

# Konfigurieren der VNIC-Optimierung im verwalteten Intersight-Modus

## Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konfigurieren](#)

[Überprüfung](#)

[Überprüfen Sie die Adaptereinstellungen auf RHEL.](#)

[Überprüfen Sie die Adaptereinstellungen auf VMware ESXi.](#)

[Validieren Sie die Adaptereinstellungen direkt auf dem UCS.](#)

[Zugehörige Informationen](#)

## Einleitung

In diesem Dokument werden die Optionen zur Feinabstimmung der VNIC-Adapter im Intersight Managed Mode (IMM) mithilfe der Serverprofile beschrieben.

## Voraussetzungen

Vom Betriebssystem empfohlene Einstellungen für Ethernet-Adapter:

Betriebsbereite Computing-, Storage- und Management-Richtlinien müssen zuvor konfiguriert werden.

## Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügen:

- Intersight-Managed-Modus
- Physische Netzwerkverbindungen
- Vom Betriebssystem empfohlene Ethernet-Adaptereinstellungen
- VNIC-Feinabstimmungselemente

## Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basierend auf folgenden Software- und Hardware-Versionen:

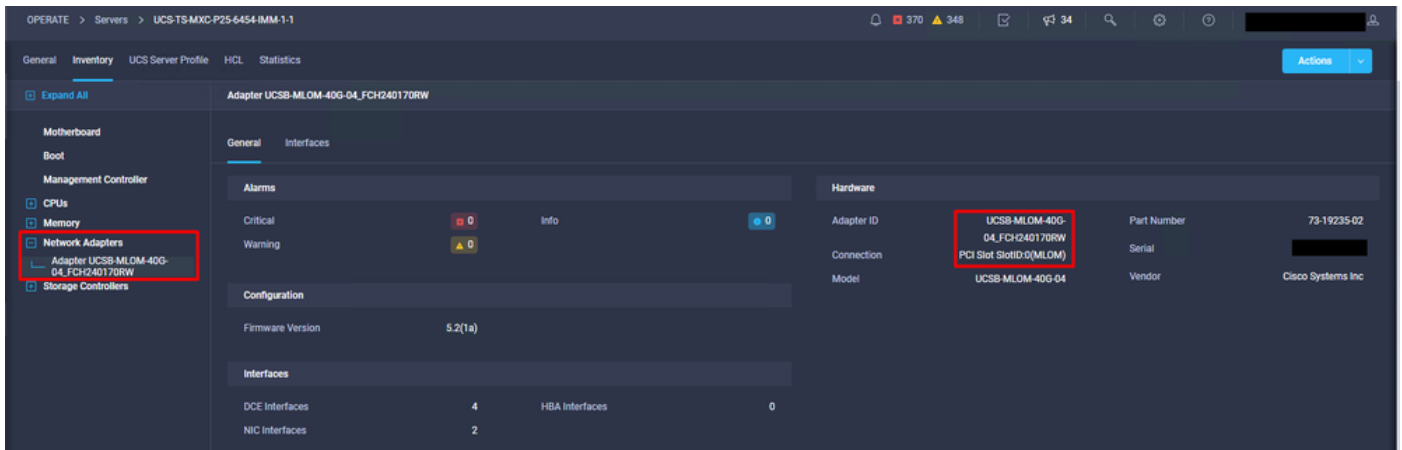
- UCS-B200-M5 Firmware 4.2(1a)
- Cisco UCS 6454 Fabric Interconnect, Firmware 4.2(1e)
- Intersight Software-as-a-Service (SaaS)

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle verstehen.

## Konfigurieren

**Schritt 1:** Identifizieren der VIC-Adapter- und Steckplatz-ID auf dem Server

Navigieren Sie zur Registerkarte **Server > Inventory > Select the Network Adapters** option.



**Schritt 2:** Ethernet-Adapterrichtlinie erstellen

Erstellen Sie die Ethernet-Adapter-Richtlinie mit den vom Betriebssystemanbieter empfohlenen Werten.

Navigieren Sie zur Registerkarte **Policies (Richtlinien) > Create Policy (Richtlinie erstellen) > Select Ethernet Adapter (Ethernet-Adapter auswählen)**.

## Select Policy Type

### Filters

#### PLATFORM TYPE

- All
- UCS Server
- UCS Domain
- UCS Chassis
- HyperFlex Cluster
- Kubernetes Cluster

Search

- Adapter Configuration
- Add-ons
- Auto Support
- Backup Configuration
- BIOS
- Boot Order
- Certificate Management
- Container Runtime
- Device Connector
- DNS, NTP and Timezone
- Ethernet Adapter
- Ethernet Network
- Ethernet Network Control
- Ethernet Network Group
- Ethernet QoS
- External FC Storage
- External iSCSI Storage
- FC Zone
- Fibre Channel Adapter
- Local User
- Multicast
- Network CIDR
- Network Configuration
- Network Connectivity
- Node IP Ranges
- Node OS Configuration
- NTP
- Persistent Memory
- Port
- Power
- Replication Network Configuration
- SAN Connectivity
- SD Card
- Security
- Serial Over LAN
- SMTP
- SNMP
- SSH

Wählen Sie im Menü **Create Policy (Richtlinie erstellen)** die **Organisation aus**, und geben Sie den **Richtliniennamen an**.

CONFIGURE > Policies > Ethernet Adapter > Create

Progress

- 1 General
- 2 Policy Details

Step 1  
**General**  
Add a name, description and tag for the policy.

Organization \*  
default

Name \*  
RHEL\_Eth\_Adapter\_Policy

Set Tags

Description  
Recommended settings for RHEL  
≤ 1024

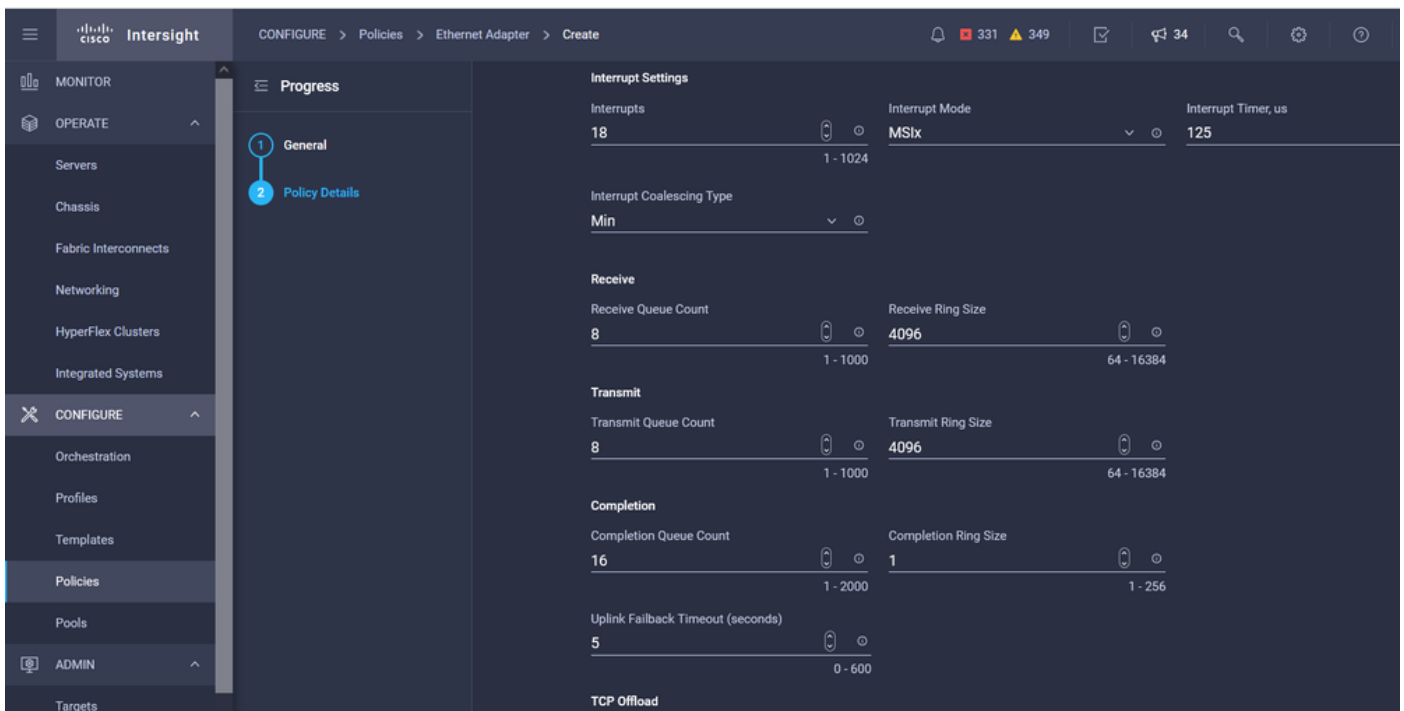
Ethernet Adapter Default Configuration \*

Select Default Configuration

**Schritt 3:** Konfigurieren Sie die vom Betriebssystemlieferanten empfohlenen Einstellungen. In der Regel werden die aufgeführten Funktionen in der Ethernet-Adapter-Richtlinie konfiguriert:

- Empfangswarteschlangen
- Übertragungswarteschlangen
- Klingeltongröße
- Beendigungswarteschlangen
- Unterbrechungen
- RSS (Receive Side Scaling) oder ARFS (Accelerated Receive Flow Steering) aktivieren

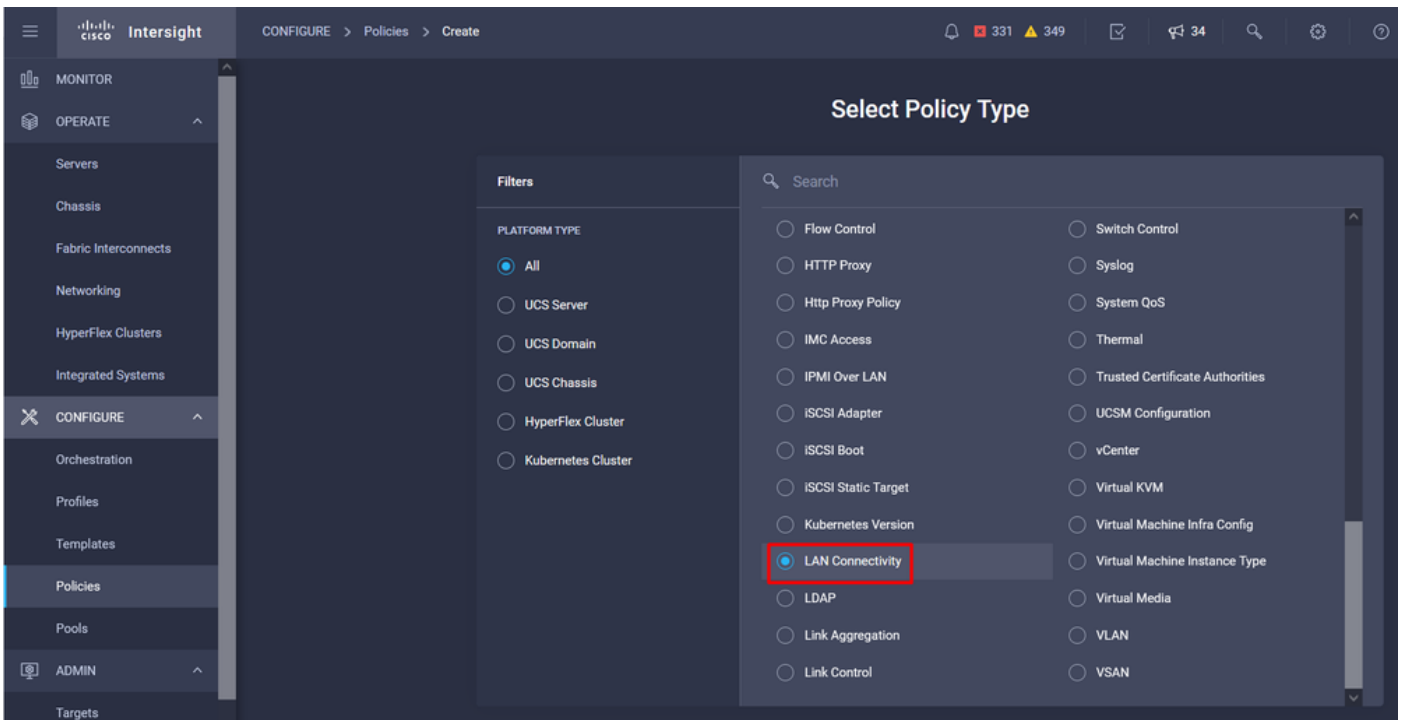
**Anmerkung:** RSS und ARFS schließen sich gegenseitig aus, also konfigurieren Sie nur einen. Konfigurieren Sie nicht beide.



Weisen Sie nach dem Erstellen die Ethernet-Adapterrichtlinie einer LAN-Verbindungsrichtlinie zu.

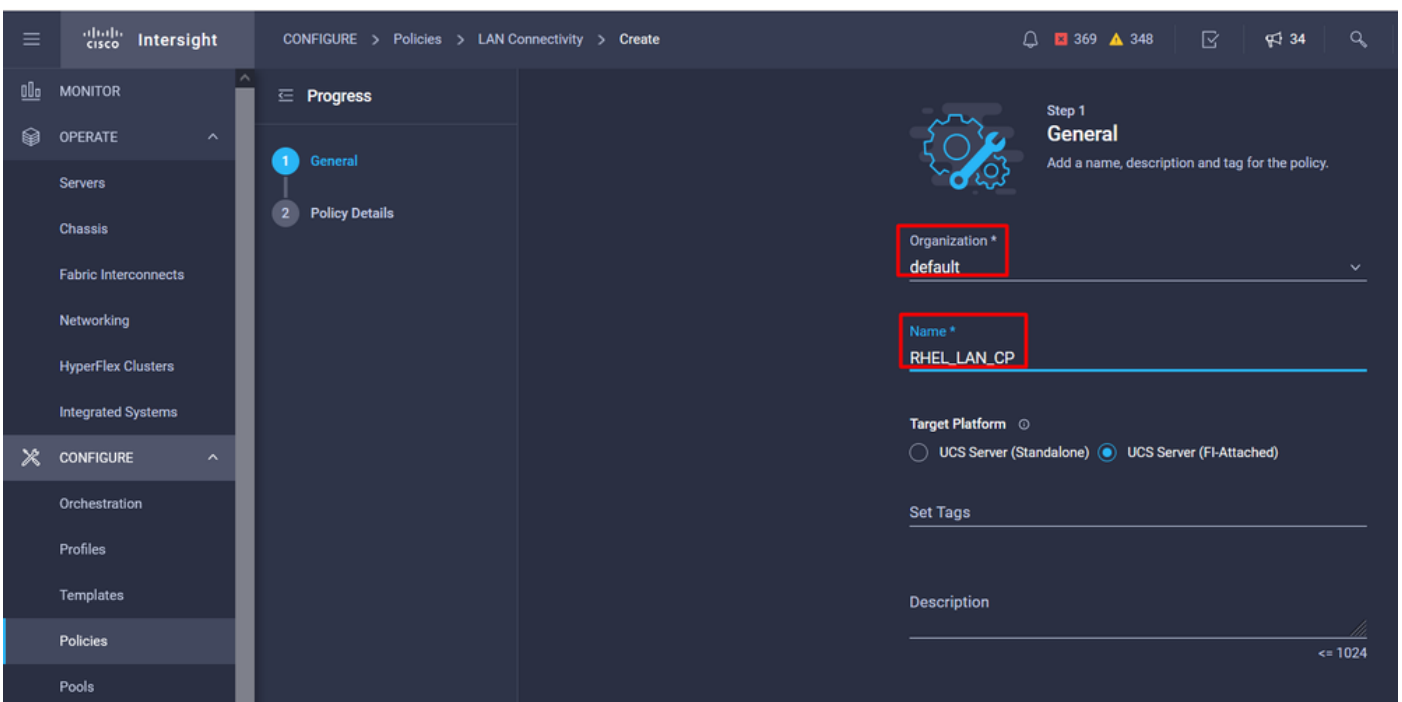
**Schritt 4:** Erstellen einer LAN-Verbindungsrichtlinie

Navigieren Sie zur Registerkarte **Policies (Richtlinien) > Create Policy (Richtlinie erstellen) > LAN Connectivity (LAN-Verbindung)**.



Wählen Sie die **Organisation** aus, und geben Sie den **Richtliniennamen** an.

Unter Ziel wählt die Plattform **UCS Server (FI-Attached)** aus.

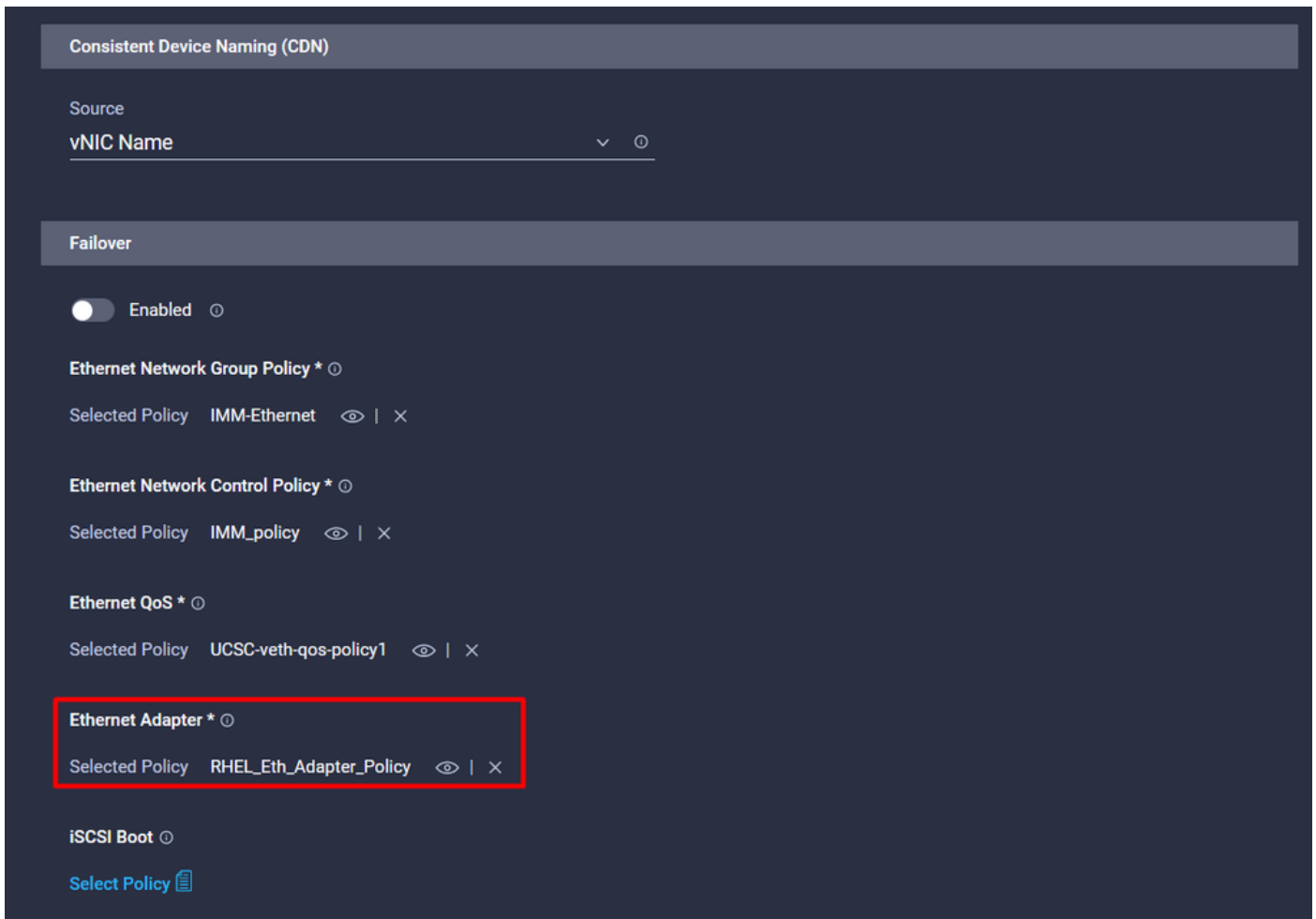


Navigieren Sie innerhalb der LAN-Verbindungsrichtlinie zum Abschnitt **vNIC-Konfiguration**, und konfigurieren Sie mindestens zwei Netzwerkschnittstellen. In diesem Beispiel werden eth0- und eth1-Schnittstellen erstellt.

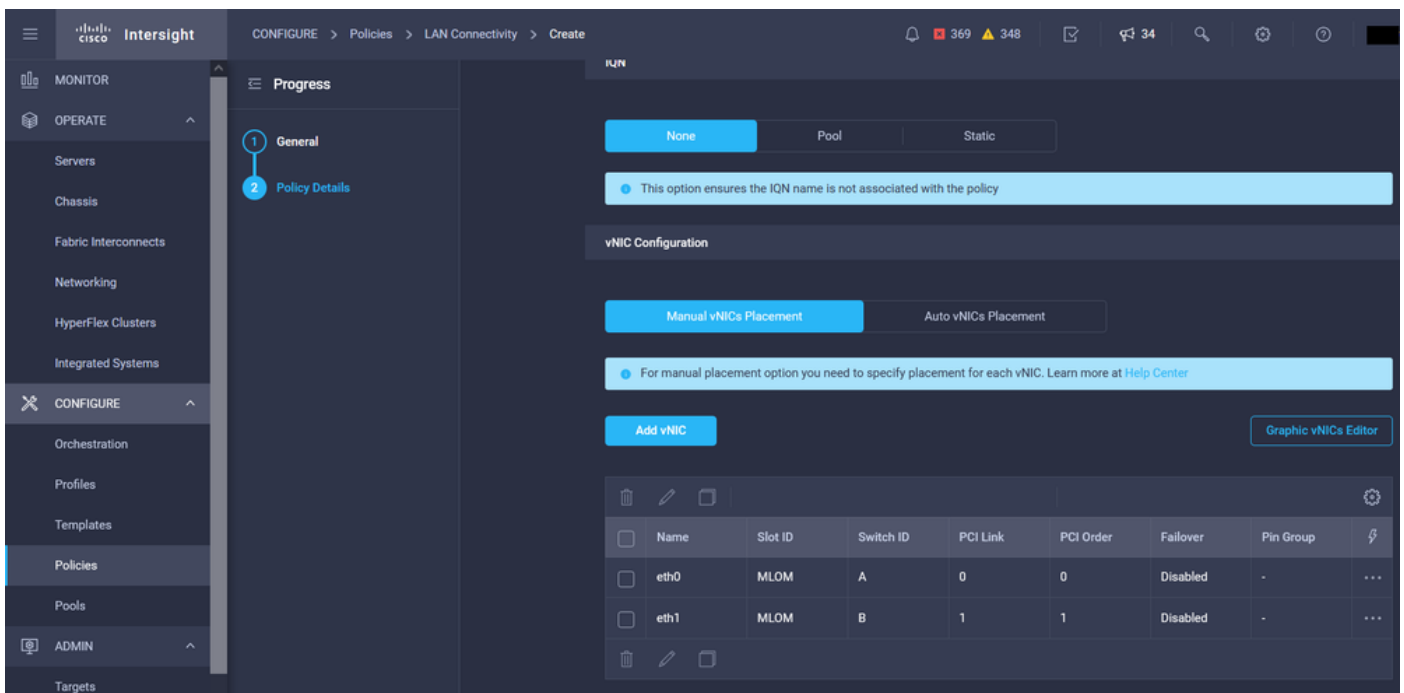
Geben Sie auf der Registerkarte **Add vNIC configuration** unter **General (Allgemein)** den Namen **eth0** ein.

Wählen Sie im Abschnitt **"MAC Address"** (MAC-Adresse) den entsprechenden **MAC Address Pool** aus.





Wiederholen Sie die gleichen Schritte, um die Schnittstelle **eth1** zu erstellen, konfigurieren Sie die Werte für **PCI Link**, **PCI Order** und **Switch ID** entsprechend.

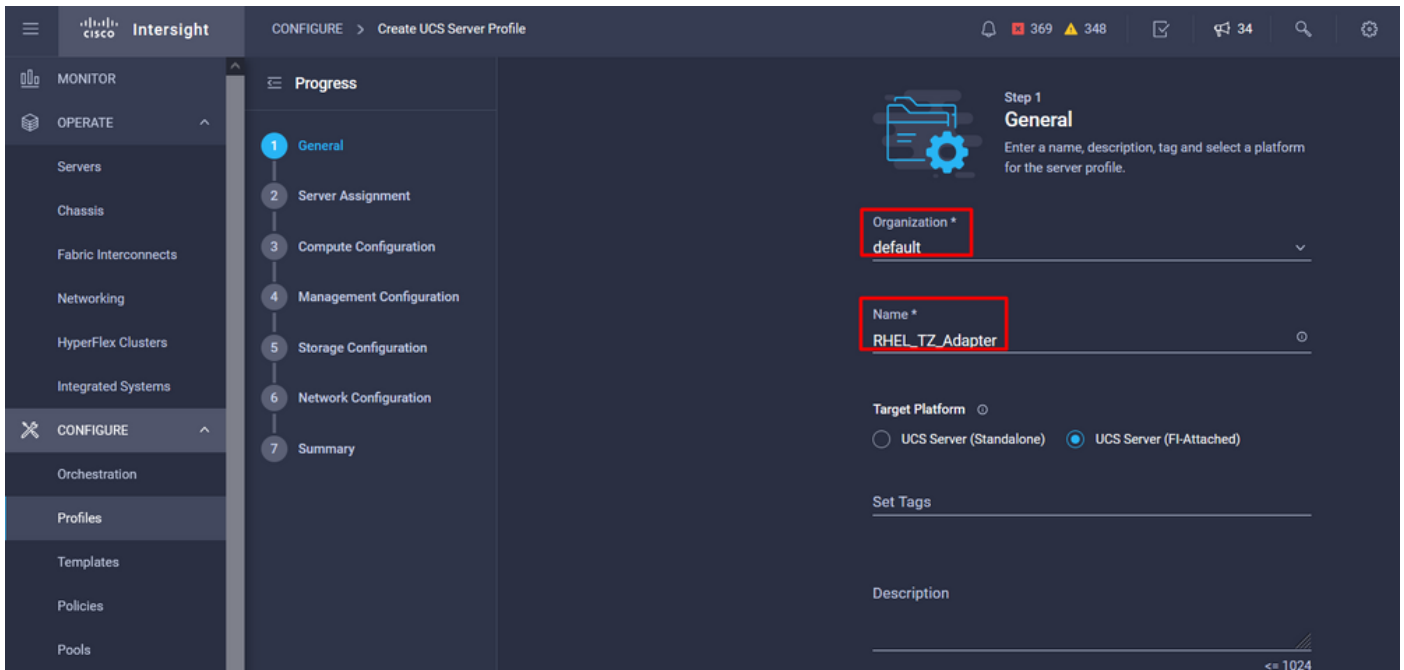


Erstellen Sie abschließend die **LAN-Verbindungsrichtlinie**. Weisen Sie sie anschließend einem **UCS-Serverprofil** zu.

### Schritt 5: Erstellen eines Serverprofils

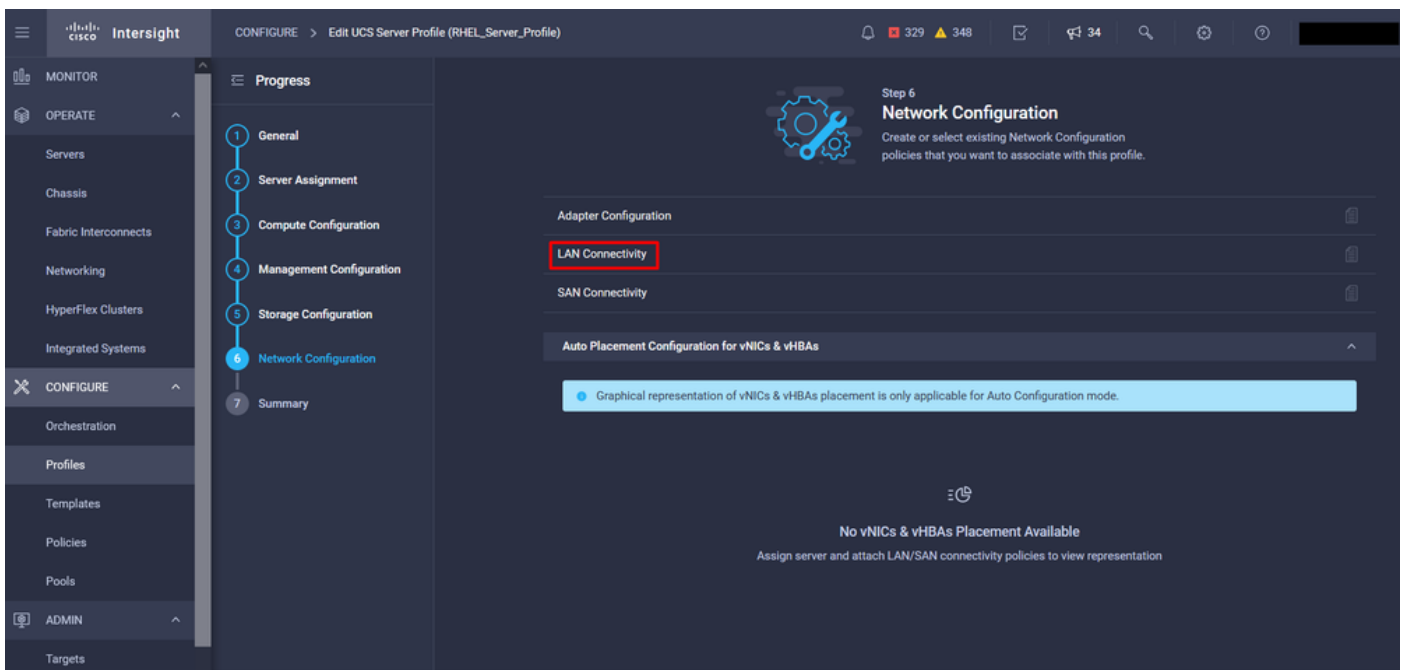
Navigieren Sie zur Registerkarte **Profile**, und wählen Sie **Create UCS Server Profile (UCS-Serverprofil erstellen)**.

Geben Sie Details zur **Organisation** und zum **Namen** an.



Wählen Sie alle zugehörigen Konfigurationen aus, z. B. Computing-, Management- und Storage-Einstellungen.

Wählen Sie unter "Network Configuration" (Netzwerkkonfiguration) die entsprechende Richtlinie für **LAN-Verbindungen** aus.







Step 6

## Network Configuration

Create or select existing Network Configuration policies that you want to associate with this profile.

Adapter Configuration



LAN Connectivity

RHEL\_LAN\_CP



SAN Connectivity



Auto Placement Configuration for vNICs & vHBAs



Graphical representation of vNICs & vHBAs placement is only applicable for Auto Configuration mode.

Wählen Sie **Bereitstellen**, um das Serverprofil zu konfigurieren und zu überprüfen, ob alle Schritte erfolgreich abgeschlossen wurden.

## Deploy UCS Server Profile

UCS Server profile "RHEL\_Server\_Profile" will be deployed to server "C240-WZP23510VY7".

Cancel

Deploy

## Execution Flow

- ✓ **Deploy Boot Order Policy**  
Completed
- ✓ **Deploy LAN Connectivity Policy**  
Completed
- ✓ **Deploy Virtual Media Policy**  
Completed
- ✓ **Deploy BIOS Policy**  
Completed
- ✓ **Validate Virtual Media Policy**  
Completed
- ✓ **Validate Boot Order Policy**  
Completed
- ✓ **Validate LAN Connectivity Policy**  
Completed
- ✓ **Validate BIOS Policy**  
Completed
- ✓ **Prepare Server Profile Deploy**

## Überprüfung

Nutzen Sie diesen Abschnitt, um zu überprüfen, ob Ihre Konfiguration ordnungsgemäß funktioniert.

### Überprüfen Sie die Adaptereinstellungen auf RHEL.

Um die aktuell verfügbaren Ressourcen zu überprüfen, die vom VIC-Adapter bereitgestellt werden, validieren Sie die Übertragungs- und Empfangwarteschlangen in der `dmesg`-Datei:

```
$ grep enic /var/log/dmesg | grep resources
```

```
[root@localhost ~]# grep enic /var/log/dmesg | grep resources
[ 2.647884] enic 0000:62:00.0: vNIC resources avail: wq 8 rq 8 cq 16 intr 18
[ 2.649430] enic 0000:62:00.0: vNIC resources used: wq 8 rq 8 cq 16 intr 18 intr mode MSI-X
[ 2.657201] enic 0000:62:00.1: vNIC resources avail: wq 8 rq 8 cq 16 intr 18
[ 2.658272] enic 0000:62:00.1: vNIC resources used: wq 8 rq 8 cq 16 intr 18 intr mode MSI-X
```

Validieren Sie die konfigurierte Klingeltongröße.

```
ethtool -g interface name
```

```
[root@localhost ~]# ethtool -g enp98s0f0
Ring parameters for enp98s0f0:
Pre-set maximums:
RX:                4096
RX Mini:           0
RX Jumbo:          0
TX:                4096
Current hardware settings:
RX:                4096
RX Mini:           0
RX Jumbo:          0
TX:                4096

[root@localhost ~]# ethtool -g enp98s0f1
Ring parameters for enp98s0f1:
Pre-set maximums:
RX:                4096
RX Mini:           0
RX Jumbo:          0
TX:                4096
Current hardware settings:
RX:                4096
RX Mini:           0
RX Jumbo:          0
TX:                4096
```

Überprüfen Sie die Adaptereinstellungen auf VMware ESXi.

Um die aktuell verfügbaren Ressourcen zu überprüfen, die vom VIC-Adapter bereitgestellt werden, validieren Sie die Übertragungs- und Empfangswarteschlangen mit dem folgenden Befehl, wobei X die vmnic-Nummer ist.

```
vsish -e get /net/pNics/vmnicX/txqueues/info
vsish -e get /net/pNics/vmnicX/rxqueues/info
```

Führen Sie diesen Befehl aus, um die Klingelgröße zu überprüfen:

```
esxcli network nic ring current get -n vmnicX
```

Validieren Sie die Adaptereinstellungen direkt auf dem UCS.

Um die Einstellungen zu validieren, stellen Sie über SSH eine Verbindung zu einem der Fabric Interconnects her.

Stellen Sie über den Befehl **connect adapter x/y/z** eine Verbindung zum Server-Adapter her, wobei **x** die Gehäusenummer, **y** die Steckplatznummer und **z** die Adapternummer ist.

Wenn Sie mit dem Adapter verbunden sind, geben Sie bei der zusätzlichen Anmeldung **dbgsh ein**.

Führen Sie den Befehl **attachment-mcp aus**.

Führen Sie als Nächstes den Befehl **vnicl** aus, um die verfügbaren vnics aufzulisten.

Suchen Sie nach den entsprechenden vnic-Namen **eth0** und **eth1** und validieren Sie die Einstellungen.

```
UCS-IMM-A# connect adapter 1/1/1
```

```
Entering character mode  
Escape character is '^]'.  
  
(none) login: dbgsh
```

```
adapter (top):1#  
adapter (top):4# attach-mcp  
adapter (mcp):1# vnicl  
adapter (mcp):19# vnicl
```

```
=====  
vnicid : 18  
name : eth0  
type : enet  
state : UP  
adminst : UP  
flags : OPEN, INIT, LINKUP, NOTIFY_INIT, ENABLE, USING_DEVCMD2  
ucsm name : eth0  
spec_flags : MULTIFUNC, TRUNK  
mq_spec_flags :  
slot : 0  
h:bdf : 0:03:00.0  
vs.mac : 00:25:b5:01:00:46  
mac : 00:25:b5:01:00:46  
vifid : 801  
vifcookie : 801  
uif : 0  
portchannel_bypass : 0x0  
cos : 0  
vlan : 0  
rate_limit : unlimited  
cur_rate : unlimited  
stby_vifid : 0  
stby_vifcookie : 0  
stby_recovery_delay : 0  
channel : 0  
stdby_channel : 0  
profile :  
stdby_profile :  
init_errno : 0  
cdn : eth0  
devspec_flags : TSO, LRO, RXCSUM, TXCSUM, RSS, RSSHASH_IPV4, RSSHASH_TCPV4, RSSHASH_IPV6,
```

```
RSSHASH_TCPIP6
lif : 18
vmode : STATIC
encap mode : NONE
host wq : [11-18] (n=8)
host rq : [2010-2017] (n=8) (h=0x080107da)
host cq : [2002-2017] (n=16)
host intr : [3008-3025] (n=18)
notify : pa=0x10384de000/40 intr=17
devcmd2 wq : [19] (n=1)
=====
vnicid : 19
name : eth1
type : enet
state : UP
adminst : UP
flags : OPEN, INIT, LINKUP, NOTIFY_INIT, ENABLE, USING_DEVCMD2
ucsm name : eth1
spec_flags : MULTIFUNC, TRUNK
mq_spec_flags :
slot : 0
h:bdf : 0:03:00.1
vs.mac : 00:25:b5:01:00:45
mac : 00:25:b5:01:00:45
vifid : 800
vifcookie : 800
uif : 1
portchannel_bypass : 0x0
cos : 0
vlan : 0
rate_limit : unlimited
cur_rate : unlimited
stby_vifid : 0
stby_vifcookie : 0
stby_recovery_delay : 0
channel : 0
stdby_channel : 0
profile :
stdby_profile :
init_errno : 0
cdn : eth1
devspec_flags : TSO, LRO, RXCSUM, TXCSUM, RSS, RSSHASH_IPV4, RSSHASH_TCPIP4, RSSHASH_IPV6,
RSSHASH_TCPIP6
lif : 19
vmode : STATIC
encap mode : NONE
host wq : [20-27] (n=8)
host rq : [2002-2009] (n=8) (h=0x080107d2)
host cq : [1986-2001] (n=16)
host intr : [2976-2993] (n=18)
notify : pa=0x1038e27000/40 intr=17
devcmd2 wq : [28] (n=1)
=====
```

## Zugehörige Informationen

[Technischer Support und Dokumentation für Cisco Systeme](#)

[Serverprofile in Intersight](#)

[Optimierungsrichtlinien für virtuelle Schnittstellenkarten des Cisco UCS \(Whitepaper\)](#)

## [Optimierungsleitfaden für die Netzwerkleistung von Red Hat Enterprise Linux](#)

## Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.