



# **Storage VM-Administration**

## **Cloud Volumes ONTAP**

NetApp

January 11, 2023

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/de-de/cloud-manager-cloud-volumes-ontap/azure/task-managing-svms.html> on January 11, 2023. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Inhaltsverzeichnis

- Storage VM-Administration ..... 1
  - Managen Sie Storage-VMs in BlueXP ..... 1
  - Erstellen Sie Daten-Serving-Storage VMs für Cloud Volumes ONTAP in Azure ..... 3

# Storage VM-Administration

## Managen Sie Storage-VMs in BlueXP

Eine Storage VM ist eine Virtual Machine, die in ONTAP ausgeführt wird und Ihren Kunden Storage und Datenservices zur Verfügung stellt. Vielleicht wissen Sie das als *SVM* oder *vServer*. Cloud Volumes ONTAP ist standardmäßig mit einer Storage-VM konfiguriert, aber einige Konfigurationen unterstützen zusätzliche Storage-VMs.

### Unterstützte Anzahl von Storage-VMs

Bestimmte Konfigurationen unterstützen mehrere Storage-VMs. Wechseln Sie zum ["Versionshinweise zu Cloud Volumes ONTAP"](#) Um zu überprüfen, wie viele Storage VMs für Ihre Cloud Volumes ONTAP-Version unterstützt werden.

### Arbeiten Sie mit mehreren Storage VMs

BlueXP unterstützt alle zusätzlichen Storage VMs, die Sie über System Manager oder die CLI erstellen.

Das folgende Bild zeigt beispielsweise, wie Sie beim Erstellen eines Volumes eine Storage-VM auswählen können.

The screenshot displays the 'Details & Protection' configuration interface. It includes the following elements:

- Storage VM Name:** A dropdown menu with 'svm\_name1' selected.
- Volume Name:** An empty text input field.
- Size (GiB):** A dropdown menu with 'Volume size' selected.
- Snapshot Policy:** A dropdown menu with 'default' selected.
- Default Policy:** A button with a circular icon and the text 'Default Policy'.

Das folgende Bild zeigt, wie Sie bei der Replizierung eines Volumes in ein anderes System eine Storage VM auswählen können.

Destination Volume Name

volume\_copy

Destination Storage VM Name

svm\_name1

Destination Aggregate

Automatically select the best aggregate

## Ändern Sie den Namen der Standard-Storage-VM

BlueXP benennt automatisch die einzelne Storage-VM, die sie für Cloud Volumes ONTAP erstellt. Sie können den Namen der Storage VM ändern, wenn Sie strenge Namensstandards haben. Beispielsweise möchte der Name Ihnen entsprechen, wie Sie die Storage-VMs für Ihre ONTAP Cluster benennen.

Wenn Sie zusätzliche Storage-VMs für Cloud Volumes ONTAP erstellt haben, können Sie die Storage-VMs nicht aus BlueXP umbenennen. Sie müssen dies direkt von Cloud Volumes ONTAP mit System Manager oder der CLI ausführen.

### Schritte

1. Klicken Sie in der Arbeitsumgebung auf das Menü-Symbol und dann auf **Information**.
2. Klicken Sie rechts neben dem Namen der Storage-VM auf das Bearbeiten-Symbol.

 Working Environment Information

ONTAP

Serial Number:

System ID:

system-id-capacitytest

Cluster Name:

capacitytest

ONTAP Version:

9.7RC1

Date Created:

Jul 6, 2020 07:42:02 am

Storage VM Name:

svm\_capacitytest 

3. Ändern Sie im Dialogfeld SVM-Name ändern den Namen und klicken Sie dann auf **Speichern**.

## Managen von Storage VMs für Disaster Recovery

BlueXP bietet keine Unterstützung für die Einrichtung oder Orchestrierung von Storage VM Disaster Recovery. Sie müssen System Manager oder die CLI verwenden.

- ["Express Guide zur Vorbereitung des SVM-Disaster Recovery"](#)
- ["SVM Disaster Recovery Express Guide"](#)

## Erstellen Sie Daten-Serving-Storage VMs für Cloud Volumes ONTAP in Azure

Eine Storage VM ist eine Virtual Machine, die in ONTAP ausgeführt wird und Ihren Kunden Storage und Datenservices zur Verfügung stellt. Vielleicht wissen Sie das als SVM oder vServer. Cloud Volumes ONTAP ist standardmäßig mit einer Storage-VM konfiguriert, aber bei der Ausführung von Cloud Volumes ONTAP in Azure werden zusätzliche Storage-VMs unterstützt.

Um zusätzliche Storage VMs für Daten zu erstellen, müssen Sie IP-Adressen in Azure zuweisen und anschließend ONTAP Befehle ausführen, um die Storage-VM und Daten-LIFs zu erstellen.

### Unterstützte Anzahl von Storage-VMs

Ab Version 9.9.0 werden mehrere Storage-VMs mit spezifischen Cloud Volumes ONTAP Konfigurationen unterstützt. Wechseln Sie zum ["Versionshinweise zu Cloud Volumes ONTAP"](#) Um zu überprüfen, wie viele

Storage VMs für Ihre Cloud Volumes ONTAP-Version unterstützt werden.

Alle anderen Cloud Volumes ONTAP Konfigurationen unterstützen eine Storage-VM mit Datenbereitstellung und eine Ziel-Storage-VM für die Disaster Recovery. Sie können die Ziel-Storage-VM für Datenzugriff aktivieren, wenn es einen Ausfall auf der Quell-Storage-VM gibt.

## Weisen Sie IP-Adressen in Azure zu

Bevor Sie eine Storage-VM erstellen und LIFs zuweisen, müssen Sie in Azure IP-Adressen zuweisen.

### Single Node-System

IP-Adressen müssen nic0 in Azure zugewiesen werden, bevor Sie eine Storage-VM erstellen und LIFs zuweisen.

Sie müssen eine IP-Adresse für den Daten-LIF-Zugriff und eine weitere optionale IP-Adresse für eine Storage VM (SVM)-Management-LIF erstellen. Dieses Management-LIF bietet eine Verbindung zu Management-Tools wie SnapCenter.

### Schritte

1. Melden Sie sich im Azure-Portal an und öffnen Sie den Service **Virtual Machine**.
2. Klicken Sie auf den Namen der Cloud Volumes ONTAP-VM.
3. Klicken Sie Auf **Networking**.
4. Klicken Sie auf den Namen der Netzwerkschnittstelle für nic0.
5. Klicken Sie unter **Einstellungen** auf **IP-Konfigurationen**.
6. Klicken Sie Auf **Hinzufügen**.
7. Geben Sie einen Namen für die IP-Konfiguration ein, wählen Sie **dynamisch** und klicken Sie dann auf **OK**.
8. Klicken Sie auf den Namen der gerade erstellten IP-Konfiguration, ändern Sie die **Zuordnung** in **statisch** und klicken Sie auf **Speichern**.

Es empfiehlt sich, eine statische IP-Adresse zu verwenden, da eine statische IP sicherstellt, dass sich die IP-Adresse nicht ändert, was dazu beitragen kann, unnötige Ausfälle Ihrer Anwendung zu vermeiden.

Wenn Sie eine SVM-Management-LIF erstellen möchten, wiederholen Sie diese Schritte, um eine zusätzliche IP-Adresse zu erstellen.

### Nachdem Sie fertig sind

Kopieren Sie die privaten IP-Adressen, die Sie gerade erstellt haben. Sie müssen diese IP-Adressen beim Erstellen von LIFs für die neue Storage-VM angeben.

### HA-Paar

Wie Sie IP-Adressen für ein HA-Paar zuweisen, hängt vom verwendeten Storage-Protokoll ab.

## ISCSI

ISCSI-IP-Adressen müssen nic0 in Azure zugewiesen werden, bevor Sie eine Storage-VM erstellen und LIFs zuweisen. IPS für iSCSI werden nic0 und nicht dem Load Balancer zugewiesen, da iSCSI ALUA für das Failover verwendet.

Sie müssen die folgenden IP-Adressen erstellen:

- Eine IP-Adresse für LIF-Zugriff auf iSCSI-Daten von Knoten 1
- Eine IP-Adresse für LIF-Zugriff auf iSCSI-Daten von Node 2
- Eine optionale IP-Adresse für eine Storage-VM (SVM)-Management-LIF

Dieses Management-LIF bietet eine Verbindung zu Management-Tools wie SnapCenter.

### Schritte

1. Melden Sie sich im Azure-Portal an und öffnen Sie den Service **Virtual Machine**.
2. Klicken Sie auf den Namen der Cloud Volumes ONTAP-VM für Node 1.
3. Klicken Sie Auf **Networking**.
4. Klicken Sie auf den Namen der Netzwerkschnittstelle für nic0.
5. Klicken Sie unter **Einstellungen** auf **IP-Konfigurationen**.
6. Klicken Sie Auf **Hinzufügen**.
7. Geben Sie einen Namen für die IP-Konfiguration ein, wählen Sie **dynamisch** und klicken Sie dann auf **OK**.
8. Klicken Sie auf den Namen der gerade erstellten IP-Konfiguration, ändern Sie die **Zuordnung** in **statisch** und klicken Sie auf **Speichern**.

Es empfiehlt sich, eine statische IP-Adresse zu verwenden, da eine statische IP sicherstellt, dass sich die IP-Adresse nicht ändert, was dazu beitragen kann, unnötige Ausfälle Ihrer Anwendung zu vermeiden.

9. Wiederholen Sie diese Schritte auf Knoten 2.
10. Wenn Sie eine SVM-Management-LIF erstellen möchten, wiederholen Sie diese Schritte auf Node 1.

## NFS

Die für NFS verwendeten IP-Adressen werden im Load Balancer zugewiesen, sodass bei einem Failover-Ereignis die IP-Adressen zu dem anderen Node migriert werden können.

Sie müssen die folgenden IP-Adressen erstellen:

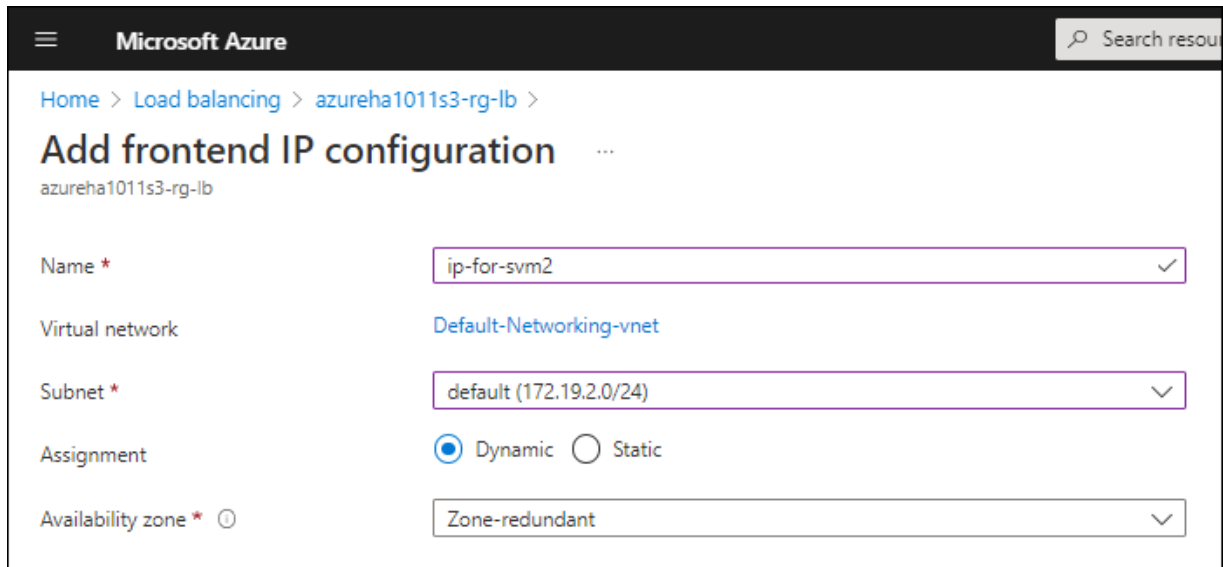
- Eine IP-Adresse für LIF-Zugriff auf NAS-Daten von Node 1
- Eine IP-Adresse für LIF-Zugriff auf NAS-Daten von Node 2
- Eine optionale IP-Adresse für eine Storage-VM (SVM)-Management-LIF

Dieses Management-LIF bietet eine Verbindung zu Management-Tools wie SnapCenter.

### Schritte

1. Öffnen Sie im Azure-Portal den **Load Balancer**-Service.

2. Klicken Sie auf den Namen des Load Balancer für das HA-Paar.
3. Erstellung einer Frontend-IP-Konfiguration für den Daten-LIF-Zugriff von Node 1, eine andere für Daten-LIF-Zugriff von Node 2 und ein weiteres optionales Frontend-IP für eine Storage-VM (SVM)-Management-LIF.
  - a. Klicken Sie unter **Einstellungen** auf **Frontend IP-Konfiguration**.
  - b. Klicken Sie Auf **Hinzufügen**.
  - c. Geben Sie einen Namen für die Frontend-IP ein, wählen Sie das Subnetz für das Cloud Volumes ONTAP HA-Paar aus, lassen Sie **dynamisch** ausgewählt, und lassen Sie in Regionen mit Verfügbarkeitszonen **Zone-redundant** die Option, um sicherzustellen, dass die IP-Adresse bei Ausfall einer Zone verfügbar bleibt.



The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface for adding a frontend IP configuration to a Load Balancer. The breadcrumb navigation is 'Home > Load balancing > azureha1011s3-rg-lb >'. The main heading is 'Add frontend IP configuration'. Below the heading, the resource name 'azureha1011s3-rg-lb' is displayed. The configuration form includes the following fields and options:

- Name \***: A text input field containing 'ip-for-svm2' with a checkmark icon on the right.
- Virtual network**: A dropdown menu showing 'Default-Networking-vnet'.
- Subnet \***: A dropdown menu showing 'default (172.19.2.0/24)' with a downward arrow icon.
- Assignment**: Two radio buttons, 'Dynamic' (which is selected) and 'Static'.
- Availability zone \***: A dropdown menu showing 'Zone-redundant' with a downward arrow icon.

- d. Klicken Sie auf den Namen der gerade erstellten Frontend-IP-Konfiguration, ändern Sie die **Zuordnung** in **statisch** und klicken Sie auf **Speichern**.

Es empfiehlt sich, eine statische IP-Adresse zu verwenden, da eine statische IP sicherstellt, dass sich die IP-Adresse nicht ändert, was dazu beitragen kann, unnötige Ausfälle Ihrer Anwendung zu vermeiden.

4. Fügen Sie für jede gerade erstellte Frontend-IP eine Gesundheitssonde hinzu.
  - a. Klicken Sie unter der Option **Einstellungen** des Load Balancer auf **Health Sonden**.
  - b. Klicken Sie Auf **Hinzufügen**.
  - c. Geben Sie einen Namen für die Gesundheitssonde ein, und geben Sie eine Portnummer zwischen 63005 und 65000 ein. Behalten Sie die Standardwerte für die anderen Felder bei.

Es ist wichtig, dass die Portnummer zwischen 63005 und 65000 liegt. Wenn Sie beispielsweise drei Integritätssonden erstellen, können Sie Sonden eingeben, die die Portnummern 63005, 63006 und 63007 verwenden.



Microsoft Azure

Search resources, services, and

Home > Load balancers > azureha1011s3-rg-lb >

Add health probe

...

azureha1011s3-rg-lb

Name \*

svm2-health-probe1

✓

Protocol \*

TCP

▼

Port \* ⓘ

63005

✓

Interval \* ⓘ

5

seconds

Unhealthy threshold \* ⓘ

2

consecutive failures

Used by ⓘ

Not used

5. Erstellen neuer Regeln für den Lastausgleich für jedes Frontend-IP.

a. Klicken Sie unter dem Load Balancer **Einstellungen** auf **Load Balancing rules**.

b. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und geben Sie die erforderlichen Informationen ein:

- **Name:** Geben Sie einen Namen für die Regel ein.
- **IP-Version:** Wählen Sie **IPv4**.
- **Frontend IP-Adresse:** Wählen Sie eine der Front-end-IP-Adressen, die Sie gerade erstellt haben.
- **HA-Ports:** Aktivieren Sie diese Option.
- **Back-End-Pool:** Behalten Sie den bereits ausgewählten Standard-Back-End-Pool.
- **Health Probe:** Wählen Sie die Gesundheitssonde aus, die Sie für die ausgewählte Frontend-IP erstellt haben.
- **Sitzungspersistenz:** Wählen Sie **Keine**.
- **Schwimmende IP:** Wählen Sie **aktiviert**.

## Add load balancing rule

chandanaTcpRst3-rg-lb

**i** A load balancing rule distributes incoming traffic that is sent to a selected IP address and port combination across a group of backend pool instances. Only backend instances that the health probe considers healthy receive new traffic.

Name \*

jimmy\_new\_rule ✓

IP Version \*

☒ IPv4 ☐ IPv6

Frontend IP address \* ⓘ

10.1.0.156 (dataAFIP) ▼

☒ HA Ports ⓘ

Backend pool ⓘ

backendPool (2 virtual machines) ▼

Health probe ⓘ

dataAProbe (TCP:63002) ▼

Session persistence ⓘ

None ▼

Floating IP ⓘ

☐ Disabled ☒ Enabled

6. Stellen Sie sicher, dass die Netzwerksicherheitsgruppenregeln für Cloud Volumes ONTAP es dem Load Balancer ermöglichen, TCP-Sonden für die in Schritt 4 erstellten Gesundheitssonden zu senden. Beachten Sie, dass dies standardmäßig zulässig ist.

### SMB

Die für SMB-Daten verwendeten IP-Adressen werden im Load Balancer zugewiesen, sodass die IP-Adressen bei einem Failover-Ereignis auf den anderen Node migriert werden können.

Sie müssen die folgenden IP-Adressen erstellen:

- Eine IP-Adresse für LIF-Zugriff auf NAS-Daten von Node 1
- Eine IP-Adresse für LIF-Zugriff auf NAS-Daten von Node 2
- Eine IP-Adresse für eine iSCSI-LIF auf Knoten 1
- Eine IP-Adresse für eine iSCSI-LIF auf Knoten 2

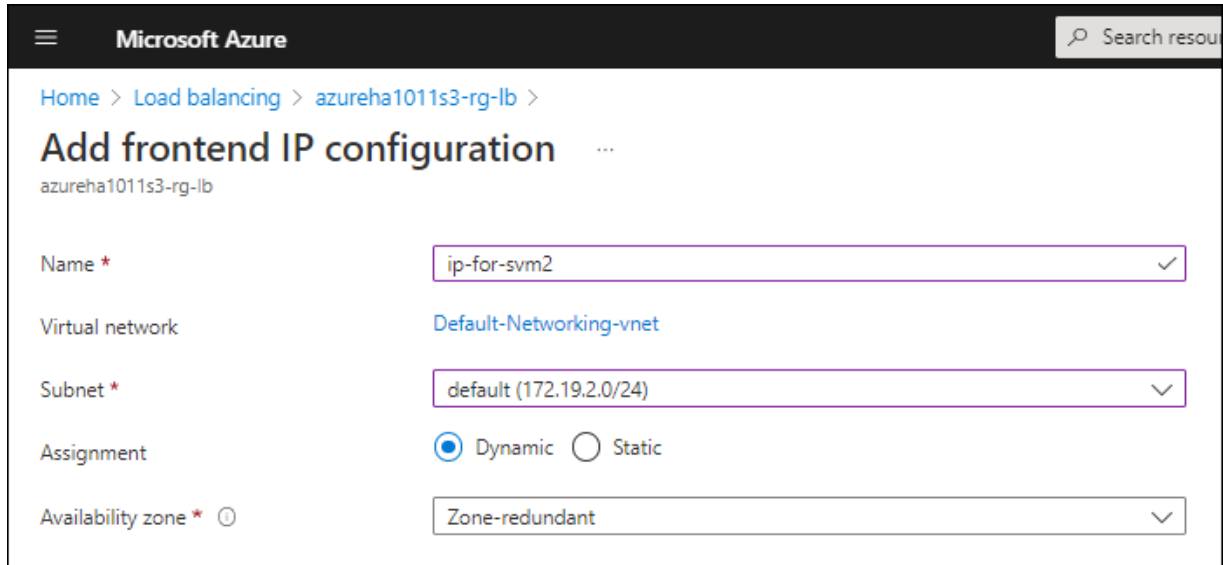
Die iSCSI LIFs sind für die DNS- und SMB-Kommunikation erforderlich. Dazu wird ein iSCSI-LIF verwendet, da bei einem Failover keine Migration durchgeführt wird.

- Eine optionale IP-Adresse für eine Storage-VM (SVM)-Management-LIF

Dieses Management-LIF bietet eine Verbindung zu Management-Tools wie SnapCenter.

## Schritte

1. Öffnen Sie im Azure-Portal den **Load Balancer**-Service.
2. Klicken Sie auf den Namen des Load Balancer für das HA-Paar.
3. Erstellen Sie die erforderliche Anzahl von Frontend-IP-Konfigurationen:
  - a. Klicken Sie unter **Einstellungen** auf **Frontend IP-Konfiguration**.
  - b. Klicken Sie Auf **Hinzufügen**.
  - c. Geben Sie einen Namen für die Frontend-IP ein, wählen Sie das Subnetz für das Cloud Volumes ONTAP HA-Paar aus, lassen Sie **dynamisch** ausgewählt, und lassen Sie in Regionen mit Verfügbarkeitszonen **Zone-redundant** die Option, um sicherzustellen, dass die IP-Adresse bei Ausfall einer Zone verfügbar bleibt.



The screenshot shows the 'Add frontend IP configuration' page in the Microsoft Azure portal. The breadcrumb navigation is 'Home > Load balancing > azureha1011s3-rg-lb >'. The title is 'Add frontend IP configuration'. Below the title, the resource name 'azureha1011s3-rg-lb' is displayed. The form contains the following fields:

- Name \***: A text input field containing 'ip-for-svm2' with a checkmark icon on the right.
- Virtual network**: A dropdown menu showing 'Default-Networking-vnet'.
- Subnet \***: A dropdown menu showing 'default (172.19.2.0/24)' with a downward arrow icon.
- Assignment**: Two radio buttons, 'Dynamic' (selected) and 'Static'.
- Availability zone \***: A dropdown menu showing 'Zone-redundant' with a downward arrow icon.

- d. Klicken Sie auf den Namen der gerade erstellten Frontend-IP-Konfiguration, ändern Sie die **Zuordnung** in **statisch** und klicken Sie auf **Speichern**.

Es empfiehlt sich, eine statische IP-Adresse zu verwenden, da eine statische IP sicherstellt, dass sich die IP-Adresse nicht ändert, was dazu beitragen kann, unnötige Ausfälle Ihrer Anwendung zu vermeiden.

4. Fügen Sie für jede gerade erstellte Frontend-IP eine Gesundheitssonde hinzu.
  - a. Klicken Sie unter der Option **Einstellungen** des Load Balancer auf **Health Sonden**.
  - b. Klicken Sie Auf **Hinzufügen**.
  - c. Geben Sie einen Namen für die Gesundheitssonde ein, und geben Sie eine Portnummer zwischen 63005 und 65000 ein. Behalten Sie die Standardwerte für die anderen Felder bei.

Es ist wichtig, dass die Portnummer zwischen 63005 und 65000 liegt. Wenn Sie beispielsweise drei Integritätssonden erstellen, können Sie Sonden eingeben, die die Portnummern 63005, 63006 und 63007 verwenden.

Microsoft Azure

Search resources, services, and

Home > Load balancers > azureha1011s3-rg-lb >

Add health probe

...

azureha1011s3-rg-lb

Name \*

svm2-health-probe1

✓

Protocol \*

TCP

▼

Port \* ⓘ

63005

✓

Interval \* ⓘ

5

seconds

Unhealthy threshold \* ⓘ

2

consecutive failures

Used by ⓘ

Not used

5. Erstellen neuer Regeln für den Lastausgleich für jedes Frontend-IP.

a. Klicken Sie unter dem Load Balancer **Einstellungen** auf **Load Balancing rules**.

b. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und geben Sie die erforderlichen Informationen ein:

- **Name:** Geben Sie einen Namen für die Regel ein.
- **IP-Version:** Wählen Sie **IPv4**.
- **Frontend IP-Adresse:** Wählen Sie eine der Front-end-IP-Adressen, die Sie gerade erstellt haben.
- **HA-Ports:** Aktivieren Sie diese Option.
- **Back-End-Pool:** Behalten Sie den bereits ausgewählten Standard-Back-End-Pool.
- **Health Probe:** Wählen Sie die Gesundheitssonde aus, die Sie für die ausgewählte Frontend-IP erstellt haben.
- **Sitzungspersistenz:** Wählen Sie **Keine**.
- **Schwimmende IP:** Wählen Sie **aktiviert**.

## Add load balancing rule

chandanaTcpRst3-rg-lb

**i** A load balancing rule distributes incoming traffic that is sent to a selected IP address and port combination across a group of backend pool instances. Only backend instances that the health probe considers healthy receive new traffic.

Name \*

jimmy\_new\_rule ✓

IP Version \*

☒ IPv4 ☐ IPv6

Frontend IP address \* ⓘ

10.1.0.156 (dataAFIP) ▼

☒ HA Ports ⓘ

Backend pool ⓘ

backendPool (2 virtual machines) ▼

Health probe ⓘ

dataAProbe (TCP:63002) ▼

Session persistence ⓘ

None ▼

Floating IP ⓘ

☐ Disabled ☒ Enabled

6. Stellen Sie sicher, dass die Netzwerksicherheitsgruppenregeln für Cloud Volumes ONTAP es dem Load Balancer ermöglichen, TCP-Sonden für die in Schritt 4 erstellten Gesundheitssonden zu senden. Beachten Sie, dass dies standardmäßig zulässig ist.

### Nachdem Sie fertig sind

Kopieren Sie die privaten IP-Adressen, die Sie gerade erstellt haben. Sie müssen diese IP-Adressen beim Erstellen von LIFs für die neue Storage-VM angeben.

## Erstellung einer Storage-VM und logischer Schnittstellen

Nachdem Sie in Azure IP-Adressen zugewiesen haben, können Sie eine neue Storage-VM auf einem Single Node-System oder auf einem HA-Paar erstellen.

### Single Node-System

Wie Sie eine Storage-VM und LIFs auf einem einzelnen Node-System erstellen, hängt vom verwendeten Storage-Protokoll ab.

## ISCSI

Befolgen Sie diese Schritte, um eine neue Storage-VM zusammen mit den erforderlichen LIFs zu erstellen.

### Schritte

1. Erstellen Sie die Storage-VM und eine Route zur Storage-VM.

```
vserver create -vserver <svm-name> -subtype default -rootvolume  
<root-volume-name> -rootvolume-security-style unix
```

```
network route create -destination 0.0.0.0/0 -vserver <svm-name>  
-gateway <ip-of-gateway-server>
```

2. Daten-LIF erstellen:

```
network interface create -vserver <svm-name> -home-port e0a -address  
<iscsi-ip-address> -lif <lif-name> -home-node <name-of-node1> -data  
-protocol iscsi
```

3. Optional: Erstellen Sie eine Storage-VM-Management-LIF.

```
network interface create -vserver <svm-name> -lif <lif-name> -role  
data -data-protocol none -address <svm-mgmt-ip-address> -netmask  
-length <length> -home-node <name-of-node1> -status-admin up  
-failover-policy system-defined -firewall-policy mgmt -home-port e0a  
-auto-revert false -failover-group Default
```

4. Weisen Sie der Storage-VM ein oder mehrere Aggregate zu.

```
vserver add-aggregates -vserver svm_2 -aggregates aggr1,aggr2
```

Dieser Schritt ist erforderlich, da die neue Storage-VM Zugriff auf mindestens ein Aggregat benötigt, bevor Sie Volumes auf der Storage-VM erstellen können.

## NFS

Befolgen Sie diese Schritte, um eine neue Storage-VM zusammen mit den erforderlichen LIFs zu erstellen.

### Schritte

1. Erstellen Sie die Storage-VM und eine Route zur Storage-VM.

```
vserver create -vserver <svm-name> -subtype default -rootvolume  
<root-volume-name> -rootvolume-security-style unix
```

```
network route create -destination 0.0.0.0/0 -vserver <svm-name>  
-gateway <ip-of-gateway-server>
```

## 2. Daten-LIF erstellen:

```
network interface create -vserver <svm-name> -lif <lif-name> -role  
data -data-protocol cifs,nfs -address <nfs-ip-address> -netmask  
-length <length> -home-node <name-of-node1> -status-admin up  
-failover-policy disabled -firewall-policy data -home-port e0a -auto  
-revert true -failover-group Default
```

## 3. Optional: Erstellen Sie eine Storage-VM-Management-LIF.

```
network interface create -vserver <svm-name> -lif <lif-name> -role  
data -data-protocol none -address <svm-mgmt-ip-address> -netmask  
-length <length> -home-node <name-of-node1> -status-admin up  
-failover-policy system-defined -firewall-policy mgmt -home-port e0a  
-auto-revert false -failover-group Default
```

## 4. Weisen Sie der Storage-VM ein oder mehrere Aggregate zu.

```
vserver add-aggregates -vserver svm_2 -aggregates aggr1,aggr2
```

Dieser Schritt ist erforderlich, da die neue Storage-VM Zugriff auf mindestens ein Aggregat benötigt, bevor Sie Volumes auf der Storage-VM erstellen können.

### SMB

Befolgen Sie diese Schritte, um eine neue Storage-VM zusammen mit den erforderlichen LIFs zu erstellen.

### Schritte

#### 1. Erstellen Sie die Storage-VM und eine Route zur Storage-VM.

```
vserver create -vserver <svm-name> -subtype default -rootvolume  
<root-volume-name> -rootvolume-security-style unix
```

```
network route create -destination 0.0.0.0/0 -vserver <svm-name>  
-gateway <ip-of-gateway-server>
```

## 2. Daten-LIF erstellen:

```
network interface create -vserver <svm-name> -lif <lif-name> -role  
data -data-protocol cifs,nfs -address <nfs-ip-address> -netmask  
-length <length> -home-node <name-of-node1> -status-admin up  
-failover-policy disabled -firewall-policy data -home-port e0a -auto  
-revert true -failover-group Default
```

## 3. Optional: Erstellen Sie eine Storage-VM-Management-LIF.

```
network interface create -vserver <svm-name> -lif <lif-name> -role  
data -data-protocol none -address <svm-mgmt-ip-address> -netmask  
-length <length> -home-node <name-of-node1> -status-admin up  
-failover-policy system-defined -firewall-policy mgmt -home-port e0a  
-auto-revert false -failover-group Default
```

## 4. Weisen Sie der Storage-VM ein oder mehrere Aggregate zu.

```
vserver add-aggregates -vserver svm_2 -aggregates aggr1,aggr2
```

Dieser Schritt ist erforderlich, da die neue Storage-VM Zugriff auf mindestens ein Aggregat benötigt, bevor Sie Volumes auf der Storage-VM erstellen können.

## HA-Paar

Wie Sie eine Storage-VM und LIFs auf einem HA-Paar erstellen, hängt vom verwendeten Storage-Protokoll ab.



## ISCSI

Befolgen Sie diese Schritte, um eine neue Storage-VM zusammen mit den erforderlichen LIFs zu erstellen.

### Schritte

1. Erstellen Sie die Storage-VM und eine Route zur Storage-VM.

```
vserver create -vserver <svm-name> -subtype default -rootvolume  
<root-volume-name> -rootvolume-security-style unix
```

```
network route create -destination 0.0.0.0/0 -vserver <svm-name>  
-gateway <ip-of-gateway-server>
```

2. Daten-LIFs erstellen:

- a. Verwenden Sie den folgenden Befehl, um eine iSCSI-LIF auf Knoten 1 zu erstellen.

```
network interface create -vserver <svm-name> -home-port e0a  
-address <iscsi-ip-address> -lif <lif-name> -home-node <name-of-  
node1> -data-protocol iscsi
```

- b. Verwenden Sie den folgenden Befehl, um eine iSCSI-LIF auf Knoten 2 zu erstellen.

```
network interface create -vserver <svm-name> -home-port e0a  
-address <iscsi-ip-address> -lif <lif-name> -home-node <name-of-  
node2> -data-protocol iscsi
```

3. Optional: Erstellen Sie eine Storage-VM-Management-LIF auf Node 1.

```
network interface create -vserver <svm-name> -lif <lif-name> -role  
data -data-protocol none -address <svm-mgmt-ip-address> -netmask  
-length <length> -home-node <name-of-node1> -status-admin up  
-failover-policy system-defined -firewall-policy mgmt -home-port e0a  
-auto-revert false -failover-group Default
```

Dieses Management-LIF bietet eine Verbindung zu Management-Tools wie SnapCenter.

4. Weisen Sie der Storage-VM ein oder mehrere Aggregate zu.

```
vserver add-aggregates -vserver svm_2 -aggregates aggr1,aggr2
```

Dieser Schritt ist erforderlich, da die neue Storage-VM Zugriff auf mindestens ein Aggregat benötigt, bevor Sie Volumes auf der Storage-VM erstellen können.

5. Wenn Sie Cloud Volumes ONTAP 9.11.1 oder höher verwenden, ändern Sie die Netzwerk-Service-Richtlinien für die Storage VM.

Das Ändern der Services ist erforderlich, da Cloud Volumes ONTAP sicherstellen kann, dass die iSCSI-LIF für ausgehende Managementverbindungen verwendet werden kann.

```
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service data-fpolicy-client
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service management-ad-client
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service management-dns-client
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service management-ldap-client
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service management-nis-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-blocks -service data-fpolicy-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-blocks -service management-ad-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-blocks -service management-dns-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-blocks -service management-ldap-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-blocks -service management-nis-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-iscsi -service data-fpolicy-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-iscsi -service management-ad-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-iscsi -service management-dns-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-iscsi -service management-ldap-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-iscsi -service management-nis-client
```

## NFS

Befolgen Sie diese Schritte, um eine neue Storage-VM zusammen mit den erforderlichen LIFs zu erstellen.

### Schritte

1. Erstellen Sie die Storage-VM und eine Route zur Storage-VM.

```
vserver create -vserver <svm-name> -subtype default -rootvolume  
<root-volume-name> -rootvolume-security-style unix
```

```
network route create -destination 0.0.0.0/0 -vserver <svm-name>  
-gateway <ip-of-gateway-server>
```

## 2. Daten-LIFs erstellen:

- a. Verwenden Sie den folgenden Befehl, um eine NAS-LIF auf Knoten 1 zu erstellen.

```
network interface create -vserver <svm-name> -lif <lif-name>  
-role data -data-protocol cifs,nfs -address <nfs-ip-address>  
-netmask-length <length> -home-node <name-of-node1> -status-admin  
up -failover-policy system-defined -firewall-policy data -home  
-port e0a -auto-revert true -failover-group Default -probe-port  
<port-number-for-azure-health-probe1>
```

- b. Verwenden Sie den folgenden Befehl, um eine NAS-LIF auf Knoten 2 zu erstellen.

```
network interface create -vserver <svm-name> -lif <lif-name>  
-role data -data-protocol cifs,nfs -address <nfs-cifs-ip-address>  
-netmask-length <length> -home-node <name-of-node2> -status-admin  
up -failover-policy system-defined -firewall-policy data -home  
-port e0a -auto-revert true -failover-group Default -probe-port  
<port-number-for-azure-health-probe2>
```

## 3. Optional: Erstellen Sie eine Storage-VM-Management-LIF auf Node 1.

```
network interface create -vserver <svm-name> -lif <lif-name> -role  
data -data-protocol none -address <svm-mgmt-ip-address> -netmask  
-length <length> -home-node <name-of-node1> -status-admin up  
-failover-policy system-defined -firewall-policy mgmt -home-port e0a  
-auto-revert false -failover-group Default -probe-port <port-number-  
for-azure-health-probe3>
```

Dieses Management-LIF bietet eine Verbindung zu Management-Tools wie SnapCenter.

## 4. Weisen Sie der Storage-VM ein oder mehrere Aggregate zu.

```
vserver add-aggregates -vserver svm_2 -aggregates aggr1,aggr2
```

Dieser Schritt ist erforderlich, da die neue Storage-VM Zugriff auf mindestens ein Aggregat benötigt, bevor Sie Volumes auf der Storage-VM erstellen können.

5. Wenn Sie Cloud Volumes ONTAP 9.11.1 oder höher verwenden, ändern Sie die Netzwerk-Service-Richtlinien für die Storage VM.

Das Ändern der Services ist erforderlich, da Cloud Volumes ONTAP sicherstellen kann, dass die iSCSI-LIF für ausgehende Managementverbindungen verwendet werden kann.

```
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service data-fpolicy-client
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service management-ad-client
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service management-dns-client
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service management-ldap-client
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service management-nis-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-blocks -service data-fpolicy-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-blocks -service management-ad-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-blocks -service management-dns-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-blocks -service management-ldap-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-blocks -service management-nis-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-iscsi -service data-fpolicy-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-iscsi -service management-ad-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-iscsi -service management-dns-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-iscsi -service management-ldap-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-iscsi -service management-nis-client
```

## SMB

Befolgen Sie diese Schritte, um eine neue Storage-VM zusammen mit den erforderlichen LIFs zu erstellen.

## Schritte

1. Erstellen Sie die Storage-VM und eine Route zur Storage-VM.

```
vserver create -vserver <svm-name> -subtype default -rootvolume  
<root-volume-name> -rootvolume-security-style unix
```

```
network route create -destination 0.0.0.0/0 -vserver <svm-name>  
-gateway <ip-of-gateway-server>
```

## 2. NAS-Daten-LIFs erstellen:

- a. Verwenden Sie den folgenden Befehl, um eine NAS-LIF auf Knoten 1 zu erstellen.

```
network interface create -vserver <svm-name> -lif <lif-name>  
-role data -data-protocol cifs,nfs -address <nfs-ip-address>  
-netmask-length <length> -home-node <name-of-node1> -status-admin  
up -failover-policy system-defined -firewall-policy data -home  
-port e0a -auto-revert true -failover-group Default -probe-port  
<port-number-for-azure-health-probe1>
```

- b. Verwenden Sie den folgenden Befehl, um eine NAS-LIF auf Knoten 2 zu erstellen.

```
network interface create -vserver <svm-name> -lif <lif-name>  
-role data -data-protocol cifs,nfs -address <nfs-cifs-ip-address>  
-netmask-length <length> -home-node <name-of-node2> -status-admin  
up -failover-policy system-defined -firewall-policy data -home  
-port e0a -auto-revert true -failover-group Default -probe-port  
<port-number-for-azure-health-probe2>
```

## 3. iSCSI LIFs erstellen, um die Kommunikation zwischen DNS und SMB zu ermöglichen:

- a. Verwenden Sie den folgenden Befehl, um eine iSCSI-LIF auf Knoten 1 zu erstellen.

```
network interface create -vserver <svm-name> -home-port e0a  
-address <iscsi-ip-address> -lif <lif-name> -home-node <name-of-  
node1> -data-protocol iscsi
```

- b. Verwenden Sie den folgenden Befehl, um eine iSCSI-LIF auf Knoten 2 zu erstellen.

```
network interface create -vserver <svm-name> -home-port e0a  
-address <iscsi-ip-address> -lif <lif-name> -home-node <name-of-  
node2> -data-protocol iscsi
```

## 4. Optional: Erstellen Sie eine Storage-VM-Management-LIF auf Node 1.

```
network interface create -vserver <svm-name> -lif <lif-name> -role
data -data-protocol none -address <svm-mgmt-ip-address> -netmask
-length <length> -home-node <name-of-node1> -status-admin up
-failover-policy system-defined -firewall-policy mgmt -home-port e0a
-auto-revert false -failover-group Default -probe-port <port-number-
for-azure-health-probe3>
```

Dieses Management-LIF bietet eine Verbindung zu Management-Tools wie SnapCenter.

5. Weisen Sie der Storage-VM ein oder mehrere Aggregate zu.

```
vserver add-aggregates -vserver svm_2 -aggregates aggr1,aggr2
```

Dieser Schritt ist erforderlich, da die neue Storage-VM Zugriff auf mindestens ein Aggregat benötigt, bevor Sie Volumes auf der Storage-VM erstellen können.

6. Wenn Sie Cloud Volumes ONTAP 9.11.1 oder höher verwenden, ändern Sie die Netzwerk-Service-Richtlinien für die Storage VM.

Das Ändern der Services ist erforderlich, da Cloud Volumes ONTAP sicherstellen kann, dass die iSCSI-LIF für ausgehende Managementverbindungen verwendet werden kann.

```

network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service data-fpolicy-client
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service management-ad-client
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service management-dns-client
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service management-ldap-client
network interface service-policy remove-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-files -service management-nis-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-blocks -service data-fpolicy-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-blocks -service management-ad-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-blocks -service management-dns-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-blocks -service management-ldap-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-blocks -service management-nis-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-iscsi -service data-fpolicy-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-iscsi -service management-ad-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-iscsi -service management-dns-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-iscsi -service management-ldap-client
network interface service-policy add-service -vserver <svm-name>
-policy default-data-iscsi -service management-nis-client

```

### Was kommt als Nächstes?

Nachdem Sie eine Storage VM auf einem HA-Paar erstellt haben, warten Sie am besten 12 Stunden, bevor Sie Storage auf dieser SVM bereitstellen. Ab Version Cloud Volumes ONTAP 9.10.1 scannt BlueXP die Einstellungen für den Load Balancer eines HA-Paars in einem 12-Stunden-Intervall. Wenn neue SVMs vorhanden sind, aktiviert BlueXP eine Einstellung für kürzere ungeplante Failover.

## Copyright-Informationen

Copyright © 2023 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

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

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

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

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

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

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

## Markeninformationen

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