



# Legen Sie los – mit NetApp HCI

## HCI

NetApp  
October 23, 2024

# Inhalt

- Legen Sie los – mit NetApp HCI . . . . . 1
  - Übersicht über die Installation und Implementierung von NetApp HCI . . . . . 1
  - Hardware der H-Serie installieren . . . . . 7
  - Konfigurieren Sie LACP, um eine optimale Storage-Performance zu erzielen . . . . . 24
  - Validieren Sie Ihre Umgebung mit Active IQ Config Advisor . . . . . 25
  - Konfigurieren Sie IPMI für jeden Node . . . . . 28

# Legen Sie los – mit NetApp HCI

## Übersicht über die Installation und Implementierung von NetApp HCI

Befolgen Sie diese Anweisungen zur Installation und Implementierung von NetApp HCI. Diese Anweisungen enthalten Links zu weiteren Details.

Hier eine Übersicht über das Verfahren:

- [Installation vorbereiten](#)
- [Validieren der Netzwerkbereitschaft mit NetApp Active IQ Config Advisor](#)
- [Arbeiten Sie mit Ihrem NetApp Team zusammen](#)
- [Installieren Sie die NetApp HCI Hardware](#)
- [Führen Sie nach dem Installieren der Hardware optionale Aufgaben aus](#)
- [Implementierung von NetApp HCI mit der NetApp Deployment Engine \(nde\)](#)
- [Managen Sie NetApp HCI mit dem vCenter Plug-in](#)
- [Monitoring oder Upgrade von NetApp HCI mit der Hybrid Cloud Control](#)

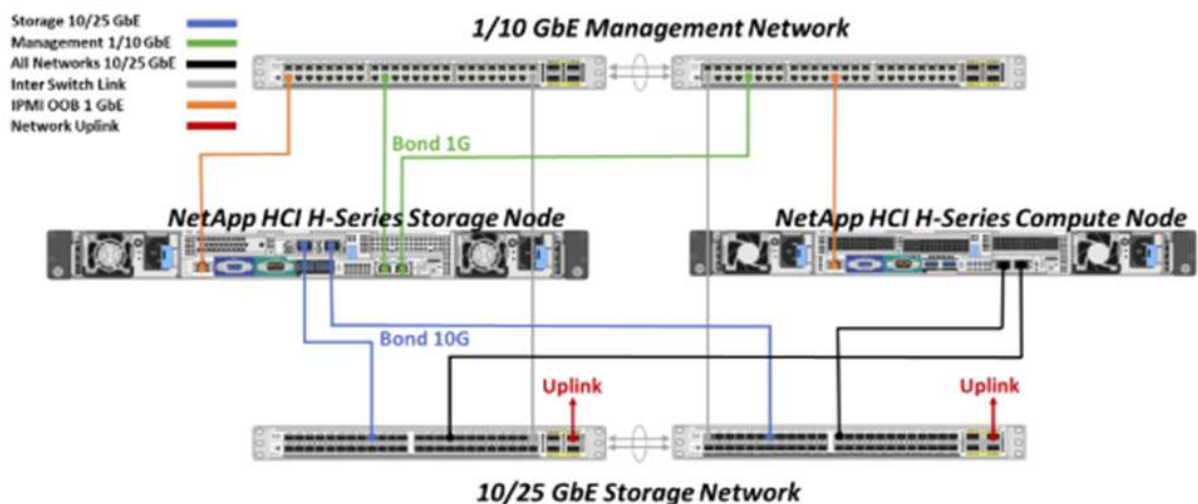
### Installation vorbereiten

Bevor Sie mit der Installation beginnen, füllen Sie die Checkliste zur Bestandsaufnahme zum *NetApp HCI Installation Discovery Workbook* aus, die Sie vor dem Erhalt der Hardware erhalten haben.

### Bereiten Sie das Netzwerk und die Installationsstandorte vor

Es folgt eine vereinfachte Installation der NetApp HCI-Netzwerktopologie:

NetApp HCI Simplified Network Topology Installation



Hierbei handelt es sich um eine vereinfachte Netzwerktopologie für einen einzelnen Storage Node und einen einzelnen Computing-Node. Der minimale Cluster für NetApp HCI ist zwei Storage- und zwei Compute-Nodes.



Ihre Netzwerktopologie kann sich von den hier gezeigten unterscheiden. Dies ist nur ein Beispiel.

Für die Verbindung zu allen NetApp HCI-Netzwerken verwendet dieses Setup zwei Netzkabel an den Computing-Nodes.

Lesen Sie diese Ressourcen:

- Verwenden Sie das Arbeitsbuch zur Ermittlung der NetApp HCI-Installation\_, um Ihr Netzwerk vor der Installation zu konfigurieren.
- Weitere Informationen und andere unterstützte Konfigurationen finden Sie unter "[TR-4820: Quick Planning Guide für NetApp HCI-Netzwerke](#)" und "[Installations- und Setup-Anleitung für NetApp HCI](#)".
- Informationen zu NetApp HCI-Konfigurationen, die kleiner als vier Storage-Nodes sind, finden Sie unter "[TR-4823: NetApp HCI 2-Node Storage Cluster](#)".
- Weitere Informationen zum Konfigurieren von Link Aggregation Control Protocol (LACP) auf den für jeden Storage-Node verwendeten Switch-Ports finden Sie unter "[Konfigurieren Sie LCAP für optimale Storage-Performance](#)".

Mit diesem Setup wird der gesamte Datenverkehr auf zwei physische, redundante Ports konsolidiert, die Verkabelung reduziert und die Netzwerkkonfiguration optimiert. Diese Konfiguration erfordert, dass der Storage, vMotion und alle Netzwerksegmente von Virtual Machines VLAN-Tagging verwenden. Das Managementnetzwerk kann natives oder getaggtes VLAN verwenden. Natives VLAN ist jedoch der bevorzugte Modus, sodass die NetApp Deployment Engine (nde) Netzwerkressourcen automatisiert zuweisen kann (Zero Conf).

Dieser Modus erfordert vSphere Distributed Switches (vDS), für die eine Lizenzierung von VMware vSphere Enterprise Plus erforderlich ist.

## Netzwerkanforderungen bevor Sie beginnen

Hier sind die wichtigsten Voraussetzungen.

Informationen zu den Voraussetzungen finden Sie unter "[Anforderungen für die NetApp HCI-Implementierung – Überblick](#)".

- Bond1G ist eine logische Schnittstelle, die 1-GbE-Netzwerk-Ports auf Storage-Nodes und eine Management-Schnittstelle auf Computing-Nodes kombiniert. Dieses Netzwerk wird für nde API Traffic verwendet. Alle Nodes müssen über die Managementoberfläche im selben L2-Netzwerk kommunizieren können.
- Bond10G ist eine logische Schnittstelle, die 10/25-GbE-Ports kombiniert und von nde für Beaconsing und Inventar verwendet wird. Alle Nodes müssen über die Bond10G-Schnittstelle mit nicht fragmentierten Jumbo Frames kommunizieren können.
- Nde benötigt mindestens eine manuell zugewiesene IP-Adresse auf der Bond1G-Schnittstelle auf einem Storage-Node. Nde wird von diesem Node ausgeführt.
- Alle Nodes verfügen über temporäre IP-Adressen, die durch die nde Erkennung zugewiesen werden. Diese erfolgt durch die automatische private IP-Adresse (APIPA).



Während des nde-Prozesses werden allen Nodes permanente IP-Adressen zugewiesen und alle APIPA-zugewiesenen temporären IPs werden freigegeben.

- Nde benötigt für das Management separate Netzwerke, iSCSI und vMotion, die im Switch-Netzwerk

vorkonfiguriert sind.

## Validieren der Netzwerkbereitschaft mit NetApp Active IQ Config Advisor

Installieren Sie NetApp Active IQ Config Advisor 5.8.1 oder höher, um die Netzwerkbereitschaft für NetApp HCI zu gewährleisten. Dieses Netzwerkvalidierungs-Tool befindet sich in einem anderen Tool "[NetApp Support Tools](#)". Mit diesem Tool können Sie Konnektivität, VLAN-IDs, Anforderungen an die IP-Adresse, Switch-Konnektivität und vieles mehr validieren.

Weitere Informationen finden Sie unter "[Validieren Sie Ihre Umgebung mit Active IQ Config Advisor](#)".

## Arbeiten Sie mit Ihrem NetApp Team zusammen

Ihr NetApp Team überprüft mithilfe des NetApp Active IQ Config Advisor-Berichts und des *Discovery Workbook*, ob Ihre Netzwerkumgebung bereit ist.

## Installieren Sie die NetApp HCI Hardware

NetApp HCI kann in unterschiedlichen Konfigurationen installiert werden:

- H410C Compute-Nodes: Konfiguration mit zwei Kabeln oder Konfiguration mit sechs Kabeln
- H610C Computing-Node: Konfiguration mit zwei Kabeln
- H615C Computing-Node: Konfiguration mit zwei Kabeln
- H410S Storage-Node
- H610S Storage-Node



Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen und Einzelheiten finden Sie unter "[Hardware der H-Serie installieren](#)".

### Schritte

1. Installieren Sie die Schienen und das Gehäuse.
2. Installieren Sie Nodes im Chassis und installieren Sie Laufwerke für Storage-Nodes. (Gilt nur, wenn Sie H410C und H410S in einem NetApp Chassis der H-Serie installieren.)
3. Installieren Sie die Schalter.
4. Verkabeln Sie den Computing-Node.
5. Storage-Node verkabeln.
6. Schließen Sie die Stromkabel an.
7. Schalten Sie die NetApp HCI-Knoten ein.

## Führen Sie nach dem Installieren der Hardware optionale Aufgaben aus

Nach der Installation der NetApp HCI Hardware sollten Sie einige optionale, jedoch empfohlene Aufgaben ausführen.

### Management von Storage-Kapazität über das gesamte Chassis hinweg

Stellen Sie sicher, dass die Storage-Kapazität gleichmäßig auf alle Chassis mit Storage-Nodes verteilt wird.

## Konfigurieren Sie IPMI für jeden Node

Nachdem die NetApp HCI Hardware im Rack montiert, verkabelt und hochgefahren wurde, können Sie für jeden Node den IPMI-Zugriff (Intelligent Platform Management Interface) konfigurieren. Weisen Sie jedem IPMI-Port eine IP-Adresse zu und ändern Sie das Standard-IPMI-Kennwort des Administrators, sobald Sie Remote-IPMI-Zugriff auf den Node haben.

Siehe "[Konfigurieren Sie IPMI](#)".

## Implementierung von NetApp HCI mit der NetApp Deployment Engine (nde)

Die nde Benutzeroberfläche ist die Software-Wizard-Schnittstelle, die zur Installation von NetApp HCI verwendet wird.

### Starten Sie die nde UI

NetApp HCI verwendet eine IPv4-Adresse des Storage-Node-Managementnetzwerks zum ersten Zugriff auf die nde. Als Best Practice wird empfohlen, eine Verbindung vom ersten Storage Node herzustellen.

### Voraussetzungen

- Sie haben die IP-Adresse des SpeicherNode-Managementnetzwerks bereits manuell oder über DHCP zugewiesen.
- Sie müssen physischen Zugriff auf die NetApp HCI Installation haben.

### Schritte

1. Wenn Sie die IP-Adresse des ursprünglichen Speicherknotennetzwerks nicht kennen, verwenden Sie die Terminal User Interface (TUI), auf die über Tastatur und Monitor auf dem Speicherknoten oder zugegriffen wird "[Verwenden Sie einen USB-Stick](#)".

Weitere Informationen finden Sie unter "[Zugriff auf die NetApp Deployment Engine](#)".

2. Wenn Sie die IP-Adresse von einem Webbrowser aus kennen, stellen Sie eine Verbindung mit der Bond1G-Adresse des primären Knotens über HTTP, nicht mit HTTPS her.
  - Beispiel\*: [http://<IP\\_address>:442/nde/](http://<IP_address>:442/nde/)

### Implementieren Sie NetApp HCI mit der nde-UI

1. Akzeptieren Sie in der nde die Voraussetzungen, prüfen Sie die Nutzung von Active IQ und akzeptieren Sie Lizenzvereinbarungen.
2. Optional können Sie die Data-Fabric-Fileservices durch ONTAP Select aktivieren und die ONTAP Select-Lizenz akzeptieren.
3. Konfigurieren Sie eine neue vCenter-Implementierung. Klicken Sie auf **Konfigurieren mit einem vollständig qualifizierten Domänennamen** und geben Sie die vCenter Server-Domänenname und die DNS-Server-IP-Adresse ein.



Es wird dringend empfohlen, den FQDN-Ansatz für die vCenter-Installation zu verwenden.

4. Überprüfen Sie, ob die Bestandsbewertung aller Knoten erfolgreich abgeschlossen wurde.

Der Storage-Node, auf dem die nde ausgeführt wird, wird bereits geprüft.

5. Wählen Sie alle Knoten aus und klicken Sie auf **Weiter**.

6. Netzwerkeinstellungen konfigurieren. Die zu verwendenden Werte finden Sie im Arbeitsbuch zur Bestandsaufnahme *NetApp HCI Installation*.
7. Klicken Sie auf das blaue Feld, um das einfache Formular zu starten.

Network Settings

Provide the network settings that will be used for your installation.

Live network validation is: **On** ?

**Infrastructure Services**

DNS Server IP Address 1

DNS Server IP Address 2 (Optional)

NTP Server Address 1 ?  ✓

NTP Server Address 2 (Optional)

To save time, launch the easy form to enter fewer network settings. > ?

**vCenter Networking**

VLAN ID	Subnet ?	Default Gateway	FQDN	IP Address
Untagged Network	xxx.xxx.xxx.xxx/mn		*	

8. Im Formular „Netzwerkeinstellungen leicht“:
  - a. Geben Sie den Namensvorfix ein. (Weitere Informationen finden Sie in den Systemdetails im Arbeitsbuch zur Bestandsaufnahme *NetApp HCI Installation*.)
  - b. Klicken Sie auf **Nein** für werden Sie VLAN-IDs zuweisen? (Sie weisen sie später auf der Seite „Netzwerkeinstellungen“ zu.)
  - c. Geben Sie die Subnetz-CIDR-, Standard-Gateway- und IP-Adresse für die Management-, vMotion- und iSCSI-Netzwerke gemäß Ihrer Arbeitsmappe ein. (Diese Werte finden Sie im Abschnitt „IP-Zuweisungsmethode“ des Arbeitsbuchs zur Ermittlung der NetApp HCI-Installation\_.)
  - d. Klicken Sie auf **auf Netzwerkeinstellungen anwenden**.
9. Beitreten an "vCenter vorhanden" (Optional).
10. Notieren Sie die Seriennummern der Knoten im Arbeitsbuch zur Ermittlung der NetApp HCI-Installation\_.
11. Geben Sie eine VLAN-ID für das vMotion Netzwerk und jedes Netzwerk an, das VLAN-Tagging erfordert. Siehe *NetApp HCI Installationsanleitung*.
12. Laden Sie Ihre Konfiguration als CSV-Datei herunter.
13. Klicken Sie Auf **Bereitstellung Starten**.
14. Kopieren Sie die angezeigte URL, und speichern Sie sie.



Die Implementierung dauert etwa 45 Minuten.

### Überprüfen Sie die Installation mithilfe des vSphere Web Client

1. Starten Sie den vSphere Web Client und melden Sie sich mit den während der nde Verwendung angegebenen Anmeldeinformationen an.

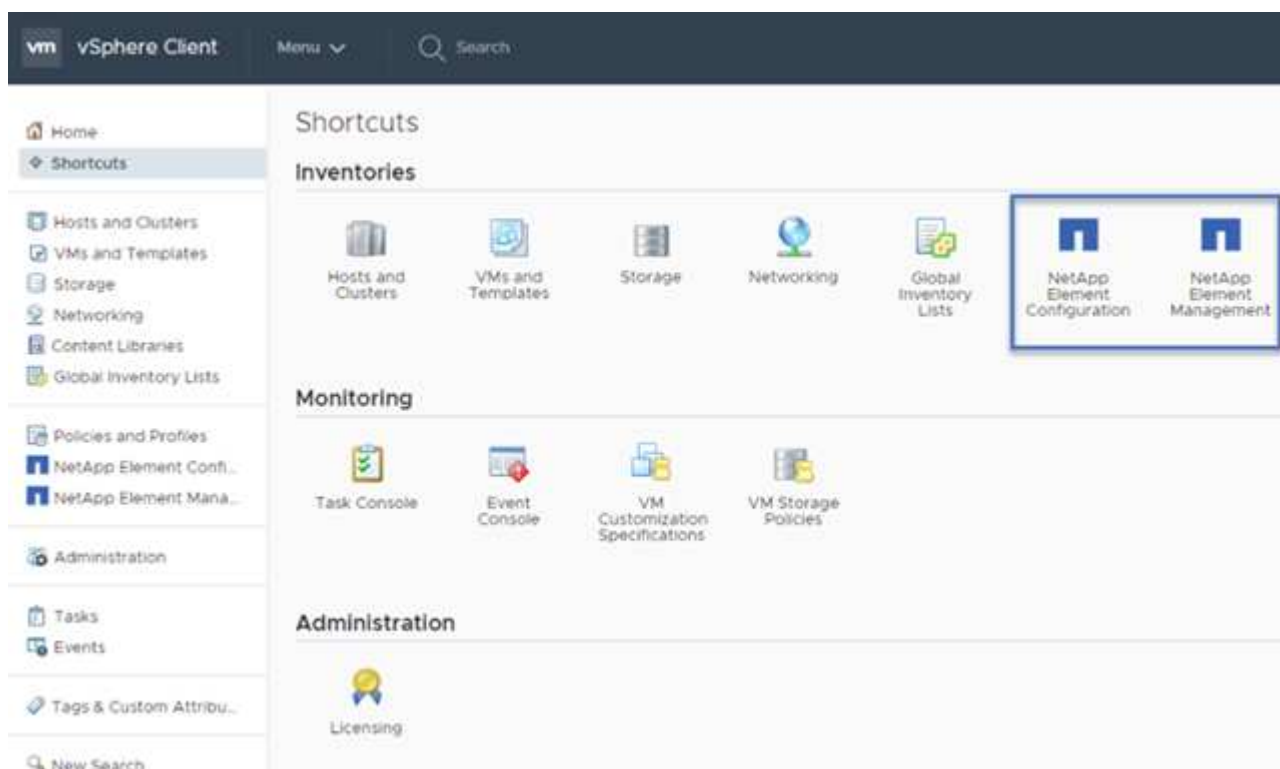
Sie müssen anhängen @vsphere.local Dem Benutzernamen.

2. Vergewissern Sie sich, dass keine Alarme vorhanden sind.
3. Überprüfen Sie, ob die vCenter, mNode und ONTAP Select (optional) Appliances ohne Warnsymbole ausgeführt werden.
4. Beobachten Sie, dass die zwei Standard-Datstores (NetApp-HCI-Datstore\_01 & 02) erstellt werden.
5. Wählen Sie jeden Datenspeicher aus, und stellen Sie sicher, dass alle Computing-Nodes auf der Registerkarte Hosts aufgeführt sind.
6. Validierung von vMotion und Datstore-02
  - a. Migrieren Sie den vCenter Server auf NetApp-HCI-Datstore-02 (nur Storage vMotion).
  - b. Migrieren Sie vCenter Server zu allen Computing-Nodes (nur Compute vMotion).
7. Wechseln Sie zum NetApp Element Plug-in für vCenter Server, und stellen Sie sicher, dass das Cluster sichtbar ist.
8. Stellen Sie sicher, dass auf dem Dashboard keine Meldungen angezeigt werden.

## Managen Sie NetApp HCI mit dem vCenter Plug-in

Nach der Installation von NetApp HCI können Sie Cluster, Volumes, Datstores, Protokolle, Zugriffsgruppen konfigurieren. Initiatoren und Quality of Service (QoS)-Richtlinien mithilfe des NetApp Element Plug-ins für vCenter Server.

Weitere Informationen finden Sie unter "[NetApp Element Plug-in für vCenter Server Dokumentation](#)".



## Monitoring oder Upgrade von NetApp HCI mit der Hybrid Cloud Control

Sie können das System optional mit NetApp HCI Hybrid Cloud Control überwachen, aktualisieren oder erweitern.



Sie melden sich bei NetApp Hybrid Cloud Control an, indem Sie die IP-Adresse des Management-Node nutzen.

Hybrid Cloud Control bietet folgende Möglichkeiten:

- ["Überwachen Sie die NetApp HCI-Installation"](#)
- ["Führen Sie ein Upgrade Ihres NetApp HCI Systems durch"](#)
- ["Erweitern Sie Ihre NetApp HCI Storage- oder Computing-Ressourcen"](#)

## Schritte

1. Öffnen Sie die IP-Adresse des Management-Node in einem Webbrowser. Beispiel:

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. Melden Sie sich bei NetApp Hybrid Cloud Control an, indem Sie die Anmeldedaten des NetApp HCI-Storage-Cluster-Administrators bereitstellen.

Die Benutzeroberfläche von NetApp Hybrid Cloud Control wird angezeigt.

## Weitere Informationen

- ["Ressourcen-Seite zu NetApp HCI"](#)
- ["NetApp HCI Installations- und Setup-Anleitung"](#)
- ["TR-4820: Quick Planning Guide für NetApp HCI-Netzwerke"](#)
- ["Dokumentation zum NetApp Element-Plug-in für vCenter Server"](#)
- ["NetApp Configuration Advisor" 5.8.1 oder höher zur Netzwerkvalidierung](#)
- ["NetApp SolidFire Active IQ Dokumentation"](#)

## Hardware der H-Serie installieren

Bevor NetApp HCI zum Einsatz kommt, sollten die Storage- und Computing-Nodes ordnungsgemäß installiert werden.



Siehe ["Poster"](#) Für eine visuelle Darstellung der Anweisungen.

- [Workflow-Diagramme](#)
- [Installation vorbereiten](#)
- [Installieren Sie die Schienen](#)
- [Installieren Sie den Node/das Chassis](#)
- [Installieren Sie die Schalter](#)
- [Die Nodes verkabeln](#)
- [Schalten Sie die Nodes ein](#)
- [Konfigurieren Sie NetApp HCI](#)

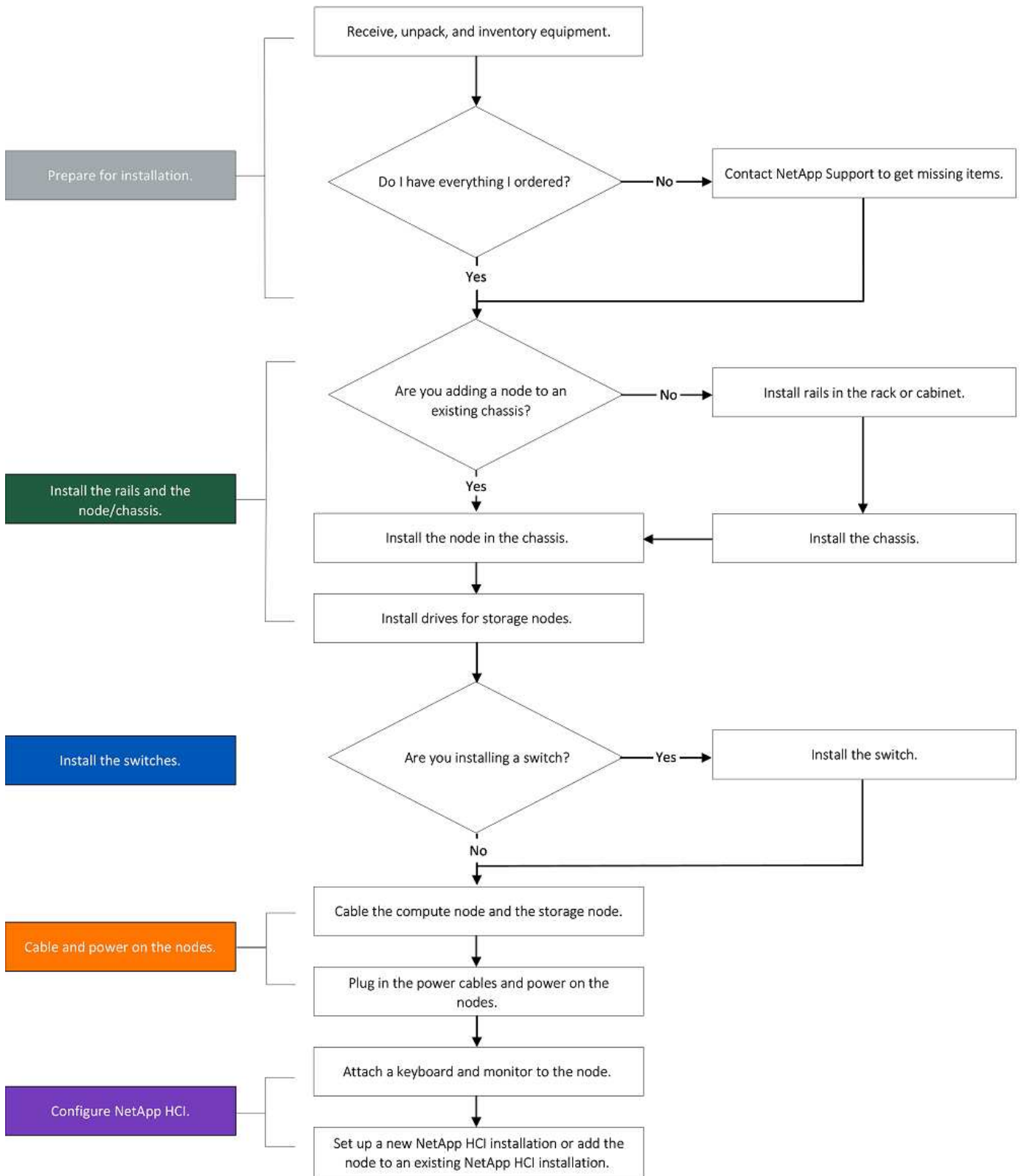
- [Ausführung von Aufgaben nach der Konfiguration](#)

## **Workflow-Diagramme**

Die Workflow-Diagramme hier bieten einen allgemeinen Überblick über die Installationsschritte. Die Schritte variieren je nach Modell der H-Serie leicht.

- [H410C und H410S](#)
- [H610C und H615C](#)
- [H610S](#)

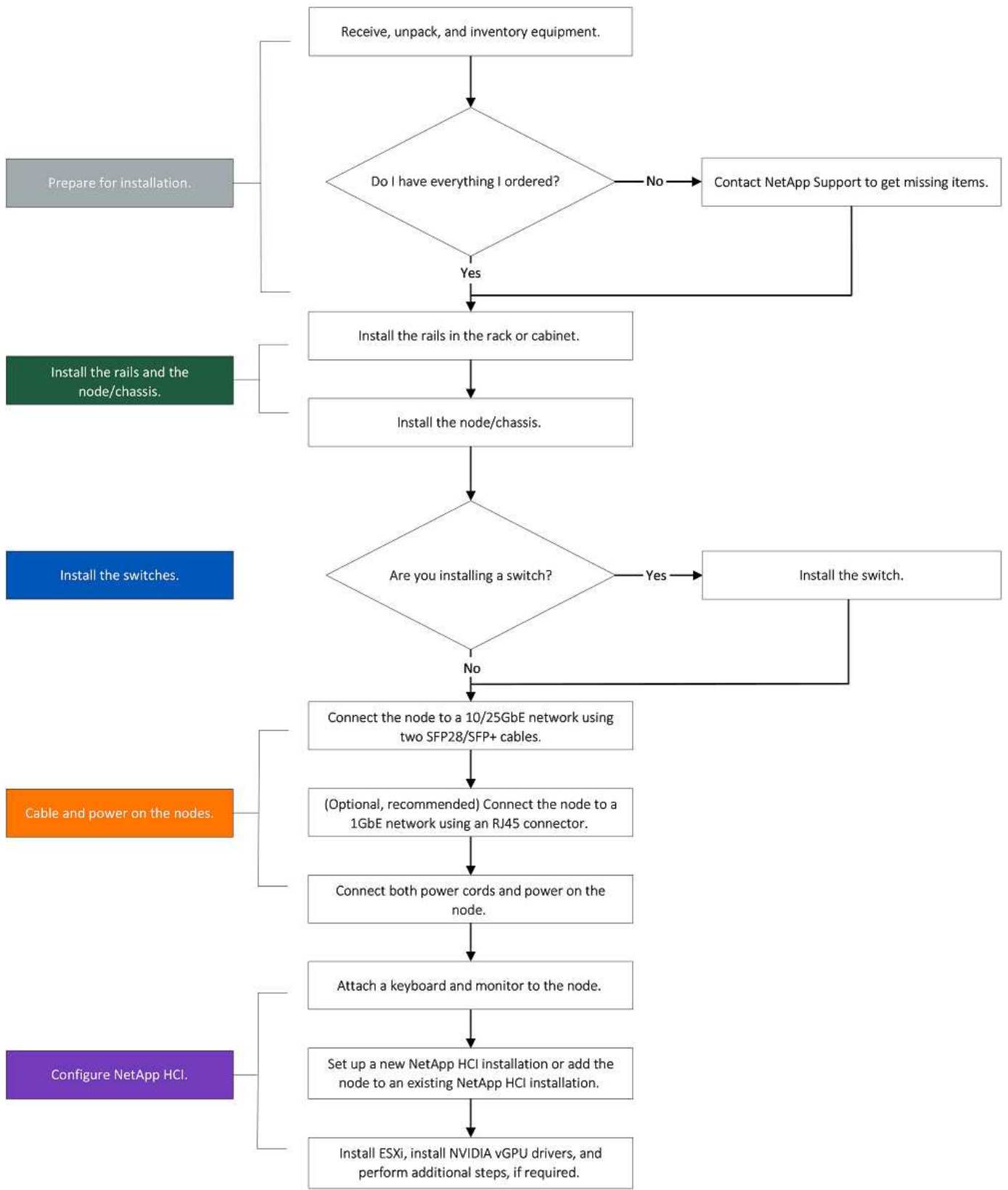
### **H410C und H410S**



## H610C und H615C

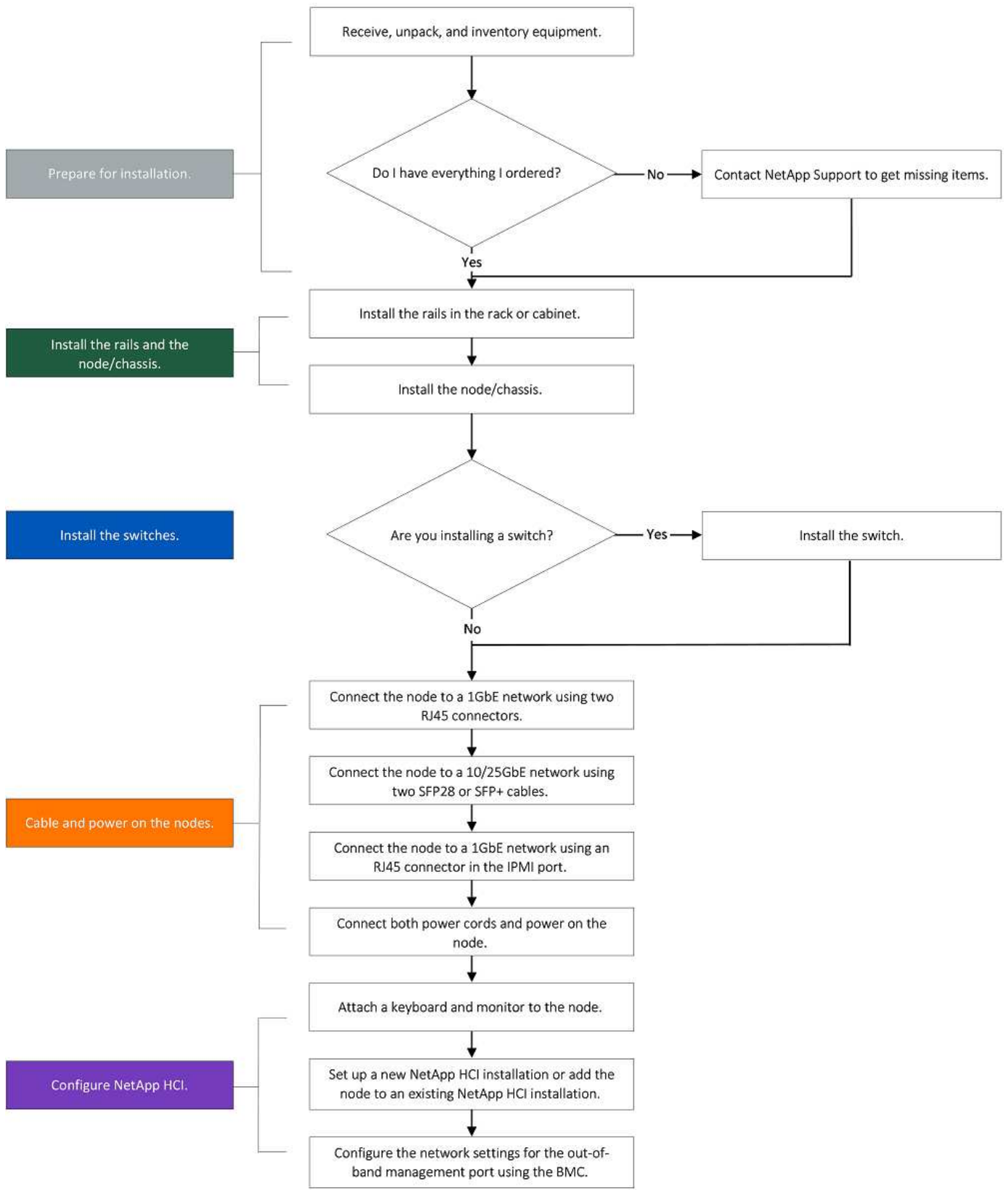


Die Begriffe „Node“ und „Chassis“ werden bei H610C und H615C gemeinsam verwendet, da Node und Chassis keine separaten Komponenten sind wie bei einem 2-HE-Chassis mit vier Nodes.





Die Begriffe „Node“ und „Chassis“ werden bei H610C und H615C gemeinsam verwendet, da Node und Chassis keine separaten Komponenten sind wie bei einem 2-HE-Chassis mit vier Nodes.



## Installation vorbereiten

Überprüfen Sie vor der Installation die gelieferten Hardware und wenden Sie sich an den NetApp Support, wenn Teile fehlen.

Stellen Sie sicher, dass Sie an Ihrem Installationsstandort die folgenden Elemente installiert haben:

- Rack-Platz für das System.

Node-Typ	Rack-Fläche
H410C und H410S Nodes	Zwei Höheneinheiten (2 HE)
H610C Node	2 HE
H615C und H610S Nodes	Eine Höheneinheit (1 HE)

- SFP28/SFP+ Direct-Attach-Kabel oder Transceiver
- CAT5e oder höhere Kabel mit RJ45-Stecker
- Ein Schalter für Tastatur, Video, Maus (KVM), um das System zu konfigurieren
- USB-Stick (optional)



Die Hardware, die an Sie geliefert wird, hängt davon ab, was Sie bestellen. Eine neue 2-HE-Bestellung mit vier Nodes umfasst das Chassis, die Blende, den Schienen-Kit, Laufwerke für Storage-Nodes, Storage- und Computing-Nodes und Netzkabel (zwei pro Chassis). Wenn Sie H610S Storage-Nodes bestellen, werden die Laufwerke im Chassis installiert.



Achten Sie beim Einbau der Hardware darauf, dass Sie das gesamte Verpackungsmaterial und die Verpackung aus dem Gerät entfernen. Dadurch wird verhindert, dass die Knoten überhitzt und heruntergefahren werden.

## Installieren Sie die Schienen

Die Hardwarebestellung, die Ihnen zugestellt wurde, enthält eine Reihe von Gleitschienen. Sie benötigen einen Schraubendreher, um die Schieneninstallation abzuschließen. Die Installationsschritte variieren für jedes Node-Modell entsprechend.



Installieren Sie die Hardware von der Unterseite des Racks bis zur Oberseite, um zu verhindern, dass das Gerät umkippen kann. Wenn Ihr Rack Stabilisatoren beinhaltet, müssen Sie diese vor der Installation der Hardware installieren.

- [H410C und H410S](#)
- [H610C](#)
- [H610S und H615C](#)

### H410C und H410S

H410C und H410S Nodes sind in einem 2-HE-Chassis mit vier Nodes installiert. Das Chassis wird mit zwei Adaptersätzen ausgeliefert. Wenn Sie das Gehäuse in einem Rack mit runden Löchern einsetzen möchten, verwenden Sie die Adapter für ein Rack mit runden Löchern. Die Schienen für H410C und H410S Nodes passen ein Rack zwischen 29 Zoll und 33.5 Zoll Tiefe. Wenn die Schiene vollständig zusammenschraubt ist,



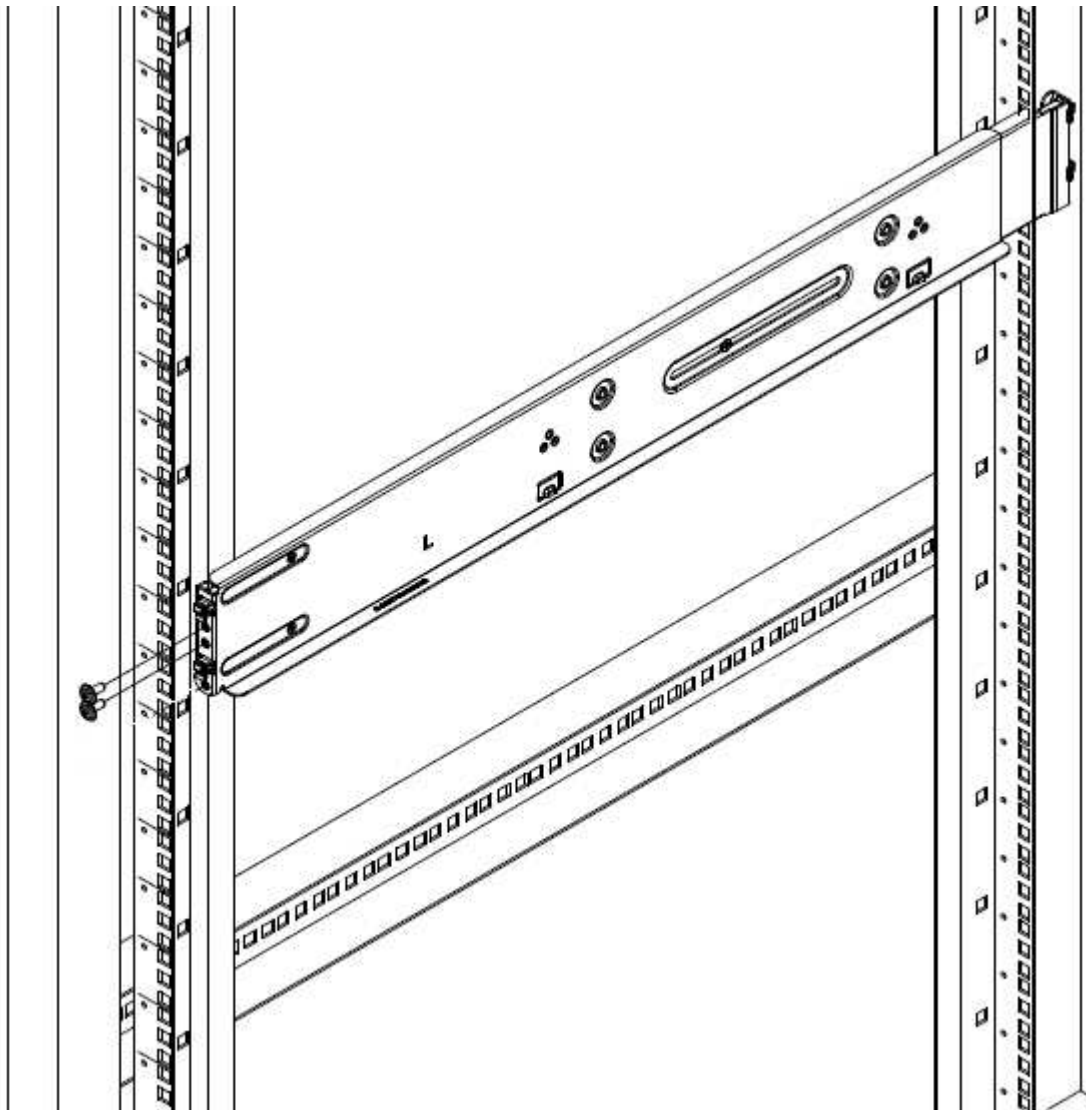
ist sie 28 Zoll lang, und die vorderen und hinteren Abschnitte der Schiene werden zusammen mit nur einer Schraube gehalten.



Wenn Sie das Gehäuse auf einer vollständig versetzten Schiene installieren, können die vorderen und hinteren Abschnitte der Schiene voneinander getrennt sein.

### Schritte

1. Richten Sie die Vorderseite der Schiene an den Löchern an der vorderen Stange des Racks aus.
2. Schieben Sie die Haken an der Vorderseite der Schiene in die Löcher an der vorderen Stange des Racks und dann nach unten, bis die federbelasteten Stangen in die Rack-Löcher einrasten.
3. Befestigen Sie die Schiene mit Schrauben am Rack. Hier sehen Sie eine Abbildung der linken Schiene, die an der Vorderseite des Racks befestigt ist:

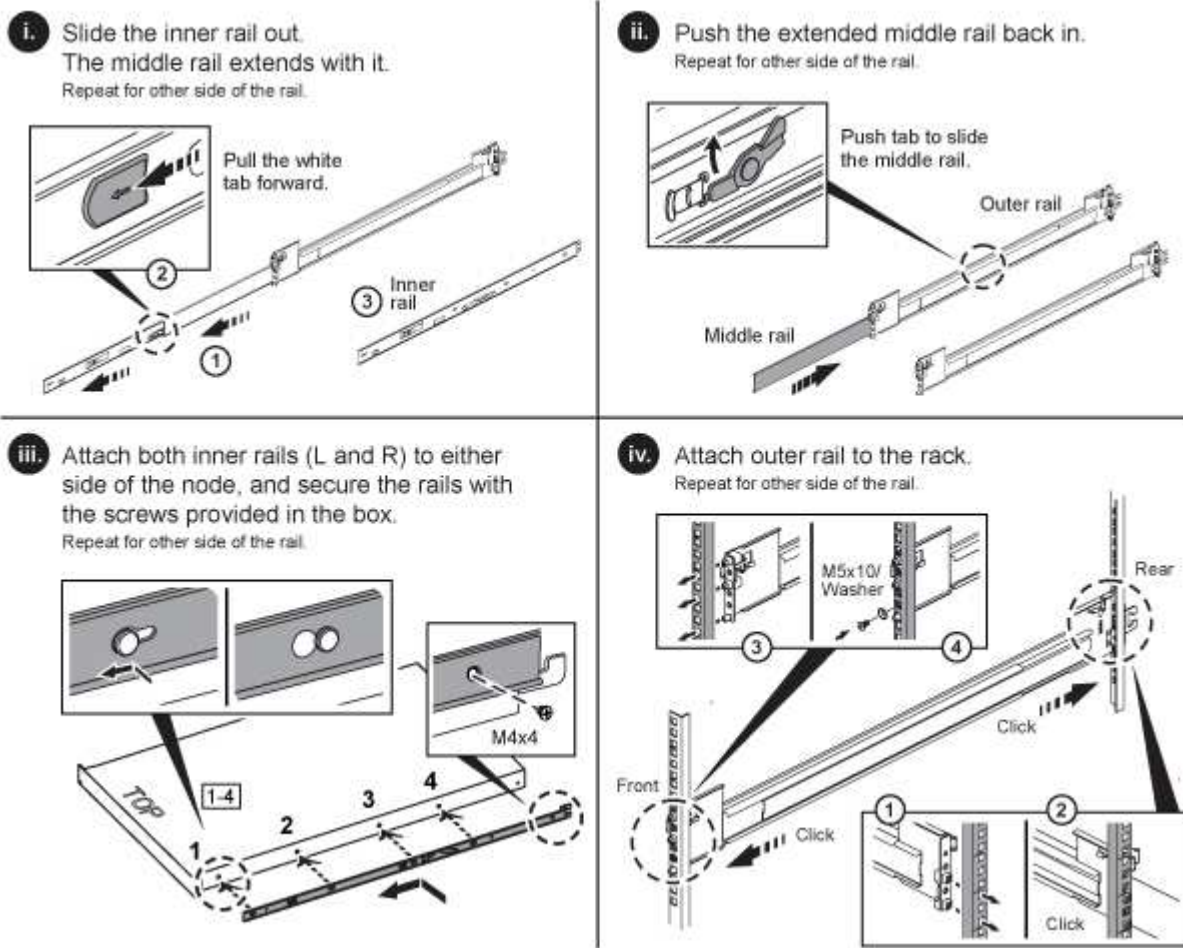


4. Ziehen Sie den hinteren Teil der Schiene auf die hintere Stange des Racks.
5. Richten Sie die Haken an der Rückseite der Schiene an den entsprechenden Löchern am hinteren Pfosten aus, um sicherzustellen, dass sich Vorder- und Rückseite der Schiene auf der gleichen Ebene befinden.
6. Montieren Sie die Rückseite der Schiene am Rack und befestigen Sie die Schiene mit Schrauben.

7. Führen Sie alle oben genannten Schritte für die andere Seite des Racks aus.

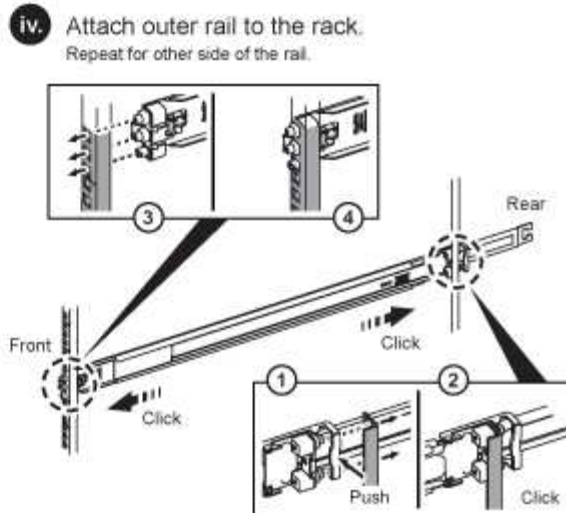
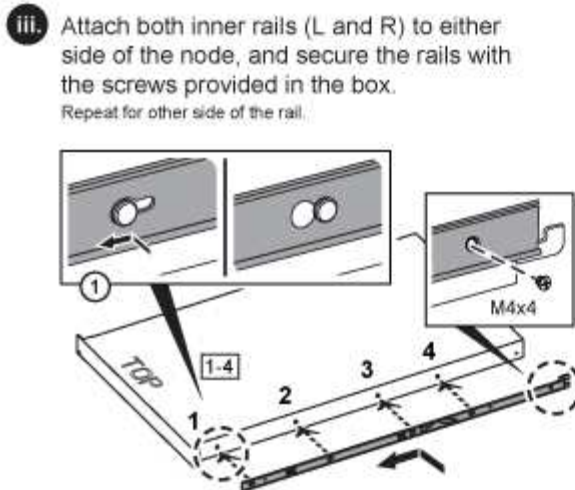
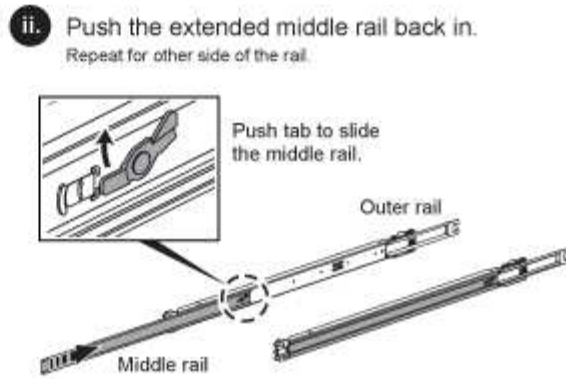
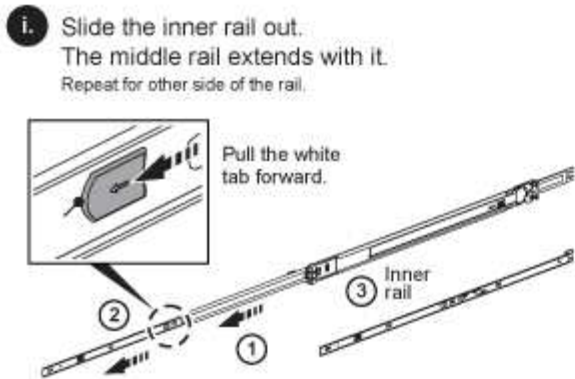
### H610C

Folgende Abbildung zeigt die Installation von Schienen für einen H610C Computing-Node:



### H610S und H615C

Folgende Abbildung zeigt die Installation von Rails für einen H610S Storage-Node oder einen H615C Computing-Node:



Auf dem H610S und H615C gibt es linke und rechte Schienen. Positionieren Sie die Schraubenbohrung nach unten, so dass die H610S/H615C Rändelschraube das Gehäuse an der Schiene befestigen kann.

## Installieren Sie den Node/das Chassis

Sie installieren den H410C Computing-Node und H410S Storage-Node in einem 2-HE-Chassis mit vier Nodes. Installieren Sie für H610C, H615C und H610S das Chassis/Node direkt auf den Schienen im Rack.



Ab NetApp HCI 1.8 können Sie ein Storage-Cluster mit zwei oder drei Storage-Nodes einrichten.



Entfernen Sie das gesamte Verpackungsmaterial und die Verpackung vom Gerät. So wird verhindert, dass die Nodes überhitzt und heruntergefahren werden.

- [H410C und H410S Nodes](#)
- [H610C Node/Chassis](#)
- [H610S und H615C Node/Chassis](#)

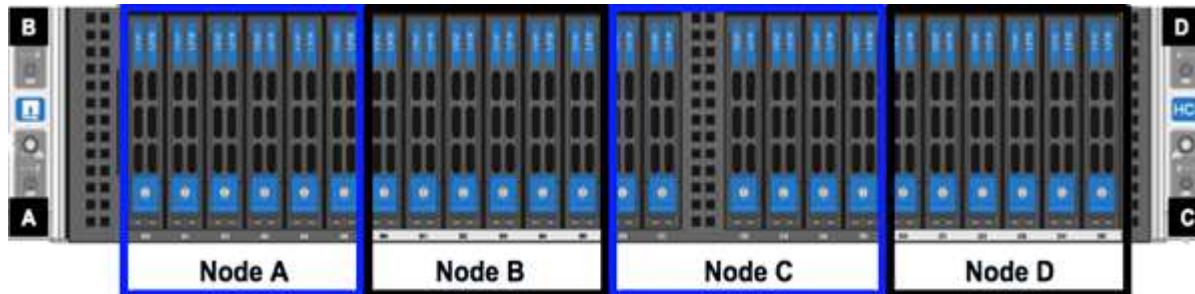
## H410C und H410S Nodes

### Schritte

1. Installieren Sie die H410C und H410S Nodes im Chassis. Dies ist ein Beispiel aus der Rückansicht eines Chassis mit vier installierten Nodes:



2. Installieren Sie Laufwerke für H410S Storage-Nodes.



### **H610C Node/Chassis**

Beim H610C werden die Begriffe „Node“ und „Chassis“ austauschbar verwendet, da Node und Chassis keine separaten Komponenten sind, anders als beim 2-HE-Chassis mit vier Nodes.

Hier sehen Sie eine Abbildung zur Installation des Node/Chassis im Rack:

### **H610S und H615C Node/Chassis**

Bei H615C und H610S werden die Begriffe „Node“ und „Chassis“ austauschbar verwendet, da Node und Chassis keine separaten Komponenten sind, anders als bei einem 2-HE-Chassis mit vier Nodes.

Hier sehen Sie eine Abbildung zur Installation des Node/Chassis im Rack:

### **Installieren Sie die Schalter**

Wenn Sie Mellanox SN2010-, SN2100- und SN2700-Switches in Ihrer NetApp HCI-Installation verwenden möchten, befolgen Sie die hier angegebenen Anweisungen, um die Switches zu installieren und zu verkabeln:

- ["Mellanox-Hardware-Benutzerhandbuch"](#)
- ["TR-4836: NetApp HCI mit Mellanox SN2100 und SN2700 Switch-Verkabelungshandbuch \(Anmeldung erforderlich\)"](#)

### **Die Nodes verkabeln**

Wenn Sie einer vorhandenen NetApp HCI Installation Nodes hinzufügen, stellen Sie sicher, dass die Verkabelung und Netzwerkkonfiguration der fügen Nodes mit der vorhandenen Installation identisch sind.



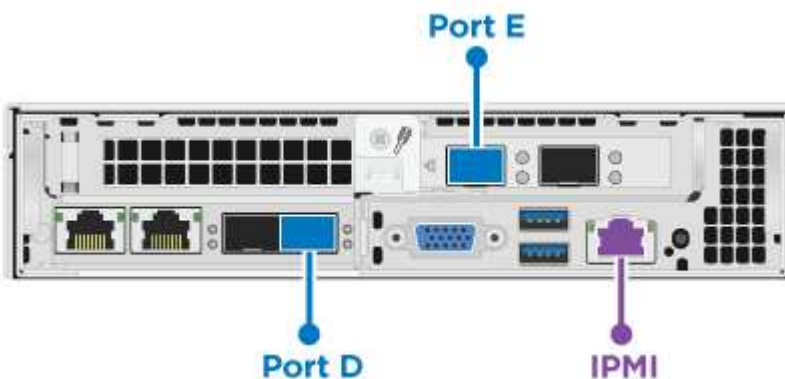
Stellen Sie sicher, dass die Luftzirkulation an der Rückseite des Gehäuses nicht durch Kabel oder Etiketten blockiert ist. Dies kann zu vorzeitigen Komponentenausfällen aufgrund von Überhitzung führen.

- H410C Computing-Node und H410S Storage-Node
- H610C Computing-Node
- H615C Computing-Node
- H610S Storage-Node

### H410C Computing-Node und H410S Storage-Node

Sie haben zwei Optionen zur Verkabelung des Node H410C: Verwenden Sie zwei Kabel oder sechs Kabel.

Hier ist die Konfiguration mit zwei Kabeln:

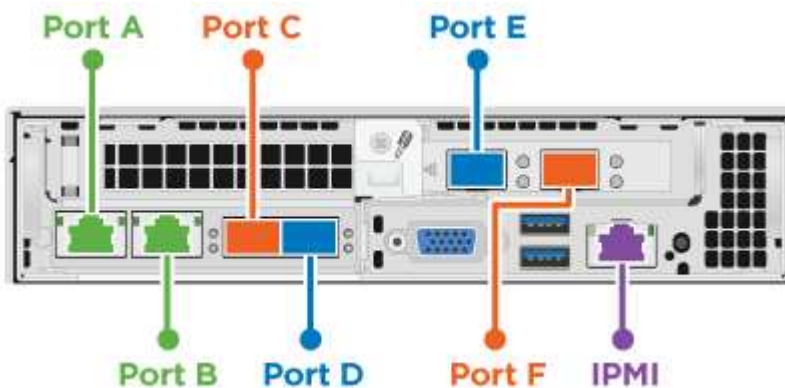


Verbinden Sie für die Ports D und E zwei SFP28/SFP+-Kabel oder Transceiver für gemeinsam genutztes Management, virtuelle Maschinen und Speicherkonnektivität.



(Optional, empfohlen) Verbinden Sie ein CAT5e-Kabel mit dem IPMI-Port für Out-of-Band-Management-Konnektivität.

Die sechs Kabel-Konfiguration ist hier:



Verbinden Sie für die Anschlüsse A und B zwei CAT5e- oder höhere Kabel für die Management-



Konnektivität mit den Ports A und B.



Verbinden Sie für die Ports C und F zwei SFP28/SFP+-Kabel oder Transceiver für die Verbindung mit virtuellen Maschinen.

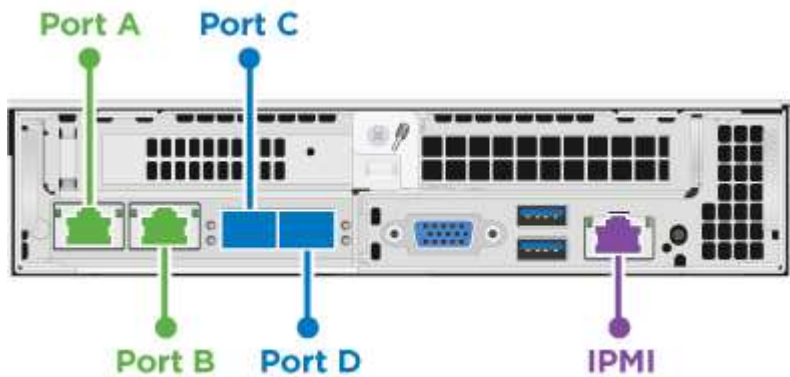


Verbinden Sie für die Anschlüsse D und E zwei SFP28/SFP+-Kabel oder Transceiver für die Speicherkonnektivität.



(Optional, empfohlen) Verbinden Sie ein CAT5e-Kabel mit dem IPMI-Port für Out-of-Band-Management-Konnektivität.

Hier ist die Verkabelung für den H410S-Node:



Verbinden Sie für die Anschlüsse A und B zwei CAT5e- oder höhere Kabel für die Management-Konnektivität mit den Ports A und B.



Verbinden Sie für die Ports C und D zwei SFP28/SFP+-Kabel oder Transceiver für die Speicherkonnektivität.



(Optional, empfohlen) Verbinden Sie ein CAT5e-Kabel mit dem IPMI-Port für Out-of-Band-Management-Konnektivität.

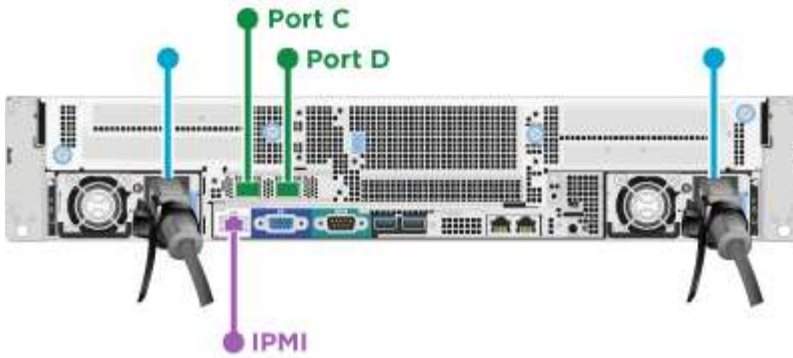
Schließen Sie nach dem Kabel der Nodes die Netzkabel an die beiden Netzteile pro Chassis an und stecken Sie sie in eine 240-V-PDU oder eine Steckdose.

## H610C Computing-Node

Hier ist die Verkabelung für den H610C-Knoten:



H610C Nodes sind nur in der Konfiguration mit zwei Kabeln implementiert. Stellen Sie sicher, dass alle VLANs an den Ports C und D. vorhanden sind



● Verbinden Sie den Node für die Ports C und D mit einem 10/25-GbE-Netzwerk über zwei SFP28/SFP+-Kabel.

● (Optional, empfohlen) Verbinden Sie den Node mithilfe eines RJ45-Connectors im IPMI-Port mit einem 1-GbE-Netzwerk.

● Schließen Sie beide Stromkabel an den Node an, und stecken Sie die Stromkabel an eine Steckdose mit 200-240 V.

### H615C Computing-Node

Hier ist die Verkabelung für den H615C Node:



H615C Nodes werden nur in der Konfiguration mit zwei Kabeln implementiert. Stellen Sie sicher, dass alle VLANs sich auf den Ports A und B befinden



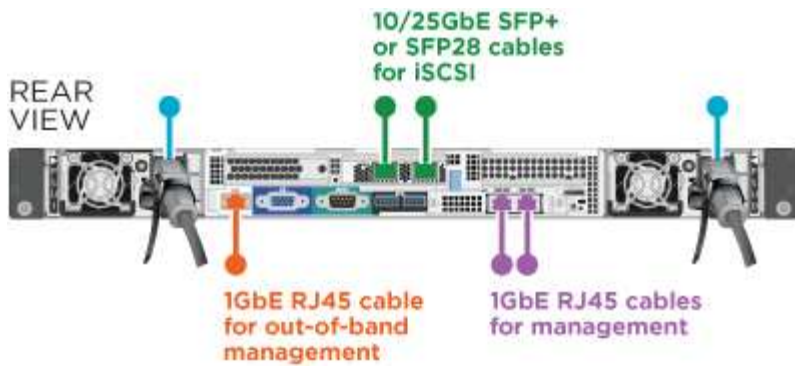
● Verbinden Sie den Node bei den Ports A und B mithilfe von zwei SFP28/SFP+-Kabeln mit einem 10/25-GbE-Netzwerk.

● (Optional, empfohlen) Verbinden Sie den Node mithilfe eines RJ45-Connectors im IPMI-Port mit einem 1-GbE-Netzwerk.

● Schließen Sie beide Stromkabel an den Node an, und schließen Sie die Netzkabel an eine 110-140V-Steckdose an.

### H610S Storage-Node

Hier ist die Verkabelung für den H610S-Node:

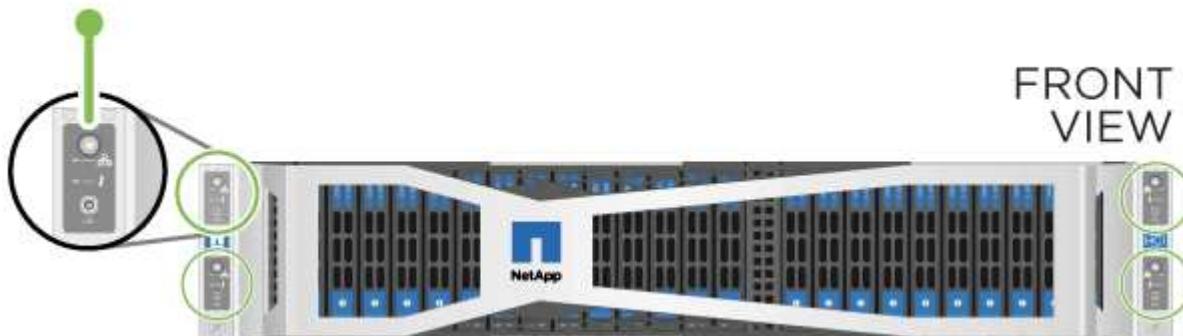


- Verbinden Sie den Node über zwei RJ45-Anschlüsse im IPMI-Port mit einem 1-GbE-Netzwerk.
- Verbinden Sie den Node mit einem 10/25-GbE-Netzwerk mit zwei SFP28- oder SFP+-Kabeln.
- Verbinden Sie den Node über einen RJ45-Anschluss im IPMI-Port mit einem 1-GbE-Netzwerk.
- Verbinden Sie die beiden Stromkabel mit dem Node.

## Schalten Sie die Nodes ein

Das Booten der Nodes dauert etwa sechs Minuten.

Die folgende Abbildung zeigt den ein/aus-Schalter am NetApp HCI 2U-Gehäuse:

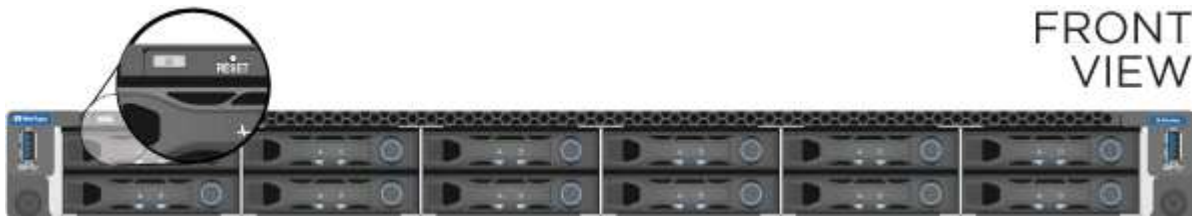


Folgende Abbildung zeigt den ein/aus-Schalter am H610C Node:





Folgende Abbildung zeigt den ein/aus-Schalter auf den H615C und H610S Nodes:



## Konfigurieren Sie NetApp HCI

Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- [Neue NetApp HCI Installation](#)
- [Erweiterung einer vorhandenen NetApp HCI Installation](#)

### Neue NetApp HCI Installation

#### Schritte

1. Konfigurieren Sie eine IPv4-Adresse im Managementnetzwerk (Bond1G) auf einem NetApp HCI Storage Node.



Wenn Sie im Managementnetzwerk DHCP verwenden, können Sie eine Verbindung mit der DHCP-übernommenen IPv4-Adresse des Storage-Systems herstellen.

- a. Schließen Sie eine Tastatur, ein Video, eine Maus (KVM) an die Rückseite eines Speicherknoten an.
  - b. Konfigurieren Sie die IP-Adresse, die Subnetzmaske und die Gateway-Adresse für Bond1G in der Benutzeroberfläche. Sie können auch eine VLAN-ID für das Bond1G-Netzwerk konfigurieren.
2. Navigieren Sie über einen unterstützten Webbrowser (Mozilla Firefox, Google Chrome oder Microsoft Edge) zu der NetApp Deployment Engine, indem Sie eine Verbindung zu der IPv4-Adresse herstellen, die Sie in Schritt 1 konfiguriert haben.
  3. Verwenden Sie die Benutzeroberfläche der NetApp Deployment Engine (UI), um NetApp HCI zu konfigurieren.



Alle anderen NetApp HCI-Nodes werden automatisch erkannt.

### Erweiterung einer vorhandenen NetApp HCI Installation

#### Schritte

1. Öffnen Sie die IP-Adresse des Management-Node in einem Webbrowser.
2. Melden Sie sich bei NetApp Hybrid Cloud Control an, indem Sie die Anmeldedaten des NetApp HCI-Storage-Cluster-Administrators bereitstellen.
3. Befolgen Sie die Schritte im Assistenten, um Ihre NetApp HCI-Installation um Storage- und/oder Computing-Nodes hinzuzufügen.



Um die Compute-Nodes H410C hinzuzufügen, muss die vorhandene Installation NetApp HCI 1.4 oder höher ausführen. Um H615C Computing-Nodes hinzuzufügen, muss die vorhandene Installation NetApp HCI 1.7 oder höher ausführen.



Die neu installierten NetApp HCI Nodes im selben Netzwerk werden automatisch erkannt.

## Ausführung von Aufgaben nach der Konfiguration

Abhängig vom Typ Ihres Node müssen Sie möglicherweise nach der Installation der Hardware und der Konfiguration von NetApp HCI weitere Schritte durchführen.

- [H610C Node](#)
- [H615C und H610S Nodes](#)

### H610C Node

Installieren Sie die GPU-Treiber in ESXi für jeden installierten H610C Node und validieren Sie deren Funktionalität.

### H615C und H610S Nodes

#### Schritte

1. Verwenden Sie einen Webbrowser, und navigieren Sie zur standardmäßigen BMC-IP-Adresse:  
192.168.0.120
2. Melden Sie sich mit dem Benutzernamen `root` und dem Passwort `calvin`.
3. Navigieren Sie im Bildschirm Knotenverwaltung zu **Einstellungen > Netzwerkeinstellungen** und konfigurieren Sie die Netzwerkparameter für den Out-of-Band-Management-Port.

Wenn Ihr H615C Node GPUs in ihm hat, installieren Sie GPU-Treiber in ESXi für jeden installierten H615C Node und validieren Sie seine Funktionalität.

## Weitere Informationen

- ["Ressourcen-Seite zu NetApp HCI"](#)
- ["NetApp Element Plug-in für vCenter Server"](#)
- ["TR-4820: Quick Planning Guide für NetApp HCI-Netzwerke"](#)
- ["NetApp Configuration Advisor" 5.8.1 oder höher zur Netzwerkvalidierung](#)

## Konfigurieren Sie LACP, um eine optimale Storage-Performance zu erzielen

Um eine optimale NetApp HCI-Storage-Cluster-Performance zu erzielen, sollten Sie das Link Aggregation Control Protocol (LACP) auf den Switch-Ports konfigurieren, die für jeden Storage-Node verwendet werden.

### Bevor Sie beginnen

- Sie haben die Switch-Ports, die mit den 10/25-GbE-Schnittstellen der NetApp HCI Storage-Nodes verbunden sind, als LACP-Port-Channel konfiguriert.
- Sie haben die LACP-Timer auf den Switches eingestellt, die Speicherdatenverkehr auf „fast Mode (1s)“ setzen, um eine optimale Failover-Erkennungszeit zu erreichen. Während der Implementierung werden die Bond1G-Schnittstellen auf allen Storage-Nodes automatisch für den aktiv/Passiv-Modus konfiguriert.

- Sie haben Cisco Virtual PortChannel (vPC) oder die entsprechende Switch-Stack-Technologie für die Switches konfiguriert, die das Storage-Netzwerk bedienen. Die Switch-Stack-Technologie erleichtert die Konfiguration von LACP- und Port-Kanälen und bietet eine Loop-freie Topologie zwischen Switches und den 10/25-GbE-Ports auf den Storage-Nodes.

### Schritte

1. Folgen Sie den Empfehlungen Ihres Switch-Anbieters, um LACP auf den für NetApp H-Series Storage-Nodes verwendeten Switch-Ports zu aktivieren.
2. Vor der Implementierung von NetApp HCI muss der Bond-Modus auf allen Storage-Nodes in der On-Node-Benutzeroberfläche (auch bekannt als Terminal User Interface, TUI) auf LACP eingestellt werden.

### Weitere Informationen

- ["Ressourcen-Seite zu NetApp HCI"](#)
- ["NetApp Element Plug-in für vCenter Server"](#)

## Validieren Sie Ihre Umgebung mit Active IQ Config Advisor

Bevor Sie die NetApp HCI Hardware in Racks und die Installation von NetApp HCI durchführen, müssen Sie überprüfen, ob Ihre Umgebung den NetApp HCI Netzwerkanforderungen entspricht. Active IQ Config Advisor führt Überprüfungen in Ihrer Umgebung durch, indem Netzwerk-, Switch- und VMware vSphere-Konfigurationen validiert werden. Das Tool generiert einen Bericht, den Sie zur Behebung von Problemen verwenden können. Der Bericht kann an Ihren Professional Services Engineer übergeben werden, um eine Installation vorzubereiten und zu planen.

### Installation von Active IQ Config Advisor

Laden Sie Active IQ Config Advisor auf einem PC mit Zugriff auf die NetApp HCI-Netzwerke herunter, und installieren Sie sie.

#### Schritte

1. Wählen Sie in einem Webbrowser im NetApp Support-Menü die Option **Tools** aus, suchen Sie nach Active IQ Config Advisor und laden Sie das Tool herunter.

["NetApp Support Site gt; Tools"](#).

Nachdem Sie der Endbenutzer-Lizenzvereinbarung (Endbenutzer License Agreement, EULA) zugestimmt haben, wird die Download-Seite angezeigt. Microsoft Windows-, Linux- und Mac-Binärdateien sind im Fenster **Client Tool** verfügbar.

2. Führen Sie die ausführbare Datei aus.
3. Wählen Sie eine Sprache aus, und klicken Sie auf **OK**.
4. Klicken Sie Auf **Weiter**.
5. Lesen Sie die EULA und klicken Sie auf **Ich stimme zu**.
6. Klicken Sie Auf **Installieren**.
7. Vergewissern Sie sich, dass **Run Active IQ Config Advisor** ausgewählt ist, und klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Nach kurzer Verzögerung öffnet sich die Active IQ Config Advisor-Benutzeroberfläche in einem neuen Browser-Fenster oder einer neuen Registerkarte.

## Verwenden Sie Active IQ Config Advisor

Active IQ Config Advisor wird in einem Browser-Fenster ausgeführt, sammelt Informationen über Ihr Netzwerk und Ihre Umgebung und erstellt einen Bericht, mit dem Sie sämtliche Netzwerk- oder Konfigurationsprobleme, die die NetApp HCI-Implementierung beeinträchtigen könnten, beheben können.

### Bevor Sie beginnen

Sie haben Active IQ Config Advisor auf einem Gerät installiert, das auf das Management-Netzwerk, die VMware vCenter Server-Netzwerke (wenn Sie eine vorhandene VMware Installation beitreten) und die Switches für NetApp HCI zugreifen kann.



Wenn Sie Mellanox-Switches verwenden und NetApp Professional Services sie im Rahmen der Implementierung konfigurieren, müssen Sie keine Switch-Informationen bereitstellen.

### Über diese Aufgabe

Active IQ Config Advisor führt nur schreibgeschützte Überprüfungen durch, um Daten zu erfassen. Es wurde keine Konfiguration im Rahmen der Sammlung geändert.

### Schritte

1. Öffnen Sie Active IQ Config Advisor.

Config Advisor wird mit dem Fenster **Grundeinstellungen** in einem Webbrowser angezeigt. Hier können Sie globale Erfassungseinstellungen festlegen und die Erfassungsergebnisse verschlüsseln.

2. Geben Sie eine Passphrase im Abschnitt **Verschlüsselungseinstellungen** ein, um das Sammlungsprojekt zu verschlüsseln.

So wird sichergestellt, dass nur Sie dieses Sammlungsprojekt nach der Erstellung laden können.

3. Identifizieren Sie diesen Sammlungsbericht wie Ihren eigenen, indem Sie Ihren Namen und Ihre E-Mail-Adresse im Abschnitt **Benutzerverifizierung** eingeben.
4. Klicken Sie Auf **Speichern**.
5. Klicken Sie auf **Neue Datenerfassung erstellen**.
6. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Sammlungsart** die Option **lösungsbasiert** aus.
7. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Profil** die Option **NetApp HCI Pre Deployment** aus.
8. Wählen Sie für jeden Gerätetyp in der Spalte **Typ** im Dropdown-Menü **Aktionen** die Anzahl dieses Geräts in Ihrem NetApp HCI-Netzwerk aus.

Wenn Sie beispielsweise drei Cisco Switches haben, wählen Sie 3 aus dem Dropdown-Menü \*Aktionen\* in dieser Zeile aus. Es werden drei Zeilen angezeigt, eine für jeden Cisco Switch, den Sie identifiziert haben.



Wenn Sie Mellanox-Switches verwenden und NetApp Professional Services sie im Rahmen der Implementierung konfigurieren, müssen Sie keine Switch-Informationen bereitstellen.

9. Geben Sie bei allen Switches die Management-IP-Adresse und die Administratoranmeldeinformationen ein.

10. Führen Sie für alle VMware vCenter Server, die Sie identifiziert haben, einen der folgenden Schritte aus:
  - Wenn Sie einen neuen vCenter-Server bereitstellen, geben Sie die für den Server geplante IP-Adresse oder den vollqualifizierten Domännennamen (FQDN) an.
  - Wenn Sie einem vorhandenen vCenter-Server beitreten, geben Sie die IP-Adresse oder FQDN und die Administratoranmeldeinformationen für den Server an.
11. Optional: Wenn Sie Informationen für Switches hinzugefügt haben, geben Sie die Anzahl der Computing- und Storage-Nodes im Abschnitt **Switch Validation** ein.
12. Wählen Sie die Konfiguration der Compute Node-Verkabelung aus, die Sie im Abschnitt \* Compute Node Network\* verwenden möchten.
13. Geben Sie die einzelnen Switch-Ports und alle VLAN-Tags ein, die Sie für Management-, vMotion- und Speichernetzwerke für alle Switches im Abschnitt \* Compute Node Network\* verwenden möchten.
14. Geben Sie individuelle Switch-Ports und alle VLAN-Tags ein, die Sie für die Verwaltung und Speichernetzwerke für alle Switches im Abschnitt **Storage Node Network** verwenden möchten.
15. Geben Sie im Abschnitt **Netzwerkeinstellungsüberprüfung** die IP-Adressen und Gateway-IP-Adresse für das Managementnetzwerk ein, gefolgt von Listen von Servern für DNS, NTP und vCenter Server (wenn Sie einen neuen vCenter Server mit NetApp HCI bereitstellen).

In diesem Abschnitt kann Active IQ Config Advisor sicherstellen, dass das Managementnetzwerk zur Verwendung verfügbar ist. Außerdem wird sichergestellt, dass Dienste wie DNS und NTP ordnungsgemäß funktionieren.

16. Klicken Sie auf **Validieren**, um sicherzustellen, dass alle von Ihnen eingegebenen IP-Adressdaten und Anmeldeinformationen gültig sind.
17. Klicken Sie auf **Speichern oder sammeln**.

Dadurch wird der Erfassungsprozess gestartet, und Sie können den Fortschritt sehen, während die Sammlung zusammen mit einem Echtzeit-Protokoll der Erfassungsbefehle ausgeführt wird. In der Spalte **Progress** werden für jede Sammelaufgabe farbcodierte Fortschrittsbalken angezeigt.



Die Fortschrittsbalken zeigen den Status in folgenden Farben an:

- **Grün:** Die Sammlung ist ohne Befehlsfehler beendet. Sie können die Bereitstellungsrisiken und Empfehlungen anzeigen, indem Sie im Menü **Aktionen** auf das Symbol **Ansicht & Analyse** klicken.
  - **Gelb:** Die Sammlung hat einige Befehlsfehler abgeschlossen. Sie können die Bereitstellungsrisiken und Empfehlungen anzeigen, indem Sie im Menü **Aktionen** auf das Symbol **Ansicht & Analyse** klicken.
  - **Rot:** Die Sammlung ist fehlgeschlagen. Sie müssen die Fehler beheben und die Sammlung erneut ausführen.
18. Optional: Wenn die Sammlung abgeschlossen ist, können Sie auf das binokulare Symbol für eine beliebige Sammelzeile klicken, um die Befehle anzuzeigen, die ausgeführt wurden und die Daten, die gesammelt wurden.
  19. Wählen Sie die Registerkarte **Anzeigen & Analysieren**.

Auf dieser Seite finden Sie einen allgemeinen Integritätsbericht Ihrer Umgebung. Sie können einen Abschnitt des Kreisdiagramms auswählen, um weitere Details zu diesen spezifischen Prüfungen oder Beschreibungen von Problemen zu erhalten, sowie Empfehlungen zur Behebung von Problemen, die eine erfolgreiche Bereitstellung beeinträchtigen könnten. Sie können diese Probleme selbst lösen oder Hilfe von

den NetApp Professional Services anfordern.

20. Klicken Sie auf **Exportieren**, um den Sammlungsbericht als PDF- oder Microsoft Word-Dokument zu exportieren.



Die Dokumente zu PDF und Microsoft Word enthalten Informationen zur Switch-Konfiguration Ihrer Implementierung. NetApp Professional Services verwendet diese zur Überprüfung der Netzwerkeinstellungen.

21. Senden Sie die exportierte Berichtsdatei an Ihren NetApp Professional Services Vertreter.

## Weitere Informationen

- ["Ressourcen-Seite zu NetApp HCI"](#)
- ["NetApp Element Plug-in für vCenter Server"](#)

## Konfigurieren Sie IPMI für jeden Node

Nachdem die NetApp HCI Hardware im Rack montiert, verkabelt und hochgefahren wurde, können Sie für jeden Node den IPMI-Zugriff (Intelligent Platform Management Interface) konfigurieren. Weisen Sie jedem IPMI-Port eine IP-Adresse zu und ändern Sie das Standard-IPMI-Administratorpasswort, sobald Sie Remote-IPMI-Zugriff auf den Node haben.

## Voraussetzungen

Nachdem Sie bestätigt haben, dass Ihre Umgebung zur Unterstützung von NetApp HCI bereit ist und potenzielle Probleme beheben kann, müssen Sie vor der Implementierung einige abschließende Aufgaben erledigen.

- Ein erfolgreicher Bericht von Active IQ Config Advisor ist sichergestellt.
- Sammeln aller relevanten Informationen über Ihr Netzwerk, die aktuelle oder geplante VMware-Infrastruktur und die geplanten Benutzeranmeldeinformationen.
- Rack, Kabel und Strom an der NetApp HCI Installation.

## Weisen Sie die IP-Adresse des IPMI-Ports manuell zu

Das Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) ist standardmäßig für den IPMI-Port jedes NetApp HCI-Knotens aktiviert. Wenn Ihr IPMI-Netzwerk DHCP nicht verwendet, können Sie dem IPMI-Port manuell eine statische IPv4-Adresse zuweisen.

### Bevor Sie beginnen

Stellen Sie sicher, dass Sie über einen Switch oder einen Monitor und eine Tastatur verfügen, mit dem Sie auf das BIOS jedes Knotens zugreifen können.

### Über diese Aufgabe

Verwenden Sie die Pfeiltasten, um im BIOS zu navigieren. Wählen Sie eine Registerkarte oder Option, indem Sie auf drücken `Enter`. Gehen Sie zurück zu vorherigen Bildschirmen, indem Sie auf drücken `ESC`.

### Schritte

1. Schalten Sie den Node ein.
2. Geben Sie beim Booten das BIOS ein, indem Sie auf drücken `Del` Taste.
3. Wählen Sie die Registerkarte IPMI aus.
4. Wählen Sie **BMC-Netzwerkkonfiguration** und drücken Sie `Enter`.
5. Wählen Sie **Ja** und drücken Sie `Enter`.
6. Wählen Sie **Konfigurationsadressquelle** aus, und drücken Sie `Enter`.
7. Wählen Sie **statisch** und drücken Sie `Enter`.
8. Wählen Sie **Station IP-Adresse** aus, und geben Sie eine neue IP-Adresse für den IPMI-Port ein. Drücken Sie `Enter` Wenn Sie fertig sind.
9. Wählen Sie **Subnetzmaske** aus, und geben Sie eine neue Subnetzmaske für den IPMI-Port ein. Drücken Sie `Enter` Wenn Sie fertig sind.
10. Wählen Sie **Gateway-IP-Adresse** aus, und geben Sie eine neue Gateway-IP-Adresse für den IPMI-Port ein. Drücken Sie `Enter` Wenn Sie fertig sind.
11. Schließen Sie ein Ende eines Ethernet-Kabels an den IPMI-Port und das andere Ende an einen Switch an.  
  
Der IPMI-Port für diesen Node ist bereit zur Verwendung.
12. Wiederholen Sie dieses Verfahren für alle anderen NetApp HCI-Nodes mit IPMI-Ports, die nicht konfiguriert sind.

## Ändern Sie das Standard-IPMI-Passwort für die Nodes H410C und H410S

Sie sollten das Standardpasswort für das IPMI-Administratorkonto auf jedem Computing- und Storage-Node ändern, sobald Sie den IPMI-Netzwerkport konfigurieren.

### Bevor Sie beginnen

Sie haben die IPMI-IP-Adresse für jeden Computing- und Storage-Node konfiguriert.

### Schritte

1. Öffnen Sie einen Webbrowser auf einem Computer, der das IPMI-Netzwerk erreichen kann, und navigieren Sie zu der IPMI-IP-Adresse für den Knoten.
2. Geben Sie den Benutzernamen ein `ADMIN` Und Passwort `ADMIN` In der Eingabeaufforderung für die Anmeldung.
3. Klicken Sie beim Anmelden auf die Registerkarte **Konfiguration**.
4. Klicken Sie Auf **Benutzer**.
5. Wählen Sie die aus `ADMIN` Benutzer und klicken Sie auf **Benutzer ändern**.
6. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Passwort ändern**.
7. Geben Sie ein neues Passwort in die Felder **Passwort** und **Passwort bestätigen** ein.
8. Klicken Sie auf **Ändern** und dann auf **OK**.
9. Wiederholen Sie dieses Verfahren für alle anderen NetApp HCI H410C- und H410S-Nodes mit Standard-IPMI-Passwörtern.

## Ändern des Standard-IPMI-Passworts für H610C, H615C und H610S Nodes

Sie sollten das Standardpasswort für das IPMI-Administratorkonto auf jedem Computing- und Storage-Node ändern, sobald Sie den IPMI-Netzwerkport konfigurieren.

### Bevor Sie beginnen

Sie haben die IPMI-IP-Adresse für jeden Computing- und Storage-Node konfiguriert.

### Schritte

1. Öffnen Sie einen Webbrowser auf einem Computer, der das IPMI-Netzwerk erreichen kann, und navigieren Sie zu der IPMI-IP-Adresse für den Knoten.
2. Geben Sie den Benutzernamen ein `root` Und Passwort `calvin` In der Eingabeaufforderung für die Anmeldung.
3. Wenn Sie sich anmelden, klicken Sie oben links auf der Seite auf das Symbol für die Menünavigation, um das Fach für die Seitenleiste zu öffnen.
4. Klicken Sie Auf **Einstellungen**.
5. Klicken Sie Auf **Benutzerverwaltung**.
6. Wählen Sie den **Administrator**-Benutzer aus der Liste aus.
7. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Passwort ändern**.
8. Geben Sie ein neues, starkes Passwort in die Felder **Passwort** und **Passwort bestätigen** ein.
9. Klicken Sie unten auf der Seite auf **Speichern**.
10. Wiederholen Sie dieses Verfahren für alle anderen NetApp HCI H610C, H615C oder H610S Nodes mit Standard-IPMI-Passwörtern.

### Weitere Informationen

- ["NetApp SolidFire Active IQ Dokumentation"](#)
- ["NetApp Element Plug-in für vCenter Server"](#)
- ["Seite „NetApp HCI Ressourcen“"](#)



## Copyright-Informationen

Copyright © 2024 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, BEISPIELHAFT 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.