

# Dell Unity™-Produktreihe Benutzerhandbuch zum VNX®-Serienimport in ein Unity All- Flash-, Hybrid- oder UnityVSA™-System

Version 5.x

## Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

 **ANMERKUNG:** HINWEIS enthält wichtige Informationen, mit denen Sie Ihr Produkt besser nutzen können.

 **VORSICHT: ACHTUNG** deutet auf mögliche Schäden an der Hardware oder auf den Verlust von Daten hin und zeigt, wie Sie das Problem vermeiden können.

 **WARNUNG: WARNUNG** weist auf ein potenzielles Risiko für Sachschäden, Verletzungen oder den Tod hin.

# Einleitung

## Themen:

- [Informationen über dieses Dokument](#)
- [Weitere Ressourcen](#)
- [Informationen über Import](#)

## Informationen über dieses Dokument

Dieses Dokument enthält Informationen, die Sie zur Konfiguration und zum Management von VNX-Importen (Migrationen) auf dem Unity-System verwenden können. Zusammen mit relevanten Konzepten und Anweisungen zum Konfigurieren von VNX-Importen mithilfe der Unisphere-GUI enthält dieses Dokument auch Informationen über die CLI-Befehle im Zusammenhang mit der Konfiguration von VNX-Importen.

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen zu anderen Funktionen von Unisphere oder CLI-Befehlen finden Sie in der *Unisphere-Onlinehilfe* und im *Benutzerhandbuch zur Unisphere-Befehlszeilenoberfläche*.

## Weitere Ressourcen

Es werden regelmäßig neue Software- und Hardwareversionen veröffentlicht, um das Produkt kontinuierlich zu verbessern. Aus diesem Grund werden einige in diesem Dokument beschriebene Funktionen eventuell nicht von allen Versionen der von Ihnen verwendeten Software oder Hardware unterstützt. In den Versionshinweisen zum Produkt finden Sie aktuelle Informationen zu Produktfunktionen. Wenden Sie sich an Ihren Experten für technischen Support, wenn ein Produkt nicht ordnungsgemäß oder nicht wie in diesem Dokument beschrieben funktioniert.

## Hier erhalten Sie Hilfe

Auf Support, Produkt- und Lizenzierungsinformationen kann wie folgt zugegriffen werden:

## Produktinformationen

Dokumentationen oder Versionshinweise zum Produkt und zu Funktionen finden Sie in der Technischen Dokumentaktion von Unity unter <https://www.dell.com/unitydocs>.

## Fehlerbehebung:

Informationen über Produkte, Softwareupdates, Lizenzierung und Service finden Sie auf der Supportwebsite (Registrierung erforderlich) unter: <https://www.dell.com/support>. Melden Sie sich an und suchen Sie die entsprechende Produktseite.

## Informationen über Import

Die Importfunktion erlaubt Ihnen, einen VDM oder eine LUN oder eine Consistency Group (CG) von LUNs mitsamt Konfiguration und Daten aus einem vorhandenen VNX-Quellspeichersystem zu einem Unity-Zielspeichersystem zu migrieren. Diese Funktion bietet eine integrierte Funktion für Nur-NFS-VDM-Importe mit minimaler oder ohne Serviceunterbrechung für Clients. Außerdem stellt sie eine integrierte Funktion für Nur-CIFS-VDM- und blockbasierte Importe bereit. Die Umstellung von einer Nur-CIFS-VDM- oder einer Blockimportsitzung kann jedoch zu einer Betriebsunterbrechung führen. Schließlich können Sie mit dieser Funktion Multiprotokoll-Migrationen vom VNX-Quell-Storage auf Unity-Zielsysteme durchführen.

Bei blockbasierten Importen werden nach abgeschlossener Umstellung I/O-Hostvorgänge auf das Zielsystem umgestellt und der Importvorgang wird automatisch abgeschlossen. Bei dateibasierten Importen eines Virtual Data Mover (VDM) wird nach abgeschlossener Umstellung im Rahmen des Importvorgangs automatisch eine inkrementelle Kopie erstellt. Sie müssen den Import jedoch manuell abschließen.

Ein Import wird immer vom Unity-Speichersystem aus durchgeführt. Das Zielsystem ruft das VNX-Speichersystem remote auf und veranlasst einen Pull (für dateibasierten Import) oder einen Push (für blockbasierten Import) der Quellspeicherressourcen auf das Zielsystem.

# Importworkflow

## Themen:

- [Konfigurieren des Imports](#)

## Konfigurieren des Imports

Sie können einen VDM manuell von einem VNX-Storage-System in ein Unity-Speichersystem importieren.

Wenn Sie einen VDM importieren, werden alle zugehörigen dateibasierten Storage-, Netzwerk- und Dateisysteme migriert.

Sie können auch mehrere gleichzeitige Blockimportsitzungen für LUNs oder eine Consistency Group (CG) von LUNs aus dem VNX-System in das Unity-System importieren.

VDM-Importvorgänge unterstützen nur:

- Import eines VDM nur mit aktiviertem NFSV3-Protokoll (VDMs mit aktiviertem NFSV4-Protokoll werden nicht unterstützt)
- Import des VDM nur mit aktiviertem CIFS-Protokoll

Mithilfe der Unisphere-CLI können Sie auch Stub-Dateien als Stub-Dateien beibehalten, wenn Sie aus dem Quell-VNX mit aktiviertem CIFS importieren. Die Beibehaltung von Stub-Dateien in diesem Zustand reduziert Workload der Migration. Weitere Informationen finden Sie unter [Beibehalten von Stub-Dateien](#).

- Import eines VDM mit Multiprotokoll-Dateisystemen oder mit exportierten und freigegebenen NFS- und CIFS-Dateisystemen

Die folgenden Einschränkungen gelten für die Multiprotokoll-Migration:

- Die Migration von VDMs, die Secure NFS, NFSv4 oder pNFS verwenden, wird nicht unterstützt.
- Der Import von CIFS- und Multiprotokoll-Einstellungen und der zugehörigen Einstellungen wird nicht unterstützt, wie in der folgenden Liste gezeigt:
  - CAVA (Common Anti-Virus Agent):
  - Common Event Publishing Agent (CEPA)
  - Kontinuierliche Verfügbarkeitsstatus
  - SMB-Registrierung
  - Dateifilter
  - Kerberos-Schlüssel
  - Usermapper

 **ANMERKUNG:** Im Gegensatz zur CIFS-Migration unterstützt die Multiprotokoll-Migration ntxmap-Importe.

## Nur-NFS-VDM-Import

Zu den Konfigurations- und Identitätsinformationen, die zusammen mit den Daten als Teil eines Nur-NFS-VDM-Imports importiert werden können, gehören:

- Vernetzung:
  - IP-Adresskonfiguration
  - Routingkonfiguration
  - VLAN-Konfiguration
- Namensservices:
  - DNS
  - LDAP
  - Lokale Dateien
  - NIS
- Identität des NFS-Servers:
  - NFS-Exporte

- Daten:
  - Dateisysteme (einschließlich Quotakonfiguration)
  - Sicherheit oder Berechtigungen für NFSv3

**i ANMERKUNG:** Wenn die Domäinkonfiguration für den Quell-VDM deaktiviert ist, wird nur die erste DNS-Domain importiert, die auf dem physischen Data Mover konfiguriert ist, der den VDM hostet. Wenn die vorgesehene DNS-Domain für den Quell-VDM nicht die erste DNS-Domain auf dem physischen Data Mover ist, wird die falsche DNS-Konfiguration importiert. Damit Sie nicht die falsche DNS-Domain importieren, aktivieren Sie die Konfiguration des Name Service auf dem Quell-VDM mithilfe des CLI-Befehls `server_nsdomains` auf der Quell-VNX. Verwenden Sie diesen Befehl, um die DNS-, LDAP- oder NIS-Konfiguration auf dem Quell-VDM festzulegen und für einen ordnungsgemäßen Import in das Unity-System zu sorgen.

Quell-VNX-VDM-Server und ihre jeweiligen Dateisysteme (UFS32-basierte Dateisysteme) werden zum neuen UFS64-basierten Dateisystemformat auf dem Unity-Ziel migriert. Darüber hinaus werden alle Dateisysteme als Thin migriert. Dateisysteme können nicht einzeln, sondern nur im Rahmen der VDM-Servermigration migriert werden.

Für ein Dateisystem, das von VMware als NFS-Datenspeicher verwendet wird, müssen Sie die zu importierenden Dateisysteme als VMware-NFS-Datenspeicher angeben. Für solche Quelldateisysteme sollte nur ein NFS-Export im Stammverzeichnis des Dateisystems auf dem VNX-System vorhanden sein. Andernfalls schlagen sowohl Vorgänge zum Erstellen von Sitzungen als auch Vorgänge zum Fortsetzen von Sitzungen fehl, weil der VMware-NFS-Datenspeicher in Unity nur diese Exportkonfiguration unterstützt.

Das Zieldateisystem ist standardmäßig ein normales Dateisystem. Wenn Sie ein Dateisystem angeben, das als VMware-NFS-Datenspeicher importiert werden soll, ist das Zieldateisystem ein VMware-NFS-Datenspeicher, der eine für die Virtualisierung spezifische Optimierung ermöglicht, wie beispielsweise `asynctime`. Ein Quelldateisystem, das als FLR (File Level Retention) festgelegt ist, kann nicht als Dateisystem für einen VMware-Datenspeicher importiert werden.

Alle VNX-Systeme werden standardmäßig mit der Codeseite 8859-1 für die NFSv3-Clients konfiguriert. Diese Codeseite wird verwendet, um den Dateinamen von 8859-1 (Netzwerkformat) in UTF-8 (Festplattenformat) zu übersetzen. Diese Codeseite kann in UTF-8 oder 8859-15 geändert werden. Codeseite 8859-15, die die am häufigsten verwendeten westeuropäischen Zeichen enthält, ist eine Erweiterung der Codeseite 8859-1. Wenn ein VDM von einem VNX-System über NFS in ein Unity-System importiert wird, durchsucht das Unity-System die VNX-Dateien mithilfe eines UTF-8-NFS-Clients. Dieser Prozess kann zu Problemen mit dem Dateinamen führen, wenn dieser ASCII-fremde Zeichen enthält. Der NFS-Import muss die VNX-Dateien über einen 8859-1-NFS-Client durchsuchen, um die erweiterten Zeichen der Dateinamen des Quell-VNX-Systems beizubehalten. Alle Unity-Systeme (OE 4.2 und älter) sind so konfiguriert, dass nur die für UTF-8 konfigurierten NFSv3-Clients unterstützt werden. Die Codeseite dieser Unity-Systemen kann nicht geändert werden. Ab Unity OE 4.3 kann die Codeseite des Unity-Systems über den Servicebefehl `svc_nas {<NAS_server_name> | all} -param -facility vdm -modify codepage -value <value>` geändert werden, um sie an die auf dem VNX-System verwendete Codeseite entsprechend anzupassen. Durch Anpassen der Codeseiten kann die Codeseite für die Dateinamen, von NFSv3-Clients aus gesehen, übersetzt und das Verhalten des VNX-Systems auf dem Unity-System reproduziert werden.

**i ANMERKUNG:** Ändern Sie nicht die standardmäßige Codeseite in Unity-Systemen für NFSv4- oder SMB-Clients. NFSv4-Clients unterstützen nur UTF-8. SMB-Clients unterstützen nur Unicode.

## Voraussetzungen für den Nur-NFS-VDM-Import

Für den Import eines VDM und der zugehörigen Dateisysteme von einem VNX-Speichersystem in ein Unity-Speichersystem gelten die folgenden Voraussetzungen:

- Zwischen den Speichersystemen VNX und Unity ist die Zeit synchronisiert. Der Zeitunterschied darf fünf Sekunden nicht überschreiten. Verwenden Sie denselben NTP-Server auf dem VNX Data Mover, auf dem der Quell-VDM gehostet wird, sowie die Unity-Zielspeicherprozessoren. Weitere Informationen über NTP finden Sie unter *Konfigurieren von Zeitdiensten auf VNX*.
  - i ANMERKUNG:** Der verwendete NTP-Server muss eine Stratum-Nummer von 5 oder weniger aufweisen.
- Es muss mindestens ein Pool erstellt werden und auf dem Unity-Zielsystem verfügbar sein, damit ein VDM-Importvorgang ausgeführt werden kann. Die ausgewählten Pools sollten groß genug sein, um den Quell-VDM und alle seine zu migrierenden Dateisysteme aufzunehmen.
  - i ANMERKUNG:** Komprimierung und Deduplizierung von Daten werden für die Migration rückgängig gemacht. Stellen Sie daher sicher, dass der Zielpool über ausreichend Kapazität verfügt, um diese Änderungen der Datengröße zu bewältigen. Überprüfen Sie auf dem Quell-VNX-System die Speicherplatzersparungen, die durch Komprimierung und Deduplizierung für die Daten ermöglicht werden. Bestimmen Sie dann den benötigten Speicherplatz für die unkomprimierten und nicht deduplizierten Daten.
- Vor der Erstellung einer Importverbindung müssen Sie eine IP-Adresse der Mobilitätsschnittstelle für jeden SP (A und B) des Zielsystems konfigurieren. (Wenn Sie eine Importsitzung erstellen, wählen Sie die IP-Adresse der Mobilitätsschnittstelle von entweder SPA oder SPB aus, die als Importschnittstelle des Ziels verwendet werden soll. Diese Schnittstelle wird verwendet, um den VNX-CIFS-Server und die Dateisysteme zu migrieren.)
- Vor der Erstellung der VDM-Importsitzung, müssen Sie Folgendes tun:

- Erstellen Sie eine Migrationsschnittstelle auf dem Quell-Data-Mover (verwenden Sie für IPv4 `server_ifconfig <server_name> -create -Device <device> -name <nas_migration_interface_name> -protocol IP <ipvt4> <ipnetmask> <ip-broadcast>` und für IPv6 `server_ifconfig <server_name> -create -Device <device> -name <nas_migration_interface_name> -protocol IP6 <ipvt6/PrefixLength>`) und hängen Sie die Schnittstelle an den zu migrierenden Quell-VDM an (mithilfe von `nas_server -vdm <vdm_name> -attach <nas_migration_interface_name>`). Der Name der Schnittstelle, die dem zu migrierenden Quell-VDM hinzugefügt wird, muss mit dem Präfix "nas\_migration\_" beginnen, so dass die Schnittstelle vom Migrationsprozess eindeutig identifiziert werden kann. Diese Schnittstelle wird nur für den VDM-Importvorgang verwendet und darf nicht als Produktionsschnittstelle genutzt werden. Nachdem alle VDM-Importsitzungen committed wurden, kann diese Schnittstelle durch Anhängen an den nächsten VDM usw. erneut verwendet werden.
- Überprüfen Sie, ob für den physischen Data Mover, auf dem sich der Quell-VDM befindet, mindestens eine IP-Schnittstelle konfiguriert ist, die nicht mit dem zu migrierenden VDM verbunden ist. Durch diese IP-Schnittstelle wird sichergestellt, dass der Quell-Data Mover ohne Unterbrechung Name Services für die verbleibenden Dateiserver bereitstellen kann. Wenn diese zusätzliche Schnittstelle nicht vorhanden ist, schlägt die VDM-Importsitzung fehl.
- Vergewissern Sie sich, dass die auf dem Unity-Zielsystem verwendete Codeseite mit der auf dem VNX-Quellsystem verwendeten Codeseite übereinstimmt.
- Bei VNX-Quellsystemen mit zwei Control Stations muss das Stammverzeichnis eines Benutzers mit der Administratorrolle, das zum Konfigurieren der Importverbindung verwendet wird, auf der primären Control Station der VNX vorhanden sein. Weitere Informationen finden Sie unter [VNX-System mit zwei Control Stations](#).
- Erstellen Sie vor dem Start eines VDM-Imports eine Importverbindung zwischen dem VNX-Quellsystem und dem Unity-Zielsystem.
- ❗ **ANMERKUNG:** Wenn der Namensservicesserver (DNS, NIS oder LDAP), der auf dem Data Mover des VNX-Quellsystems konfiguriert ist, nicht über die Netzwerkschnittstelle verbunden werden kann, die mit dem zu migrierenden VDM verbunden ist, hängen Sie eine andere Schnittstelle an den VDM an. Diese zusätzliche Schnittstelle sorgt dafür, dass der VDM eine Verbindung zum Namensservicesserver herstellen kann. Andernfalls kann der Ziel-NAS-Server keine Verbindung zum Namensservicesserver herstellen. Wenn der Namensservicesserver, der auf dem Data Mover des VNX-Quellsystems konfiguriert ist, nur über die Netzwerkschnittstelle verbunden werden kann, die mit dem zu migrierenden VDM verbunden ist, erstellen Sie eine andere Netzwerkschnittstelle auf dem Data Mover. Diese zusätzliche Netzwerkschnittstelle sorgt dafür, dass der Data Mover eine Verbindung zum Namensservicesserver herstellen kann. Andernfalls können andere Clients des Data Mover keine Verbindung zum Namensservicesserver herstellen.

## Nur-CIFS-VDM-Import

Sie müssen die Konfigurations- und Identitätsinformationen angeben, die zusammen mit den Daten als Teil eines Nur-CIFS-VDM-Imports importiert werden können.

- ❗ **ANMERKUNG:** Für SMB-Vorgänge muss SMB1 aktiviert sein, damit die erste Kopie gestartet werden kann. SMB1 ist eine Voraussetzung für alle CIFS-basierten Migrationen. Sie können SMB1 deaktivieren, nachdem die Migration abgeschlossen ist.

Die erforderlichen Konfigurations- und Identitätsinformationen umfassen Folgendes:

- Vernetzung:
  - IP-Adresskonfiguration
  - Routingkonfiguration
  - VLAN-Konfiguration
- Namensservices:
  - DNS
- Identität des CIFS-Servers:
  - Name
  - Active Directory (AD)-Konto
  - CIFS-Freigaben
  - Lokale Gruppe
  - Lokale NutzerInnen
- VDM-Einstellungen:
  - Parameter
  - Quota
- Daten:
  - Dateisysteme
  - Dateisicherheit (Zugriffskontrolllistenaufbewahrung)
  - Zeitstempel (Erstellungsdatum und Datum der letzten Änderung werden während des Imports nicht geändert)

**ANMERKUNG:** Wenn die Domainkonfiguration für den Quell-VDM deaktiviert ist, wird der Domainname des SMB-Servers verwendet, um die entsprechende DNS-Konfiguration zu suchen. Wenn die Konfiguration nicht gefunden werden kann, kann die Migration nicht starten. Aktivieren Sie die Domainkonfiguration für den VDM mithilfe des CLI-Befehls `server_nsdomains`. Verwenden Sie diesen Befehl, um die DNS-, LDAP- oder NIS-Konfiguration auf dem Quell-VDM festzulegen und für einen ordnungsgemäßen Import in das Unity-System zu sorgen.

Quell-VNX-VDM-Server und ihre jeweiligen Dateisysteme (UFS32-basierte Dateisysteme) werden zum neuen UFS64-basierten Dateisystemformat auf dem Unity-Ziel migriert. Darüber hinaus werden alle Dateisysteme als Thin migriert und auf dem Unity-Zielsystem als Thin verwaltet. Dateisysteme können nicht einzeln, sondern nur im Rahmen der VDM-Servermigration migriert werden.

## Voraussetzungen für den Nur-CIFS-VDM-Import

Für den Nur-CIFS-Import eines VDM und der zugehörigen Dateisysteme von einem VNX-Speichersystem in ein Unity-Speichersystem gelten die folgenden Voraussetzungen:

- Zwischen den Speichersystemen VNX und Unity ist die Zeit synchronisiert. Der Zeitunterschied darf fünf Sekunden nicht überschreiten. Verwenden Sie denselben NTP-Server auf dem VNX Data Mover, auf dem der Quell-VDM gehostet wird, sowie die Unity-Zielspeicherprozessoren. Weitere Informationen über NTP finden Sie unter *Konfigurieren von Zeitdiensten auf VNX*.
- **ANMERKUNG:** Der verwendete NTP-Server muss eine Stratum-Nummer von 5 oder weniger aufweisen.
- Es muss mindestens ein Pool erstellt werden und auf dem Unity-Zielsystem verfügbar sein, damit ein VDM-Importvorgang ausgeführt werden kann. Die ausgewählten Pools sollten groß genug sein, um den Quell-VDM und alle seine zu migrierenden Dateisysteme aufzunehmen.
- **ANMERKUNG:** Komprimierung und Deduplizierung von Daten werden für die Migration rückgängig gemacht. Stellen Sie daher sicher, dass der Zielpool über ausreichend Kapazität verfügt, um diese Änderungen der Datengröße zu bewältigen. Überprüfen Sie, wie viel Speicherplatz auf der Quell-VNX durch Komprimierung und Deduplizierung der Daten eingespart wird, und überprüfen Sie dann, wie viel Speicherplatz für die nicht komprimierten und nicht deduplizierten Daten erforderlich wäre.
- Vor der Erstellung der VDM-Importsitzung, müssen Sie Folgendes tun:
  - Erstellen Sie eine Migrationsschnittstelle auf dem Quell-Data-Mover (verwenden Sie für IPv4 `server_ifconfig <server_name> -create -Device <device> -name <nas_migration_interface_name> -protocol IP <ipv4> <ipnetmask> <ip-broadcast>` und für IPv6 `server_ifconfig <server_name> -create -Device <device> -name <nas_migration_interface_name> -protocol IP6 <ipv6/PrefixLength>`) und hängen Sie die Schnittstelle an den zu migrierenden Quell-VDM an (mithilfe von `nas_server -vdm <vdm_name> -attach <nas_migration_interface_name>`). Der Name der Schnittstelle, die dem zu migrierenden Quell-VDM hinzugefügt wird, muss mit dem Präfix "nas\_migration\_" beginnen, so dass die Schnittstelle vom Migrationsprozess eindeutig identifiziert werden kann. Diese Schnittstelle wird nur für den VDM-Importvorgang verwendet und darf nicht als Produktionsschnittstelle genutzt werden. Nachdem alle VDM-Importsitzungen committed wurden, kann diese Schnittstelle durch Anhängen an den nächsten VDM usw. erneut verwendet werden.
  - Überprüfen Sie Folgendes:
    - Der physische Data Mover, auf dem sich der Quell-VDM befindet, hat mindestens eine IP-Schnittstelle konfiguriert, die nicht mit dem zu migrierenden VDM verbunden ist. Durch diese IP-Schnittstelle wird sichergestellt, dass der Quell-Data Mover ohne Unterbrechung Name Services für die verbleibenden Dateiserver bereitstellen kann. Wenn diese zusätzliche Schnittstelle nicht vorhanden ist, schlägt die VDM-Importsitzung fehl.
    - (Nur für einen Quell-VDM mit einem AD-verbundenen CIFS-Server) Die Migrationsschnittstelle wurde dem CIFS-Quellserver hinzugefügt und hat ein Präfix für eine DNS-Domain, das sich von der Produktionsschnittstelle unterscheidet. Verwenden Sie folgendes Befehlsformat, um diese Schnittstelle in einer DNS-Zone hinzuzufügen: `server_cifs <vdm_name> -add compname=<compname>, domain=<domainname>, interface=<nas_migration_interface>, dns=<specific_prefix.domainname>`. Dieser Befehl erstellt eine zusätzliche Zone im DNS-Server für das Hosten der Migrations-IP-Adresse. Dadurch wird sichergestellt, dass die Migrationsschnittstelle nicht für die Produktion verwendet wird. Weitere Informationen über CLI-Befehle im Zusammenhang mit dem Quellsystem finden Sie unter *VNX-Befehlszeilenschnittstellen-Referenz für Datei*.
    - Ein einzelner CIFS-Server wird auf dem Quell-VDM konfiguriert.
    - C\$-Share ist auf dem Quell-Data-Mover verfügbar, der den VDM hostet, und ist nicht deaktiviert oder als schreibgeschützt festgelegt. Die C\$-Share muss verfügbar sein, andernfalls kann der Import nicht starten. Wenn sie auf der Quelle deaktiviert oder als schreibgeschützt festgelegt war, ändern Sie die entsprechenden Parameter, um sie zu aktivieren:

```
server_param <source_server> -facility cifs -modify admin.shareC_NotCreated -value 0
```

```
server_param <source_server> -facility cifs -modify admin.shareC_RO -value 0
```



**ANMERKUNG:** Sie müssen den Service, der der CIFS-Facility zugeordnet ist, beenden und starten, damit Änderungen an `admin.shareC_NotCreated` wirksam werden.

- Keine NFS-Exporte werden auf den VDM-Quelldateisystemen konfiguriert.
- Lokale CIFS-Benutzer werden auf dem CIFS-Quellserver aktiviert. (Nur für AD-verbundene CIFS-Server) Wenn lokale Nutzer nicht aktiviert sind, können Sie sie auf dem CIFS-Quellserver mit `server_cifs <vdmname> -add compname=<computername>, domain=<domainname>, local_users` aktivieren. Weitere Informationen zur Supportaktivierung für lokale Nutzer auf VNX finden Sie unter *Konfiguration und Management von CIFS auf VNX*.
- Ein lokaler Benutzer, der Mitglied der lokalen Administratorgruppe des CIFS-Quellservers ist, muss auf dem CIFS-Quellserver vorhanden sein. Dieser Benutzer muss Backup- und Wiederherstellungsberechtigungen haben (standardmäßig reicht es aus, ein Mitglied der lokalen Administratorgruppe zu sein). Weitere Informationen über lokale Nutzer- und Gruppenkonten finden Sie unter *Konfiguration und Management von CIFS auf VNX*.
- Zugangsdaten, Nutzernamen und Kennwörter des lokalen CIFS-Nutzers auf dem Remotesystem für den Import.
- Die erweiterte Zugriffskontrollistenfunktion wird auf dem Quell-Data-Mover aktiviert, auf dem der VDM gehostet ist (auf Parameter `cifs.acl.extacl` sollten die Bits 2, 3 und 4 festgelegt sein, Dezimalwert 28). Führen Sie folgenden Befehl aus, um die Einstellungen anzuzeigen:

```
server_param <source_datamover> -facility cifs -info acl.extacl
```

Falls erforderlich, führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Einstellung zu ändern:

```
server_param <source_datamover> -facility cifs -modify acl.extacl -value 28
```

- Unbekannter SID-Parameter wurde auf dem Quell-Data-Mover aktiviert, auf dem der VDM gehostet wird (Parameter `cifs.acl.mappingErrorAction` muss auf `0x0b` festgelegt sein, Dezimalwert 11). Führen Sie folgenden Befehl aus, um die Einstellungen anzuzeigen:

```
server_param <source_datamover> -facility cifs -info acl.mappingErrorAction
```

Falls erforderlich, führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Einstellung zu ändern:

```
server_param <source_datamover> -facility cifs -modify acl.mappingErrorAction -value 11
```

- NT-Sicherheit wird auf der Quelle aktiviert. Share und Unix-Sicherheitsstufe werden nicht unterstützt. Diese Option befindet sich in den Mountoptionen der Dateisysteme. Falls erforderlich, ändern Sie die Mountoption der Dateisysteme.
- Der Quell-VDM ist nicht utf8-basiert.
- Der CIFS-Quellserver ist kein Windows NT 4.0 wie der CIFS-Server.
- DNS wird im Falle eines zur Domäne hinzugefügten CIFS-Servers für die Windows-Domäne konfiguriert.
- Andere VDMs von der Quelle können DNS und Domain-Controller (DC) nach der Umstellung erreichen.
- DNS und DCs sind nach der Umstellung auf dem Ziel erreichbar.
- Bei VNX-Quellsystemen mit zwei Control Stations muss das Stammverzeichnis eines Benutzers mit der Administratorrolle, das zum Konfigurieren der Importverbindung verwendet wird, auf der primären Control Station der VNX vorhanden sein. Weitere Informationen finden Sie unter [VNX-System mit zwei Control Stations](#).
- Vor der Erstellung einer Importverbindung müssen Sie eine IP-Adresse der Mobilitätsschnittstelle für jeden SP (A und B) des Zielsystems konfigurieren. (Wenn Sie eine Importsitzung erstellen, wählen Sie die IP-Adresse der Mobilitätsschnittstelle von entweder SPA oder SPB aus, die als Importschnittstelle des Ziels verwendet werden soll. Diese Schnittstelle wird verwendet, um den VNX-CIFS-Server und die Dateisysteme zu migrieren.)
- Vor einem VDM-Import muss eine Importverbindung zwischen dem VNX-Quellsystem und dem Unity-Zielsystem erstellt werden.
  - Wenn der Namensservicesserver (DNS), der auf dem Data Mover des VNX-Quellsystems konfiguriert ist, nicht über die Netzwerkschnittstelle verbunden werden kann, die mit dem Quell-VDM verbunden ist, hängen Sie eine andere Schnittstelle an den VDM an. Diese zusätzliche Schnittstelle sorgt dafür, dass der Quell-VDM eine Verbindung zum Namensservicesserver herstellen kann.
  - Wenn der Namensservicesserver nur über die Netzwerkschnittstelle verbunden werden kann, die mit dem Quell-VDM verbunden ist, erstellen Sie eine andere Netzwerkschnittstelle auf dem Data Mover. Diese zusätzliche Netzwerkschnittstelle sorgt dafür, dass der Data Mover eine Verbindung zum Namensservicesserver und zu anderen Clients des Data Mover herstellen kann.

## Multiprotokoll-VDM-Import

Ab Unity OE 5.1 können Sie eine Multiprotokoll-Migrationssitzung nur dann durchführen, wenn der Quell-VNX-VDM und der Unity-VDM Multiprotokollzugriff unterstützen.

Beim Konfigurieren einer Multiprotokoll-Importsitzung müssen Sie Qualifier für die CIFS- und die NFS-Komponenten der Migration angeben.

**ANMERKUNG:** Zugriffsrichtlinien können sich auf den Client-Zugriff auswirken, nachdem die Migration abgeschlossen ist.

Für CIFS/SMB müssen Sie eine Netzwerkschnittstelle erstellen und zum Quell-VDM hinzufügen, der migriert werden soll.

**ANMERKUNG:** Für SMB-Vorgänge muss SMB1 aktiviert sein, damit die erste Kopie gestartet werden kann. SMB1 ist eine Voraussetzung für alle CIFS-basierten Migrationen. Sie können SMB1 deaktivieren, nachdem die Migration abgeschlossen ist.

Darüber hinaus werden alle Dateisysteme als Thin migriert und auf dem Unity-Zielsystem als Thin verwaltet. Dateisysteme können nicht einzeln, sondern nur im Rahmen der VDM-Servermigration migriert werden.

Die folgenden Bedingungen gelten für die Migration von VNX zu Unity:

- Wenn der Quell-VDM über einen NFS-Export und einen aktivierten CIFS-Server verfügt, können Sie die Multiprotokollmigration verwenden, um den VDM zu Unity zu migrieren.  
Sie können den VDM auch dann migrieren, wenn er über keine CIFS-Freigabe verfügt.
- Wenn für den Quell-VDM nur ein NFS-Export vorhanden ist und der CIFS-Server deaktiviert ist, können Sie eine NFS-Migration verwenden, um diesen VDM zu Unity zu migrieren.
- Wenn der Quell-VDM über eine CIFS-Freigabe verfügt und der CIFS-Server aktiviert ist, können Sie eine CIFS-Migration verwenden, um diesen VDM zu Unity zu migrieren.

## Voraussetzungen für Multiprotokoll-VDM-Importe

Für den Import sowohl von NFS- als auch von CIFS-VDMs und den zugehörigen Dateisystemen von einem VNX-Storage-System in ein Unity-Storage-System gelten die folgenden Voraussetzungen:

- Zwischen den Speichersystemen VNX und Unity ist die Zeit synchronisiert. Der Zeitunterschied darf fünf Sekunden nicht überschreiten. Verwenden Sie denselben NTP-Server auf dem VNX Data Mover, auf dem der Quell-VDM gehostet wird, sowie die Unity-Zielspeicherprozessoren. Weitere Informationen über NTP finden Sie unter *Konfigurieren von Zeitdiensten auf VNX*.
- **ANMERKUNG:** Der verwendete NTP-Server muss eine Stratum-Nummer von 5 oder weniger aufweisen.
- Es muss mindestens ein Pool erstellt werden und auf dem Unity-Zielsystem verfügbar sein, damit ein VDM-Importvorgang ausgeführt werden kann. Die ausgewählten Pools sollten groß genug sein, um den Quell-VDM und alle seine zu migrierenden Dateisysteme aufzunehmen.
- **ANMERKUNG:** Komprimierung und Deduplizierung von Daten werden für die Migration rückgängig gemacht. Stellen Sie daher sicher, dass der Zielpool über ausreichend Kapazität verfügt, um diese Änderungen der Datengröße zu bewältigen. Überprüfen Sie auf dem Quell-VNX-System die Speicherplatzeinsparungen, die durch Komprimierung und Deduplizierung für die Daten ermöglicht werden. Bestimmen Sie dann den benötigten Speicherplatz für die unkomprimierten und nicht deduplizierten Daten.
- Vor der Erstellung der VDM-Importsitzung, müssen Sie Folgendes tun:
  - Erstellen Sie eine Migrationsschnittstelle auf dem Quell-Data-Mover (verwenden Sie für IPv4 `server_ifconfig <server_name> -create -Device <device> -name <nas_migration_interface_name> -protocol IP <ipv4> <ipnetmask> <ip-broadcast>` und für IPv6 `server_ifconfig <server_name> -create -Device <device> -name <nas_migration_interface_name> -protocol IP6 <ipv6/PrefixLength>`) und hängen Sie die Schnittstelle an den zu migrierenden Quell-VDM an (mithilfe von `nas_server -vdm <vdm_name> -attach <nas_migration_interface_name>`). Der Name der Schnittstelle, die dem zu migrierenden Quell-VDM hinzugefügt wird, muss mit dem Präfix `nas_migration_` beginnen, damit die Schnittstelle vom Migrationsprozess eindeutig identifiziert werden kann. Diese Schnittstelle wird nur für den VDM-Importvorgang verwendet und darf nicht als Produktionsschnittstelle genutzt werden. Nachdem alle VDM-Importsitzungen committed wurden, kann diese Schnittstelle durch Anhängen an den nächsten VDM usw. erneut verwendet werden.
- Überprüfen Sie, ob für den physischen Data Mover, auf dem sich der Quell-VDM befindet, mindestens eine IP-Schnittstelle konfiguriert ist, die nicht mit dem zu migrierenden VDM verbunden ist. Durch diese IP-Schnittstelle wird sichergestellt, dass der Quell-Data Mover ohne Unterbrechung Name Services für die verbleibenden Dateiserver bereitstellen kann. Wenn diese zusätzliche Schnittstelle nicht vorhanden ist, schlägt die VDM-Importsitzung fehl.
- Vergewissern Sie sich für das NFS, dass die auf dem Unity-Zielsystem verwendete Codeseite mit der auf dem VNX-Quellsystem verwendeten Codeseite übereinstimmt.
- Überprüfen Sie Folgendes:
  - Wenn der Quell-VDM über ein AD verfügt, überprüfen Sie, ob die Migrationsschnittstelle zum CIFS-Quellserver hinzugefügt wurde. Die Migrationsschnittstelle muss außerdem über ein Präfix für eine DNS-Domain verfügen, die sich von der Produktionsschnittstelle unterscheidet. Stellen Sie sicher, dass die `nas_migration_ interface` einer Subdomain der DNS-Zone zugewiesen ist.

Verwenden Sie folgendes Befehlsformat, um diese Schnittstelle in einer DNS-Zone hinzuzufügen: `server_cifs <vdm_name> -add compname=<compname>, domain=<domainname>, interface=<nas_migration_interface>, dns=<specific_prefix.domainname>`. Dieser Befehl erstellt eine zusätzliche Zone im DNS-Server für das Hosten der Migrations-IP-Adresse. Dadurch wird sichergestellt, dass die Migrationsschnittstelle nicht für die Produktion verwendet wird. Weitere Informationen über CLI-Befehle im Zusammenhang mit dem Quellsystem finden Sie unter *VNX-Befehlszeilenschnittstellen-Referenz für Datei*.

- Ein einzelner CIFS-Server wird auf dem Quell-VDM konfiguriert.
- C\$-Share ist auf dem Quell-Data-Mover verfügbar, der den VDM hostet, und ist nicht deaktiviert oder als schreibgeschützt festgelegt.

Die C\$-Share muss verfügbar sein, andernfalls kann der Import nicht starten. Wenn sie auf der Quelle deaktiviert oder als schreibgeschützt festgelegt war, ändern Sie die entsprechenden Parameter, um sie zu aktivieren:

```
server_param <source_server> -facility cifs -modify admin.shareC_NotCreated -value 0
```

```
server_param <source_server> -facility cifs -modify admin.shareC_RO -value 0
```

**ANMERKUNG:** Beenden und starten Sie den der CIFS-Facility zugeordneten Service, damit die Änderungen an `admin.shareC_NotCreated` wirksam werden.

- Lokale CIFS-Benutzer werden auf dem CIFS-Quellserver aktiviert. (Nur für AD-verbundene CIFS-Server) Wenn diese Option nicht aktiviert ist, aktivieren Sie lokale NutzerInnen auf dem CIFS-Quellserver mit `server_cifs <vdmname> -add compname=<computername>, domain=<domainname>, local_users`. Weitere Informationen zur Supportaktivierung für lokale Nutzer auf VNX finden Sie unter *Konfiguration und Management von CIFS auf VNX*.
- Ein lokaler Benutzer, der Mitglied der lokalen Administratorgruppe des CIFS-Quellservers ist, muss auf dem CIFS-Quellserver vorhanden sein. Dieser Benutzer muss Backup- und Wiederherstellungsberechtigungen haben (standardmäßig reicht es aus, ein Mitglied der lokalen Administratorgruppe zu sein). Weitere Informationen über lokale Nutzer- und Gruppenkonten finden Sie unter *Konfiguration und Management von CIFS auf VNX*.
- Zugangsdaten, Nutzernamen und Kennwörter des lokalen CIFS-Nutzers auf dem Remotesystem für den Import.
- Die erweiterte Zugriffskontrollistenfunktion wird auf dem Quell-Data-Mover aktiviert, auf dem der VDM gehostet ist (auf Parameter `cifs.acl.extacl` sollten die Bits 2, 3 und 4 festgelegt sein, Dezimalwert 28). Führen Sie folgenden Befehl aus, um die Einstellungen anzuzeigen:

```
server_param <source_datamover> -facility cifs -info acl.extacl
```

Falls erforderlich, führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Einstellung zu ändern:

```
server_param <source_datamover> -facility cifs -modify acl.extacl -value 28
```

- Unbekannter SID-Parameter wurde auf dem Quell-Data-Mover aktiviert, auf dem der VDM gehostet wird (Parameter `cifs.acl.mappingErrorAction` muss auf `0x0b` festgelegt sein, Dezimalwert 11). Führen Sie folgenden Befehl aus, um die Einstellungen anzuzeigen:

```
server_param <source_datamover> -facility cifs -info acl.mappingErrorAction
```

Falls erforderlich, führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Einstellung zu ändern:

```
server_param <source_datamover> -facility cifs -modify acl.mappingErrorAction -value 11
```

- NT-Sicherheit wird auf der Quelle aktiviert. Share und Unix-Sicherheitsstufe werden nicht unterstützt. Diese Option befindet sich in den Mountoptionen der Dateisysteme. Falls erforderlich, ändern Sie die Mountoption der Dateisysteme.
- Der Quell-VDM ist nicht utf8-basiert. ASCII-Dateisysteme werden nicht unterstützt.
- Vergewissern Sie sich, dass der CIFS-Quellserver kein CIFS-Server wie für Windows NT 4.0 ist.

**ANMERKUNG:** Stellen Sie für SMB-Vorgänge sicher, dass SMB1 aktiviert ist. SMB1 ist für den Start der ersten Kopie erforderlich und eine Voraussetzung für alle CIFS-basierten Migrationen. Sie können SMB1 deaktivieren, nachdem die Migration abgeschlossen ist.

- Das DNS wird für einen zur Domäne hinzugefügten CIFS-Server für die Windows-Domäne konfiguriert.
- Andere VDMs von der Quelle können DNS und Domain-Controller (DC) nach der Umstellung erreichen.
- DNS und DCs sind nach der Umstellung auf dem Ziel erreichbar.
- Bei VNX-Quellsystemen mit zwei Control Stations muss das Stammverzeichnis eines Benutzers mit der Administratorrolle, das zum Konfigurieren der Importverbindung verwendet wird, auf der primären Control Station der VNX vorhanden sein. Weitere Informationen finden Sie unter *VNX-System mit zwei Control Stations*.
- Vor einem VDM-Import muss eine Importverbindung zwischen dem VNX-Quellsystem und dem Unity-Zielsystem erstellt werden.

## Blockimport

Unisphere ermöglicht das Importieren mehrerer gleichzeitiger Blockimportsitzungen für LUNs oder einer Consistency Group (CG) von LUNs aus dem VNX-System in das Unity-System. Diese Einschränkung basiert auf den SAN Copy-Limits des VNX-Quellsystems und auf der Anzahl der Mitglieder in jeder Consistency Group. Der Blockimport nutzt die SAN Copy-Funktion des VNX-Speichersystems, um Daten per Push in das Unity-Speichersystem zu importieren. Verwenden Sie die IP-Adresse des VNX-Managements und die Anmeldedaten des VNX-Administrators, um eine Remotesystemverbindung vom Unity-Zielsystem zum VNX-Quellsystem zu konfigurieren. Die VNX-SAN-Copy-FC- oder iSCSI-Initiatoren werden über diese Verbindung erkannt und das Unity-System wird als SANCopy-Host registriert. Darüber hinaus werden alle Blockressourcen, die für den Import geeignet sind, erkannt, einschließlich:

- Pool-LUNs, Thin-LUNs und Meta-LUNs, für die Folgendes gilt:
  - Keine reservierten LUN-Pool-LUNs
  - Keine LUNs, die für VNX File verfügbar sind
  - Keine System-LUNs
- Consistency Groups von LUNs

Vor dem Import einer LUN oder Consistency Group von LUNs sollte der reservierte LUN-Pool (RLP) im VNX-Quellsystem mindestens eine freie LUN für jede für den Import geplante LUN enthalten. Die Größe einer reservierten LUN kann unterschiedlich ausfallen. Wenn Sie jedoch für alle LUNs innerhalb eines Pools die gleiche Größe verwenden, vereinfachen Sie die Verwaltung, da die LUNs ungeachtet der Größe zugewiesen werden. D. h., dass die erste verfügbare freie LUN im globalen reservierten LUN-Pool zugewiesen wird. Da Sie keine Kontrolle darüber haben, welche reservierten LUNs für die jeweilige Importsitzung oder den jeweiligen VNX-Vorgang wie SnapView™, inkrementelle SAN Copy oder MirrorView/A genutzt werden, wird die Verwendung einer Standardgröße für alle reservierten LUNs empfohlen. Um die Einschätzung der geeigneten reservierten LUN-Poolgröße zu erleichtern, sollten Sie folgende Aspekte berücksichtigen:

- Wenn Sie die Speicherauslastung optimieren möchten, verwenden Sie die Größe der kleinsten Quell-LUN als Grundlage der Berechnungen. Wenn Sie die Gesamtzahl der Quell-LUNs optimieren möchten, verwenden Sie die Größe der größten Quell-LUN als Grundlage der Berechnungen.
- Wenn Sie eine standardmäßige Konfiguration mit Online-Transaktionsverarbeitung (OLTP) nutzen, verwenden Sie reservierte LUNs mit einer Größe von 10-20 %. Dies ist in der Regel eine angemessene Größe zur Unterstützung von Copy-On-First-Write-Vorgängen.
- Wenn Sie auch SnapView oder MirrorView/A auf der VNX-LUN verwenden, sind möglicherweise zusätzliche RLP-LUNs erforderlich.

**i ANMERKUNG:** Wenn keine freien reservierten LUNs im reservierten LUN-Pool verfügbar sind, befindet sich die Importsitzung in einem Fehlerstatus. Fügen Sie dem reservierten LUN-Pool Speicherplatz hinzu. Anschließend kann die Sitzung wiederaufgenommen werden. Der zusätzliche Speicherplatz muss nicht so hoch wie die Anzahl der Quell-LUNs sein. Die RLP-LUNs werden nach Abschluss der Importsitzung wieder verwendet.

Weitere Informationen über RLP und reservierte LUNs finden Sie in der Unisphere-Onlinehilfe auf dem Quell-VNX.

## Voraussetzungen für den Blockimport

Die Vorbereitung für den Blockimport (LUN oder Consistency Group (CG) von LUNs) unterscheidet sich von der für den dateibasierten Import (VDM). Für den Import einer oder mehrerer LUNs oder einer Consistency Group von LUNs von einem VNX-Speichersystem in ein Unity-Speichersystem gelten die folgenden Voraussetzungen:

- SAN Copy ist auf dem VNX-Speichersystem aktiviert.
- Für Fibre-Channel-basiertes Importieren:
  - Port-Zoning ist zwischen dem VNX- und Unity-Speichersystem konfiguriert.
- Für iSCSI-basiertes Importieren:
  - iSCSI-Schnittstellen sind sowohl auf dem VNX- als auch auf dem Unity-Speicherprozessor konfiguriert.
  - Auf dem VNX-Speichersystem: iSCSI-IP-Verbindungen werden zwischen den VNX-Quellspeicherprozessoren und den Unity-Zielspeicherprozessoren paarweise konfiguriert. VNX SPA ist zum Beispiel mit Unity SPA gepaart und VNX SPB ist mit Unity SPB gepaart. Überprüfen Sie auch die Verbindungskonfiguration.
- Ein reservierter LUN-Pool (RLP) wird mit LUNs basierend auf den für den Import geplanten LUNs konfiguriert. Detaillierte Angaben zu RLP finden Sie in der vorhandenen VNX Unisphere-Onlinehilfe.
- Hosts werden auf dem Unity-Speichersystem auf dieselbe Weise wie Blockhosts oder Speichergruppen auf dem VNX-Quellspeichersystem konfiguriert, aus dem Ressourcen importiert werden. Bei Bedarf können Sie den Hostzugriff auf dem Unity-System neu konfigurieren.

**i ANMERKUNG:** Verwenden Sie keine Ports, die von MirrorView für den Fibre-Channel-basierten oder den iSCSI-basierten Import verwendet werden.

# Konfigurieren eines VDM- oder Blockimports

Verwenden Sie die native Importfunktion in Unisphere zum Konfigurieren des Imports für Block- oder Dateispeicherressourcen. Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Konfigurieren Sie die Mobilitätsschnittstellen (Importschnittstellen) auf jedem Speicherprozessor der Zielsysteme.  
**ANMERKUNG:** Obwohl diese Schnittstellen nur für den Import eines VDM und die zugehörigen Dateisysteme erforderlich sind, müssen die Schnittstellen konfiguriert werden, wenn Sie dieselbe Importverbindung für Datei- und Blockimportsitzungen verwenden.
2. Konfigurieren Sie eine Importverbindung.
3. Erstellen Sie eine Importsitzung für die Speicherressource.

**ANMERKUNG:** Die Schnittstellen sind nur für Dateiimporte erforderlich, jedoch nicht für Blockimporte.

## Verwandte Konzepte

### Informationen über Sicherheits- und Mobilitätsschnittstellen

Sicherheits- und Mobilitätsschnittstellen sind möglicherweise gemeinsam genutzte Netzwerkschnittstellen für replikations- und importbezogenen Daten- oder Managementverkehr mithilfe des virtuellen Managementports. Jeder Speicherprozessor (SP) muss über mindestens eine Schnittstelle verfügen. Obwohl der Import nur eine Schnittstelle erfordert, wird die Erstellung einer Schnittstelle sowohl auf SPA als auch auf SPB durchgesetzt.

Beim Erstellen einer VDM-Importsitzung werden die VDM-Unity-SP-Schnittstellen gekoppelt. Konfigurieren Sie diese Schnittstellen, bevor Sie eine zugehörige Verbindung erstellen. Schnittstellen sind nur für den Import von VDM und dessen Dateisystemen erforderlich.

**ANMERKUNG:** Die Importverbindung darf die Replikationsschnittstellen (MirrorView) auf dem VNX-System nicht verwenden.

Aus der Perspektive der Replikation müssen Sie, wenn eine Schnittstelle von Replikation und Import gemeinsam verwendet wird, alle Importsitzungen entfernen, um die Schnittstelle zu ändern und sowohl Replikations- als auch Importsitzungen zu entfernen, bevor Sie die Schnittstelle löschen können.

### Informationen über Importverbindungen

Für den Import ist eine konfigurierte Verbindung zwischen dem Quell- und Zielsystem erforderlich. Diese Verbindung heißt Importverbindung. Der Blockimport oder der Import von VDM und dessen Dateisystemen erfolgt über eine Importverbindung.

Auf dem Unity-Zielsystem müssen Verbindungen separat für Replikation und Import definiert werden, aber Schnittstellen können von Replikation und Import gemeinsam verwendet werden. Importverbindungen werden nicht überprüft, bis die Sitzung erstellt wird.

Für Block müssen die Initiatoren vom VNX (VNX1 oder VNX2)-Quellsystem auf das Unity-Zielsystem übertragen werden.

**ANMERKUNG:** Wenn eine Fibre-Channel-Verbindung für den Blockimport verwendet wird, konfigurieren Sie vor dem Erstellen einer Mobilitätsschnittstelle oder einer Importverbindung für einen VNX-Import das Fibre-Channel-Zoning. Wenn die Verbindung iSCSI verwendet, ist eine iSCSI-Verbindung zwischen dem VNX-Quellsystem und dem Unity-Zielsystem erforderlich.

Sobald eine Importverbindung erstellt wurde, werden sowohl File- als auch Blockressourcen im Quellsystem automatisch durch das Unity-Zielsystem erkannt.

**ANMERKUNG:** Der SAN Copy Enabler muss im VNX1-Speichersystem installiert sein, damit die Blockressourcen im System automatisch erkannt werden können. Andernfalls werden nur die Dateiressourcen erkannt, wenn die Importverbindung erstellt wird. Bei VNX2-Speichersystemen ist der SAN Copy Enabler bereits installiert.

### Informationen über Importsitzungen

Eine Importsitzung nutzt eine konfigurierte Importverbindung und zugehörige Schnittstellen, um einen End-to-End-Pfad für das Importieren von Daten zwischen Quell- und Zielspeicherressourcen einzurichten. Die grundlegenden Vorgänge für eine Importsitzung sind:

1. Erstellen
2. Wiederaufnehmen oder Anhalten

3. Umstellung
4. Aktivierung (Commit)
5. Abbrechen

 **ANMERKUNG:** Für eine Blockimportsitzung wird der Commit-Vorgang am Ende der Umstellung automatisch ausgeführt.

Sie können eine Importsitzung abbrechen, die sich in einem beliebigen Status vor dem Commit-Status befindet (mit Ausnahme von „Abbruch“, „Abgebrochen“ und „Umstellung wird durchgeführt“). Für eine VDM-Importsitzung (NFS, CIFS oder Multiprotokoll) führt der Abbruchvorgang ein Rollback des VDM und der verknüpften Dateisysteme auf die Quell-VNX aus. Durch den Abbruch werden auch die Zieldateisysteme gelöscht. Wenn keine Dateisysteme auf dem NAS-Server vorhanden sind, löscht der Abbruchvorgang den NAS-Server. Für eine LUN- oder Consistency-Group-Importsitzung wird beim Abbruchvorgang die SAN Copy-Sitzung für jedes LUN-Paar in der Importsitzung gelöscht. Außerdem wird auch der SAN Copy-Zugriff auf die Ziel-LUNs deaktiviert und die LUNs oder Consistency Groups, die der Importsitzung zugeordnet sind, werden gelöscht.

 **ANMERKUNG:** Sie können bei einem Unity-System kein Upgrade durchführen, wenn eine Importsitzung ausgeführt wird, und Sie können keine Importsitzung erstellen, wenn eine Upgradesitzung ausgeführt wird.

# Überlegungen zum Import

## Themen:

- Importieren von FLR-fähigen VNX-Dateisystemen
- VNX-Port-Anforderungen für den Datenimport
- Beschränkungen und Einschränkungen für den Nur-NFS-VDM-Dateiimport
- Beschränkungen und Einschränkungen für den Nur-CIFS-VDM-Dateiimport
- Einschränkungen für Multiprotokoll-VDM-Dateiimporte
- Beschränkungen und Einschränkungen für den Blockimport

## Importieren von FLR-fähigen VNX-Dateisystemen

Dell EMC Unity-Systeme mit OE-Version 4.5 oder höher unterstützen sowohl FLR-E als auch FLR-C. Wenn Sie ein FLR-fähiges Dateisystem von einem VNX-System in ein Dell EMC Unity-System importieren, stellen Sie sicher, dass auf dem Dell EMC Unity-System die Betriebsumgebung (OE) Version 4.5 oder höher ausgeführt wird.

**i ANMERKUNG:** Dell EMC Unity-Systeme mit OE 4.4 oder einer älteren Version unterstützen FLR nicht. Die Standardimporteinstellung wurde so festgelegt, dass solche Dateisysteme nicht importiert werden. Sie können jedoch die Standardeinstellung außer Kraft setzen. Diese Dateisysteme werden dann als normale Zielsysteme (UFS64) ohne FLR-Schutz importiert. Dies bedeutet, dass gesperrte Dateien nach der Umstellung auf dem Dell EMC Unity-Zielsystem geändert, verschoben oder gelöscht werden können, nicht jedoch auf dem VNX-Quellsystem. Dies kann dazu führen, dass sich die beiden Dateisysteme in einem inkonsistenten Status befinden.

## Einschränkungen im Zusammenhang mit Hostzugriff und NFS-Datenspeichern

Nach der Umstellung kann der Host für FLR-fähige Dateisysteme, die aus einem VNX-System importiert werden, die Aufbewahrungsfrist nicht auf eine Zeit zwischen dem Quellepochenjahr und 2017 festlegen, das sich auf eine zukünftige Zeit übertragen lässt. Das Epochenjahr auf Dell EMC Unity-Systemen ist dauerhaft auf 2017 eingestellt.

**i ANMERKUNG:** Wenn zum Beispiel das Quellepochenjahr 2003 ist, legen Sie den Parameter „atime“ nicht auf eine Zeit zwischen 2003 und 2017 fest. Dies liegt daran, dass sich eine beliebige Zeit zwischen 2003 und 2017 auf eine zukünftige Zeit übertragen lässt, die nicht durch das Quellepochenjahr 2003 dargestellt werden kann. Der Host kann diese Aufgabe nach dem Commit der Importsitzung ausführen.

Beim VDM-Import von FLR-fähigen Dateisystemen in ein Unity-System muss der VNX-Data Mover der Quelle den DHSM-Service ausführen, damit der Import erfolgreich ist. Wenn die Authentifizierung des DHSM-Quellservices auf **None** eingestellt ist, müssen Sie nicht die DHSM-Anmeldedaten (Nutzername und Passwort) auf dem Unity-System für den Import konfigurieren. Wenn jedoch die Authentifizierung des DHSM-Quellservices auf **Basic** oder **Digest** eingestellt ist, müssen Sie diese Anmeldedaten im Unity-System als Teil der Importkonfiguration konfigurieren. Wenn DHSM noch nicht auf dem Quelldateisystem konfiguriert wurde, finden Sie weitere Informationen zum Einrichten der DHSM-Konfiguration auf dem VNX-Quellsystem in der Unisphere-Onlinehilfe des VNX-Systems oder unter *VNX-Befehlszeilenoberflächen-Referenz für Datei*.

Unity-Systeme unterstützen FLR nicht auf NFS-Datenspeichern. Daher können FLR-fähige VNX-Dateisysteme nicht als NFS-Datenspeicher in Unity importiert werden. Sie können nur als Dateisystemobjekte importiert werden.

**i ANMERKUNG:** Wenn das VNX-Quelldateisystem FLR-fähig ist, können Sie die Zielressource nicht von einem Dateisystem in einen NFS-Datenspeicher umwandeln. Diese Aktion ist nicht zulässig.

## Portanforderungen für DHSM, wenn FLR aktiviert ist

Auf VNX- und Unity-Systemen ist der standardmäßige DHSM-Serviceport 5080. Allerdings kann der mit dem DHSM-Service konfigurierte VNX-Data Mover (der physische Data Mover, der den zu importierenden VDM hostet) auf einen anderen Port als den Standardport eingestellt werden. Dieser Port muss auf beiden Systemen identisch sein, damit der Import von FLR-fähigen Dateisystemen erfolgreich ist. Um FLR-fähige Dateisysteme zu importieren, führen Sie vor dem Erstellen des Dateiimports einen der folgenden Schritte aus, wenn der VNX-Data Mover der Quelle einen anderen Port als den Standardport verwendet:

- Sofern möglich, ändern Sie den Port des mit dem DHSM-Service konfigurierten VNX-Data Mover auf den Standardport 5080.
- Wenn die Änderung des DHSM-Serviceports nicht auf dem VNX-System vorgenommen werden kann, verwenden Sie auf dem Unity-System den Servicebefehl `svc_nas`, um den Wert des Parameters `remoteDhmsPort` für die `imt`-Einrichtung zu ändern, sodass der DHSM-Serviceport mit dem auf dem VNX-System festgelegten Port übereinstimmt.

**ANMERKUNG:** Die Änderung des Wertes des Parameters `remoteDhmsPort` erfordert einen Neustart der Storage-Prozessoren auf dem Unity-System, damit die Änderung wirksam wird.

## VNX-Port-Anforderungen für den Datenimport

Für den Import von Daten von einem VNX-System in ein Unity-System muss das Unity-System auf folgende Ports des VNX-Systems zugreifen können:

- 22, 443 und 5989, um Importverbindungen herzustellen
- 3205 und 3260 für iSCSI-basierten LUN-Import
- 111, 137, 138, 139, 389, 445, 464, 1020, 1021, 1234, 2049, 2400, 4647, 31491, 38914 und 49152-65535 für NFS-VDM-Import
- 137, 138, 139, 445 und 12345 für CIFS-VDM-Import

**ANMERKUNG:** Auf dem VNX-Quellsystem kann für den mit dem DHSM-Service konfigurierten physischen Data Mover ein anderer Port als der Standardport 5080 festgelegt werden. Dieser Port muss sowohl auf VNX- als auch auf Unity-Systemen identisch sein, damit der Import von FLR-fähigen Dateisystemen erfolgreich ist. Um FLR-fähige Dateisysteme zu importieren, führen Sie vor dem Erstellen des Dateiimports einen der folgenden Schritte aus, wenn der VNX-Data Mover der Quelle nicht den Standardport verwendet:

- Sofern möglich, ändern Sie den Port des mit dem DHSM-Service konfigurierten VNX-Data Mover auf den Standardport 5080.
- Wenn die Änderung des DHSM-Serviceports nicht auf dem VNX-System vorgenommen werden kann, verwenden Sie auf dem Unity-System den Servicebefehl `svc_nas`, um den Wert des Parameters `remoteDhmsPort` für die `imt`-Einrichtung zu ändern, sodass der DHSM-Serviceport mit dem auf dem VNX-System festgelegten Port übereinstimmt. Diese Aktion erfordert einen Neustart der Speicherprozessoren, damit die Änderung wirksam wird.

Weitere Informationen zu den Ports des VNX-Systems finden Sie im *EMC Leitfaden zur Sicherheitskonfiguration der VNXe-Serie*. Weitere Informationen zum Servicebefehl `svc_nas` finden Sie im Dokument *Technische Hinweise zu Unity-Servicebefehlen*.

## Beschränkungen und Einschränkungen für den Nur-NFS-VDM-Dateiimport

Die folgenden Beschränkungen und Einschränkungen beziehen sich auf eine Nur-NFS-VDM-Dateimigration von einem VNX1- oder VNX2-Speichersystem zu einem Unity-Speichersystem:

- Nur VNX Unified-Storage-Systeme (unter anderem VNX1 und VNX2) werden als Quell-Storage-Systeme bei der VDM-Dateimigration unterstützt.
- Bei VNX1 OE handelt es sich um 7.1.x oder höher oder bei VNX2 OE um 8.1.x oder höher.
- Das Upgrade eines Unity-Systems, wenn eine Importsitzung ausgeführt wird, wird nicht unterstützt.
- Das Erstellen einer Importsitzung, wenn eine Upgradesitzung ausgeführt wird, wird nicht unterstützt.
- Unity unterstützt eine VDM-Importsitzung mit höchstens 500 Dateisystemen auf dem Quell-VDM. UnityVSA unterstützt eine VDM-Importsitzung mit höchstens 32 Dateisystemen auf dem Quell-VDM.
- Die Zielpoolgröße kann größer als die Poolgröße des Quell-VDM und der zu migrierenden Dateisysteme sein.
  - Unity-Speichersysteme verwenden ein anderes Dateisystemlayout als Unified VNX-Speichersysteme. Unity-Speichersysteme verwenden UFS64-Dateisysteme, während VNX-Speichersysteme UFS32-Dateisysteme verwenden.
  - Das Importieren von Deduplizierungseinstellungen wird nicht unterstützt.

- Eine Versionierungsdatei und ein Fast Clone werden als normale Datei importiert. Für Unity-Systeme mit einer älteren OE-Version vor 4.5 wird die Aufbewahrung auf Dateiebene (FLR) nicht unterstützt. Die Standardimportheinstellung wurde so festgelegt, dass solche Dateisysteme nicht importiert werden. Sie können jedoch die Standardeinstellung außer Kraft setzen. Diese Dateisysteme werden dann als normale Zielsysteme (UFS64) importiert. Unity-Systeme mit OE-Version 4.5 und höher unterstützen sowohl FLR-E als auch FLR-C.
- Nur Dateisysteme des Typs „uxfs-type“ werden vom VNX1- oder VNX2-Quell-VDM importiert. Der Import von Dateisystemen des Typs „non-uxfs-type“ oder Dateisystemen, die auf einem Nested Mount File System (NMFS) gemountet sind, wird nicht unterstützt.
- Dateisysteme, deren Mount-Pfad mehr als zwei Schrägstriche enthält, werden nicht unterstützt. Das Zielsystem lässt keine Dateisysteme mit einem Namen mit mehreren Schrägstrichen zu, z. B. /root\_vdm\_1/a/c.
- Der Import eines Dateisystems, das ein Replikationsziel ist, wird nicht unterstützt.
- Der Import eines Prüfpunkts oder eines Prüfpunktzeitplans wird nicht unterstützt.
- Wenn das Replikations-Quelldateisystem auch das Zielsystem einer VDM-Importsitzung ist, kann ein Failover der Replikationssitzung (synchron oder asynchron) erst durchgeführt werden, wenn der Import abgeschlossen wurde.
- Einschränkungen im Zusammenhang mit der Quota-Migration:
  - Der Import von Gruppen-Quotas oder Inode-Quota-Einstellungen wird nicht unterstützt. (Das Zielsystem unterstützt beides nicht.)
  - Der Import einer Struktur-Quota, deren Pfad einfache Anführungszeichen enthält, wird nicht unterstützt. (VNX1- oder VNX2-Systeme können diese erstellen, aber sie kann nicht abgefragt oder geändert werden.)
- VAAI-Vorgänge sind weder auf den Quell- noch auf den Zielsystemen während und nach der Umstellung zulässig.
  - VAAI-Vorgänge sind auf dem Zielsystem vor der Umstellung nicht zulässig.
  - VAAI-Vorgänge auf dem Quellsystem müssen vor der Umstellung abgeschlossen sein.
- Einschränkungen im Zusammenhang mit Hostzugriff:
  - Nach der Umstellung sinkt die Lesezugriffperformance, bis die zugehörige Datei migriert wurde.
  - Nach der Umstellung sinkt die Schreibzugriffperformance, bis die VDM-Dateimigration abgeschlossen ist.
  - Nach der Umstellung können Hosts keine Daten schreiben, wenn sich das Quelldateisystem im schreibgeschützten gemounteten Status befindet.
  - Dell EMC Unity-Systeme mit OE 4.4 oder einer älteren Version unterstützen FLR nicht. Die Standardimportheinstellung wurde so festgelegt, dass solche Dateisysteme nicht importiert werden. Sie können jedoch die Standardeinstellung außer Kraft setzen. Diese Dateisysteme werden dann als normale Zielsysteme (UFS64) ohne FLR-Schutz importiert. Dies bedeutet, dass gesperrte Dateien nach der Umstellung auf dem Dell EMC Unity-Zielsystem geändert, verschoben oder gelöscht werden können, nicht jedoch auf dem VNX-Quellsystem. Diese Diskrepanz kann dazu führen, dass sich die beiden Dateisysteme in einem inkonsistenten Status befinden.
  - Nach der Umstellung kann der Host für FLR-Dateisysteme, die aus einem VNX-System importiert werden, die Aufbewahrungsfrist nicht auf eine Zeit zwischen dem Quellepochenjahr und 2017 festlegen, das sich auf eine zukünftige Zeit übertragen lässt. Das Epochenjahr auf Unity-Systemen ist dauerhaft auf 2017 eingestellt.
    - ⓘ **ANMERKUNG:** Wenn zum Beispiel das Quellepochenjahr 2003 ist, legen Sie den Parameter „atime“ nicht auf eine Zeit zwischen 2003 und 2017 fest. Dies liegt daran, dass sich eine beliebige Zeit zwischen 2003 und 2017 auf eine zukünftige Zeit übertragen lässt, die nicht durch das Quellepochenjahr 2003 dargestellt werden kann. Der Host kann diese Aufgabe nach dem Commit der Importsitzung ausführen.
- Nach der Umstellung können Hosts nicht auf Daten zugreifen, wenn die Mobilitätsschnittstelle des Zielsystems keinen Zugriff auf das Quelldateisystem hat. Dies geschieht in folgenden Fällen:
  - Das Netzwerk zwischen der Quell-VDM-Dateimigrationsschnittstelle und der Zielmobilitätsschnittstelle wurde getrennt.
  - Der Quell-VDM befindet sich nicht im Status „Geladen“ oder „Gemountet“.
  - Der Nutzer ändert den Quellexport, wodurch die Mobilitätsschnittstelle des Zielsystems nicht auf das Quelldateisystem zugreifen kann.
- Protokolleinschränkungen:
  - Der Import von CIFS-, Multiprotokoll-Einstellungen und zugehörigen Einstellungen wird nicht unterstützt, wenn ein Nur-NFS-Import durchgeführt wird. Diese Einstellungen umfassen Einstellungen für CIFS-Server, CIFS-Share-Pfade und -Optionen, Kerberos-Schlüssel, CAVA (Common AntiVirus Agent), Usermapper und Ntmap.
  - Der Import eines VDM mithilfe von Secure NFS, pNFS oder NFSv4 wird nicht unterstützt.
  - Der Import von FTP oder SFTP (File Transfer Protocol), HTTP oder CEPP (Common Event Publishing Protocol) wird nicht unterstützt.
  - Das NFS-Protokoll ist transparent, aber manchmal kann das Verhalten des Client-Zugriffs beeinträchtigt werden. Probleme mit dem Client-Zugriff können durch Policy-Unterschiede zwischen dem VNX-Quellsystem und dem Unity-Zielsystem entstehen.
    - ⓘ **ANMERKUNG:** NFSv3-I/O-Vorgänge sind für ein SP-Failover und -Failback während der inkrementellen Kopie-Phase transparent. Wenn jedoch ein Failover oder Failback beginnt, während der Node migriert wird, kann ein Fehler auftreten, der den Client-Zugriff stört und zu einem I/O-Fehler führt. Dieser Fehler wird behoben, wenn der Node neu synchronisiert wird.

NFSv3-Vorgänge, z. B. CREATE, MKDIR, SYMLINK, MKNOD, REMOVE, RMDIR, RENAME und LINK können mit einem Fehler während der Migrationsumstellung fehlschlagen. Beispiel: Vor der Umstellung wird ein Vorgang auf dem Quell-VNX erfolgreich

abgeschlossen. Der Client erhält jedoch keine Antwort. Nach der Umstellung versucht der Client den gleichen Vorgang im Hintergrund auf einer niedrigeren Ebene erneut.

Beispiel: Wenn eine Datei bereits auf der Quell-VNX vor der Umstellung entfernt wurde, schlägt der unbeaufsichtigte REMOVE-Vorgang mit der Meldung `NFS3ERR_NOENT` fehl. Möglicherweise schlägt der Remove-Vorgang fehl, obwohl die Datei auf dem Dateisystem entfernt wurde. Diese Fehlerbenachrichtigung erscheint, weil der XID-Cache, der zur Erkennung duplizierter Anfragen verwendet wird, nach der Umstellung auf der Ziel-Unity nicht vorhanden ist. Die duplizierte Anfrage kann während der Umstellung nicht erkannt werden.

- Rollback-Beschränkungen und -Einschränkungen:
  - Nach dem Rollback muss ein Host das NFS-Dateisystem möglicherweise neu mounten, wenn sich die Schnittstellenkonfigurationen zwischen den Quell-VDMs und dem Ziel-NAS-Server unterscheiden.
  - Es werden ausschließlich Rollbacks von Datenänderungen an den Quelldateisystemen unterstützt. Der Rollback von Konfigurationsänderungen am NAS-Server und an den Dateisystemen auf dem Ziel-Storage-System wird nicht unterstützt. Wenn Sie zum Beispiel einen NFS-Export zu einem Dateisystem hinzufügen, wird beim Rollback nicht der neue NFS-Export zu den VNX1- oder VNX2-Quellspeichersystemen hinzugefügt.
- Konfigurationseinschränkungen und -beschränkungen:
  - Der Import von NTP-Konfigurationen wird nicht unterstützt.
  - Der Import von Serverparametereinstellungen (VNX1- oder VNX2- `server_param`-Einstellungen mit Ausnahme des IP-Reflect-Parameters) wird nicht unterstützt.
  - Der Import von LDAP-Konfigurationen mit Kerberos-Authentifizierung (CIFS wird nicht migriert) wird nicht unterstützt.
  - Der Import von Clientzertifikaten, die für den LDAP-Server erforderlich sind (Persona wird auf dem Unity-System nicht unterstützt), wird nicht unterstützt.
  - Der Import von angepassten Cipher-Listen für die LDAP-Verbindung (angepasste Cipher-Liste wird auf dem Unity-System nicht unterstützt) wird nicht unterstützt.
  - Wenn mehrere LDAP-Server mit verschiedenen Portnummern konfiguriert werden, die vom gleichen Quell-VDM verwendet werden, wird nur der Server mit der Portnummer, die dem ersten Server entspricht, migriert.
  - Wenn NIS und LDAP konfiguriert und für den Namensservice auf dem Quell-VDM verwendet werden, müssen Sie entweder NIS oder LDAP auswählen, damit diese auf dem Ziel-NAS-Server wirksam werden.
  - Wenn lokale Dateien konfiguriert und für den Namensservice auf dem Quell-VDM verwendet werden, können Sie auswählen, ob die lokalen Dateien auf dem Ziel-NAS-Server wirksam werden. Die Suchreihenfolge der lokalen Dateien ist immer höher als NIS oder LDAP auf dem Ziel-NAS-Server.
  - Es werden nur aktivierte Netzwerkschnittstellen auf dem Quell-VDM importiert. Deaktivierte Netzwerkschnittstellen auf dem Quell-VDM werden nicht importiert. (Das Zielsystem lässt die Aktivierung oder Deaktivierung von Netzwerkschnittstellen nicht zu.)
  - Viele der Mount-Optionen für VNX-Speichersysteme werden auf Unity-Speichersystemen nicht unterstützt. Informationen zu den Optionen, die Unity unterstützt, finden Sie unter [Zuordnung von Dateisystem-Mount-Optionen](#).
  - Einige der NFS-Exportoptionen für VNX-Speichersysteme werden auf Unity-Speichersystemen nicht unterstützt. Informationen zu den Optionen, die Unity unterstützt, finden Sie unter [Zuordnung von NFS-Exportoptionen](#).
  - FLR-Dateisysteme (File-Level Retention) können auf Unity-Systemen mit OE-Version 4.5 oder höher importiert werden. Allerdings unterstützen Unity-Systeme vor Version 4.5 FLR nicht, sodass diese Dateisysteme als normale Dateisysteme (UFS64) importiert werden.
- **i** **ANMERKUNG:** Dateien können nicht mehr geschützt werden, wenn sie in ein Nicht-FLR-Dateisystem migriert werden.
- Distributed Hierarchical Storage Management (DHSM)/(Cloud Tiering Appliance (CTA) kann auf dem VNX-Quellsystem für die Archivierung inaktiver Dateien auf sekundärem Speicher konfiguriert werden. Wenn DHSM/CTA auf dem VNX-Quellsystem konfiguriert ist und ein VDM-Import in Unity ausgeführt wird, werden alle Dateien auf dem zugehörigen Dateisystem von dem sekundären Speicher wieder auf das VNX-Quellsystem verschoben. Diese Dateien werden dann als normale Dateien (d. h., es werden keine Stub-Dateien importiert) in Unity importiert.
- Es werden nur begrenzte Konfigurationsänderungen am Quell-VDM und an Ziel-NAS-Servern unterstützt. Informationen dazu, welche Änderungen zu welchem Zeitpunkt vorgenommen werden können, finden Sie unter [Ändern der Einstellungen eines Nur-NFS-VDM-Imports](#).
- Wiederherstellen von NDMP-Backups:
  - Der NDMP-Backup-Pfad auf VNX lautet `/root_vdm_xx/FSNAME`, während der gleiche Pfad auf Unity `/FSNAME` lautet. Wenn ein Dateisystem des Quell-VNX-VDM durch NDMP geschützt wird und bereits gesichert wurde, können diese Dateisysteme nach dem VDM-Dateiimport nicht mit der Option „ursprünglicher Pfad“ in Unity wiederhergestellt werden. Eine Wiederherstellung mit der Option „Ursprünglicher Pfad“ schlägt aufgrund eines nicht verfügbaren Zielpfads fehl. Verwenden Sie stattdessen die Option „Alternativer Pfad“.

# Beschränkungen und Einschränkungen für den Nur-CIFS-VDM-Dateiimport

Die folgenden Beschränkungen und Einschränkungen beziehen sich auf die Nur-CIFS-VDM-Dateimigration von einem VNX1- oder VNX2-Speichersystem zu einem Unity-Speichersystem:

- Nur VNX Unified-Speichersysteme (VNX1 und VNX2) werden als Quellspeichersysteme bei der VDM-Dateimigration unterstützt.
  - Bei VNX1 OE handelt es sich um 7.1.x oder höher oder bei VNX2 OE um 8.1.x oder höher.
  - Das Upgrade eines Unity-Systems, wenn eine Importsitzung ausgeführt wird, wird nicht unterstützt.
  - Das Erstellen einer Importsitzung, wenn eine Upgradesitzung ausgeführt wird, wird nicht unterstützt.
  - Für SMB-Vorgänge muss SMB1 aktiviert sein, damit die erste Kopie gestartet werden kann. SMB1 ist eine Voraussetzung für alle CIFS-basierten Migrationen. Sie können SMB1 deaktivieren, nachdem die Migration abgeschlossen ist.
  - Unity unterstützt eine VDM-Importsitzung mit höchstens 500 Dateisystemen auf dem Quell-VDM. UnityVSA unterstützt eine VDM-Importsitzung mit höchstens 32 Dateisystemen auf dem Quell-VDM.
  - Die Zielpoolgröße muss groß genug sein, um den Quell-VDM und seine migrierten Dateisysteme zu hosten.
    - Unity-Speichersysteme verwenden ein anderes Dateisystemlayout als Unified VNX-Speichersysteme. Unity-Speichersysteme verwenden UFS64-Dateisysteme, während VNX-Speichersysteme UFS32-Dateisysteme verwenden.
    - Das Importieren von Deduplizierungseinstellungen wird nicht unterstützt. Während der Importsitzung werden Deduplizierung und Komprimierung der Daten rückgängig gemacht.
    - Eine Versionierungsdatei und ein Fast Clone werden als normale Datei importiert. Für Unity-Systeme mit einer älteren OE-Version vor 4.5 wird die Aufbewahrung auf Dateiebene (FLR) nicht unterstützt. Die Standardimportheinstellung wurde so festgelegt, dass solche Dateisysteme nicht importiert werden. Sie können jedoch die Standardeinstellung außer Kraft setzen. Diese Dateisysteme werden dann als normale Zieldateisysteme (UFS64) importiert. Unity-Systeme mit OE-Version 4.5 oder höher unterstützen sowohl FLR-E als auch FLR-C.
  - Nur Dateisysteme des Typs „uxfs-type“ werden vom VNX1- oder VNX2-Quell-VDM importiert. Der Import von Dateisystemen des Typs „non-uxfs-type“ oder Dateisystemen, die auf einem Nested Mount File System (NMFS) gemountet sind, wird nicht unterstützt.
  - Dateisysteme, deren Mount-Pfad mehr als zwei Schrägstriche enthält, werden nicht unterstützt. Das Zielsystem lässt keine Dateisysteme mit einem Namen mit mehreren Schrägstrichen zu, z. B. /root\_vdm\_1/a/c.
  - Der Import eines Dateisystems, das ein Replikationsziel ist, wird nicht unterstützt.
  - Der Import eines Prüfpunkts oder eines Prüfpunktzeitplans wird nicht unterstützt.
  - Wenn das Replikations-Quelldateisystem auch das Zieldateisystem einer VDM-Importsitzung ist, kann ein Failover der Replikationssitzung (synchron oder asynchron) erst durchgeführt werden, wenn der Import abgeschlossen wurde.
  - Einschränkungen im Zusammenhang mit der Quota-Migration:
    - Der Import von Gruppen-Quotas oder Inode-Quota-Einstellungen wird nicht unterstützt. (Das Zielsystem unterstützt beides nicht.)
    - Der Import einer Struktur-Quota, deren Pfad einfache Anführungszeichen enthält, wird nicht unterstützt. (VNX1- oder VNX2-Systeme können diese erstellen, aber sie kann nicht abgefragt oder geändert werden.)
  - Einschränkungen im Zusammenhang mit Hostzugriff:
    - Nach der Umstellung sinkt die Lesezugriffperformance, bis die zugehörige Datei migriert wurde.
    - Nach der Umstellung sinkt die Schreibzugriffperformance, bis die VDM-Dateimigration abgeschlossen ist.
    - Nach der Umstellung können Hosts keine Daten schreiben, wenn sich das Quelldateisystem im schreibgeschützten gemounteten Status befindet.
    - (Gilt nicht für Unity-Systeme mit OE 4.5 oder höher) Dell EMC Unity-Systeme mit OE 4.4 oder einer älteren Version unterstützen FLR nicht. Die Standardimportheinstellung wurde so festgelegt, dass solche Dateisysteme nicht importiert werden. Sie können jedoch die Standardeinstellung außer Kraft setzen. Diese Dateisysteme werden dann als normale Zieldateisysteme (UFS64) ohne FLR-Schutz importiert. Dies bedeutet, dass gesperrte Dateien nach der Umstellung auf dem Unity-Zielsystem geändert, verschoben oder gelöscht werden können, nicht jedoch auf dem VNX-Quellsystem. Dies kann dazu führen, dass sich die beiden Dateisysteme in einem inkonsistenten Status befinden.
    - Nach der Umstellung kann der Host für FLR-Dateisysteme, die aus einem VNX-System importiert werden, die Aufbewahrungsfrist nicht auf eine Zeit zwischen dem Quellepochenjahr und 2017 festlegen, das sich auf eine zukünftige Zeit übertragen lässt. Das Epochenjahr auf Unity-Systemen ist dauerhaft auf 2017 eingestellt.
- i ANMERKUNG:** Wenn zum Beispiel das Quellepochenjahr 2003 ist, legen Sie den Parameter nicht auf eine Zeit zwischen 2003 und 2017 fest. Dies liegt daran, dass sich eine beliebige Zeit zwischen 2003 und 2017 auf eine zukünftige Zeit übertragen lässt, die nicht durch das Quellepochenjahr 2003 dargestellt werden kann. Der Host kann diese Aufgabe nach dem Commit der Importsitzung ausführen.
- Nach der Umstellung können Hosts nicht auf Daten zugreifen, wenn die Mobilitätsschnittstelle des Zielsystems keinen Zugriff auf das Quelldateisystem hat. Dies geschieht in folgenden Fällen:
    - Das Netzwerk zwischen der Quell-VDM-Dateimigrationsschnittstelle und der Zielmobilitätsschnittstelle wurde getrennt.
    - Der Quell-VDM befindet sich nicht im Status „Geladen“ oder „Gemountet“.

- Der Benutzer ändert den Quellexport, wodurch die Mobilitätsschnittstelle des Zielsystems nicht auf das Quelldateisystem zugreifen kann.
- Protokolleinschränkungen:
  - Der Import von NFS-Einstellungen, Multiprotokoll-Einstellungen sowie zugehörigen Einstellungen wird nicht unterstützt. Zum Beispiel LDAP, NIS, lokales Passwort, Gruppen- und Netzwerkgruppdateien, andere Mountoptionen als synchrones Schreiben, Op-Locks, Benachrichtigung bei Schreibvorgang und Benachrichtigung bei Zugriff.
  - Der Import von FTP oder SFTP (File Transfer Protocol), HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) oder CEPP (Common Event Publishing Protocol) wird nicht unterstützt.
- Beschränkungen und Einschränkungen abbrechen:
  - Nur für einige Konfigurationsänderungen, z. B. CIFS-Shares des Ziel-VDM oder lokale Benutzer, zusammen mit Datenänderungen an den Quelldateisystemen erfolgt ein Rollback auf den Quell-VDM.
- Konfigurationseinschränkungen und -beschränkungen:
  - Der Import von NTP-Konfigurationen wird nicht unterstützt.
  - Es werden nur aktivierte Netzwerkschnittstellen auf dem Quell-VDM importiert. Deaktivierte Netzwerkschnittstellen auf dem Quell-VDM werden nicht importiert. (Das Zielsystem lässt die Aktivierung oder Deaktivierung von Netzwerkschnittstellen nicht zu.)
  - FLR-Dateisysteme (File-Level Retention) können auf Unity-Systemen mit OE-Version 4.5 oder höher importiert werden. Allerdings unterstützen Unity-Systeme vor Version 4.5 FLR nicht, sodass diese Dateisysteme als normale Dateisysteme (UFS64) importiert werden.

**i ANMERKUNG:** Dateien können nicht mehr geschützt werden, wenn sie in ein Nicht-FLR-Dateisystem migriert werden.

  - Distributed Hierarchical Storage Management (DHSM)/(Cloud-Tiering-Appliance (CTA) kann auf dem VNX-Quellsystem für die Archivierung inaktiver Dateien auf sekundärem Storage konfiguriert werden. Wenn DHSM/CTA auf dem VNX-Quellsystem konfiguriert ist und ein VDM-Import in Unity ausgeführt wird, werden alle Dateien auf dem zugehörigen Dateisystem von dem sekundären Speicher wieder auf das VNX-Quellsystem verschoben. Ab Unity 5.1 können Sie diese Dateien in Unity als Stub-Dateien importieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Beibehalten von Stub-Dateien](#).
- Während des Imports werden nur begrenzte Konfigurationsänderungen am Quell-VDM und an Ziel-NAS-Servern unterstützt.
  - Freigaben
  - Lokale Gruppen
  - Lokale NutzerInnen
  - Rechte
  - Stammverzeichnis
  - DFS (Distributed File System) (nur bereits vorhandene DFS-Shares werden während eines Abbruchvorgangs synchronisiert)

Dies sind auch die einzigen Konfigurationseinstellungen, die mit der Quelle synchronisiert werden, wenn die Migration abgebrochen wird.

## Einschränkungen für Multiprotokoll-VDM-Dateiimporte

Die Einschränkungen für NFS- und CIFS-Importe gelten für die Multiprotokoll-Migration, mit Ausnahme von ntxmap-Konfigurationen, die mit der Multiprotokoll-Migration importiert werden können.

Weitere Informationen zu NFS und CIFS-bezogenen Einschränkungen finden Sie unter [Voraussetzungen für eine Nur-NFS-VDM-Importsitzung](#) und [Nur-CIFS-VDM-Import](#).

Die folgenden Beschränkungen und Einschränkungen beziehen sich auf die Multiprotokoll-VDM-Dateimigration von einem VNX1- oder VNX2-Storage-System zu einem Unity-Storage-System:

- i ANMERKUNG:** Für SMB-Vorgänge muss SMB1 aktiviert sein, damit die erste Kopie gestartet werden kann. SMB1 ist eine Voraussetzung für alle CIFS-basierten Migrationen. Sie können SMB1 deaktivieren, nachdem die Migration abgeschlossen ist.
- Das Verhalten des Client-Zugriffs kann manchmal beeinträchtigt sein.
 

Probleme mit dem Client-Zugriff können aufgrund von Unterschieden in der Zugriffs-Policy zwischen dem VNX-Quellsystem und dem Unity-Zielsystem entstehen.
- Multiprotokoll-Migrationen unterstützen nur CIFS und NFSv3.
- Ein VDM, der einen eigenständigen CIFS-Server enthält, kann nicht migriert werden.
- Der CIFS-Server-Alias wird nicht migriert.
- Die SECMAP-Datenbank wird nicht migriert. Es werden nur der Dateisystem-Eigentümer und die Rolleninformationen migriert.

# Beschränkungen und Einschränkungen für den Blockimport

Die folgenden Beschränkungen und Einschränkungen beziehen sich auf einen Blockimport von einem VNX-Speichersystem zu einem Unity-Speichersystem:

**ANMERKUNG:** Es wird empfohlen, dass Sie Funktionen wie SnapView und MirrorView/A während des Imports beenden.

- Beim VNX1 Block OE-Quellsystem handelt es sich um 5.32.x oder höher oder beim VNX2 Block OE-Quellsystem um 5.33.x oder höher.
- Sie können Importe nur von einem VNX-Speichersystem in ein einzelnes Unity-Speichersystem zu einem Zeitpunkt durchführen. Importe von einem VNX-System in mehrere Unity-Speichersysteme zu einem Zeitpunkt werden nicht unterstützt.
- Löschen eines SAN Copy-Initiators wird nicht unterstützt.
- Hinzufügen eines SAN Copy-Initiators zu einem neuen oder vorhandenen Host wird nicht unterstützt.
- Löschen von VNXSancopyHost wird nicht unterstützt.
- Hinzufügen von Nicht-Import-Unity-LUNs zu VNXSancopyHost wird nicht unterstützt.
- Entfernen des Hostzugriffs auf Import-LUNs aus VNXSancopyHost wird nicht unterstützt.
- Snapshots sind erst zulässig, wenn der Import abgeschlossen ist.
- Snapshot-Planungen sind erst zulässig, wenn der Import abgeschlossen ist.
- Änderungen an der ReplDest-Eigenschaft sind erst nach Abschluss des Imports zulässig.
- Zugriff auf andere Hosts als VNXSancopyHost (Initiatoren) ist erst nach Abschluss des Imports zulässig.
- Für LUNs gilt in einer Importsitzung Folgendes:
  - Eine LUN kann erst nach Abschluss des Imports einer Consistency Group hinzugefügt werden.
  - Eine LUN kann erst nach Abschluss des Imports aus einer Consistency Group entfernt werden.
  - Eine LUN kann erst nach Abschluss des Imports erweitert oder verkleinert werden.
- Für Consistency Groups gilt in einer Importsitzung Folgendes:
  - LUNs können erst nach Abschluss des Imports einer Consistency Group hinzugefügt werden.
  - LUNs können erst nach Abschluss des Imports aus einer Consistency Group entfernt werden.
- Das Upgrade eines Unity-Systems, wenn eine Importsitzung ausgeführt wird, wird nicht unterstützt.
- Das Erstellen einer Importsitzung, wenn eine Upgradesitzung ausgeführt wird, wird nicht unterstützt.
- Die Funktionen SAN Copy und MirrorView können nicht für denselben Fibre-Channel-Port wie die Importfunktion für Block auf den VNX- und Unity-Systemen konfiguriert werden.
- Vermeiden Sie die Konfiguration von für MirrorView reservierter iSCSI-Ports für iSCSI-Schnittstellen für den Blockimport.
- Auch wenn Hunderte oder Tausende von LUNs für den Import erstellt werden können, ist die Anzahl der aktiv importierten LUNs auf die Grenzwerte für gleichzeitige SAN Copy-Synchronisierungen begrenzt. Dieser Grenzwert für gleichzeitige Sitzungen basiert auf dem VNX-Modell:
  - Für die Modelle VNX5700, VNX7500, VNX7600 und VNX8000 beträgt dieser 32.
  - Für die Modelle VNX5500 und VNX5800 beträgt dieser 16.
  - Für die Modelle VNX5100, VNX5300, VNX5400 und VNX5600 beträgt dieser 8.

**ANMERKUNG:** Die SAN Copy-Grenzwerte auf dem Quellsystem können geändert werden. Es wird jedoch dringend empfohlen, diese Grenzwerte zu konfigurieren, bevor eine Remotesystemverbindung zwischen den Unity- und VNX-Systemen hergestellt wird.

# Importkonfiguration mit Unisphere

## Themen:

- Konfigurieren von Schutz- und Mobilitätsschnittstellen
- Konfigurieren der Importverbindung
- Erstellen einer Importsitzung für Datei
- Importsitzungen für Datei verwalten
- Erstellen einer Importsitzung für Block
- Importsitzungen für Blöcke verwalten

## Konfigurieren von Schutz- und Mobilitätsschnittstellen

### Voraussetzungen

Schutz- und Mobilitätsschnittstellen (Import) können von Replikation und Import gemeinsam genutzt werden. Für den Import benötigen nur VDM-Importe Schnittstellen. Blockimporte erfordern keine Schnittstellen.

Schutz- und Mobilitätsschnittstellen (Import) werden zur Unterstützung von VDM-Importen konfiguriert und müssen vor der Herstellung einer Importverbindung erstellt werden. SPA und SPB auf dem Zielsystem wird eine Mobilitätsschnittstellen-IP-Adresse zugewiesen. Sobald die Mobilitätsschnittstelle konfiguriert wurde, können Sie die Importverbindung zwischen dem Unity-System und dem VNX-System herstellen. Mobilitätsschnittstellen werden nicht für Blockimportsitzungen verwendet.

Sorgen Sie für Folgendes:

- Der Schnittstellenport ist verkabelt und mit einem Netzwerkschwitch verbunden.
- Beide Speichersysteme sind betriebsbereit.

Rufen Sie die folgenden Informationen für jeden Speicherprozessor (SP) ab:

- Die mit der Schnittstelle (Replikation oder Import) verknüpfte IP-Adresse Vergewissern Sie sich trotz der Tatsache, dass Sie eine IPv4- oder IPv6-basierte Adresse angeben können, dass Sie für beide Speicherprozessoren den gleichen Adresstyp angeben.
- Die IP-Adressmaske oder Präfixlänge, anhand der das zugeordnete Subnetz identifiziert wird.
- Die der Schnittstelle zugeordnete Gateway-IP-Adresse.
- Falls zutreffend, die VLAN-ID (zwischen 1 und 4095), die Sie der Schnittstelle zuweisen möchten.

**ANMERKUNG:** Damit das Netzwerk weiterhin ordnungsgemäß funktioniert, dürfen Sie die VLAN-ID erst festlegen, nachdem Sie den Netzwerk-Switchport für die Unterstützung des VLAN-Tagging für mehrere VLAN-IDs konfiguriert haben.

### Schritte

1. Wählen Sie unter **Sicherheit und Mobilität** die Option **Schnittstellen** aus.
2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
  - Klicken Sie zum Erstellen einer Schnittstelle auf das Symbol **Hinzufügen**. Geben Sie im Fenster **Schnittstelle erstellen** die entsprechenden Informationen ein:
    - Wählen Sie für asynchrone Replikation oder asynchronen Import einen verfügbaren Ethernetport aus der Liste **Ethernetport** aus.
    - Wählen Sie für die synchrone Replikation **Managementport für die synchrone Replikation** aus der Liste **Ethernetport** aus.
 

**ANMERKUNG:** Verwenden Sie **Managementport für die synchrone Replikation** nicht für asynchrone Replikations- oder Importschnittstellen.
  - Zum Ändern einer Schnittstelle wählen Sie die Schnittstelle aus und klicken Sie dann auf das Symbol **Bearbeiten**. Geben Sie im Fenster **Schnittstelleneigenschaften** die entsprechenden Informationen an.
  - Zum Löschen einer Schnittstelle wählen Sie die Schnittstelle aus und klicken Sie dann auf das Symbol **Löschen**.
 

**ANMERKUNG:** Stellen Sie vor dem Löschen einer Schnittstelle sicher, dass die Schnittstelle nicht von einer Replikations- oder Importsitzung verwendet wird.

# Konfigurieren der Importverbindung

## Voraussetzungen

Sobald die Mobilitätsschnittstellen konfiguriert wurden (obligatorisch nur für Dateiimport), können Sie eine einzige Importverbindung zwischen dem Unity-System und dem VNX-Quellsystem erstellen. Die Importverbindung unterstützt entweder Block- oder File-Importsitzungen. Sie müssen die IP-Adresse der Quell-SPA oder -SPB und die Anmeldedaten eines Benutzers mit Administratorrechten auf dem Quellsystem eingeben, wenn Sie die Verbindung herstellen. Nach dem Herstellen der Verbindung können Sie Ihre File- oder Block-Importsitzung erstellen.

Sorgen Sie für Folgendes:

- Bei VNX-Quellsystemen mit zwei Control Stations muss das Stammverzeichnis eines Benutzers mit der Administratorrolle, das zum Konfigurieren der Importverbindung verwendet wird, auf der primären Control Station der VNX vorhanden sein.
- Eine Importverbindung existiert auf dem Quellsystem noch nicht.
- Wenn die Verbindung für einen VDM-Import verwendet wird, stellen Sie sicher, dass Mobilitätsschnittstellen auf jedem Speicherprozessor des Zielsystems konfiguriert werden.
- Das relevante SP-Paar (Quell- und Ziel-SPAs oder Quell- und Ziel-SPBs) ist betriebsbereit.
- Für Blockspeicher:
  - Bei Verwendung von Fibre Channel wird das Zoning zwischen VNX- und Unity-SP-Paaren konfiguriert. Vermeiden Sie die Verwendung von VNX-MView- oder Unity-Ports für die synchrone Replikation.
  - Bei Verwendung von iSCSI werden IP-Adressen der iSCSI-Schnittstelle auf beiden Speicherprozessoren auf den VNX- und Unity-Systemen konfiguriert.
  - Die iSCSI-Verbindungspaare zwischen den VNX- und den Unity-Speicherprozessoren werden erstellt.

**ANMERKUNG:** Markieren Sie den Systemnamen und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **iSCSI**. Wählen Sie dann **Verbindungen zwischen Speichersystemen > Verbindungen > Hinzufügen** aus. Wählen Sie „iSCSI-IP-Adresse“ auf SPA aus, geben Sie die Zielportal-IP-Adresse für Unity-SPA ein, wiederholen Sie die Schritte für SPB und weisen Sie einen Namen für die Verbindung zu.

Rufen Sie die SP-IP-Managementadresse und die zugehörigen Benutzeranmeldedaten ab, die verwendet werden, um eine Verbindung zu dem Quellsystem herzustellen.

## Schritte

1. Wählen Sie unter **Sicherheit und Mobilität** die Optionen **Importieren > Verbindungen** aus.
  2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
    - Wählen Sie zum Erstellen einer Importverbindung das Symbol **Hinzufügen** aus. Geben Sie im Fenster **Verbindung erstellen** die relevanten Informationen ein.
    - Wählen Sie zur Änderung einer Importverbindung die Importverbindung aus und wählen Sie dann das Symbol **Bearbeiten** aus. Geben Sie im Fenster **Verbindungseigenschaften** die IP-Adresse, den Benutzernamen und das Passwort des entsprechenden SP (SPA oder SPB) ein, um sich am SP des Quellspeichersystems zu authentifizieren.
    - Wenn neue Importschnittstellen hinzugefügt oder vorhandene Importschnittstellen gelöscht wurden, wird die Quellsystemverbindung möglicherweise veraltet sein. Wählen Sie die entsprechende Importverbindung und dann **Verifizieren und aktualisieren** aus, um die Quellsystemverbindung zu aktualisieren, damit die neuesten Änderungen an der Importschnittstelle auf den Quell- und Zielsystemen übernommen werden.
    - Wenn neue Quellspeicherressourcen hinzugefügt oder vorhandene Quellspeicherressourcen gelöscht oder geändert wurden, nachdem Sie eine Importverbindung erstellt haben und bevor Sie eine Importsitzung zum Quellsystem erstellen, müssen Sie die Quellspeicher-Systemressourcen erneut erkennen. Wählen Sie die relevante Importverbindung und dann **Importobjekte erkennen** aus, um die Quellsystemressourcen erneut zu erkennen.
    - Wählen Sie zum Löschen einer Mobilitätsschnittstelle die Importschnittstelle und dann das Symbol **Löschen** aus.
- ANMERKUNG:** Stellen Sie vor dem Löschen einer Importverbindung sicher, dass der Status der zugehörigen Importsitzung entweder „Abgebrochen“ oder „Abgeschlossen“ lautet.

# Erstellen einer Importsitzung für Datei

## Voraussetzungen

Obwohl alle Importsitzungen von demselben Ausgangspunkt in der Benutzeroberfläche aufgelistet und erstellt werden, hängen die Schritte, die im zugehörigen Assistenten angezeigt werden, davon ab, ob der Ressourcentyp für die Importsitzung ein NAS-Server (für NFS, CIFS/SMB oder beide, in einer Multiprotokollsitzung) oder eine LUN oder eine Konsistenzgruppe ist. Dieses Verfahren ist für einen

NAS-Server relevant. Informationen zum Erstellen einer Importsitzung für eine LUN oder eine Konsistenzgruppe finden Sie unter [Erstellen einer Importsitzung für Block](#).

Vergewissern Sie sich, dass Sie zunächst die relevanten Mobilitätsschnittstellen und die Importverbindung erstellt haben. Legen Sie anschließend Folgendes fest:

- Das System, das Sie als Importquellsystem zuweisen möchten. Dies basiert auf der Importverbindung, die auf dem Speichersystem konfiguriert wurde.
- Name, Pool, Speicher-Provisioning und Tiering Policy, die Sie für die Importspeicherressource verwenden möchten. Das System wird als Teil dieses Prozesses automatisch eine Zielspeicherressource erstellen.
- Der NFS-, CIFS- oder Multiprotokoll-VDM-Quellserver muss mit einer separaten Nicht-Produktionsschnittstelle mit dem Präfix „nas\_migration\_xxx“ konfiguriert werden, die während der Importsitzung verwendet wird, um die VDM- und Dateisystemdaten über die Mobilitätsschnittstelle des Unity-Systems zu migrieren.
- Überprüfen Sie, ob für den physischen Data Mover, auf dem sich der Quell-VDM befindet, mindestens eine IP-Schnittstelle konfiguriert ist, die nicht mit dem zu migrierenden VDM verbunden ist. Dadurch wird sichergestellt, dass der Quell-Data-Mover ohne Unterbrechung Name Services für die verbleibenden Dateiserver bereitstellen kann. Wenn diese zusätzliche Schnittstelle nicht vorhanden ist, schlägt die VDM-Importsitzung fehl.
- Wenn das VNX-Quellsystem mit der Codeseite 8859-1 oder 8859-15 für die NFSv3-Clients konfiguriert wurde, vergewissern Sie sich, dass die Codeseite für das Unity-System mit der auf dem VNX-System verwendeten Codeseite übereinstimmt. Mit Unity OE 4.3 und höher kann die Codeseite des Unity-Systems über `svc_nas {<NAS_server_name> | all} -param -facility vdm -modify codepage -value <value> service command` geändert werden.

**i ANMERKUNG:** Wenn Sie die Einstellungen auf dem Quellsystem ändern (z. B. durch Anhängen einer Schnittstelle an den Quell-VDM oder Mounten eines Dateisystems auf dem Quell-VDM), müssen Sie diese Objekte erkennen, bevor Sie eine Importsitzung starten. Wählen Sie in Unisphere unter **SICHERHEIT UND MOBILITÄT** die Option **Importieren > VNX-Verbindungen** aus. Wählen Sie dann die Importverbindung und **Mehr Aktionen > Importobjekte erkennen** aus.

## Schritte

1. Wählen Sie unter **Sicherheit und Mobilität** die Optionen **Importieren > Sitzungen** aus.
2. Klicken Sie zum Erstellen einer Importsitzung auf das Symbol **Hinzufügen**.  
Der Bildschirm **Quelle für Import auswählen** des Assistenten **Importsitzung erstellen** wird angezeigt.
3. Wählen Sie das entsprechende Quellsystem aus, wählen Sie **NAS-Server** als Ressourcentyp aus und den VDM nach Name als Ressource.  
OE 5.1.0 unterstützt die *Multiprotokoll-Migration* von einem VNX-Quell-VDM auf einen Unity-Ziel-VDM. Wählen Sie für Multiprotokoll-Migrationen **Multiprotokoll-NAS-Server** als Quelle aus.  
Der Name des Quell-VDM im Feld „Ressource“ gibt an, ob der VDM die Multiprotokoll-Migration unterstützt. Wenn Sie die Multiprotokoll-Migration initiieren möchten, muss der Quell-VDM über eine Konfiguration mit aktivierter Multiprotokoll-Migration verfügen.
4. Auf dem Bildschirm **Ziel-NAS-Server konfigurieren** ist der **NAS-Servername** derselbe wie der Quell-VDM-Name. Wählen Sie den Ziel-**Pool** zur Verwendung für den NAS-Server aus, den Ziel-**SP-Eigentümer** (SPA oder SPB) und den entsprechenden **Zielspeicherpool** für die importierten Dateisysteme, wenn sich dieser vom Pool für den NAS-Server unterscheidet. Sie können den Zieltyp als **Dateisystem** oder VMNFS-Datenspeicher (VMware NFS) für jedes Dateisystem angeben.
5. Wählen Sie auf dem Bildschirm **Zielproduktionsport ändern** den entsprechenden Ethernetport in der Spalte **Zielport** aus. Lassen Sie **Vergleich von Serverparametern zulassen** aktiviert, es sei denn, Sie möchten den Parametervergleich zwischen dem VNX-Quellsystem und den Unity-Zieldateiservern überschreiben.

**i ANMERKUNG:** Durch das Überspringen des Serverparametervergleichs kann es zu einer Unterbrechung bei der Umstellung während des Imports kommen.

Wählen Sie die **Zielimportschnittstelle** aus der Liste aus. Lassen Sie für die Option **Dateisystem mit aktivierter Dateiaufbewahrung importieren**, die nur für Unity-Systeme mit OE-Version 4.4 oder älter gilt, die Einstellung **Nein** ausgewählt, wenn Sie keine Dateisysteme importieren möchten, die die Aufbewahrung auf Dateiebene verwenden.

**i ANMERKUNG:** Wenn Sie Dateisysteme importieren möchten, die für die Aufbewahrung auf Dateiebene konfiguriert sind, wählen Sie **Ja** aus, um diese Auswahl zu überschreiben.

- Für Unity-Systeme mit einer älteren OE-Version vor 4.5 werden die Einstellungen für die Aufbewahrung auf Dateiebene auf dem Unity-Zielsystem nicht unterstützt und nicht importiert.
- Für Unity-Systeme mit OE-Version 4.5 und höher geben Sie auf dem nachfolgenden Bildschirm **DHSM-Zugangsdaten angeben** den Nutzernamen und das Kennwort an, die beide zum Herstellen der Verbindung mit dem DHSM-HTTP-Quellserver verwendet werden.



**ANMERKUNG:** Wenn DHSM noch nicht auf dem Quelldateisystem konfiguriert wurde, finden Sie weitere Informationen zum Einrichten der DHSM-Konfiguration auf dem VNX-Quellsystem in der Unisphere-Onlinehilfe des VNX-Systems oder unter *VNX-Befehlszeilenschnittstellen-Referenz für Datei*.

- Geben Sie für **Anmeldedaten für CIFS-Quellserver angeben** den Benutzernamen und das Passwort an, die für die Verbindung mit dem remote CIFS-Server verwendet werden sollen. Diese sind für den lokalen Benutzer, der Mitglied der lokalen Administratorgruppe ist.

Stellen Sie sicher, dass die Voraussetzungen für die Konfiguration des CIFS-Quellservers abgeschlossen wurden. Weitere Informationen finden Sie unter [Voraussetzungen für den Nur-CIFS-VDM-Import](#).

Sobald Sie die erforderliche Informationen angegeben haben, erzeugt das System eine Zusammenfassung der Informationen zur Importsitzung. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

- Überprüfen Sie, ob die Informationen zur Importsitzung, die in der Zusammenfassung angezeigt werden, richtig und vollständig sind.
- Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um die Importsitzung zu erstellen und zu starten.  
Das Fenster **Ergebnisse** wird angezeigt und zeigt den Fortschritt von Erstellung und Start der Importsitzung an.

## Importsitzungen für Datei verwalten

### Info über diese Aufgabe

Eine Importsitzung etabliert einen End-to-End-Pfad für einen Importvorgang zwischen einer Quelle und einem Ziel. Da Importquelle und -ziel remote zueinander sind, richtet die Sitzung den Pfad ein, dem die Daten folgen, wenn sie von der Quelle zum Ziel verschoben werden.

Informationen zum Einrichten einer Importsitzung für Datei finden Sie unter [Import konfigurieren](#).

### Schritte

- Wählen Sie unter **Sicherheit und Mobilität** die Optionen **Importieren > Sitzungen** aus.
- Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

Aktion	Beschreibung
Eine Sitzung ändern	Wählen Sie eine Sitzung aus und klicken Sie auf das Bleistiftsymbol (Anzeigen/Bearbeiten) oder doppelklicken Sie auf eine Sitzung, um den Namen der Sitzung zu ändern. Die Zuordnungen zwischen Dateisystem und Pool und zwischen Schnittstelle und Anschluss können nicht über Unisphere geändert werden, sobald die Zielressourcen (NAS-Server, Dateisystem und Schnittstelle) erstellt wurden. Über die CLI können Sie diese Änderungen an einer Sitzungskonfiguration jedoch vor dem Start des Imports oder während des Status „Erstkopie fehlgeschlagen“ vornehmen.
Anhalten und Wiederaufnehmen einer Sitzung	Wählen Sie eine Sitzung aus und klicken Sie unter <b>Mehr Aktionen</b> auf <b>Anhalten</b> oder <b>Wiederaufnehmen</b> . Verwenden Sie <b>Anhalten</b> , um eine Importsitzung anzuhalten, die sich entweder im Zustand „Erstkopie“ oder „Inkrementelle Kopie“ befindet. Verwenden Sie <b>Wiederaufnehmen</b> , um eine Importsitzung zu starten, die sich im Status „Initialisiert“ befindet, oder um eine Importsitzung wiederaufzunehmen, die angehalten wurde und sich im Zustand „Erstkopie“ oder „Inkrementelle Kopie“ befindet.
Umstellung	Wählen Sie eine Sitzung aus, die sich im Status "Bereit für Umstellung" befindet, und klicken Sie unter <b>Mehr Aktionen</b> auf <b>Umstellung</b> . So stellen Sie eine Importsitzung um, um das Ziel in den Produktionsmodus hochzustufen. <b>ANMERKUNG:</b> Clientzugriffe werden von dem Quell-VDM auf den NAS-Zielserver geändert. Während der Umstellung einer reinen CIFS-VDM-Migration sind I/O-Vorgänge auf Hosts unterbrochen und es kommt für kurze Zeit zur Nichtverfügbarkeit von Daten.
Abbrechen	Wählen Sie eine Sitzung aus und klicken Sie unter <b>Mehr Aktionen</b> auf <b>Abbrechen</b> . Sie können eine Importsitzung, die sich in einem beliebigen Status vor dem Commit-Status befindet (mit Ausnahme von „Abbruch“, „Abgebrochen“, „Umstellung wird durchgeführt“ oder „Committed“), abbrechen. Der Abbruchvorgang führt erfolgreich ein Rollback des VDM und zugehöriger Dateisysteme auf die Quell-VNX durch. <b>ANMERKUNG:</b> I/O-Vorgänge auf Hosts sind unterbrochen und es kommt für kurze Zeit zur Nichtverfügbarkeit von Daten. NFS-Exporte müssen auf den Hosts erneut gemountet werden. Für CIFS kommt es bei Hosts zu einer Nichtverfügbarkeit von Daten (Trennung der Verbindung und kein Zugriff) und sie müssen erneut verbunden werden.

Aktion	Beschreibung
Commit	Wählen Sie eine Sitzung aus und klicken Sie unter <b>Mehr Aktionen</b> auf <b>Commit</b> . Sie können ein Commit für eine Importsitzung durchführen, die sich im Status „Bereit für Aktivierung“ befindet, um den Importvorgang zu beenden.
Zusammenfassungsbericht herunterladen	Wählen Sie eine Sitzung aus und klicken Sie unter <b>Mehr Aktionen</b> auf <b>Zusammenfassungsbericht herunterladen</b> .

## Erstellen einer Importsitzung für Block

### Voraussetzungen

Obwohl alle Importsitzungen auf demselben Ausgangspunkt in der Benutzeroberfläche aufgelistet sind und von dort erstellt werden, hängen die Schritte, die im zugehörigen Assistenten angezeigt werden, davon ab, ob der Ressourcentyp für die Importsitzung ein NAS-Server oder eine LUN oder Consistency Group (CG) ist. Dieses Verfahren ist für eine LUN oder Consistency Group (CG) relevant. Informationen zum Erstellen einer Importsitzung für einen NAS-Server finden Sie unter [Erstellen einer Importsitzung für Datei](#).

Stellen Sie sicher, dass Sie FC-Zoning für die Quell- und Zielsysteme konfiguriert oder eine iSCSI-Verbindung zwischen den Quell- und Zielsystemen hergestellt haben und dass Sie (falls erforderlich) relevante Schnittstellen und eine Importverbindung erstellt haben. Ermitteln Sie anschließend Folgendes:

- Das Importquellsystem, das auf der im Speichersystem konfigurierten Importverbindung basiert
- Den Namen, den Speicherpool, das Speicher-Provisioning und die Tiering-Policy, die Sie alle für die Importspeicherressource verwenden möchten, abhängig vom Speicherpooltyp und davon, ob die Datenreduzierung aktiviert ist. Das System wird als Teil dieses Prozesses automatisch eine Zielspeicherressource erstellen.

**ANMERKUNG:** Legen Sie für das Speicher-Provisioning fest, ob eine Thin-LUN in eine nicht Thin (Thick)-LUN oder eine Thick-LUN in eine Thin-LUN konvertiert werden soll. Legen Sie außerdem fest, ob die Datenreduzierung auf einer Thin-LUN aktiviert werden soll.

### Schritte

1. Wählen Sie unter **Sicherheit und Mobilität** die Optionen **Importieren > Sitzungen** aus.
2. Klicken Sie zum Erstellen einer Importsitzung auf das Symbol **Hinzufügen**.  
Der Assistent **Importsitzung erstellen** wird angezeigt.
3. Befolgen Sie die Schritte des Assistenten und geben Sie die relevanten Informationen an, um die zu importierende Quelle auszuwählen, die Ziel-LUN oder -Consistency Group zu konfigurieren und, falls erforderlich, die Einstellungen für den Hostzugriff und die Sitzungsdrosselung für die Importsitzung zu konfigurieren.

Der Name der Importsitzung lautet standardmäßig

**import\_sess\_<sourceResourceName>\_<sourceSystemSerialNumber>\_<targetSystemSerialNumber>**.

Im Schritt „Ziel“ ist der Name der LUN oder der Consistency Group identisch mit dem Namen der Quell-LUN oder -Consistency Group. Im Falle eines Namenskonflikts wird dem Namen des Quellsystems die nächste verfügbare Zahl, z. B. 01, angehängt. Es sollte immer eine vorgeschlagene Speicherpoolauswahl basierend auf der Kapazität angezeigt werden, es sei denn, es sind keine gültigen Speicherpools verfügbar. Gegebenenfalls können der Zielname und -speicherpool, die Tiering-Policy, Thin und die Datenreduzierung der zugeordneten LUN oder LUNs geändert werden.

**ANMERKUNG:** Wenn **Thin** nicht ausgewählt ist, kann **Datenreduzierung** nicht ausgewählt werden und ist deaktiviert. Wenn **Thin** ausgewählt ist, kann die **Datenreduzierung** ausgewählt werden.

Wählen Sie im Schritt „Zugriff“ einen Host oder Hosts aus oder fügen Sie sie hinzu, die auf die Speicherressource zugreifen können.

Geben Sie im Schritt "Einstellungen" an, ob die Importübertragung gedrosselt werden soll. Eine Übertragungsdrosselung wirkt sich auf die Importgeschwindigkeit und die Hostlatenz für die zugehörigen LUNs und Dateisysteme aus, die auf den Quell- und Zielspeichersystemen verwendet werden. Standardmäßig wird eine Drosselung festgelegt (Kontrollkästchen ist aktiviert), was bedeutet, dass die Sitzung gedrosselt wird. Wenn das Kontrollkästchen nicht aktiviert ist, wird die Importübertragung nicht gedrosselt und kann bei höchstmöglicher Geschwindigkeit durchgeführt werden.

Sobald Sie die erforderliche Informationen angegeben haben, erzeugt das System eine Zusammenfassung der Informationen zur Importsitzung.

4. Überprüfen Sie, ob die Informationen zur Importsitzung, die in der Zusammenfassung angezeigt werden, richtig und vollständig sind.
5. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um die Importsitzung zu erstellen und zu starten.  
Das Fenster **Ergebnisse** wird angezeigt und zeigt den Fortschritt von Erstellung und Start der Importsitzung an.

# Importsitzungen für Blöcke verwalten

## Info über diese Aufgabe

Eine Importsitzung etabliert einen End-to-End-Pfad für einen Importvorgang zwischen einer Quelle und einem Ziel. Die Daten folgen dem Pfad, während sie von der Quelle zum Ziel verschoben werden.

Informationen zum Einrichten einer Importsitzung für Block finden Sie unter [Import konfigurieren](#).

## Schritte

1. Wählen Sie unter **Sicherheit und Mobilität** die Optionen **Importieren > Sitzungen** aus.
2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

Aktion	Beschreibung
Eine Sitzung ändern	Wählen Sie eine Sitzung aus und klicken Sie auf das Symbol „Anzeigen/Bearbeiten“ oder doppelklicken Sie auf eine Sitzung, um den Namen der Sitzung zu ändern oder die Konfigurationseinstellungen für die Übertragungsdrosselung sowie den Prozentsatz des Umstellungsschwellenwerts zu ändern.
Anhalten und Wiederaufnehmen einer Sitzung	Wählen Sie eine Sitzung aus und klicken Sie unter <b>Mehr Aktionen</b> auf <b>Anhalten</b> oder <b>Wiederaufnehmen</b> . Verwenden Sie <b>Anhalten</b> , um eine Importsitzung anzuhalten, die sich entweder im Zustand „Erstkopie“ oder „Inkrementelle Kopie“ befindet. Verwenden Sie <b>Wiederaufnehmen</b> , um eine Importsitzung zu starten, die sich im Status „Initialisiert“ befindet, oder um eine Importsitzung wiederaufzunehmen, die angehalten wurde und sich im Zustand „Erstkopie“ oder „Inkrementelle Kopie“ befindet, oder wenn eine Sitzung fehlschlägt und die Ursache des Fehlers korrigiert wurde.
Umstellung	Wählen Sie eine Sitzung aus und klicken Sie unter <b>Mehr Aktionen</b> auf <b>Umstellung</b> . So stellen Sie eine Importsitzung um, um das Ziel in den Produktionsmodus hochzustufen.
Abbrechen	Wählen Sie eine Sitzung aus und klicken Sie unter <b>Mehr Aktionen</b> auf <b>Abbrechen</b> . Sie können eine Importsitzung abbrechen, die sich in einem beliebigen Status vor dem Commit-Status befindet (mit Ausnahme von „Abbruch“, „Abgebrochen“ und „Umstellung wird durchgeführt“). Der Abbruchvorgang löscht die SAN Copy-Sitzung für jede Gruppe von LUN-Paaren in der Importsitzung und deaktiviert den SAN Copy-Zugriff auf die Ziel-LUN. Er löscht auch die Ziel-LUN oder Consistency Group, die der Importsitzung zugeordnet ist.
Commit	Deaktiviert, da eine separate Commit-Aktion für eine Blockimportsitzung nicht erforderlich ist. Diese Aktion wird am Ende der Umstellung für eine Blockimportsitzung automatisch ausgeführt.

# Importkonfiguration über die CLI

## Themen:

- Erstellen von Mobilitätsschnittstellen
- Erstellen von Konfigurationen für Remotesysteme
- Anzeigen von Importsitzungen
- Erstellen einer NAS-Importsitzung
- Anzeigen von Importsitzungen für File
- Änderung der Importsitzungseinstellungen für File
- Umstellen von Importsitzungen für File
- Commit von Importsitzungen für File
- Abbrechen einer NAS-Importsitzung
- Erstellen einer Blockimportsitzung
- Anzeigen von Importsitzungen für Block
- Änderung der Importsitzungseinstellungen für Block
- Umstellung von Importsitzungen für Block
- Abbrechen einer Blockimportsitzung
- Anzeigen von Importsitzungselementen

## Erstellen von Mobilitätsschnittstellen

Erstellen Sie eine Mobilitätsschnittstelle.

### Format

```
/net/if create [-async] [-vlanId <value>] -type {iscsi | replication} -port <value> -addr <value> [-netmask <value>] [-gateway <value>]
```

### Aktionsqualifizierer

Qualifizierer	Beschreibung
-async	Führen Sie den Erstellungsvorgang im asynchronen Modus aus.
-type	Geben Sie den Schnittstellentyp an. Folgende Werte sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> <li>• iscsi: Schnittstelle für iSCSI-Speicher.</li> <li>• replication: Schnittstelle für replikationsbezogenen Daten- oder Managementverkehr.</li> </ul> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Der Replikationstyp wird auch verwendet, um die Mobilitätsschnittstelle zu erstellen, die während einer Dateiimportsitzung verwendet wird.</p>
-port	Geben Sie die ID des SP-Ports bzw. der Linkzusammenfassung für die Schnittstelle an. <p> <b>ANMERKUNG:</b> Bei Systemen mit zwei SPs wird eine Dateiportschnittstelle eher auf einem Paar symmetrischer Ethernetports als auf einem einzelnen angegebenen Port erstellt. Der aktuelle Port wird durch NAS-Server-SP definiert und kann vom angegebenen Port abweichen. Wenn der Benutzer beispielsweise Port „spa_eth2“ angibt, sich der NAS-Server aber auf SP B befindet, wird die Schnittstelle auf Port „spb_eth2“ erstellt.</p>
-vlanId	Geben Sie die ID des virtuellen LAN (VLAN) für die Schnittstelle an. In der Schnittstelle wird diese ID zur Annahme von Paketen mit VLAN-Tags verwendet. Der Wertebereich erstreckt sich von 1 bis 4.095.

Qualifizierer	Beschreibung
	 <b>ANMERKUNG:</b> Falls keine VLAN-ID angegeben ist (der Standardwert), verfügen die Pakete nicht über VLAN-Tags. Weitere Informationen zu VLANs finden Sie in der Unisphere-Onlinehilfe.
-addr	Geben Sie die IP-Adresse für die Schnittstelle an. Die Präfixlänge sollte an die IPv6-Adresse angehängt werden. Wenn sie ausgelassen wird, beträgt sie standardmäßig 64. Die Standardpräfixlänge für IPv4-Adressen ist 24. Die IPv4-Netzmaske kann im Attribut nach dem Schrägstrich angegeben werden.
-netmask	Geben Sie die Subnetzmaske für die Schnittstelle an.  <b>ANMERKUNG:</b> Dieser Qualifizierer ist nicht erforderlich, wenn die Präfixlänge im Attribut -addr festgelegt ist.
-gateway	Geben Sie das Gateway für die Schnittstelle an.  <b>ANMERKUNG:</b> Dieser Qualifizierer konfiguriert das Standardgateway für den angegebenen SP des Ports.

## Beispiel

Mit dem folgenden Befehl wird eine Replikationsschnittstelle erstellt. Die Schnittstelle empfängt die ID IF\_1:

```
uemcli -d 10.0.0.1 -u Local/joe -p MyPassword456! /net/if create -type replication -port eth1_spb -addr 10.0.0.1 -netmask 255.255.255.0 -gateway 10.0.0.1
```

```
Storage system address: 10.0.0.1
Storage system port: 443
HTTPS connection
```

```
ID = IF_1
Operation completed successfully.
```

## Erstellen von Konfigurationen für Remotesysteme

Konfiguriert ein Remotesystem, auf das das lokale System zugreift.

 **ANMERKUNG:** Bei VNX-Quellsystemen mit zwei Control Stations muss das Stammverzeichnis eines Benutzers mit der Administratorrolle, das zum Konfigurieren der Importverbindung verwendet wird, auf der primären Control Station der VNX vorhanden sein. Weitere Informationen finden Sie unter [VNX-System mit zwei Control Stations](#).

## Format

```
/remote/sys create -addr <value> [-type VNX] -srcUsername <value> {-srcPassword <value> | -srcPasswordSecure} -dstUsername <value> {-dstPassword <value> | -dstPasswordSecure} [-connectionType {sync | async | both}]
```

## Aktionsqualifizierer

Qualifizierer	Beschreibung
-addr	Geben Sie den Netzwerknamen oder die IP-Adresse des Remotesystems ein.
-type	Geben Sie den Typ des Remotesystems ein. Gültige Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• VNX</li> </ul>
-srcUsername	Geben Sie bei Systemen, die in einer Replikation als Quelle fungieren, den Benutzernamen ein, der für den Zugriff auf das System verwendet wird.
-srcPassword	Geben Sie bei Systemen, die in einer Replikation als Quelle fungieren, das Benutzerpasswort ein, das für den Zugriff auf das System verwendet wird.

Qualifizierer	Beschreibung
-srcPasswordSecure	Geben Sie das Passwort im sicheren Modus an. Nachdem Sie den Befehl mit diesem Qualifizierer ausgeführt haben, werden Sie aufgefordert, das Passwort separat einzugeben.
-dstUsername	Bei Systemen, die in einer Replikationssitzung als Ziel fungieren, oder VNX-Systemen in einer Importsitzung geben Sie den Benutzernamen an, der für den Zugriff auf das System verwendet wird.
-dstPassword	Bei Systemen, die in einer Replikationssitzung als Ziel fungieren, oder VNX-Systemen in einer Importsitzung geben Sie das Benutzerpasswort an, das für den Zugriff auf das System verwendet wird.
-dstPasswordSecure	Geben Sie das Passwort im sicheren Modus an. Nachdem Sie den Befehl mit diesem Qualifizierer ausgeführt haben, werden Sie aufgefordert, das Passwort separat einzugeben.
-connectionType	Geben Sie diesen Qualifizierer an, um die Art der Replikationsverbindung anzuzeigen. Gültige Werte sind async, sync oder beides.

## Beispiel

Mit dem folgenden Befehl wird eine Konfiguration für ein Remotesystem mit den folgenden Einstellungen erstellt:

- Netzwerkadresse: 10.64.75.10
- Enthält Anmeldedaten für den Fall, dass das System als Ziel oder Quelle genutzt wird

Das konfigurierte Remotesystem erhält die ID RS\_65536:

```
uemcli -d 10.0.0.1 -u Local/joe -p MyPassword456! /remote/sys create -addr 10.64.75.10 -type VNX
-dstUsername admin1 -dstPassword Password789!
```

```
Storage system address: 10.0.0.1
Storage system port: 443
HTTPS connection
```

```
ID = RS_65536
Operation completed successfully.
```

## Anzeigen von Importsitzungen

Zeigen Sie Details zu vorhandenen Importsitzungen für File und Block an. Sie können nach der Sitzungs-ID filtern.

### Format

```
/import/session [-id <value> | -active | -completed | -cancelled] [-type {block | nas}] show
```

### Objektqualifizierer

Qualifizierer	Beschreibung
-id	Geben Sie die ID der Importsitzung ein.
-active	Zeigen Sie nur aktive Sitzungen (Sitzungen, die nicht abgeschlossen oder abgebrochen wurden) an.
-completed	Zeigen Sie nur abgeschlossene Sitzungen an.
-cancelled	Zeigen Sie nur abgebrochene Sitzungen an.
-type	Gibt an, welche Art von Sitzungen angezeigt werden soll. Gültige Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• block</li> <li>• nas</li> </ul>

## Beispiel

Mit dem folgenden Befehl werden alle vorhandenen Dateiimportsitzungen auf dem System angezeigt.

```
uemcli -d 10.0.0.1 -u Local/joe -p MyPassword456! /import/session show -detail
```

```
Storage system address: 10.0.0.1
Storage system port: 443
HTTPS connection

1:      ID                = import_1
      Name                = import_sess_vdm1_BB0050562C7D2A_FCNC0972C330D
      Session type        = nas
      Health state        = OK (5)
      Health details      = "The component is
operating normally. No action is required."
      State               = Initialized
      Progress            = empty
      Source system       = RS_65535
      Source resource     = vdm1
      Target resource     = nas_1

2:      ID                = import_2
      Name                = VNX LUN Group 1 import
      Session type        = block
      Health state        = OK (5)
      Health details      = "The component is
operating normally. No action is required."
      State               = Initial copy
      Progress            =
      Source system       = RS_65535
      Source resource     = LUNGroup1
      Target resource     = res_1
```

## Erstellen einer NAS-Importsitzung

Erstellen Sie eine NAS-Importsitzung.

 **ANMERKUNG:** Mit diesem Befehl wird nur der Importsitzung erstellt. Um die Importsitzung über die UEMCLI zu starten, führen Sie den Befehl `/import/session/nas set` aus und geben Sie **Nein** für den Aktionsqualifizierer `-paused` an.

## Voraussetzungen

Erledigen Sie vor der Erstellung einer NAS-Importsitzung die folgenden Konfigurationsaufgaben:

- Erstellen Sie Schnittstellen auf den Quell- und Zielsystemen für die Datenübertragung.
- Erstellen Sie eine Importverbindung von dem VNX-Quellsystem zu dem aktuellen Unity-basierten Zielsystem.
- Erstellen Sie einen Zielpool.
- Wenn das VNX-Quellsystem mit der Codeseite 8859-1 oder 8859-15 für die NFSv3-Clients konfiguriert wurde, vergewissern Sie sich, dass die Codeseite für das Unity-System mit der auf dem VNX-System verwendeten Codeseite übereinstimmt. Ab Unity OE 4.3 kann die Codeseite des Unity-Systems über den Servicebefehl `svc_nas {<NAS_server_name> | all} -param -facility vdm -modify codepage -value <value>` geändert werden.

## Format

```
/import/session/nas create [-async] [-name <value>] -srcSys <value> -srcRes <value>
-targetResPool <value> [-targetImportIf <value>] [-productionIfPortPairs <value>] [-
productionIfVlanPairs <value>] -fsPoolPairs <value>] -defaultProductionPort <value>
[-srcDhsmUsername <value>] [-srcDhsmPasswd <value>] [-srcDhsmPasswdSecure <value>] [-
unixDirectoryService {directMatch | local | nis | ldap | localThenNis |
localThenLdap | none}] [-srcLocalCifsAdminUsername <value>] [-srcLocalCifsAdminPasswd
```

```
<value>|-srcLocalCifsAdminPasswdSecure}} [-srcFsImportedAsVMWareDatastore <value>] [-srcFsImportedWithDataReductionEnabled <value>] [-srcFsImportedWithAdvancedDedupEnabled <value>] [-skipServerParamCheck]
```

## Aktionsqualifizierer

Qualifizierer	Beschreibung
-async	(Optional) Führen Sie den Vorgang im asynchronen Modus aus.
-name	(Optional) Gibt den neuen Namen der Importsitzung an. <b>i ANMERKUNG:</b> Wenn kein Name angegeben wird, wird er nach folgendem Muster erzeugt. <pre>import_sess_&lt;srcRes&gt;_&lt;srcSysSerialNumber&gt;_&lt;targetSysSerialNumber&gt;[_&lt;index&gt;]</pre>
-srcSys	Gibt das Quellsystem (remote) an.
-srcRes	Gibt die Quellressource an.
-targetResPool	Gibt den Standardspeicherpool an, um die Konfigurationsinformationen und Dateisysteme des NAS-Zielservers zu speichern.
-targetImportIf	(Optional) Gibt die Zielreplikationsschnittstelle für die Importsitzung an.
-productionIfPortPairs	(Optional) Gibt die Quell-VDM-Produktionsschnittstellen und die Zielportpaare an. Werte sind kommagetrennte Listen von Zuordnungen zwischen Quell-VDM-Produktionsschnittstellen und Zielports. <b>i ANMERKUNG:</b> Verwenden Sie das folgende Format: <b>source_interface_1:dest_port_1</b> <b>source_interface_2:dest_port_2</b>
-productionIfVlanPairs	(Optional) Gibt die Quell-VDM-Produktionsschnittstellen und die Ziel-VLAN-Paare an. Werte sind durch Kommas getrennte Listen von Zuordnungen zwischen Quell-VDM-Produktionsschnittstellen und Ziel-VLAN-Paaren. <b>i ANMERKUNG:</b> Verwenden Sie das folgende Format: <b>source_interface_1:1,source_interface_2:2</b>
-fsPoolPairs	(Optional) Gibt die Quelldateisystem-IDs und die Zielpoolpaare an. Werte sind kommagetrennte Listen von Zuordnungen zwischen Dateisystem-IDs und Zielpoolpaaren. <b>i ANMERKUNG:</b> Verwenden Sie das Format <b>sourceFsId1: destination_pool_friendlyId</b> (sourceFsId muss eine vorhandene unterstützte Quelldateisystem-ID sein, andernfalls schlägt die Validierung fehl) oder <b>sourceFsId2 ~ sourceFsId3: destination_pool_friendlyId</b> (sourceFsId2 und sourceFsId3 müssen bestehende unterstützte Quelldateisystem-IDs sein. Die anderen Dateisystem-IDs zwischen sourceFsId2 und sourceFsId3 müssen nicht unbedingt vorhanden sein. Beim Erstellen werden nur vorhandene Quelldateisystem-IDs verwendet. Nicht vorhandene Dateisystem-IDs im Bereich werden übersprungen. Bei der Eingabe <b>12:pool_1,15~20:pool_2</b> müssen Quelldateisystem-IDs mit 12, 15 und 20 beispielsweise vorhanden sein, aber Quelldateisysteme, die mit 16 bis 19 beginnen, müssen nicht vorhanden sind.
-defaultProductionPort	Gibt den Zielport an, auf dem NAS-Serverproduktionsschnittstellen standardmäßig erstellt werden.
-srcDhsmUsername	Gibt den Nutzernamen für die Authentifizierung beim DHSM-Service auf dem Quell-Data Mover an. <b>i ANMERKUNG:</b> Wenn der Quell-VDM über FLR-E/C-Dateisysteme verfügt, muss der Dateiimport eine Verbindung mit dem DHSM-Service auf dem Quell-Data

Qualifizierer	Beschreibung
	Mover herstellen. Wenn der DHSM-Service mit Basic- oder Digest-Authentifizierung konfiguriert ist, muss der Nutzernamen angegeben werden.
-srcDhsmPasswd	Gibt das Passwort für die Authentifizierung beim DHSM-Service auf dem Quell-Data Mover an.
-srcDhsmPasswdSecure	Gibt das Passwort für die Authentifizierung beim DHSM-Service auf dem Quell-Data Mover im sicheren Modus an. <b>i ANMERKUNG:</b> Der Benutzer wird aufgefordert, das Passwort einzugeben und zu bestätigen.
-unixDirectoryService	(Optional) Gibt an, welcher UNIX-Verzeichnisdienst importiert werden soll. Verzeichnisdienst wird für die Abfrage von Identitätsinformationen für UNIX verwendet (wie etwa UIDs, GIDs, Netzgruppen). Gültige Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>directMatch</code> : Importiert Quell-UnixDirectoryService zum Ziel ohne jegliche Änderung.</li> <li>• <code>local</code> : Verwendet lokale Dateien (<code>passwd</code>, <code>group</code>, <code>hosts</code>, <code>netgroup</code>) zum Abfragen von Identitätsinformationen für UNIX.</li> <li>• <code>nis</code> : Verwendet NIS zum Abfragen von Identitätsinformationen für UNIX.</li> <li>• <code>ldap</code> : Verwendet LDAP zum Abfragen von Identitätsinformationen für UNIX.</li> <li>• <code>localThinNis</code> : Verwendet lokale Dateien und dann NIS zum Abfragen von Identitätsinformationen für UNIX.</li> <li>• <code>localThinLdap</code> : Verwendet lokale Dateien und dann LDAP zum Abfragen von Identitätsinformationen für UNIX.</li> <li>• <code>none</code> : Verwendet keinen der UNIX-Verzeichnisservices.</li> </ul>
-srcLocalCifsAdminUsername	(Optional) Gibt den Nutzernamen für die Authentifizierung auf dem CIFS-Server auf dem Quell-VDM an.
-srcLocalCifsAdminPasswd	(Optional) Gibt das Passwort für die Authentifizierung auf dem CIFS-Server auf dem Quell-VDM an.
-srcLocalCifsAdminPasswd Secure	(Optional) Gibt ein Passwort im sicheren Modus an. <b>i ANMERKUNG:</b> Der Benutzer wird aufgefordert, das Passwort einzugeben und zu bestätigen.
-srcFsImportedAsVMWareDatastore	(Optional) Gibt an, welche Quelldateisysteme als VMware-Datenspeicherdateisysteme importiert werden. Werte sind eine durch Kommas getrennte Liste von Quelldateisystem-IDs mit durch Komma getrenntem Wert einer einzelnen Dateisystem-ID oder eines Bereichs von Dateisystem-IDs, beispielsweise <b>sourceFsId1 , sourceFsId2~sourceFsId3</b> . <code>sourceFsId1</code> , <code>sourceFsId2</code> und <code>sourceFsId3</code> müssen vorhandene, unterstützte Quelldateisystem-IDs sein. Die Quelldateisysteme mit IDs zwischen <code>sourceFsId2</code> und <code>sourceFsId3</code> müssen nicht unbedingt vorhanden sein. Beim Erstellen werden nur vorhandene Quelldateisystem-IDs verwendet. Nicht vorhandene Dateisysteme im Bereich werden übersprungen. Wenn beispielsweise 13,15~20,25 eingegeben wird, müssen Quelldateisysteme mit IDs 13,15,20 und 25 vorhanden sein. Quelldateisysteme mit IDs von 16 bis 19 müssen jedoch nicht vorhanden sein. <b>i ANMERKUNG:</b> Wenn ein VNX-Dateisystem durch diese Option angegeben wird, sollte es keine Struktur-Quotas oder Benutzer-Quotas enthalten.
-srcFsImportedWithDataReduction Enabled	(Optional) Gibt an, welche Quelldateisysteme mit aktivierter Datenreduzierung importiert werden. Werte sind eine durch Kommas getrennte Liste von Quelldateisystem-IDs mit durch Komma getrenntem Wert einer einzelnen Dateisystem-ID oder eines Bereichs von Dateisystem-IDs, beispielsweise <b>sourceFsId1 , sourceFsId2~sourceFsId3</b> . <code>sourceFsId1</code> , <code>sourceFsId2</code> und <code>sourceFsId3</code> müssen vorhandene, unterstützte Quelldateisystem-IDs sein. Die Quelldateisysteme mit IDs zwischen <code>sourceFsId2</code> und <code>sourceFsId3</code> müssen nicht unbedingt vorhanden sein. Beim Erstellen werden nur vorhandene Quelldateisystem-IDs verwendet. Nicht vorhandene Dateisysteme im Bereich werden übersprungen. Wenn beispielsweise 13,15~20,25 eingegeben wird, müssen

Qualifizierer	Beschreibung
	Quelldateisysteme mit IDs 13,15,20 und 25 vorhanden sein. Quelldateisysteme mit IDs von 16 bis 19 müssen jedoch nicht vorhanden sein.
-srcFsImportedWithAdvancedDedupEnabled	(Optional) Gibt an, welche Quelldateisysteme mit aktivierter erweiterter Deduplizierung importiert werden. Werte sind eine durch Kommas getrennte Liste von Quelldateisystem-IDs mit durch Komma getrenntem Wert einer einzelnen Dateisystem-ID oder eines Bereichs von Dateisystem-IDs, beispielsweise <b>sourceFsId1, sourceFsId2~sourceFsId3</b> . sourceFsId1, sourceFsId2 und sourceFsId3 müssen vorhandene, unterstützte Quelldateisystem-IDs sein. Die Quelldateisysteme mit IDs zwischen sourceFsId2 und sourceFsId3 müssen nicht unbedingt vorhanden sein. Beim Erstellen werden nur vorhandene Quelldateisystem-IDs verwendet. Nicht vorhandene Dateisysteme im Bereich werden übersprungen. Wenn beispielsweise 13, 15~20, 25 eingegeben wird, müssen Quelldateisysteme mit IDs 13,15, 20 und 25 vorhanden sein. Quelldateisysteme mit IDs von 16 bis 19 müssen jedoch nicht vorhanden sein.
-skipServerParamCheck	(Optional) Gibt an, ob die Serverparameterprüfung übersprungen werden soll (Vergleich). Bei Auswahl dieser Option wird die Prüfung der Serverparameter übersprungen. Im unbeaufsichtigten Modus wird die Prüfung nicht übersprungen. Bei der Erstellung einer Importsitzung werden Serverparameter zwischen VNX und Unity verglichen. Wenn die Erstellung der Importsitzung mit einem Serverparameterfehler fehlschlägt, kann die Erstellung durch diese Option fortgesetzt werden. <b>⚠ VORSICHT: Durch das Überspringen der Serverparameterprüfung kann es zu Unterbrechungen bei der Umstellung während des Imports kommen.</b>

## Beispiel für eine Importsitzung

Mit dem folgenden Befehl wird eine Importsitzung mit den folgenden Einstellungen erstellt:

**i** | **ANMERKUNG:** Der Quell-VDM ist ein Nur-NFS-VDM.

- Der Name der Importsitzung lautet newName.
- Das Quellspeichersystem ist RS\_1.
- Die Quellspeicherressource (VDM) ist src\_vdm\_to\_migrate.
- Der Zielressourcenpool ist pool\_1.
- Die Zielimportschnittstelle ist if\_3.
- Die Quell-VDM-Produktionsschnittstelle und die Zielportpaare sind source\_interface\_1:spa\_iom\_0\_eth1 und source\_interface\_2:spa\_iom\_0\_eth0.
- Das Quelldateisystem und die Zielpoolpaare sind 100~200:pool\_2 und 255:pool\_3.
- Der Zielport, auf dem die Produktionsschnittstellen des NAS-Servers erstellt werden, ist spa\_iom\_0\_eth0.
- Migrieren Sie den UNIX-Verzeichnisdienst mit direkter Übereinstimmung.
- Dateisysteme 13, 20 bis 25 und 30 müssen als VMware-Datenspeicher-Dateisysteme importiert werden.
- Überspringen Sie die Prüfung der Serverparameter.

```
uemcli -d 10.0.0.1 -u Local/joe -p MyPassword456! import/session/nas create -name
newName -srcSys RS_1 -srcRes src_vdm_to_migrate -targetResPool pool_1 -targetImportIf
if_3 -productionIfPortPairs source_interface_1:spa_iom_0_eth1,source_interface_2:spa_iom_0_eth0
-fsPoolPairs 100~200:pool_2,255:pool_3 -defaultProductionPort spa_iom_0_eth0
-unixDirectoryService directMatch -srcFsImportedAsVMWareDatastore 13,20~25,30
-skipServerParamCheck
```

```
Storage system address: 10.0.0.1
Storage system port: 443
HTTPS connection
```

```
Using '-skipServerParamCheck' option could lead to disruptive cutover during migration. Do
you want to continue?
yes / no: yes
ID = import_1
Operation completed successfully.
```

Mit dem folgenden Befehl wird eine Importsitzung mit den folgenden Einstellungen erstellt:

**i** **ANMERKUNG:** Der Quell-VDM ist ein Nur-NFS-VDM.

- Der Name der Importsitzung lautet newName.
- Das Quellspeichersystem ist RS\_1.
- Die Quellspeicherressource (VDM) ist src\_vdm\_to\_migrate.
- Der Zielressourcenpool ist pool\_1.
- Die Zielimportschnittstelle ist if\_3.
- Die Quell-VDM-Produktionsschnittstelle und die Zielportpaare sind source\_interface\_1:spa\_iom\_0\_eth1 und source\_interface\_2:spa\_iom\_0\_eth0.
- Das Quelldateisystem und die Zielpoolpaare sind 100~200:pool\_2 und 255:pool\_3.
- Der Zielport, auf dem die Produktionsschnittstellen des NAS-Servers erstellt werden, ist spa\_iom\_0\_eth0.
- Migrieren Sie den UNIX-Verzeichnisdienst mit direkter Übereinstimmung.
- Dateisysteme 13, 20 bis 25 und 30 müssen als VMware-Datenspeicherdateisysteme importiert werden.
- Dateisysteme 14, 22, 25 bis 30 werden als Thin importiert.
- Dateisysteme 31 und 40 bis 45 werden importiert und es wird eine Datenreduzierung auf diese angewendet.
- Überspringen Sie die Prüfung der Serverparameter.

```
uemcli -d 10.0.0.1 -u Local/joe -p MyPassword456! / import/session/nas create -name
newName -srcSys RS_1 -srcRes src_vdm_to_migrate -targetResPool pool_1 -targetImportIf
if_3 -productionIfPortPairs source_interface_1:spa_iom_0_eth1,source_interface_2:spa_iom_0_eth0
-fsPoolPairs 100~200:pool_2,255:pool_3 -defaultProductionPort spa_iom_0_eth0
-unixDirectoryService directMatch -srcFsImportedAsVMwareDatastore 13,20~25,30
-srcFsImportedAsThin 14,22,25~30 -srcFsImportedWithDataReductionEnabled 31,40~45
-skipServerParamCheck
```

```
Storage system address: 10.0.0.1
Storage system port: 443
HTTPS connection
```

```
ID = import_1
Operation completed successfully.
```

Mit dem folgenden Befehl wird eine Importsitzung mit den folgenden Einstellungen erstellt:

**i** **ANMERKUNG:** Der Quell-VDM ist ein Nur-CIFS-VDM.

- Der Name der Importsitzung lautet newName.
- Das Quellspeichersystem ist RS\_1.
- Die Quellspeicherressource (VDM) ist src\_vdm\_to\_migrate.
- Der Zielressourcenpool ist pool\_1.
- Die Zielimportschnittstelle ist if\_3.
- Die Quell-VDM-Produktionsschnittstelle und die Zielportpaare sind source\_interface\_1:spa\_iom\_0\_eth1 und source\_interface\_2:spa\_iom\_0\_eth0.
- Das Quelldateisystem und die Zielpoolpaare sind 100~200:pool\_2 und 255:pool\_3.
- Der Zielport, auf dem die Produktionsschnittstellen des NAS-Servers erstellt werden, ist spa\_iom\_0\_eth0.
- Der Nutzername für die Authentifizierung auf dem CIFS-Server auf dem Quell-VDM ist cifsadmin1.
- Das Passwort für die Authentifizierung auf dem CIFS-Server auf dem Quell-VDM ist cifspasswort1.
- Dateisysteme 13, 20 bis 25 und 30 müssen als VMware-Datenspeicherdateisysteme importiert werden.
- Dateisysteme 14, 22, 25 bis 30 werden als Thin importiert.
- Dateisysteme 31 und 40 bis 45 werden importiert und es wird eine Datenreduzierung auf diese angewendet.
- Überspringen Sie die Prüfung der Serverparameter.

```
uemcli -d 10.0.0.1 -u Local/joe -p MyPassword456! import/session/nas create -name
newName -srcSys RS_1 -srcRes src_vdm_to_migrate -targetResPool pool_1 -targetImportIf
if_3 -productionIfPortPairs source_interface_1:spa_iom_0_eth1,source_interface_2:spa_iom_0_eth0
-fsPoolPairs 100~200:pool_2,255:pool_3 -defaultProductionPort spa_iom_0_eth0
-srcFsImportedAsVMwareDatastore 13,20~25,30 -srcLocalCifsAdminUsername cifsadmin1
-srcLocalCifsAdminPasswd cifspasswort1 -skipServerParamCheck
```

```
Storage system address: 10.0.0.1
Storage system port: 443
HTTPS connection
```

```
Using '-skipServerParamCheck' option could lead to disruptive cutover during migration. Do
```

```
you want to continue?
yes / no: yes
ID = import_1
Operation completed successfully.
```

## Anzeigen von Importsitzungen für File

Zeigen Sie Details zu Importsitzungen für File an. Sie können nach der Sitzungs-ID filtern.

### Format

```
/import/session/nas [{"-id <value> | -active | -completed | -cancelled}] show
```

### Objektqualifizierer

Qualifizierer	Beschreibung
-id	Geben Sie die ID der Importsitzung ein.
-active	Zeigen Sie nur aktive Sitzungen (Sitzungen, die nicht abgeschlossen oder abgebrochen wurden) an.
-completed	Zeigen Sie nur abgeschlossene Sitzungen an.
-cancelled	Zeigen Sie nur abgebrochene Sitzungen an.

### Beispiel

Mit dem folgenden Befehl werden File-Importsitzungen auf dem System angezeigt.

```
uemcli -d 10.0.0.1 -u Local/joe -p MyPassword456! /import/session/nas show -detail
```

```
Storage system address: 10.0.0.1
Storage system port: 443
HTTPS connection

1:      ID                               = import_1
      Type                               = cifs
      Name                               = test1
      Health state                        = OK (5)
      Health details                      = "The import session
is operating normally."
      State                               = Cancelled
      Progress                            =
      Source system                       = RS_65536
      Source resource                     = vdm_cifs_frank
      Source import interface             = nas_migration_frank
      Source file systems imported as VMware datastore
      Source file systems imported with compression enabled
      Source file systems imported with data reduction enabled
      Source file systems imported with advanced deduplication enabled
      Target resource                     = nas_1
      Target resource pool                 = pool_1
      Target file system to pool mapping   = res_10~res_11:pool_1
      Target file system access policy mapping
      Target import interface             = if_5
      Target default production port       = spa_iom_0_eth0
      Target production interface to port mapping
      Target production interface to vlan mapping
      CIFS local user                     = Administrator
      Source DHSM user                    =

2:      ID                               = import_3
      Type                               = Multiprotocol
      Name                               = test2
```

```

Health state = OK (5)
Health details = "The import session
is operating normally."
State = Cancelled
Progress =
Source system = RS_65536
Source resource = vdm_test
Source import interface = nas_migration_test1
Source file systems imported as VMware datastore =
Source file systems imported with compression enabled =
Source file systems imported with data reduction enabled =
Source file systems imported with advanced deduplication enabled =
Target resource = nas_2
Target resource pool = pool_1
Target file system to pool mapping = res_12~res_13:pool_1
Target file system access policy mapping = 1400:UNIX;
174:WINDOWS
Target import interface = if_5
Target default production port = spa_iom_0_eth0
Target production interface to port mapping = if_7:spa_iom_0_eth0
Target production interface to vlan mapping = if_7:0
CIFS local user = Administrator
Source DHSM user =

```

## Änderung der Importsitzungseinstellungen für File

Ändern Sie die Einstellungen für eine NAS-Importsitzung.

### Format

```

/import/session/nas -id <value> set [-async] [-paused {yes | no}] -name <value>] [-targetResPool
<value>] [-fsPoolPairs <value>] [-targetImportIf <value>] [-productionIfPortPairs <value>] [-
productionIfVlanPairs <value>] [-srcLocalCifsAdminUsername <value> {-srcLocalCifsAdminPasswd
<value> | srcLocalCifsAdminPasswdSecure}] [-srcFsWithDataReductionEnabled <value>] [-
srcFsWithAdvancedDedupEnabled <value>]

```

### Objektqualifizierer

Qualifizierer	Beschreibung
-id	Geben Sie die ID der Importsitzung ein.

### Aktionsqualifizierer

Qualifizierer	Beschreibung
-async	Führen Sie die Aktion im asynchronen Modus aus.
-name	Gibt den neuen Namen der Importsitzung an.
-paused	Gibt an, ob die Sitzung angehalten werden soll. Gültige Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• yes</li> <li>• no</li> </ul>  <b>ANMERKUNG:</b> no Startet oder setzt die Importsitzung fort.
-targetResPool	Gibt den neuen Pool für die Zielressource an. Nur zutreffend, wenn der Status der Sitzung „Initialisiert“ lautet oder das Provisioning des NAS-Zielservers fehlschlägt.

Qualifizierer	Beschreibung
-fsPoolPairs	Gibt die IDs des Quelldateisystems und die Zielpoolpaare an. Nur zutreffend, wenn der Status der Sitzung „Initialisiert“ lautet oder das Provisioning des Zieldateisystems fehlschlägt.
-targetImportIf	Gibt die neue Zielmigrationsschnittstelle an. Nur zutreffend, wenn der Status der Sitzung „Initialisiert“ lautet oder das Provisioning des NAS-Zielservers fehlschlägt.
-productionIfPortPairs	Gibt die Quell-VDM-Produktionsschnittstelle und die Zielportpaare an. Nur zutreffend, wenn der Status der Sitzung „Initialisiert“ lautet oder die Erstellung der Zielproduktionsschnittstelle fehlschlägt.
-productionIfVlanPairs	Gibt die Quell-VDM-Produktionsschnittstelle und die Ziel-VLAN-Paare an. Nur zutreffend, wenn der Status der Sitzung „Initialisiert“ lautet oder die Erstellung der Zielproduktionsschnittstelle fehlschlägt.
-srcLocalCifsAdminUsername	Gibt den Benutzernamen für die Authentifizierung auf dem CIFS-Server auf dem Quell-VDM an.
-srcLocalCifsAdminPasswd	Gibt das Passwort für die Authentifizierung auf dem CIFS-Server auf dem Quell-VDM an.
-srcLocalCifsAdminPasswdSecure	Gibt ein Passwort im sicheren Modus an.  <b>ANMERKUNG:</b> Der Benutzer wird aufgefordert, das Passwort einzugeben und zu bestätigen.
-srcFsImportedAsVMWareDatastore	Gibt an, welche Quelldateisysteme als VMware-Datenspeicher-Dateisysteme importiert werden. Gilt nur für den Dateimport, wenn die Sitzung initialisiert wird.  <b>ANMERKUNG:</b> Wenn ein VNX-Dateisystem durch diese Option angegeben wird, sollte es keine Struktur-Quotas oder Benutzer-Quotas enthalten.
-srcFsImportedWithDataReductionEnabled	Gibt an, welche Quelldateisysteme mit aktivierter Datenreduzierung importiert werden. Gilt nur für den Dateimport, wenn die Sitzung initialisiert wird.
-srcFsImportedWithAdvancedDedupEnabled	Gibt an, welche Quelldateisysteme mit aktivierter erweiterter Deduplizierung importiert werden. Gilt nur für den Dateimport, wenn die Sitzung initialisiert wird.

## Beispiel

Mit dem folgenden Befehl werden die NAS-Importsitzungseinstellungen geändert:

 **ANMERKUNG:** Mit diesem Befehl wird nur die Konfiguration der Importsitzung geändert. Zur Wiederaufnahme (zum Start) der Importsitzung über die UEMCLI müssen Sie den Befehl `/import/session/nas set` ausführen und **Nein** für den Aktionsqualifizierer `-paused` angeben.

```
uemcli -d 10.0.0.1 -u Local/joe -p MyPassword456! /import/session/nas -id
import_1 set -name newName -targetResPool pool_2 -targetImportIf if_3
-productionIfPortPairs source_interface_1:spa_iom_0_eth1,source_interface_2:spa_iom_0_eth0
-fsPoolPairs 100~200:pool_2,255:pool_3 -srcFsImportedAsVMWareDatastore 17~20
-srcFsImportedWithDataReductionEnabled 31,40~45
```

```
Storage system address: 10.0.0.1
Storage system port: 443
HTTPS connection
```

```
Operation completed successfully.
```

## Starten oder Wiederaufnehmen einer Importsitzung

Sobald eine Importsitzung erstellt und gegebenenfalls modifiziert wird, bleibt sie im initialisierten Zustand, bis sie gestartet (oder wiederaufgenommen) wird. Mit dem folgenden Befehl wird die Beispiel-NAS-Importsitzung gestartet (oder wiederaufgenommen):

```
uemcli -d 10.0.0.1 -u Local/joe -p MyPassword456! /import/session/nas -id import_1 set -paused no
```

```
Storage system address: 10.0.0.1
Storage system port: 443
HTTPS connection

Operation completed successfully.
```

## Umstellen von Importsitzungen für File

Stellen Sie eine vorhandene NAS-Importsitzung um. Durch das Umstellen einer Sitzung werden die aktiven Host-I/Os auf die Zielseite umgestellt und es wird eine inkrementelle Synchronisation von der Quelle zum Ziel initiiert.

### Format

```
/import/session/nas -id <value> cutover [-async] [-netbiosName <value>] [-cifsServerName <value>]
-domainUsername <value> {-domainPasswd <value> | -domainPasswdSecure}] -[ou] <AD organizational
unit tree>
```

### Objektqualifizierer

Qualifizierer	Beschreibung
-id	Gibt die ID der Importsitzung an.

### Aktionsqualifizierer

Qualifizierer	Beschreibung
-async	Führen Sie die Aktion im asynchronen Modus aus.
-netbiosName	Gibt den neuen NetBIOS-Namen für die Quelle des CIFS-Servers an.
-cifsServerName	Gibt den neuen Namen für den CIFS-Quellserver nach der Umstellung an. SMB (CIFS)-Servername muss auf dem Netzwerk eindeutig sein. <b>ANMERKUNG:</b> Wenn nicht angegeben, ist der Standardname für das Umbenennen des CIFS-Quellservers der ursprüngliche CIFS-Servername mit einem vorangestellten Unterstrich (_).
-domainUsername	Gibt den Domainadministratorknamen an. Dieser Name ist erforderlich, um den CIFS-Quellserver umzubenennen und ihn mit Active Directory zu verbinden. (Nur für AD-verbundene CIFS-Server-Migration verwendet)
-domainPasswd	Gibt das Passwort des Domainbenutzers an.
-domainPasswdSecure	Gibt ein Passwort im sicheren Modus an. <b>ANMERKUNG:</b> Der Benutzer wird aufgefordert, das Passwort einzugeben und zu bestätigen.
-ou	Gibt die vollständige Active Directory-Organisationseinheit für den CIFS-Quellserver an. <b>ANMERKUNG:</b> Dieser Parameter ist optional. Falls angegeben, wird die LDAP Suche des CIFS-Servers in AD in der angegebenen OU-Struktur angezeigt.

## Beispiel 1

Mit dem folgenden Befehl wird die NFS-Importsitzung import\_1 auf das Zielsystem umgestellt:

```
uemcli -d 10.0.0.1 -u Local/joe -p <value> /import/session/nas -id import_1 cutover
```

```
Storage system address: 10.0.0.1
Storage system port: 443
HTTPS connection

Operation completed successfully.
```

## Beispiel 2

Der folgende Befehl zeigt, wie die KMU-Importsitzung import\_1 auf das Zielsystem umgestellt wird:

```
uemcli -d 10.0.0.1 -u Local/joe -p <value> /import/session/nas -id import_1 cutover
-cifsServerName <value> -domainUsername <value> -domainPasswd <value>
```

```
Storage system address: 10.0.0.1
Storage system port: 443
HTTPS connection

Operation completed successfully.
```

## Beispiel 3

Der folgende Befehl zeigt, wie die CIFS-Importsitzung import\_1 auf das Zielsystem umgestellt wird, während Sie die AD-Organisationseinheit angeben:

```
uemcli -u admin -p <password> -sslPolicy accept /import/session/nas -id import_1 cutover
-netbiosName <value> -cifsServerName <value> -domainUsername <value> -domainPasswd <value> -ou
<value>
```

Der folgende Befehl zeigt, wie die CIFS-Importsitzung import\_2 auf das Zielsystem umgestellt wird, nachdem import\_1 umgeschaltet wurde:

```
uemcli -u admin -p <value> -sslPolicy accept /import/session/nas -id import_2 cutover
-netbiosName <value> -cifsServerName <value> -domainUsername <value> -domainPasswd <value>
```

# Commit von Importsitzungen für File

Führen Sie Commit für eine vorhandene NAS-Importsitzung durch. Durch die Durchführung von Commit für eine Sitzung wird der Importvorgang abgeschlossen.

## Format

```
/import/session/nas -id <value> commit [-async]
```

## Objektqualifizierer

Qualifizierer	Beschreibung
-id	Geben Sie die ID der Importsitzung ein.

## Aktionsqualifizierer

Qualifizierer	Beschreibung
-async	Führen Sie die Aktion im asynchronen Modus aus.

## Beispiel

Mit dem folgenden Befehl wird die Importsitzung import\_1 committed.

```
uemcli -d 10.0.0.1 -u Local/joe -p MyPassword456! /import/session/nas -id import_1 commit
```

```
Storage system address: 10.0.0.1  
Storage system port: 443  
HTTPS connection
```

```
Operation completed successfully.
```

## Abbrechen einer NAS-Importsitzung

Brechen Sie eine vorhandene NAS-Importsitzung ab.

## Format

```
/import/session/nas -id <value> cancel [-async] [-domainUsername <value> {-domainPasswd <value>  
| -domainPasswdSecure}] [-ou <value>]
```

## Objektqualifizierer

Qualifizierer	Beschreibung
-id	Geben Sie die ID der Importsitzung ein.

## Aktionsqualifizierer

Qualifizierer	Beschreibung
-async	Führen Sie die Aktion im asynchronen Modus aus.
-domainUsername	Gibt den Domainbenutzer mit Administratorrechten zur Aktualisierung von Active Directory an (nicht erforderlich für eigenständige CIFS-Server).
-domainPasswd	Gibt das Benutzerpasswort der Domain an (nicht erforderlich für eigenständige CIFS-Server).
-domainPasswdSecure	Gibt das Passwort im sicheren Modus an (nicht erforderlich für eigenständige CIFS-Server).  <b>ANMERKUNG:</b> Der Benutzer wird aufgefordert, das Passwort einzugeben und zu bestätigen.
-ou	Gibt die vollständige AD-Organisationseinheit für den CIFS-Quellserver an.  <b>ANMERKUNG:</b> Dies ist ein optionaler Parameter, wenn Sie angegeben haben, dass die sich LDAP-Suche des CIFS-Servers in AD in der angegebenen OU-Struktur befindet.  Gibt eine durch Doppelpunkte (:) getrennte Liste der OU an Berücksichtigen Sie, dass es zwei OUs, OU1 und OU2, für den CIFS-Server gibt. Lassen Sie OU2 unter OU1. Dann wird der <Wert> wie 'ou=ou2:ou=ou1' aussehen.

## Beispiel 1

Mit dem folgenden Befehl wird die NAS-Importsitzung import\_1 abgebrochen.

```
uemcli -d 10.0.0.1 -u Local/joe -p MyPassword456! /import/session/nas -id import_1 cancel -skipSourceRestore
```

```
Storage system address: 10.0.0.1
Storage system port: 443
HTTPS connection

Operation completed successfully.
```

## Beispiel 2

Mit dem folgenden Befehl wird die NAS-Importsitzung import\_1 abgebrochen.

```
uemcli -d 10.0.0.1 -u Local/joe -p MyPassword456! /import/session/nas -id import_1 cancel -domainUsername user1 -domainPasswd password1 -ou 'ou=Computers:ou=EMC Celerra'
```

```
Storage system address: 10.0.0.1
Storage system port: 443
HTTPS connection

Operation completed successfully.
```

# Erstellen einer Blockimportsitzung

## Voraussetzungen

Erledigen Sie vor der Erstellung einer Blockimportsitzung die folgenden Konfigurationsaufgaben:

- Erstellen Sie Schnittstellen auf Quelle und Ziel für die Datenübertragung.
- Erstellen Sie eine Importverbindung zu einem Unity-basierten Zielsystem.
- Erstellen Sie ein Blockimportziel (LUN oder LUN-Gruppe) auf dem Zielsystem.

## Format

```
/import/session/block create [-async] [-name <value>] [-throttle {yes | no}] -srcSys <value> -srcRes <value> -lunPoolPairs <value> [-cutoverThreshold <value>] [-hosts <value>] [-importAsVMwareDatastore {yes | no}]
```

## Aktionsqualifizierer

Qualifizierer	Beschreibung
-async	Führen Sie die Aktion im asynchronen Modus aus.
-name	Gibt den Namen der Importsitzung an. <b>i</b> <b>ANMERKUNG:</b> Wenn kein Name angegeben wird, wird er nach folgendem Muster erzeugt: <code>import_sess_&lt;srcRes&gt;_&lt;srcSysSerialNumber&gt;_&lt;targetSysSerialNumber&gt;[_&lt;index&gt;]</code>
-throttle	Gibt an, ob die Importübertragung gedrosselt werden soll. Eine Drosselung wirkt sich auf die Importgeschwindigkeit und die Hostlatenz für die zugehörigen LUNs und Dateisysteme aus, die auf den Quell- und Zielspeichersystemen verwendet werden. Gültige Werte:

Qualifizierer	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• yes</li> <li>• no</li> </ul> <p><b>i</b> <b>ANMERKUNG:</b> Standardmäßig wird die Importübertragung gedrosselt, was bedeutet, dass sie auf einen Wert gedrosselt wird, der unter der vollen Geschwindigkeit liegt.</p>
-srcSys	Gibt das Quellsystem an.
-srcRes	Gibt die Quellressource an.
-lunPoolPairs	<p>Gibt die LUN-Poolpaare an. Eine kommagetrennte Liste von Zuordnungen zwischen der Quell-LUN und der Zielspeicherkonfiguration.</p> <p><b>i</b> <b>ANMERKUNG:</b> Verwenden Sie das Format <b>srcLUN1:tgtPool1, ..., ...</b>. Ziel-LUNs haben dieselben Eigenschaften wie die Quell-LUNs, z. B. Name, IsThin, SP und Größe.</p>
-cutoverThreshold	Der Schwellenwertprozentsatz, unter dem die Importsitzung für die Umstellung bereit ist.
-hosts	Gibt die Hosts an. Eine kommagetrennte Liste geeigneter Host-IDs für Zugriff auf Zielelemente.
-importAsVMwareDatastore	<p>Gibt an, ob die Quell-LUN als ein VMware-Datenspeicher (VMFS) importiert werden soll. Diese Option gilt nur für eine LUN-Sitzung und nicht für eine CG-Sitzung. Gültige Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• yes</li> <li>• no</li> </ul>

## Beispiel

Mit dem folgenden Befehl wird eine Importsitzung mit den folgenden Einstellungen erstellt:

- Der Name der Importsitzung lautet lun\_17\_import.
- Das Quellspeichersystem ist RS\_1.
- Die Quellspeicherressource ist 17.
- Das LUN-Poolpaar ist 17:pool\_1.

```
uemcli -d 10.0.0.1 -u Local/joe -p MyPassword456! import/session/block create -name
lun_17_import -srcSys RS_65596 -srcRes 17 -lunPoolPairs 17:pool_1 -importAsVMwareDatastore yes
```

```
Storage system address: 10.0.0.1
Storage system port: 443
HTTPS connection
```

```
ID = import_1
Operation completed successfully.
```

## Anzeigen von Importsitzungen für Block

Zeigen Sie Details zu Importsitzungen für Block an. Sie können nach der Sitzungs-ID filtern.

### Format

```
/import/session/block [{"-id <value> | -active | -completed | -cancelled}] show
```

### Objektqualifizierer

Qualifizierer	Beschreibung
-id	Geben Sie die ID der Importsitzung ein.
-active	Zeigen Sie nur aktive Sitzungen (Sitzungen, die nicht abgeschlossen oder abgebrochen wurden) an.

Qualifizierer	Beschreibung
-completed	Zeigen Sie nur abgeschlossene Sitzungen an.
-cancelled	Zeigen Sie nur abgebrochene Sitzungen an.

## Beispiel

Mit dem folgenden Befehl werden Blockimportsitzungen auf dem System angezeigt.

```
uemcli -d 10.0.0.1 -u Local/joe -p MyPassword456! /import/session/block show -detail
```

```
Storage system address: 10.0.0.1
Storage system port: 443
HTTPS connection

1:   ID                = import_2
     Name              = VNX LUN Group 1 import
     Session type      = block
     Health state      = OK (5)
     Health details    = "This import session
is operating normally. No action is required."
     State             = Syncing
     Progress          = 0%
     Source system     = RS_65535
     Source resource   = LUNGroup1
     Target resource   = res_1
     Estimated remaining bytes = 47185920 (45 M)
     Percent remaining for import = 6
     Cutover threshold percent = 5
     Throttle          = no
```

## Änderung der Importsitzungseinstellungen für Block

Ändern Sie die Einstellungen für Blockimportsitzungen.

### Format

```
/import/session/block -id <value> set [-async] [-name <value>] [-paused {yes | no}] [-throttle {yes | no}] [-cutoverThreshold <value>]
```

### Objektqualifizierer

Qualifizierer	Beschreibung
-id	Geben Sie die ID der Importsitzung ein.

### Aktionsqualifizierer

Qualifizierer	Beschreibung
-async	Führen Sie die Aktion im asynchronen Modus aus.
-name	Gibt den neuen Namen der Importsitzung an.
-throttle	Gibt an, ob die Importübertragung gedrosselt werden soll. Eine Drosselung wirkt sich auf die Importgeschwindigkeit und die Hostlatenz für die zugehörigen LUNs und Dateisysteme aus, die auf den Quell- und Zielspeichersystemen verwendet werden. Gültige Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• yes</li> </ul>

Qualifizierer	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>no</li> </ul> <p><b>ANMERKUNG:</b> Standardmäßig wird die Importübertragung gedrosselt, was bedeutet, dass sie auf einen Wert gedrosselt wird, der unter der vollen Geschwindigkeit liegt.</p>
-paused	<p>Gibt an, ob die Importsitzung angehalten werden soll. Gültige Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>yes</li> <li>no</li> </ul> <p><b>ANMERKUNG:</b> no Startet oder setzt die Importsitzung fort.</p>
-cutoverThreshold	Gibt den Schwellenwertprozentsatz an, unter dem die Importsitzung für die Umstellung bereit ist.

## Beispiel

Mit dem folgenden Befehl werden die Einstellungen für die Blockimportsitzung von „name“ auf „newName“ festgelegt, das Level für „cutoverThreshold“ wird auf 5 festgelegt und es wird keine Drosselung angewendet:

```
uemcli -d 10.0.0.1 -u Local/joe -p MyPassword456! /import/session/block -id import_1 set -name newName -throttle no -cutoverThreshold 5
```

```
Storage system address: 10.0.0.1
Storage system port: 443
HTTPS connection
```

```
Operation completed successfully.
```

## Umstellung von Importsitzungen für Block

Stellen Sie eine vorhandene Blockimportsitzung um und schließen Sie sie ab. Die Umstellung einer Blockimportsitzung kann lange dauern und zu einer Betriebsunterbrechung führen. Um den Zeitraum der Unterbrechung zu reduzieren, legen Sie den Schwellenwert für die Umstellung so niedrig wie möglich fest. Durch die Reduzierung des Schwellenwerts für die Umstellung auf einen niedrigen Wert muss eine kleinere Anzahl von Änderungen übertragen werden, nachdem die Anwendung in den Ruhezustand versetzt wurde. Der Schwellenwert für die Umstellung ist ein Prozentsatz der LUN-Größe. Daher wird für größere LUNs empfohlen, dass der Schwellenwert für die Umstellung auf einen Wert festgelegt wird, der kleiner als der Standardwert von 5 % ist. Die Umstellung einer Importsitzung sollte zudem nur durchgeführt werden, wenn die Sitzung sich im Status „Bereit für Umstellung“ befindet. Dadurch wird sichergestellt, dass die Umstellung durchgeführt wird, wenn die geringste Anzahl von Änderungen übertragen werden muss.

Nach erfolgreicher Umstellung werden Host-I/Os auf die Zielseite umgestellt und der Importvorgang wird automatisch abgeschlossen.

## Format

```
/import/session/block -id <value> cutover [-async]
```

## Objektqualifizierer

Qualifizierer	Beschreibung
-id	Geben Sie die ID der Importsitzung ein.

## Aktionsqualifizierer

Qualifizierer	Beschreibung
-async	Führen Sie die Aktion im asynchronen Modus aus.

## Beispiel

Mit dem folgenden Befehl wird die Importsitzung import\_1 auf das Zielsystem umgestellt:

```
uemcli -d 10.0.0.1 -u Local/joe -p MyPassword456! /import/session/block -id import_1 cutover
```

```
Storage system address: 10.0.0.1
Storage system port: 443
HTTPS connection

Operation completed successfully.
```

## Abbrechen einer Blockimportsitzung

Brechen Sie eine vorhandene Blockimportsitzung ab.

### Format

```
/import/session/block -id <value> cancel [-async]
```

### Objektqualifizierer

Qualifizierer	Beschreibung
-id	Geben Sie die ID der Importsitzung ein.

### Aktionsqualifizierer

Qualifizierer	Beschreibung
-async	Führen Sie die Aktion im asynchronen Modus aus.

## Beispiel

Mit dem folgenden Befehl wird die Blockimportsitzung import\_1 abgebrochen.

```
uemcli -d 10.0.0.1 -u Local/joe -p MyPassword456! /import/session/block -id import_1 cancel
```

```
Storage system address: 10.0.0.1
Storage system port: 443
HTTPS connection

Operation completed successfully.
```

## Anzeigen von Importsitzungselementen

Zeigen Sie Details zum Status des Imports für jedes Element in der aktiven Importsitzung an, z. B. jede LUN in einer Consistency Group (CG).

### Format

```
/import/session/element -importId <value> show
```

## Objektqualifizierer

Qualifizierer	Beschreibung
-importId	Geben Sie die ID der Importsitzung ein.

## Beispiel

Der folgende Befehl zeigt den Status des Imports für jedes Element in der angegebenen Importsitzung an:

```
uemcli -d 10.0.0.1 -u Local/joe -p MyPassword456! /import/session/element -importId import_2 show -detail
```

```
Storage system address: 10.0.0.1
Storage system port: 443
HTTPS connection

1:   Source system   = RS_1
     Source resource = lun1
     Target resource = sv_1
     Health state    = OK (5)
     Health details  = "The component is operating normally. No action is required."
     Stage           = Incremental Sync
     Iteration        = 4
     Progress         = 10%
     Source system   = RS_1
     Source resource = lun4
     Target Resource = sv_2
     Health state    = OK (5)
     Health details  = "The component is operating normally. No action is required."
     Stage           = Incremental sync
     Iteration        = 4
     Progress         = 0%
```

## Fehlerbehebung:

### Themen:

- Informationen im Zusammenhang mit Problemen beim Importvorgang
- VNX-System mit zwei Control Stations

## Informationen im Zusammenhang mit Problemen beim Importvorgang

Bevor Sie Ihren Serviceanbieter kontaktieren, verwenden Sie entweder Unisphere oder die Unisphere-CLI, um auf Informationen zu fehlgeschlagenen Jobs und Warnungsinformationen zuzugreifen und die Protokolldateien des Zielspeichersystems zu überprüfen.

### Job- und Warnmeldungsinformationen

Verwenden Sie Unisphere, um Informationen zu Jobs zu erhalten, die fehlschlagen. Wählen Sie unter **Ereignisse** die Option **Jobs** aus. Auf der Seite „Jobs“ können Sie Informationen zu allen Jobs sehen, einschließlich der aktiven und der abgeschlossenen oder fehlgeschlagenen Jobs. Um die Anzahl der aktiven Jobs (in der Warteschlange befindliche oder zurzeit ausgeführte Jobs) rasch zu bestimmen und den Jobfortschritt anzuzeigen, verwenden Sie das Symbol „Jobs“ in der Statusleiste. Wählen Sie das Symbol „Details“ aus, um detaillierte Informationen zu dem Job anzuzeigen, insbesondere zu den einzelnen Aufgaben des Jobs und zum Status dieser Aufgaben. Wenn eine Aufgabe fehlschlägt, wählen Sie **Fehler anzeigen**, um weitere Informationen zu erhalten.

Um Informationen zu Jobs zu erhalten, die fehlschlagen, verwenden Sie die Unisphere-CLI. Überprüfen Sie die Ausgabe des Jobs, um den Job zu finden, der fehlgeschlagen ist. Nachfolgend finden Sie ein Beispiel.

```
C:>uemcli -d -u Local/admin -p /sys/task/job show
```

```
74:  ID           = N-66
     Type        = Replication Service
     Title       = Create VNX remote system connection
     State      = Failed
```

Sobald Sie über die Job-ID verfügen, können Sie ausführlichere Informationen zu dem Fehler abrufen. Nachfolgend finden Sie ein Beispiel.

```
C:>uemcli -d -u Local/admin -p /sys/task/job/step -jobId N-66 show -detail
```

```
1:  Title           = Register VNX remote system connection
    Status         = Failed
    Execution result code = 105906574
    Execution result description = An error occurred while trying to communicate with the
remote VNX system. The credentials used might be incorrect or there may be a network issue
while connecting to the remote VNX system. (Error Code:0x650018e)
    Rollback result code = 4106
    Rollback result description = Task was rolled back and marked as failed. This is
because some tasks failed or SP rebooted during task execution. (Error Code:0x100a)
```

Warnmeldungen enthalten Informationen zur Quelle eines Ereignisses, den Symptomen und Ursachen sowie zu Maßnahmen, die Sie zur Lösung ergreifen können. Alle Maßnahmen in Bezug auf eine Warnmeldung müssen direkt auf dem System ausgeführt werden, für das die Warnmeldung ausgegeben wurde.

Wählen Sie in Unisphere unter **Ereignisse** die Option **Warnmeldungen** aus. Warnmeldungen werden nicht nur auf der Seite **Warnmeldungen** angezeigt, sie erzeugen auch einen Pop-up-Warnmeldungshinweis in Unisphere. Diese enthält Informationen zur Warnmeldung und ggf. auch einen Link zu einem Hilfethema zur Problemlösung.

Verwenden Sie die Unisphere CLI-Befehle `/event/log show` und `/event/alert/hist show`, um zusätzliche Ereignisattribute mit ausführlicheren Ereignisberichten als in Unisphere anzuzeigen. Beispiel:

```
uemcli -d 10.0.0.1 -u Local/joe -p MyPassword456! /event/log show -fromTime "2009-11-09 00:00:00.000" -to "2009-11-09 23:59:59.999"
```

```
uemcli -d 10.0.0.1 -u Local/joe -p MyPassword456! /event/alert/hist show
```

Weitere Informationen über Jobs und Warnmeldungen finden Sie in der *Unisphere-Onlinehilfe* oder im *Benutzerhandbuch zur Unisphere-Befehlszeilenoberfläche*.

## Protokollinformationen

Eines der hilfreichsten Protokolle für die Überprüfung von Fehlern im Zusammenhang mit dem Einrichten der Dateiimportverbindung, dem Erstellen einer Importsitzung oder für andere Dateiimportaufgaben ist `/EMC/CEM/log/cemtracer_migration.log`.

## VNX-System mit zwei Control Stations

Stellen Sie bei einem VNX-System mit zwei Control Stations sicher, dass folgende Voraussetzungen gegeben sind, bevor Sie einen dateibasierten Import einrichten:

- Das Stammverzeichnis eines Benutzers mit Administratorrolle ist auf der primären Control Station des VNX-Systems vorhanden. Das Stammverzeichnis wird verwendet, wenn Sie die Importverbindung konfigurieren.
- Bei der Konfiguration von anderen Komponenten für einen Importvorgang muss es sich bei der primären Control Station des VNX-Systems, das verwendet wird, um dieselbe Control Station wie im vorherigen Aufzählungspunkt handeln.

Sie können Informationen über die primäre Control Station des VNX-Systems mit der VNX-CLI abrufen. Bei der folgenden CLI-Ausgabe handelt es sich um ein Beispiel, das SPA, SPB und die primäre Control Station umfasst.

```
# naviseccli -User Local/joe -Password MyPassword456! -Scope 0 -h 10.50.100.104 domain -list
```

```
Node: APM00153042305
IP Address: 10.0.0.1
Name: hop21130
Port: 80
Secure Port: 443
IP Address: 10.0.0.2
Name: hop21131
Port: 80
Secure Port: 443
IP Address: 10.0.0.3
Name: Unity_CS0_03
Port: 80
Secure Port: 443
```

Wenn die primäre Control Station des VNX-Systems nicht über ein Benutzerstammverzeichnis verfügt, können Sie ein manuelles Failover für die Control Station ausführen. Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für die Anmeldung bei der primären Control Station über SSH.

```
# /nas/sbin/cs_standby -failover
```

```
The system will reboot, do you wish to continue? [yes or no]: yes
Failing over from Primary Control Station...
```

Weitere Informationen zu diesem Thema und zur Problembeseitigung finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel 000489181.

# Details zu Nur-NFS-VDM-Importen

## Themen:

- [Nur-NFS-VDM-Importworkflow](#)
- [Anzeigen von Nur-NFS-VDM-Importinformationen](#)
- [Zuordnung von Dateisystem-Mount-Optionen](#)
- [Zuordnung von NFS-Exportoptionen](#)

## Nur-NFS-VDM-Importworkflow

Die meisten der Nur-NFS-VDM-Importvorgänge werden über das Unity-Zielspeichersystem ausgeführt. Allerdings müssen einige Vorgänge der Erstkonfiguration, z. B. das Erstellen einer Importschnittstelle auf dem Quell-VDM, auf dem Quell-VNX-System ausgeführt werden.

## Voraussetzungen für eine Nur-NFS-VDM-Importsitzung

Vor dem Start einer Nur-NFS-VDM-Importsitzung müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

1. Das VNX-Quellsystem ist vorhanden und bei VNX1 OE handelt es sich um 7.1.x oder höher oder bei VNX2 OE um 8.1.x oder höher.
2. (Optional) Der angegebene Name für die Importsitzung wird nicht von anderen Importsitzungen verwendet.
3. Der Quell-VDM ist vorhanden und befindet sich im Status „Geladen“.
4. Der Quell-VDM wird derzeit nicht importiert oder ist einem vollständigen Import zugeordnet.
5. Der Quell-VDM ist nicht mit CIFS-Servern, sicherem NFS oder NFSv4 konfiguriert.
6. Die maximal zulässige Zeitabweichung zwischen dem Data Mover (DM) auf Quellseite, der den VDM hostet, und dem SP auf Zielseite, der den Ziel-NAS-Server hostet, beträgt 5 Sekunden.
7. Es gibt nur eine Netzwerkschnittstelle unter allen Netzwerkschnittstellen, die mit dem Quell-VDM verbunden sind, deren Name mit `nas_migration_xx` beginnt. Diese Schnittstelle wird als Quellimportschnittstelle verwendet.
8. Überprüfen Sie, ob für den physischen Data Mover, auf dem sich der Quell-VDM befindet, mindestens eine IP-Schnittstelle konfiguriert ist, die nicht mit dem zu migrierenden VDM verbunden ist.
9. Eine Importschnittstelle des Typs Replikation besteht auf dem Standardproduktionsport des Zielspeicherprozessors, verwendet dasselbe IP-Protokoll (IPv4 oder IPv6) und befindet sich im selben VLAN wie die Quellimportschnittstelle. Die Zielimportschnittstelle kann die Quellimportschnittstelle erreichen und auf alle Quellbasisexporte zugreifen. Diese Schnittstelle kann automatisch erkannt oder als Zielimportschnittstelle angegeben werden.
10. Der Standard-Zielproduktionsport ist vorhanden und unterstützt die Typdatei.
11. Alle angegebenen Zielproduktionsports auf den Schnittstellenportpaaren sind vorhanden, unterstützen die Typdatei und befinden sich auf demselben Speicherprozessor des Standard-Zielproduktionsports.
12. Alle angegebenen Quellproduktionsschnittstellen auf den Schnittstellenportpaaren sind vorhanden und befinden sich im Status „Aktiv“.
13. Die Importschnittstelle auf dem Quellsystem muss ausschließlich für den Import vorgesehen sein. Hosts dürfen diese Schnittstelle nicht für den Zugriff verwenden. Stellen Sie sicher, dass sie nicht für andere Zwecke, z. B. für den Export von NFS-Exporten oder CIFS-Shares für Hosts verwendet wird.
14. Alle angegebenen Quelldateisysteme in den Dateisystempool-Paaren sind vorhanden und gültige Importkandidaten. (Diese Importkandidaten werden auf den Quell-VDM gemountet und dürfen nicht als NMFS, Replikationsziel, Root-Dateisystem, Raw-Dateisystem und nicht importiertes FLR-Dateisystem dienen).
15. Der zur Erstellung des Ziel-NAS-Servers angegebene Zielpool ist vorhanden.
16. Alle angegebenen Zielpools in den Dateisystempool-Paaren sind vorhanden.
17. Alle angegebenen Quelldateisysteme im Ziel-VMware-Datenspeicherkandidaten sind vorhanden und gültige Importkandidaten.
18. Es gibt keine aktiven Sitzungen auf dem Speicherprozessor des Standard-Zielproduktionsports.
19. Die Gesamtzahl der Importkandidat-Quelldateisysteme darf bei der Erstellung der Importsitzung nicht das Limit der Dateisysteme aller aktiven Sitzungen übersteigen.
20. Es ist mindestens ein gültiges Quelldateisystem auf dem Quell-VDM gemountet.
21. Es ist mindestens eine gültige Quellproduktionsschnittstelle im Status „Aktiv“ mit dem Quell-VDM verbunden.

22. Die Gesamtzahl der gültigen Quellproduktionsschnittstellen darf das Limit der Netzwerkschnittstellen für jeden NAS-Server auf dem Unity-Zielsystem nicht übersteigen.
23. Die als VMware-NFS-Datenspeicher zu importierenden Dateisysteme dürfen nur einen Export im Stammverzeichnis enthalten.
24. Der NFS-Export enthält keine nicht unterstützten Zeichen, wie z. B. Kommas (,) oder doppelte Anführungszeichen (").
25. Es gibt keine NFS-Exporte, die nur vorübergehend nicht exportiert waren und deren Pfad nicht mehr existiert. Wenn Sie auf diese Art von Export prüfen möchten, führen Sie den folgenden Befehl auf der Control Station aus: `nas_server -query:name==vdm147 -fields:exports -format:%q -query:IsShare==False -fields:Path,AlternateName,Options -format:"<Path>%s</Path>\n<AlternateName>%s</AlternateName>\n%s\n"` Vergleichen Sie die resultierende Liste mit der Ausgabe von `server_export`. Wenn einige Unterschiede bestehen, müssen Sie den alten Eintrag in dem VDM in der Datei `vdm.cfg` löschen. Gehen Sie folgendermaßen vor:
  - a. Melden Sie sich als Root auf der Control Station an.
  - b. Wechseln Sie zum Root-Dateisystem des VDM (`cd /nas/quota/slot_X/root_vdm_xx/.etc`).
  - c. Bearbeiten Sie die Datei `vdm.cfg` und entfernen Sie die Zeile, die dem NFS-Export entspricht, den Sie bereinigen möchten (`vi vdm.cfg export "/fs4" anon=0`).
  - d. Stellen Sie sicher, dass der Export in `nas_server -query` nicht mehr angezeigt wird. Sie müssen den VDM nicht neu starten.
26. Wenn das VNX-Quellsystem mit der Codeseite 8859-1 oder 8859-15 für die NFSv3-Clients konfiguriert wurde, vergewissern Sie sich, dass die Codeseite für das Unity-System mit der auf dem VNX-System verwendeten Codeseite übereinstimmt. Ab Unity OE 4.3 kann die Codeseite des Unity-Systems über den Servicebefehl `svc_nas {<NAS_server_name> | all} -param -facility vdm -modify codepage -value <value>` geändert werden.
27. Bei der Durchführung eines VDM-Imports von FLR-fähigen Dateisystemen sollte der VNX-Data Mover der Quelle, auf dem der DHSM-Service ausgeführt wird, auch mit Nutzernamen- und Passwortanmeldedaten konfiguriert werden.

## Ändern der Einstellungen eines Nur-NFS-VDM-Imports

Sie können einige Importeinstellungen vor dem Start einer Importsitzung oder während des Status „Erstkopie fehlgeschlagen“ ändern. Zu den änderbaren Parametern gehören:

- Pools des Zieldateisystems
- Pool des Ziel-NAS-Servers
- Ports der Zielproduktionsschnittstellen
- Mobilitätsschnittstelle für den Import
- Name der Importsitzung

**i ANMERKUNG:** Der Name der Importsitzung kann jederzeit – auch außerhalb des Starts der Importsitzung und des Status „Erstkopie fehlgeschlagen“ – geändert werden.

Die folgenden Änderungen auf dem Quellsystem während einer Importsitzung werden nicht empfohlen:

- Änderungen an den Quota-Einstellungen
- NIS- oder LDAP-Konfigurationsänderungen
- DNS-, Gateway- oder Routingänderungen
- Erstellen oder Löschen von Dateisystemen
- FLR-Eigenschaften für Dateisystemebene (auf Quell- und Zielsystemen) oder das Epochenjahr auf Quelldateisystemen
- DHSM-Aufbewahrungseinstellungen für die spezifischen Dateisysteme

**i ANMERKUNG:** Wenn das Quellsystem mit aktivierter Option **Automatisches Löschen** oder **Automatisches Sperren** konfiguriert wurde, aktiviert das Zielsystem die entsprechende Option erst, wenn für die Importsitzung ein Commit ausgeführt wurde. Wenn außerdem abgelaufene Dateien auf den FLR-Dateisystemen der Quelle vorhanden sind, bleiben die abgelaufenen Dateien auch nach dem Import von Dateien abgelaufen. Die Zeit, zu der sie abgelaufen sind, hat sich jedoch geändert. Die abgelaufene Zeit nach dem Dateimport ist die Zeit, in der die Datei importiert wurde.

Das Zielsystem kann diese Aktionen auf dem Quellsystem nicht verhindern. Diese Aktionen können jedoch dazu führen, dass die Änderungen nicht in das Zielsystem importiert werden, wodurch die Importsitzung fehlschlägt.

## Starten einer Nur-NFS-VDM-Import-Sitzung

Die Sitzung wird nach der Erstellung in der Unisphere-Benutzeroberfläche automatisch gestartet.

In Übereinstimmung mit der Verhaltensweise von Blockimport und -Replikation stimmen bei UEMCLI oder REST der UEMCLI-Befehl und der REST-Vorgang für den Start mit dem Befehl und Vorgang zum Fortsetzen überein. Sie können eine Importsitzung nur dann starten, wenn sie den Status „Initialisiert“ aufweist. Wenn der Import fehlschlägt, bleibt der Importstatus „Erstkopie“ mit dem Integritätsstatus

„Geringfügiger Fehler“ bestehen und die Integritätsdetails werden auf `The migration session failed to provision target resource` festgelegt. Zu diesem Zeitpunkt können Sie das Problem beheben, indem Sie detaillierte Informationen zum Job und zu den Aufgaben abrufen und die Importsitzung anschließend wieder aufnehmen.

Der Start einer Importsitzung ist standardmäßig ein asynchroner Vorgang und wird nach dem Erstellen eines Back-end-Jobs zur Ausführung der Erstkopie immer erfolgreich durchgeführt. Vor dem Start des Imports erfolgt eine Vorprüfung.

Im Falle eines Neustarts des Speicherprozessors wird für die betroffenen Sitzungen ein Failover zum Peer-Speicherprozessor durchgeführt. Bei einem Neustart des Systems werden Importsitzungen angehalten und automatisch fortgesetzt, wenn das System wieder aktiv ist.

## Erstkopie für Nur-NFS-VDM-Import

Nach dem Start des Imports weist der VDM-Import den Status einer Erstkopie auf. Die Erstkopie besteht aus drei aufeinanderfolgenden Stufen:

1. Ziel-NAS-Server- und Dateisystem-Provisioning (Thin-Dateisysteme)
2. Erstdatenkopie
3. Import der Konfiguration

### Provisioning des Ziels

Im Folgenden werden die Schritte beim Provisioning des NAS-Servers und der Dateisysteme (Thin-Dateisysteme) auf dem Zielsystem aufgeführt:

1. Es wird überprüft, ob die Importsitzung korrekt initialisiert und alle Parameter korrekt festgelegt wurden.
2. Der Ziel-NAS-Server wird im Importzielmodus mit dem richtigen Namen erstellt.
3. Das Zieldateisystem oder Dateisysteme werden im Importzielmodus mit richtigen Namen erstellt, die genau mit dem Quell-Mount-Pfad übereinstimmen.
4. Von den Quoteninformationen aus dem Quelldateisystem oder Dateisystemen wird im entsprechenden Zieldateisystem oder Dateisystemen ein Speicherauszug erstellt. Wenn das Dateisystem als VMware-NFS-Datenspeicher in Unity importiert wird, wird kein Speicherauszug vom Quotenimport erstellt.
5. Es wird ein privater Server für die Datenübertragung vom Quell-NFS-Server zum Ziel-SP eingerichtet. Die Quell-VDM-Exporte werden aktualisiert, damit die Zielimport-IP-Adresse in das Stammverzeichnis des Dateisystems aufgenommen wird.
6. Die Importsitzung auf Dateisebene wird zwischen dem Dateisystem auf Importquellenseite und dem Dateisystem auf Importzielseite erstellt und gestartet.
7. Der Mechanismus für automatische Neuversuche wird gestartet.

### Erstkopie

Sobald der Importziel-NAS-Server und die Dateisysteme bereitgestellt sind, werden mit dem Job für die Erstkopie Importsitzungen auf Dateisebene für die Erstdatenkopie zwischen den Quell- und Zieldateisystemen erstellt und gestartet. Erstkopie wechselt erst in die Phase des Konfigurationsimports, nachdem alle Dateisysteme migriert wurden.

### Import der Konfiguration

Der Job für Erstkopie wird beim Warten auf den Abschluss der Baseline-Kopie weiterhin ausgeführt. Sobald die Baseline-Kopie abgeschlossen ist, werden der Mechanismus für automatische Neuversuche beendet und der Import der Konfiguration gestartet (Aufgabe für Import der Konfiguration). Mit der VDM-Konfiguration, die importiert wird, wird sichergestellt, dass der NAS-Server auf dem Zielsystem ordnungsgemäß funktioniert. Die VDM-Konfiguration umfasst:

- NFS-Export
- Netzwerkschnittstelle
- Routenkonfiguration
- IP-Reflect-Parameter
- DNS-Konfiguration
- Lokale Datei
- LDAP-Konfiguration
- NIS-Konfiguration
- UNIX-Verzeichnisdiensteinstellung

- Quotenkonfiguration

Nach Abschluss des Konfigurationsimports bereitet der Job für die Erstkopie die Umstellung vor, um die Gesamtzeit und die OU-Zeit für die Umstellung zu reduzieren. Nach Abschluss des Konfigurationsimports weist die Dateimportsitzung den Status „Bereit für Umstellung“ auf. Wenn der Import während der Erstkopie fehlgeschlagen ist, wird kein Rollback für den Import der Konfiguration ausgeführt. Sie können den Importvorgang nach Behebung der gemeldeten Probleme wiederaufnehmen. Der Import kann ab dem Punkt fortgesetzt werden, an dem dieser fehlgeschlagen ist.

## Umstellen eines Nur-NFS-VDM-Imports

Stellen Sie vor der Umstellung Folgendes sicher:

- Der Quell-VDM wurde vor der Umstellung nicht gelöscht oder umbenannt.
- Das Dateisystem, das auf dem Quell-VDM gemountet ist, wurde nicht umbenannt oder gelöscht bzw. der Mount-Vorgang für das System wurde nicht aufgehoben.
- Die Quell-VDM-Schnittstelle wurde nicht gelöscht oder umbenannt.
- Wenn Sie eine VNX VDM migrieren, der NIS verwendet, stellen Sie sicher, dass die NIS-Konnektivität vor dem Cutover aktiviert ist.

**⚠ VORSICHT: Die Firewall des Unity-Systems kann einen NAS-Server von der Verbindung mit einem NIS-Server blockieren. Es wird dringend empfohlen, die NIS-Konnektivität vor dem Cutover zu aktivieren. Wenn NIS nach dem Cutover nicht aktiviert ist, kann eine Hostanwendung möglicherweise nicht erfolgreich auf den NAS-Server zugreifen. Befolgen Sie in diesem Fall die Anweisungen zur Lösung des Zugriffsproblems.**

Um das NAS-Server-Zugriffsproblem aufgrund einer deaktivierten NIS-Konnektivität zu lösen, aktivieren Sie NIS. Das folgende Beispiel zeigt, wie das geht:

1. Abfrage an NAS-Server mit der ID nas\_6: `# uemcli -d localhost -sslPolicy accept -noheader -u admin -p adminpassword /import/session/nas show`

```
1: ID = import_1
   Type = CIFS
   Name = import_sess_vdm1_APM00151909181_FNM00153800463
   Health state = OK (5)
   State = Completed
   Progress =
   Source system = RS_65538
   Source resource = vdm1
   Target resource = nas_6
   CIFS local user = cifsuser
```

2. Abfrage an NAS-Servernetzwerkschnittstelle, zum Beispiel, if\_14: `# uemcli -d localhost -sslPolicy accept -noheader -u admin -p adminpassword /net/nas/server -id nas_6 show`

```
1: ID = nas_6
   Name = vdm1
   NetBIOS name =
   SP = spb
   Storage pool = pool_1
   Tenant =
   Interface = if_14
   NFS enabled = yes
   NFSv4 enabled = no
   CIFS enabled = no
   Multiprotocol sharing enabled = no
   Unix directory service = localThenNis
   Health state = OK (5)
```

3. Abfrage an die dem Port zugehörige Netzwerkschnittstelle, zum Beispiel, eth2 und VLAN 404: `# uemcli -d localhost -sslPolicy accept -noheader -u admin -p adminpassword /net/if -id if_14 show`

```
1: ID = if_14
   Type = file
   NAS server = nas_6
   Port = spb_eth2
   VLAN ID = 404
   IP address = 10.109.104.133
```

4. Fügen Sie der NIS-Serververbindung eine Firewall-Regel hinzu.

- Beispiel für VLAN-aktivierte NAS-Servernetzwerkschnittstelle: `svc_firewall -udp -add eth2.404 10.109.177.170` und `svc_firewall -udp -add eth2.404 10.109.177.169`
- Beispiel für VLAN-deaktivierte NAS-Servernetzwerkschnittstelle: `svc_firewall -udp -add eth10 1.2.3.4`

Wenn die Erstkopie abgeschlossen ist, geht die Dateiimportsitzung in den Status „Bereit für Umstellung“ über. Sie können den Produktions-VDM von Quelle zu Ziel ändern, sodass der Ziel-NAS-Server zur Produktionsseite wird und alle Daten synchronisiert werden. Die Umstellung sollte für die Benutzer transparent ablaufen. Nach der Umstellung können die NFS-Hostclients auf die neue Produktionsseite zugreifen, dass ein Remount erforderlich ist.

Sie können die Umstellung von Unisphere, UEMCLI oder REST starten. Durch die Umstellung wird ein Job gestartet, bei dem folgende Aufgaben durchgeführt werden:

1. Validierungsüberprüfung vor der Umstellung.
2. Einfrieren der Quellnetzwerk-Sperrdateien für den Import. Der Job versucht, alle NLM-Daten aus der Quell-VDM abzurufen und sie in das Zielsystem zu importieren.
3. Fixieren der Quelldateisysteme (fixierte Dateisysteme ignorieren NFS-Anforderungen und NFSv3-Sperranforderungen und verweigern NLM-Sperren).
4. Deaktivieren der Quellclientschnittstelle/n (öffentliche IP-Schnittstelle).
5. Aufheben der Fixierung der Quelldateisysteme.
6. Aktivieren der Quellschnittstelle/n (öffentliche IP-Schnittstelle).
7. Rückgewinnung von Netzwerkperrdateien auf dem Zielsystem. Der Job versucht, alle importierten Sperrdateien auf dem Zielsystem zu reaktivieren.
8. Starten einer inkrementellen Kopie.

## Inkrementelle Kopien von Nur-NFS-VDM-Importen

Die inkrementelle Kopie wird nach der Umstellung auf das Zielspeichersystem gestartet. Dabei werden alle Datenaktualisierungen in der Quelle synchronisiert, bevor die Erstdatenkopie beginnt und die Umstellung durchgeführt wird. Während der inkrementellen Kopie werden alle Schreibvorgänge auf das Zielspeichersystem wieder mit der Quelle synchronisiert, um dafür zu sorgen, dass die Daten zwischen dem Quell-VDM und dem Ziel-NAS-Server identisch sind. Vorgänge zum Anhalten und Wiederaufnehmen werden während der inkrementellen Kopie unterstützt.

 **ANMERKUNG:** Die Datenänderung, die wieder mit dem Quellspeichersystem synchronisiert wird, kann nicht angehalten werden.

Während der inkrementellen Kopie deaktiviert der Quota-Import die Online-Quota-Prüfung. Diese wird wieder aufgenommen, wenn der Import committed wird.

## Commit eines Nur-NFS-VDM-Imports

Wenn alle Daten zwischen dem Quell-VDM und dem Ziel-NAS-Server synchronisiert wurden, geht die Importsitzung in den Status „Bereit für Commit“ über. Sie können den Import über Unisphere oder durch Ausführen des Commit-Befehls in UEMCLI oder REST abschließen.

Nach dem Abschluss des Commit-Vorgangs werden neue Datenaktualisierungen auf dem Produktions-NAS-Server (Ziel) nicht mehr mit dem Quell-VDM synchronisiert. Alle importspezifischen Ressourcen, wie z. B. NAS-Server, Dateisysteme, Produktionsschnittstellen, werden auf dem Zielsystem bereinigt. Ausnahmen bei diesem Prozess sind Importsitzungsinformationen und der Zusammenfassungsbericht. Die Daten werden entfernt, wenn das importbezogene Quellspeichersystem vom Zielspeichersystem gelöscht wird. Da der Quell-VDM veraltet ist, werden die temporären Importänderungen auf dem Quell-VDM nicht während des Import-Commit bereinigt. Sie können die Importsitzung nicht abbrechen und keinen Rollback des importierten NAS-Servers auf den Quell-VDM durchführen, nachdem die Sitzung committed wurde.

## Angehaltener Nur-NFS-VDM-Import

Sie können eine Importsitzung im Status „Erstkopie“ (internes Ziel-Provisioning, Erstkopie oder Importkonfiguration) und „Inkrementelle Kopie“ mithilfe von Unisphere, UEMCLI oder REST anhalten. Dieser Vorgang ist hilfreich, wenn die Netzwerklast zu groß ist. Wenn die Importsitzung sich im Status „Erstkopie“ befindet ist, schlägt durch das Anhalten der Job fehl, der die Erstkopie ausführt. Wenn die Importsitzung angehalten wird, bleibt der Status der Sitzung unverändert, aber der Integritätsstatus ist nicht in Ordnung. Eine angehaltene Importsitzung kann fortgesetzt werden.

## Wiederaufnehmen eines Nur-NFS-VDM-Imports

Sie können eine angehaltene Importsitzung über Unisphere, UEMCLI und REST wieder aufnehmen. Der Befehl zum Wiederaufnehmen und zum Starten (Wiederaufnehmen einer initialisierten Sitzung) ist derselbe. Ähnlich wie beim Vorgang zum Anhalten wird der Befehl zum Wiederaufnehmen sofort zurückgegeben. Die Importsitzungen auf Dateieimportebene werden dann nacheinander intern wieder aufgenommen. Die gesamte Importsitzung kehrt wieder in den Ausführungsstatus zurück, wenn alle zugrunde liegenden Dateisystem-Importsitzungen wieder aufgenommen wurden. Es kann eine Weile dauern, bis der Integritätsstatus der Importsitzung wieder auf den erwarteten Status „OK“ geändert wird. Verwenden Sie den Vorgang zum Wiederaufnehmen, um die Datenübertragung oder den Konfigurationsimport neu zu starten, wenn die Importsitzung fehlschlägt und der Grund für den Fehler behoben wurde.

## Abbrechen eines Nur-NFS-VDM-Imports

Sie können eine laufende Importsitzung jederzeit während des Imports (außer während der Durchführung der Umstellung und des Commits) abbrechen. Je nach Status, in dem sich die Importsitzung befindet, hat das Abbrechen der Importsitzung eine andere Bedeutung:

- Vor dem Start des Imports wird beim Abbrechen die Sitzung gelöscht.
- Nach dem Start des Imports und vor der Umstellung:
  - Beendet die Datenkopie
  - Bereinigt die kopierten Daten und die importierten Konfigurationsdaten
  - Bereinigt die Migration des NAS-Servers und der Dateisysteme mit Ausnahme der vom Benutzer erstellten Dateisysteme
- Nach der Umstellung und vor der Übernahme:
  - Beendet die Datenkopie und Datensynchronisierung
  - Führt ein Rollback auf Quell-VDM durch
  - Bereinigt die kopierten Daten und die importierten Konfigurationsdaten
  - Bereinigt den Import des NAS-Servers und der Dateisysteme mit Ausnahme der vom Benutzer erstellten Dateisysteme

Hosts, die für NFS-Exporte während des Imports erstellt werden, werden nicht bereinigt. Wenn der Benutzer Dateisysteme nach der Importumstellung erstellt, werden diese Dateisysteme und der Ziel-NAS-Server beibehalten und die Zielproduktionsschnittstellen entfernt. Wenn der Import auf dem NAS-Server aufgrund der vom Benutzer erstellten Dateisysteme bestehen bleibt, wird auch die importierte Konfiguration (UNIX-Verzeichnisdienst, DNS) beibehalten.

## Anzeigen von Nur-NFS-VDM-Importinformationen

Sie können VDM-Importsitzungsinformationen über Unisphere, UEMCLI oder REST anzeigen. Nachdem eine Importsitzung erstellt wurde, können Sie den Fortschritt der Sitzung über die UEMCLI oder REST Abfragen. Dies gilt jedoch nur, wenn sich die Sitzung in der Phase „Erstkopie“ oder „Inkrementelle Kopie“ befindet:

- Wenn die VDM-Importsitzung sich in der Phase „Erstkopie“ befindet, zeigt der Fortschritt den Fortschritt der gesamten Erstkopie an, einschließlich der Erstdatenkopie, des Konfigurationsimports und des Quota-Konfigurationsimports.
- Wenn die VDM-Importsitzung sich in der Phase „Inkrementelle Kopie“ befindet, zeigt der Fortschritt nur den Fortschritt der inkrementellen Datenkopie an.

## Importzusammenfassungsbericht

Der Importzusammenfassungsbericht enthält Informationen über die Importsitzung. Der Bericht kann während der verschiedenen Phasen des Importvorgangs heruntergeladen werden (z. B. während der Status Erstkopie, Synchronisierung, Angehalten, Bereit für Umstellung, Bereit für Aktivierung, Abgebrochen, Abgeschlossen). Dieser Bericht kann bei der Überprüfung oder beim Troubleshooting im Hinblick auf den Importsitzungsfortschritt hilfreich sein. Gehen Sie in Unisphere nach dem Erstellen einer Importsitzung zu **Mehr Aktionen > Zusammenfassungsbericht herunterladen**. Dadurch wird eine Zip-Datei erzeugt, die auf das Hostsystem heruntergeladen werden kann. Die relevanteste Datei aus dem Download ist die Datei „SummaryReport.html“.

## Zuordnung von Dateisystem-Mount-Optionen

Viele der Mount-Optionen für VNX-Speichersysteme werden auf Unity-Speichersystemen nicht unterstützt. In [Zuordnung von Mount-Optionen zwischen VNX und Unity](#) werden die VNX-Mount-Optionen zugeordnet, die Unity unterstützt.

**Tabelle 1. Zuordnung von Mount-Optionen zwischen VNX und Unity**

VNX	Unity	Anmerkung
mover_name	vdm	
fs_name	Beschreibung	
mount_point	name	
Ro	rw	Unity verwendet immer RW. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Spezielle Handhabung der Mount-Option „Ro“</a> .
Rw	rw	Unity verwendet immer RW.

## Spezielle Handhabung der Mount-Option „Ro“

Für Unity-Systeme mit OE-Version 4.3x oder älter: Wenn ein Dateisystem mit der Option „Ro“ auf einem VNX-System gemountet wird, haben Clients auf NFS-Exporte, die von diesem Dateisystem erstellt werden, keinen Schreibzugriff. Den Clients werden dennoch Lese-/Schreib- oder Root-Berechtigungen gewährt. Nach dem Import werden die NFS-Shares, die in das Unity-System importiert werden, mithilfe von „Ro“ exportiert. Wenn die Standardzugriffsrechte „RW“ oder „Root“ lauten, werden sie auf „Ro“ (schreibgeschützt) heruntergestuft. Wenn der Standardzugriff auf „Na“ (kein Zugriff) festgelegt ist, bleibt er unverändert. Alle RW- oder Root-Hosteinträge, die auf diesen NFS-Shares konfiguriert sind, werden zu Ro-Hosts heruntergestuft, sodass Clients weiterhin keinen Schreibzugriff auf NFS-Shares haben.

Wenn die Exportoption für das VNX-Quellsystem zum Beispiel `access=<IP>` lautet, hat nur diese IP-Adresse Zugriffsberechtigungen. Andere Clients können auf den Export nicht zugreifen. Die NFS-Share-Konfiguration auf Unity würde folgendermaßen lauten: `defAccess=na, roHost=<IP>`.

Wenn die Exportoption für das VNX-Quellsystem `root=<IP>` lautet, verfügt die IP-Adresse über root-Berechtigungen. Andere Clients haben rw-Berechtigung für diesen Export. Die NFS-Share-Konfiguration auf Unity würde folgendermaßen lauten: `defAccess=ro, roHost=<IP>`.

Für Unity-Systeme mit OE-Version 4.4.x oder höher wurden folgende Verbesserungen eingearbeitet:

- Eine andere Art von Hostzugriff (**Schreibgeschützt, Root-Zugriff zulassen**) einer NFS-Freigabe wurde definiert, die kein Hostobjekt benötigt. Allerdings unterstützen NFS-Freigaben immer noch den Hostzugriff durch registrierte Hosts. „Schreibgeschützt, Root-Zugriff zulassen“ bedeutet, dass Hosts die Berechtigung zur Anzeige des Inhalts der Freigabe haben, aber keinen Schreibzugriff. Das Root-Verzeichnis des NFS-Clients verfügt über Root-Zugriff auf die Share.
- Clients können ein Hostname, eine Netgroup, ein Subnetz, eine DNS-Domain oder eine IP-Adresse sein und müssen durch Komma getrennt, ohne Leerzeichen, aufgeführt sein. An dieser vereinfachten Hostdefinition ist kein Hostobjekt beteiligt.
- NFS-Freigabeobjekte können entweder fünf Hostlisten als registrierte Hosts oder fünf Hostlisten als Zeichenfolgen haben. Ein neues Attribut namens **advhostmgmtenabled** wurde hinzugefügt, das angibt, ob Hostlisten über eine Zeichenfolge oder durch Angabe der IDs von registrierten Hosts konfiguriert werden. Für den gleichen NFS-Share können Sie eine Hostliste entweder über eine Zeichenfolge oder durch Auswahl von registrierten Hosts erstellen. Sie können nicht beide Methoden verwenden, um eine Hostliste zu erstellen. Beim Erstellen einer neuen NFS-Freigabe über CLI oder von Unisphere (in einem regulären Kontext) wird standardmäßig die Hostliste mit den IDs der registrierten Hosts konfiguriert. Beim Import eines NFS-VDM aus einem VNX-System werden die importierten NFS-Freigaben im Unity-System mit Hostlisten erstellt, die mit Zeichenfolgen konfiguriert sind (da Hostlisten auf VNX Zeichenfolgen sind).

**i ANMERKUNG:** Weitere Informationen zu den Einstellungen für NFS-Freigaben finden Sie in *Unisphere Befehlszeilenoberflächen-Benutzerhandbuch, Unity-Unisphere – Onlinehilfe und Unity-Servicebefehle – Technische Hinweise*.

## Zuordnung von NFS-Exportoptionen

Einige der NFS-Exportoptionen für VNX-Speichersysteme werden auf Unity-Speichersystemen nicht unterstützt. In [Zuordnung von NFS-Exportoptionen zwischen VNX und Unity](#) werden die VNX-NFS-Exportoptionen zugeordnet, die Unity unterstützt.

**Tabelle 2. Zuordnung von NFS-Exportoptionen zwischen VNX und Unity**

VNX (server_export -Option)	Beschreibung	Unity (/stor/prov/fs/nfs)
<code>Sec=sec</code>	AUTH_SYS(Standard)	<code>-minSecurity sys</code>
<code>ro</code>	Exportiert den <Pfadnamen> für alle NFS-Clients als schreibgeschützt.	<code>-defAccess ro</code>

**Tabelle 2. Zuordnung von NFS-Exportoptionen zwischen VNX und Unity (fortgesetzt)**

VNX (server_export -Option)	Beschreibung	Unity (/stor/prov/fs/nfs)
ro=<client>[:<client>]. ..	Exportiert den <Pfadnamen> für die angegebenen NFS-Clients als schreibgeschützt.	-roHosts
rw=<client>[:<client>]. ..	Exportiert den <Pfadnamen> für die angegebenen NFS-Clients als primär für Lesezugriffe.	-rwHosts &&-defAccess ro
root=<client>[:<client>] ]...	Stellt Root-Berechtigungen für die angegebenen NFS-Clients bereit.	-rootHosts or -roRootHosts
anon=<uid>	Wenn die NFS-Anfrage vom Root (uid=0) auf dem Host kommt und der Hostzugriff „ro“ oder „rw“ ist, wird die anonUID auf dem NFS-Server als effektive Benutzer-ID verwendet.	-anonUID
access=<client>[:<client>] t]...	Stellt Mount-Zugriff für die angegebenen NFS-Clients bereit.	roHosts, rorootHosts, rwHosts
access=<-client>[:<- client>]	Schließt die angegebenen NFS-Clients vom Zugriff aus, auch wenn sie zu einem Subnetz oder einer Netzwerkgruppe gehören, der Zugriff gewährt wird.	No access
ro=<-client>[:<- client>]	Schließt die angegebenen NFS-Clients von ro-Berechtigungen aus.	No access
rw=<-client>[:<- client>]	Schließt die angegebenen NFS-Clients von rw-Berechtigungen aus.	No access
root=<-client>[:<- client>]	Schließt die angegebenen NFS-Clients von Root-Berechtigungen aus.	No access
-comment	Kommentar für den angegebenen NFS-Expoteintrag.	-descr

# Details zu Nur-CIFS-VDM-Importen

## Themen:

- [Nur-CIFS-VDM-Importworkflow](#)
- [Anzeigen von Nur-CIFS-VDM-Importinformationen](#)

## Nur-CIFS-VDM-Importworkflow

Die meisten der Nur-CIFS-VDM-Importvorgänge werden über das Unity-Ziel-Storagesystem ausgeführt. Allerdings müssen einige Vorgänge der Erstkonfiguration, z. B. das Erstellen einer Importschnittstelle auf dem Quell-VDM, auf dem Quell-VNX-System ausgeführt werden.

**i ANMERKUNG:** SMB1 muss aktiviert sein, damit die erste Kopie gestartet werden kann. SMB1 ist eine Voraussetzung für alle CIFS-basierten Migrationen. Sie können SMB1 deaktivieren, nachdem die Migration abgeschlossen ist.

## Voraussetzungen für eine Nur-CIFS-VDM-Importsitzung

Vor dem Start einer Nur-CIFS-VDM-Importsitzung müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

1. Das VNX-Quellsystem ist vorhanden und bei VNX1 OE handelt es sich um 7.1.x oder höher oder bei VNX2 OE um 8.1.x oder höher.
2. (Optional) Der angegebene Name für die Importsitzung wird nicht von anderen Importsitzungen verwendet.
3. Der Quell-VDM ist vorhanden und befindet sich im Status „Geladen“.
4. Der Quell-VDM wird derzeit nicht importiert oder ist einem vollständigen Import zugeordnet.
5. Der Quell-VDM hat keine NFS-Exporte.
6. Für SMB-Vorgänge muss SMB1 aktiviert sein, damit die erste Kopie gestartet werden kann. SMB1 ist eine Voraussetzung für alle CIFS-basierten Migrationen. Sie können SMB1 deaktivieren, nachdem die Migration abgeschlossen ist.
7. Die maximal zulässige Zeitabweichung zwischen dem Data Mover (DM) auf Quellseite, der den VDM hostet, und dem SP auf Zielseite, der den Ziel-NAS-Server hostet, beträgt 5 Sekunden.
8. Es gibt nur eine Netzwerkschnittstelle unter allen Netzwerkschnittstellen, die mit dem Quell-VDM verbunden sind, deren Name mit `nas_migration_xx` beginnt. Diese Schnittstelle wird als Quellimportschnittstelle verwendet.
9. Überprüfen Sie, ob für den physischen Data Mover, auf dem sich der Quell-VDM befindet, mindestens eine IP-Schnittstelle konfiguriert ist, die nicht mit dem zu migrierenden VDM verbunden ist.
10. Eine Importschnittstelle des Typs Replikation besteht auf dem Standardproduktionsport des Zielspeicherprozessors, verwendet dasselbe IP-Protokoll (IPv4 oder IPv6) und befindet sich im selben VLAN wie die Quellimportschnittstelle. Die Zielimportschnittstelle kann die Quellimportschnittstelle erreichen. Diese Schnittstelle kann automatisch erkannt oder als Zielimportschnittstelle angegeben werden.
11. Der Standard-Zielproduktionsport ist vorhanden und unterstützt die Typdatei.
12. Alle angegebenen Zielproduktionsports auf den Schnittstellenportpaaren sind vorhanden, unterstützen die Typdatei und befinden sich auf demselben Speicherprozessor des Standard-Zielproduktionsports.
13. Alle angegebenen Quellproduktionschnittstellen auf den Schnittstellenportpaaren sind vorhanden und befinden sich im Status „Aktiv“.
14. Die Importschnittstelle auf dem Quellsystem muss ausschließlich für den Import vorgesehen sein. Hosts dürfen diese Schnittstelle nicht für den Zugriff verwenden. Stellen Sie sicher, dass sie nicht für andere Zwecke, z. B. für den Export von NFS-Exporten oder CIFS-Shares für Hosts verwendet wird.
15. Alle angegebenen Quelldateisysteme in den Dateisystempool-Paaren sind vorhanden und gültige Importkandidaten. (Diese Importkandidaten werden auf den Quell-VDM gemountet und dürfen nicht als NMFS, Replikationsziel, Root-Dateisystem, Raw-Dateisystem und nicht importiertes FLR-Dateisystem dienen).
16. Der zur Erstellung des Ziel-NAS-Servers angegebene Zielpool ist vorhanden.
17. Alle angegebenen Zielpools in den Dateisystempool-Paaren sind vorhanden.
18. Alle angegebenen Quelldateisysteme im Ziel-VMware-Datenspeicherkandidaten sind vorhanden und gültige Importkandidaten.
19. Es gibt keine aktiven Sitzungen auf dem Speicherprozessor des Standard-Zielproduktionsports.
20. Die Gesamtzahl der Importkandidat-Quelldateisysteme darf bei der Erstellung der Importsitzung nicht das Limit der Dateisysteme aller aktiven Sitzungen übersteigen.

21. Es ist mindestens ein gültiges Quelldateisystem auf dem Quell-VDM gemountet.
22. Es ist mindestens eine gültige Quellproduktionsschnittstelle im Status „Aktiv“ mit dem Quell-VDM verbunden.
23. Die Gesamtzahl der gültigen Quellproduktionsschnittstellen darf das Limit der Netzwerkschnittstellen für jeden NAS-Server auf dem Unity-Zielsystem nicht übersteigen. Informationen über Grenzwerte für Netzwerkschnittstellen in Bezug auf NAS-Server finden Sie unter *Unity-Supportmatrix* auf [Online-Support](#).
24. Ein einzelner CIFS-Server wird auf dem Quell-VDM konfiguriert.
25. C\$-Share ist auf dem Quell-Data-Mover verfügbar, der den VDM hostet, und ist nicht deaktiviert oder als schreibgeschützt festgelegt. Die C\$-Share muss verfügbar sein, andernfalls kann der Import nicht starten. Wenn sie auf der Quelle deaktiviert oder als schreibgeschützt festgelegt war, ändern Sie die entsprechenden Parameter, um sie zu aktivieren:

```
server_param <source_server> -facility cifs -modify admin.shareC_NotCreated -value 0
```

```
server_param <source_server> -facility cifs -modify admin.shareC_RO -value 0
```

**ANMERKUNG:** Sie müssen den Service, der der CIFS-Facility zugeordnet ist, beenden und starten, damit Änderungen an admin.shareC\_NotCreated wirksam werden.

26. Lokale SMB-Benutzer werden auf dem CIFS-Quellserver aktiviert.
27. Der Benutzer, der den Import durchführt, muss der lokalen Administratorgruppe der Quelle angehören und hat Berechtigungen für Backup und Wiederherstellung.
28. Die erweiterte Zugriffskontrollistenfunktion wird auf dem Quell-Data-Mover aktiviert, auf dem der VDM gehostet ist (auf Parameter cifs.acl.extacl sollten die Bits 2, 3 und 4 festgelegt sein, Dezimalwert 28). Führen Sie folgenden Befehl aus, um die Einstellungen anzuzeigen:

```
server_param <source_datamover> -facility cifs -info acl.extacl
```

Falls erforderlich, führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Einstellung zu ändern:

```
server_param <source_datamover> -facility cifs -modify acl.extacl -value 28
```

29. Unbekannter SID-Parameter wurde auf dem Quell-Data-Mover aktiviert, auf dem der VDM gehostet wird (Parameter cifs.acl.mappingErrorAction muss auf 0x0b festgelegt sein, Dezimalwert 11). Führen Sie folgenden Befehl aus, um die Einstellungen anzuzeigen:

```
server_param <source_datamover> -facility cifs -info acl.mappingErrorAction
```

Falls erforderlich, führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Einstellung zu ändern:

```
server_param <source_datamover> -facility cifs -modify acl.mappingErrorAction -value 11
```

30. NT-Sicherheit wird auf der Quelle aktiviert. Share und Unix-Sicherheitsstufe werden nicht unterstützt.
31. Der Quell-VDM ist nicht utf8-basiert.
32. Der CIFS-Quellserver ist kein Windows NT 4.0 wie der CIFS-Server.
33. DNS wird im Falle eines zur Domain hinzugefügten CIFS-Servers für die Windows-Domain konfiguriert.
34. Andere VDMs von der Quelle können DNS und Domain-Controller (DC) nach der Umstellung erreichen.
35. DNS und DCs sind nach der Umstellung auf dem Ziel erreichbar.
36. Bei der Durchführung eines VDM-Imports von FLR-fähigen Dateisystemen muss der VNX-Data Mover der Quelle, auf dem der DHSM-Service ausgeführt wird, auch mit Nutzernamen- und Kennwortanmeldedaten konfiguriert werden.
37. Bevor Sie mit der Importsitzung beginnen, stellen Sie sicher, dass der CIFS-Freigabepfad und das Quota-Verzeichnis identisch sind und die gleichen Buchstaben verwenden, wenn eine Struktur-Quota auf dem Dateisystem konfiguriert ist. Beispiel: Wenn der Quota-Strukturpfad /DIR1 lautet, muss der CIFS-Freigabepfad /<f\$fname>/DIR1 sein.

## Ändern der Einstellungen eines Nur-CIFS-VDM-Imports

Sie können einige Importeinstellungen vor dem Start einer Importsitzung oder während des Status „Erstkopie fehlgeschlagen“ ändern. Zu den änderbaren Parametern gehören:

- Pools des Zieldateisystems
- Pool des Ziel-NAS-Servers
- Ports der Zielproduktionsschnittstellen
- Mobilitätsschnittstelle für den Import
- Name der Importsitzung

- Vom Zielsystem für die Verbindung mit dem CIFS-Quellserver verwendete SMB-Anmeldedaten

**ANMERKUNG:** Der Name der Importsitzung kann jederzeit – auch außerhalb des Starts der Importsitzung und des Status „Erstkopie fehlgeschlagen“ – geändert werden.

Die folgenden Änderungen auf dem Quellsystem während einer Importsitzung werden nicht empfohlen:

- Änderungen an den Quota-Einstellungen
- DNS-, Gateway- oder Routingänderungen
- Erstellen oder Löschen von Dateisystemen
- FLR-Eigenschaften für Dateisystemebene (auf Quell- und Zielsystemen) oder das Epochenjahr auf Quelldateisystemen
- Einstellungen der DHSM-HTTP-Serverkonfiguration

**ANMERKUNG:** Wenn das Quellsystem mit aktivierter Option **Automatisches Löschen** oder **Automatisches Sperren** konfiguriert wurde, aktiviert das Zielsystem die entsprechende Option erst, wenn für die Importsitzung ein Commit ausgeführt wurde. Wenn außerdem abgelaufene Dateien auf den FLR-Dateisystemen der Quelle vorhanden sind, bleiben die abgelaufenen Dateien auch nach dem Import von Dateien abgelaufen. Die Zeit, zu der sie abgelaufen sind, hat sich jedoch geändert. Die abgelaufene Zeit nach dem Dateimport ist die Zeit, in der die Datei migriert wurde.

Das Zielsystem kann diese Aktionen auf dem Quellsystem nicht verhindern. Diese Aktionen können jedoch dazu führen, dass die Änderungen nicht in das Zielsystem importiert werden, wodurch die Importsitzung fehlschlägt.

## Starten einer Nur-CIFS-VDM-Importsitzung

Die Sitzung wird nach der Erstellung in der Unisphere-Benutzeroberfläche automatisch gestartet.

In Übereinstimmung mit der Verhaltensweise von Blockimport und -Replikation stimmen bei UEMCLI oder REST der UEMCLI-Befehl und der REST-Vorgang für den Start mit dem Befehl und Vorgang zum Fortsetzen überein. Sie können eine Importsitzung nur dann starten, wenn sie den Status „Initialisiert“ aufweist. Wenn der Import fehlschlägt, bleibt der Importstatus „Erstkopie“ mit dem Integritätsstatus „Geringfügiger Fehler“ bestehen und die Integritätsdetails werden auf `The migration session failed to provision target resource` festgelegt. Zu diesem Zeitpunkt können Sie das Problem beheben, indem Sie detaillierte Informationen zum Job und zu den Aufgaben abrufen und die Importsitzung anschließend wieder aufnehmen.

Der Start einer Importsitzung ist standardmäßig ein asynchroner Vorgang und wird nach dem Erstellen eines Back-end-Jobs zur Ausführung der Erstkopie immer erfolgreich durchgeführt. Vor dem Start des Imports erfolgt eine Vorprüfung.

Im Falle eines Neustarts des Speicherprozessors wird für die betroffenen Sitzungen ein Failover zum Peer-Speicherprozessor durchgeführt. Bei einem Neustart des Systems werden Importsitzungen angehalten und automatisch fortgesetzt, wenn das System wieder aktiv ist.

## Beibehalten von Stub-Dateien

Wenn Sie das CIFS-Protokoll verwenden, können Sie Stub-Dateien als Stub-Dateien beibehalten, wenn Sie aus einer VNX-Quelle einen Import auf ein Unity-Ziel durchführen. Die Beibehaltung von Stub-Dateien verringert die Workload bei der Migration von Daten von VNX- zu Unity-Systemen.

### Voraussetzungen

Die Cloud Tiering Appliance (CTA) muss auf dem VNX-Quellsystem konfiguriert sein. Die CTA muss für die Dateiarchivierung festgelegt werden. Wenn die CTA auf dem VNX-Quellsystem konfiguriert ist und ein VDM-Import in Unity durchgeführt wird, werden alle Dateien auf dem zugehörigen Dateisystem als reguläre Dateien importiert. Sie können jedoch festlegen, dass Stub-Dateien als Stub-Dateien beibehalten werden, wenn Sie auf das Unity-Zielsystem migriert werden.

Folgendes ist erforderlich, um Stub-Dateien beizubehalten, die von VNX- auf Unity-Systeme migriert werden:

- Einen VDM auf dem VNX-Quellsystem
- Ein Dateisystem und eine CIFS-Freigabe auf dem VNX-System
- Eine CTA, die auf dem Dateisystem für die Archivierung konfiguriert ist

**ANMERKUNG:** Dieser Vorgang kann nur über die CLI durchgeführt werden.

### Schritte

1. Geben Sie auf dem Unity-System den Parameter `dhsmEnabled` ein, um die Funktion zur Beibehaltung von Stub-Dateien zu aktivieren:  
**`svc_nas ALL -param -facility imt -modify dhsmEnabled -value 1`**

Der Wert 1 wird nach dem Neustart festgelegt.

2. Führen Sie den folgenden VNX-Befehl für alle Quelldateisysteme aus, die DHSM-Stub-Dateien enthalten, die nach der Migration beibehalten werden sollen: **fs\_dhsm -modify fsname -backup offline**  
Weitere Informationen zum VNX-Befehl finden Sie unter *VNX-Befehlszeilenschnittstellen-Referenz für Datei*.
3. Richten Sie die CIFS-Remotemigration zwischen dem VNX- und dem Unity-System ein und erstellen Sie die Importsitzung.
4. Ordnen Sie nach Abschluss der Umstellungsphase der Migration die CIFS-Freigabe auf dem Unity-System zu und überprüfen Sie, ob die Stub-Dateien migriert wurden.
5. Führen Sie ein Commit für die Importsitzung aus.
6. Konfigurieren Sie die CTA auf dem Unity-System, wenn die Stub-Dateien dort archiviert werden sollen.

## Erstkopie für Nur-CIFS-VDM-Import

Nach dem Start des Imports weist der VDM-Import den Status einer Erstkopie auf. Die Erstkopie besteht aus drei aufeinanderfolgenden Stufen:

1. Ziel-NAS-Server- und Dateisystem-Provisioning (Thin-Dateisysteme)
2. Erstdatenkopie
3. Import der Konfiguration

### Provisioning des Ziels

Im Folgenden werden die Schritte beim Provisioning des NAS-Servers und der Dateisysteme (Thin-Dateisysteme) auf dem Zielsystem aufgeführt:

1. Es wird überprüft, ob die Importsitzung korrekt initialisiert und alle Parameter korrekt festgelegt wurden.
2. Der Ziel-NAS-Server wird im Importzielmodus mit dem richtigen Namen erstellt.
3. Das Zieldateisystem oder Dateisysteme werden im Importzielmodus mit richtigen Namen erstellt, die genau mit dem Quell-Mount-Pfad übereinstimmen.
4. Alle Netzwerkschnittstellen des Quell-VDM werden auf den NAS-Zielservers geklont. Alle Schnittstellen werden im deaktivierten Modus erstellt.
5. Alle Netzwerkrouingtabellen in Bezug auf die Quell-VDM-Schnittstellen werden auf dem Ziel geklont.
6. (Dieser Schritt ist nur anwendbar, wenn der SMB-Server einer Domain zugeordnet ist.) Die DNS-Domain und ihre entsprechenden Server werden von dem Quell-VDM ausgewählt und auf dem NAS-Zielservers festgelegt. Die DNS-Domain wird wie folgt ausgewählt:
  - Die DNS-Domain wird auf VDM-Ebene konfiguriert (nsdomain).
  - Die DNS-Domain auf Speichersystemebene entspricht genau dem Domainnamen des SMB-Servers des VDM.In allen anderen Fällen schlägt die Vorabprüfung fehl.
7. Das SMB-Protokoll ist auf dem NAS-Zielservers aktiviert und die Konfiguration des CIFS-Quellservers ist geklont.  
 **ANMERKUNG:** Alle an den Quell-VDM angehängten Netzwerkschnittstellen werden dem SMB-Zielservers hinzugefügt, unabhängig davon, ob sie sich an dem CIFS-Server des Quell-VDM befanden.
8. Von den Quoteninformationen aus dem Quelldateisystem oder Dateisystemen wird im entsprechenden Zieldateisystem oder Dateisystemen ein Speicherauszug erstellt. Wenn das Dateisystem als VMware-NFS-Datenspeicher in Unity importiert wird, wird kein Speicherauszug vom Quotenimport erstellt.
9. Kopieren Sie Daten aller Dateisysteme von der Quelle auf die Zieldateisysteme. Die gesamte Verzeichnis- und Dateistruktur des Dateisystems wird analysiert und am Zielort geklont. Allerdings werden nur kalte Daten (Daten, die innerhalb der letzten Stunde nicht geändert wurden) kopiert. Daten, auf die nicht zugegriffen werden kann, werden während der Erstkopie übersprungen.  
 **ANMERKUNG:** Die Analyse erfolgt nur einmal. Wenn Dateien oder Verzeichnisse erstellt werden, nachdem die Analyse abgeschlossen ist, werden diese neuen Nodes während der inkrementellen Kopie migriert.
10. Lokale Gruppen und Benutzer werden vor den CIFS-Shares migriert.
11. Alle CIFS-Shares des Quell-VDM werden auf dem NAS-Zielservers geklont.
12. Zu den Quellparametern, die während der Migration von Nur-CIFS-VDM migriert werden, gehören:
  - acl.extAcl
  - acl.restrictedTakeOwnership
  - admin.shareC\_NotCreated
  - admin.shareC\_RO
  - allowSnapSureVss
  - cifsclient.timeout
  - LanmanServer.disableNameChecking

- LanmanServer.IdleUserAutoLogoff
- LanmanServer.MaxMpxCount
- nullSession
- ReadOnly.Comp
- ReadOnly.Delete
- set\_eas\_ok
- smbSigning
- srvmgr.diskdrive
- srvpwd.updtMinutes
- windowsTimeUpdate
- virtualDirName
- updateMode
- updatePTRrecord
- cacheMaxGroups
- cacheMaxHosts
- SecurityLayer
- maxNISCacheGroupsCount
- maxNISCacheUsersCount
- followabsolutpath
- followdotdot
- Traces

Nachdem die Parameterwerte angewendet wurden, wird der NAS-Server neu gestartet, um die neuen Werte zu berücksichtigen.

Wenn der Import während der Erstkopie fehlgeschlagen ist, wird kein Rollback für den Import der Konfiguration ausgeführt. Sie können den Importvorgang nach Behebung der gemeldeten Probleme wiederaufnehmen. Der Import kann ab dem Punkt fortgesetzt werden, an dem dieser fehlgeschlagen ist.

## Umstellung für Nur-CIFS-VDM-Import

Stellen Sie vor der Umstellung sicher, dass Folgendes der Fall ist:

- Der Quell-VDM wurde vor der Umstellung nicht gelöscht oder umbenannt.
- Das Dateisystem, das auf dem Quell-VDM gemountet ist, wurde nicht umbenannt oder gelöscht bzw. der Mount-Vorgang für das System wurde nicht aufgehoben.
- Die Quell-VDM-Schnittstelle wurde nicht gelöscht oder umbenannt.
- Der Quell-SMB-Server wurde nicht umbenannt.

Wenn die Erstkopie abgeschlossen ist, geht die Dateiiportsitzung in den Status „Bereit für Umstellung“ über. Sie können den Produktions-VDM von Quelle zu Ziel ändern, sodass der Ziel-NAS-Server zur Produktionsseite wird und alle Daten synchronisiert werden. Während der Umstellung wird I/O von SMB-Hostclients zum VDM beim Import unterbrochen und es kommt zu einer kurzen Zeit der Nichtverfügbarkeit von Daten (Data Unavailability, DU). Nach der Umstellung können die SMB-Hostclients auf die neue Produktionsseite zugreifen, ohne dass ein erneutes Mounten erforderlich ist.

Sie können die Umstellung von Unisphere, UEMCLI oder REST starten. Durch die Umstellung wird ein Job gestartet, bei dem folgende Aufgaben durchgeführt werden:

1. Validierungsüberprüfung vor der Umstellung.
2. Erzwingt die Aktualisierung des Passworts für das CIFS-Serverkonto vor der Umstellung.
  -  **ANMERKUNG:** Gilt nicht für einen eigenständigen CIFS-Server.
3. Alle Produktionsnetzwerkschnittstellen des Quell-VDM sind deaktiviert. CIFS-Clients haben keinen Zugriff auf Daten. Nur die Importnetzwerkschnittstelle bleibt funktionsfähig.
  -  **ANMERKUNG:** Die Dauer der Nichtverfügbarkeit von Daten (DU) wird durch folgende Faktoren beeinflusst:
    - Anzahl der Produktionsclientschnittstellen
    - Anzahl der Shares
    - Zeit zum Umbenennen und Verbinden des Quellserver
4. Die Datenbankdatei der lokalen Gruppe, `/.etc/.db.5.localgroups`, wird von dem Quell-VDM auf den NAS-Zielserver kopiert.
5. Die Konfiguration des Stammverzeichnisses in `/.etc/homedir` wird von dem Quell-VDM auf den NAS-Zielserver kopiert.
6. Die Kerberos-Konfigurationsdatei, `/.etc/krb5.conf`, und die Datei, die das CIFS-Konto enthält, `/.etc/krb5.account`, werden von der Quelle zum Ziel kopiert. Nach der Umstellung können reguläre SMB-Clients auf den SMB-Server auf dem Ziel auf die gleiche Weise wie auf der Quelle zugreifen.

**ANMERKUNG:** Gilt nicht für einen eigenständigen CIFS-Server.

7. Eine neue CIFS-Share-Synchronisation mit der Quelle wird durchgeführt, um alle Aktualisierungen zu erhalten, die seit der Erstmigration der Share zu Beginn der Erstkopiephase erfolgten.
8. Berechtigungen auf alle CIFS-Shares der Quelle werden geändert, um den Zugriff zu verweigern. Diese Maßnahme wird ergriffen, um jeden Hostzugriff auf die Daten des Quell-VDM nach der Umstellung zu verhindern.
9. Der CIFS-Quellserver wird in einen anderen Namen umbenannt, der vom Administrator zur Verfügung gestellt wird.
10. Die Produktionsschnittstellen werden auf dem Ziel aktiviert. Die Nichtverfügbarkeit der Daten endet und Clientzugriffe werden jetzt auf das Ziel geleitet.
11. Starten Sie die inkrementelle Kopiephase.

**ANMERKUNG:** Auf Daten, die während der Erstkopiephase nicht kopiert wurden, kann nach der Umstellung zugegriffen werden. Der Migrationsprozess leitet alle I/O-Operationen auf nicht migrierten Daten zum Quell-VDM um, es sei denn, sie werden migriert.

## Inkrementelle Kopien von Nur-CIFS-VDM-Importen

Die inkrementelle Kopie wird nach der Umstellung auf das Zielspeichersystem gestartet. Sie synchronisiert wieder das Ziel mit der Quelle, um sicherzustellen, dass alle Nodes und Daten, die während der Erstkopiephase nicht migriert oder danach aktualisiert wurden, auf das Ziel migriert werden. Während der inkrementellen Kopie werden alle Schreibvorgänge auf das Zielspeichersystem wieder mit der Quelle synchronisiert, um dafür zu sorgen, dass die Daten zwischen dem Quell-VDM und dem Ziel-NAS-Server identisch sind. Dieser Vorgang ermöglicht Datenintegrität ohne Datenverlust für den Fall, dass die Migrationssitzung nach der Umstellung abgebrochen wird.

Vorgänge zum Anhalten und Wiederaufnehmen werden während der inkrementellen Kopie unterstützt. Allerdings kann nur der inkrementelle Kopiervorgang angehalten werden, die Synchronisierung der Daten zwischen dem Ziel und der Quelle wird immer ausgeführt.

Während der inkrementellen Kopie deaktiviert der Quota-Import die Online-Quota-Prüfung. Diese wird wieder aufgenommen, wenn der Import committed wird.

Um sicherzustellen, dass die Quelle mit dem Ziel immer synchronisiert wird (z. B., um die Migration stornieren zu können), erfolgt jede Änderung am Zieldateisystem zuerst am Quelldateisystem.

**ANMERKUNG:** Wenn die Änderung an der Quelle fehlschlägt, wird die Änderung nicht auf das Ziel angewendet und an den SMB-Client wird ein Fehler zurückgegeben. Wenn die Quelle nicht erreichbar ist, sind die Benutzerdaten auf dem Ziel nicht verfügbar.

## Commit eines Nur-CIFS-VDM-Imports

Wenn alle Daten zwischen dem Quell-VDM und dem Ziel-NAS-Server synchronisiert wurden, geht die Importsitzung in den Status „Bereit für Commit“ über. Sie können den Import über Unisphere oder durch Ausführen des Commit-Befehls in UEMCLI oder REST abschließen.

Nach dem Abschluss des Commit-Vorgangs werden neue Datenaktualisierungen auf dem Produktions-NAS-Server (Ziel) nicht mehr mit dem Quell-VDM synchronisiert.

Alle importspezifischen Ressourcen, wie NAS-Server, Dateisysteme und Produktionsschnittstellen, dienen als Produktionsumgebung auf dem Zielarray. Die Informationen zur Migrationssitzung und der Zusammenfassungsbericht bleiben verfügbar und werden entfernt, wenn das migrationsbezogene Remote-Storage-System aus dem Array gelöscht wird.

Ausnahmen bei diesem Prozess sind Importsitzungsinformationen und der Zusammenfassungsbericht. Die Daten werden entfernt, wenn das importbezogene Quell-Storage-System vom Ziel-Storage-System gelöscht wird. Da der Quell-VDM veraltet ist, werden die temporären Importänderungen auf dem Quell-VDM nicht während des Import-Commit bereinigt. Sie können die Importsitzung nicht abrechnen und keinen Rollback des importierten NAS-Servers auf den Quell-VDM durchführen, nachdem die Sitzung committed wurde.

## Angehaltener Nur-CIFS-VDM-Import

Sie können eine Importsitzung während des Status einer Erstkopie oder inkrementellen Kopie durch Unisphere, UEMCLI oder REST manuell anhalten. Die gesamte Importsitzung wird angehalten, wenn alle zugrunde liegenden Dateisystemimportsitzungen angehalten wurden. Wenn die Importsitzung angehalten wird, bleibt der Status der Sitzung unverändert, aber der Integritätsstatus ist nicht in Ordnung. Eine angehaltene Importsitzung kann fortgesetzt werden.

Das Anhalten während der Erstkopie unterbricht die Migration der kalten Daten (Daten, die nicht innerhalb einer Stunde geändert werden) von der Quelle zum Ziel.

Das Anhalten während der inkrementellen Kopie hält nur das Kopieren von heißen Daten an (Daten, die während der Baseline-Kopie geändert wurden, und Daten, die während der Erstkopie nicht zugänglich waren.). Die Änderung der Daten auf dem Ziel wird immer noch mit der Quelle synchronisiert, sodass das Zielsystem immer noch von den SMB-Clients verwendet werden kann und ein Rollback mit Datenkonsistenz erlaubt ist.

## Wiederaufnehmen eines Nur-CIFS-VDM-Imports

Sie können eine angehaltene Importsitzung über Unisphere, UEMCLI und REST wieder aufnehmen. Der Befehl zum Wiederaufnehmen und zum Starten (Wiederaufnehmen einer initialisierten Sitzung) ist derselbe. Ähnlich wie beim Vorgang zum Anhalten wird der Befehl zum Wiederaufnehmen sofort zurückgegeben. Die Importsitzungen auf Dateiimportebene werden dann nacheinander intern wieder aufgenommen. Die gesamte Importsitzung kehrt wieder in den Ausführungsstatus zurück, wenn alle zugrunde liegenden Dateisystem-Importsitzungen wieder aufgenommen wurden. Es kann eine Weile dauern, bis der Integritätsstatus der Importsitzung wieder auf den erwarteten Status „OK“ geändert wird. Verwenden Sie den Vorgang zum Wiederaufnehmen, um die Datenübertragung oder den Konfigurationsimport neu zu starten, wenn die Importsitzung fehlschlägt und der Grund für den Fehler behoben wurde.

## Abbrechen eines Nur-CIFS-VDM-Imports

Sie können eine laufende Importsitzung jederzeit während des Imports (außer während der Durchführung der Umstellung und des Commits) abbrechen. Je nach Status, in dem sich die Importsitzung befindet, hat das Abbrechen der Importsitzung eine andere Bedeutung:

- Vor dem Start des Imports wird beim Abbrechen die Sitzung gelöscht.
- Nach dem Start des Imports und vor der Umstellung:
  - Beendet die Datenkopie
  - Bereinigt die kopierten Daten und die importierten Konfigurationsdaten
  - Bereinigt die Migration des NAS-Servers und der Dateisysteme mit Ausnahme der vom Benutzer erstellten Dateisysteme
- **i ANMERKUNG:** CIFS-Clients greifen immer noch auf die Quelle zu und die Quellkonfiguration ist intakt.
- Nach der Umstellung und vor der Bestätigung synchronisiert die SMB-Migration einige Konfigurationsänderungen, die nach der Umstellung am Ziel vorgenommen wurden, zur Quelle zurück:
  - Alle Netzwerkschnittstellen sind auf dem Ziel deaktiviert. Dies ist der Beginn der DU.
  - Die gesamte Dateisystemdatenmigration wird beendet. Die Daten im Quelldateisystem sind mit den Daten im Zieldateisystem synchronisiert.
  - Das Active Directory-Konto (AD) auf dem SMB-Server wird zurück zur Quelle kopiert. Die Quelle kann das Active Directory-Konto ohne irgendeine Änderung in Active Directory wiederverwenden.
  - Der CIFS-Server an der Quelle wird in den Produktionsnamen des CIFS-Servers umbenannt. Es gibt keine Verbindung. CIFS kann das Active Directory-Konto ohne irgendeine Änderung wiederverwenden.
  - **i ANMERKUNG:** Da AES256 auf der VNX nicht unterstützt wird, müssen reguläre CIFS-Clients ihren Kerberos-Cache löschen (klist purge), um die Verbindung erneut herstellen zu können.
  - Die Stammverzeichnisdatei auf dem Ziel wird zurück zur Quelle kopiert.
  - Jedes Hinzufügen, Löschen oder Aktualisieren von Shares auf dem Ziel während der inkrementellen Kopie wird zurück an die Quelle übertragen (einschließlich der Zugriffskontrollliste (ACL)). Es gibt mehrere Einschränkungen in Bezug auf DFS (Distributed File System):
    - Nur DFS-Links von bereits bestehenden DFS-Shares auf der Quelle werden synchronisiert.
    - DFS-Shares, die während der inkrementellen Kopie erstellt werden, werden nicht DFS auf der Quelle sein.
    - DFS-Shares, die DFS auf der Quelle waren, bleiben DFS.
  - Aktivieren Sie alle Produktionsschnittstellen auf der Quelle neu.
  - Der Quell-VDM wird neu gestartet, um alle Aktualisierungen der Konfiguration zu berücksichtigen. Die DU endet mit dem Ende dieses Schritts.
  - Der NAS-Server und die Dateisysteme auf dem Ziel werden gelöscht.
  - **i ANMERKUNG:** Die Importsitzung wird nicht zerstört, um den Zugriff auf den herunterladbaren Importbericht weiterhin zu ermöglichen.

Wenn der Benutzer Dateisysteme nach der Importumstellung erstellt, werden diese Dateisysteme und der Ziel-NAS-Server beibehalten und die Zielproduktionsschnittstellen entfernt.

## Anzeigen von Nur-CIFS-VDM-Importinformationen

Sie können VDM-Importsitzungsinformationen über Unisphere, UEMCLI oder REST anzeigen. Nachdem eine Importsitzung erstellt wurde, können Sie den Fortschritt der Sitzung über die UEMCLI oder REST Abfragen. Dies gilt jedoch nur, wenn sich die Sitzung in der Phase „Erstkopie“ oder „Inkrementelle Kopie“ befindet:

- Wenn die VDM-Importsitzung sich in der Phase „Erstkopie“ befindet, zeigt der Fortschritt den Fortschritt der gesamten Erstkopie an, einschließlich der Erstdatenkopie, des Konfigurationsimports und des Quota-Konfigurationsimports.

- Wenn die VDM-Importsitzung sich in der Phase „Inkrementelle Kopie“ befindet, zeigt der Fortschritt nur den Fortschritt der inkrementellen Datenkopie an.

## Importzusammenfassungsbericht

Der Importzusammenfassungsbericht enthält Informationen über die Importsitzung. Der Bericht kann während der verschiedenen Phasen des Importvorgangs heruntergeladen werden (z. B. während der Status Erstkopie, Synchronisierung, Angehalten, Bereit für Umstellung, Bereit für Aktivierung, Abgebrochen, Abgeschlossen). Dieser Bericht kann bei der Überprüfung oder beim Troubleshooting im Hinblick auf den Importsitzungsfortschritt hilfreich sein. Gehen Sie in Unisphere nach dem Erstellen einer Importsitzung zu **Mehr Aktionen > Zusammenfassungsbericht herunterladen**. Dadurch wird eine Zip-Datei erzeugt, die auf das Hostsystem heruntergeladen werden kann. Die relevanteste Datei aus dem Download ist die Datei „SummaryReport.html“.

# Multiprotokoll-VDM-Importdetails

## Themen:

- Voraussetzungen für eine Multiprotokoll-VDM-Importsitzung
- Workflow des Multiprotokoll-VDM-Imports

## Voraussetzungen für eine Multiprotokoll-VDM-Importsitzung

Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, bevor Sie eine Multiprotokoll-VDM-Importsitzung starten.

- i ANMERKUNG:** Für SMB-Vorgänge muss SMB1 aktiviert sein, damit die erste Kopie gestartet werden kann. SMB1 ist eine Voraussetzung für alle CIFS-basierten Migrationen. Sie können SMB1 deaktivieren, nachdem die Migration abgeschlossen ist.

Dazu gehören folgende Bedingungen:

1. Bei VNX1 OE handelt es sich um 7.1.x oder höher oder bei VNX2 OE um 8.1.x oder höher.
2. (Optional) Der angegebene Name für die Importsitzung wird nicht von anderen Importsitzungen verwendet.
3. Der Quell-VDM ist vorhanden und befindet sich im Status „Geladen“.
4. Der Quell-VDM wird derzeit nicht importiert oder ist einem vollständigen Import zugeordnet.
5. Der Quell-VDM ist für Multiprotokoll-Importe konfiguriert.
 

**i ANMERKUNG:** Wenn der Quell-VDM über NFS-Exporte und einen aktivierten CIFS-Server verfügt, können Sie den VDM migrieren, auch wenn keine CIFS-Freigaben vorhanden sind. Es muss ein einzelner CIFS-Server auf dem VDM konfiguriert werden, damit Multiprotokoll-Importe möglich sind.
6. Der Nutzer, der den Import durchführt, muss der lokalen Administratorgruppe der Quelle angehören und hat Berechtigungen für Backup und Wiederherstellung.
7. Die maximal zulässige Zeitabweichung zwischen dem Data Mover (DM) auf Quellseite, der den VDM hostet, und dem SP auf Zielseite, der den Ziel-NAS-Server hostet, beträgt 5 Sekunden.
8. Es muss eine Netzwerkschnittstelle unter allen Netzwerkschnittstellen geben, die mit dem Quell-VDM verbunden sind, deren Name mit `nas_migration_xx` beginnt. Diese Schnittstelle wird als Quellimportschnittstelle verwendet.
9. Überprüfen Sie, ob für den physischen Data Mover, auf dem sich der Quell-VDM befindet, mindestens eine IP-Schnittstelle konfiguriert ist, die nicht mit dem zu migrierenden VDM verbunden ist.
10. Eine Importschnittstelle des Typs Replikation besteht auf dem Standardproduktionsport des Zielspeicherprozessors, verwendet dasselbe IP-Protokoll (IPv4 oder IPv6) und befindet sich im selben VLAN wie die Quellimportschnittstelle. Die Zielimportschnittstelle kann die Quellimportschnittstelle erreichen und auf alle Quellbasisexporte zugreifen. Diese Schnittstelle kann automatisch erkannt oder als Zielimportschnittstelle angegeben werden.
11. Der Standard-Zielproduktionsport ist vorhanden und unterstützt die Typdatei.
12. Alle angegebenen Zielproduktionsports auf den Schnittstellenportpaaren sind vorhanden, unterstützen die Typdatei und befinden sich auf demselben Speicherprozessor des Standard-Zielproduktionsports.
13. Alle angegebenen Quellproduktionschnittstellen auf den Schnittstellenportpaaren sind vorhanden und befinden sich im Status „Aktiv“.
14. Die Importschnittstelle auf dem Quellsystem muss ausschließlich für den Import vorgesehen sein. Hosts dürfen diese Schnittstelle nicht für den Zugriff verwenden. Stellen Sie sicher, dass die Importschnittstelle für keinen anderen Zweck verwendet wird, zum Beispiel für die Migration von Nur-NFS-Exporten oder Nur-CIFS-Freigaben auf Hosts.
15. Die erweiterte ACL-Funktion muss auf dem Quell-Data-Mover aktiviert sein, der den VDM hostet.
16. Die DNS muss in der Windows-Domain konfiguriert werden.
17. Die NT-Sicherheit muss auf dem Quell-VDM aktiviert sein.
 

**i ANMERKUNG:** Die Share- und UNIX-Sicherheitsstufen werden nicht unterstützt.
18. Alle angegebenen Quelldateisysteme in den Dateisystempool-Paaren sind vorhanden und gültige Importkandidaten. (Diese Importkandidaten werden auf den Quell-VDM gemountet und dürfen nicht als NMFS, Replikationsziel, Root-Dateisystem, Raw-Dateisystem und nicht importiertes FLR-Dateisystem dienen).
19. Der zur Erstellung des Ziel-NAS-Servers angegebene Zielpool ist vorhanden.

20. Alle angegebenen Zielpools in den Dateisystempool-Paaren sind vorhanden.
21. Alle angegebenen Quelldateisysteme im Ziel-VMware-Datenspeicherkandidaten sind vorhanden und gültige Importkandidaten.
22. Es gibt keine aktiven Sitzungen auf dem Speicherprozessor des Standard-Zielproduktionsports.
23. Die Gesamtzahl der Importkandidat-Quelldateisysteme darf bei der Erstellung der Importsitzung nicht das Limit der Dateisysteme aller aktiven Sitzungen übersteigen.
24. Es ist mindestens ein gültiges Quelldateisystem auf dem Quell-VDM gemountet.
25. Es ist mindestens eine gültige Quellproduktionsschnittstelle im Status „Aktiv“ mit dem Quell-VDM verbunden.
26. Die Gesamtzahl der gültigen Quellproduktionsschnittstellen darf das Limit der Netzwerkschnittstellen für jeden NAS-Server auf dem Unity-Zielsystem nicht übersteigen.
27. Die als VMware-NFS-Datenspeicher zu importierenden Dateisysteme dürfen nur einen Export im Stammverzeichnis enthalten.
28. Der NFS-Export enthält keine nicht unterstützten Zeichen, wie z. B. Kommas (,) oder doppelte Anführungszeichen (").
29. Es gibt keine NFS-Exporte, die nur vorübergehend nicht exportiert waren und deren Pfad nicht mehr existiert. Um diese Art von Export zu überprüfen, führen Sie den folgenden Befehl auf der Control Station aus: `nas_server -query:name==vdm147 -fields:exports -format:%q -query:IsShare==False -fields:Path,AlternateName,Options -format:"<Path>%s</Path>\n<AlternateName>%s</AlternateName>\n%s\n"` Vergleichen Sie die resultierende Liste mit der Ausgabe von `server_export`. Wenn einige Unterschiede bestehen, müssen Sie den alten Eintrag in dem VDM in der Datei `vdm.cfg` löschen. Gehen Sie wie folgt vor:
  - a. Melden Sie sich als Root auf der Control Station an.
  - b. Wechseln Sie zum Root-Dateisystem des VDM (`cd /nas/quota/slot_X/root_vdm_xx/.etc`).
  - c. Bearbeiten Sie die Datei `vdm.cfg` und entfernen Sie die Zeile, die dem NFS-Export entspricht, den Sie bereinigen möchten (`vi vdm.cfg export "/fs4" anon=0`).
  - d. Überprüfen Sie, dass der Export in nicht mehr angezeigt wird `nas_server -query`. Starten Sie den VDM nicht neu.
30. Wenn das VNX-Quellsystem mit der Codeseite 8859-1 oder 8859-15 für die NFSv3-Clients konfiguriert wurde, vergewissern Sie sich, dass die Codeseite für das Unity-System mit der auf dem VNX-System verwendeten Codeseite übereinstimmt. Mit Unity OE 4.3 und höher kann die Codeseite des Unity-Systems über den Service-Befehl `svc_nas {<NAS_server_name> | all} -param -facility vdm -modify codepage -value <value>` geändert werden.
31. Wenn Sie einen VDM-Import von FLR-fähigen Dateisystemen durchführen, sollte der VNX-Data Mover der Quelle, auf dem der DHSM-Service ausgeführt wird, auch mit Nutzernamen- und Kennwortanmeldedaten konfiguriert werden.

## Workflow des Multiprotokoll-VDM-Imports

Die meisten VDM-Importvorgänge werden über das Unity-Ziel-Storage-System ausgeführt. Allerdings müssen einige Vorgänge der Erstkonfiguration, z. B. das Erstellen einer Importschnittstelle auf dem Quell-VDM, auf dem Quell-VNX-System ausgeführt werden. Multiprotokoll-Zugriff muss auf dem Quell-VDM auf dem Quell-VNX-System aktiviert sein.

## Importe von Multiprotokoll-Konfigurationen

Wenn Sie die Multiprotokoll-Migration verwenden, um VDM-Dateien von einem VNX1- oder VNX2-Storage-System in ein Unity-System zu verschieben, können Sie auch die folgenden Konfigurationen importieren:

- Zugriffs-Policys (mit Einschränkungen)
- Policys für jedes Dateisystem umbenennen
- Dateisperr-Policys für jedes Dateisystem
- Serverparameter für den Data Mover oder jeden VDM
- Einstellungen für UserMapper
- Konfigurationen für ntxmap

## Zuordnung der Multiprotokoll-Zugriffs-Policy

VNX-Zugriffsrichtlinien werden drei Arten von Zugriffsrichtlinien in Unity zugeordnet.

 **ANMERKUNG:** Die Unterschiede zwischen Zugriffsrichtlinien können den Client-Zugriff während der Migration beeinträchtigen.

Die Multiprotokoll-Migration unterstützt Folgendes nicht:

- NT zu UNIX
- UNIX zu Windows

Die folgende Tabelle zeigt die verschiedenen Zugriffs-Policys, die auf den Quell- und Zielseiten festgelegt werden, wenn VDMs von VNX zu Unity migriert werden:

**ANMERKUNG:** Eine nicht standardmäßige Zuordnung wird nicht unterstützt.

VNX-Zugriffs-Policy	Unity-Zugriffs-Policy
Nativ	Nativ
NT	Windows
UNIX	UNIX
Sicher	Nativ
GEMISCHT	Windows
MIXED_COMPAT	Nativ

## Multiprotokoll-Umbenennungs-Policys

Sie können eine Umbenennungs-Policy für eine Multiprotokoll-Dateimigration auswählen. Diese Policy steuert die Bedingungen, unter denen NFS- und CIFS-Clients ein Verzeichnis umbenennen können.

Sie können eine der drei Policys für die Benennungs-Policys bei der Migration von VNX-Systemen zu Unity auswählen:

VNX	Unity
NOT	<code>allowedAll</code> Alle NFS- und SMB-Clients können Verzeichnisse ohne Einschränkungen umbenennen.
CIFS (Standardeinstellung)	<code>forbiddenSmb</code> (Standard) Nur NFS-Clients können ohne Einschränkungen Verzeichnisse umbenennen. Wenn mindestens eine Datei im Verzeichnis oder in einem seiner Unterverzeichnisse geöffnet ist, kann ein KMU-Client kein Verzeichnis umbenennen.
KOMPLETT	<code>forbiddenAll</code> Wenn mindestens eine Datei im Verzeichnis oder in einem seiner Unterverzeichnisse geöffnet ist, können NFS- und KMU-Clients kein Verzeichnis umbenennen.

## Multiprotokoll-Sperr-Policy

Sie können die Sperr-Policy für jedes Dateisystem von VNX zu Unity migrieren.

Diese Policy steuert, ob die CIFS- und NFSv4-Bereichssperre beachtet werden muss. In NFSv2 und NFSv3 sind die Sperr-Policys Richtlinien, jedoch nicht obligatorisch. Wenn die Sperr-Policy nicht definiert ist, ist `noLock` die Standardeinstellung für VNX und `mandatory` die Standardeinstellung für Unity.

In der folgenden Tabelle werden die Sperrregeln der NFS-Client-Policy für VNX beschrieben:

Sperr-Policy	NFS-Clients
<code>noLock</code> (Standard)	Mit dieser Policy können Sie eine Datei öffnen und schreiben, die von CIFS- oder NFSv4-Clients gesperrt wurde.
<code>wlock</code>	Mit dieser Policy können Sie Daten in einer Datei lesen, aber nicht schreiben, die von CIFS- oder NFSv4-Clients gesperrt wurde.
<code>rwlock</code>	Mit dieser Policy können Sie keine Daten in einer Datei lesen oder schreiben, die von CIFS- oder NFSv4-Clients gesperrt wurde.

## Zuordnung von VNX-zu-Unity-Sperr-Policys

In der folgenden Tabelle werden die Zuordnungsregeln der Sperr-Policy bei der Migration von VNX zu Unity beschrieben:

VNX	Unity
rwlock oder wlock	<p>mandatory (Standard)</p> <p>Diese Policy verwendet die Protokolle KMU und NFSv4, um Bereichssperren für eine Datei zu managen, die von einem anderen Nutzer verwendet wird. Wenn gleichzeitig auf dieselben gesperrten Daten zugegriffen werden kann, verhindert eine obligatorische Sperr-Policy die Beschädigung von Daten.</p>
no lock (Standard)	<p>Advisory</p> <p>Diese Richtlinie gibt an, dass ein Bereichssperrkonflikt bei einer Anfrage auftritt, jedoch nicht den Zugriff auf die Datei verhindert. Diese Policy ermöglicht es NFSv2- und NFSv3-Anwendungen, die nicht bereichssperrenkonform sind, die Arbeit fortzusetzen, riskiert jedoch Datenbeschädigung durch gleichzeitige Schreibvorgänge.</p>

## Prüfungen der Multiprotokoll-Serverparameter

Sie können Serverparameter für den Data Mover oder für jeden VDM migrieren, wenn Sie von VNX zu Unity-Systemen migrieren.

**i ANMERKUNG:** Wenn sich der aktuelle Wert des Data Mover-Serverparameters zwischen Quell- und Zielseite unterscheidet, schlägt die Erstellung der Migration fehl. Es wird eine Fehlermeldung, die diesem Parameter zugeordnet ist, angezeigt.

Parameter	Beschreibung	Fehler- und Warnmeldung
cifs.admin.adminsAreRoot	<p>Wenn diese Option auf <code>true</code> festgelegt wird, haben Administratoren Root-Gruppenzugriff auf Data Mover.</p> <p>Der Standardwert ist <code>true</code> lonen-VNX und Unity.</p>	Serverparameterfehler: Parameter <code>&lt;facilityname.parametername&gt;'s value on source(&lt;source value&gt;)</code> is different from it on destination( <code>&lt;destination value&gt;</code> ).
cifs.quotas.queryNames	<p>Wenn diese Option auf <code>false</code> festgelegt ist, dürfen NIS oder lokale Dateien nicht zum Abfragen von Nutzer- und Gruppennamen verwendet werden. Verwenden Sie nur <code>secmap</code> und <code>usermapper</code>, sofern aktiviert.</p> <p>Der Standardwert ist <code>false</code> auf VNX und Unity.</p>	Serverparameterfehler: Parameter <code>&lt;facilityname.parametername&gt;'s value on source(&lt;source value&gt;)</code> is different from it on destination( <code>&lt;destination value&gt;</code> ).
nfs.NTcred.LDAP	<p>Wenn diese Option auf <code>true</code> festgelegt wird, aktivieren Sie LDAP anstelle von SAM zum Lesen der Gruppenmitgliedschaft.</p> <p>Der Standardwert ist <code>false</code> auf VNX und Unity.</p>	Serverparameterfehler: Parameter <code>&lt;facilityname.parametername&gt;'s value on source(&lt;source value&gt;)</code> is different from it on destination( <code>&lt;destination value&gt;</code> ).
cifs.secmap.enable	<p>Steuern Sie den Cache-Status der sicheren Zuordnung von CIFS.</p> <p>Der Standardwert ist <code>true</code> auf VNX und Unity. Dieser Parameter kann auf Unity nicht geändert werden.</p>	Serverparameterfehler: Parameter <code>&lt;facilityname.parametername&gt;'s value on source(&lt;source value&gt;)</code> should be set 1.
cifs.acl.noGidMapping	<p>Wenn diese Option auf <code>true</code> festgelegt wird, werden alle Gruppen-SIDs in ACLs der Anmelde-GID zugeordnet, mit Ausnahme</p>	Serverparameter-Warnung: Global parameter <code>&lt;facilityname.parametername&gt;</code> will not be migrated, and

Parameter	Beschreibung	Fehler- und Warnmeldung
	<p>der primären GID, die die Verwendung der Quotas-Gruppe ermöglicht.</p> <p>Der Standardwert ist <code>false</code> auf VNX und Unity. Dieser Parameter kann auf Unity nicht geändert werden.</p>	<p>it should be 1 on VNX. Please, set it manually via <code>.server_config</code> command, such as; <code>.server_config [DM_name] -v "param cifs acl.noGidMapping=1"</code>.</p>
<code>cifs.ntCreate.badSD</code>	<p>Legen Sie fest, wie eine NT-Erstellungsanfrage mit einer fehlerhaften SD (ablehnen, ablegen, keine) verarbeitet wird. 0=drop, 1=reject, 2=none</p> <p>Die VNX- und Unity-Standardeinstellung lautet <code>reject</code>.</p>	<p>Serverparameter-Warnung: Global parameter <code>&lt;facilityname.parametername&gt;</code> will not be migrated, and it can't be 2 on Unity. Please, set it manually via <code>svc_nas</code> script. Current Unity value: <code>&lt;destination current value&gt;</code>; default Unityvalue: <code>&lt;destination default value&gt;</code></p>

## Multiprotokoll-UserMapper-Import

Sie können die Konfiguration für UserMapper von VNX zu Unity migrieren.

UserMapper ist ein VNX-Service, der unterschiedliche Windows-Nutzer und -Gruppen automatisch verschiedenen UIDs und GIDs im UNIX-Stil zuordnet.

Die Datenbank, die UserMapper auf dem Quell-VDM verwendet, wird nicht zum Unity-Zielsystem migriert. Wenn für den Quell-VDM UserMapper aktiviert ist, ist der entsprechende Nutzerzuordnungsservice auf dem Ziel-NAS-Server aktiviert.

Die UID- und SID-Zuordnungsinformationen, die auf den Dateien oder Verzeichnissen verwaltet werden, werden in das Unity-Zielsystem migriert. Diese Zuordnungsinformationen werden auch in die Ziel-Unity-SECMAP eingefügt. Die automatische Unity-Zuweisung für nicht zugeordnete Windows Konten erzeugt automatisch eine eindeutige UID und weist Sie Windows-Nutzern zu.

Unity zeigt die automatische Zuordnung entweder als `enabled` oder `disabled` an. Sie können bestimmen, ob UserMapper auf dem Quell-VDM aktiviert sein soll, indem Sie den Befehl `server_cifs` auf dem VNX-System ausführen.

## Multiprotokoll-ntxmap-Migration

Sie können die `ntxmap`-Konfiguration von VNX zu Unity migrieren, wenn Sie eine Multiprotokoll-Migration durchführen. Mit der `ntxmap`-Konfigurationsdatei können Sie UNIX- und Windows-Konten einander zuordnen, die unterschiedliche Nutzernamen aufweisen.

Wenn die Datei `ntxmap.conf` auf dem VNX-Quell-VDM mit aktivierter VDM-Domänenkonfiguration vorhanden ist oder wenn die Datei `ntxmap.conf` auf dem VNX-Quell-Data-Mover vorhanden ist und die VDM-Domänenkonfiguration deaktiviert ist, wird diese Datei in das Unity-Zielsystem migriert.

## Multiprotokoll-LDAP mit Kerberos Migration

Wenn Kerberos Authentifizierung für den LDAP-basierten Verzeichnisdienst auf der VNX-Quelle verwendet wird und das Kerberos-Konto ein CIFS-Computernamen ist, wird die LDAP-Konfiguration auf das Unity-Zielsystem migriert.

## Einstellungen eines Multiprotokoll-VDM-Imports ändern

Sie können einige Importeinstellungen vor dem Start einer Multiprotokoll-Importsitzung oder während des Status „Erstkopie fehlgeschlagen“ ändern. Zu den änderbaren Parametern gehören:

- Pools des Zieldateisystems
- Pool des Ziel-NAS-Servers
- Ports der Zielproduktionschnittstellen
- Mobilitätschnittstelle für den Import
- Name der Importsitzung

**ANMERKUNG:** Der Name der Importsitzung kann jederzeit – auch außerhalb des Starts der Importsitzung und des Status „Erstkopie fehlgeschlagen“ – geändert werden.

Die folgenden Änderungen auf dem Quellsystem während einer Importsitzung werden nicht empfohlen:

- Änderungen an den Quota-Einstellungen auf den Quell- und Zielsystemen

Die einzige Ausnahme wäre, wenn ein Fehler des Typs `quota exceed` angezeigt wird.

- NIS- oder LDAP-Konfigurationsänderungen
- DNS-, Gateway- oder Routingänderungen
- Erstellen oder Löschen von Dateisystemen
- FLR-Eigenschaften für Dateisystemebene (auf Quell- und Zielsystemen) oder das Epochenjahr auf Quelldateisystemen
- DHSM-Aufbewahrungseinstellungen für die spezifischen Dateisysteme

**ANMERKUNG:** Sie müssen die Funktionen **Automatisch löschen** oder **Automatisch blockieren** deaktivieren, wenn VDM und das Dateisystem migriert werden.

Wenn abgelaufene Dateien auf den FLR-Dateisystemen der Quelle vorhanden sind, bleiben die abgelaufenen Dateien auch nach dem Import von Dateien abgelaufen. Die Zeit, zu der sie abgelaufen sind, hat sich jedoch geändert. Die abgelaufene Zeit nach dem Dateimport ist die Zeit, in der die Datei importiert wurde.

Das Zielsystem kann diese Aktionen auf dem Quellsystem nicht verhindern. Diese Aktionen können jedoch dazu führen, dass die Änderungen nicht in das Zielsystem importiert werden, wodurch die Importsitzung fehlschlägt.

## Eine Multiprotokoll-VDM-Importsitzung starten

Die Sitzung wird nach der Erstellung in der Unisphere-Benutzeroberfläche automatisch gestartet.

Der UEMCLI-Befehl und der REST-Vorgang von Start werden mit demselben Befehl und Wiederaufnahmevergung freigegeben. Dieser freigegebene Befehl und Vorgang richtet sich nach dem Verhalten des Blockimports und der Replikation.

Sie können eine Importsitzung nur dann starten, wenn sie den Status „Initialisiert“ aufweist. Wenn der Importstart fehlschlägt, wird der Importstatus als Erstkopie mit dem Integritätsstatus „Geringfügiger Fehler“ aufbewahrt und die Integritätsdetails werden auf `The migration session failed to provision target resource` festgelegt. Sie können das Problem beheben, indem Sie detaillierte Informationen über den Job und die Aufgaben abrufen und die Importsitzung dann fortsetzen.

Der Start einer Importsitzung ist standardmäßig ein asynchroner Vorgang. Dieser Vorgang ist immer erfolgreich, nachdem ein Back-end-Job zur Ausführung der Erstkopie erstellt wurde. Vor dem Start des Imports erfolgt eine Vorprüfung.

Wenn ein SP neu gestartet wird, führen die betroffenen Importsitzungen ein Failover zum Peer-SP durch. Wenn ein System neu gestartet wird, werden die Importsitzungen angehalten und automatisch fortgesetzt, wenn das System wieder bereit ist.

## Erstkopie des Multiprotokoll-VDM

Nach dem Start des Importvorgangs weist der VDM-Import den Status einer Erstkopie auf. Die Erstkopie besteht aus drei aufeinanderfolgenden Stufen:

1. Ziel-NAS-Server- und Dateisystem-Provisioning (Thin-Dateisysteme)
2. Erstdatenkopie
3. Import der Konfiguration

Wenn der Importvorgang während der Erstkopie fehlgeschlagen ist, wird kein Rollback für den Import der Konfiguration ausgeführt. Sie können den Importvorgang nach Behebung der gemeldeten Probleme wiederaufnehmen. Der Import kann ab dem Punkt fortgesetzt werden, an dem dieser fehlgeschlagen ist.

Wenn ein Pfad länger als 1024 Byte ist, verwendet die Erstkopie NFS, um die Migration durchzuführen.

## Umstellung auf Multiprotokoll-VDM-Import

Stellen Sie vor der Umstellung sicher, dass Folgendes der Fall ist:

- Der Quell-VDM wurde vor der Umstellung nicht gelöscht oder umbenannt.
- Das Dateisystem, das auf dem Quell-VDM gemountet ist, wurde nicht umbenannt oder gelöscht bzw. der Mount-Vorgang für das System wurde nicht aufgehoben.
- Die Quell-VDM-Schnittstelle wurde nicht gelöscht oder umbenannt.

- Die Quell-NFS und die KMU-Server wurden nicht umbenannt.

Wenn für KMU die Erstkopie abgeschlossen ist, geht die Dateimportsitzung in den Status „Bereit für Umstellung“ über. Sie können den Produktions-VDM von Quelle zu Ziel ändern, sodass der Ziel-NAS-Server zur Produktionsseite wird und alle Daten synchronisiert werden. Während der Umstellung wird der I/O-Vorgang der KMU-Host-Clients zum importierten VDM unterbrochen. Die Daten sind vorübergehend nicht verfügbar. Nach der Umstellung können die SMB-Hostclients auf die neue Produktionsseite zugreifen, ohne dass ein erneutes Mounten erforderlich ist.

Wenn für NFS die Ziel- und Quell-IP-Adressen identisch sind, können die NFS-Hosts auf die neue Produktionsseite zugreifen, ohne dass ein erneutes Mounten erforderlich ist. Wenn sich die Ziel-IP-Adresse jedoch vor der Umstellung ändert, ist ein erneutes Mounten der NFS-Clients erforderlich, um auf die Produktionsseite zuzugreifen.

Sie können die Umstellung von Unisphere, UEMCLI oder REST starten. Durch die Umstellung wird ein Job gestartet, bei dem folgende Aufgaben durchgeführt werden:

1. Führen Sie eine Validierungsüberprüfung vor der Umstellung durch.
2. Reagieren Sie nicht mehr auf die Quellnetzwerk-Sperrdateien für den Import.

Der Job versucht, alle NLM-Daten aus der Quell-VDM abzurufen und sie in das Zielsystem zu importieren.

3. Fixieren Sie die Quelldateisysteme.
4. Deaktivieren Sie die Quell-Client-Benutzeroberfläche oder -Benutzeroberflächen.
5. Heben Sie die Fixierung der Quelldateisysteme auf.
6. Rückgewinnung von Netzwerksperrdateien auf dem Zielsystem.

Der Job versucht, alle importierten Sperrdateien auf dem Zielsystem zu reaktivieren.

7. Starten einer inkrementellen Kopie.

## Inkrementelle Kopie des Multiprotokoll-VDM

Die inkrementelle Kopie wird nach der Umstellung auf das Zielspeichersystem gestartet. Dabei werden alle Datenaktualisierungen in der Quelle synchronisiert, bevor die Erstdatenkopie beginnt und die Umstellung durchgeführt wird.

Während der Phase der inkrementellen Kopie werden alle Datenschreibvorgänge auf das Ziel-Storage-System wieder mit der Quelle synchronisiert. Diese Synchronisation zurück auf die Quelle garantiert, dass die Daten zwischen dem Quell-VDM und dem Ziel-NAS-Server identisch sind. Vorgänge zum Anhalten und Wiederaufnehmen werden während der inkrementellen Kopie unterstützt.

**i ANMERKUNG:** Aufgrund von unterschiedlichen Zugriffsrichtlinien werden nicht alle Berechtigungsänderungen wieder mit der Quelle synchronisiert.

Während der inkrementellen Kopie deaktiviert der Quota-Import die Online-Quota-Prüfung. Sie wird während des Import-Commit fortgesetzt.

**i ANMERKUNG:** Die Datenänderung, die wieder mit dem Quell-Storage-System synchronisiert wird, kann nicht angehalten werden.

## Commit des Multiprotokoll-VDM-Imports

Wenn alle Daten zwischen dem Quell-VDM und dem Ziel-NAS-Server synchronisiert wurden, geht die Importsitzung in den Status „Bereit für Commit“ über. Sie können den Import über Unisphere oder durch Ausführen des Commit-Befehls in UEMCLI oder REST abschließen.

Nach dem Abschluss des Commit-Vorgangs werden neue Datenaktualisierungen auf dem Produktions-NAS-Server (Ziel) nicht mehr mit dem Quell-VDM synchronisiert. Alle importspezifischen Ressourcen, wie der NAS-Server, Dateisysteme und Produktionschnittstellen auf dem Zielsystem, dienen als Produktionsumgebung.

Ausnahmen bei diesem Prozess sind Importsitzungsinformationen und der Zusammenfassungsbericht. Die Daten werden entfernt, wenn das importbezogene Quell-Storage-System vom Ziel-Storage-System gelöscht wird.

Da der Quell-VDM veraltet ist, werden die temporären Importänderungen auf dem Quell-VDM nicht während des Import-Commit bereinigt. Sie können die Importsitzung nicht abbrechen und keinen Rollback des importierten NAS-Servers auf den Quell-VDM durchführen, nachdem die Sitzung committed wurde.

## Multiprotokoll-VDM-Import anhalten

Sie können eine Importsitzung über Unisphere, UEMCLI oder REST anhalten. Sie können die Sitzung während des Erstkopiestatus (internes Bereitstellungsziel, Erstkopie oder Importkonfiguration) und des Status der inkrementellen Kopie anhalten.

Dieser Vorgang ist hilfreich, wenn die Netzwerklast zu groß ist. Wenn sich die Importsitzung im Status „Erstkopie“ befindet ist, schlägt durch das Anhalten der Job fehl, der die Erstkopie ausführt. Wenn die Importsitzung angehalten wird, bleibt der Status der Sitzung unverändert, aber der Integritätsstatus ist nicht in Ordnung. Eine angehaltene Importsitzung kann fortgesetzt werden.

## Multiprotokoll-VDM-Import wiederaufnehmen

Sie können eine angehaltene Importsitzung über Unisphere, UEMCLI und REST wieder aufnehmen. Der Befehl zum Wiederaufnehmen und zum Starten (Wiederaufnehmen einer initialisierten Sitzung) ist derselbe.

Ähnlich wie beim Vorgang zum Anhalten wird der Befehl zum Wiederaufnehmen sofort zurückgegeben. Die Importsitzungen auf Dateiimportebene werden dann nacheinander intern wieder aufgenommen. Die gesamte Importsitzung kehrt wieder in den Ausführungsstatus zurück, wenn alle zugrunde liegenden Dateisystem-Importsitzungen wieder aufgenommen wurden.

Es kann einige Minuten oder länger dauern, bis der Integritätsstatus der Importsitzung in den erwarteten OK-Status wechselt. Verwenden Sie den Vorgang zum Wiederaufnehmen, um die Datenübertragung oder den Konfigurationsimport neu zu starten, wenn die Importsitzung fehlschlägt und der Grund für den Fehler behoben wurde.

## Multiprotokoll-VDM-Import abbrechen

Sie können eine laufende Migrationssitzung jederzeit abbrechen, außer während der Umstellungs- und Commit-Phasen.

Je nachdem, in welchem Status sich die Migrationssitzung befindet, werden beim Abbrechen der Migrationssitzung verschiedene Ergebnisse erzielt:

- Vor dem Start der Importsitzung wird durch Abbrechen der Migration die Importsitzung gelöscht.
- Wenn die Importsitzung begonnen hat, aber die Umstellung noch nicht abgeschlossen ist, hat ein Abbrechen der Migration folgende Auswirkungen:
  - Stoppt das Kopieren von Daten
  - Bereinigt die kopierten Daten und die importierten Konfigurationsdaten
  - Bereinigt die Migration des NAS-Servers und der Dateisysteme mit Ausnahme der vom Nutzer erstellten Dateisysteme
- Nach der Umstellung und bevor die Importsitzung in den Status „Bereit für Commit“ übergeht, hat ein Abbrechen der Migration folgende Auswirkungen:
  - Beendet die Datenkopie und Datensynchronisierung
  - Rollback auf den Quell-VDM
  - Bereinigt die kopierten Daten und die migrierten Konfigurationsdaten
  - Bereinigt die Migration des NAS-Servers und der Dateisysteme mit Ausnahme der vom Nutzer erstellten Dateisysteme

Wenn die Migration gestartet und abgebrochen wurde, wird die Migrationssitzung nicht entfernt, damit das System Verlaufsdaten speichern kann. Diese Daten werden aufbewahrt, bis das Remote-Storage-System gelöscht wurde. Nachdem die Migration abgebrochen wurde, geschieht Folgendes:

- Der NAS-Server und die Dateisysteme auf dem Ziel werden gelöscht.
- Die Ziel-Client-Netzwerkschnittstellen werden entfernt.
- Der Quell-VDM wird neu gestartet, um alle Aktualisierungen der Konfiguration zu berücksichtigen.

**i ANMERKUNG:** Wenn Quell- oder Ziel-Produktionsschnittstellen fehlen, bevor die Migration abgebrochen wird, wird der Abbruchvorgang trotzdem erfolgreich ausgeführt, ohne dass Fehler gemeldet werden.

# LUN oder Consistency Group mit LUNs – Importdetails

## Themen:

- LUN oder Consistency Group mit LUNs – Importworkflow

## LUN oder Consistency Group mit LUNs – Importworkflow

Alle LUN- oder Consistency Group (CG)-Importvorgänge werden über das Unity-Zielspeichersystem ausgeführt.

## Voraussetzungen für eine LUN- oder Consistency-Group-Importsitzung

Vor dem Start einer LUN- oder Consistency-Group-Importsitzung müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

1. Das VNX-Quellsystem ist vorhanden und bei VNX1 Block OE handelt es sich um 5.32.x oder höher oder bei VNX2 Block OE um 5.33.x oder höher.
2. (Optional) Der angegebene Name für die Importsitzung wird nicht von anderen Importsitzungen verwendet.
3. SAN Copy ist auf dem Quell-VNX-System aktiviert.
4. Die Quell-LUN oder Consistency Group ist vorhanden.
5. Der Quell-LUN oder Consistency Group wird derzeit nicht importiert oder ist einem vollständigen Import zugeordnet.
6. Je nach Typ der verwendeten Importverbindung zwischen Quell- und Zielsystemen gelten folgende Bedingungen:
  - Für einen Import über eine Fibre-Channel-basierte Verbindung: Fibre-Channel-Ports sind verkabelt und Port-Zoning ist zwischen den Speichersystemen VNX und Unity konfiguriert.
    - i ANMERKUNG:** Vermeiden Sie Ports, die für Hostdatenverkehr und MirrorView verwendet werden. Auf der VNX: SAN Copy und MirrorView, die auf den gleichen Ports konfiguriert werden, sind nicht in Betrieb. Importverbindungen können nicht konfiguriert werden. Konfigurieren und verkabeln Sie den Quell-SPA-Port FC\_1 und Quell-SPB-Port FC\_1 mit dem Ziel-SPA-Port FC\_1 und Ziel-SPB-Port FC\_1 für SAN Copy. Vermeiden Sie zudem Ports, die für die synchrone Replikation verwendet werden.
  - Für einen Import über eine iSCSI-basierte Verbindung: iSCSI-Schnittstellen sind auf den Quell- und Zielsystemen konfiguriert.
    - Konfigurieren Sie iSCSI-IP-Schnittstellen auf SPA und SPB auf dem Quellsystem. Vermeiden Sie für MirrorView reservierte iSCSI-Ports für iSCSI-Schnittstellen für den Blockimport.
    - Konfigurieren Sie iSCSI-IP-Verbindungen zwischen den Quell- und Zielsystemen und überprüfen Sie die Verbindungskonfiguration.
  - Sobald die Importverbindungen erstellt wurden, geschieht Folgendes:
    - Management-IP-Konnektivität und Anmeldedaten des VNX-Administrators werden überprüft.
    - VNX-SAN Copy-Fibre-Channel- oder iSCSI-Initiatoren werden erkannt und registriert.
    - Alle Blockressourcen auf dem Quellsystem, die für den Import geeignet sind, werden erkannt.
  - i ANMERKUNG:** Die erkannten Objekte und deren Beziehungen bleiben bestehen.
7. Ein reservierter LUN-Pool (RLP) ist konfiguriert:
  - i ANMERKUNG:** Die Größe der RLP-LUN, die für eine Quell-LUN erstellt wird, sollte 20 % der Größe der Quell-LUN betragen.
  - Für den Import einer einzelnen LUN ist eine RLP-LUN konfiguriert.
  - Für den Import einer Consistency Group von LUNs ist eine RLP-LUN für jede LUN in der Consistency Group konfiguriert.

**i ANMERKUNG:** Eine RLP-LUN ist nicht mit einem Tag für eine Quell-LUN für eine bestimmte Funktion gekennzeichnet. Wenn eine RLP-LUN zu einem reservierten LUN-Pool hinzugefügt wird, der für eine Quell-LUN vorgesehen ist, wird die hinzugefügte RLP-LUN möglicherweise von einer ganz anderen SnapView- oder SAN Copy-Sitzung verbraucht. Es wird empfohlen, dass Sie andere Funktionen wie SnapView und MirrorView/A während des Imports beenden.

8. Konfigurieren Sie Hosts auf dem Zielsystem identisch wie die Hosts oder Speichergruppen auf dem Quellsystem.

**i ANMERKUNG:** Für iSCSI-Hosts sollten die Hosts auf dem Zielsystem angemeldet sein, um die Hostinitiatoren auf dem Zielsystem zu registrieren.

## Starten einer LUN- oder Consistency-Group-Importsitzung

Die Sitzung wird nach der Erstellung in der Unisphere-Benutzeroberfläche automatisch gestartet.

In Übereinstimmung mit der Verhaltensweise von VDM-Import und -Replikation stimmen bei UEMCLI oder REST der UEMCLI-Befehl und der REST-Vorgang für den Start mit dem Befehl und Vorgang zum Fortsetzen überein. Wenn der Import fehlschlägt, bleibt der Importstatus „Erstkopie“ mit dem Integritätsstatus „Geringfügiger Fehler“ bestehen und die Integritätsdetails werden auf `The import session failed to provision target resource` festgelegt. Zu diesem Zeitpunkt können Sie das Problem beheben, indem Sie detaillierte Informationen zum Job und zu den Aufgaben abrufen und die Importsitzung anschließend wieder aufnehmen.

Der Start einer Importsitzung ist standardmäßig ein asynchroner Vorgang und wird nach dem Erstellen eines Back-end-Jobs zur Ausführung der Erstkopie immer erfolgreich durchgeführt. Vor dem Start des Imports erfolgt eine Vorprüfung.

Bei einem Neustart des Systems werden Importsitzungen angehalten und automatisch fortgesetzt, wenn das System wieder aktiv ist. Für betroffenen LUNs wird möglicherweise ein Failover zum Peer-SP durchgeführt. Wenn für ein LUN ein Failover durchgeführt wird, muss ein Failback vorgenommen und die Sitzung wieder aufgenommen werden.

## Erstkopie für LUN- oder Consistency-Group-Import

Wenn die Importsitzung gestartet wird, geht sie in den Status „Erstkopie“ über. Die Zielressource (LUN oder Consistency Group) wird automatisch über die entsprechende Quell-LUN oder Consistency Group für den ausgewählten Zielpool erstellt und gleichmäßig an die Zielspeicherprozessoren verteilt. Die SAN Copy-Limits, die auf dem Quellsystem konfiguriert sind, werden für die Planung von Synchronisierungen verwendet:

1. Von dem aktuellen Speicherprozessor der LUN oder LUNs werden in der Importsitzung getrennte Listen für SPA- und SPB-LUNs erstellt, die die Anzahl für jeden Speicherprozessor enthalten.
2. Wenn in den Limits für gleichzeitige SAN Copy-Synchronisierungen Steckplätze für differenzielle Synchronisierung verfügbar sind, werden die Steckplätze aus SPA und SPB zugewiesen und der Status der Sitzung von „Ausstehend“ in „Wird synchronisiert“ geändert.  
**i ANMERKUNG:** Sobald Steckplätze aus SPA und SPB einer Importsitzung zugewiesen sind, kann eine andere Sitzung diese Steckplätze erst verwenden, wenn diese Sitzung abgebrochen oder abgeschlossen ist. Wenn die Sitzung abgebrochen oder abgeschlossen ist, werden die Steckplätze entweder auf vorhandene Sitzungen (wenn sie für diese von Nutzen sein können) oder auf neue ausstehende Sitzungen verteilt.
3. Sobald die Sitzung unterhalb des Umstellungsschwellenwerts liegt (Prozentsatz der verbleibenden zu kopierenden Daten), wird der Status der Sitzung von „Wird synchronisiert“ zu „Bereit für Umstellung“ geändert.

## LUN- oder Consistency Group-Importumstellung

Wenn die Erstkopie abgeschlossen ist, geht die LUN- oder Consistency-Group-Importsitzung in den Status „Bereit für Umstellung“ über. Stellen Sie vor der Umstellung sicher, dass die Importsitzung vorhanden ist und sich im Status „Bereit für Umstellung“ befindet.

Sie können die Umstellung von Unisphere, UEMCLI oder REST starten. Durch die Umstellung wird ein Job gestartet, bei dem folgende Aufgaben durchgeführt werden:

- Der Hostzugriff auf das VNX-Quellsystem für Quell-LUNs wird für alle Hosts durch das Entfernen der Quell-LUNs von Host-SGs deaktiviert.

**i ANMERKUNG:** Alle Host-I/O-Vorgänge müssen angehalten werden, bevor eine Umstellung durchgeführt wird.

- Es wird eine differenzielle Synchronisierung für die SAN Copy-Sitzung ausgeführt, um das letzte Delta zu synchronisieren.
- Die SAN Copy-Sitzung wird gelöscht.
- Der Hostzugriff auf die Ziel-LUNs wird für ausgewählte Hosts, die auf dem Zielsystem konfiguriert sind, aktiviert.