Konfiguration der ACI-Bereitstellung für mehrere Standorte

Inhalt

Einführung Voraussetzungen Anforderungen Verwendete Komponenten Hintergrundinformationen Konfigurieren Logisches Netzwerkdiagramm Konfigurationen IPN-Switch-Konfiguration Erforderliche Konfiguration des APIC Standortübergreifende Controller-Konfiguration Überprüfen Fehlerbehebung Zugehörige Informationen

Einführung

In diesem Dokument werden die Schritte zum Einrichten und Konfigurieren einer Fabric mit mehreren Standorten für die Application Centric Infrastructure (ACI) beschrieben.

Mit der in Version 3.0 eingeführten ACI Multi-Site-Funktion können Sie separate Cisco ACI Application Policy Infrastructure Controller (APIC) Cluster-Domänen (Fabrics) miteinander verbinden. Jeder Standort stellt eine andere Verfügbarkeitszone dar. So wird eine standortübergreifende Multi-Tenant-Layer-2- und Layer-3-Netzwerkkonnektivität sichergestellt. Außerdem wird die Policy Domain End-to-End-Erweiterung über Fabrics hinweg ermöglicht. Sie können Richtlinien in der Benutzeroberfläche für mehrere Standorte erstellen und an alle integrierten Standorte oder ausgewählten Standorte übertragen. Alternativ können Sie Tenants und ihre Richtlinien von einem Standort importieren und auf anderen Standorten bereitstellen.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie:

- Führen Sie die Anweisungen im <u>Installations- und Upgrade-Leitfaden für Cisco ACI Multi-Site</u> <u>Orchestrator aus</u>, um den Multi-Site Controller (MSC) einzurichten.
- Stellen Sie sicher, dass die ACI-Fabrics an zwei oder mehr Standorten vollständig erkannt wurden.
- Stellen Sie sicher, dass die in separaten Standorten bereitgestellten APIC-Cluster die Out-of-

Band (OOB)-Managementverbindung zu den MSC-Knoten aufweisen.

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf den folgenden Software- und Hardwareversionen:

Standort	Α			
Hardwa	are-Gerät	Logischer Name		
N9K-C9504 mit		Spine109		
N9K-X9	732C-EX	Opine 100		
N9K-C9 F	3180YC- =X	Blatt101		
N9K-C9	3180YC-	Blatt102		
N9K-C9	372PX-E	Blatt103		
APIC-S	ERVER- //2	APIC1		
Standort	В			
Hardwa	are-Gerät	Logischer Name		
N9K-C	9504 mit	Spine209		
N9K-X9	732C-EX	Opiniczoo		
N9K-C9	3180YC-	Blatt201		
E	EX			
N9K-C9	3180YC- EX	Blatt202		
N9K-C9	372PX-E	Blatt203		
APIC-S	ERVER- //2	apic2		
IP-Netzw	/erk (IPN) I	N9K-C93180YC-EX		
Hardw are	Vers	ion		
APIC	Version 3	3.1(2 m)		
MSC	Version: 1,2(2b)			
IPN	7.0(3)	4(8a)		

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

Hintergrundinformationen

Hinweis: Die standortübergreifende Namespacennormalisierung wird durch die verbundenen Spine-Switches durchgeführt. Dies erfordert Cisco Nexus Switches der Serie 9000 der zweiten Generation oder höher mit "EX" oder "FX" am Ende des Produktnamens. Alternativ wird der Nexus 9364C von der ACI Multi-Site Version 1.1(x) und höher unterstützt.

Weitere Informationen zu Hardwareanforderungen und Kompatibilitätsinformationen finden Sie im

Konfigurieren

Logisches Netzwerkdiagramm



Konfigurationen

Dieses Dokument konzentriert sich hauptsächlich auf eine ACI- und MSC-seitige Konfiguration für die Bereitstellung an mehreren Standorten. Details zur IPN-Switch-Konfiguration werden nicht vollständig abgedeckt. Zu Referenzzwecken sind jedoch einige wichtige Konfigurationen des IPN-Switches aufgelistet.

IPN-Switch-Konfiguration

router ospf intersite

Diese Konfigurationen werden auf dem IPN-Gerät verwendet, das mit den ACI-Spines verbunden ist.

```
vrf context intersite
  description VRF for Multi-Site lab
  feature ospf
```

vrf intersite //Towards to Spine109 in Site-A

```
interface Ethernet1/49 interf
speed 100000 spee
mtu 9216 mtu
no negotiate auto no n
no shutdown no s
interface Ethernet1/49.4 interf
mtu 9150 mtu
encapsulation dot1q 4 enca
vrf member intersite vrf
ip address 172.16.1.34/27 ip a
ip ospf network point-to-point ip o
ip router ospf intersite area 0.0.0.1 ip r
no shutdown no s
```

// Towards to Spine209 in Site-B

```
interface Ethernet1/50
speed 100000
mtu 9216
no negotiate auto
no shutdown
interface Ethernet1/50.4
mtu 9150
encapsulation dot1q 4
vrf member intersite
ip address 172.16.2.34/27
ip ospf network point-to-point
ip router ospf intersite area 0.0.0.1
no shutdown
```

Hinweis: Maximale Übertragungseinheit (MTU) der Multiprotocol Border Gateway Protocol (MP-BGP) Ethernet Virtual Private Network (EVPN)-Kontrollebenen-Kommunikation zwischen Spine-Knoten an verschiedenen Standorten - Die Spine-Knoten generieren standardmäßig 9000-Byte-Pakete, um Endpunkt-Routing-Informationen auszutauschen. Wenn dieser Standardwert nicht geändert wird, muss das Inter Site Network (ISN) eine MTU-Größe von mindestens 9100 Byte unterstützen. Um den Standardwert einzustellen, ändern Sie die entsprechenden Systemeinstellungen in jeder APIC-Domäne.

In diesem Beispiel wird die MTU-Standardgröße der Kontrollebene (9000 Byte) auf den Spine-Knoten verwendet.

Erforderliche Konfiguration des APIC

 Konfigurieren Sie iBGP AS und Route Reflector f
ür jeden Standort
über die APIC-GUI. Melden Sie sich beim APIC des Standorts an, und konfigurieren Sie f
ür jedes APIC-Cluster des Standorts interne Border Gateway Protocol (iBGP) Autonomous System Number und Route Reflector Nodes. W
ählen Sie APIC GUI > System > System Settings > BGP Route Reflector aus. Dies ist die standardm
äßige BGP-Route-Reflector-Richtlinie, die f
ür das Fabric-POD-Profil verwendet wird.

← → C ▲ Not Secure https://10.66.93.16/#a:d uni/fabri	A Not Secure https://10.66.93.16/#a:djuni/fabric/bgpInstP-default						
CISCO APIC System Tenants Fabri	c Virtual Networking L4-L	7 Services Admin	Operations Ap	ops	admin 🧲		
QuickStart Dashboard Controllers System Settings	Faults I Config Zones I Events	I Audit Log I Active Ses	sions				
System Settings	BGP Route Reflector P	olicy - BGP Route	e Reflector				
APIC Connectivity Preferences BD Enforced Exception List	8 🗸 🛆 🕐						
Contol Plane MTU	Properties Name: di	efault					
Fabric Wide Setting System Global GIPo	Description:	optional					
BGP Route Reflector	Autonomous System Number: 1	100 🗘 <					
COOP Group	Route Reflector Nodes:	Node ID	Node Name	Description			
Load Balancer Receiption Time Protocol		109	spine 109				

Konfigurieren Sie das Fabric-POD-Profil für das APIC-Cluster jedes Standorts. Wählen Sie **APIC GUI > Fabric > Fabric Policies > Pod Policies > Policy Groups aus**. Klicken Sie auf die standardmäßige Pod-Richtliniengruppe. Wählen Sie in der Dropdown-Liste "BGP Route Reflector Policy" (BGP-Routen-Reflektorrichtlinie) die **Standardeinstellung aus**.

cisco APIC System	Tenants Fabric	Virtual Networking L4-L7 Ser	rvices A	Admin Operat	ions Apps				admin	9	0	2	•	0
Invento	ry Fabric Policies	Access Policies												
	1													
Policies	0 🗉 🛈	Pod Policy Group - de	fault											0
Oulick Start												Policy	Faults	History
> 📰 Switch Policies					BGP Route Reflector	Policy - B	GP Route R	eflector						06
> Module Policies												Delieu	Enulte	Histo
> Interface Policies		Properties										Policy	Faults	HISTO
V 📰 Pod Policies		Descriptio	e: default										Ó	± %
V Policies		Description	II. Opportun		Properties									
> The Date and Time		Date Time Polic	ur default		Autonomous System Number:	100								
> IIII SNMP		Resolved Date Time Polic	vr. default	· · ·	Route Reflector Nodes:									+
> Management Access		ISIS Polic	y: default			Node ID	Node Name	Description						
F ISIS Policy default		Resolved ISIS Polic	y: default			109	spine109							
Policy Groups		COOP Group Polic	y: default	~ 🗗										
📮 default		Resolved COOP Group Polic	y: default											
V Profiles		BGP Route Reflector Polic	y: default	~ 🛃										
V 🖪 Pod Profile default		Resolved BGP Route Reflector Polic	y: default											
🗧 default		Management Access Police	y: default	~ 🕑										
> Global Policies		Resolved Management Access Police	y: default		External Route Reflector Nodes:									+
> Monitoring Policies		SNMP Polic	y: default	~ 🗳		Node ID	Node Name	Description						
> Troubleshoot Policies		Resolved SNMP Police	y: default					No items have b Select Actions to cre	een found. sate a new i					
> Geolocation Policies		MAGSec Polic	y: default	~ @										
> IIIII MACsec Policies		Resolved MAUSEC Polic	y: derauit											
> IIIII Analytics Policies														
> IIII Tags														
ienant Quota					External Intersite Route Reflector	Node ID	Node Name	Description						
> IIII DWDM					Nodes:	109	spine109							
									Sho	w Usaç	je (Close		Submit
									Show	v Usage		Reset	9	Submit

Konfigurieren Sie die Richtlinien f
ür den Spine-Zugriff, um externe, geroutete Dom
änen f
ür jeden Standort
über die APIC-GUI einzubeziehen. Konfigurieren Sie die SpineZugriffsrichtlinien f
ür Spine-Uplinks zum IPN-Switch mithilfe eines AEP (Access Entity
Profile) und einer gerouteten Layer-3-Dom
äne (APIC GUI > Fabric > Access
Policies). Erstellen Sie das Switch-Profil.

A Not Secure ma	ps ://10.00.93.10/#c:d/f001	Innaspinervoders, innavode	PS,IIITANOGEPOIS			
cisco APIC s	System Tenants	abric Virtual Networkir	ng L4-L7 Services	Admin Operations	Apps	
	Inventory Fabric F	Policies Access Policies				
Policies	•	 Profiles - Spin 	e Profiles			
Quick Start		Create Spine F	Profile		0	
> Policies	2	STEP 1 > Profile			1. Profile 2. Associations	Descript
> Policy Groups		Specify the profile Id	entity			
> Eaf Profiles		Name	spine109			
🗸 🖿 Spine Profiles 🔶	- 4	Description	c optional			
default		Spine Selectors			2	
> Cverrides		Spille Selectora		Photo I a	¥.	+
> Module Policies			Name	BIOCKS	Policy Group	
✓ Interface Policies			spine 109	109		
> Policies						
> Policy Groups		1				
V Profiles						
> 🔚 Leaf Profiles						
> Spine Profiles						
> 📰 Interface Overrides						
> Global Policies						
> Monitoring Policies						
> Troubleshoot Policies						
> 📰 Pools						
> Physical and External Doma	ins				Previous Cancel Next	

Erstellen Sie das Attachable Access Entity Profile (AAEP), die Layer 3 Routed Domain und den VLAN-Pool.

Create Attachable Access Entity Profile 👞	?⊗
Specify the name, domains and infrastructure encaps	
Name: msite	
Description: optional	
Enable Infrast Create VLAN Pool	?⊗
Domains (VM External) To E Specify the Pool identity	T +
Name: msite	
Description: optional	
Allocation Mode: Dynamic Allocation Static Allocation	
Create Ranges	? ×
Specify the Encap Block Range	
Ap Type: VLAN	Ť
Range: VLAN V 4 - VLAN V 4 Must be vlan-4	÷
Allocation Mode: Dynamic Allocation Inherit allocMode from parent Static Allocation	
Polo: External or On the wire encapsulations Internal	
Role. External of on the wire encapsulations internal	
Canc	
Canc	

Erstellen Sie die Policy-Gruppe für den Spine-Access-Port. Wählen Sie in der Dropdown-Liste Attached Entity Profile (Angefügte Entitätsprofile) die Option **msite aus**.

Fabri	ic	Virtual Networking	L4-L7 Services	Admin	Operation	s Apps	
abric Policie		Access Policies					
<u>ا</u>	S	pine Profile - s	spine109				
	C Sr	reate Spine Ad becify the Policy Grou Name: Description: Link Level Policy: CDP Policy: MACsec Policy: Attached Entity Profile:	ccess Port Polic up identity spine109-ipn-port optional select a value CDP-ENABLE select a value msite	cy Group	- - - - - - - - - - - - -		28

Erstellen Sie das Spine-Schnittstellenprofil. Ordnen Sie den IPN-Access-Port für Spine der im vorherigen Schritt erstellten Schnittstellenrichtliniengruppe zu.

Spine Profile - s	spine109	
Create Spine In	terface Profile	
Specify the profile Ide	tity	
Name:	msite	
Description:	Create Spine Access Port Selector	2 ×
Interface Selectors:	Specify the selector identity	
	N Name: spine109-ipn-port	
	Description: towards IPN	
	Interface IDs: 1/32	
	valid values: All or Ranges. For Example: 1/13,1/15 or 1/22-1/24	
	Interface Policy Group: spine109-ipn-port	

Hinweis: Wie bisher ist es nicht erforderlich, L3Out of Open Shortest Path First (OSPF) unter dem Infra-Tenant über die APIC-GUI zu konfigurieren. Diese wird über MSC konfiguriert, und die Konfiguration wird zu einem späteren Zeitpunkt an die einzelnen Standorte weitergeleitet.

3. Konfigurieren Sie über die APIC-GUI den externen Dataplane Tunnel End Point (TEP) pro Standort. Wählen Sie APIC GUI > Infra > Policies > Protocol > Fabric Ext Connection Policies (APIC-Benutzeroberfläche > Infra > Richtlinien > Protokoll > Fabric Ext-Verbindungsrichtlinien). Erstellen Sie dann ein Profil für die Intrasite/Intersite.

 \leftarrow \rightarrow \bigcirc \land Not Secure | https://10.66.93.16/#bTenants:infra|uni/tn-infra|fvFabricExtConnPolicies,fvRoutingPolicies,fvPolicies

cisco APIC System Tenants Fabr	ic V	írtual Networking L4	-L7 Services	Admin	Operations	Apps
ALL TENANTS Add Tenant Tenant Search: Enter name, alias	, descr	common infra	mgmt			
Tenant infra 🔶 🕕 💿	Fab	ric Ext Connectio	n Policies			
> Networking		Croata Intracita	/Intorsito Dr	ofilo		00
> Contracts	ID		/intersite Pi	ome		90
V Policies		Create Fabric Ext Con	nection Policy			
V Protocol		Fabric ID: Name:	1 SiteA			
> 🔚 Route Maps		Community:	extended:as2-nn4:2	2:22		
> 🔚 BFD		Site/Dod Deering Profile	Ex: extended:as2-nn4:5:	:16		
> BGP		Bearing Type:	Full Moch Pour	to Pofloctor		
> CSPF		Peening Type.	Pull Mesh Rou	le Reflector		
> EIGRP		Password:				
> 🔚 IGMP Snoop		Confirm Password:				
> 🔚 IGMP Interface		Pod Connection	n Profile			
> Custom QOS						w +
> End Point Retention		Pod ID		[Dataplane TEP	
> DHCP		1		\sim	172.16.1.4/32	
> The ND Interface				Update	Cancel	
> 🛅 ND RA Prefix						
> 🛅 Route Tag						
> L4-L7 Policy Based Redirect		Eabria Extornal	Douting Dro	filo		
> 🔚 L4-L7 Redirect Health Groups		Fabric External	Routing Pro	me		
> 📄 Data Plane Policing		Name			Culturat	+
Fabric Ext Connection Policies		Name			Subnet	
> HSRP						Cancel Submit

4. Wiederholen Sie die vorherigen Schritte, um die APIC-seitige Konfiguration für die SiteB ACI-Fabric abzuschließen.

Standortübergreifende Controller-Konfiguration

1. Fügen Sie jeden Standort einzeln in der MSC GUI hinzu. Stellen Sie eine Verbindung zur MSC-GUI her, und melden Sie sich an.

N.				
	· ·	cisco		
		Version: 1.2(2b)		
		PASSWORD	101	
		DOMAIN		
		Local V		
	Ву	using ACI Multi-Site you accept the Terms of Service and Privacy Statement. ©2018 Cisco Systems		

Klicken Sie auf **SITE HINZUFÜGEN**, um die Sites einzeln in MSC zu registrieren. Sie können <u>den</u> Cluster-Status auch oben rechts im Fenster sehen.

	de ACI Multi-Site	Cluster Status 3/3
\oslash		
*	SITE STATUS	🕒 ADD SITE VIEW BY 💽 🗐 🔿
Ψ		
1		
\$		
	Welcome to Multi-Site C Your single pane of glass to monitor your sites and across sites	Controller manage policies

Verwenden Sie eine der IP-Adressen des APIC, und weisen Sie jedem Standort eine **eindeutige Standort-ID zu**. Der gültige Bereich liegt zwischen 1 und 127.

🔲 Add Site	Sites		Add Site	
	Site SiteA has been successfully conn	ected. IMPORT TENANTS FROM THIS SITE		
Connection Settings	Site SiteB has been successfully connected as the second s	ected. IMPORT TENANTS FROM THIS SITE	Connection Settings	
* NAME	Q		* NAME	
SiteA			SiteB	
LABELS	SITE NAME/LABEL	APIC CONTROLLER UPI S	LABELS	
Select or Create a Label.	96 SiteA	https://10.66.93.16	Select or Create a Label.	~
* APIC CONTROLLER URL	97 SiteB	https://10.66.93.17	* APIC CONTROLLER URL	
https://10.66.93.16			https://10.66.93.17	
APIC CONTROLLER URL			APIC CONTROLLER URL	
" USERNAME			* USERNAME	
admin			admin	
* PASSWORD			* PASSWORD	
	۲			۲
SPECIFY LOGIN DOMAIN FOR SITE Off * APIC SITE ID			SPECIFY LOGIN DOMAIN FOR SITE Off * APIC SITE ID 2	

2. Konfigurieren Sie die Infra-Richtlinien pro Standort in MSC. Melden Sie sich bei der MSC GUI an. Wählen Sie **Sites** im linken Bereich aus, und klicken Sie dann auf **INFRA KONFIGURIEREN**.

ACI Multi-Site		Cluster Status 3/3 👔 😧
Sites q		C CONFIGURE INFRA
SITE NAME/LABEL	APIC CONTROLLER URLS	ACTIONS •
96 SiteA	https://10.66.93.16	
97 SiteB	https://10.66.93.17	Actions v

Konfigurieren Sie die allgemeinen Fabric Infra.-Einstellungen. Wählen Sie in der Dropdown-Liste BGP Peering Type (BGP-Peering-Typ) **Full-Mesh** (Full-Mesh - EBGP/Route Reflector - IBGP) aus.

Fabric Connectivity Infra	
---------------------------	--

SETTINGS	Control Plane BGP
General Settings	full-mesh 🗸
SITES	KEEPALIVE INTERVAL (SECONDS)
• SiteB ENABLED	HOLD INTERVAL (SECONDS)
• SiteA ENABLED	STALE INTERVAL (SECONDS)
	GRACEFUL HELPER On
	MAXIMUM AS LIMIT
	BGP TTL BETWEEN PEERS 16

Wählen Sie nach Abschluss des Vorgangs im linken Bereich eine der Websites aus. Anschließend werden die Standortinformationen im mittleren Bereich angezeigt. Es gibt drei verschiedene Konfigurationsebenen. Sie können die Site-Ebene, die Pod-Ebene oder die Spine-Ebene auswählen. Sie ermöglicht verschiedene Einstellungen im Konfigurationsbereich (im rechten Bereich).

Fabric Connectivit	ty Infra	
SETTINGS	Site level	
General Settings	^{SITE} SiteA	Ō
SITES	Pop pod-1 • Pod level	
O SiteA DISABLED	• Spine level spine109	
• SiteB DISABLED	BGP PEERING ON	

Wenn Sie auf den Bereich Standort klicken, werden im rechten Bereich die Standortebenenkonfigurationen (Multi-Site Enable (Ein), Dataplane Multicast TEP, BGP ASN, BGP Community (z. B. erweitert:as2-nn4:2:22), OSPF Area ID, OSPF Area Type (STUB verhindert Tep Pool-Werbung), External Route Domain usw. angezeigt. Hier können Sie Folgendes konfigurieren oder ändern: Dataplane Multicast TEP (ein Loopback pro Standort), verwendet für Headend Replication (HREP)Border Gateway Protocol (BGP) Autonomous System (AS) (Übereinstimmung mit AS von dem im APIC konfigurierten Standort)OSPF-Area-ID, OSPF-Area-Typ und OSPF-Schnittstellenrichtlinie (für Spine-Schnittstelle zu IPN)Externe geroutete Domäneln den meisten Fällen wurden die Attributwerte bereits automatisch vom APIC zum MSC abgerufen

Fabric Connectivi	ty Infra	CERICOY C X
TTINGS		SITEA SETTINGS Q
neral Settings	SiteA	0 1 1 1 0
ES	pod-1 •	STIT IS ACI MULTI-SITE ENABLED
		APIC SITE ID
A BLED	e spine109	1
	BGP PEERING ON	DATA PLANE MULTICAST TEP
В		172.16.1.2
BLED		BGP AUTONOMOUS SYSTEM NUMBER
		100
		BCP PASSWORD
		OSPF AREA ID
		0.0.0.1
		OSPF AREA TYPE
		regular 🗸
		EXTERNAL ROUTED DOMAIN
		msite

Klicken Sie auf den Pod-Bereich, und gehen Sie zu den spezifischen Richtlinien für die POD-Ebene. Geben Sie die Datenebene Unicast TEP ein.

_			98 POD-1
SiteA		Ċ	0 4 1 1 1
pod pod-1 •	Pod level configuration		DATA PLANE UNICAST TEP () 172.16.1.1
spine109 BGP PEERING ON			

Klicken Sie auf den Spine-Bereich, und gehen Sie zu den spine-spezifischen Infra-Einstellungen. Für jede Schnittstelle vom Spine zum IPN-Switch:

Legen Sie IP-Adresse und -Maske fest. BGP-Peering - Ein Kontrollebenen-TEP - Geben Sie die IP-Adresse des Routers ein. Spine ist ein Route Reflector -On

SiteA	Ŏ	99 SPINE109 ←	1 1
POD pod-1 •		ID IP ADDRESS/SUBN	ET MTU
© Spine level settings spine109 BGP PEERING ON		ADD PORT BGP PEERING On	inherit 😨
		CONTROL PLANE TEP 172.16.1.3 SPINE IS ROUTE REFLECTOR On	

Wiederholen Sie diese Schritte für andere Standorte, und schließen Sie die Infra-Konfiguration in MSC ab.Klicken Sie auf **BEREITSTELLEN**. Dadurch wird die Infra-Konfiguration gespeichert und an die APICs an beiden Standorten übertragen.

	DEPLOY Q X
_	99 SPINE109
SiteA	
pop pod-1 •	ID IP ADDRESS/SUBNET MTU
• spine109 BGP PEERING ON	1/32 172.16.1.33/27 inherit ADD PORT BGP PEERING On
	CONTROL PLANE TEP 172.16.1.3
	SPINE IS ROUTE REFLECTOR

Die anfängliche Integration zwischen APIC-Clustern und MSC ist vollständig und einsatzbereit.

Sie sollten erweiterte Richtlinien für Tenants auf MSC für verschiedene ACI-Standorte konfigurieren können.

Überprüfen

In diesem Abschnitt überprüfen Sie, ob Ihre Konfiguration ordnungsgemäß funktioniert.

 Überprüfen Sie die Infra-Konfiguration der APIC-GUI in jedem APIC-Cluster. Überprüfen Sie, ob das Intrasite-/Intersite-Profil unter dem Infra-Tenant auf jedem APIC-Cluster konfiguriert wurde. Überprüfen Sie, ob die infra-L3Out (standortübergreifend), OSPF und BGP auf jedem APIC-Cluster (APIC GUI) konfiguriert wurden. Melden Sie sich beim APIC des Standorts an, und überprüfen Sie das Intrasite-/Inter-Site-Profil unter Tenant-infra> Policies > Protocol > Fabric Ext Connection Policies. Das standortübergreifende Profil sieht so aus, wenn der Standort vollständig vom MSC konfiguriert/verwaltet wird.

CISCO APIC System Tenants Fabric	Virtual Networking L4-L7 Services Admin	Operations Apps	admin Q	0	2		٢
ALL TENANTS Add Tenant Tenant Search: Enter name, alias,	descr I common I infra I mgmt						
Tenant infra	Intrasite/Intersite Profile - Fabric Ext Con	nnection Policy SiteA					0 (
Tenant infra					Policy	Faults	Histor
> Application Profiles	8 🛛 🛆 🕐					Ó	± %,
> Networking	Properties						
> Contracts	Fabric ID: 1						
V Policies	Name: SiteA						
V Protocol	Community: extended:as2-nn4:2:22 Ex: extended:as2-nn4:5:16						
> 🕅 Route Maps	Site ID: 1						
> 📰 BFD	Intersite Multicast IP: 172.16.1.2/32						
> 🛅 BGP	Pod Peering Profile						
> 🕅 OSPF	Peering Type: Full Mesh Route Reflector						
> 📰 EIGRP	Password						
> 🔚 IGMP Snoop	Confirm Password:						
> IGMP Interface	Pod Connection Profile						
> 📰 Custom QOS							
> End Point Retention	Pod ID	MultiPod Dataplage TEP	Intersite Dataplane TEP				+
> E DHCP	1	172 16 1 4/22	172 16 1 1/22				
> Imi ND Interface		17z.10.1.4/3z	172.10.1.1732				
> IIII ND RA Prefix							
> 🕅 Route Tag							
> L4-L7 Policy Based Redirect							
> L4-L7 Redirect Health Groups	Site Peering Profile						
> Data Plane Policing	Peering Type: Full Mesh						
Fabric Ext Connection Policies	Remote Sites						
Fabric Ext Connection Policy SiteA	▲ Site ID	Intersite Dataplane TEP IP	Intersite Multicast IP				
> IIIII HSRP	2	172.16.2.1/32	172.16.2.2/32				

Wählen Sie **APIC GUI > Tenant Infra > Networking > External Routed Networks aus**. Hier sollte das standortübergreifende L3Out-Profil automatisch unter Tenant-infra an beiden Standorten erstellt werden.



Stellen Sie außerdem sicher, dass der logische L3Out-Knoten und die Schnittstellenprofilkonfiguration in VLAN 4 korrekt eingestellt sind.

8 🗸 🕚									Ċ)
Properties										
Name:	node-109-profile									
Description:	optional									
Alias:										
Target DSCP:	Unspecified ~									
Nodes:										
	 Node ID 	Router ID	Static Routes			Loopback Address				
	topology/pod-1/node-109	172.16.1.3								
BGP Infra Peer										
Connectivity.	Peer IP Address			Time To Live						
	172.16.2.3			16						
Logical Interface I	Profile - interface-	109-1-32-pro	ofile						•	?
							Policy	Faults	Histo	ry
					General	Routed Sub-Interfaces	Routed	i Interfaces	S	VI
8 👽 🛆 🕚									Ō	+
Properties										
Routed Sub-Inte	rfaces:								-	÷
	 Path 	IP Address	Secondary IP Addre	ss MAC Address		MTU (bytes)	Encap		_	
	Pod-1/Node-109/eth1/	32 172.16.1.33/27		00:22:BD:F8:19:FF		inherit	vlan-4			

Policy Faults

2. Überprüfen Sie die OSPF/BGP-Sitzung in der Spine-CLI jedes APIC-Clusters. Überprüfen Sie, ob OSPF auf Spine steht und Routen von IPN (Spine CLI) abruft. Überprüfen Sie, ob die BGP-Sitzung bis zum Remote-Standort (Spine-CLI) verläuft. Melden Sie sich bei der Spine-CLI an, und überprüfen Sie, ob BGP L2VPN EVPN und OSPF auf jedem Spine aktiv sind. Überprüfen Sie außerdem, ob die Knotenrolle für BGP Standortlautsprecher ist.

```
spine109# show ip ospf neighbors vrf overlay-1
OSPF Process ID default VRF overlay-1
Total number of neighbors: 1
Neighbor ID Pri State Up Time Address Interface
172.16.1.34 1 FULL/ - 04:13:07 172.16.1.34 Eth1/32.32
spine109#
```

spine109# show bgp 12vpn evpn summary vrf overlay-1
BGP summary information for VRF overlay-1, address family L2VPN EVPN
BGP router identifier 172.16.1.3, local AS number 100
BGP table version is 235, L2VPN EVPN config peers 1, capable peers 1
0 network entries and 0 paths using 0 bytes of memory
BGP attribute entries [0/0], BGP AS path entries [0/0]
BGP community entries [0/0], BGP clusterlist entries [0/0]

Neighbor V AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd 172.16.2.3 4 200 259 259 235 0 0 04:15:39 0

spine109#
spine109# vsh -c 'show bgp internal node-role'
Node role : : MSITE_SPEAKER

spine209# show ip ospf neighbors vrf overlay-1 OSPF Process ID default VRF overlay-1 Total number of neighbors: 1 Neighbor ID Pri State Up Time Address Interface 172.16.1.34 1 FULL/ - 04:20:36 172.16.2.34 Eth1/32.32

```
spine209#
spine209# show bgp 12vpn evpn summary vrf overlay-1
BGP summary information for VRF overlay-1, address family L2VPN EVPN
BGP router identifier 172.16.2.3, local AS number 200
BGP table version is 270, L2VPN EVPN config peers 1, capable peers 1
0 network entries and 0 paths using 0 bytes of memory
BGP attribute entries [0/0], BGP AS path entries [0/0]
BGP community entries [0/0], BGP clusterlist entries [0/0]
             V
                   AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd
Neighbor
172.16.1.3
             4 100 264 264 270 0 0 04:20:40 0
spine209#
spine209# vsh -c 'show bgp internal node-role'
Node role :
                          : MSITE SPEAKER
```

3. Überprüfen Sie die Overlay-1-Schnittstellen der Spine-CLI auf jedem APIC-Cluster. Melden Sie sich bei der Spine-CLI an, um Overlay-1-Schnittstellen zu überprüfen und zu überprüfen.ETEP (Multipod Dataplane TEP)Die Endpunktadresse für den Dataplane-Tunnel, die zum Weiterleiten des Datenverkehrs zwischen mehreren PODs innerhalb einer einzigen ACI-Fabric verwendet wird.DCI-UCAST (Dataplane-Unicast-ETEP zwischen Standorten (Anycast pro Standort)Diese Anycast-Datenebenenadresse ETEP-Adresse ist standortspezifisch. Er wird allen Spines zugewiesen, die mit dem IPN/ISN-Gerät verbunden sind und zum Empfang von L2/L3-Unicast-Datenverkehr verwendet werden.DCI-MCAST-HREP (standortübergreifendes Datenblatt) Multicast TEP)Diese Anycast-ETEP-Adresse wird allen Spines zugewiesen, die mit dem IPN/ISN-Gerät verbunden sind, und wird zum Empfang von L2-BUM-Datenverkehr (Broadcast, Unknown Unicast and Multicast) verwendet.MSCP-ETEP (Multi-Site Control Plane ETEP)Dies ist die ETEP-Adresse der Kontrollebene, die auch als BGP-Router-ID für jeden Spine für das MP-BGP-EVPN bekannt

```
ist.
spine109# show ip int vrf overlay-1
<snip>
lo17, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 83, mode: etep
 IP address: 172.16.1.4, IP subnet: 172.16.1.4/32
 IP broadcast address: 255.255.255.255
 IP primary address route-preference: 1, tag: 0
lo18, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 84, mode: dci-ucast
 IP address: 172.16.1.1, IP subnet: 172.16.1.1/32
  IP broadcast address: 255.255.255.255
 IP primary address route-preference: 1, tag: 0
lo19, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 85, mode: dci-mcast-hrep
 IP address: 172.16.1.2, IP subnet: 172.16.1.2/32
 IP broadcast address: 255.255.255.255
 IP primary address route-preference: 1, tag: 0
lo20, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 87, mode: mscp-etep
 IP address: 172.16.1.3, IP subnet: 172.16.1.3/32
 IP broadcast address: 255.255.255.255
 IP primary address route-preference: 1, tag: 0
```

```
spine209# show ip int vrf overlay-1
<snip>
lo13, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 83, mode: etep
 IP address: 172.16.2.4, IP subnet: 172.16.2.4/32
 IP broadcast address: 255.255.255.255
 IP primary address route-preference: 1, taq: 0
lo14, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 84, mode: dci-ucast
 IP address: 172.16.2.1, IP subnet: 172.16.2.1/32
 IP broadcast address: 255.255.255.255
 IP primary address route-preference: 1, tag: 0
lo15, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 85, mode: dci-mcast-hrep
 IP address: 172.16.2.2, IP subnet: 172.16.2.2/32
 IP broadcast address: 255.255.255.255
 IP primary address route-preference: 1, tag: 0
lo16, Interface status: protocol-up/link-up/admin-up, iod: 87, mode: mscp-etep
 IP address: 172.16.2.3, IP subnet: 172.16.2.3/32
 IP broadcast address: 255.255.255.255
 IP primary address route-preference: 1, tag: 0
```

Stellen Sie am Ende sicher, dass keine Fehler vom MSC erkannt

werden. **Fehlerbehebung**Für diese Konfiguration sind derzeit keine spezifischen Informationen zur Fehlerbehebung verfügbar. **Zugehörige Informationen**<u>Cisco</u> <u>ACI Multi-Site-Architektur - WhitepaperTechnischer Support und Dokumentation - Cisco</u> <u>Systems</u>