



# **Richten Sie ONTAP in einer MetroCluster-Konfiguration mit Array-LUNs ein**

## **ONTAP MetroCluster**

NetApp  
February 07, 2025

# Inhalt

- Richten Sie ONTAP in einer MetroCluster-Konfiguration mit Array-LUNs ein ..... 1
  - Überprüfen und Konfigurieren des HA-Status von Komponenten im Wartungsmodus ..... 1
  - Konfigurieren von ONTAP auf einem System, das nur Array-LUNs verwendet ..... 2
  - Einrichten des Clusters ..... 8
  - Installieren der Lizenz für die Verwendung von Array-LUNs in einer MetroCluster-Konfiguration ..... 8
  - Konfigurieren von FC-VI-Ports auf einer X1132A-R6 Quad-Port-Karte auf FAS8020 Systemen ..... 9
  - Eigentümerschaft von Array LUNs wird zugewiesen ..... 12
  - Peering der Cluster ..... 12
  - Spiegelung der Root-Aggregate ..... 13
  - Erstellung von Datenaggregaten zur, Implementierung und Überprüfung der MetroCluster Konfiguration. . 13

# Richten Sie ONTAP in einer MetroCluster-Konfiguration mit Array-LUNs ein

## Überprüfen und Konfigurieren des HA-Status von Komponenten im Wartungsmodus

Bei der Konfiguration eines Storage-Systems in einer MetroCluster Konfiguration müssen Sie sicherstellen, dass der Hochverfügbarkeits- (HA) -Zustand des Controller-Moduls und der Gehäusekomponenten „mcc“ oder „mcc-2n“ lautet, damit diese Komponenten ordnungsgemäß booten.

### Bevor Sie beginnen

Das System muss sich im Wartungsmodus befinden.

### Über diese Aufgabe

Diese Aufgabe ist für Systeme, die vom Werk empfangen werden, nicht erforderlich.

### Schritte

1. Zeigen Sie im Wartungsmodus den HA-Status des Controller-Moduls und des Chassis an:

```
ha-config show
```

Der richtige HA-Status hängt von Ihrer MetroCluster-Konfiguration ab.

Anzahl der Controller in der MetroCluster-Konfiguration	DER HA-Status für alle Komponenten sollte...
MetroCluster FC-Konfiguration mit acht oder vier Nodes	mcc
MetroCluster FC-Konfiguration mit zwei Nodes	mcc-2n
MetroCluster IP-Konfiguration	Mccip

2. Wenn der angezeigte Systemzustand des Controllers nicht korrekt ist, setzen Sie den HA-Status für das Controller-Modul ein:

Anzahl der Controller in der MetroCluster-Konfiguration	Befehl
MetroCluster FC-Konfiguration mit acht oder vier Nodes	ha-config modify controller mcc
MetroCluster FC-Konfiguration mit zwei Nodes	ha-config modify controller mcc-2n
MetroCluster IP-Konfiguration	ha-config modify controller mccip

3. Wenn der angezeigte Systemzustand des Chassis nicht korrekt ist, setzen Sie den HA-Status für das Chassis ein:

Anzahl der Controller in der MetroCluster-Konfiguration	Befehl
MetroCluster FC-Konfiguration mit acht oder vier Nodes	<code>ha-config modify chassis mcc</code>
MetroCluster FC-Konfiguration mit zwei Nodes	<code>ha-config modify chassis mcc-2n</code>
MetroCluster IP-Konfiguration	<code>ha-config modify chassis mccip</code>

4. Booten des Node zu ONTAP:

```
boot_ontap
```

5. Wiederholen Sie diese Schritte auf jedem Knoten der MetroCluster-Konfiguration.

## Konfigurieren von ONTAP auf einem System, das nur Array-LUNs verwendet

Wenn Sie ONTAP für die Verwendung mit Array-LUNs konfigurieren möchten, müssen Sie das Root-Aggregat und das Root-Volume, den reservierten Speicherplatz für Diagnose- und Recovery-Vorgänge konfigurieren und das Cluster einrichten.

### Bevor Sie beginnen

- Das ONTAP System muss mit dem Storage-Array verbunden sein.
- Der Administrator des Storage Arrays muss LUNs erstellt und ONTAP zur Verfügung gestellt haben.
- Der Administrator des Speicherarrays muss die LUN-Sicherheit konfiguriert haben.

### Über diese Aufgabe

Sie müssen jeden Node konfigurieren, den Sie mit Array LUNs verwenden möchten. Wenn sich der Node in einem HA-Paar befindet, müssen Sie den Konfigurationsprozess auf einem Node abschließen, bevor Sie mit der Konfiguration auf dem Partner-Node fortfahren.

### Schritte

1. Schalten Sie den primären Node ein und unterbrechen Sie den Boot-Prozess, indem Sie Strg-C drücken, wenn auf der Konsole die folgende Meldung angezeigt wird:

```
Press CTRL-C for special boot menu.
```

2. Wählen Sie im Startmenü die Option **4 (Konfiguration reinigen und alle Festplatten initialisieren)** aus.

Die Liste der Array-LUNs, die ONTAP zur Verfügung gestellt werden, wird angezeigt. Außerdem wird die für die Erstellung des Root-Volumes erforderliche Array-LUN-Größe angegeben. Die für die Erstellung des Root-Volumes erforderliche Größe unterscheidet sich von einem ONTAP System zu einem anderen.

- Wenn zuvor keine Array-LUNs zugewiesen wurden, erkennt ONTAP die verfügbaren Array-LUNs und

zeigt sie an, wie im folgenden Beispiel dargestellt:

```
mcc8040-ams1::> disk show NET-1.6 -instance
      Disk: NET-1.6
      Container Type: aggregate
      Owner/Home: mcc8040-ams1-01 / mcc8040-ams1-01
      DR Home: -
      Stack ID/Shelf/Bay: - / - / -
      LUN: 0
      Array: NETAPP_INF_1
      Vendor: NETAPP
      Model: INF-01-00
      Serial Number: 60080E50004317B4000003B158E35974
      UID:
60080E50:004317B4:000003B1:58E35974:00000000:00000000:00000000:000000
00:00000000:00000000
      BPS: 512
      Physical Size: 87.50GB
      Position: data
      Checksum Compatibility: block
      Aggregate: eseries
      Plex: plex0

Paths:

      LUN  Initiator Side      Target
      Side
      Controller      Initiator      ID  Switch Port      Switch
      Port      Acc Use  Target Port      TPGN  Speed
      I/O KB/s      IOPS
-----
mcc8040-ams1-01      2c              0  mccb6505-ams1:16  mccb6505-
ams1:18      AO  INU  20330080e54317b4      1  4 Gb/S
0              0
mcc8040-ams1-01      2a              0  mccb6505-ams1:17  mccb6505-
ams1:19      ANO RDY  20320080e54317b4      0  4 Gb/S
0              0

Errors:
-
```

- Wenn Array LUNs zuvor zugewiesen wurden, beispielsweise im Wartungsmodus, werden sie entweder als lokal oder als Partner in der Liste der verfügbaren Array LUNs gekennzeichnet, je nachdem, ob die Array LUNs auf dem Node ausgewählt wurden, auf dem Sie ONTAP oder seinen HA-Partner installieren:

In diesem Beispiel werden Array-LUNs mit den Indexnummern 3 und 6 als „lokal“ markiert, da sie zuvor diesem Knoten zugewiesen waren:

```
*****
* No disks are owned by this node, but array LUNs are assigned.      *
* You can use the following information to verify connectivity from    *
* HBAs to switch ports.  If the connectivity of HBAs to switch ports *
* does not match your expectations, configure your SAN and rescan.    *
* You can rescan by entering 'r' at the prompt for selecting         *
* array LUNs below.                                                  *
```

```
*****
          HBA  HBA WWPN                Switch port          Switch port WWPN
          ---  -
          0e 500a098001baf8e0  vgbr6510s203:25      20190027f88948dd
          0f 500a098101baf8e0  vgci9710s202:1-17
2011547feeead680
          0g 500a098201baf8e0  vgbr6510s203:27      201b0027f88948dd
          0h 500a098301baf8e0  vgci9710s202:1-18
2012547feeead680
```

No native disks were detected, but array LUNs were detected.  
 You will need to select an array LUN to be used to create the root aggregate and root volume.

The array LUNs visible to the system are listed below. Select one array LUN to be used to create the root aggregate and root volume. \*\*The root volume requires 350.0 GB of space.\*\*

Warning: The contents of the array LUN you select will be erased by ONTAP prior to their use.

Index	Array LUN Name	Model	Vendor	Size	Owner
Checksum	Serial Number				
0	vgci9710s202:2-24.0L19	RAID5	DGC	217.3 GB	Block
6006016083402B0048E576D7					
1	vgbr6510s203:30.126L20	RAID5	DGC	217.3 GB	Block
6006016083402B0049E576D7					
2	vgci9710s202:2-24.0L21	RAID5	DGC	217.3 GB	Block
6006016083402B004AE576D7					
3	vgbr6510s203:30.126L22	RAID5	DGC	405.4 GB	local Block
6006016083402B004BE576D7					

4	vgci9710s202:2-24.0L23	RAID5	DGC	217.3 GB		Block
	6006016083402B004CE576D7					
5	vgbr6510s203:30.126L24	RAID5	DGC	217.3 GB		Block
	6006016083402B004DE576D7					
6	vgbr6510s203:30.126L25	RAID5	DGC	423.5 GB	local	Block
	6006016083402B003CF93694					
7	vgci9710s202:2-24.0L26	RAID5	DGC	423.5 GB		Block
	6006016083402B003DF93694					

3. Wählen Sie die Indexnummer für die Array-LUN aus, die Sie als Root-Volume zuweisen möchten.

Die Array-LUN muss ausreichend groß sein, um das Root-Volume zu erstellen.

Die für die Erstellung des Root-Volumes ausgewählte Array-LUN ist mit „local (root)“ gekennzeichnet.

Im folgenden Beispiel ist die Array-LUN mit Indexnummer 3 für die Erstellung des Root-Volumes markiert:

The root volume will be created on switch 0:5.183L33.

\*\*ONTAP requires that 11.0 GB of space be reserved for use in diagnostic and recovery operations.\*\* Select one array LUN to be used as spare for diagnostic and recovery operations.

Index	Array LUN Name	Model	Vendor	Size	Owner
0	switch0:5.183L1	SYMMETRIX	EMC	266.1 GB	
Block	600604803436313734316631				
1	switch0:5.183L3	SYMMETRIX	EMC	266.1 GB	
Block	600604803436316333353837				
2	switch0:5.183L31	SYMMETRIX	EMC	266.1 GB	
Block	600604803436313237643666				
3	switch0:5.183L33	SYMMETRIX	EMC	658.3 GB	local (root)
Block	600604803436316263613066				
4	switch0:7.183L0	SYMMETRIX	EMC	173.6 GB	
Block	600604803436313261356235				
5	switch0:7.183L2	SYMMETRIX	EMC	173.6 GB	
Block	600604803436313438396431				
6	switch0:7.183L4	SYMMETRIX	EMC	658.3 GB	
Block	600604803436313161663031				
7	switch0:7.183L30	SYMMETRIX	EMC	173.6 GB	
Block	600604803436316538353834				
8	switch0:7.183L32	SYMMETRIX	EMC	266.1 GB	
Block	600604803436313237353738				
9	switch0:7.183L34	SYMMETRIX	EMC	658.3 GB	
Block	600604803436313737333662				

4. Wählen Sie die Indexnummer für die Array-LUN aus, die Sie für die Diagnose- und Wiederherstellungsoptionen zuweisen möchten.

Die Array-LUN muss für die Verwendung in Diagnose- und Recovery-Optionen ausreichend groß sein. Bei Bedarf können Sie auch mehrere Array-LUNs mit einer kombinierten Größe auswählen, die größer oder gleich der angegebenen Größe ist. Um mehrere Einträge auszuwählen, müssen Sie die kommagetrennten Werte aller Indexnummern eingeben, die den Array-LUNs entsprechen, die Sie für Diagnose- und Wiederherstellungsoptionen auswählen möchten.

Das folgende Beispiel zeigt eine Liste der Array-LUNs, die für die Erstellung des Root-Volumens sowie für Diagnose- und Recovery-Optionen ausgewählt wurden:



```

Here is a list of the selected array LUNs
Index Array LUN Name      Model      Vendor      Size      Owner
Checksum Serial Number
-----
2  switch0:5.183L31      SYMMETRIX  EMC        266.1 GB  local
Block      600604803436313237643666
3  switch0:5.183L33      SYMMETRIX  EMC        658.3 GB  local    (root)
Block      600604803436316263613066
4  switch0:7.183L0       SYMMETRIX  EMC        173.6 GB  local
Block      600604803436313261356235
5  switch0:7.183L2       SYMMETRIX  EMC        173.6 GB  local
Block      600604803436313438396431
Do you want to continue (yes|no)?

```



Durch Auswahl von „no“ wird die LUN-Auswahl gelöscht.

5. Eingabe **y** Wenn Sie vom System aufgefordert werden, den Installationsvorgang fortzusetzen.

Das Root-Aggregat und das Root-Volume werden erstellt und der Rest des Installationsvorgangs wird fortgesetzt.

6. Geben Sie die zum Erstellen der Node-Managementoberfläche erforderlichen Details ein.

Im folgenden Beispiel wird der Bildschirm der Node-Managementoberfläche mit einer Meldung angezeigt, die das Erstellen der Node-Managementoberfläche bestätigt:

```
Welcome to node setup.
```

```
You can enter the following commands at any time:
```

```
"help" or "?" - if you want to have a question clarified,  
"back" - if you want to change previously answered questions, and  
"exit" or "quit" - if you want to quit the setup wizard.  
Any changes you made before quitting will be saved.
```

```
To accept a default or omit a question, do not enter a value.
```

```
Enter the node management interface port [e0M]:
```

```
Enter the node management interface IP address: 192.0.2.66
```

```
Enter the node management interface netmask: 255.255.255.192
```

```
Enter the node management interface default gateway: 192.0.2.7
```

```
A node management interface on port e0M with IP address 192.0.2.66 has  
been created.
```

```
This node has its management address assigned and is ready for cluster  
setup.
```

### **Nachdem Sie fertig sind**

Nach der Konfiguration von ONTAP für alle Nodes, die Sie mit den Array LUNs verwenden möchten, sollten Sie die abgeschlossen haben <https://docs.netapp.com/ontap-9/topic/com.netapp.doc.dot-cm-ssg/home.html> ["Für die Cluster-Einrichtung"]

### **Verwandte Informationen**

["Installationsanforderungen für FlexArray Virtualisierung und Referenz"](#)

## **Einrichten des Clusters**

Das Einrichten des Clusters umfasst die Einrichtung jedes Nodes, das Erstellen des Clusters auf dem ersten Node und das Hinzufügen aller verbleibenden Nodes zum Cluster.

### **Verwandte Informationen**

["Software Setup"](#)

## **Installieren der Lizenz für die Verwendung von Array-LUNs in einer MetroCluster-Konfiguration**

Sie müssen die V\_StorageAttach-Lizenz auf jedem MetroCluster-Knoten installieren, den Sie mit Array LUNs verwenden möchten. Sie können Array-LUNs in einem Aggregat erst verwenden, wenn die Lizenz installiert ist.

## Bevor Sie beginnen

- Das Cluster muss installiert sein.
- Sie müssen über den Lizenzschlüssel für die V\_StorageAttach Lizenz verfügen.

## Über diese Aufgabe

Sie müssen für jeden Knoten, auf dem Sie die V\_StorageAttach-Lizenz installieren möchten, einen separaten Lizenzschlüssel verwenden.

## Schritte

1. Installieren Sie die V\_StorageAttach-Lizenz.

```
system license add
```

Wiederholen Sie diesen Schritt für jeden Clusterknoten, auf dem Sie die Lizenz installieren möchten.

2. Vergewissern Sie sich, dass die V\_StorageAttach Lizenz auf allen erforderlichen Nodes in einem Cluster installiert ist.

```
system license show
```

Die folgende Ausgabe zeigt, dass die V\_StorageAttach-Lizenz auf den Knoten von Cluster\_A installiert ist:

```
cluster_A::> system license show
Serial Number: nnnnnnnn
Owner: controller_A_1
Package          Type      Description          Expiration
-----
V_StorageAttach  license  Virtual Attached Storage

Serial Number: llllllll
Owner: controller_A_2
Package          Type      Description          Expiration
-----
V_StorageAttach  license  Virtual Attached Storage
```

## Konfigurieren von FC-VI-Ports auf einer X1132A-R6 Quad-Port-Karte auf FAS8020 Systemen

Wenn Sie die Quad-Port-Karte X1132A-R6 auf einem FAS8020 System verwenden, können Sie in den Wartungsmodus wechseln, um die 1a- und 1b-Ports für die FC-VI- und Initiatorverwendung zu konfigurieren. Dies ist für MetroCluster Systeme, die vom Werk empfangen werden, in denen die Ports für Ihre Konfiguration entsprechend eingestellt sind, nicht erforderlich.

## Über diese Aufgabe

Diese Aufgabe muss im Wartungsmodus ausgeführt werden.



Konvertieren eines FC-Ports in einen FC-VI-Port mit dem `ucadmin` Befehl wird nur auf den Systemen FAS8020 und AFF 8020 unterstützt. Das Konvertieren von FC-Ports in FCVI-Ports wird auf keiner anderen Plattform unterstützt.

## Schritte

### 1. Deaktivieren Sie die Ports:

```
storage disable adapter 1a
```

```
storage disable adapter 1b
```

```
*> storage disable adapter 1a
Jun 03 02:17:57 [controller_B_1:fci.adapter.offlining:info]: Offlining
Fibre Channel adapter 1a.
Host adapter 1a disable succeeded
Jun 03 02:17:57 [controller_B_1:fci.adapter.offline:info]: Fibre Channel
adapter 1a is now offline.
*> storage disable adapter 1b
Jun 03 02:18:43 [controller_B_1:fci.adapter.offlining:info]: Offlining
Fibre Channel adapter 1b.
Host adapter 1b disable succeeded
Jun 03 02:18:43 [controller_B_1:fci.adapter.offline:info]: Fibre Channel
adapter 1b is now offline.
*>
```

### 2. Vergewissern Sie sich, dass die Ports deaktiviert sind:

```
ucadmin show
```

```
*> ucadmin show
      Current  Current  Pending  Pending  Admin
Adapter Mode    Type     Mode     Type     Status
-----
...
1a    fc      initiator -        -        offline
1b    fc      initiator -        -        offline
1c    fc      initiator -        -        online
1d    fc      initiator -        -        online
```

### 3. Setzen Sie die A- und b-Ports auf den FC-VI-Modus:

```
ucadmin modify -adapter 1a -type fcvi
```

Der Befehl setzt den Modus auf beiden Ports im Port-Paar 1a und 1b (auch wenn im Befehl nur 1a angegeben ist).

```
*> ucadmin modify -t fcvi 1a
Jun 03 02:19:13 [controller_B_1:ucm.type.changed:info]: FC-4 type has
changed to fcvi on adapter 1a. Reboot the controller for the changes to
take effect.
Jun 03 02:19:13 [controller_B_1:ucm.type.changed:info]: FC-4 type has
changed to fcvi on adapter 1b. Reboot the controller for the changes to
take effect.
```

#### 4. Bestätigen Sie, dass die Änderung aussteht:

```
ucadmin show
```

```
*> ucadmin show
      Current   Current   Pending   Pending   Admin
Adapter Mode     Type      Mode      Type      Status
-----
...
1a    fc      initiator -         fcvi     offline
1b    fc      initiator -         fcvi     offline
1c    fc      initiator -         -        online
1d    fc      initiator -         -        online
```

#### 5. Fahren Sie den Controller herunter, und starten Sie dann im Wartungsmodus neu.

#### 6. Bestätigen Sie die Konfigurationsänderung:

```
ucadmin show local
```

```
Node           Adapter  Mode     Type      Mode     Type      Status
-----
...
controller_B_1 1a       fc       fcvi      -        -         online
controller_B_1 1b       fc       fcvi      -        -         online
controller_B_1 1c       fc       initiator -        -         online
controller_B_1 1d       fc       initiator -        -         online
6 entries were displayed.
```

# Eigentümerschaft von Array LUNs wird zugewiesen

Array-LUNs müssen dem Node gehören, bevor sie einem Aggregat zur Verwendung als Storage hinzugefügt werden können.

## Bevor Sie beginnen

- Back-End-Konfigurationstests (Tests der Konnektivität und Konfiguration von Geräten hinter den ONTAP-Systemen) müssen abgeschlossen sein.
- Array-LUNs, die Sie zuweisen möchten, müssen den ONTAP Systemen vorgelegt werden.

## Über diese Aufgabe

Sie können Array-LUNs mit den folgenden Eigenschaften zuweisen:

- Sie sind ohne Besitzer.
- Es gibt keine Konfigurationsfehler für das Storage-Array, wie z. B. die folgenden:
  - Die Array-LUN ist kleiner oder größer als die von ONTAP unterstützte Größe.
  - Die LDEV ist nur auf einem Port zugeordnet.
  - Der LDEV weist inkonsistente LUN-IDs zu.
  - Die LUN ist nur auf einem Pfad verfügbar.

ONTAP gibt eine Fehlermeldung aus, wenn Sie versuchen, die Eigentümerschaft einer Array-LUN mit Back-End-Konfigurationsfehlern zuzuweisen, die das ONTAP-System beeinträchtigen würden und das Storage-Array zusammen arbeiten. Sie müssen solche Fehler beheben, bevor Sie mit der Array-LUN-Zuweisung fortfahren können.

ONTAP benachrichtigt Sie, wenn Sie versuchen, eine Array-LUN mit einem Redundanzfehler zuzuweisen: Zum Beispiel sind alle Pfade zu dieser Array-LUN mit dem gleichen Controller oder nur einem Pfad zur Array-LUN verbunden. Sie können einen Redundanzfehler vor oder nach dem Zuweisen des Eigentums an der LUN beheben.

## Schritte

1. Zeigen Sie die Array-LUNs an, die noch keinem Node zugewiesen wurden:

```
storage disk show -container-type unassigned
```

2. Weisen Sie diesem Knoten eine Array-LUN zu:

```
storage disk assign -disk array_LUN_name -owner nodename
```

Wenn Sie einen Redundanzfehler nach der Festplattenzuordnung anstatt vorher beheben möchten, müssen Sie den verwenden `-force` Parameter mit dem Befehl „Storage Disk assign“.

## Verwandte Informationen

["Installationsanforderungen für FlexArray Virtualisierung und Referenz"](#)

# Peering der Cluster

Die Cluster in der MetroCluster Konfiguration müssen sich in einer Peer-Beziehung

zueinander finden, damit sie kommunizieren und die für MetroCluster Disaster Recovery essentielle Datenspiegelung durchführen können.

#### Schritte

1. Konfigurieren Sie LIFs zwischen Clustern mithilfe des Verfahrens in:

["Konfigurieren von Intercluster-LIFs"](#)

2. Erstellen einer Cluster-Peer-Beziehung unter Verwendung der folgenden Schritte:

["Peering der Cluster"](#)

## Spiegelung der Root-Aggregate

Sie müssen die Root-Aggregate in Ihrer MetroCluster Konfiguration spiegeln, um die Datensicherung zu gewährleisten.

#### Bevor Sie beginnen

Sie müssen sicherstellen, dass die SyncMirror-Anforderungen für die MetroCluster-Konfiguration mit Array-LUNs erfüllt sind. Siehe ["Anforderungen für eine MetroCluster-Konfiguration mit Array-LUNs"](#).

#### Über diese Aufgabe

Sie müssen diese Aufgabe für jeden Controller in der MetroCluster-Konfiguration wiederholen.

#### Schritt

1. Spiegelung des nicht gespiegelten Root-Aggregats:

```
storage aggregate mirror
```

Der folgende Befehl spiegelt das Root-Aggregat für Controller\_A\_1:

```
controller_A_1::> storage aggregate mirror aggr0_controller_A_1
```

Das Root-Aggregat wird mit Array-LUNs aus Pool1 gespiegelt.

## Erstellung von Datenaggregaten zur, Implementierung und Überprüfung der MetroCluster Konfiguration

Sie müssen Datenaggregate auf jedem Node erstellen, die MetroCluster Konfiguration implementieren und überprüfen.

#### Schritte

1. Erstellen von Datenaggregaten auf jedem Node:
  - a. Erstellen Sie auf jedem Node ein gespiegeltes Datenaggregat:

["Spiegeln Sie die Root-Aggregate"](#).

b. Erstellen Sie bei Bedarf nicht gespiegelte Datenaggregate:

"Erstellen Sie auf jedem Node ein gespiegeltes Datenaggregat".

2. "Implementieren der MetroCluster-Konfiguration".

3. "Konfigurieren Sie die MetroCluster FC-Switches für das Monitoring des Systemzustands".

4. Überprüfen und überprüfen Sie die Konfiguration:

a. "Überprüfen Sie die MetroCluster-Konfiguration".

b. "Überprüfen Sie mit Config Advisor auf MetroCluster-Konfigurationsfehler".

c. "Überprüfung von UmschalttaFunktionen, Healing und Switchback".

5. MetroCluster Tiebreaker Software installieren und konfigurieren:

a. "Installieren Sie die Tiebreaker Software".

b. "Konfigurieren der Tiebreaker Software".

6. Legen Sie das Ziel für Backup-Dateien der Konfiguration fest:

"Sichern Sie Backup-Dateien für die Konfiguration".



## Copyright-Informationen

Copyright © 2025 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

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

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, 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.