

In-Band-Management in der ACI konfigurieren

Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Konfiguration des In-Band-Managements (INB) in der Application Centric Infrastructure (ACI).

Voraussetzungen

Anforderungen

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

- * Verständnis der ACI-Zugriffsrichtlinien
- * Verständnis der ACI-Verträge
- * Grundlegendes zur Konfiguration des externen L3out-Netzwerk-Instanzprofils (externe EPG)

Die Fabric-Erkennung muss abgeschlossen sein, bevor INB in der ACI konfiguriert werden kann.

Verwendete Komponenten

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

- Application Policy Infrastructure Controller (APIC)
- Browser
- ACI mit 5.2 (8e)

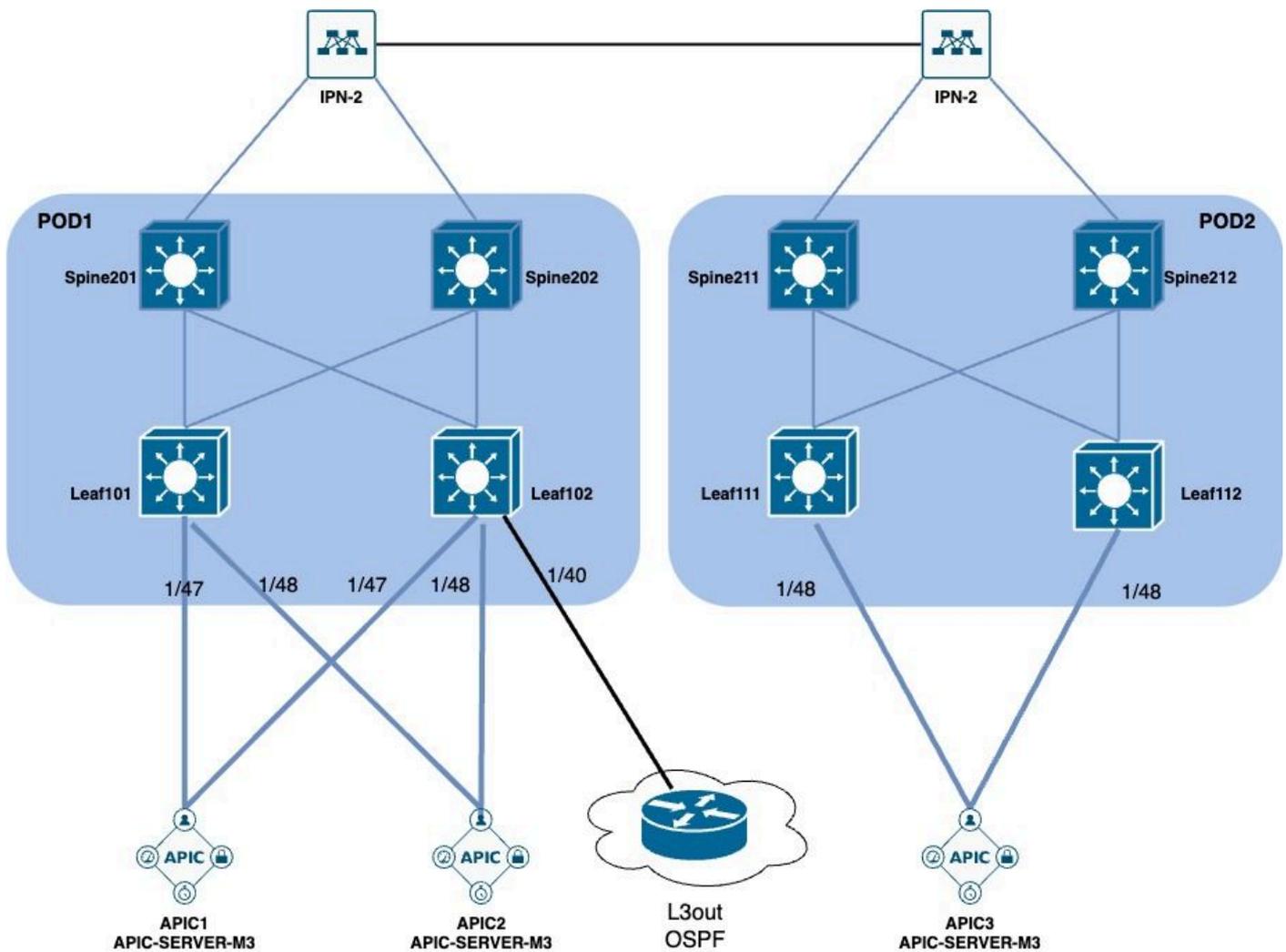
Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen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

Konfigurieren

Die Konfiguration ist in drei Hauptschritte unterteilt:

1. Konfigurieren Sie das VLAN von INB auf dem Port, der Leaf und APIC verbindet.
2. Ordnen Sie die INB-EPG dem Management-Tenant zu, und weisen Sie allen Geräten die INB-Adresse zu.
3. Leak-INB-Adresse über L3out oder Tenant-VRF.

Netzwerkdiagramm



1. Konfigurieren Sie das VLAN von INB in der Leaf-Schnittstelle.

1.1. Erstellen eines VLAN-Pools

Navigieren Sie zum Web-GUI-Pfad des APICFabric > Access Policies > Pools > VLAN.

System

Tenants

Fabric

Virtual Networking

Inventory

Fabric Policies

Access Policies

Policies

Quick Start

Interface Configuration

Switch Configuration

> Switches

> Modules

> Interfaces

> Policies

> Physical and External Domains

✓ Pools

> VLAN

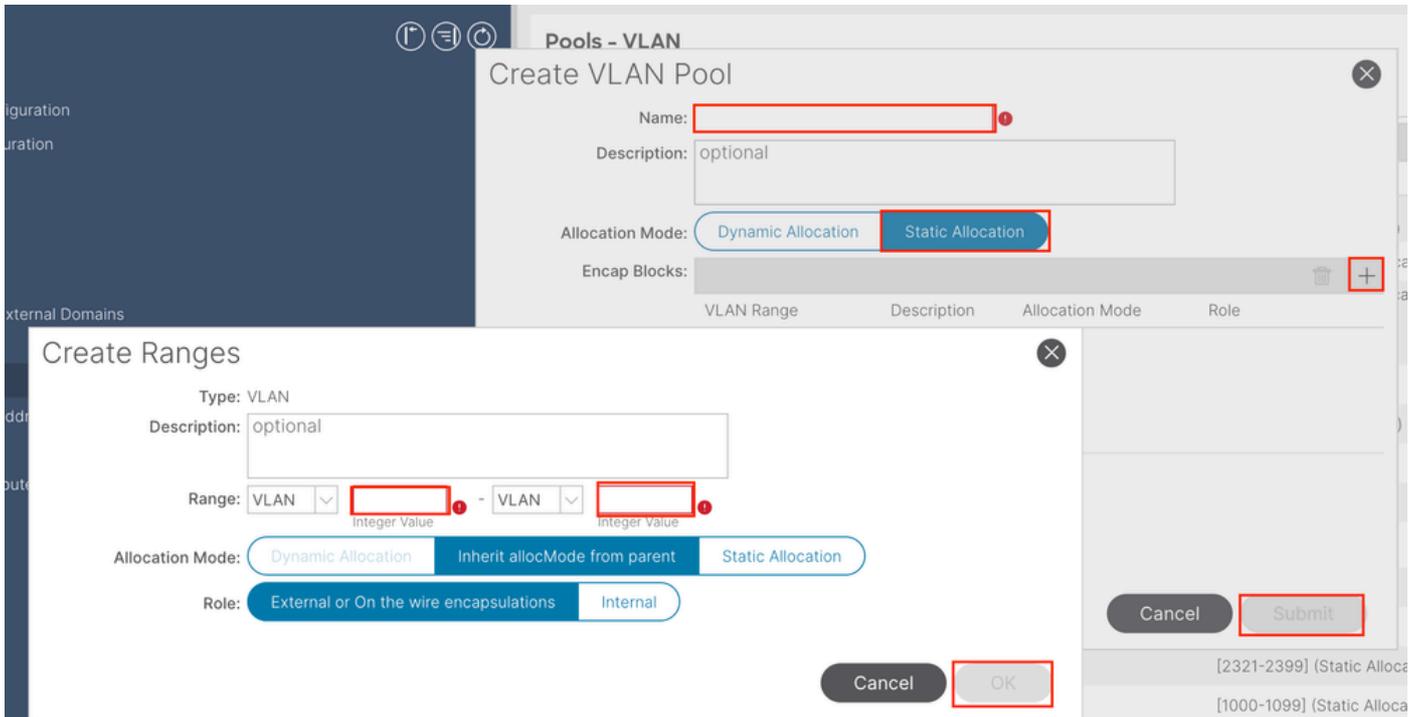
Create VLAN Pool

> Multicast Address

> VSAN

> VSAN Attributes

> VXLAN



Name: Der Name des VLAN-Pools. Dieser Name muss zwischen 1 und 64 alphanumerische Zeichen lang sein.

Beschreibung - Die Beschreibung des VLAN-Pools. Die Beschreibung kann 0 bis 128 alphanumerische Zeichen enthalten.

Zuweisungsmodus - Die Zuweisungsmethode dieses VLAN-Pools muss für INB **statisch** sein.

Encap-Blöcke - Der Bereich der zugewiesenen VLAN-Pools.

Bereich - Die Start-VLAN-ID und die End-VLAN-ID des VLAN-Pools. Die Start-ID muss kleiner oder gleich der End-ID sein.

1.2. Physische Domäne erstellen

Navigieren Sie zum Web-GUI-Pfad des APICFabric > Access Policies > Physical and External Domains > Physical Domains.

System

Tenants

Fabric

Virtual Network

Inventory

Fabric Policies

Access Policies

Policies



Quick Start

Interface Configuration

Switch Configuration

> Switches

> Modules

> Interfaces

> Policies

Physical and External Domains

> External Bridged Domains

> Fibre Channel Domains

> L3 Domains

> Physical Domains

Create Physical Domain

> Pools

Create Physical Domain



Name:

Associated Attachable Entity Profile:

VLAN Pool:

Security Domains:

Select	Name	Description

Name - Der Name der physischen Domäne. Dieser Name muss zwischen 1 und 64 alphanumerische Zeichen lang sein.

VLAN-Pool - Wählen Sie den in Schritt 1.1 erstellten VLAN-Pool aus.

1.3. Erstellen anfügbarer Zugriffseinheitsprofile

Navigieren Sie zum Web-GUI-Pfad des APICFabric > Access Policies > Policies > Global > Attachable Access Entity Profile.

System

Tenants

Fabric

Virtual Network

Inventory

Fabric Policies

Access Policies

Policies



Quick Start

Interface Configuration

Switch Configuration

> Switches

> Modules

> Interfaces

✓ Policies

> Switch

> Interface

✓ Global

> PTP User Profile

> DHCP Relay

> Attachable Access Entity Profiles

Error Dis. Create Attachable Access Entity Profile

MCP Instance Policy default

> QOS Class

> Monitoring

> Troubleshooting

Create Attachable Access Entity Profile

1. Profile

STEP 1 > Profile

Name:

Description: optional

Enable Infrastructure VLAN:

Association to Interfaces:

Domains (VMM, Physical or External) To Be Associated To Interfaces: +

Domain Profile Encapsulation
 ⌵ +

EPG DEPLOYMENT (All Selected EPGs will be deployed on all the interfaces associated.) +

Application EPGs	Encap	Primary Encap	Mode

Name: Der Name des Profils für angebundene Zugriffsberechtigungen. Dieser Name muss zwischen 1 und 64 alphanumerische Zeichen lang sein.

Zuordnung zu Schnittstellen - Deaktivieren. Weisen Sie im letzten Schritt die Schnittstelle von Leaf in Schritt 1.6 manuell zu.

Zu Schnittstellen zuzuordnende Domänen (VMM, physisch oder extern): Wählen Sie die in Schritt 1.2 erstellte physische Domäne aus.

1.4. Leaf Access Port Policy-Gruppe erstellen

Navigieren Sie zum Web-GUI-Pfad des APICFabric > Access Policies > Interfaces > Leaf Interfaces > Policy Groups > Leaf Access Port Policy Group.

System

Tenants

Fabric

Virtual Network

Inventory

Fabric Policies

Access Policies

Policies



Quick Start

Interface Configuration

Switch Configuration

> Switches

> Modules

∨ Interfaces

∨ Leaf Interfaces

> Profiles

∨ Policy Groups

∨ Leaf Access Port

Create Leaf Access Port Policy Group

> PC Interface

> VPC Interface

> PC/VPC Override

> Leaf Breakout Port Group

> FC Interface

> FC PC Interface

> Overrides

> Spine Interfaces

Create Leaf Access Port Policy Group



Name:

Description: optional

Attached Entity Profile:

Link Level Policy:

CDP Policy:

LLDP Policy:

Advanced Settings

802.1x Port Authentication:

MCP:

Transceiver policy:

Monitoring Policy:

CoPP Policy:

PoE Interface:

DWDM:

Port Security:

Egress Data Plane Policing:

Priority Flow Control:

Fibre Channel Interface:

Slow Drain:

Ingress Data Plane Policing:

Storm Control Interface:

L2 Interface:

STP Interface Policy:

Link Flap Policy:

SyncE Interface Policy:

Link Level Flow Control Policy:

MACsec:

NetFlow Monitor Policies:

NetFlow IP Filter Type

NetFlow Monitor Policy

Cancel

Submit

Name: Der Name der Leaf Access Port Policy Group. Dieser Name muss zwischen 1 und 64 alphanumerische Zeichen lang sein.

Angehängtes Entitätsprofil: Wählen Sie das in Schritt 1.3 erstellte angehängte Entitätsprofil aus.

Link Layer Discovery Protocol (LLDP) Policy - Sie müssen **Enable Policy (Richtlinie aktivieren)** auswählen.

1.5. Leaf Access Port Policy-Gruppe erstellen

Navigieren Sie zum Web-GUI-Pfad des APICFabric > Access Policies > Interfaces > Leaf Interfaces > Profiles.

System

Tenants

Fabric

Virtual Network

Inventory

Fabric Policies

Access Policies

Policies



Quick Start

Interface Configuration

Switch Configuration

> Switches

> Modules

> Interfaces

> Leaf Interfaces

> Profiles

Create Leaf Interface Profile

> Policy Groups

Create FEX Profile

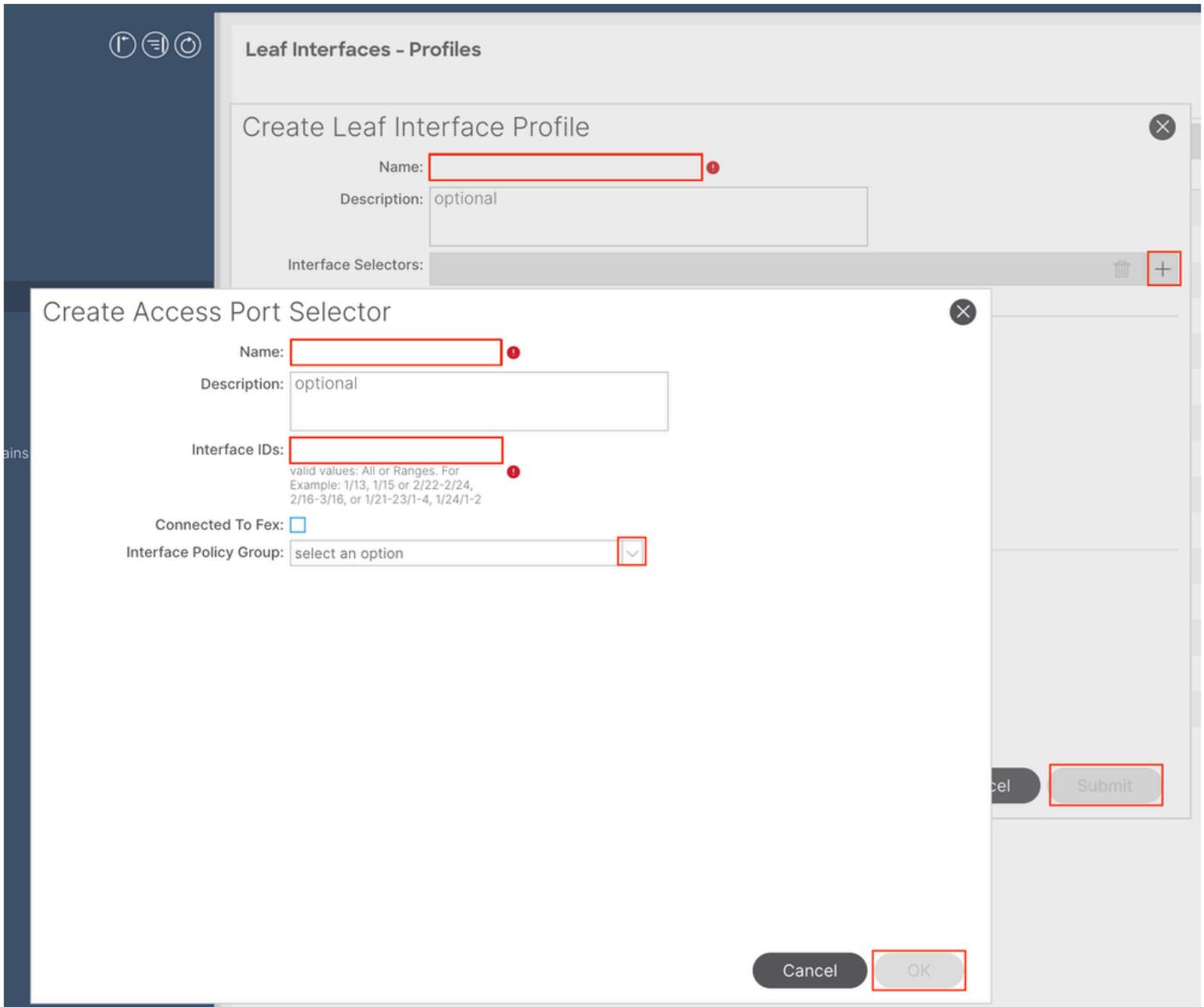
> Overrides

> Spine Interfaces

> Policies

> Physical and External Domains

> Pools



Name: Der Name des Leaf Interface Profile. Dieser Name muss zwischen 1 und 64 alphanumerische Zeichen lang sein.

Schnittstellenauswahl - Erstellen Sie eine entsprechende Beziehung zwischen Schnittstellen und Schnittstellenrichtlinie.

Name - Der Name des Access Port Selectors. Dieser Name muss zwischen 1 und 64 alphanumerische Zeichen lang sein.

Schnittstellen-IDs - Die Schnittstellen-ID ist mit dem APIC verbunden. In der Dokumenttopologie lautet diese Schnittstellen-ID 1/47 oder 1/48.

Schnittstellen-Richtliniengruppe: Wählen Sie das in Schritt 1.4 erstellte angehängte Objektprofil aus.



Hinweis: In der Topologie dieses Dokuments sind die Schnittstellen zwischen den drei APICs und dem Leaf nicht identisch. Da der APIC 3 nicht mit der Eth1/47-Schnittstelle verbunden ist, können die Schnittstellen-IDs 1/47-1/48 nicht erstellt werden. Es müssen separate Schnittstellenprofile für Eth1/47 und Eth1/48 erstellt werden.

1.6. Schnittstellenprofil auf den Leaf anwenden

Navigieren Sie zum Web-GUI-Pfad des APICFabric > Access Policies > Switches > Leaf Switches > Profiles.

System

Tenants

Fabric

Virtual Network

Inventory

Fabric Policies

Access Policies

Policies



Quick Start

Interface Configuration

Switch Configuration

Switches

Leaf Switches

Profiles

Create Leaf Profile

Policy Groups

Overrides

Spine Switches

Modules

Interfaces

Policies

Physical and External Domains

Pools

Create Leaf Profile

STEP 1 > Profile

1. Profile 2. Associations

Name: Leaf-APIC-48

Description: optional

Leaf Selectors:

Name	Blocks	Policy Group
APIC-48	101-102,111-112	select an option

Update Cancel

Previous Cancel Next

Name: Der Name des Leaf-Profils. Dieser Name muss zwischen 1 und 64 alphanumerische Zeichen lang sein.

Leaf Selectors (Blattauswahl): Wählen Sie die Leaf-ID aus, an die die Schnittstellenkonfiguration weitergeleitet wird.

Name: Der Name der Leaf-Gruppe.

Blöcke - Wählen Sie die Switch-Knoten-ID aus.

Create Leaf Profile



STEP 2 > Associations

1. Profile

2. Associations

Interface Selector Profiles:



Select	Name	Description
<input type="checkbox"/>	system-port-profile-node-102	
<input type="checkbox"/>	system-port-profile-node-111	
<input type="checkbox"/>	system-port-profile-node-112	
<input type="checkbox"/>	test	
<input checked="" type="checkbox"/>	Leaf-48	

Module Selector Profiles:



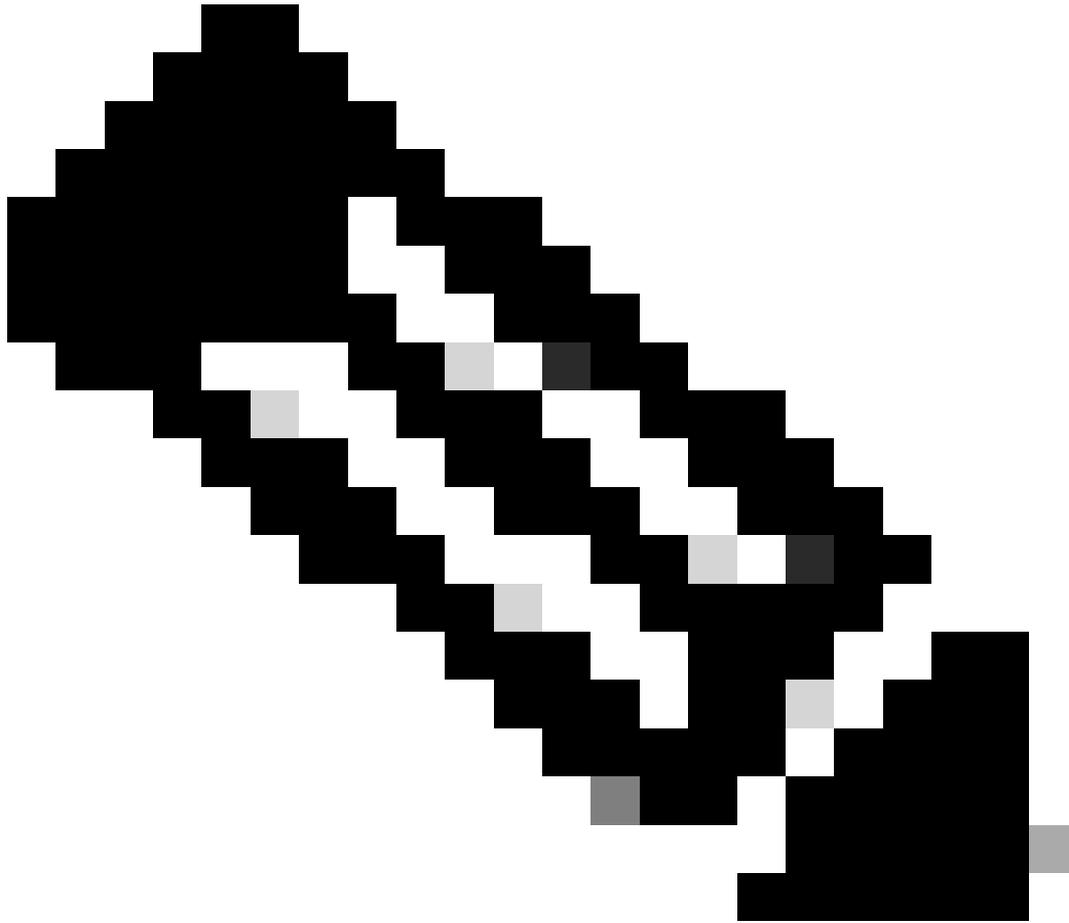
Select	Name	Description
--------	------	-------------

Previous

Cancel

Finish

Schnittstellenauswahlprofile: Wählen Sie das in Schritt 1.5 erstellte angehängte Entitätsprofil aus.



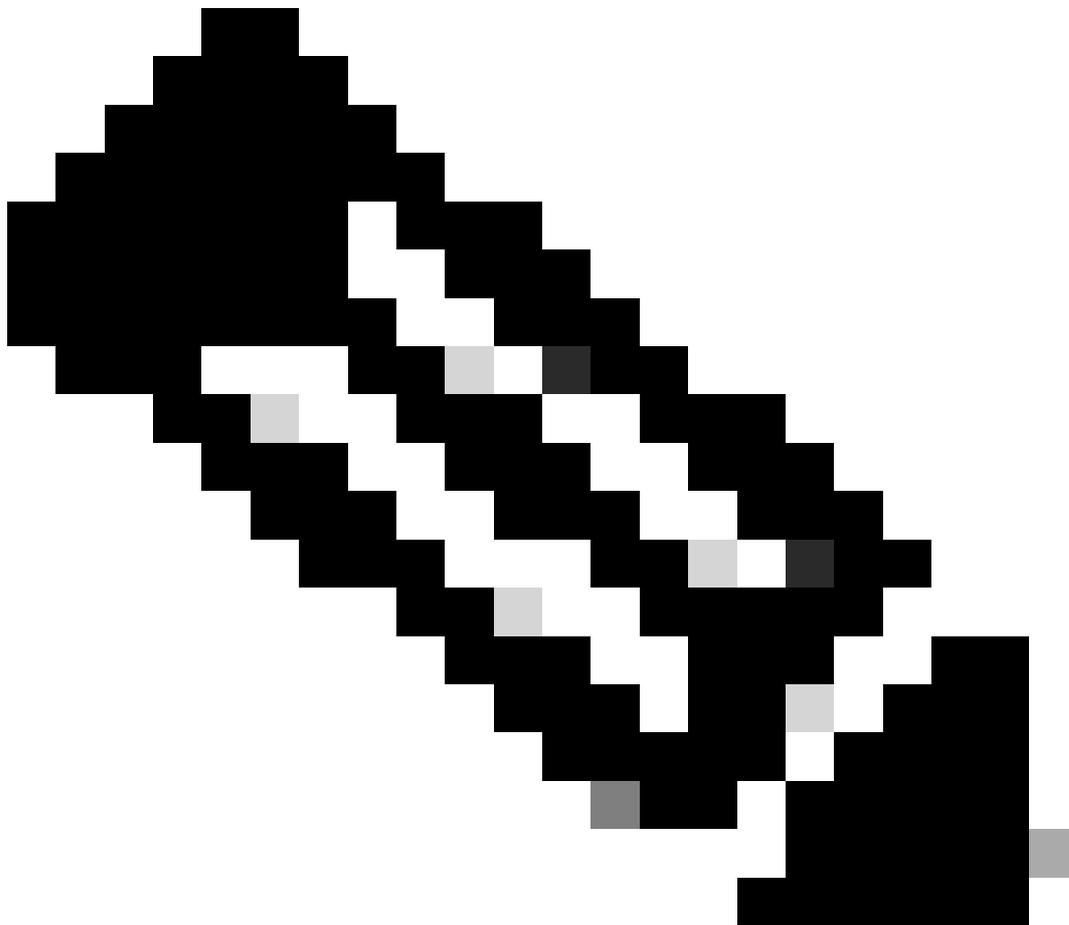
Hinweis: In diesem Beispiel müssen zwei Switch-Profile konfiguriert werden.
Zuerst wählen Sie Leaf 101-102, Leaf 111-112 und weisen das Schnittstellenprofil Eth1/48 zu.
Die zweite besteht darin, Leaf 111-112 auszuwählen und das Schnittstellenprofil Eth1/47 zuzuweisen.

Weitere Informationen zur Fehlerbehebung von Zugriffsrichtlinien finden Sie unter [Fehlerbehebung bei ACI-Zugriffsrichtlinien](#).

2. Zuweisen der INB-Adresse zum Managed Tenant

2.1. INB-Subnetz für Bridge-Domäne (BD) erstellen

Navigieren Sie zum Web-GUI-Pfad des APICTenants > mgmt > Networking > Bridge Domains > inb.



Hinweis: In diesem Dokument werden die Standard-BD und Standard-VRF verwendet.

Sie können auch eine neue VRF-Instanz und einen BD erstellen, um ähnliche Konfigurationen durchzuführen.

System **Tenants** Fabric Virtual Networking Admin Operations Apps Integrations

ALL TENANTS | Add Tenant | Tenant Search: name or descr | common | mgmt | guangxil | guangxil2 | infra

mgmt

- Quick Start
- mgmt
 - Application Profiles
 - Networking
 - Bridge Domains
 - inb**
 - VRFs
 - L2Outs
 - L3Outs
 - SR-MPLS VRF L3Outs
 - Dot1Q Tunnels
 - Contracts
 - Policies
 - Services
 - Security
 - Node Management EPGs
 - External Management Network Instance Pr...
 - Node Management Addresses
 - Managed Node Connectivity Groups
 - IP Address Pools

Bridge Domain - inb

Summary **Policy** Operational Stats Health Faults History Policy Viewer

General **L3 Configurations** Advanced/Troubleshooting

Properties

Warning It is recommended to disable Unicast Routing when no subnets are configured.

Unicast Routing:

Operational Value for Unicast Routing: true

Custom MAC Address: 00:22:BD:F8:19:FF

Virtual MAC Address: Not Configured

Subnets:

Gateway Address	Description	Scope	Primary IP Address	Virtual IP	Subnet Control	Matching Tag Selector
No items have been found. Select Actions to create a new item.						

EP Move Detection Mode: GARP based detection

Associated L3 Outs:

- L3 Out

Show Usage Reset **Submit**

Create Subnet

Gateway IP: **192.168.6.254/24**
address/mask

Treat as virtual IP address:

Make this IP address primary:

Scope: **Advertised Externally**
 Shared between VRFs

Description: optional

Subnet Control: No Default SVI Gateway
 Querier IP

IP Data-plane Learning: **Disabled** Enabled

L3 Out for Route Profile: select a value

ND RA Prefix Policy: select a value

Policy Tags: **+** Click to add a new tag

Cancel **Submit**

Gateway IP - The INB subnet gateway.

Scope - Choose according to the route leakage method you use. Here choose to use L3out, and then click **Advertised Externally**.

2.2. INB-EPG erstellen

Navigieren Sie zum Web-GUI-Pfad des APICTenants > mgmt > Node Management EPGs.

System

Tenants

Fabric

Virtual N

ALL TENANTS

Add Tenant

Tenant Search:

mgmt



Quick Start

mgmt

Application Profiles

Networking

Contracts

Policies

Services

Security

Node Management EPGs



Create Out-of-Band Management EPG

Create In-Band Management EPG

Node Management Addresses

Managed Node Connectivity Group

IP Address Pools

Node

Name

Type

default

Create In-Band Management EPG



Name:

Annotations: Click to add a new annotation

Encap:
e.g., vlan-1

Bridge Domain:

Static Routes:



IP Address

Cancel

Submit

Name - Der Name der INB-EPG.

Encap: Wählen Sie im VLAN-Pool das VLAN aus, das Sie in Schritt 1.1 erstellen.

Bridge-Domäne: Wählen Sie die in Schritt 2.1 erstellte BD aus.

2.3. Zuweisen einer statischen INB-IP-Adresse zum Gerät

Navigieren Sie zum Web-GUI-Pfad des APICTenants > mgmt > Node Management Addresses > Static Node Management Addresses.

ALL TENANTS

Add Tenant

Tenant Search:

name or d

mgmt



Quick Start

mgmt

- > Application Profiles
- > Networking
- > Contracts
- > Policies
- > Services
- Security
- > Node Management EPGs
- > External Management Network Instance Profiles

Node Management Addresses

default

Static Node Management Addresses

Managed Create Static Node Management Addresses

IP Address Pools

Create Static Node Management Addresses

Node Range: -
From To

Config: Out-Of-Band Addresses
 In-Band Addresses

In-Band IP Addresses

In-Band Management EPG:

In-Band IPV4 Address:
address/mask

In-Band IPV4 Gateway:

In-Band IPV6 Address:
address/mask

In-Band IPV6 Gateway:

Cancel

Submit

Knotenbereich - Die Knoten-ID, die der INB-Adresse zugewiesen werden soll. Die zugewiesene INB-Adresse steigt sequenziell mit der Knoten-ID an.

Konfiguration - Wählen Sie die In-Band-Adressen aus.

In-Band-Management-EPG - Wählen Sie die in Schritt 2.2 erstellte EPG aus.

In-Band-IPV4-Adresse - Die erste zugewiesene INB-Adresse.

In-Band-IPV4-Gateway: Konfigurieren Sie es als die Adresse des in Schritt 2.1 hinzugefügten Subnetzes.

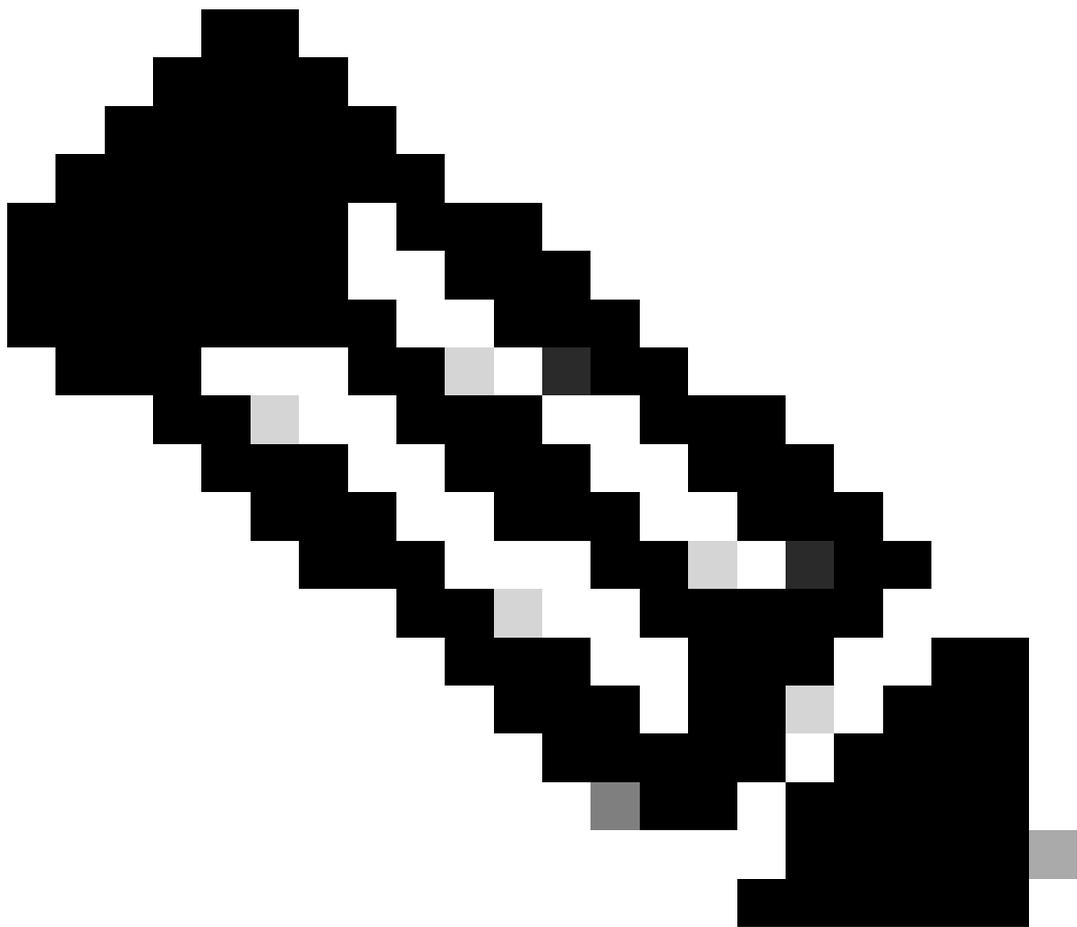
mgmt

- Quick Start
- mgmt
 - Application Profiles
 - Networking
 - Contracts
 - Policies
 - Services
 - Security
 - Node Management EPGs
 - External Management Network Instance Pr...
 - Node Management Addresses
 - default
 - Static Node Management Addresses
 - Managed Node Connectivity Groups
 - IP Address Pools



Static Node Management Addresses

Node ID	Name	Type	EPG	IPV4 Address	IPV4 Gateway
pod-2/node-3	f6apic3	In-Band	default	192.168.6.3/24	192.168.6.254
pod-1/node-1	f6apic1	In-Band	default	192.168.6.1/24	192.168.6.254
pod-1/node-2	f6apic2	In-Band	default	192.168.6.2/24	192.168.6.254
pod-1/node-101	f6leaf101	In-Band	default	192.168.6.101/24	192.168.6.254
pod-1/node-102	f6leaf102	In-Band	default	192.168.6.102/24	192.168.6.254
pod-2/node-112	f6leaf112	In-Band	default	192.168.6.112/24	192.168.6.254
pod-2/node-111	f6leaf111	In-Band	default	192.168.6.111/24	192.168.6.254
pod-1/node-202	f6spine202	In-Band	default	192.168.6.202/24	192.168.6.254
pod-1/node-201	f6spine201	In-Band	default	192.168.6.201/24	192.168.6.254
pod-2/node-212	f6spine212	In-Band	default	192.168.6.212/24	192.168.6.254
pod-2/node-211	f6spine211	In-Band	default	192.168.6.211/24	192.168.6.254



Hinweis: Nach Abschluss der Konfiguration in Schritt 2.3 können alle Leaf- und APIC-Module über INB kommunizieren.

3. Leck-INB-Adresse

Sie können das INB-Subnetz für andere Netzwerke über eine beliebige Route-Leckage-Methode freigeben. Die INB-EPG kann als eine spezielle EPG angesehen werden. Beim Konfigurieren von Routenverlusten gibt es keine Unterschiede zur normalen EPG.

In diesem Dokument wird L3out nur als Beispiel konfiguriert.

3.1. L3out im mgmt-Tenant erstellen

System

Tenants

Fabric

Virtual Networkin

ALL TENANTS

Add Tenant

Tenant Search:

name or de

mgmt



Quick Start

mgmt

Application Profiles

Networking

Bridge Domains

VRFs

L2Outs

L3Outs

Create L3Out

SR-MPLS VRF L3Outs

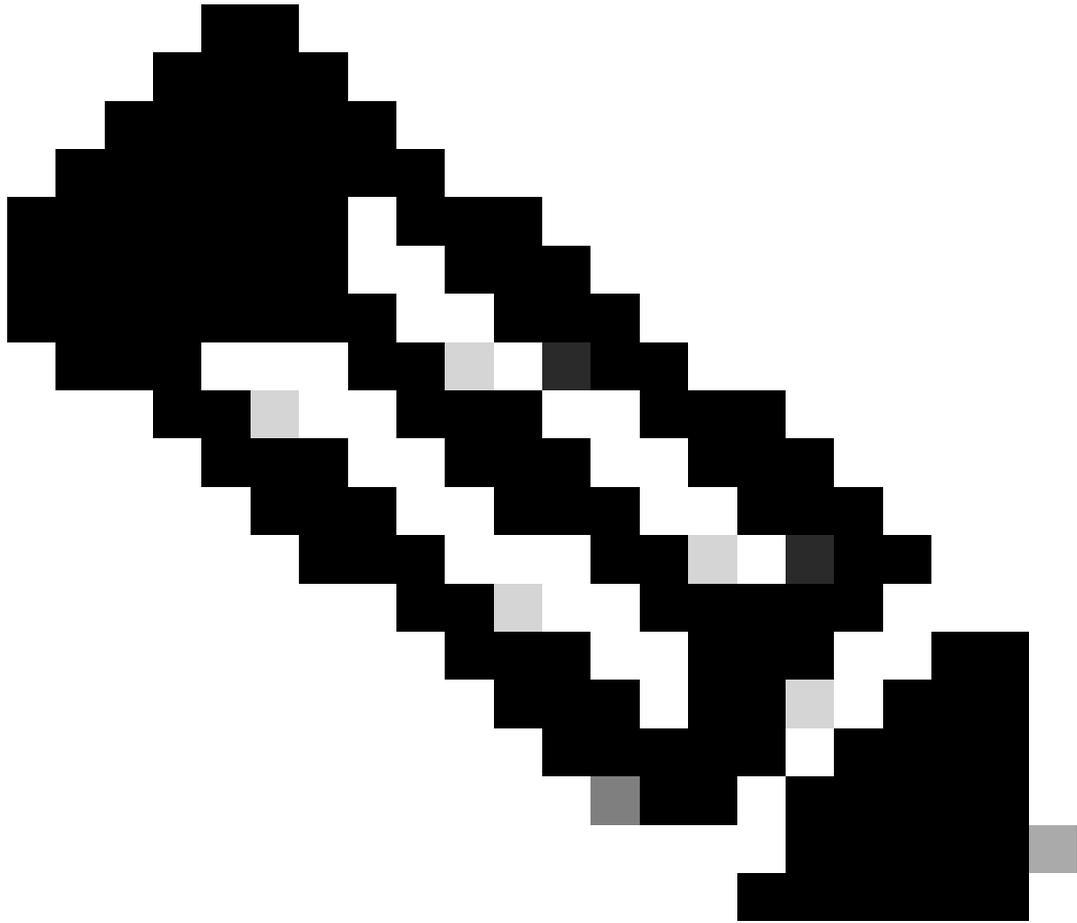
Dot1Q Tunnels

Contracts

Policies

Services

In diesem Beispiel wird eine physische Schnittstelle mit einem Router verwendet, auf dem das einfache OSPF-Protokoll (Open Shortest Path First) ausgeführt wird.



Hinweis: Weitere Informationen zu L3out finden Sie im Whitepaper L3out; [ACI Fabric L3out](#).

Create L3Out

1. Identity 2. Nodes And Interfaces 3. Protocols 4. External EPG

Leaf Route Router

Identity

A Layer 3 Outside (L3Out) network configuration defines how the ACI fabric connects to external layer 3 networks. The L3Out supports connecting to external networks using static routing and dynamic routing protocols (BGP, OSPF, and EIGRP).

Prerequisites:

- Configure an L3 Domain and Fabric Access Policies for interfaces used in the L3Out (AAEP, VLAN pool, Interface selectors).
- Configure a BGP Route Reflector Policy for the fabric infra MP-BGP.

Name:

VRF:

L3 Domain:

Use for GOLP:

BGP EIGRP OSPF

OSPF Area ID:

OSPF Area Control: Send redistributed LSAs into NSSA area
 Originate summary LSA
 Suppress forwarding address in translated LSA

OSPF Area Type: NSSA area Regular area Stub area

OSPF Area Cost:

Previous Cancel Next

Name - Der Name des INB L3out.

VRF - Wählen Sie die VRF-Instanz aus, in der sich die L3out-Route befindet. In diesem Dokument wird die einfachste Konfiguration verwendet, und die VRF-INB im mgmt-Tenant wird ausgewählt.

L3-Domäne - Erstellen und wählen Sie entsprechend der tatsächlichen Situation. Weitere Informationen zur L3-Domäne finden Sie im L3out-Whitepaper.

OSPF - In diesem Beispiel wird auf L3out das OSPF-Protokoll ausgeführt. Wählen Sie ein dynamisches Routing-Protokoll aus, oder verwenden Sie statisches Routing entsprechend der tatsächlichen Situation.

Create L3Out

1. Identity 2. Nodes And Interfaces 3. Protocols 4. External EPG

Nodes and Interfaces

The L3Out configuration consists of node profiles and interface profiles. An L3Out can span across multiple nodes in the fabric. All nodes used by the L3Out can be included in a single node profile and is required for nodes that are part of a VPC pair. Interface profiles can include multiple interfaces. When configuring dual stack interfaces a separate interface profile is required for the IPv4 and IPv6 configuration, that is automatically taken care of by this wizard.

Use Defaults:

Interface Types

Layer 3: **Routed** Routed Sub SVI Floating SVI

Layer 2: **Port** Direct Port Channel

Nodes

Node ID	Router ID	Loopback Address	+ Hide Interfaces <small>Leave empty to not configure any Loopback</small>
f2leaf102 (Node-102)	192.168.1.6	192.168.1.6	
Interface	IP Address	MTU (bytes)	+
eth1/40	192.168.2.1/24 <small>address/mask</small>	1500	

Previous

Cancel

Next

Konfigurieren Sie die Schnittstelle gemäß Ihrem Netzwerkplan.

Create L3Out

1. Identity 2. Nodes And Interfaces 3. Protocols 4. External EPG

Protocol Associations

OSPF

Node ID: 102	Hide Policy <input type="checkbox"/>
Interface	Policy:
1/40	OSPF_P2P

Previous

Cancel

Next

Für OSPF lautet der Standardnetzwerktyp "broadcast". In diesem Beispiel wird der Netzwerktyp in Punkt-zu-Punkt geändert.

Create L3Out

1. Identity

2. Nodes And Interfaces

3. Protocols

4. External EPG

External EPG

The L3Out Network or External EPG is used for traffic classification, contract associations, and route control policies. Classification is matching external networks to this EPG for applying contracts. Route control policies are used for filtering dynamic routes exchanged between the ACI fabric and external devices, and leaked into other VRFs in the fabric.

Name:

Provided Contract:

Consumed Contract:

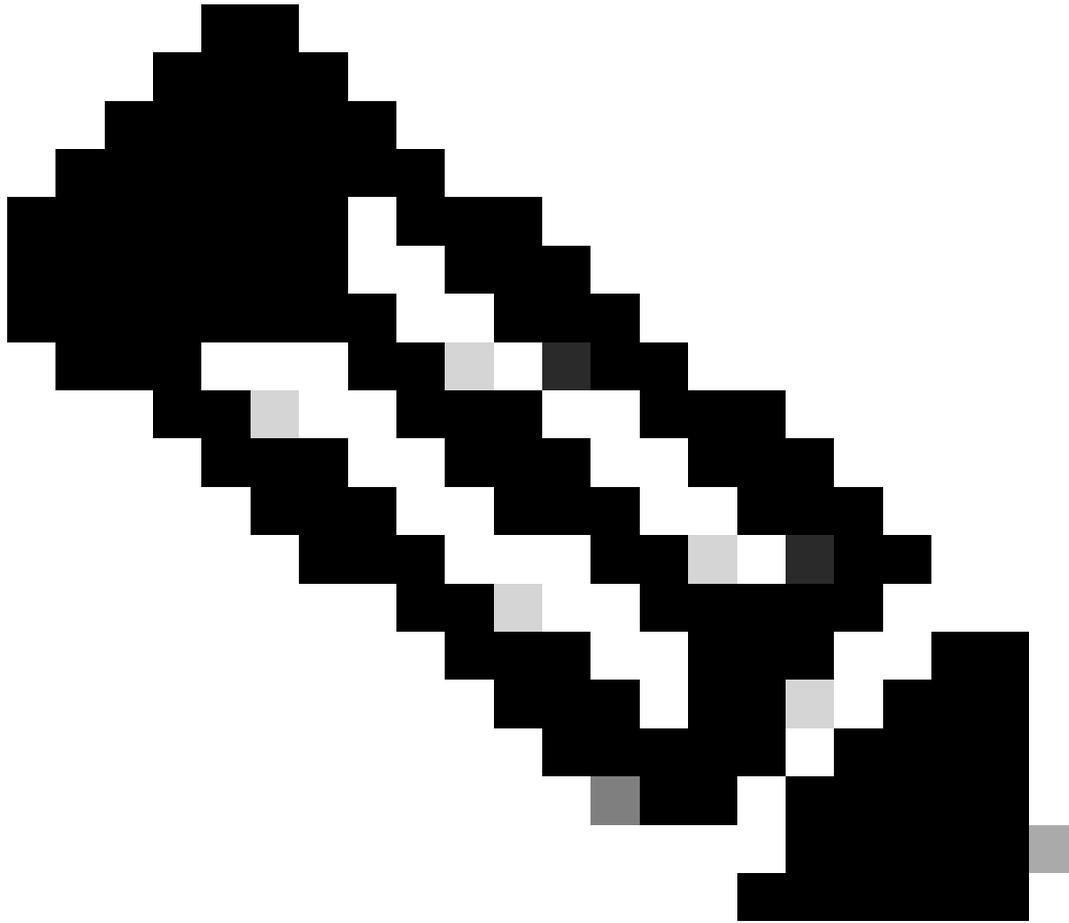
Default EPG for all external networks:

Previous

Cancel

Finish

In diesem Beispiel gibt es nur einen L3out und nur einen EPG, und die Option **Default EPG für alle externen Netzwerke** kann verwendet werden.



Hinweis: Wenn Sie mehrere L3out-EPGs in derselben VRF-Instanz haben, konfigurieren Sie diese Option sorgfältig. Weitere Informationen finden Sie im L3out-Whitepaper.

Nach der Konfiguration des Routers kann der OSPF-Nachbarstatus zu FULL geändert werden.

```
admin-Infra# show lldp neighbors Capability codes: (R) Router, (B) Bridge, (T) Telephone, (C) DOCSIS Ca
```

Informationen zur Fehlerbehebung in L3out finden Sie unter [Troubleshoot ACI External Forwarding](#).

3.2. Zugeordneter BD zu L3out

Navigieren Sie zum Web-GUI-Pfad des APICTenants > mgmt > Networking > Bridge Domains > inb.

The screenshot displays the APIC web GUI for the 'mgmt' tenant. The navigation path is: mgmt > Networking > Bridge Domains > inb. The 'Policy' tab is selected, and the 'L3 Configurations' sub-tab is active. The 'Associated L3 Outs' section shows a dropdown menu with 'INB-L3out' selected. The 'Update' button is highlighted.

Address	IP Address	IP	Control	Selector
106.20.1.254/24	Advert...	False	False	

EP Move Detection Mode: GARP based detection

Associated L3 Outs:

L3Out for Route Profile:

Link-local IPv6 Address:

ND policy:

Zugehörige L3outs - Wählen Sie den Namen des in Schritt 3.1 erstellten mgmt L3out aus.

3.3. Verträge erstellen

Navigieren Sie zum Web-GUI-Pfad des APICTenants > mgmt > Contracts > Standard.

System

Tenants

Fabric

Virtual Networki

ALL TENANTS

Add Tenant

Tenant Search: name or c

mgmt



Quick Start

mgmt

Application Profiles

Networking

Contracts

Standard

Create Contract

Export Contract

Taboos

Imported

Filters

Out-Of-Band Contracts

Policies

Create Contract



Name:

Alias:

Scope:

QoS Class:

Target DSCP:

Description:

Annotations: Click to add a new annotation

Subjects:

--	--	--	--

Name	Description
------	-------------

ALL	
-----	--

Cancel

Submit

Create Contract Subject

Alias:

Description: optional

Target DSCP: Unspecified

Apply Both Directions:

Reverse Filter Ports:

Wan SLA Policy: select an option

Filter Chain

L4-L7 Service Graph: select an option

QoS Priority:

Filters			
Name	Directives	Action	Priority
common/any		Permit	default level

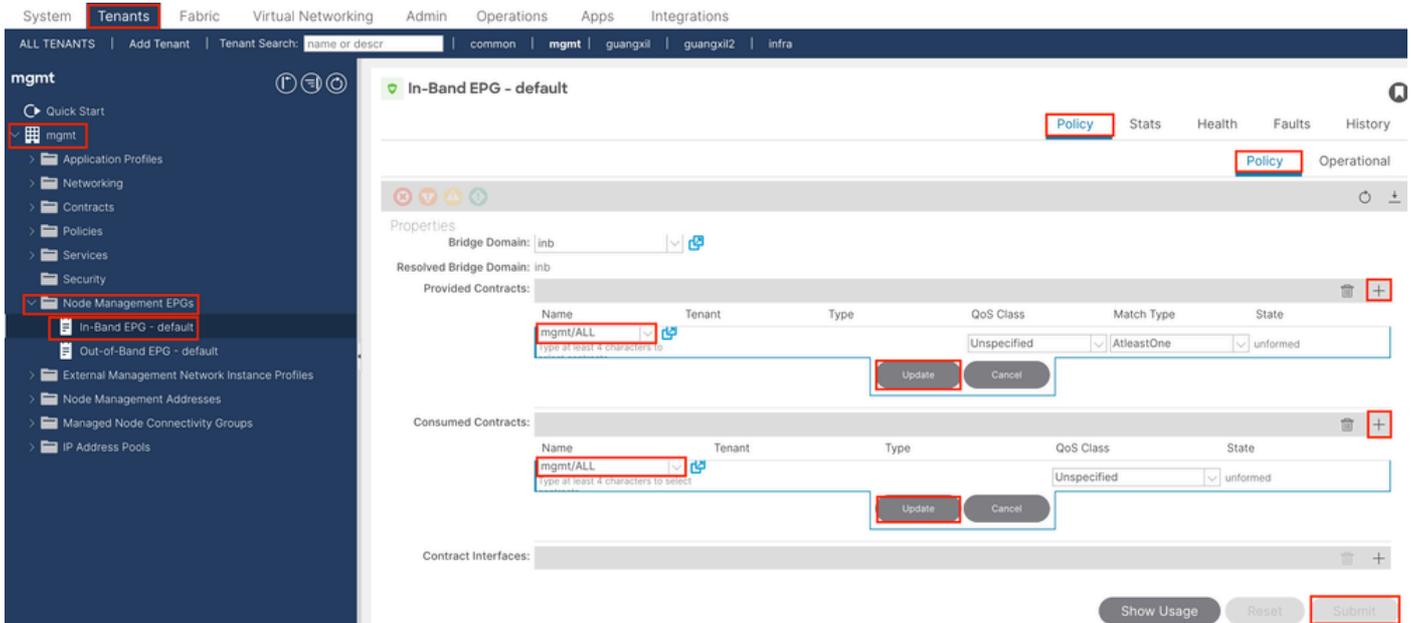
Update Cancel

Cancel OK

In diesem Beispiel lässt der Vertrag den gesamten Datenverkehr zu. Weitere Informationen zum Vertrag finden Sie im [Cisco ACI Contract Guide Whitepaper](#).

3.4. Vertrag auf INB EPG anwenden

Navigieren Sie zum Web-GUI-Pfad des APICTenants > mgmt > Node Management EPGs > In-Band EPG - default.

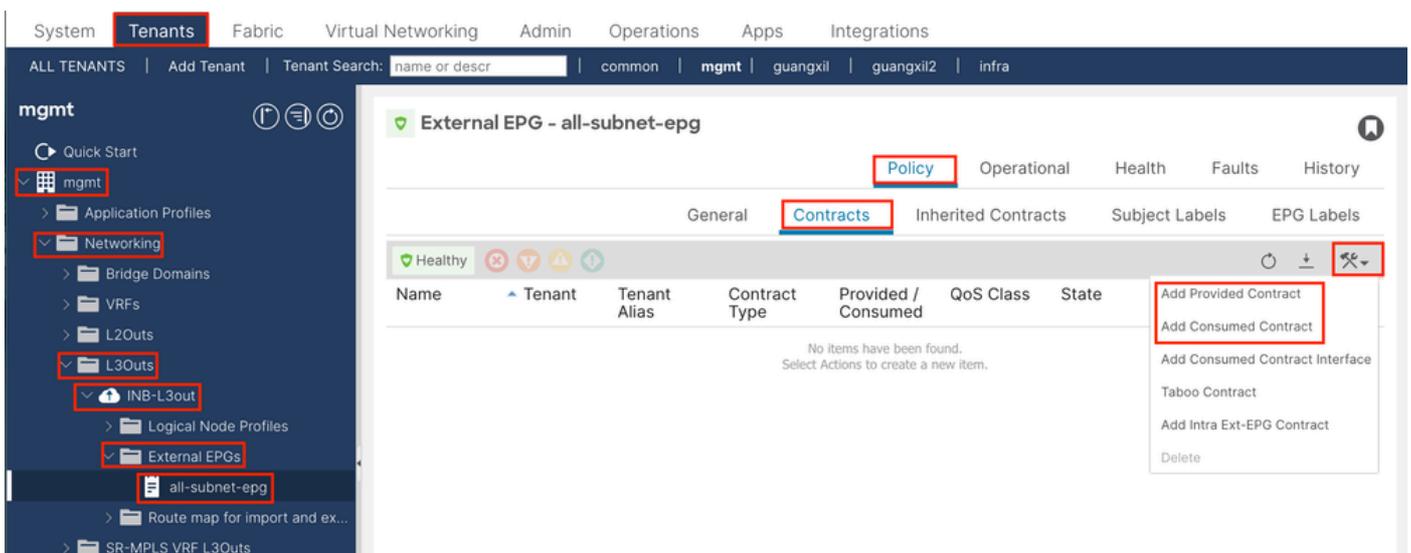


Bereitgestellte Verträge: Wählen Sie den in Schritt 3.3 erstellten Vertrag aus.

Verbrauchte Verträge: Wählen Sie den in Schritt 3.3 erstellten Vertrag.

3.5. Vertrag auf L3out-EPG anwenden

Navigieren Sie zum Web-GUI-Pfad des APIC Tenants > mgmt > Networking > L3Outs > INB-L3out > External EPGs > all-subnet-epg.



Bereitgestellte Verträge hinzufügen: Der in Schritt 3.3 erstellte Vertrag.

Verbrauchte Verträge hinzufügen: Der in Schritt 3.3 erstellte Vertrag.

Nach der Anwendung können Sie den Vertrag unter Bereitgestellt und Verbraucht einsehen.

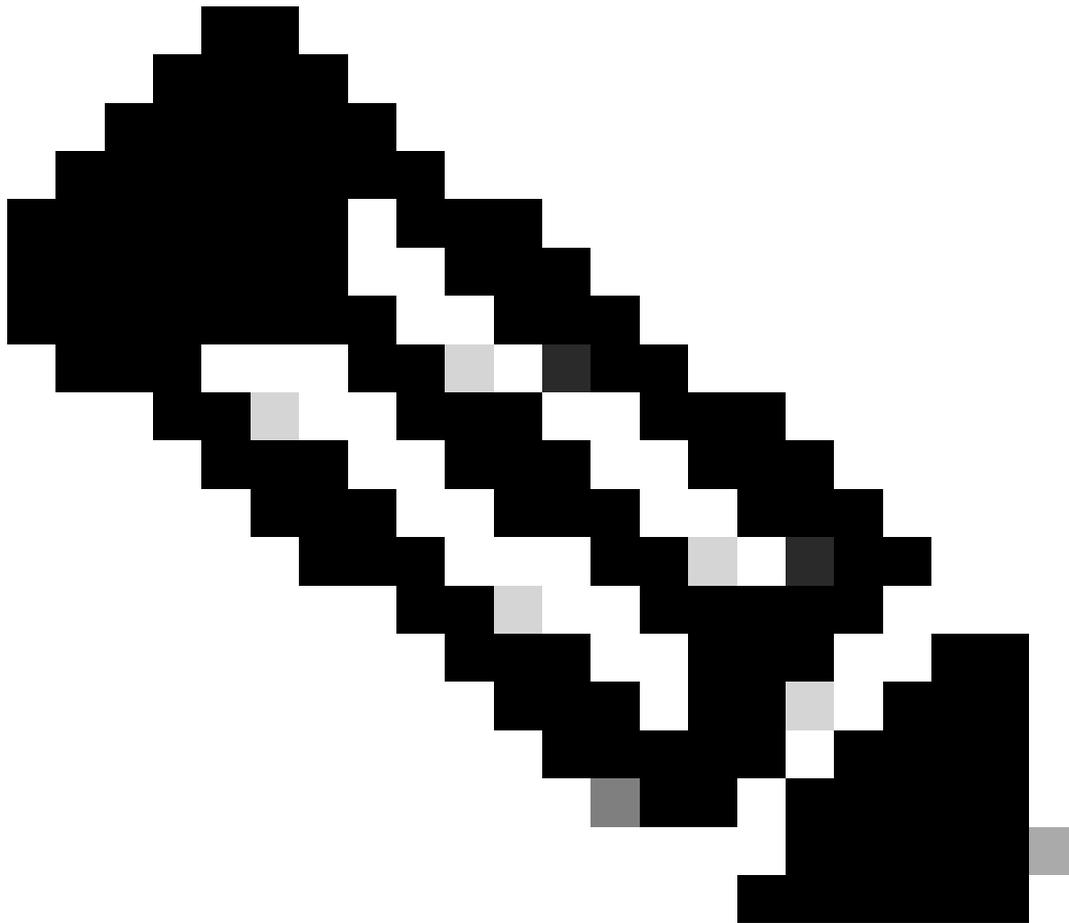
The screenshot shows the Cisco ACI GUI interface. The left sidebar is labeled 'mgmt' and contains a navigation tree with categories like 'Application Profiles', 'Networking', 'VRFs', 'L2Outs', 'L3Outs', 'Logical Node Profiles', and 'External EPGs'. The main content area is titled 'External EPG - all-subnet-epg' and has tabs for 'Policy', 'Operational', 'Health', 'Faults', and 'History'. Under the 'Policy' tab, there are sub-tabs for 'General', 'Contracts', 'Inherited Contracts', 'Subject Labels', and 'EPG Labels'. The 'Contracts' sub-tab is active, showing a table of contract entries. The table has columns for Name, Tenant, Tenant Alias, Contract Type, Provided / Consumed, QoS Class, State, Label, and Subject Label. Two entries are visible, both with 'ALL' in the Name column and 'mgmt' in the Tenant column. The first entry has 'Provided' in the 'Provided / Consumed' column, and the second has 'Consumed'. Both entries have a state of 'formed'.

Name	Tenant	Tenant Alias	Contract Type	Provided / Consumed	QoS Class	State	Label	Subject Label
ALL	mgmt		Contract	Provided	Unspecified	formed		
ALL	mgmt		Contract	Consumed	Unspecified	formed		

Überprüfung

Sie können die INB-Route im externen Router sehen.

```
admin-Infra# show ip route vrf aci-inb IP Route Table for VRF "aci-inb" '*' denotes best ucast next-hop
```



Hinweis: Wenn die ACI-Version veraltet war, **reagieren** die Spine-Knoten **nicht** auf **Ping**-Signale im In-Band, da sie Loopback-Schnittstellen für Verbindungen verwenden, die nicht auf das Address Resolution Protocol (ARP) reagieren.

Wenn das In-Band-Management eingerichtet ist, bevorzugt der Cisco APIC stets den In-Band-Verkehr, der **vom Cisco APIC** stammt (wie TACACS).

Auf OOB kann weiterhin für Hosts zugegriffen werden, die Anforderungen speziell an die OOB-Adresse senden.

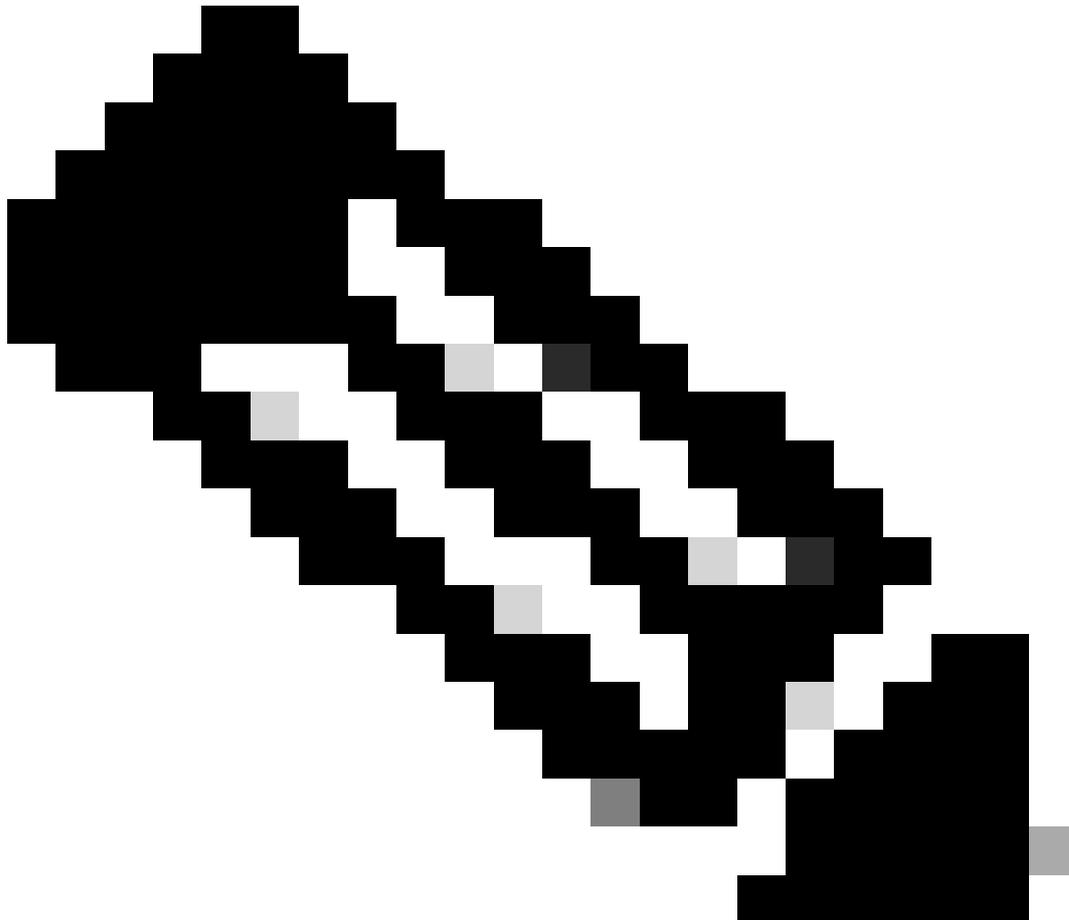
Zuerst müssen Sie überprüfen, ob Fehler in INB vorliegen.

Auf Switch:

```
f6leaf102# show vrf mgmt:inb VRF-Name VRF-ID State Reason mgmt:inb 27 Up -- f6leaf102# f6leaf102# show
```

Im APIC:

```
f6apic1# ifconfig bond0.10: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1496 inet 192.168.6.1 netmas
```



Hinweis: Diese Funktion zur **Domänenvalidierung erzwingen** überprüft die VLAN-/Domänen- und Schnittstellenkonfiguration, die von der EPG verwendet wird. Wenn sie nicht aktiviert ist, ignoriert Leaf die Domänenüberprüfung beim Übertragen der Konfiguration.

Sobald diese Funktion aktiviert ist, kann sie nicht mehr deaktiviert werden. Es wird empfohlen, diese Option zu aktivieren, um eine unvollständige Konfiguration zu vermeiden.

The screenshot shows the Cisco APIC System Settings interface. The 'System Settings' menu is on the left, with 'Fabric-Wide Settings' selected. The main content area displays the 'Fabric-Wide Settings Policy' configuration. Under the 'Properties' section, the following settings are visible:

- Disable Remote EP Learning: To disable remote endpoint learning in VRFs containing external bridged/routed domains
- Enforce Subnet Check: To disable IP address learning on the outside of subnets configured in a VRF, for all VRFs
- Enforce EPG VLAN Validation: Validation check that prevents overlapping VLAN pools from being associated to an EPG
- Enforce Domain Validation: Validation check if a static path is added but no domain is associated to an EPG
- Spine Opflex Client Authentication: To enforce Opflex client certificate authentication on spine switches for GOLF and Linux
- Leaf Opflex Client Authentication: To enforce Opflex client certificate authentication on leaf switches for GOLF and Linux
- Spine SSL Opflex: To enable SSL Opflex transport for spine switches
- Leaf SSL Opflex: To enable SSL Opflex transport for leaf switches
- SSL Opflex Versions: TLSv1, TLSv1.1, TLSv1.2
- Reallocate Gipo: Reallocate some non-stretched BD gipos to make room for stretched BDs
- Restrict Infra VLAN Traffic: Enable to restrict infra VLAN traffic to only specified networks paths. These enabled network paths are defined by infra security entry policies

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

Konfigurieren

[Netzwerkdigramm](#)

[1. Konfigurieren Sie das VLAN von INB in der Leaf-Schnittstelle.](#)

[1.1. Erstellen eines VLAN-Pools](#)

[1.2. Physische Domäne erstellen](#)

[1.3. Erstellen anfügbarer Zugriffseinheitsprofile](#)

[1.4. Leaf Access Port Policy-Gruppe erstellen](#)

[1.5. Leaf Access Port Policy-Gruppe erstellen](#)

[1.6. Schnittstellenprofil auf den Leaf anwenden](#)

[2. Zuweisen der INB-Adresse zum Managed Tenant](#)

[2.1. INB-Subnetz für Bridge-Domäne \(BD\) erstellen](#)

[2.2. INB-EPG erstellen](#)

[2.3. Zuweisen einer statischen INB-IP-Adresse zum Gerät](#)

[3.Leak-INB-Adresse](#)

[3.1. L3out im mgmt-Tenant erstellen](#)

[3.2. Zugeordneter BD zu L3out](#)

[3.3. Verträge erstellen](#)

[3.4. Vertrag auf INB EPG anwenden](#)

[3.5. Vertrag auf L3out-EPG anwenden](#)

Überprüfung

Fehlerbehebung

Zugehörige Informationen

Weitere Unterstützung bei der Fehlerbehebung erhalten Sie beim Cisco TAC.

Zugehörige Informationen

- [Cisco ACI In-Band-Managementkonfiguration für den Export von Telemetriedaten zum Hardwarefluss](#)
- [Fehlerbehebung: ACI External Forwarding](#)
- [Fehlerbehebung bei ACI L3Out - Subnetz 0.0.0.0/0 und System PcTag 15](#)
- [Fehlerbehebung: Unerwartete Route Leaking in ACI](#)
- [Fehlerbehebung bei ACI-Zugriffsrichtlinien](#)
- [ACI Fabric L3Out - Whitepaper](#)
- [Cisco ACI-Vertragsleitfaden - Whitepaper](#)
- [Technischer Support und Downloads von Cisco](#)

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.