backups auf einem Remote-Host schlägt mit der folgenden Fehlermeldung fehl <code>Error: Access is denied.</code>	Wenn im Mounten die IP-Adresse des Hosts dem Befehl <code>Snap Mount</code> bereitgestellt wird, kann der Klonvorgang fehlschlagen. Dieses Problem tritt auf, wenn sich der Host, auf dem sich die Datenbank befindet, in der Arbeitsgruppe befindet, während sich der Remote-Host in der Domäne befindet, oder umgekehrt.	Sie müssen sicherstellen, dass sich sowohl der Remote-Host als auch der Host, auf dem sich die Datenbank befindet, in der Domäne und nicht in der Arbeitsgruppe befinden.

## Fehlerbehebung bei Problemen mit der grafischen Benutzeroberfläche

Sie finden Informationen zu einigen Problemen der grafischen Benutzeroberfläche (GUI), die Ihnen bei der Problembehebung helfen könnten.

Problem	Erklärung	Behelfslösung
Beim Zugriff auf die SnapManager GUI zur Durchführung eines Vorgangs wird möglicherweise die folgende Fehlermeldung angezeigt: <code>SMSAP-20111 : Authentication failed for user on host.</code>	Dieses Problem tritt auf, wenn das Kennwort des Benutzers in dem Host geändert wird, auf dem der SnapManager-Server ausgeführt wird. Nachdem das Passwort geändert wurde, wird der Anmeldeinformationscache, der für den Benutzer erstellt wird, der die GUI gestartet hat, ungültig. Die SnapManager-GUI verwendet zur Authentifizierung weiterhin die Zugangsdaten im Cache und schlägt somit fehl.	Sie müssen eine der folgenden Aufgaben durchführen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Löschen Sie die Anmeldeinformationen des Benutzers, dessen Passwort geändert wurde, und fügen Sie dann die neuen Anmeldeinformationen in den Cache ein, indem Sie die folgenden Befehle ausführen: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <code>smsap credential delete</code></li> <li>b. <code>smsap credential set</code></li> </ol> </li> <li>• Löschen Sie den gesamten Cache, indem Sie den <code>smsap credential clear</code> ausführen. Öffnen Sie die GUI erneut, und legen Sie die Anmeldeinformationen fest, falls Sie dazu aufgefordert werden.</li> </ul>


Problem	Erklärung	Behelfslösung
Die Sicherheitswarnung wird angezeigt, wenn Sie Java Web Start verwenden, um auf die SnapManager-GUI zuzugreifen.	Beim Zugriff auf die SnapManager-GUI mit Java Web Start wird eine Sicherheitswarnung angezeigt. Dieses Problem tritt auf, weil JNLP-JARs selbstsigniert sind und die von SnapManager verwendete Java-Version keine selbstsignierten Jars auf hoher Sicherheitsstufe zulässt.	Ändern Sie entweder die Sicherheitseinstellungen im java-Bedienfeld auf Medium, oder fügen Sie die SnapManager-GUI-URL zur Ausnahmeliste hinzu.
In der SnapManager Webstart-GUI wird die falsche Version angezeigt.	Nachdem Sie beim Start der Web-Start-GUI die SnapManager von einer neueren Version auf eine frühere Version heruntergestuft haben, wird die neuere Version der SnapManager Web-Start-GUI gestartet.	<p>Sie müssen den Cache auch löschen, indem Sie die folgenden Schritte durchführen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Starten Sie die Konsole.</li> <li>2. Geben Sie Folgendes ein: <b>javaws -viewer</b></li> <li>3. Klicken Sie im Java Cache Viewer-Bildschirm mit der rechten Maustaste auf die SnapManager-Anwendung und wählen Sie <b>Löschen</b> aus.</li> </ol>
Wenn Sie die GUI neu starten und versuchen, die Backups auf ein bestimmtes Profil zu überprüfen, werden nur die Namen der Profile angezeigt.	SnapManager zeigt erst Informationen zu einem Profil an, wenn Sie es öffnen.	<p>Führen Sie folgende Schritte aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Profil und wählen Sie im Menü * Öffnen* aus.</li> </ol> <p>SnapManager zeigt das Dialogfeld Profilauthentifizierung an.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort des Hosts ein.</li> </ol> <p>SnapManager zeigt die Sicherungsliste an.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Sie müssen das Profil nur einmal authentifizieren, solange die Anmeldeinformationen gültig sind und im Cache verbleiben.</p> </div>



Problem	Erklärung	Behelfslösung
<p>Wenn Sie das erste Repository in der GUI öffnen, wird eine Fehlermeldung wie die folgende angezeigt: The Profile name XXXX clashes with previously loaded repository.</p>	<p>Identisch benannte Profile können nicht in einem Repository vorhanden sein. Sie können auch nur ein Repository gleichzeitig öffnen.</p>	<p>Verwenden Sie die in Konflikt stehenden Profile von zwei verschiedenen Betriebssystembenutzern oder benennen Sie das Profil um, indem Sie eine SQL-Anweisung für das Repository erstellen: <b>UPDATE SMSAP_33_PROFILE SET NAME = 'NEW_NAME' WHERE NAME = 'OLD_NAME'</b></p>
<p>Es wird eine Fehlermeldung angezeigt, die der folgenden ähnelt: SMSAP-01092: Unable to initialize repository repo1@ does not exist:repo1SMSAP-11006: Cannot resolve host does not exist</p>	<p>Das Repository ist unzugänglich, vielleicht weil es nicht mehr existiert. Die GUI initialisiert die Liste der Repositories aus der Anmeldedatei.</p>	<p>In der Fehlermeldung wird gefragt, ob Sie dieses Repository entfernen möchten, damit kein Versuch unternommen wird, es in der Zukunft zu laden. Wenn Sie nicht auf dieses Repository zugreifen müssen, klicken Sie auf <b>Löschen</b>, um es aus der GUI-Ansicht zu entfernen. Dadurch wird der Verweis auf das Repository in der Anmeldedatei entfernt, und die GUI versucht nicht, das Repository erneut zu laden.</p>

Problem	Erklärung	Behelfslösung
<p>Die Profilerstellung schlägt fehl, da die Hostanmeldeinformationen in den Plattformen SUSE Linux Enterprise Server 10 und SUSE Linux Enterprise Server 11 nicht authentifiziert werden.</p>	<p>SnapManager verwendet zur Authentifizierung von Benutzern das Pluggable Authentication Module (PAM). Bei den SUSE Linux Enterprise Server-Plattformen 10 und 11 gibt es keine <code>snapmanager</code> Datei standardmäßig im <code>/etc/pam.d</code> Verzeichnis, das die erforderlichen Authentifizierungsdetails enthält. Daher schlagen die Host-Anmeldedaten fehl.</p>	<p>So melden Sie sich auf den SUSE Linux Enterprise Server 10- und 11-Plattformen erfolgreich am Host an:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erstellen Sie ein <code>snapmanager</code> Datei ein <code>/etc/pam.d/</code>.</li> <li>2. Fügen Sie den folgenden Inhalt hinzu <code>snapmanager</code> Datei befindet sich unter <code>/etc/pam.d/snapmanager</code>: <div data-bbox="1096 588 1485 1008" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre>#%PAM-1.0 auth    include common-auth account include common-account password include common-password session include common-session</pre> </div> </li> <li>3. Speichern Sie die Datei, und versuchen Sie es erneut, die Profilerstellung zu erstellen.</li> </ol>
<p>SnapManager benötigt eine längere Zeit, um die Baumstruktur der Datenbank zu laden, und führt dazu, dass auf der SnapManager-Benutzeroberfläche eine Fehlermeldung mit einem Timeout angezeigt wird.</p>	<p>Wenn Sie versuchen, einen Teil-Backup-Vorgang von der SnapManager-Benutzeroberfläche auszuführen, versucht SnapManager, die Anmeldeinformationen für alle Profile zu laden. Wenn ungültige Einträge vorliegen, versucht SnapManager, den Eintrag zu validieren. Dies führt dazu, dass eine Fehlermeldung mit einem Timeout angezeigt wird.</p>	<p>Löschen Sie die Anmeldeinformationen des nicht verwendeten Hosts, Repositorys und Profils mithilfe des <code>credential delete</code> Befehl über die SnapManager Befehlszeilenschnittstelle (CLI).</p>

Problem	Erklärung	Behelfslösung
<p>Nach der Teilung des Klons kann SnapManager kein neues Profil generieren, und Sie wissen nicht, ob das neue Profil erstellt wird.</p>	<p>SnapManager fordert Sie nicht auf, wenn ein neues Profil nach dem Split-Vorgang des Klons nicht erstellt wird. Da für den fehlgeschlagenen Vorgang keine Meldung angezeigt wird, gehen Sie möglicherweise davon aus, dass das Profil erstellt wird.</p>	<p>Um zu wissen, ob ein neues Profil für den Klon-Split-Vorgang erstellt wird, führen Sie die folgenden Schritte aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klicken Sie auf die Registerkarte <b>Monitor</b>, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Eintrag Clone Split Operation und wählen Sie <b>Eigenschaften</b>.</li> <li>2. Klicken Sie im Fenster Profileigenschaften auf die Registerkarte <b>Protokolle</b>, um die Protokolle für die Klonteiloperation und die Profilerstellung anzuzeigen.</li> </ol>
<p>Die benutzerdefinierten Skripte, die für die vor- oder Nachbearbeitungsaktivität vor oder nach dem Backup-, Restore- oder Klonvorgang ausgeführt werden, sind in der SnapManager GUI nicht sichtbar.</p>	<p>Wenn Sie nach dem Start des jeweiligen Assistenten benutzerdefinierte Skripts in den benutzerdefinierten Speicherort für Backup, Wiederherstellung oder Klonen hinzufügen, werden die benutzerdefinierten Skripts nicht unter der Liste Verfügbare Skripts angezeigt.</p>	<p>Starten Sie den SnapManager-Hostserver neu, und öffnen Sie dann die SnapManager-GUI.</p>
<p>Sie können die in SnapManager (3.1 oder früher) erstellte XML-Datei für die Klonspezifikation nicht verwenden.</p>	<p>Aus SnapManager 3.2 für SAP wird der Abschnitt Aufgabenspezifikation (Task-Specification) als separate XML-Datei für die Aufgabenspezifikation bereitgestellt.</p>	<p>Wenn Sie SnapManager 3.2 für SAP verwenden, müssen Sie den Abschnitt für die Aufgabenspezifikation aus der XML für die Klonspezifikation entfernen oder eine neue XML-Datei für die Klonspezifikation erstellen. SnapManager 3.3 oder höher unterstützt nicht die XML-Datei für die Klonspezifikation, die in SnapManager 3.2 oder älteren Versionen erstellt wurde.</p>

Problem	Erklärung	Behelfslösung
<p>Der Betrieb von SnapManager auf der Benutzeroberfläche wird nicht fortgesetzt, nachdem Sie die Benutzeranmeldeinformationen über die gelöscht haben <code>smsap credential clear</code> Befehl über die SnapManager CLI oder durch Klicken auf <b>Admin &gt; Anmeldeinformationen &gt; Löschen &gt; Cache</b> in der SnapManager-Benutzeroberfläche.</p>	<p>Die für Repositorys, Hosts und Profile festgelegten Anmeldeinformationen werden gelöscht. SnapManager überprüft vor dem Starten eines Vorgangs die Benutzeranmeldeinformationen. Wenn die Benutzeranmeldeinformationen ungültig sind, kann sich SnapManager nicht authentifizieren. Wenn ein Host oder ein Profil aus dem Repository gelöscht wird, sind die Benutzeranmeldeinformationen weiterhin im Cache verfügbar. Diese unnötigen Einträge mit Anmeldeinformationen verlangsamen die SnapManager-Vorgänge von der GUI.</p>	<p>Starten Sie die SnapManager GUI neu, je nachdem, wie der Cache gelöscht wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn Sie den Anmeldeinformationscache von der SnapManager-GUI gelöscht haben, müssen Sie die SnapManager-Benutzeroberfläche nicht beenden.</li> <li>• Wenn Sie den Anmeldeinformationscache über die SnapManager-CLI gelöscht haben, müssen Sie die SnapManager-Benutzeroberfläche neu starten.</li> <li>• Wenn Sie die verschlüsselte Anmeldedatei manuell gelöscht haben, müssen Sie die SnapManager-GUI neu starten.</li> </ul> <p> Legen Sie die Anmeldeinformationen fest, die Sie für das Repository, den Profilhost und das Profil angegeben haben. Wenn in der SnapManager-GUI kein Repository unter der Struktur Repositorys zugeordnet ist, führen Sie die folgenden Schritte aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klicken Sie auf <b>Aufgaben &gt; vorhandenes Repository hinzufügen</b></li> <li>2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Repository, klicken Sie auf <b>Öffnen</b> und geben Sie die Benutzeranmeldeinformationen im Fenster * Repository</li> </ol>

Problem	Erklärung	Behelfslösung
Die Fehlermeldung <code>Unable to list the protection policies for the following reason: Protection Manager is temporarily unavailable</code> Wird angezeigt, wenn Sie im Dropdown-Menü <b>Protection Manager Protection Policy</b> im Fenster Profileigenschaften und auf der Seite Richtlinieneinstellungen des Assistenten zum Erstellen von Profilen * Keine* auswählen.	Der Protection Manager ist nicht mit SnapManager konfiguriert, oder der Protection Manager wird nicht ausgeführt.	Es ist keine Aktion erforderlich.
Sie können die SnapManager-Benutzeroberfläche nicht über die Java Web Start GUI öffnen, da die SSL-Verschlüsselung (Secure Sockets Layer) des Browsers schwächer ist.	SnapManager unterstützt keine SSL-Chiffren, die schwächer als 128 Bit sind.	Aktualisieren Sie die Browserversion und überprüfen Sie die Verschlüsselungsstärke.

## Fehlerbehebung bei SnapDrive-Problemen

Es gibt einige häufige Probleme, auf die Sie bei der Verwendung von SnapManager mit SnapDrive Produkten laufen könnten.

Zunächst müssen Sie feststellen, ob das Problem mit SnapManager for SAP oder SnapDrive zusammenhängt. Wenn es sich um einen SnapDrive-Fehler handelt, zeigt SnapManager für SAP eine Fehlermeldung ähnlich wie:

```
SMSAP-12111: Error executing snapdrive command "<snapdrive command>":
<snapdrive error>
```

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für eine SnapDrive-Fehlermeldung SMSAP-12111 Ist die Fehlernummer des SnapManager. Der 0001-770 Das Nummerierungsschema stellt SnapDrive für UNIX-Fehler dar.

```

SMSAP-12111: Error executing snapdrive command
"/usr/sbin/snapdrive snap restore -file
/mnt/pathname/ar_anzio_name_10gR2_arracl1/data/undotbs02.dbf -snapname
pathname.company.com:
/vol/ar_anzio_name_10gR2_arracl1:
TEST_ARRAC1_YORKTOW_arracl12_F_C_0_8abc01b20f9ec03d010f9ec06bee0001_0":
0001-770
Admin error: Inconsistent number of files returned when listing contents
of
/vol/ar_anzio_name_10gR2_arracl1/.snapshot/
TEST_ARRAC1_YORKTOW_arracl12_F_C_0_8abc01b20f9ec03d010f9ec06bee0001_0/data
on filer pathname.

```

Im Folgenden finden Sie die häufigsten Fehlermeldungen von SnapDrive für UNIX in Bezug auf LUN-Erkennung, Konfigurationsprobleme und Speicherplatz. Wenn Sie einen dieser Fehler erhalten, lesen Sie das Kapitel Fehlerbehebung im Installationshandbuch für *SnapDrive*.

Symptom	Erklärung
0001-136 Admin error: Unable to log on to filer: <filer> Please set user name and/or password for <filer>	Erstkonfiguration von SnapDrive
0001-382 Admin error: Multipathing rescan failed	Fehler bei der LUN-Erkennung
0001-462 Admin error: Failed to unconfigure multipathing for <LUN>: spd5: cannot stop device. Device busy.	Fehler bei der LUN-Erkennung
0001-476 Admin error: Unable to discover the device associated with ... 0001-710 Admin error: OS refresh of LUN failed ...	Fehler bei der LUN-Erkennung
0001-680 Admin error: Host OS requires an update to internal data to allow LUN creation or connection. Use 'snapdrive config prepare luns' or update this information manually...	Fehler bei der LUN-Erkennung
0001-817 Admin error: Failed to create volume clone ... : FlexClone not licensed	Erstkonfiguration von SnapDrive
0001-878 Admin error: HBA assistant not found. Commands involving LUNs should fail.	Fehler bei der LUN-Erkennung

## Fehlerbehebung bei der Umbenennung des Speichersystems

Möglicherweise treten Probleme auf, wenn Sie ein Storage-System umbenennen oder

das Storage-System erfolgreich umbenannt haben.

Wenn Sie versuchen, das Storage-System umzubenennen, schlägt der Vorgang möglicherweise mit der folgenden Fehlermeldung fehl: SMSAP-05085 No storage controller "fas3020-rtp07New" is found to be associated with the profile

Sie müssen die beim Ausführen von angegebene IP-Adresse oder den Namen des Speichersystems eingeben `smsap storage list` Befehl.

Nachdem Sie das Storage-System umbenannt haben, können SnapManager-Vorgänge möglicherweise fehlschlagen, wenn SnapManager das Storage-System nicht erkennt. Sie müssen einige zusätzliche Schritte im DataFabric Manager-Server-Host und dem SnapManager-Server-Host durchführen, um dieses Problem zu lösen.

Führen Sie im DataFabric Manager-Server-Host folgende Schritte durch:

1. Löschen Sie die IP-Adresse und den Host des früheren Speichersystems in der Hostdatei unter `/etc/hosts` Auf dem DataFabric Manager-Server-Host.
2. Fügen Sie die neue IP-Adresse und den Host des neuen Speichersystems in der Host-Datei unter hinzu `/etc/hosts` Auf dem DataFabric Manager-Server-Host.
3. Ändern Sie den Storage-Host-Namen, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

```
dfm host rename -a old_host_name new_host_name
```

4. Legen Sie die neue IP-Adresse im Host fest, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

```
dfm host set old_host_name_or_objId hostPrimaryAddress =  
new_storage_controller_ip_address
```



Sie müssen diesen Schritt nur ausführen, wenn Sie die IP-Adresse als neuen Speichersystemnamen angegeben haben.

5. Aktualisieren Sie den neuen Storage-Systemnamen auf dem DataFabric Manager Server-Host, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

```
dfm host diag old_storage_name
```

Sie können überprüfen, ob der frühere Storage Controller-Name durch einen neuen Storage Controller-Namen ersetzt wird, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

```
dfm host discover new_storage_name
```

Führen Sie die folgenden Schritte als Root-Benutzer im SnapManager Server-Host aus.



Wenn Sie den neuen Namen des Speichercontrollers eingeben, stellen Sie sicher, dass Sie den Systemaliasnamen und nicht den vollständig qualifizierten Domänennamen (FQDN) verwenden.

1. Löschen Sie den früheren Storage-Systemnamen mit folgendem Befehl:

```
snapdrive config delete old_storage_name
```



Wenn der frühere Name des Storage-Systems nicht gelöscht wird, schlagen alle SnapManager-Vorgänge fehl.

2. Löschen Sie die IP-Adresse und den Host des früheren Speichersystems in der Hostdatei unter `etc/hosts` Auf dem Ziel-Datenbank-Host.
3. Fügen Sie die neue IP-Adresse und den Host des neuen Speichersystems in der Host-Datei unter hinzu `/etc/hosts` Auf dem Ziel-Datenbank-Host.
4. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um den neuen Storage-Systemnamen hinzuzufügen:

```
snapdrive config set root new_storage_name
```

5. Ordnen Sie die Namen des Storage-Systems vor und höher zu, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

```
snapdrive config migrate set old_storage_name new_storage_name
```

6. Löschen Sie den Managementpfad des früheren Storage-Systems, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

```
snapdrive config delete -mgmtpath old_storage_name
```

7. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um den Management-Pfad für das neue Storage-System hinzuzufügen:

```
snapdrive config set -mgmtpath new_storage_name
```

8. Aktualisieren Sie den Datensatz für Datendateien und Archivprotokolldateien mit dem neuen Speichersystemnamen, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

```
snapdrive dataset changehostname -dn dataset_name -oldname old_storage_name  
-newname new_storage_name
```

9. Aktualisieren Sie das Profil für den neuen Storage-System-Namen, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

```
smsap storage rename -profile profile_name -oldname old_storage_name -newname  
new_storage_name
```

10. Überprüfen Sie das mit dem Profil verbundene Storage-System, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

```
smsap storage list -profile profile_name
```

## Fehlerbehebung bei bekannten Problemen

Sie sollten einige bekannte Probleme kennen, die bei der Verwendung von SnapManager auftreten können, und deren Umgang damit.

### SnapManager für SAP kann das Profil nicht als Cluster-Mode-Profil identifizieren

Wenn der Profilname für den Cluster-Mode nicht im vorhanden ist `cmode_profiles.config` Im Installationsverzeichnis SnapManager für SAP kann die folgende Fehlermeldung ausgegeben werden:



Please configure DFM server using `snapdrive config set -dfm user_name appliance_name`.

Beim Upgrade der SnapManager für SAP können Sie auch das löschen `/opt/NetApp/smsap/*` Ordner und anschließend der `cmode_profiles.config` Auch die Datei mit den Profilnamen des Cluster-Mode wird gelöscht. Dieses Problem löst auch die gleiche Fehlermeldung aus.

## Workaround

Aktualisieren Sie das Profil: `smsap profile update-profile <profile_name>`



Wenn SnapManager für SAP im installiert ist `/opt/NetApp/smsap/ Pfad`, dann wird der Dateispeicherort sein `/opt/NetApp/smsap/cmode_profile/cmode_profiles.config`.

## Der Server kann nicht gestartet werden

Beim Starten des Servers wird möglicherweise eine Fehlermeldung wie die folgende angezeigt:

```
SMSAP-01104: Error invoking command: SMSAP-17107: SnapManager Server failed to start on port 8074 because of the following errors: java.net.BindException: Address already in use
```

Dies kann daran liegen, dass die SnapManager-Listening-Ports (standardmäßig 27314 und 27315) derzeit von einer anderen Anwendung verwendet werden.

Dieser Fehler kann auch auftreten, wenn der `smsap_server` Der Befehl wird bereits ausgeführt, SnapManager erkennt den vorhandenen Prozess jedoch nicht.

## Workaround

Sie können SnapManager oder die andere Anwendung neu konfigurieren, um unterschiedliche Ports zu verwenden.

Um SnapManager neu zu konfigurieren, bearbeiten Sie die folgende Datei:

```
/opt/NTAP/smsap/properties/smsap.config
```

Sie weisen folgende Werte zu:

- `SMSAP-Server.Port=27314`
- `SMSAP Server.rmiRegistry.Port=27315`
- `Remote.Registry.ocijdbc.Port= 27315`

Der `Remote.Registry.ocijdbc.Port` muss der gleiche sein wie der `Server.rmiRegistry.Port`.

Geben Sie zum Starten des SnapManager-Servers den folgenden Befehl ein: `smsap_server start`



Wenn der Server bereits ausgeführt wird, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Wenn der Server bereits ausgeführt wird, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Stoppen Sie den Server, indem Sie den folgenden Befehl eingeben: `smsap_server stop`

2. Starten Sie den Server neu, indem Sie den folgenden Befehl eingeben: `smsap_server start`

## Beenden eines derzeit ausgeführten SnapManager-Vorgangs

Wenn der SnapManager-Server ausfällt und Sie keine Vorgänge erfolgreich ausführen können, können Sie SnapManager und seine Vorgänge beenden.

### Workaround

SnapManager arbeitet mit SnapManager und Protection Manager zusammen. Sie müssen die folgenden Schritte durchführen, um die verschiedenen laufenden Prozesse aufzuführen und den zuletzt ausgeführten Prozess zu beenden.

1. Auflistung aller laufenden SnapDrive Prozesse: `ps`

`ps`

Beispiel:

`ps | rep snapdrive`

2. Stoppen Sie den SnapDrive-Prozess oder die Prozesse: `kill <pid>`

*pid* ist die Liste der Prozesse, die Sie mit dem gefunden haben `ps` Befehl.



Stoppen Sie nicht alle SnapDrive Prozesse. Möglicherweise möchten Sie nur den letzten laufenden Prozess beenden.

3. Wenn einer der Vorgänge die Wiederherstellung eines geschützten Backups aus dem sekundären Storage beinhaltet, öffnen Sie die Protection Manager Konsole und führen Sie Folgendes aus:
  - a. Wählen Sie im Menü System die Option **Jobs** aus.
  - b. Wählen Sie **Wiederherstellen**.
  - c. Überprüfen Sie, ob der Name des Datensatzes mit dem im SnapManager-Profil übereinstimmt.
  - d. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Abbrechen**.
4. Auflisten der SnapManager-Prozesse:
  - a. Melden Sie sich als Root-Benutzer an.
  - b. Führen Sie die Prozesse mit dem Befehl `ps` auf.

Beispiel: `ps | grep java`

5. Beenden Sie den SnapManager-Prozess: `kill <pid>`

## Das letzte geschützte Backup kann nicht gelöscht oder gelöscht werden

Wenn Sie das erste Backup für ein Profil auf dem sekundären Storage erstellen, sendet SnapManager alle Informationen zum Backup an den Protection Manager. Bei nachfolgenden Backups zu diesem Profil sendet SnapManager nur die geänderten Informationen. Wenn Sie das letzte geschützte Backup entfernen, verliert SnapManager die Möglichkeit, die Unterschiede zwischen Backups zu identifizieren und muss eine Möglichkeit finden, diese Beziehungen neu zu erstellen. Daher wird beim Löschen des letzten geschützten Backups eine Fehlermeldung angezeigt.

## Workaround

Sie können das Profil oder nur das Profil-Backup löschen.

So löschen Sie das Profil:

1. Löschen Sie die Backups des Profils.
2. Aktualisieren Sie das Profil, und deaktivieren Sie den Schutz im Profil.

Dadurch wird der Datensatz gelöscht.

3. Löschen Sie das letzte geschützte Backup.
4. Löschen Sie das Profil.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um nur das Backup zu löschen:

1. Erstellen Sie eine weitere Sicherungskopie des Profils.
2. Übertragen der Backup-Kopie auf den sekundären Storage.
3. Löschen Sie die vorherige Backup-Kopie.

### **Zielnamen der Archivprotokolldatei können nicht verwaltet werden, wenn die Zielnamen Teil anderer Zielnamen sind**

Wenn der Benutzer beim Erstellen einer Archiv-Log-Sicherung ein Ziel ausschließt, das Teil anderer Zielnamen ist, werden auch die anderen Zielnamen ausgeschlossen.

Angenommen, es stehen drei Ziele zur Verfügung, die ausgeschlossen werden können: /dest, /dest1, Und /dest2. Beim Erstellen der Backup der Archivprotokolldatei, wenn Sie ausschließen /dest Mit dem Befehl

```
smsap backup create -profile almsamp1 -data -online -archivelogs -exclude  
-dest /dest
```

, SnapManager für SAP schließt alle Ziele ab, die mit /dest beginnen.

## Workaround

- Fügen Sie einen Pfadtrenner hinzu, nachdem die Ziele in konfiguriert wurden v\$archive\_dest. Ändern Sie z. B. den /dest Bis /dest/.
- Bei der Erstellung eines Backups sollten Ziele berücksichtigt werden, anstatt Ziele auszuschließen.

### **Die Wiederherstellung von Steuerdateien, die auf Automatic Storage Management (ASM) und nicht-ASM-Speicher multipliziert werden, schlägt fehl**

Wenn die Steuerdateien auf ASM- und nicht-ASM-Speicher multipliziert werden, ist der Backup-Vorgang erfolgreich. Wenn Sie jedoch versuchen, Steuerdateien aus diesem erfolgreichen Backup wiederherzustellen, schlägt der Wiederherstellungsvorgang fehl.

## Der SnapManager Klonvorgang ist fehlgeschlagen

Wenn Sie ein Backup in SnapManager klonen, kann der DataFabric Manager Server Volumes möglicherweise nicht erkennen und die folgende Fehlermeldung anzeigen:

```
SMSAP-13032: Cannot perform operation: Clone Create. Root cause: SMSAP-11007:
Error cloning from snapshot: FLOW-11019: Failure in ExecuteConnectionSteps: SD-
00018: Error discovering storage for /mnt/datafile_clone3: SD-10016: Error
executing snapdrive command "/usr/sbin/snapdrive storage show -fs
/mnt/datafile_clone3": 0002-719 Warning: Could not check SD.Storage.Read access
on volume filer:/vol/SnapManager_20091122235002515_vol1 for user user-vm5\oracle
on Operations Manager servers x.x.x.x
```

Reason: Invalid resource specified. Unable to find its Id on Operations Manager server 10.x.x.x

Dies geschieht, wenn das Storage-System über eine große Anzahl von Volumes verfügt.

### Workaround

Sie müssen einen der folgenden Schritte ausführen:

- Führen Sie auf dem Data Fabric Manager Server die Ausführung aus

```
dfm host discover storage_system
```

Sie können den Befehl auch in eine Shell-Skript-Datei hinzufügen und einen Job im DataFabric Manager-Server planen, um das Skript in einem regelmäßigen Intervall zu ausführen.

- Erhöhen Sie den Wert von *dfm-rbac-retries* Im *Snapdrive.conf* Datei:

SnapDrive verwendet den Standardwert für das Aktualisierungsintervall und die Standardanzahl von Wiederholungen. Der Standardwert von *dfm-rbac-retry-sleep-secs* Ist 15 Sekunden und *dfm-rbac-retries* Ist 12 Iterationen.



Das Operations Manager-Aktualisierungsintervall hängt von der Anzahl der Storage-Systeme, der Anzahl der Storage-Objekte im Storage-System und der Last auf dem DataFabric Manager-Server ab.

Führen Sie als Empfehlung Folgendes aus:

1. Führen Sie auf dem DataFabric Manager-Server den folgenden Befehl für alle dem Datensatz zugeordneten sekundären Storage-Systeme manuell aus:

```
dfm host discover storage_system
```

2. Verdoppeln Sie die Zeit für die Host-Erkennung und weisen Sie diesen Wert zu *dfm-rbac-retry-sleep-secs*.

Wenn der Vorgang beispielsweise 11 Sekunden dauerte, können Sie den Wert von festlegen *dfm-rbac-retry-sleep-secs* Bis 22 (11\*2).

## Die Größe der Repository-Datenbank wächst mit der Zeit, nicht mit der Anzahl der Backups

Die Größe der Repository-Datenbank wächst mit der Zeit, da SnapManager-Operationen Daten innerhalb des Schemas in den Repository-Datenbanktabellen einfügen oder löschen, was zu einer hohen Indexbelegung führt.

### Workaround

Sie müssen die Indizes gemäß den Oracle-Richtlinien überwachen und neu erstellen, um den vom Repository-Schema belegten Speicherplatz zu steuern.

## Auf die SnapManager-Benutzeroberfläche kann nicht zugegriffen werden und SnapManager-Vorgänge schlagen fehl, wenn die Repository-Datenbank ausfällt

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

In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Aktionen aufgeführt, die Sie ausführen möchten, sowie deren Ausnahmen:

Betrieb	Ausnahmen
Öffnen eines geschlossenen Repository	Die folgende Fehlermeldung ist angemeldet <code>sm_gui.log</code> : [WARN ]: SMSAP-01106: Error occurred while querying the repository: Closed Connection <code>java.sql.SQLException: Closed Connection</code> .
Aktualisieren eines geöffneten Projektarchivs durch Drücken von F5	Eine Projektarchiv-Ausnahme wird in der GUI angezeigt und protokolliert auch eine <code>NullPointerException</code> im <code>sm_gui.log</code> Datei:
Aktualisieren des Hostservers	Eine <code>NullPointerException</code> ist im angemeldet <code>sumo_gui.log</code> Datei:
Erstellen eines neuen Profils	Im Fenster Profilkonfiguration wird eine <code>NullPointerException</code> angezeigt.
Aktualisieren eines Profils	Die folgende SQL-Ausnahme ist angemeldet <code>sm_gui.log</code> : [WARN ]: SMSAP-01106: Error occurred while querying the repository: Closed Connection.
Zugriff auf ein Backup	Die folgende Fehlermeldung ist angemeldet <code>sm_gui.log</code> : Failed to lazily initialize a collection.
Anzeigen der Kloneigenschaften	Die folgende Fehlermeldung ist angemeldet <code>sm_gui.log</code> Und <code>sumo_gui.log</code> : Failed to lazily initialize a collection.

### Workaround

Sie müssen sicherstellen, dass die Repository-Datenbank ausgeführt wird, wenn Sie auf die GUI zugreifen möchten oder SnapManager-Vorgänge ausführen möchten.

## Es können keine temporären Dateien für die geklonte Datenbank erstellt werden

Wenn temporäre Tablespaces-Dateien der Zieldatenbank in Mount-Punkten platziert werden, die sich vom Mount-Punkt der Datendateien unterscheiden, ist der Klonvorgang erfolgreich, SnapManager kann jedoch keine temporären Dateien für die geklonte Datenbank erstellen.

### Workaround

Sie müssen einen der folgenden Schritte ausführen:

- Stellen Sie sicher, dass die Zieldatenbank so angelegt ist, dass temporäre Dateien an demselben Bereitstellungspunkt wie die der Datendateien abgelegt werden.
- Manuelles Erstellen oder Hinzufügen temporärer Dateien in der geklonten Datenbank.

## Die Migration des Protokolls von NFSv3 zu NFSv4 ist nicht möglich

Sie können das Protokoll von NFSv3 zu NFSv4 migrieren, indem Sie das aktivieren `enable-migrate-nfs-version` Parameter in `snapdrive.conf` Datei: Während der Migration berücksichtigt SnapDrive nur die Protokollversion, unabhängig von den Mount-Punkt-Optionen wie `rw`, `largefiles`, `nosuid`, Und so weiter.

Wenn Sie jedoch nach der Migration des Protokolls auf NFSv4 den Backup wiederherstellen, der mit NFSv3 erstellt wurde, tritt Folgendes auf:

- Wenn NFSv3 und NFSv4 auf Storage-Ebene aktiviert sind, ist die Wiederherstellung erfolgreich, wird aber mit den Mount-Point-Optionen bereitgestellt, die während des Backups verfügbar waren.
- Wenn nur NFSv4 auf Storage-Ebene aktiviert ist, ist der Wiederherstellungsvorgang erfolgreich und nur die Protokollversion (NFSv4) bleibt erhalten.

Die anderen Mount-Punkt-Optionen wie z. B. `rw`, `largefiles`, `nosuid`, Und so weiter werden nicht beibehalten.

### Workaround

Sie müssen die Datenbank manuell herunterfahren, die Mount-Punkte der Datenbank aufheben und mit den vor der Wiederherstellung verfügbaren Optionen mounten.

## Das Backup der Data Guard Standby-Datenbank ist fehlgeschlagen

Wenn ein Archivprotokoll mit dem Dienstnamen der primären Datenbank konfiguriert ist, schlägt die Datensicherung der Data Guard Standby-Datenbank fehl.

### Workaround

In der GUI müssen Sie **External Archive Log Location** angeben, der dem Dienstnamen der primären Datenbank entspricht.

## Montage eines FlexClone Volume schlägt in der NFS-Umgebung fehl

Wenn SnapManager einen FlexClone eines Volumes in einer NFS-Umgebung erstellt, wird ein Eintrag in hinzugefügt `/etc/exports` Datei: Der Klon oder das Backup kann nicht auf einem SnapManager Host mit einer Fehlermeldung gemountet werden.

Die Fehlermeldung lautet: 0001-034 Command error: mount failed: mount:  
filer1:/vol/SnapManager\_20090914112850837\_voll14 on /opt/NTAPsmsgsap/mnt/-  
ora\_data02-20090914112850735\_1 - WARNING unknown option "zone=voll14" nfs mount:  
filer1:/vol/SnapManager\_20090914112850837\_voll14: Permission denied.

Gleichzeitig wird an der Storage-System-Konsole die folgende Meldung generiert: Mon Sep 14 23:58:37 PDT [filer1: export.auto.update.disabled: warning]: /etc/exports was not updated for voll14 when the vol clone create command was run. Please either manually update /etc/exports or copy /etc/exports.new to it.

Diese Meldung wird möglicherweise nicht in den AutoSupport-Meldungen erfasst.



Sie können ähnliche Probleme beim Klonen von FlexVol Volumes auf NFS auftreten. Sie können die gleichen Schritte befolgen, um die zu aktivieren `nfs.export.auto-update` Option.

### Was zu tun

1. Stellen Sie die ein `nfs.export.auto-update` Option *on* So auch auf den `/etc/exports` Datei wird automatisch aktualisiert.

**options nfs.export.auto-update on**



Stellen Sie in der Konfiguration des HA-Paars sicher, dass Sie die NFS-Exportoption für beide Storage-Systeme auf ON setzen.

## Ausführung mehrerer paralleler Vorgänge schlägt in SnapManager fehl

Wenn Sie mehrere parallele Vorgänge auf separaten Datenbanken ausführen, die sich im selben Storage-System befinden, wird die Initiatorgruppe für LUNs, die beiden Datenbanken zugeordnet sind, möglicherweise aufgrund eines der Vorgänge gelöscht. Wenn später der andere Vorgang versucht, die gelöschte Initiatorgruppe zu verwenden, zeigt SnapManager eine Fehlermeldung an.

Wenn beispielsweise Backup-Löschvorgänge und Backup-Erstellungsvorgänge für verschiedene Datenbanken nahezu gleichzeitig ausgeführt werden, schlägt der Backup-Vorgang fehl. Die folgenden sequenziellen Schritte zeigen, was passiert, wenn Sie Backup löschen und Backup erstellen Vorgänge auf verschiedenen Datenbanken fast gleichzeitig ausführen.

1. Führen Sie die aus `backup delete` Befehl.
2. Führen Sie die aus `backup create` Befehl.
3. Der `backup create` Der Befehl gibt die bereits vorhandene Initiatorgruppe an und verwendet dieselbe Initiatorgruppe zum Zuordnen der LUN.
4. Der `backup delete` Durch Befehl wird die Backup-LUN gelöscht, die derselben Initiatorgruppe zugeordnet wurde.
5. Der `backup delete` Der Befehl löscht dann die Initiatorgruppe, da der Initiatorgruppe keine LUNs zugeordnet sind.
6. Der `backup create` Befehl erstellt das Backup und versucht, der Initiatorgruppe zuzuordnen, die nicht vorhanden ist, und somit schlägt der Vorgang fehl.

## Was zu tun

Sie müssen eine Initiatorgruppe für jedes von der Datenbank verwendete Storage-System erstellen und SDU mit dem folgenden Befehl mit den Initiatorgruppeninformationen aktualisieren:

```
snapdrive igroup add
```

## Weitere Informationen

Hier finden Sie Informationen zu den grundlegenden Aufgaben, die bei der Installation und Verwendung von SnapManager anfallen.

Dokument An	Beschreibung
Beschreibungsseite „SnapManager“	Auf dieser Seite finden Sie Informationen über SnapManager, Verweise auf Online-Dokumentationen und einen Link zur SnapManager Download-Seite, von der aus Sie die Software herunterladen können.
<i>Data ONTAP-SAN-Konfigurationsleitfaden für 7-Mode</i>	Dieses Dokument ist unter verfügbar " <a href="#">NetApp Support</a> ".  Es handelt sich um ein dynamisches Online-Dokument mit aktuellsten Informationen zu den Anforderungen für das Einrichten eines Systems in einer SAN-Umgebung. Er liefert die aktuellen Details zu Storage-Systemen und Host-Plattformen, Verkabelungsproblemen, Switch-Problemen und Konfigurationen.
Kompatibilitätsmatrix für SnapManager und SnapDrive	Dieses Dokument ist im Abschnitt Interoperabilität verfügbar unter " <a href="#">Interoperabilitäts-Matrix-Tool</a> ".  Es handelt sich um ein dynamisches Online-Dokument, das die aktuellsten Informationen enthält, die für SnapManager und seine Plattformanforderungen spezifisch sind.
Versionshinweise zu SnapManager	Dieses Dokument ist mit SnapManager erhältlich. Sie können auch eine Kopie von herunterladen " <a href="#">NetApp Support</a> ".  Es enthält alle Last-Minute-Informationen, damit die Konfiguration reibungslos ausgeführt werden kann.
Dokumentation von NetApp Host-Anschluss und Support-Kits	<a href="#">"NetApp Support"</a> .
Informationen zu Host-Betriebssystem und Datenbank	Diese Dokumente enthalten Informationen zu Ihrem Host-Betriebssystem und Ihrer Datenbanksoftware.

## Klassifizierungen für Fehlermeldungen

Sie können die Ursache eines Fehlers bestimmen, wenn Sie die Klassifizierungen der



## Nachrichten kennen.

In der folgenden Tabelle finden Sie Informationen zu den numerischen Bereichen für die verschiedenen Meldungsarten, die Sie möglicherweise bei SnapManager sehen:

<b>Gruppieren</b>	<b>Bereich</b>	<b>Zu Verwenden</b>
UMGEBUNG	1000-1999	Wird verwendet, um den Zustand oder Probleme mit der Betriebsumgebung von SnapManager zu protokollieren. Diese Gruppe umfasst Meldungen über die Systeme, mit denen SnapManager interagiert, wie z. B. Host, Storage-System, Datenbank usw.
BACKUP	2000-2999	Verbunden mit dem Datenbank-Backup-Prozess.
WIEDERHERSTELLEN	3000-3999	Verknüpft mit dem Wiederherstellungsprozess der Datenbank.
KLON	4000-4999	Diesem Datenbankklonprozess zugeordnet.
PROFIL	5000-5999	Wird zum Verwalten von Profilen verwendet.
MANAGEN	6000-6999	Wird für das Management von Backups verwendet.
SCHNITTSTELLE FÜR VIRTUELLE DATENBANKEN	7000-7999	Der Schnittstelle der virtuellen Datenbank zugeordnet.
VIRTUAL STORAGE INTERFACE	8000-8999	Einer virtuellen Storage-Schnittstelle zugeordnet.
REPOSITORY	9000-9999	Der Repository-Schnittstelle zugeordnet.
METRIKEN	10000-10999	Zugeordnet zur Größe des Datenbank-Backups, verstrichene Zeit zum Backup, Zeit zur Wiederherstellung der Datenbank, die Anzahl der Male, die eine Datenbank geklont wurde usw.
VIRTUELLE HOST- SCHNITTSTELLE	11000-11999	Der virtuellen Host-Schnittstelle zugeordnet. Dies ist die Schnittstelle zum Host-Betriebssystem.
AUSFÜHRUNG	12000-12999	Verbunden mit dem Ausführungspaket, einschließlich Laichen und Verarbeitung von Betriebssystemaufrufen.
PROZESS	13000-13999	Verknüpft mit der Prozesskomponente von SnapManager.

Gruppieren	Bereich	Zu Verwenden
VERSORGUNGSUNTERNEHMEN	14000-14999	Verbunden mit SnapManager Utilities, globalem Kontext usw.
DUMP/DIAGNOSE	15000-15999	Im Zusammenhang mit Dump- oder Diagnosevorgängen.
HILFE	16000-16999	Mit Hilfe verknüpft.
SERVER	17000-17999	Wird in der SnapManager-Serveradministration verwendet.
API	18000-18999	Der API zugeordnet.
HINTERGRUND	19000-19999	Mit BACKINT verknüpft.
AUTH	20000-20999	Mit der Autorisierung von Anmeldeinformationen verknüpft.

## Fehlermeldungen

Sie finden Informationen zu den Fehlermeldungen, die mit verschiedenen SnapManager Vorgängen verbunden sind.

### Die häufigsten Fehlermeldungen

Die folgende Tabelle enthält einige der häufigsten und wichtigsten Fehler im Zusammenhang mit SnapManager für SAP:

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
SD-10038: File system is not writable.	Der SnapManager-Prozess hat keinen Schreibzugriff auf das Dateisystem.	Sie müssen sicherstellen, dass der SnapManager-Prozess Schreibzugriff auf das Dateisystem hat. Nach der Korrektur müssen Sie eventuell einen weiteren Snapshot erstellen.
SMSAP-05075: Unable to create Profile. You must configure the DP/XDP relationship properly or choose the correct protection policy per the underlying relationship.	Die zugrunde liegenden Volumes befinden sich nicht in einer SnapVault oder SnapMirror Beziehung.	Sie müssen eine Datensicherungsbeziehung zwischen den Quell- und Ziel-Volumes konfigurieren und die Beziehung initialisieren.

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
[SMSAP-05503] You have specified the same name to the profile. Specify a different name to rename the profile.	Profile mit identischen Namen können nicht in einem Repository vorhanden sein.	Geben Sie einen Profilnamen an, der nicht verwendet wird.
SMSAP-05505: Unable to update dataset metadata.	Datensatz wurde möglicherweise gelöscht oder ist nicht vorhanden.	Vergewissern Sie sich vor dem Aktualisieren der Datensatz-Metadaten, dass der Datensatz mithilfe der NetApp Management Console vorhanden ist.
SMSAP-05506: You cannot update the profile since there are operation(s) running on the profile. You must wait until the operation(s) complete and then update the profile	Profil kann nicht aktualisiert werden, wenn Backup-, Wiederherstellungs- und Klonvorgänge ausgeführt werden.	Aktualisieren Sie das Profil nach Abschluss des aktuellen Vorgangs.
SMSAP-05509: Invalid archive log primary retention duration - Specify a positive integer value.	Die Aufbewahrungsdauer von Backups im Archivprotokoll kann nicht negativ sein.	Geben Sie einen positiven Wert für die Aufbewahrungsdauer von Archiv-Log-Backups an.
SMSAP-07463: This backup restore requires the database to be in required state. Failed to bring the database to the required state.	Die Datenbank befindet sich nicht im erforderlichen Zustand für einen Backup-Vorgang.	Überprüfen Sie, ob die Datenbank in einem relevanten Zustand ist, bevor Sie eine Backup-Kopie erstellen. Der Status der Datenbank, die wiederhergestellt werden soll, hängt von der Art des Wiederherstellungsprozesses, die Sie durchführen möchten, und der Art der Dateien ab, die enthalten sein sollen.
SMSAP-09315: After performing repository upgrade or update operation, you might not receive the summary notification for notifications set in previous version unless you update the summary notification with the notification host details.	Benachrichtigungseinstellungen sind nach einem Rolling Upgrade nicht für das Repository konfiguriert.	Aktualisieren Sie nach einem Rolling Upgrade die Benachrichtigungseinstellungen für die Zusammenfassung, um Benachrichtigungen zu erhalten.

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
SMSAP-02076: Label name should not contain any special characters other than underscore.	Der Name des Etiketts enthält Sonderzeichen, die nicht vom Unterstrich verwendet werden.	Der Name der Bezeichnung muss innerhalb des Profils eindeutig sein. Der Name kann Buchstaben, Zahlen, einen Unterstrich ( _ ) und einen Bindestrich ( - ) enthalten (kann jedoch nicht mit einem Bindestrich beginnen). Achten Sie darauf, dass Etiketten keine Sonderzeichen enthalten, außer dem Unterstrich.
SMSAP-06308: Exception when attempting to start schedule: java.lang.NullPointerException	Der vollständig qualifizierte Domänenname (FQDN) des Profilhosts ist anstelle des Host-Namens des Systems konfiguriert, und der FQDN des Profilhosts kann nicht aufgelöst werden.	Stellen Sie sicher, dass Sie den Hostnamen des Systems und nicht den FQDN verwenden.
Failure in ExecuteRestoreSteps: ORACLE-10003: Error executing SQL "DROP DISKGROUP;control diskgroup name; INCLUDING CONTENTS" against Oracle database +ASM1: ORA-15039: diskgroup not dropped ORA-15027: active use of diskgroup; "control diskgroup name;" precludes its dismount	Der Vorgang zum Wiederherstellen eines Backups mit Steuerdateien fällt nicht auf die Steuerplattengruppe. Dieses Problem tritt auf, wenn veraltete gesicherte Kontrolldateien in der Gruppe der Steuerdatenträger vorhanden sind.	Identifizieren Sie die veralteten gesicherten Kontrolldateien, und löschen Sie sie manuell.
RMAN-06004: ORACLE error from recovery catalog database: ORA-01424: missing or illegal character following the escape character	Beim Erstellen des Backups konnte die Backup-Kopie nicht aus dem Katalog entfernt werden, wenn SnapManager in RMAN integriert ist.	Überprüfen Sie, ob externe Skripts zum Entfernen der Backups aus RMAN verwendet werden. Ausführen des <b>CROSSCHECK BACKUP</b> Befehl in RMAN zum Aktualisieren des RMAN-Repositorys und des <b>resync catalog</b> Befehl zum Synchronisieren der Steuerdatei der Zieldatenbank mit dem Wiederherstellungskatalog.

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
<pre>[DEBUG]: Exception while pruning backup. java.lang.IllegalStateException: [Assertion failed] - this state invariant must be true</pre>	<p>Mehrere Snapshot Kopien werden für eine einzige Operation ID erstellt.</p>	<p>Löschen Sie die Snapshot-Kopien manuell, und löschen Sie die Einträge mithilfe von Skripten aus dem Repository.</p>
<p>Die Systemzeit und die von SnapManager in den Protokolldateien angezeigte Zeit stimmen nicht überein oder nicht synchronisiert.</p>	<p>Eine Änderung der Zeitzone wird von Java 7 noch nicht unterstützt.</p>	<p>Anwenden des tzupdater Von Oracle bereitgestellte Patches.</p>
<pre>DISC-00001: Unable to discover storage: The following identifier does not exist or is not of the expected type: ASM File</pre>	<p>Daten- oder Kontrolldateien oder Redo-Logs werden in einer ASM-Datenbank multipliziert.</p>	<p>Entfernen Sie das Oracle Multiplexing.</p>
<pre>0001-DS-10021: Unable to set protection policy of dataset &lt;dataset-name&gt; to &lt;new-protection-policy&gt; because the protection policy is already set to &lt;old-protection-policy&gt;. Please use Protection Manager to change the protection policy</pre>	<p>Nachdem die Sicherungsrichtlinie eines Datensatzes festgelegt wurde, können Sie mit SnapManager die Sicherungsrichtlinie nicht ändern, da unter Umständen die Basisbeziehungen neu ausgerichtet werden müssen und es zu dem Verlust vorhandener Backups auf dem Sekundärspeicher kommen muss.</p>	<p>Aktualisieren Sie die Sicherungsrichtlinie mithilfe der Management Console von Protection Manager, die mehr Optionen zur Migration von einer Schutzrichtlinie zu einer anderen bietet.</p>
<pre>0001-SD-10028: SnapDrive Error (id:2618 code:102) Unable to discover the device associated with "lun_path". If multipathing in use, possible multipathing configuration error. Please verify configuration and retry.</pre>	<p>Der Host kann keine LUNs erkennen, die auf den Speichersystemen erstellt wurden.</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass das Transportprotokoll ordnungsgemäß installiert und konfiguriert ist. Stellen Sie sicher, dass SnapDrive eine LUN auf dem Speichersystem erstellen und erkennen kann.</p>

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
<p>0001-SD-10028: SnapDrive Error (id:2836 code:110) Failed to acquire dataset lock on volume "storage name":"temp_volume_name"</p>	<p>Sie haben versucht, die Wiederherstellung mit der Methode für den indirekten Speicher durchzuführen, und das angegebene temporäre Volume ist nicht im primären Speicher vorhanden.</p>	<p>Erstellen eines temporären Volumes auf dem primären Storage Oder geben Sie den korrekten Volume-Namen an, falls bereits ein temporäres Volume erstellt wurde.</p>
<p>0001-SMSAP-02016: There may have been external tables in the database not backed up as part of this backup operation (since the database was not OPEN during this backup ALL_EXTERNAL_LOCATIONS could not be queried to determine whether or not external tables exist).</p>	<p>Externe Tabellen werden von SnapManager nicht gesichert (z. B. Tabellen, die nicht in .dbf-Dateien gespeichert sind). Dieses Problem tritt auf, weil die Datenbank während des Backups nicht geöffnet war. SnapManager kann nicht bestimmen, ob externe Tabellen verwendet werden.</p>	<p>Möglicherweise gab es externe Tabellen in der Datenbank, die im Rahmen dieses Vorgangs nicht gesichert wurden (da die Datenbank während des Backups nicht geöffnet war).</p>
<p>0001-SMSAP-11027: Cannot clone or mount snapshots from secondary storage because the snapshots are busy. Try cloning or mounting from an older backup.</p>	<p>Sie haben versucht, einen Klon zu erstellen oder Snapshot-Kopien aus dem sekundären Storage des neuesten geschützten Backups einzubinden.</p>	<p>Klonen oder Mounten aus einem älteren Backup</p>
<p>0001-SMSAP-12346: Cannot list protection policies because Protection Manager product is not installed or SnapDrive is not configured to use it. Please install Protection Manager and/or configure SnapDrive..</p>	<p>Sie haben versucht, Schutzrichtlinien für ein System aufzulisten, das SnapDrive nicht für die Verwendung von Protection Manager konfiguriert ist.</p>	<p>Installieren Sie Protection Manager und konfigurieren Sie SnapDrive so, dass der Protection Manager verwendet wird.</p>

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
<p>0001-SMSAP-13032: Cannot perform operation: Backup Delete. Root cause: 0001-SMSAP-02039: Unable to delete backup of dataset: SD-10028: SnapDrive Error (id:2406 code:102) Failed to delete backup id: "backup_id" for dataset, error(23410):Snapshot "snapshot_name" on volume "volume_name" is busy.</p>	<p>Sie haben versucht, das neueste geschützte Backup oder ein Backup mit Snapshot-Kopien freizumachen oder zu löschen, die die Baselines in einer Mirror-Beziehung sind.</p>	<p>Löschen oder löschen Sie das geschützte Backup.</p>
<p>0002-332 Admin error: Could not check SD.SnapShot.Clone access on volume "volume_name" for user username on Operations Manager server(s) "dfm_server". Reason: Invalid resource specified. Unable to find its ID on Operations Manager server "dfm_server"</p>	<p>Die richtigen Zugriffsberechtigungen und Rollen sind nicht festgelegt.</p>	<p>Legen Sie Zugriffsberechtigungen oder -Rollen für die Benutzer fest, die versuchen, den Befehl auszuführen.</p>
<p>[WARN] FLOW-11011: Operation aborted [ERROR] FLOW-11008: Operation failed: Java heap space.</p>	<p>Die Datenbank enthält mehr Archivprotokolldateien als die maximal zulässige Anzahl.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Navigieren Sie zum Installationsverzeichnis für SnapManager.</li> <li>2. Öffnen Sie das launch-java Datei:</li> <li>3. Erhöhen Sie den Wert des <code>java -Xmx160m</code> Java Heap Space Parameter . So können Sie beispielsweise den Wert vom Standardwert von 160m bis 200m AS ändern <code>java -Xmx200m</code>.</li> </ol>
<p>SD-10028: SnapDrive Error (id:2868 code:102) Could not locate remote snapshot or remote qtree.</p>	<p>SnapManager zeigt die Backups auch dann als geschützt an, wenn der Sicherungsauftrag im Protection Manager nur zum Teil erfolgreich ist. Diese Bedingung tritt auf, wenn die Datensatzkonformität erreicht wird (wenn die Basis-Snapshots gespiegelt werden).</p>	<p>Führen Sie ein neues Backup durch, nachdem der Datensatz inaktiv ist.</p>

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
<p>SMSAP-21019: The archive log pruning failed for the destination: "/mnt/destination_name/" with the reason: "ORACLE-00101: Error executing RMAN command: [DELETE NOPROMPT ARCHIVELOG '/mnt/destination_name/']"</p>	<p>Die Beschneidung des Archivprotokolls schlägt in einem der Ziele fehl. In einem solchen Szenario, SnapManager weiterhin die Archiv-Log-Dateien aus den anderen Zielen zu beschneiden. Wenn Dateien manuell aus dem aktiven Dateisystem gelöscht werden, kann RMAN die Archivprotokolldateien nicht von diesem Ziel beschneiden.</p>	<p>Verbinden Sie sich über den SnapManager-Host mit RMAN. Starten Sie RMAN <b>CROSSCHECK ARCHIVELOG ALL</b> Befehl und führen Sie die Beschneidung der Archivprotokolldateien erneut durch.</p>
<p>SMSAP-13032: Cannot perform operation: Archive log Prune. Root cause: RMAN Exception: ORACLE-00101: Error executing RMAN command.</p>	<p>Die Archivprotokolldateien werden manuell aus den Speicherprotokollzielen gelöscht.</p>	<p>Verbinden Sie sich über den SnapManager-Host mit RMAN. Starten Sie RMAN <b>CROSSCHECK ARCHIVELOG ALL</b> Befehl und führen Sie die Beschneidung der Archivprotokolldateien erneut durch.</p>
<p>Unable to parse shell output: (java.util.regex.Matcher[pattern=Command complete.region=0,18 lastmatch=]) does not match (name:backup_script)</p> <p>Unable to parse shell output: (java.util.regex.Matcher[pattern=Command complete.region=0,25 lastmatch=]) does not match (description:backup script)</p> <p>Unable to parse shell output: (java.util.regex.Matcher[pattern=Command complete.region=0,9 lastmatch=]) does not match (timeout:0)</p>	<p>Umgebungsvariablen werden in den Skripten vor oder nach der Aufgabe nicht richtig festgelegt.</p>	<p>Überprüfen Sie, ob die vor- oder Nachaufgaben-Skripte der Standard-SnapManager-Plug-in-Struktur entsprechen. Weitere Informationen über die Verwendung der Umgebungsvariablen im Skript finden Sie unter <a href="#">Vorgänge in Taskskripten</a>.</p>



Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
ORA-01450: maximum key length (6398) exceeded.	<p>Wenn Sie ein Upgrade von SnapManager 3.2 für SAP auf SnapManager 3.3 für SAP durchführen, schlägt der Aktualisierungsvorgang mit dieser Fehlermeldung fehl. Dieses Problem kann aus einem der folgenden Gründe auftreten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Blockgröße des Tablespace, in dem das Repository vorhanden ist, beträgt weniger als 8 KB.</li> <li>• Der <code>nls_length_semantics</code> Parameter ist auf Zeichen gesetzt.</li> </ul>	<p>Sie müssen die Werte den folgenden Parametern zuweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>block_size=8192</code></li> <li>• <code>nls_length=byte</code></li> </ul> <p>Nach dem Ändern der Parameterwerte müssen Sie die Datenbank neu starten.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie im Knowledge Base-Artikel 2017632.</p>

## Fehlermeldungen im Zusammenhang mit dem Datenbank-Backup-Prozess (Serie 2000)

In der folgenden Tabelle sind die häufigsten Fehler aufgeführt, die bei der Datensicherung der Datenbank auftreten:

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
SMSAP-02066: You cannot delete or free the archive log backup "data-logs" as the backup is associated with data backup "data-logs".	Die Sicherung des Archivprotokolls wird zusammen mit der Datensicherung der Datendateien erstellt, und Sie haben versucht, die Sicherung des Archivprotokolls zu löschen.	Verwenden Sie die <code>-force</code> Option zum Löschen oder Freigeben der Sicherung.
SMSAP-02067: You cannot delete, or free the archive log backup "data-logs" as the backup is associated with data backup "data-logs" and is within the assigned retention duration.	Die Sicherung des Archivprotokolls ist mit dem Datenbank-Backup verknüpft und befindet sich innerhalb des Aufbewahrungszeitraums, und Sie haben versucht, das Backup des Archivprotokolls zu löschen.	Verwenden Sie die <code>-force</code> Option zum Löschen oder Freigeben der Sicherung.
SMSAP-07142: Archived Logs excluded due to exclusion pattern <exclusion> pattern.	Während der Erstellung von Profilen oder Sicherungskopien werden einige Archivprotokolldateien ausgeschlossen.	Es ist keine Aktion erforderlich.

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
SMSAP-07155: <count> archived log files do not exist in the active file system. These archived log files will not be included in the backup.	Die Archivprotokolldateien sind während der Erstellung von Profilen oder Backups nicht im aktiven Dateisystem vorhanden. Diese archivierten Log-Dateien sind nicht im Backup enthalten.	Es ist keine Aktion erforderlich.
SMSAP-07148: Archived log files are not available.	Während der Profilerstellung oder der Sicherungserstellung werden für die aktuelle Datenbank keine Archivprotokolldateien erstellt.	Es ist keine Aktion erforderlich.
SMSAP-07150: Archived log files are not found.	Alle Archivprotokolldateien fehlen im Dateisystem oder werden während der Erstellung von Profilen oder Backups ausgeschlossen.	Es ist keine Aktion erforderlich.
SMSAP-13032: Cannot perform operation: Backup Create. Root cause: ORACLE-20001: Error trying to change state to OPEN for database instance dfc1n1: ORACLE-20004: Expecting to be able to open the database without the RESETLOGS option, but oracle is reporting that the database needs to be opened with the RESETLOGS option. To keep from unexpectedly resetting the logs, the process will not continue. Please ensure that the database can be opened without the RESETLOGS option and try again.	Sie versuchen, die geklonte Datenbank zu sichern, die mit der Option -no-resetlogs erstellt wurde. Die geklonte Datenbank ist keine vollständige Datenbank. Sie können jedoch SnapManager Vorgänge wie das Erstellen von Profilen und Backups, das Aufteilen von Klonen usw. mit der geklonten Datenbank ausführen, die SnapManager Vorgänge schlagen jedoch fehl, da die geklonte Datenbank nicht als vollständige Datenbank konfiguriert ist.	Stellen Sie die geklonte Datenbank wieder her, oder konvertieren Sie die Datenbank in eine Data Guard Standby Datenbank.

## Datensicherungsfehler


Die folgende Tabelle zeigt häufige Fehler im Zusammenhang mit Datensicherung:

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
<p>Backup protection is requested but the database profile does not have a protection policy. Please update the protection policy in the database profile or do not use the 'protect' option when creating backups.</p>	<p>Sie versuchen, ein Backup mit Schutz auf dem sekundären Speicher zu erstellen. Das Profil, das mit diesem Backup verknüpft ist, hat jedoch keine Schutzrichtlinie angegeben.</p>	<p>Bearbeiten Sie das Profil und wählen Sie eine Schutzrichtlinie aus. Erstellen Sie das Backup erneut.</p>
<p>Cannot delete profile because data protection is enabled but the Protection Manager is temporarily unavailable. Please try again later.</p>	<p>Sie versuchen, ein Profil zu löschen, bei dem der Schutz aktiviert ist; der Protection Manager ist jedoch nicht verfügbar.</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass entsprechende Backups auf primärem oder sekundärem Storage gespeichert sind. Deaktivieren Sie den Schutz im Profil. Wenn Protection Manager wieder verfügbar ist, kehren Sie zum Profil zurück und löschen Sie ihn.</p>
<p>Cannot list protection policies because Protection Manager is temporarily unavailable. Please try again later.</p>	<p>Beim Einrichten des Backup-Profiles haben Sie den Schutz auf dem Backup aktiviert, sodass das Backup auf dem Sekundärspeicher gespeichert werden würde. SnapManager kann jedoch die Sicherungsrichtlinien nicht über die Protection Manager Management Console abrufen.</p>	<p>Deaktivieren Sie den Schutz im Profil vorübergehend. Fahren Sie mit dem Erstellen eines neuen Profils fort oder aktualisieren Sie ein vorhandenes Profil. Wenn wieder Protection Manager verfügbar ist, kehren Sie zum Profil zurück.</p>
<p>Cannot list protection policies because Protection Manager product is not installed or SnapDrive is not configured to use it. Please install Protection Manager and/or configure SnapDrive.</p>	<p>Beim Einrichten des Backup-Profiles haben Sie den Schutz auf dem Backup aktiviert, sodass das Backup auf dem Sekundärspeicher gespeichert werden würde. Allerdings kann SnapManager die Sicherungsrichtlinien nicht über die Management-Konsole des Protection Manager abrufen. Der Protection Manager ist nicht installiert oder SnapDrive ist nicht konfiguriert.</p>	<p>Installieren Sie Protection Manager. Konfigurieren Sie SnapDrive.  Kehren Sie zum Profil zurück, aktivieren Sie den Schutz erneut, und wählen Sie die Schutzrichtlinien aus, die in der Management Console von Protection Manager zur Verfügung stehen.</p>

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
Cannot set protection policy because Protection Manager is temporarily unavailable. Please try again later.	Beim Einrichten des Backup-Profiles haben Sie den Schutz auf dem Backup aktiviert, sodass das Backup auf dem Sekundärspeicher gespeichert werden würde. Allerdings kann SnapManager die Sicherungsrichtlinien nicht über die Management-Konsole des Protection Manager abrufen.	Deaktivieren Sie den Schutz im Profil vorübergehend. Fahren Sie mit dem Erstellen oder Aktualisieren des Profils fort. Wenn die Management Console von Protection Manager verfügbar ist, kehren Sie zum Profil zurück.
Creating new dataset <dataset_name> for database <dbname> on host <host>.	Sie haben versucht, ein Backup-Profil zu erstellen. SnapManager erstellt für dieses Profil einen Datensatz.	Keine Aktion erforderlich.
Data protection is not available because Protection Manager is not installed.	Beim Einrichten des Backup-Profiles haben Sie versucht, den Schutz für das Backup zu aktivieren, damit das Backup auf dem Sekundärspeicher gespeichert werden würde. Allerdings kann SnapManager nicht auf Sicherungsrichtlinien über die Management-Konsole des Protection Manager zugreifen. Der Protection Manager ist nicht installiert.	Installieren Sie Protection Manager.
Deleted dataset <dataset_name> for this database.	Sie haben ein Profil gelöscht. SnapManager löscht den zugehörigen Datensatz.	Es ist keine Aktion erforderlich.
Deleting profile with protection enabled and Protection Manager is no longer configured. Deleting profile from SnapManager but not cleaning up dataset in Protection Manager.	Sie haben versucht, ein Profil zu löschen, bei dem der Schutz aktiviert ist. Der Protection Manager ist jedoch nicht mehr installiert oder nicht mehr konfiguriert oder abgelaufen. SnapManager wird das Profil löschen, aber nicht der Datensatz des Profils aus der Managementkonsole des Protection Manager.	Installieren Sie den Protection Manager neu oder konfigurieren Sie ihn neu. Kehren Sie zum Profil zurück und löschen Sie es.

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
<p>Invalid retention class. Use "smsap help backup" to see a list of available retention classes.</p>	<p>Beim Einrichten der Aufbewahrungsrichtlinie haben Sie versucht, eine ungültige Aufbewahrungsklasse zu verwenden.</p>	<p>Erstellen Sie eine Liste gültiger Aufbewahrungsklassen durch Eingabe dieses Befehls: <b>smsap help backup</b></p> <p>Aktualisieren Sie die Aufbewahrungsrichtlinie mit einer der verfügbaren Klassen.</p>
<p>Specified protection policy is not available. Use "smsap protection-policy list" to see a list of available protection policies.</p>	<p>Beim Einrichten des Profils haben Sie den Schutz aktiviert und eine Schutzrichtlinie eingegeben, die nicht verfügbar ist.</p>	<p>Identifizieren Sie verfügbare Sicherungsrichtlinien durch Eingabe des folgenden Befehls: <b>smsap protection-policy list</b></p>
<p>Using existing dataset &lt;dataset_name&gt; for database &lt;dbname&gt; on host &lt;host&gt; since the dataset already existed.</p>	<p>Sie haben versucht, ein Profil zu erstellen. Der Datensatz für dasselbe Datenbankprofil ist jedoch bereits vorhanden.</p>	<p>Überprüfen Sie die Optionen aus dem vorhandenen Profil, und stellen Sie sicher, dass sie mit dem übereinstimmen, was Sie im neuen Profil benötigen.</p>
<p>Using existing dataset &lt;dataset_name&gt; for RAC database &lt;dbname&gt; since profile &lt;profile_name&gt; for the same RAC database already exists for instance &lt;SID&gt; on host &lt;hostname&gt;.</p>	<p>Sie haben versucht, ein Profil für eine RAC-Datenbank zu erstellen. Der Datensatz für dasselbe RAC-Datenbankprofil ist jedoch bereits vorhanden.</p>	<p>Überprüfen Sie die Optionen aus dem vorhandenen Profil, und stellen Sie sicher, dass sie mit dem übereinstimmen, was Sie im neuen Profil benötigen.</p>
<p>The dataset &lt;dataset_name&gt; with protection policy &lt;existing_policy_name&gt; already exists for this database. You have specified protection policy &lt;new_policy_name&gt;. The dataset's protection policy will be changed to &lt;new_policy_name&gt;. You can change the protection policy by updating the profile.</p>	<p>Sie haben versucht, ein Profil mit aktiviertem Schutz und einer ausgewählten Schutzrichtlinie zu erstellen. Der Datensatz für dasselbe Datenbankprofil existiert bereits, hat aber eine andere Schutzrichtlinie. SnapManager verwendet die neu angegebene Richtlinie für den vorhandenen Datensatz.</p>	<p>Prüfen Sie diese Schutzrichtlinie und bestimmen Sie, ob es sich um die Richtlinie handelt, die Sie für den Datensatz verwenden möchten. Falls nicht, bearbeiten Sie das Profil und ändern Sie die Richtlinie.</p>

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
<p>Protection Manager deletes the local backups created by SnapManager for SAP</p>	<p>Die Managementkonsole des Protection Manager löscht oder befreit die lokalen Backups, die durch SnapManager erstellt wurden, auf der Grundlage der im Protection Manager definierten Aufbewahrungsrichtlinie. Die für die lokalen Backups festgelegte Aufbewahrungsklasse wird beim Löschen oder Freigeben der lokalen Backups nicht berücksichtigt. Wenn die lokalen Backups auf ein sekundäres Speichersystem übertragen werden, werden die für die lokalen Backups auf dem primären Speichersystem festgelegten Aufbewahrungsklassen nicht berücksichtigt. Die im Übertragungsplan angegebene Aufbewahrungsklasse ist dem Remote-Backup zugewiesen.</p>	<p>Führen Sie die aus <code>dfpm dataset fix_smsap</code> Befehl vom Protection Manager Server jedes Mal, wenn ein neuer Datensatz erstellt wird. Jetzt werden die Backups nicht basierend auf der Aufbewahrungsrichtlinie gelöscht, die in der Management Console von Protection Manager festgelegt ist.</p>

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
<p>You have selected to disable protection for this profile. This could potentially delete the associated dataset in Protection Manager and destroy the replication relationships created for that dataset. You will also not be able to perform SnapManager operations such as restoring or cloning the secondary or tertiary backups for this profile. Do you wish to continue (Y/N)?</p>	<p>Sie haben versucht, den Schutz für ein geschütztes Profil zu deaktivieren, während Sie das Profil von der SnapManager CLI oder GUI aktualisieren. Sie können den Schutz für das Profil mit deaktivieren <code>-noprotect</code> Option aus der SnapManager-CLI oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen <b>Protection Manager Protection Policy</b> im Fenster Policies Properties von der SnapManager-Benutzeroberfläche aus. Wenn Sie den Schutz für das Profil deaktivieren, löscht SnapManager für SAP den Datensatz aus der Management-Konsole des Protection Manager, in der alle sekundären und tertiären Backup-Kopien, die diesem Datensatz zugeordnet sind, wieder registriert werden.</p> <p>Nach dem Löschen eines Datensatzes sind alle sekundären und tertiären Backup-Kopien verloren. Weder der Protection Manager noch der SnapManager für SAP können auf diese Backup-Kopien zugreifen. Mithilfe von SnapManager für SAP können die Backup-Kopien nicht mehr wiederhergestellt werden.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 20px;">  <p>Dieselbe Warnmeldung wird auch dann angezeigt, wenn das Profil nicht geschützt ist.</p> </div>	<p>Dies ist ein bekanntes Problem in SnapManager für SAP und erwartetes Verhalten innerhalb von Protection Manager bei der Zerstörung eines Datensatzes. Es gibt keine Problemlösung. Die verwaisten Backups müssen manuell verwaltet werden.</p>

## Fehlermeldungen im Zusammenhang mit dem Wiederherstellungsprozess (Serie 3000)

In der folgenden Tabelle sind die häufigsten Fehler aufgeführt, die bei der Wiederherstellung auftreten:

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
<p>SMSAP-03031:Restore specification is required to restore backup &lt;variable&gt; because the storage resources for the backup has already been freed.</p>	<p>Sie haben versucht, ein Backup wiederherzustellen, bei dem die Speicherressourcen freigegeben werden, ohne eine Wiederherstellungsspezifikation anzugeben.</p>	<p>Geben Sie eine Wiederherstellungsspezifikation an.</p>
<p>SMSAP-03032:Restore specification must contain mappings for the files to restore because the storage resources for the backup has already been freed. The files that need mappings are: &lt;variable&gt; from Snapshots: &lt;variable&gt;</p>	<p>Sie haben versucht, ein Backup wiederherzustellen, bei dem die Speicherressourcen entlastet wurden, und eine Wiederherstellungsspezifikation, die keine Zuordnung für alle wiederherzustellenden Dateien enthält.</p>	<p>Korrigieren Sie die Spezifikationsdatei für die Wiederherstellung, damit die Zuordnungen mit den wiederherzustellenden Dateien übereinstimmen.</p>



Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
<p>ORACLE-30028: Unable to dump log file &lt;filename&gt;. The file may be missing/inaccessible/corrupted. This log file will not be used for recovery.</p>	<p>Die Online-Redo-Log-Dateien oder Archivprotokolldateien können nicht für die Wiederherstellung verwendet werden. Dieser Fehler tritt aus folgenden Gründen auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die in der Fehlermeldung erwähnten Online-Redo-Log-Dateien oder archivierten Log-Dateien verfügen nicht über ausreichende Änderungsnummern, um sie für die Wiederherstellung zu beantragen. Dies geschieht, wenn die Datenbank ohne Transaktionen online ist. Das Wiederherstellungsprotokoll oder die archivierten Protokolldateien verfügen über keine gültigen Änderungsnummern, die für die Wiederherstellung angewendet werden können.</li> <li>• Die in der Fehlermeldung erwähnte Online-Redo-Log-Datei oder archivierte Log-Datei verfügt nicht über ausreichende Zugriffsberechtigungen für Oracle.</li> <li>• Die in der Fehlermeldung erwähnte Online-Redo-Log-Datei oder archivierte Log-Datei ist beschädigt und kann nicht von Oracle gelesen werden.</li> <li>• Die in der Fehlermeldung erwähnte Online-Protokolldatei für Wiederherstellungen oder archivierte Log-Datei wurde in dem angegebenen Pfad nicht gefunden.</li> </ul>	<p>Wenn es sich bei der in der Fehlermeldung genannten Datei um eine archivierte Protokolldatei handelt und wenn Sie manuell für die Wiederherstellung angegeben haben, stellen Sie sicher, dass die Datei über alle Zugriffsrechte für Oracle verfügt. Selbst wenn die Datei über volle Berechtigungen verfügt, und die Meldung wird fortgesetzt, die Archivprotokolldatei enthält keine Änderungsnummern, die für die Wiederherstellung angewendet werden müssen, und diese Meldung kann ignoriert werden.</p>
<p>SMSAP-03038: Cannot restore from secondary because the storage resources still exist on primary. Please restore from primary instead.</p>	<p>Sie haben versucht, das System aus dem sekundären Storage wiederherzustellen, aber Snapshot-Kopien sind im primären Storage vorhanden.</p>	<p>Stellen Sie stets die Restores vom primären Speicherort wieder her, wenn das Backup nicht freigegeben wurde.</p>

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
SMSAP-03054: Mounting backup archbkpl to feed archivelogs. DS-10001: Connecting mountpoints. [ERROR] FLOW-11019: Failure in ExecuteConnectionSteps: SD-10028: SnapDrive Error (id:2618 code:305). The following files could not be deleted. The corresponding volumes might be read-only. Retry the command with older snapshots.[ERROR] FLOW-11010: Operation transitioning to abort due to prior failure.	Während der Wiederherstellung versucht SnapManager, das letzte Backup aus dem sekundären zu mounten, um die Archiv-Log-Dateien aus dem sekundären zu speisen.Obwohl es irgendwelche anderen Backups gibt, kann die Wiederherstellung erfolgreich sein. Aber wenn es keine anderen Backups gibt, kann die Wiederherstellung fehlschlagen.	Löschen Sie nicht die neuesten Backups aus dem primären Storage, sodass SnapManager das primäre Backup für die Recovery verwenden kann.

## Fehlermeldungen, die mit dem Klonprozess verbunden sind (4000 Serie)

In der folgenden Tabelle sind die Fehler aufgeführt, die bei dem Klonprozess auftreten:

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
SMSAP-04133: Dump destination must not exist	Sie verwenden SnapManager zum Erstellen neuer Klone, jedoch sind die Dump-Ziele, die vom neuen Klon verwendet werden sollen, bereits vorhanden. SnapManager kann keinen Klon erstellen, wenn die Dump-Ziele vorhanden sind.	Entfernen oder umbenennen der alten Dump-Ziele, bevor Sie einen Klon erstellen.
SMSAP-04908: Not a FlexClone.	Der Klon ist ein LUN-Klon. Dies gilt für Data ONTAP 8.1 7-Mode und Clustered Data ONTAP.	SnapManager unterstützt nur die Aufteilung des Klons auf die FlexClone Technologie.
SMSAP-04904: No clone split operation running with <i>split-idsplit_id</i>	Die Vorgangs-ID ist ungültig oder es wird kein Klon-Split-Vorgang ausgeführt.	Geben Sie eine gültige Split-ID oder Split-Bezeichnung für den Status der Clone-Split, das Ergebnis und die Stopp-Vorgänge an.
SMSAP-04906: Stop clone split operation failed with <i>split-idsplit_id</i>	Der Split-Vorgang ist abgeschlossen.	Prüfen Sie, ob der Split-Prozess in der ausgeführt wird <b>clone split-status</b> Oder <b>clone split-result</b> Befehl.

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
SMSAP-13032: Cannot perform operation: Clone Create. Root cause: ORACLE-00001: Error executing SQL: [ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS;]. The command returned: ORA-38856: cannot mark instance UNNAMED_INSTANCE_2 (redo thread 2) as enabled.	Die Klonerstellung schlägt fehl, wenn Sie den Klon mit dem folgenden Setup aus der Standby-Datenbank erstellen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die primäre Datenbank ist ein RAC Setup und die Standby-Datenbank ist Standalone.</li> <li>• Der Standby-Modus wird mithilfe von RMAN für das Backup der Datendateien erstellt.</li> </ul>	Fügen Sie die hinzu <code>_no_recovery_through_reset_logs=TRUE</code> Parameter in der Klon-Spezifikations-Datei vor dem Erstellen des Klons. Weitere Informationen finden Sie in der Oracle-Dokumentation (ID 334899.1). Stellen Sie sicher, dass Sie Ihren Oracle metalink-Benutzernamen und Ihr Kennwort haben.
[INFO] Operation failed. Syntax errors in clone specification: [error: cvc-complex-type.2.4c: Expected elements 'value@http://www.example.com default@http://www.example.com' before the end of the content in element parameter@http://www.example.com]	Sie haben in der Klon-Spezifikations-Datei keinen Wert für einen Parameter angegeben.	Sie müssen entweder einen Wert für den Parameter angeben oder diesen Parameter löschen, wenn er in der Klon-Spezifikations-Datei nicht erforderlich ist.

## Fehlermeldungen im Zusammenhang mit der Verwaltung des Profilprozesses (5000-Serie)

In der folgenden Tabelle sind die Fehler aufgeführt, die bei dem Klonprozess auftreten:

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
SMSAP-20600: Profile "profile1" not found in repository "repo_name". Please run "profile sync" to update your profile-to-repository mappings.	Der Dump-Vorgang kann nicht ausgeführt werden, wenn die Profilerstellung fehlschlägt.	Nutzung <code>smsapsystem dump</code> .

## Fehlermeldungen im Zusammenhang mit der Entlastung von Backup-Ressourcen (Backups 6000 Serie)

Die folgende Tabelle zeigt die häufigsten Fehler bei Backup-Aufgaben:

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
SMSAP-06030: Cannot remove backup because it is in use: <variable>	Sie haben versucht, den freien Vorgang der Sicherung mithilfe von Befehlen durchzuführen, wenn das Backup gemountet oder als unbegrenzt gespeichert markiert ist.	Heben Sie die Bereitstellung des Backups auf, oder ändern Sie die Richtlinie für unbegrenzte Aufbewahrung. Sind Klone vorhanden, löschen Sie diese.
SMSAP-06045: Cannot free backup <variable> because the storage resources for the backup have already been freed	Sie haben versucht, den freien Vorgang des Backups über Befehle auszuführen, wenn das Backup bereits freigegeben wurde.	Sie können das Backup nicht freigeben, wenn es bereits freigegeben ist.
SMSAP-06047: Only successful backups can be freed. The status of backup <ID> is <status>.	Sie haben versucht, den kostenlosen Backup-Vorgang mithilfe von Befehlen auszuführen, wenn der Backup-Status nicht erfolgreich war.	Versuchen Sie es nach einer erfolgreichen Sicherung erneut.
SMSAP-13082: Cannot perform operation <variable> on backup <ID> because the storage resources for the backup have been freed.	Mit Befehlen haben Sie versucht, ein Backup bereitzustellen, das die Speicherressourcen freigegeben hat.	Sie können für ein Backup, bei dem die Speicherressourcen entlastet wurden, nicht mounten, klonen, überprüfen oder die Backint-Wiederherstellung durchführen.

## Fehler bei der virtuellen Storage-Schnittstelle (Virtual Storage Interface 8000 Serie)

In der folgenden Tabelle sind die häufigsten Fehler aufgeführt, die bei Aufgaben der virtuellen Storage-Schnittstelle auftreten:

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
SMSAP-08017 Error discovering storage for /.	SnapManager versuchte, Storage-Ressourcen zu finden, fand aber Datendateien, Steuerdateien oder Logs im root/ Verzeichnis. Diese Dateien sollten sich in einem Unterverzeichnis befinden. Das Root-Dateisystem kann eine Festplatte in Ihrem lokalen Computer sein. SnapDrive kann an diesem Speicherort keine Snapshot Kopien erstellen, SnapManager kann keine Vorgänge für diese Dateien ausführen.	Überprüfen Sie, ob Datendateien, Steuerdateien oder Wiederherstellungsprotokolle im enthalten sind root Verzeichnis. Wenn dies der Fall ist, verschieben Sie sie an ihre richtigen Speicherorte oder erstellen Sie Kontrolldateien oder Wiederherstellungsprotokolle an ihren richtigen Speicherorten neu. Der grundlegende Bereitstellungspunkt ist immer <ul style="list-style-type: none"> <li>• /oracle/&lt;SID&gt; Auf UNIX-basierten Umgebungen</li> <li>• [drive:]\oracle\&lt;SID&gt; In Windows-basierten Umgebungen</li> </ul> SAP verwendet vier Wiederherstellungsprotokolle mit zwei Mitgliedern: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein Mitglied wird im origlog{A B} gespeichert.</li> <li>• Das andere Mitglied wird zu mirrlog{A natürlich B} gespiegelt.</li> </ul>

## Fehlermeldungen zum Rolling Upgrade-Prozess (Serie 9000)

In der folgenden Tabelle sind die häufigsten Fehler beim Rolling Upgrade aufgeführt:

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
SMSAP-09234:Following hosts does not exist in the old repository. <hostnames>.	Sie haben versucht, ein Rolling Upgrade eines Hosts durchzuführen, der in der vorherigen Repository-Version nicht vorhanden ist.	Überprüfen Sie, ob der Host im vorherigen Repository mit dem vorhanden ist repository show-repository Befehl von der früheren Version der SnapManager CLI.
SMSAP-09255:Following hosts does not exist in the new repository. <hostnames>.	Sie haben versucht, ein Rollback eines Hosts durchzuführen, der in der neuen Repository-Version nicht vorhanden ist.	Überprüfen Sie, ob der Host im neuen Repository mit vorhanden ist repository show-repository Befehl aus der späteren Version der SnapManager-CLI.

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
SMSAP-09256:Rollback not supported, since there exists new profiles <profilenames>.for the specified hosts <hostnames>.	Sie haben versucht, einen Host mit neuen im Repository vorhandenen Profilen wiederherzustellen. Diese Profile waren jedoch im Host der früheren SnapManager-Version nicht vorhanden.	Neue Profile in der neueren oder aktualisierten Version von SnapManager vor dem Rollback löschen.
SMSAP-09257:Rollback not supported, since the backups <backupid> are mounted in the new hosts.	Sie haben versucht, eine neuere Version des SnapManager-Hosts, der Backups gemountet hat, wiederherzustellen. Diese Backups werden in der früheren Version des SnapManager Hosts nicht eingebunden.	Heben Sie die Bereitstellung der Backups in der neueren Version des SnapManager Hosts auf, und führen Sie dann das Rollback durch.
SMSAP-09258:Rollback not supported, since the backups <backupid> are unmounted in the new hosts.	Sie haben versucht, eine neuere Version des SnapManager-Hosts mit Backups, die nicht abgehängt werden, wiederherzustellen.	Mounten Sie die Backups in der neueren Version des SnapManager Hosts und führen Sie dann das Rollback durch.
SMSAP-09298:Cannot update this repository since it already has other hosts in the higher version. Please perform rollingupgrade for all hosts instead.	Sie haben ein Rolling Upgrade auf einem einzelnen Host durchgeführt und dann das Repository für diesen Host aktualisiert.	Führen Sie ein Rolling Upgrade auf allen Hosts durch.
SMSAP-09297: Error occurred while enabling constraints. The repository might be in inconsistent state. It is recommended to restore the backup of repository you have taken before the current operation.	Sie haben versucht, ein Rolling Upgrade oder einen Rollback-Vorgang durchzuführen, wenn die Repository-Datenbank in einem inkonsistenten Zustand bleibt.	Stellen Sie das zuvor gesicherte Repository wieder her.

## Ausführung von Operationen (12,000 Serie)

In der folgenden Tabelle sind die häufigsten Fehler bei den Vorgängen aufgeführt:

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
SMSAP-12347 [ERROR]: SnapManager server not running on host <host> and port <port>. Please run this command on a host running the SnapManager server.	Beim Einrichten des Profils haben Sie Informationen über den Host und Port eingegeben. SnapManager kann diese Vorgänge jedoch nicht ausführen, da der SnapManager-Server nicht auf dem angegebenen Host und Port ausgeführt wird.	Geben Sie den Befehl auf einem Host ein, auf dem der SnapManager-Server ausgeführt wird. Sie können den Port mit dem überprüfen <code>lsnrctl status</code> Befehl und sehen Sie den Port, auf dem die Datenbank ausgeführt wird. Ändern Sie bei Bedarf den Port im Backup-Befehl.

## Ausführung von Prozesskomponenten (Serie 13,000)

In der folgenden Tabelle sind die häufigsten Fehler aufgeführt, die mit der Prozesskomponente von SnapManager verbunden sind:

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
SMSAP-13083: Snapname pattern with value "x" contains characters other than letters, numbers, underscore, dash, and curly braces.	Beim Erstellen eines Profils haben Sie das Snapname-Muster angepasst. Sie haben jedoch Sonderzeichen enthalten, die nicht zulässig sind.	Entfernen Sie Sonderzeichen mit Ausnahme von Buchstaben, Zahlen, Unterstrichen, Bindestrich und geschweiften Klammern.
SMSAP-13084: Snapname pattern with value "x" does not contain the same number of left and right braces.	Beim Erstellen eines Profils haben Sie das Snapname-Muster angepasst. Die linke und rechte geschweifte Klammern stimmen jedoch nicht überein.	Geben Sie im Snapname-Muster passende Öffnungs- und schließende Klammern ein.
SMSAP-13085: Snapname pattern with value "x" contains an invalid variable name of "y".	Beim Erstellen eines Profils haben Sie das Snapname-Muster angepasst. Sie haben jedoch eine Variable enthalten, die nicht zulässig ist.	Entfernen Sie die beleidende Variable. Eine Liste der zulässigen Variablen finden Sie unter <a href="#">Benennen von Snapshot-Kopien</a> .
SMSAP-13086 Snapname pattern with value "x" must contain variable "smid".	Beim Erstellen eines Profils haben Sie das Snapname-Muster angepasst; Sie haben jedoch die erforderliche Angabe weggelassen <i>smid</i> Variabel.	Geben Sie die erforderlichen ein <i>smid</i> Variabel.

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
SMSAP-13902: Clone Split Start failed.	Es kann mehrere Gründe für diesen Fehler geben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Platz im Volume.</li> <li>• SnapDrive wird nicht ausgeführt.</li> <li>• Klon kann ein LUN-Klon sein.</li> <li>• Das FlexVol Volume verfügt über eingeschränkte Snapshot Kopien.</li> </ul>	Überprüfen Sie mithilfe des auf den verfügbaren Speicherplatz im Volume <b>clone split-estimate</b> Befehl. Vergewissern Sie sich, dass der FlexVol-Volume keine eingeschränkten Snapshot-Kopien enthält.
SMSAP-13904: Clone Split Result failed.	Dies kann auf einen Ausfall im SnapDrive oder Speichersystem zurückzuführen sein.	Versuchen Sie, an einem neuen Klon zu arbeiten.
SMSAP-13906: Split operation already running for clone label <i>clone-label</i> or ID <i>clone-id</i> .	Sie versuchen, einen bereits geteilten Klon aufzuteilen.	Der Klon ist bereits aufgeteilt und die zu klonenden Metadaten werden entfernt.
SMSAP-13907: Split operation already running for clone label <i>clone-label</i> or ID <i>clone-id</i> .	Sie versuchen, einen Klon aufzuteilen, der gerade den Split-Prozess durchläuft.	Sie müssen warten, bis der Splittvorgang abgeschlossen ist.

## Fehlermeldungen zu SnapManager Utilities (14,000 Series)

Die folgende Tabelle zeigt die häufigsten Fehler im Zusammenhang mit SnapManager-Dienstprogrammen:

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
SMSAP-14501: Mail ID cannot be blank.	Sie haben die E-Mail-Adresse nicht eingegeben.	Geben Sie eine gültige E-Mail-Adresse ein.
SMSAP-14502: Mail subject cannot be blank.	Sie haben den Betreff der E-Mail nicht eingegeben.	Geben Sie den entsprechenden E-Mail-Betreff ein.
SMSAP-14506: Mail server field cannot be blank.	Sie haben den Hostnamen oder die IP-Adresse des E-Mail-Servers nicht eingegeben.	Geben Sie den gültigen Hostnamen oder die IP-Adresse des Mail-Servers ein.
SMSAP-14507: Mail Port field cannot be blank.	Sie haben die E-Mail-Portnummer nicht eingegeben.	Geben Sie die Anschlussnummer des E-Mail-Servers ein.



<b>Fehlermeldung</b>	<b>Erklärung</b>	<b>Auflösung</b>
SMSAP-14508: From Mail ID cannot be blank.	Sie haben die E-Mail-Adresse des Absenders nicht eingegeben.	Geben Sie die E-Mail-Adresse eines gültigen Absenders ein.
SMSAP-14509: Username cannot be blank.	Sie haben die Authentifizierung aktiviert und den Benutzernamen nicht angegeben.	Geben Sie den Benutzernamen für die E-Mail-Authentifizierung ein.
SMSAP-14510: Password cannot be blank. Please enter the password.	Sie haben die Authentifizierung aktiviert und kein Passwort angegeben.	Geben Sie das E-Mail-Authentifizierungskennwort ein.
SMSAP-14550: Email status <success/failure>.	Die Port-Nummer, der Mail-Server oder die E-Mail-Adresse des Empfängers sind ungültig.	Geben Sie bei der E-Mail-Konfiguration korrekte Werte an.
SMSAP-14559: Sending email notification failed: <error>.	Dies kann auf eine ungültige Portnummer, einen ungültigen Mailserver oder eine ungültige E-Mail-Adresse des Empfängers zurückzuführen sein.	Geben Sie bei der E-Mail-Konfiguration korrekte Werte an.
SMSAP-14560: Notification failed: Notification configuration is not available.	Senden der Benachrichtigung fehlgeschlagen, da die Benachrichtigungskonfiguration nicht verfügbar ist.	Benachrichtigungskonfiguration hinzufügen
SMSAP-14565: Invalid time format. Please enter time format in HH:mm.	Sie haben die Uhrzeit in einem falschen Format eingegeben.	Geben Sie die Uhrzeit im Format hh:mm ein.
SMSAP-14566: Invalid date value. Valid date range is 1-31.	Das konfigurierte Datum ist falsch.	Das Datum muss zwischen 1 und 31 liegen.
SMSAP-14567: Invalid day value. Valid day range is 1-7.	Der konfigurierte Tag ist falsch.	Geben Sie den Tagesbereich zwischen 1 und 7 ein.
SMSAP-14569: Server failed to start Summary Notification schedule.	Der SnapManager-Server wurde aus unbekanntem Gründen heruntergefahren.	Starten Sie den SnapManager-Server.
SMSAP-14570: Summary Notification not available.	Sie haben keine Übersichtsbenachrichtigung konfiguriert.	Konfigurieren Sie die zusammenfassende Benachrichtigung.

Fehlermeldung	Erklärung	Auflösung
SMSAP-14571: Both profile and summary notification cannot be enable.	Sie haben die Benachrichtigungsoptionen für Profil und Zusammenfassung ausgewählt.	Aktivieren Sie die Profilbenachrichtigung oder die Übersichtbenachrichtigung.
SMSAP-14572: Provide success or failure option for notification.	Sie haben die Erfolgs- oder Fehleroptionen nicht aktiviert.	Sie müssen entweder die Option Erfolg oder Fehler oder beides auswählen.

## Allgemeine Fehlermeldungen bei SnapDrive für UNIX

Die folgende Tabelle zeigt die häufigsten Fehler im Zusammenhang mit SnapDrive für UNIX:

Fehlermeldung	Erklärung
0001-136 Admin error: Unable to log on to filer: <filer> Please set user name and/or password for <filer>	Anfänglicher Konfigurationsfehler
0001-382 Admin error: Multipathing rescan failed	Fehler bei der LUN-Erkennung
0001-462 Admin error: Failed to unconfigure multipathing for <LUN>: spd5: cannot stop device. Device busy.	Fehler bei der LUN-Erkennung
0001-476 Admin error: Unable to discover the device associated with...	Fehler bei der LUN-Erkennung
0001-680 Admin error: Host OS requires an update to internal data to allow LUN creation or connection. Use 'snapdrive config prepare luns' or update this information manually...	Fehler bei der LUN-Erkennung
0001-710 Admin error: OS refresh of LUN failed..	Fehler bei der LUN-Erkennung
0001-817 Admin error: Failed to create volume clone... : FlexClone not licensed	Anfänglicher Konfigurationsfehler
0001-817 Admin error: Failed to create volume clone... : Request failed as space cannot be guaranteed for the clone.	Speicherplatzproblem

<b>Fehlermeldung</b>	<b>Erklärung</b>
0001-878 Admin error: HBA assistant not found. Commands involving LUNs should fail.	Fehler bei der LUN-Erkennung
SMSAP-12111: Error executing snapdrive command "<snapdrive command>": <snapdrive error>	Generischer Fehler von SnapDrive für UNIX

## Copyright-Informationen

Copyright © 2025 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtinhabers 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, BEISPIELHAFT 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.