



# **Übersicht über das Datenmigrationsprogramm ONTAP FLI**

NetApp  
January 07, 2026

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/de-de/ontap-fli/san-migration/concept\\_data\\_migration\\_program\\_overview.html](https://docs.netapp.com/de-de/ontap-fli/san-migration/concept_data_migration_program_overview.html) on January 07, 2026. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Inhalt

Übersicht über das Datenmigrationsprogramm . . . . .	1
Übersicht über das Datenmigrationsprogramm . . . . .	1
Zielgruppe . . . . .	1
Migrationstypen, die vom Import fremder LUNs unterstützt werden . . . . .	1
Konzepte für den Import fremder LUNs . . . . .	2
Herausforderungen bei der Datenmigration . . . . .	2
Professional Services für SAN-Migrationslösungen . . . . .	2
Professional Services für SAN-Migrationslösungen . . . . .	2
Datenmigrations-Service für heterogene SAN-Umgebungen . . . . .	3
Datenmigrationsmethode . . . . .	3
Optionen für die Datenmigration . . . . .	3
Empfohlene Tools für die Datenmigration . . . . .	4
Empfohlene Tools für die Datenmigration . . . . .	4
Benchmarks für die Schätzung der Migrationsdauer . . . . .	5
Import fremder LUN . . . . .	5
Übersicht zum Import fremder LUNs . . . . .	5
Import fremder LUNs . . . . .	7
Vorteile einer FLI-basierten Lösung . . . . .	7
LUN-Anforderungen und -Einschränkungen . . . . .	8
Unterstützte FLI-Konfigurationen . . . . .	8

# Übersicht über das Datenmigrationsprogramm

## Übersicht über das Datenmigrationsprogramm

Das Datenmigrationsprogramm erstellt Datenmigrationslösungen, die Kunden die Migration zu NetApp Storage und die Migration von LUNs von NetApp 7-Mode zu ONTAP erleichtern. Der Import fremder LUNs (Foreign LUN Import, FLI) ist ein Bestandteil des Datenmigrationsportfolios.

Das Programm steigert die Produktivität mit Tools, Produkten und Service-Begleitmaterialien, die für eine erfolgreiche Datenmigration erforderlich sind. Dieses Programm vermittelt die nötigen Kenntnisse und Fähigkeiten zur Durchführung von Datenmigrationen und beschleunigt so die Einführung von NetApp Technologien.

## Zielgruppe

Sie können diese Inhalte verwenden, um Daten von einem fremden Array zu ONTAP zu migrieren oder LUNs von NetApp 7-Mode Arrays zu ONTAP zu migrieren.

Sie sollten mit allgemeinen SAN-Konzepten und -Prozessen vertraut sein, einschließlich Zoning, LUN-Masking, Host-Betriebssystemen, deren LUNs migriert werden müssen, ONTAP und das Drittanbieter-Quell-Array.

## Migrationstypen, die vom Import fremder LUNs unterstützt werden

FLI unterstützt vier Arten von Migrations-Workflows: Online, offline, Transition und automatisiert. Die Wahl des Workflows hängt von der Konfiguration und anderen Faktoren ab.

- Bei einer Online-Migration ermöglicht FLI von Arrays anderer Anbieter, dass das Client-System während der Migration online bleiben kann (erfordert ein Windows, Linux oder ESXi Host-Betriebssystem).
- Bei einer Offline-Migration stellt FLI von Arrays anderer Anbieter das Client-System offline und kopiert die Daten in die neue LUN, bevor sie wieder in den Online-Modus versetzt werden.
- Bei einer Migration zur FLI wechselt ONTAP im 7-Mode zu ONTAP. Hierbei handelt es sich um denselben Prozess, außer dass das Quell-Array ONTAP ist. Der Übergangsworkflow ist entweder im Online- oder Offline-Modus verfügbar.
- In einer automatisierten Migration nutzt FLI Workflow-Automatisierung (WFA) Software zur Automatisierung von Teilen des Migrationsprozesses. FLI mit WFA ist entweder im Online- oder Offline-Modus verfügbar.

Die Unterschiede zwischen den Workflows müssen bei Umstellungen, Länge des Unterbrechungsfensters und Automatisierung auftreten oder wenn es sich bei dem Quell-Array um ein NetApp Array mit ONTAP 7-Mode oder ein Drittanbieter-Array handelt.

# Konzepte für den Import fremder LUNs

Das Verständnis grundlegender FLI-Konzepte trägt zur ordnungsgemäßen Handhabung bei und verringert den anfänglichen Konfigurationsaufwand.

- **Außenarray**

Ein fremdes Array ist ein Speichergerät, auf dem ONTAP nicht ausgeführt wird. Dies wird auch als Drittanbieter-Array oder Quell-Array bezeichnet. Bei einer Transition von 7-Mode zu ONTAP wäre das fremde Array ein Array, das von NetApp mit ONTAP 7-Mode hergestellt wurde.

- **Foreign LUN**

Eine fremde LUN ist eine LUN, in der Benutzerdaten auf einem Array anderer Anbieter gehostet werden, die das native Festplattenformat des Arrays verwenden.

- **FLI LUN Relationship**

Eine FLI LUN-Beziehung ist eine persistente Verbindung zwischen Quell- und Ziel-Storage zum Zweck des Datenimports. Die Quell- und Ziel-Endpunkte sind LUNs.

- **LUN-Import**

Beim LUN-Import handelt es sich um einen Prozess zur Übertragung der Daten in eine fremde LUN aus ihrem externen Format in ein natives NetApp Format LUN.

## Herausforderungen bei der Datenmigration

Einige der Herausforderungen, die bei der Datenmigration auftreten, sind längere Ausfallzeiten, potenzielle Risiken, knappe Ressourcen und unzureichendes Know-how.

Anforderungen an die Datenverfügbarkeit werden immer anspruchsvoller und Ausfallzeiten sind inakzeptabel, weil Geschäftsprozesse den Datenmigrationsprozess vorantreiben. Risikofaktoren wie die Auswirkungen auf die Performance auf Produktionssysteme, potenzielle Datenbeschädigung und -Verlust sind bei jeder Datenmigration ein Problem.

## Professional Services für SAN-Migrationslösungen

### Professional Services für SAN-Migrationslösungen

NetApp und Professional Services von Partnern nutzen eine bewährte Methode, um SAN-Migrationen in allen größeren Phasen zu unterstützen.

NetApp FLI-Technologie haben zusammen mit Datenmigrationssoftware von Drittanbietern Kompetenzen für die erfolgreiche Durchführung von SAN-Datenmigrationsprojekten in der Praxis geschaffen. Durch die Nutzung von Professional Services von NetApp und Partnern entlasten Kunden interne Ressourcen, minimieren Ausfallzeiten und mindern Risiken.

Mit ONTAP ist eine Migration auf Professional Services nicht mehr zwingend erforderlich. NetApp empfiehlt jedoch weiterhin dringend ein Professional Services oder Professional Services Partner, um die Migration zu planen und zu planen sowie Kundenmitarbeiter bei der Durchführung von Datenmigrationen mithilfe von FLI zu

Schulen.

## **Datenmigrations-Service für heterogene SAN-Umgebungen**

Der Datenmigrationsservice für heterogene SAN-Umgebungen ist eine umfassende Datenmigrationslösung unter Verwendung der FLI-Technologie. Der SAN-Datenmigrationsservice umfasst Software und Services zur Verringerung des Fehlerfehlers, zur Steigerung der Produktivität und zur konsistenten Bereitstellung von Datenmigrationen für NetApp und Professional Services bei Partnern.

## **Datenmigrationsmethode**

Der Datenmigrationsprozess besteht aus Phasen, die eine getestete Methodik bereitstellen. Sie können die Datenmigrationsmethode verwenden, um Ihre Auswahlmöglichkeiten und Aufgaben bei der Migration zu bestimmen, zu planen und zu dokumentieren.

### 1. Bestandsaufnahme

Sammlung von Informationen über Hosts, Storage und Fabric der Umgebung

### 2. Analysephase

Analyse der gesammelten Daten und Bestimmung des geeigneten Migrationsansatzes für jeden Host oder jedes Storage-Array.

### 3. Planungsphase

Erstellung und Test von Migrationsplänen, Bereitstellung von Ziel-Storage und Konfiguration der Migrationstools

### 4. Ausführungsphase

Migration der Daten und Durchführung von Host-Korrekturmaßnahmen.

### 5. Verifizierungsphase

Validieren der neuen Systemkonfigurationen und Bereitstellen der Dokumentation

## **Optionen für die Datenmigration**

Bei der Auswahl der Option für die Datenmigration sollten Unternehmen eine Datenübertragungsanwendung oder eine applikationsbasierte Migration in Betracht ziehen.

FLI ist zwar die beste Wahl für die meisten Migrationen, jedoch können andere Optionen unterbrechungsfrei durchgeführt werden und sind daher möglicherweise für eine Migration mithilfe von FLI vorzuziehen. Sie sollten Ihre Optionen berücksichtigen und das richtige Tool für jede Migration wählen. Alle diese Tools können für Teile Ihrer Migrationen verwendet werden, für die diese am besten geeignet sind.

- Verwendung einer Datenübertragungsanwendung (DTA)

Eine DTA ist eine NetApp Appliance, die mit der SAN Fabric verbunden ist, für die Migration nach TB-Daten lizenziert ist und sowohl Offline- als auch Online-Migrationen unterstützt.

- Host-Betriebssystem- oder applikationsbasierte Migrationen

Es stehen verschiedene Host-Betriebssysteme oder applikationsbasierte Datenmigrationsoptionen zur Verfügung, darunter:

- VMware Storage vMotion
- LVM-basierte Lösungen (Logical Volume Manager)
- Dienstprogramme wie DD (Linux) und Robocopy (Windows)

Unabhängig von den gewählten Verfahren und Tools können und sollten Sie die Datenmigrationsmethode verwenden, um die Migrationsauswahl und -Aufgaben zu bestimmen, zu planen und zu dokumentieren.

## Empfohlene Tools für die Datenmigration

### Empfohlene Tools für die Datenmigration

Service-Tools stellen eine standardisierte Methode zur Ausführung nützlicher Funktionen wie Remote-Datenerfassung, Konfiguration und Storage-Management-Aufgaben bereit.

Die folgenden Service-Tools werden zum Erfassen und Analysieren von Daten verwendet:

- **OneCollect**

NetApp Active IQ OneCollect, das über eine webbasierte Benutzeroberfläche oder die CLI verfügbar ist, unterstützt das Erfassen von Daten aus Storage, Hosts, Fabrics und Switches in SAN- und NAS-Umgebungen. Die erfassten Daten dienen zur Fehlerbehebung, Lösungsvalidierung, Datenmigration und Upgrade-Bewertung. Die diagnostischen Inhalte in Bezug auf Ihre Umgebung können entweder an NetApp gesendet oder vor Ort analysiert werden.

- **NetApp Data Migration Solaris Relabeler**

Solaris Relabeler ist ein Befehlszeilen-Utility, mit dem die Möglichkeit besteht, das ASCII-Etikett nach der Migration auf VTOC-Datentabellen (Volume Table of Contents) zu aktualisieren.

Während der anfänglichen Initialisierungsroutinen für die VTOC-Festplatte führt der Befehl im Solaris-Format eine SCSI-Anfrage an die Festplatte aus und schreibt herstellerspezifische Informationen (Hersteller, Produkt und Revision) auf die Festplattenbezeichnung. Alle weiteren Anfragen richten sich an das Festplattenetikett und nicht an das eigentliche Gerät. Bei der Migration auf Blockebene wird dieses Festplattenetikett auf die neue Festplatte kopiert, während die Daten zu alten SCSI-Anfragen in den System-Tools und Protokollen weiterhin sichtbar sind. Der Relabeler aktualisiert die Festplatten nach der Migration mit neuen Anfragedaten.

Diese Tools und Utilities eignen sich auch für FLI-Migrationsprojekte:

- **Interoperabilitätsmatrix**

Das Interoperability Matrix Tool (IMT) ist ein webbasiertes Hilfsprogramm von NetApp, das für Interoperabilitätsprüfungen von NetApp und Drittanbieter-Softwarekomponenten verwendet wird.

- **ONTAP System Manager**

ONTAP System Manager ermöglicht das Remote Storage Management von NetApp FAS Systemen über eine grafische Schnittstelle.

- **OnCommand Workflow Automation**

WFA ist eine Softwarelösung, mit der Sie Storage-Workflows erstellen und Storage-Managementaufgaben, z. B. Bereitstellung, Migration, Ausmusterung und Klonen, automatisieren können.

## Verwandte Informationen

["NetApp Tools"](#)

["NetApp Interoperabilitäts-Matrix-Tool"](#)

["NetApp Dokumentation: OnCommand Workflow Automation \(aktuelle Versionen\)"](#)

## Benchmarks für die Schätzung der Migrationsdauer

Zur Planung können bestimmte Annahmen zur Schätzung des Aufwands und der Dauer der Datenmigration verwendet werden.

Um eine genaue Schätzung der tatsächlichen Performance zu erhalten, sollten Sie eine Reihe von Testmigrationen unterschiedlicher Größen durchführen, um genaue Performance-Werte für Ihre spezifischen Umgebungen zu erzielen.



Die folgenden Benchmarks dienen lediglich der Planung und sind höchstwahrscheinlich nicht besonders akkurat für bestimmte Umgebungen.

Annahmen: Fünf Stunden je Host-Migration basiert auf einem Host mit 8 LUNs mit insgesamt 2 TB an Daten. Diese Parameter liefern eine Planungsnummer von etwa 400 GB pro Stunde.

## Import fremder LUN

### Übersicht zum Import fremder LUNs

Der Import fremder LUNs (Foreign LUN Import, FLI) ist eine in ONTAP integrierte Funktion, mit der Anwender Daten von LUNs aus dem Ausland einfach und effizient in NetApp LUNs importieren können.

Alle FLI-Migrationen erfolgen auf LUN-Ebene. FLI ist ein rein Block-basiertes Tool. Dateien, Datensätze, NFS und CIFS-basierte Migrationen werden nicht unterstützt. Weitere Migrationsmethoden für File-Level-Protokolle wie NFS und CIFS/SMB finden Sie im Dokument ["Kurzübersicht Zu Datenmigrations-Tools"](#).

Obwohl ONTAP keine Migration durch einen professionellen Dienstleister mehr vorschreibt, empfiehlt NetApp dringend die Einbeziehung professioneller Dienstleister in die Planung, Durchführung und Schulung aller Migrationen außer den einfachsten.

FLI wurde entwickelt, um SAN-LUNs zu ONTAP zu migrieren. FLI unterstützt verschiedene Migrationsanforderungen, u. a.:

- Datenmigration zwischen heterogenen Speichersystemen von EMC, Hitachi, HP und anderen Anbietern zu NetApp.
- Vereinfachung und Beschleunigung der Blockdatenmigrationen während Datacenter-Standortwechsel, Konsolidierung und Austausch von Arrays
- Konsolidierung der Migration und LUN-Neuausrichtungen in einem einzigen Workflow.

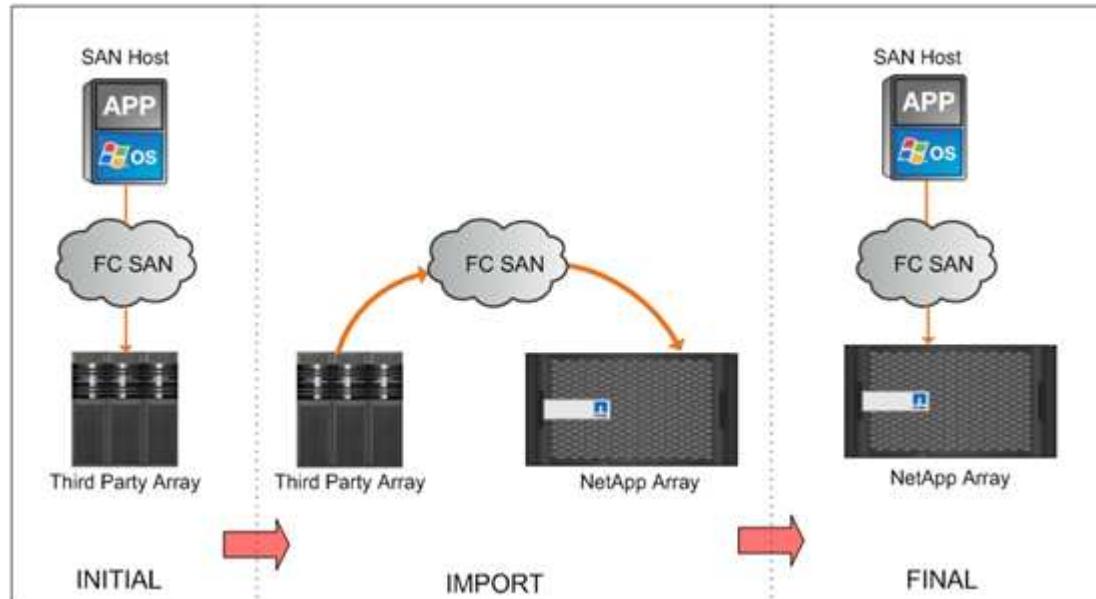
Darüber hinaus ermöglicht das Umstiegsverfahren von 7-Mode auf ONTAP den Umstieg von 32-Bit- auf 64-Bit-Aggregate, die Behebung von Ausrichtungsproblemen und die Migration VON LUNS als ein einziger Vorgang.

FLI ermöglicht den NetApp Storage das Erkennen der LUNs, die für die Datenmigration importiert werden sollen. Die fremden LUNs werden als Festplatten im NetApp Storage angezeigt und ihr keine Eigentumsrechte automatisch zugewiesen, sodass die Benutzerdaten nicht versehentlich überschrieben werden. Die Festplatten, die LUNs für Fremdarrays enthalten, müssen als „fremd“ gekennzeichnet werden. Die Regeln für die Konfiguration von LUNs fremder Arrays müssen strikt eingehalten werden, um FLI für NetApp Storage zu nutzen. Siehe das Thema, [LUN-Anforderungen und -Einschränkungen](#).

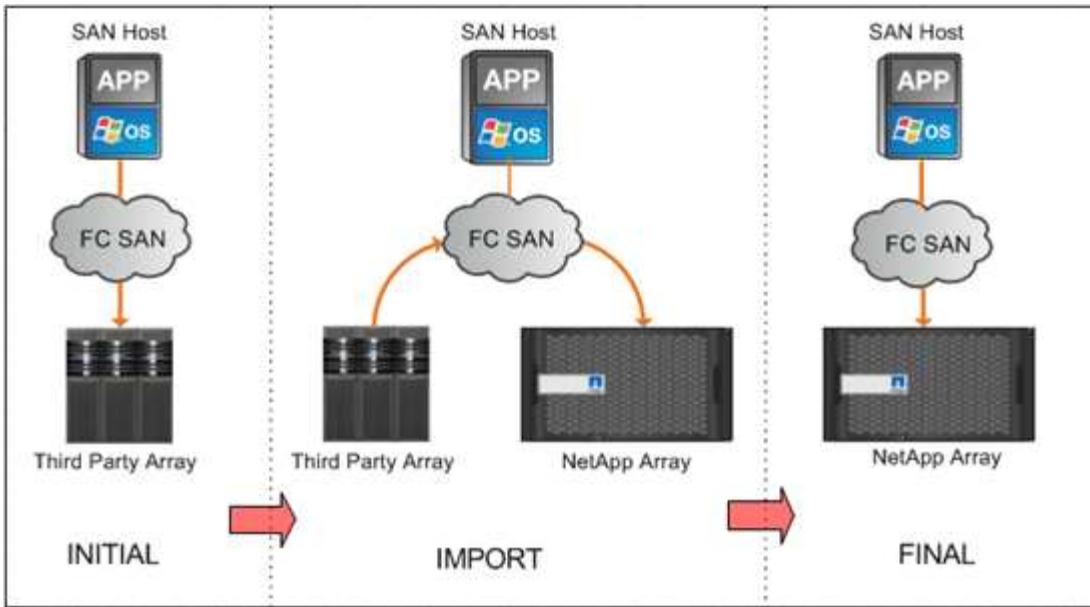
FLI erfordert mindestens einen physischen FC-Port an jedem Controller und die direkte Migration von LUNs im Initiatormodus. Zwei Ports, einer zu jedem Fabric, sind wünschenswert, es kann aber auch nur ein einzelner Port verwendet werden. Diese Ports dienen der Verbindung zum Quell-Array und müssen in Zonen aufgeteilt und maskiert werden, um die Quell-LUNs sehen und mounten zu können. Informationen zum Ändern eines Ports vom Ziel- zum Initiator-Port finden Sie unter ["FC-Adapter konfigurieren"](#).

FLI-Migrationen können entweder offline durchgeführt werden, wodurch Abläufe für die Dauer des Imports unterbrochen werden oder online, was hauptsächlich unterbrechungsfrei ist.

Diese Abbildung zeigt eine FLI-Offline-Datenmigration, bei der der Host für die Migration offline geschaltet wird. Das NetApp Array kopiert die Daten direkt aus dem Drittanbieter-Array.



Diese Abbildung zeigt eine FLI Online-Datenmigration. Der Host ist mit dem NetApp Controller verbunden, wo die neuen LUN jetzt gehostet wird. Der Host-Betrieb kann dann während des Imports fortgesetzt und fortgesetzt werden.



## Import fremder LUNs

FLI-Funktionen ermöglichen die Migration von Daten von SAN-Storage von Drittanbietern auf ONTAP Systeme. FLI-Migrationsfunktionen unterstützen eine Vielzahl von Prozessen und Systemen.

- Unterstützung von Online- und Offline-Migrationen
- Betriebssystemunabhängigkeit: Die Datenmigration auf Block-Ebene ist nicht von Volume-Managern oder Betriebssystem-Utilities abhängig.
- Fibre-Channel-Fabric-Unabhängigkeit: FLI ist vollständig mit Brocade und Cisco FC Fabrics kompatibel.
- Unterstützung für die meisten Fibre-Channel-Storage-Arrays. Eine Liste der unterstützten Arrays finden Sie in der Interoperabilitäts-Matrix.
- Unterstützung für natives Multipath und Lastverteilung
- CLI-basiertes Management

## Verwandte Informationen

["NetApp Interoperabilitäts-Matrix-Tool"](#)

## Vorteile einer FLI-basierten Lösung

Die FLI-Lösung soll NetApp Kunden diesen Nutzen auch einen außergewöhnlichen Nutzen bieten.

- FLI ist in ONTAP integriert und erfordert keine zusätzliche Lizenzierung.
- FLI erfordert keine zusätzliche Hardware-Appliance für die Datenmigration.
- FLI-basierte Lösungen unterstützen verschiedene Migrationstypen und Konfigurationen von Storage-Plattformen von Drittanbietern.
- FLI richtet LUNs automatisch aus und kann eine LUN migrieren, die in einem 32-Bit-Aggregat zu einem 64-Bit-Aggregat auf einem ONTAP Array gehostet wird. Dies macht FLI für 7-Mode zu ONTAP eine hervorragende Wahl für die Transition von 7-Mode gehosteten LUNs, die auf 32-Bit-Aggregaten gehostet

werden und/oder falsch ausgerichtet sind.

## LUN-Anforderungen und -Einschränkungen

Ihre LUNs sollten die folgenden Anforderungen erfüllen, bevor Sie eine FLI-Migration beginnen.

- FLI erfordert mindestens einen FC Port auf jedem Controller und LUNS direkt im Initiatormodus.
- Um Zuweisungen von ONTAP zu verhindern, muss die fremde LUN auf dem Ziel-Array als fremd gekennzeichnet werden.
- Die ausländische LUN muss vor Beginn des Imports in einer Importbeziehung stehen.
- Die LUN muss die gleiche Größe wie die fremde LUN haben. Diese Anforderung wird während der LUN-Erstellungsschritte berücksichtigt.
- Die Blockgröße der ausländischen LUN muss 512 Byte betragen. NetApp LUNs unterstützen nur eine Blockgröße von 512 Byte.
- Die LUN darf nicht erweitert oder schrumpfend sein.
- Die LUN muss mindestens einer Initiatorgruppe zugeordnet sein.
- Die NetApp LUN sollte offline genommen werden, bevor eine Verbindung hergestellt wird. Sobald die LUN-Beziehung hergestellt ist, kann sie im Falle von Online-FLI wieder online geschaltet werden.

## Einschränkungen

- Alle Migrationen sind auf LUN-Ebene durchgeführt.
- FLI unterstützt nur Fibre Channel-Verbindungen (FC).
- iSCSI-Verbindungen werden nicht direkt von FLI unterstützt. Damit iSCSI LUNs mithilfe von FLI migriert werden können, muss der LUN-Typ zu FC geändert werden. Nach Abschluss der Migration wird der LUN-Typ wieder in iSCSI geändert.

## Unterstützte FLI-Konfigurationen

Die FLI-Umgebung muss unterstützt bereitgestellt werden, damit ein ordnungsgemäßer Betrieb und Support gewährleistet ist. Wenn das Engineering neue Konfigurationen qualifiziert, ändert sich die Liste der unterstützten Konfigurationen. Überprüfen Sie mithilfe der NetApp Interoperabilitäts-Matrix, ob bestimmte Konfigurationen unterstützt werden.

ONTAP 8.3 und höher sind die einzigen unterstützten Ziel-Storage. Migrationen zu Storage-Lösungen anderer Hersteller werden nicht unterstützt.

Eine Liste der unterstützten Quell-Storage-Arrays, Switches und Firmware finden Sie in der Interoperabilitäts-Matrix. Das Datenmigrationsprogramm bietet Unterstützung für die Konfigurationen in der NetApp Interoperabilitäts-Matrix.

Sobald der Import abgeschlossen ist und alle LUNs zu NetApp Controllern migriert wurden, stellen Sie sicher, dass alle Konfigurationen unterstützt werden.

## Verwandte Informationen

["NetApp Interoperabilitäts-Matrix-Tool"](#)

## Copyright-Informationen

Copyright © 2026 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRÄGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGENDEINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

## Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.