



Abgeschlossen in ONTAP 9.7 oder früher

Upgrade controllers

NetApp
February 19, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/de-de/ontap-systems-upgrade/upgrade/upgrade-map-network-ports-ontap-9-7-or-earlier.html> on February 19, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

- Abgeschlossen in ONTAP 9.7 oder früher 1
 - Netzwerkports mit ONTAP 9.7 oder einer älteren Version zuordnen 1
 - Führen Sie die letzten Upgrade-Schritte in ONTAP 9.7 oder früher aus 3

Abgeschlossen in ONTAP 9.7 oder früher

Netzwerkports mit ONTAP 9.7 oder einer älteren Version zuordnen

Damit node3 und node4 aktiviert werden können, um nach dem Upgrade miteinander im Cluster und mit dem Netzwerk zu kommunizieren, müssen Sie bestätigen, dass die physischen Ports ordnungsgemäß mit den Einstellungen für den vorgesehenen Verwendungszweck konfiguriert sind, z. B. Cluster, Daten usw.

Bevor Sie beginnen

Diese Schritte gelten für Systeme mit ONTAP 9.7 oder früher. Wenn Sie ONTAP 9.8 oder höher ausführen, müssen Sie das Verfahren unter verwenden ["Netzwerkports mit ONTAP 9.8 oder höher zuordnen"](#).

Über diese Aufgabe

Sie müssen diese Schritte auf node3 und node4 ausführen.



Die folgenden Befehlsbeispiele beziehen sich auf "node1", da in dieser Phase in der Prozedur die Ersatzknoten "node3" und "node4" eigentlich "node1" und "node2" genannt werden.

Schritte

1. Wenn auf Ihrem System ONTAP 9.8 oder höher ausgeführt wird, **STOP**. Sie müssen das Verfahren in verwenden ["Netzwerkports mit ONTAP 9.8 oder höher zuordnen"](#).
2. Suchen Sie die Port- und LIF-Konfigurationsinformationen für node1 und node2, die Sie in *zum Upgrade beim Verschieben von Storage*, registriert haben. ["Schritt 3"](#).
3. Suchen Sie nach den in *zum Upgrade beim Verschieben von Storage* aufgezeichneten Ports, Broadcast-Domänen und IPspaces. ["Schritt 3"](#).

["NetApp Hardware Universe"](#)

4. Nehmen Sie folgende Änderungen vor:
 - a. Booten Sie node3 und node4 zur Cluster-Eingabeaufforderung, wenn Sie dies noch nicht getan haben.
 - b. Fügen Sie die korrekten Ports zum hinzu Cluster Broadcast-Domäne:

```
network port modify -node node_name -port port_name -mtu 9000 -ipspace
Cluster
```

Dieses Beispiel fügt hinzu Cluster Port e1b auf „node1“:

```
network port modify -node node1 -port e1b -ipspace Cluster -mtu 9000
```

- c. Migrieren Sie die LIFs zu den neuen Ports, einmal für jede LIF:

```
network interface migrate -vserver vservice_name -lif lif_name -source-node
node1 -destination-node node1 -destination-port port_name
```

SAN-Daten-LIFs können nur migriert werden, wenn sie offline sind.

d. Ändern Sie den Startport der Cluster LIFs:

```
network interface modify -vserver Cluster -lif lif_name -home-port port_name
```

e. Entfernen Sie die alten Ports aus der Cluster Broadcast-Domäne:

```
network port broadcast-domain remove-ports -ip-space Cluster -broadcast  
-domain Cluster -ports node1:port
```

f. Anzeigen des Funktionszustands von node3 und node4:

```
cluster show -node node1 -fields health
```

g. Jedes Cluster-LIF muss an Port 7700 zuhören. Vergewissern Sie sich, dass die Cluster-LIFs an Port 7700 zuhören:

```
::> network connections listening show -vserver Cluster
```

Port 7700, der auf Cluster-Ports hört, ist das erwartete Ergebnis, wie im folgenden Beispiel für ein Cluster mit zwei Nodes dargestellt:

```
Cluster::> network connections listening show -vserver Cluster
Vserver Name      Interface Name:Local Port      Protocol/Service
-----
Node: NodeA
Cluster           NodeA_clus1:7700              TCP/ctlopcp
Cluster           NodeA_clus2:7700              TCP/ctlopcp
Node: NodeB
Cluster           NodeB_clus1:7700              TCP/ctlopcp
Cluster           NodeB_clus2:7700              TCP/ctlopcp
4 entries were displayed.
```

h. Legen Sie für jede Cluster-LIF, die nicht an Port 7700 angehört, den Administrationsstatus der LIF auf fest down Und dann up:

```
::> net int modify -vserver Cluster -lif cluster-lif -status-admin down; net  
int modify -vserver Cluster -lif cluster-lif -status-admin up
```

Wiederholen Sie den Unterschritt (g), um zu überprüfen, ob die Cluster-LIF jetzt auf Port 7700 nachhört.

5. Ändern Sie das VLAN und ifgrp config An das physische Portlayout des neuen Controllers anpassen.

6. Löschen Sie die Ports node1 und node2, die nicht mehr auf node3 und node4 (Advanced Privilege Level) vorhanden sind:

```
network port delete -node node1 -port port_name
```

7. Anpassen der Broadcast-Domäne für das Node-Management und Migration der LIFs für das Node-Management und Cluster-Management, falls erforderlich:

a. Zeigen Sie den Startport einer logischen Schnittstelle an:

```
network interface show -fields home-node,home-port
```

- b. Zeigen Sie die Broadcast-Domäne an, die den Port enthält:

```
network port broadcast-domain show -ports node_name:port_name
```

- c. Hinzufügen oder Entfernen von Ports aus Broadcast-Domänen nach Bedarf:

```
network port broadcast-domain add-ports
```

```
network port broadcast-domain remove-ports
```

- a. Ändern Sie ggf. den Home Port eines LIF:

```
network interface modify -vserver vservers_name -lif lif_name -home-port  
port_name
```

8. Passen Sie die Intercluster-Broadcast-Domänen an und migrieren Sie gegebenenfalls mithilfe der Befehle in die Intercluster-LIFs [Schritt 7](#).
9. Passen Sie alle anderen Broadcast-Domänen an und migrieren Sie die Daten-LIFs, falls erforderlich, mithilfe der Befehle in [Schritt 7](#).
10. Passen Sie alle LIF Failover-Gruppen an:

```
network interface modify -failover-group failover_group -failover-policy  
failover_policy
```

Mit dem folgenden Befehl wird die Failover-Richtlinie auf Broadcast-Domain-Wide gesetzt und verwendet die Ports in der Failover-Gruppe „fg1“ als Failover-Ziele für LIF „data1“ auf „node1“:

```
network interface modify -vserver node1 -lif data1 -failover-policy broadcast-  
domain-wide -failover-group fg1
```

11. Netzwerkanschlussattribute von node3 und node4 anzeigen:

```
network port show -node node1
```

Nachdem Sie fertig sind

Sie haben die Zuordnung der physischen Ports abgeschlossen. Um das Upgrade abzuschließen, gehen Sie zu ["Führen Sie die letzten Upgrade-Schritte in ONTAP 9.7 oder einer früheren Version durch"](#).

Führen Sie die letzten Upgrade-Schritte in ONTAP 9.7 oder früher aus

Um das Upgrade durch Verschiebung von Storage abzuschließen, müssen alle nicht verwendeten Ports und LIFs von den neuen Nodes gelöscht, der Storage Failover oder Hochverfügbarkeit neu aktiviert, der Service-Prozessor (SP) konfiguriert, neue Lizenzen installiert und AutoSupport eingerichtet werden. Unter Umständen müssen Sie auch Storage oder Volume Encryption einrichten und die FC- oder CNA-Ports konfigurieren.

Bevor Sie beginnen

Diese Schritte gelten für Systeme mit ONTAP 9.7 oder früher. Wenn Sie ONTAP 9.8 oder höher ausführen, müssen Sie das Verfahren unter verwenden ["Führen Sie die letzten Upgrade-Schritte in ONTAP 9.8 oder höher aus"](#).

Schritte

1. Wenn auf Ihrem System ONTAP 9.8 oder höher ausgeführt wird, **STOP**. Sie müssen das Verfahren in verwenden ["Führen Sie die letzten Upgrade-Schritte in ONTAP 9.8 oder höher durch"](#).
2. Zeigen Sie an der Eingabeaufforderung des Storage-Systems Informationen zu LIFs an:

```
network interface show
```

3. Löschen Sie alle nicht verwendeten Ports aus den neuen Nodes (Erweiterte Berechtigungsebene):

```
network port delete
```

4. Wenn Sie sich in einer SAN-Umgebung befinden, löschen Sie nicht verwendete LIFs aus dem Port-Satz, sodass Sie sie entfernen können:
 - a. Zeigen Sie die Liste der Portsatz an:

```
lun portset show
```

- b. Entfernen Sie alle nicht verwendeten LIFs vom Portsatz:

```
lun portset remove
```

5. Entfernen Sie jedes nicht verwendete LIF aus den neuen Nodes:

```
network interface delete
```

6. Reaktivieren Sie bei Bedarf Storage-Failover oder Hochverfügbarkeit auf dem neuen Node-Paar:

Wenn Sie ein...	Dann...
Cluster mit zwei Nodes	Hochverfügbarkeit wieder aktivieren: <code>cluster ha modify -configured true</code>
Ein Cluster mit mehr als zwei Nodes	Umverteilen von Storage-Failover: <code>storage failover modify -node node_name -enabled true</code>

7. Konfigurieren Sie je nach Bedarf den SP auf den neuen Nodes:

```
system service-processor network modify
```

8. Installieren neuer Lizenzen auf den neuen Nodes nach Bedarf:

```
system license add
```

9. AutoSupport auf den neuen Nodes einrichten:

```
system node autosupport modify
```

10. Senden Sie von jedem neuen Node eine AutoSupport Nachricht nach dem Upgrade an den technischen Support:

```
system node autosupport invoke -node node_name -type all -message "MAINT=END  
node_name successfully upgraded from platform_old to platform_new"
```

11. Stellen Sie die Speicher- oder Volume-Verschlüsselungsfunktionalität mithilfe eines der folgenden Verfahren wieder her, je nachdem, ob Sie integriertes oder externes Schlüsselmanagement verwenden:
 - ["Wiederherstellung der integrierten Verschlüsselungsschlüssel für das Verschlüsselungsmanagement"](#)
 - ["Wiederherstellung der externen Verschlüsselungsschlüssel für das Verschlüsselungsmanagement"](#)
12. Wenn die neuen Nodes FC-Ports (Onboard oder auf FC-Adaptern), integrierte CNA-Ports oder eine CNA-Karte aufweisen, konfigurieren Sie die FC- oder CNA-Ports, indem Sie an der Eingabeaufforderung des Storage-Systems den folgenden Befehl eingeben:

```
system node hardware unified-connect modify -node node-name -adapter adapter-  
name -mode {fc|cna} -type {target|initiator}
```

["SAN-Management mit CLI"](#)

Sie können die CNA-Konfiguration nur ändern, wenn die CNA-Adapter offline sind.

13. Richten Sie bei Bedarf ein Cluster ohne Switches an den neuen Nodes ein.

["Migration zu einem Switch-basierten Cluster mit zwei Nodes mit Cisco Cluster-Switches"](#)

["Migration zu einem 2-Node-Cluster mit NetApp CN1610 Cluster-Switches"](#)

14. Mustern Sie die Originalsysteme bei Bedarf über die NetApp Support Site aus. So informieren Sie NetApp, dass die Systeme nicht mehr in Betrieb sind und aus Support-Datenbanken entfernt werden können:
 - a. Melden Sie sich bei an ["NetApp Support"](#) Standort.
 - b. Klicken Sie auf den Link **My Installed Systems**.
 - c. Geben Sie auf der Seite Installed Systems die Seriennummer des alten Systems in das Formular ein und klicken Sie dann auf **Go!**
 - d. Füllen Sie auf der Decommission-Formularseite das Formular aus und klicken Sie auf **Absenden**.

Nachdem Sie fertig sind

Sie haben das Upgrade-Verfahren abgeschlossen.

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 BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGEND EINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

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

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

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

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

Markeninformationen

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