



# **Chassis**

Install and maintain

NetApp  
January 09, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/de-de/ontap-systems/afx-1k/chassis-replace-workflow.html> on January 09, 2026. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Inhalt

Chassis .....	1
Arbeitsablauf beim Gehäuseaustausch – AFX 1K .....	1
Voraussetzungen für den Chassis-Austausch - AFX 1K .....	1
Vorbereitung zum Austausch des Chassis - AFX 1K .....	2
Schritt 1: Suchen und überwachen Sie Ihr System .....	2
Schritt 2: Prüfen Sie die Austauschkomponenten .....	2
Schritt 3: Beschriften Sie die Kabel .....	3
Fahren Sie den Controller herunter, um das Gehäuse auszutauschen – AFX 1K .....	3
Chassis austauschen - AFX 1K .....	4
Schritt 1: Entfernen Sie die Netzteile und Kabel .....	4
Schritt 2: Entfernen Sie die E/A-Karten, NVRAM12 und das Systemverwaltungsmodul .....	5
Schritt 3: Entfernen Sie das Controller-Modul .....	7
Schritt 4: Ersetzen Sie das beschädigte Chassis .....	7
Schritt 5: Installieren der Gehäusekomponenten .....	8
Kompletter Chassis-Austausch - AFX 1K .....	9
Schritt 1: Starten Sie die Controller und geben Sie die Controller zurück .....	9
Schritt 2: Überprüfen Sie den Zustand des Storage-Systems .....	10
Schritt 3: Senden Sie das fehlgeschlagene Teil an NetApp zurück .....	10

# Chassis

## Arbeitsablauf beim Gehäuseaustausch – AFX 1K

Beginnen Sie mit dem Austausch des Gehäuses Ihres AFX 1K-Speichersystems, indem Sie die Austauschanforderungen überprüfen, den Controller herunterfahren, das Gehäuse austauschen und den Systembetrieb überprüfen.

1

### "Überprüfen Sie die Anforderungen für den Austausch des Gehäuses"

Überprüfen Sie die Anforderungen für den Austausch des Gehäuses.

2

### "Vorbereitungen für den Chassis-Austausch"

Bereiten Sie den Austausch des Gehäuses vor, indem Sie das System lokalisieren, Systemanmeldeinformationen und die erforderlichen Tools sammeln, überprüfen, ob das Ersatzgehäuse empfangen wurde, und die Systemkabel beschriften.

3

### "Fahren Sie den Controller herunter"

Fahren Sie den Controller herunter, damit Sie Wartungsarbeiten am Gehäuse durchführen können.

4

### "Ersetzen Sie das Gehäuse"

Setzen Sie das Gehäuse wieder ein, indem Sie die Komponenten vom Gehäuse für beeinträchtigte Störungen in das Ersatzgehäuse verschieben.

5

### "Schließen Sie den Austausch des Gehäuses ab"

Schließen Sie den Gehäuseaustausch ab, indem Sie den Controller hochfahren, den Controller zurückgeben und das ausgefallene Gehäuse an NetApp zurücksenden.

## Voraussetzungen für den Chassis-Austausch - AFX 1K

Stellen Sie vor dem Austausch des Gehäuses in Ihrem AFX 1K-Speichersystem sicher, dass Sie die notwendigen Voraussetzungen für einen erfolgreichen Austausch erfüllen. Dazu gehört die Überprüfung, ob alle anderen Komponenten im System ordnungsgemäß funktionieren, und dass Sie über lokale Administratoranmeldeinformationen für ONTAP, das richtige Ersatzgehäuse und die erforderlichen Tools verfügen.

Das Gehäuse ist das physische Gehäuse, in dem alle Systemkomponenten wie Lüfter, Controller-/CPU-Einheit, NVRAM12, Systemverwaltungsmodul, E/A-Karten und Blindmodule sowie Netzteile untergebracht sind.

Überprüfen Sie die folgenden Anforderungen.

- Stellen Sie sicher, dass alle anderen Komponenten des Systems ordnungsgemäß funktionieren. Wenden Sie sich andernfalls an, "[NetApp Support](#)" um Unterstützung zu erhalten.
- Holen Sie sich lokale Administratoranmeldeinformationen für ONTAP ein, wenn diese nicht vorhanden sind.
- Stellen Sie sicher, dass Sie über die erforderlichen Werkzeuge und Geräte für den Austausch verfügen.
- Sie können das Verfahren zum Austausch des Gehäuses für alle Versionen von ONTAP verwenden, die von Ihrem System unterstützt werden.
- Bei der Beschreibung des Verfahrens zum Austausch des Gehäuses wird davon ausgegangen, dass Sie Blende, Lüfter, Controllermodul, NVRAM12, Systemverwaltungsmodul, E/A-Karten und Blindmodule sowie Netzteile in das neue Gehäuse einbauen und dass es sich bei dem Austauschgehäuse um eine neue Komponente von NetApp handelt.

#### **Was kommt als Nächstes?**

Nach Prüfung der Anforderungen "[Machen Sie sich bereit, das Chassis zu ersetzen](#)" .

## **Vorbereitung zum Austausch des Chassis - AFX 1K**

Bereiten Sie den Austausch des beschädigten Gehäuses in Ihrem AFX 1K-Speichersystem vor, indem Sie das beschädigte Gehäuse identifizieren, die Ersatzkomponenten überprüfen und die Kabel und das Controllermodul beschriften.

### **Schritt 1: Suchen und überwachen Sie Ihr System**

Sie sollten eine Konsolensitzung öffnen und Sitzungsprotokolle zur späteren Referenz speichern und die LED für die Systemposition einschalten, um das Gehäuse für beeinträchtigte Personen zu finden.

#### **Schritte**

1. Stellen Sie eine Verbindung zum seriellen Konsolenport mit der Schnittstelle mit her und überwachen Sie das System.
2. Suchen und Einschalten der Standort-LED des Controllers:
  - a. Verwenden Sie den `system controller location-led show` Befehl, um den aktuellen Status der Standort-LED anzuzeigen.
  - b. Ändern Sie den Status der Standort-LED auf „ein“:

```
system controller location-led modify -node node1 -state on
```

Die Standort-LED leuchtet 30 Minuten lang.

### **Schritt 2: Prüfen Sie die Austauschkomponenten**

Überprüfen Sie, ob Sie die erforderlichen Komponenten erhalten haben, entfernen Sie sie aus der Verpackung, und bewahren Sie die Verpackung auf.

#### **Schritte**

1. Bevor Sie die Verpackung öffnen, sollten Sie auf dem Verpackungsetikett nachsehen und Folgendes überprüfen:
  - Teilenummer der Komponente.

- Teilebeschreibung.
  - Menge im Karton.
2. Entfernen Sie den Inhalt aus der Verpackung, und verwenden Sie die Verpackung, um die fehlerhafte Komponente an NetApp zurückzugeben.

## Schritt 3: Beschriften Sie die Kabel

Sie sollten die Kabel beschriften, bevor Sie sie von den E/A-Modulen auf der Rückseite des Systems entfernen.

### Schritte

1. Beschriften Sie alle Kabel, die dem Speichersystem zugeordnet sind. Dies erleichtert die spätere Neueinbringung in diesem Verfahren.
2. Wenn Sie nicht bereits ordnungsgemäß geerdet sind, Erden Sie sich.

### Was kommt als Nächstes?

Nachdem Sie den Austausch Ihrer AFX 1K-Gehäusehardware vorbereitet haben, müssen Sie "[Fahren Sie den Controller herunter](#)".

## Fahren Sie den Controller herunter, um das Gehäuse auszutauschen – AFX 1K

Fahren Sie den Controller in Ihrem AFX 1K-Speichersystem herunter, um Datenverlust zu vermeiden und die Systemstabilität beim Austausch des Gehäuses sicherzustellen.

Um den beeinträchtigten Controller herunterzufahren, müssen Sie den Status des Controllers ermitteln und gegebenenfalls eine Speicher-Failover-Übernahme des Controllers durchführen, damit der fehlerfreie Controller weiterhin Daten aus dem beeinträchtigten Controller-Speicher bereitstellt.

### Über diese Aufgabe

- Wenn Sie einen Cluster mit mehr als vier Knoten haben, muss dieser im Quorum sein. Um Clusterinformationen zu Ihren Knoten anzuzeigen, verwenden Sie die `cluster show` Befehl. Weitere Informationen zum `cluster show` Befehl, siehe "[Anzeigen von Details auf Knotenebene in einem ONTAP Cluster](#)".
- Wenn der Cluster nicht im Quorum ist oder wenn der Zustand oder die Berechtigung eines Controllers (mit Ausnahme des beeinträchtigten Controllers) als falsch angezeigt wird, müssen Sie das Problem beheben, bevor Sie den beeinträchtigten Controller herunterfahren. Sehen "[Synchronisieren eines Node mit dem Cluster](#)".

### Schritte

1. Wenn AutoSupport aktiviert ist, unterdrücken Sie die automatische Erstellung eines Cases durch Aufrufen einer AutoSupport Meldung:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=<# of hours>h
```

Die folgende AutoSupport Meldung unterdrückt die automatische Erstellung von Cases für zwei Stunden:

```
cluster1:> system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=2h
```

2. Deaktivieren Sie die automatische Rückgabe von der Konsole des beeinträchtigten Controllers:

```
storage failover modify -node impaired-node -auto-giveback-of false
```



Wenn Sie *Möchten Sie die automatische Rückgabe deaktivieren?* sehen, geben Sie ein `y`.

- a. Wenn Sie ONTAP Version 9.17.1 ausführen und der beeinträchtigte Controller nicht hochgefahren werden kann oder bereits übernommen wurde, müssen Sie die HA-Verbindung vom fehlerfreien Controller trennen, bevor Sie den beeinträchtigten Controller hochfahren. Dadurch wird verhindert, dass der beeinträchtigte Controller eine automatische Rückgabe durchführt.

```
system ha interconnect link off -node healthy-node -link 0
```

```
system ha interconnect link off -node healthy-node -link 1
```

3. Nehmen Sie den beeinträchtigten Controller zur LOADER-Eingabeaufforderung:

Wenn der eingeschränkte Controller angezeigt wird...	Dann...
Die LOADER-Eingabeaufforderung	Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
Eingabeaufforderung für das System oder Passwort	<p>Übernehmen oder stoppen Sie den beeinträchtigten Controller vom fehlerfreien Controller: <code>storage failover takeover -ofnode impaired_node_name -halt true</code></p> <p>Der Parameter <code>-halt true</code> bringt den beeinträchtigten Knoten zur LOADER-Eingabeaufforderung.</p>

#### Was kommt als Nächstes?

Nachdem Sie den Controller heruntergefahren haben, müssen Sie ["Setzen Sie das Gehäuse wieder ein"](#).

## Chassis austauschen - AFX 1K

Ersetzen Sie das Gehäuse Ihres AFX 1K-Speichersystems, wenn ein Hardwarefehler dies erfordert. Der Austauschvorgang umfasst das Entfernen des Controllers, der E/A-Karten, des NVRAM12-Moduls, des Systemverwaltungsmoduls und der Netzteile (PSUs), die Installation des Ersatzgehäuses und die Neuinstallation der Gehäusekomponenten.

### Schritt 1: Entfernen Sie die Netzteile und Kabel

Sie müssen die beiden Netzteile (PSUs) entfernen, bevor Sie den Controller entfernen.

#### Schritte

1. Entfernen Sie die Netzteile:

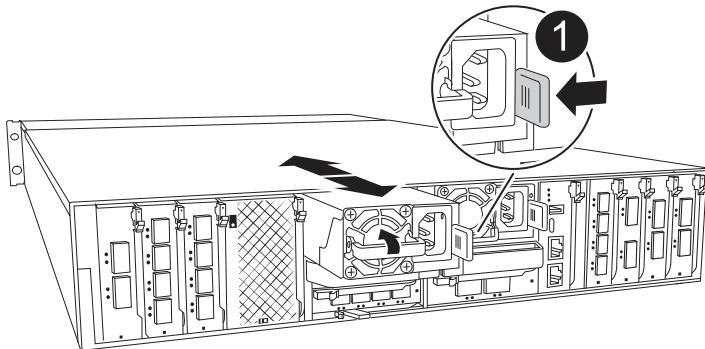
- a. Wenn Sie nicht bereits geerdet sind, sollten Sie sich richtig Erden.
- b. Ziehen Sie die Netzkabel von den Netzteilen ab.

Wenn Ihr System über Gleichstrom verfügt, trennen Sie den Netzstecker von den Netzteilen.

- c. Entfernen Sie die beiden Netzteile von der Rückseite des Gehäuses, indem Sie den Netzteilgriff nach oben drehen, sodass Sie das Netzteil herausziehen können, drücken Sie auf die Netzteilverriegelungslasche und ziehen Sie das Netzteil dann aus dem Gehäuse.



Das Netzteil ist kurz. Verwenden Sie immer zwei Hände, um sie zu unterstützen, wenn Sie sie aus dem Controller-Modul entfernen, damit es nicht plötzlich aus dem Controller-Modul schwingen und Sie verletzen.



1

Verriegelungslasche für das Terrakotta-Netzteil

- a. Wiederholen Sie diese Schritte für das zweite Netzteil.

2. Entfernen Sie die Kabel:

- a. Ziehen Sie die Systemkabel und gegebenenfalls die SFP- und QSFP-Module vom Controller-Modul ab, lassen Sie sie jedoch im Kabelverwaltungssystem liegen, damit sie organisiert sind.

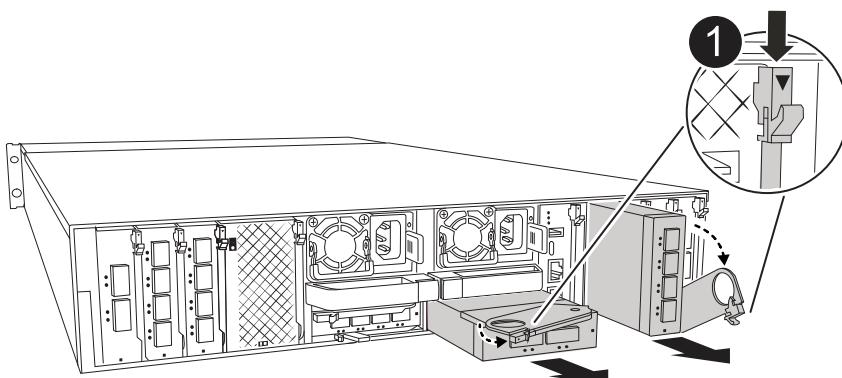


Die Kabel sollten zu Beginn dieses Verfahrens beschriftet worden sein.

- b. Entfernen Sie das Kabelmanagementgerät vom Gehäuse und legen Sie es beiseite.

## Schritt 2: Entfernen Sie die E/A-Karten, NVRAM12 und das Systemverwaltungsmodul

1. Entfernen Sie das Ziel-I/O-Modul aus dem Gehäuse:



1

## E/A-Nockenverriegelung

- a. Drücken Sie die Nockentaste am Zielmodul.
- b. Drehen Sie die Nockenverriegelung so weit wie möglich vom Modul weg.
- c. Entfernen Sie das Modul aus dem Gehäuse, indem Sie Ihren Finger in die Öffnung des Nockenhebels einhaken und das Modul aus dem Gehäuse ziehen.

Stellen Sie sicher, dass Sie den Steckplatz verfolgen, in dem sich das I/O-Modul befand.

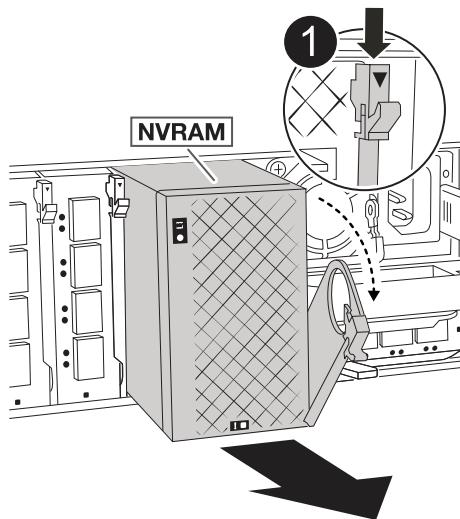
- d. Legen Sie das E/A-Modul beiseite und wiederholen Sie diese Schritte für alle anderen E/A-Module.

### 2. Entfernen Sie das NVRAM12-Modul:

- a. Drücken Sie die Verriegelungsnocken-Taste.

Die Nockentaste bewegt sich vom Gehäuse weg.

- b. Drehen Sie die Nockenverriegelung so weit wie möglich nach unten.
- c. Entfernen Sie das NVRAM-Modul aus dem Gehäuse, indem Sie den Finger in die Öffnung des Nockenhebels einhaken und das Modul aus dem Gehäuse ziehen.



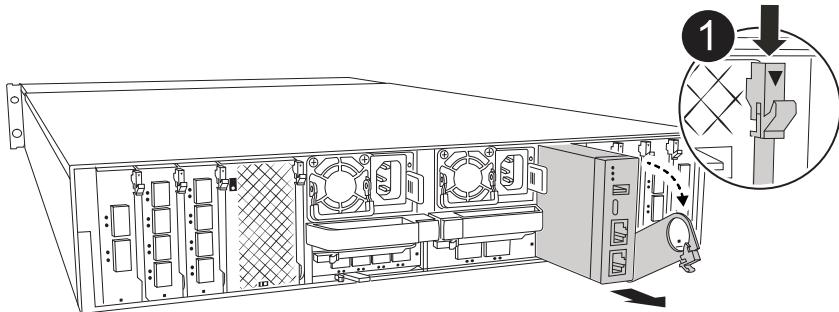
1

## NVRAM12 Nockenriegel

- a. Stellen Sie das NVRAM-Modul auf eine stabile Oberfläche.

### 3. Entfernen Sie das Systemverwaltungsmodul:

- a. Drücken Sie die Nockentaste am System Management-Modul.
- b. Den Nockenhebel bis zum gewünschten Winkel nach unten drehen.
- c. Den Finger in das Loch am Nockenhebel stecken und das Modul gerade aus dem System ziehen.



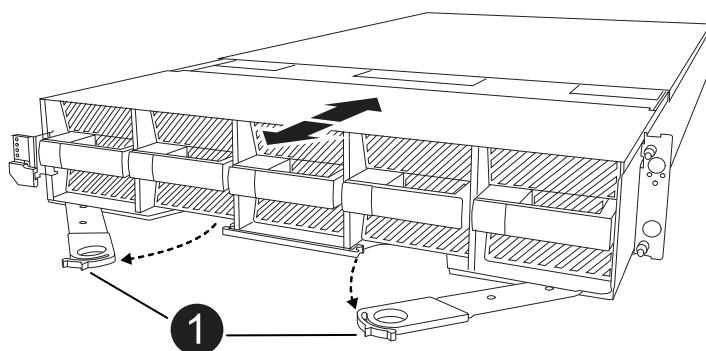
1

Nockenverriegelung des Systemmanagementmoduls

### Schritt 3: Entfernen Sie das Controller-Modul

1. Haken Sie an der Vorderseite des Geräts die Finger in die Löcher in den Verriegelungsnocken ein, drücken Sie die Laschen an den Nockenhebeln zusammen, und drehen Sie beide Verriegelungen gleichzeitig vorsichtig, aber fest zu sich hin.

Das Controller-Modul wird leicht aus dem Chassis entfernt.



1

Verriegelungsnocken

2. Schieben Sie das Controller-Modul aus dem Gehäuse und platzieren Sie es auf einer ebenen, stabilen Oberfläche.

Stellen Sie sicher, dass Sie die Unterseite des Controller-Moduls unterstützen, während Sie es aus dem Gehäuse schieben.

### Schritt 4: Ersetzen Sie das beschädigte Chassis

Entfernen Sie das Gehäuse für beeinträchtigte Störungen, und installieren Sie das Ersatzgehäuse.

#### Schritte

1. Entfernen Sie das Gehäuse für beeinträchtigte Störungen:
  - a. Entfernen Sie die Schrauben von den Montagepunkten des Gehäuses.
  - b. Schieben Sie das beschädigte Chassis von den Rackschienen in einem Systemschrank oder Geräterack und legen Sie es dann beiseite.

## 2. Installieren Sie das Ersatzgehäuse:

- a. Installieren Sie das Ersatzgehäuse im Geräterack oder Systemschrank, indem Sie das Gehäuse auf die Rackschienen in einem Systemschrank oder Geräterack führen.
- b. Schieben Sie das Chassis vollständig in das Rack oder den Systemschrank der Ausrüstung.
- c. Befestigen Sie die Vorderseite des Gehäuses mit den Schrauben, die Sie aus dem Gehäuse für beeinträchtigte Geräte entfernt haben, am Geräte-Rack oder Systemschrank.

## Schritt 5: Installieren der Gehäusekomponenten

Nachdem das Ersatzgehäuse installiert wurde, müssen Sie das Controllermodul installieren, die E/A-Module und das Systemverwaltungsmodul neu verkabeln und dann die Netzteile neu installieren und anschließen.

### Schritte

#### 1. Installieren Sie das Controller-Modul:

- a. Richten Sie das Ende des Controllermoduls an der Öffnung an der Vorderseite des Gehäuses aus und drücken Sie den Controller dann vorsichtig ganz in das Gehäuse hinein.
- b. Drehen Sie die Verriegelungsriegel in die verriegelte Position.

#### 2. Installieren Sie die E/A-Karten an der Rückseite des Gehäuses:

- a. Richten Sie das Ende des E/A-Moduls am gleichen Steckplatz im Ersatzgehäuse aus wie im beschädigten Gehäuse und drücken Sie das Modul dann vorsichtig ganz in das Gehäuse hinein.
- b. Drehen Sie den Nockenriegel nach oben in die verriegelte Position.
- c. Wiederholen Sie diese Schritte für alle anderen E/A-Module.

#### 3. Installieren Sie das Systemverwaltungsmodul auf der Rückseite des Gehäuses:

- a. Richten Sie das Ende des Systemverwaltungsmoduls an der Öffnung im Gehäuse aus und drücken Sie das Modul dann vorsichtig ganz in das Gehäuse hinein.
- b. Drehen Sie den Nockenriegel nach oben in die verriegelte Position.
- c. Falls Sie dies noch nicht getan haben, installieren Sie das Kabelmanagementgerät neu und schließen Sie die Kabel wieder an die E/A-Karten und das Systemverwaltungsmodul an.



Wenn Sie die Medienkonverter (QSFPs oder SFPs) entfernt haben, müssen Sie sie erneut installieren.

Stellen Sie sicher, dass die Kabel entsprechend der Kabelbeschriftung angeschlossen sind.

#### 4. Installieren Sie das NVRAM12-Modul auf der Rückseite des Gehäuses:

- a. Richten Sie das Ende des NVRAM12-Moduls an der Öffnung im Gehäuse aus und drücken Sie das Modul dann vorsichtig ganz in das Gehäuse hinein.
- b. Drehen Sie den Nockenriegel nach oben in die verriegelte Position.

#### 5. Installieren Sie die Netzteile:

- a. Stützen Sie die Kanten des Netzteils mit beiden Händen und richten Sie sie an der Öffnung im Gehäuse aus.
- b. Drücken Sie das Netzteil vorsichtig in das Gehäuse, bis die Verriegelungslasche einrastet.

Die Netzteile werden nur ordnungsgemäß mit dem internen Anschluss in Kontakt treten und auf eine

Weise verriegeln.



Um eine Beschädigung des internen Anschlusses zu vermeiden, verwenden Sie beim Einschieben des Netzteils in das System keine übermäßige Kraft.

6. Schließen Sie die Netzteilkabel wieder an beide Netzteile an und befestigen Sie jedes Netzkabel mit dem Netzkabelhalter am Netzteil.

Wenn Sie über Gleichstromnetzteile verfügen, schließen Sie den Netzstecker wieder an die Netzteile an, nachdem das Controller-Modul vollständig im Gehäuse eingesetzt ist, und befestigen Sie das Stromkabel mit den Rändelschrauben am Netzteil.

Die Controller-Module beginnen zu starten, sobald die Netzteile installiert sind und die Stromversorgung wiederhergestellt ist.

#### Was kommt als Nächstes?

Nach dem Austausch des beschädigten AFF A1K Gehäuses und der Neuinstallation seiner Komponenten führen Sie die "[Chassis-Ersatz](#)".

## Kompletter Chassis-Austausch - AFX 1K

Starten Sie den Controller neu, überprüfen Sie den Systemzustand und senden Sie das ausgefallene Teil an NetApp zurück, um den letzten Schritt im AFX 1K-Gehäuseaustauschverfahren abzuschließen.

### Schritt 1: Starten Sie die Controller und geben Sie die Controller zurück

Nachdem die Controller neu gebootet wurden, booten Sie ONTAP und geben Sie die Controller zurück.

#### Schritte

1. Überprüfen Sie die Konsolenausgabe:
  - a. Wenn der Controller bei der LOADER-Eingabeaufforderung stoppt, booten Sie den Controller mit dem `boot_ontap` Befehl.
  - b. Sobald der Knoten hochfährt und die Anmeldeaufforderung anzeigt, melden Sie sich beim Partner-Controller an und überprüfen Sie, ob der ersetzte Controller zur Rückgabe bereit ist mit `storage failover show` Befehl.
2. Giveback durchführen:
  - a. Schließen Sie das Konsolenkabel an den Partner Controller an.
  - b. Drücken Sie `<enter>`, wenn die Konsolenmeldungen angehalten werden.
    - Wenn die *Anmeldeaufforderung* angezeigt wird, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
    - Wenn keine Anmeldeaufforderung angezeigt wird, melden Sie sich beim Partnerknoten an.
  - c. Geben Sie nur die Wurzel mit der Option „`override-destination-checks`“ zurück:  
  
`storage failover giveback -ofnode impaired-node -only-root true -override-destination-checks true`



Der folgende Befehl ist nur auf der Berechtigungsebene „Diagnosemodus“ verfügbar. Weitere Informationen zu Berechtigungsstufen finden Sie unter ["Verstehen Sie die Berechtigungsstufen für ONTAP CLI-Befehle"](#).

Wenn Sie auf Fehler stoßen, wenden Sie sich an ["NetApp Support"](#).

- d. Warten Sie 5 Minuten, nachdem der Giveback-Bericht abgeschlossen ist, und prüfen Sie den Failover-Status und den Giveback-Status:

```
storage failover show`Und `storage failover show-giveback
```



Der folgende Befehl ist nur auf der Berechtigungsebene „Diagnosemodus“ verfügbar.

- e. Wenn die HA-Interconnect-Links deaktiviert wurden, stellen Sie sie wieder her:

```
system ha interconnect link on -node healthy-node -link 0
```

```
system ha interconnect link on -node healthy-node -link 1
```

- a. Stellen Sie den funktionsbeeinträchtigten Controller wieder in den Normalbetrieb ein, indem Sie den Speicher zurückgeben:

```
storage failover giveback -ofnode impaired_node_name
```

- b. Wenn die automatische Rückgabe deaktiviert war, aktivieren Sie sie erneut: `storage failover modify -node impaired_node_name -auto-giveback-of true`

- c. Wenn AutoSupport aktiviert ist, können Sie die automatische Fallerstellung wiederherstellen/zurücknehmen: `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END`

## Schritt 2: Überprüfen Sie den Zustand des Storage-Systems

Nachdem der Controller den Speicher zurückgegeben hat, überprüfen Sie den Zustand mit ["Active IQ Config Advisor"](#).

### Schritte

1. Nachdem die Rückgabe abgeschlossen ist, führen Sie Active IQ Config Advisor aus, um den Zustand des Storage-Systems zu überprüfen.
2. Beheben Sie alle Probleme, die auftreten.

## Schritt 3: Senden Sie das fehlgeschlagene Teil an NetApp zurück

Senden Sie das fehlerhafte Teil wie in den dem Kit beiliegenden RMA-Anweisungen beschrieben an NetApp zurück. ["Rückgabe und Austausch von Teilen"](#) Weitere Informationen finden Sie auf der Seite.

## 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, BEISPIELHAFFE 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.