

Fehlerbehebung bei Virtual Port-Channel (vPC) in der ACI

Inhalt

[Einleitung](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Abkürzungen](#)

[Voraussetzung für die Fehlerbehebung bei vPC-Port-Channels](#)

[vPC-Validierung](#)

[1. vPC-Status: vPC anzeigen](#)

[2. vPC-Rollen, vPC-System-MAC und LAG-ID: vPC-Rolle anzeigen](#)

[3. Port-Channel-Status: show port-channel extended](#)

[4. TEP-Details und Status der logischen Peer-Verbindung: zeigt systeminternen EPM-vPC an](#)

[5. ZMQ-Verbindungsdetails: Systeminterne vpcm zmq-Statistiken anzeigen](#)

[Fehlerbehebung bei vPC-Port-Channel-Problemen](#)

[1. Physischer Port ist ausgefallen](#)

[2. Durch LACP angehalten](#)

[3. Durch vPC aussetzen](#)

[4. LACP Suspend Individual](#)

[Andere Fehler](#)

[1. mcp-loop-err-disable](#)

[2. bpdu-guard-err-disable](#)

Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Identifizierung und Behebung von Problemen, die mit vPC in der ACI auftreten können.

Hintergrundinformationen

Mit einem Virtual Port Channel (vPC) können Verbindungen, die physisch mit zwei verschiedenen ACI-Leaf-Knoten verbunden sind, für ein drittes Gerät (d. h. Netzwerk-Switch, Server oder jedes andere Netzwerkgerät, das Link-Aggregation unterstützt) als ein Port-Channel erscheinen. vPCs bestehen aus zwei ACI-Leaf-Switches, die als vPC-Peer-Switches bezeichnet werden. Einer der vPC-Peers ist der primäre und der andere der sekundäre. Das von den Switches gebildete System wird als vPC-Domäne bezeichnet.

Keine dedizierte Peer-Verbindung zwischen den vPC-Peers; stattdessen dient die Fabric selbst als MCT.

- Peer Reachability Protocol - ZMQ wird anstelle von CFS verwendet.
- ZMQ ist eine Open-Source-Hochleistungs-Nachrichtenbibliothek, die TCP als Transportmedium verwendet.
- Diese Bibliothek ist als libzmq auf dem Switch verpackt und mit jeder Anwendung verknüpft,

die mit dem vPC-Peer kommunizieren muss.

Die Peer-Erreichbarkeit wird nicht über einen physischen Peer-Link gehandhabt; stattdessen werden Routing-Trigger verwendet, um die Peer-Erreichbarkeit zu erkennen.

- Der vPC-Manager registriert sich beim URIB, um Benachrichtigungen über Peerrouten zu erhalten.
- Wenn ISIS eine Route zum Peer erkennt, benachrichtigt URIB den vPC-Manager, der wiederum versucht, den ZMQ-Socket mit dem Peer zu öffnen.
- Wenn die Peer-Route vom ISIS entfernt wird, wird der vPC-Manager erneut vom URIB benachrichtigt, und die MCT-Verbindung wird deaktiviert.

Als Teil der Best Practices für Upgrades wird empfohlen, Switches in jedem POD in mindestens zwei separaten Gruppen zu aktualisieren, sodass die Hälfte der Leaf- und Spine-Knoten in jedem POD zu einem gegebenen Zeitpunkt verfügbar sind. Ein Beispiel ist eine Gruppe mit geradzahligen Leaf- und Spine-Knoten und eine andere Gruppe mit ungeradzahligen Leaf- und Spines in jedem Pod. Mit für vPC konfigurierten Geräten können wir sicherstellen, dass während des Upgrades mindestens ein Gerät aktiv ist, indem wir es in verschiedene Gruppen aufteilen. Auf diese Weise werden Ausfälle während des Upgrades vermieden, da mindestens ein Gerät während des Upgrades des anderen Geräts in Betrieb bleibt.

Abkürzungen

ACI: Application Centric Infrastructure

vPC: Virtual Port Channel

MCT: Multichassis EtherChannel Trunk

CFS: Cisco Fabric Services

ZMQ: Keine Messaging-Warteschlange

LACP: Link Aggregation Control Protocol

PDU: Protocol Data Unit

LAG: Link-Aggregation

Voraussetzung für die Fehlerbehebung bei vPC-Port-Channels

Informationen zur vPC-Konfiguration finden Sie unter

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/aci/apic/sw/4-x/L2-configuration/Cisco-APIC-Layer2-Configuration-Guide-42x/Cisco-APIC-Layer2-Configuration-Guide-421_chapter_0111.html

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/aci/apic/sw/2-x/L2_config/b_Cisco_APIC_Layer_2_Configuration_Guide/b_Cisco_APIC_Layer_2_Configuration_Guide_chapter_0100.html

vPC-Validierung

1. vPC-Status: vPC anzeigen

```
FAB3-L1# show vpc Legend: (*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link vPC domain id :
101 Peer status : peer adjacency formed ok vPC keep-alive status : Disabled Configuration
consistency status : success Per-vlan consistency status : success Type-2 consistency status :
success vPC role : primary Number of vPCs configured : 1 Peer Gateway : Disabled Dual-active
excluded VLANs : - Graceful Consistency Check : Enabled Auto-recovery status : Enabled (timeout
= 240 seconds) Operational Layer3 Peer : Disabled vPC Peer-link status -----
----- id Port Status Active vlans -- ---- -----
----- 1 up - vPC status -----
----- id Port Status Consistency Reason Active vlans -- ---- -----
- ----- 686 Po3 up success success 86 FAB3-L2# show vpc Legend: (*) -
local vPC is down, forwarding via vPC peer-link vPC domain id : 101 Peer status : peer adjacency
formed ok vPC keep-alive status : Disabled Configuration consistency status : success Per-vlan
consistency status : success Type-2 consistency status : success vPC role : secondary Number of
vPCs configured : 1 Peer Gateway : Disabled Dual-active excluded VLANs : - Graceful Consistency
Check : Enabled Auto-recovery status : Enabled (timeout = 240 seconds) Operational Layer3 Peer :
Disabled vPC Peer-link status -----
--- id Port Status Active vlans -- ---- -----
- 1 up - vPC status ----- id
Port Status Consistency Reason Active vlans -- ---- ----- 686
Po2 up success success 86
```

Die Ausgabe zeigt, dass die Peer-Adjacency mit der vPC-Domänen-ID 101 gebildet wird. Hinweis: Der Status "vPC keep alive" ist in der ACI deaktiviert, da kein dedizierter Link erforderlich ist. Po3 ist in vPC mit aktivem VLAN 86 aktiv. Beachten Sie, dass sich die Port-Channel-Nummern auf vPC-Paar-Switches unterscheiden können.

2. vPC-Rollen, vPC-System-MAC und LAG-ID: vPC-Rolle anzeigen

```
FAB3-L1# show vpc role vPC Role status ----- vPC
role : primary, operational secondary Dual Active Detection Status : 0 vPC system-mac :
00:23:04:ee:be:65 vPC system-priority : 32667 vPC local system-mac : 00:81:c4:b1:25:4f vPC local
role-priority : 101 FAB3-L2# show vpc role vPC Role status -----
----- vPC role : secondary, operational primary Dual Active Detection Status : 0 vPC
system-mac : 00:23:04:ee:be:65 vPC system-priority : 32667 vPC local system-mac :
00:5d:73:57:c4:2c vPC local role-priority : 102
```

Dieser Befehl zeigt an, dass L1 primär und L2 sekundär ist.

Da die Endgeräte mit zwei verschiedenen vPC-Switches verbunden sind, muss es einen Mechanismus geben, über den sie vPC-Peers als ein logisches Gerät identifizieren können. Dies wird durch die Verwendung der vPC-System-MAC in der LAG-ID erreicht, die von den Peers gemeinsam genutzt wird. Auf diese Weise können Endgeräte vPC-Peers als eine logische Einheit betrachten.

```
N3K# show lacp interface ethernet 1/24 Interface Ethernet1/24 is up Channel group is 1 port
channel is Po1 PDUs sent: 31726 PDUs rcvd: 31634 Markers sent: 0 Markers rcvd: 0 Marker response
sent: 0 Marker response rcvd: 0 Unknown packets rcvd: 0 Illegal packets rcvd: 0 Lag Id: [
[(7f9b, 0-23-4-ee-be-65, 82ae, 8000, 4121), (8000, 0-a6-ca-75-6f-c1, 8000, 8000, 15d)] ]
Operational as aggregated link since Fri Sep 2 08:05:52 2022 Local Port: Eth1/24 MAC Address= 0-
a6-ca-75-6f-c1 System Identifier=0x8000, Port Identifier=0x8000,0x15d Operational key=32768
LACP_Activity=active LACP_Timeout=Long Timeout (30s) Synchronization=IN_SYNC Collecting=true
Distributing=true Partner information refresh timeout=Long Timeout (90s) Actor Admin State=61
Actor Oper State=61 Neighbor: 0x4121 MAC Address= 0-23-4-ee-be-65 System Identifier=0x7f9b, Port
Identifier=0x8000,0x4121 Operational key=33454 LACP_Activity=active LACP_Timeout=Long Timeout
(30s) Synchronization=IN_SYNC Collecting=true Distributing=true Partner Admin State=61 Partner
```

```

Oper State=61 Aggregate or Individual(True=1)= 1 N3K# show lacp interface ethernet 1/25
Interface Ethernet1/25 is up Channel group is 1 port channel is Po1 PDUs sent: 31666 PDUs rcvd:
31651 Markers sent: 0 Markers rcvd: 0 Marker response sent: 0 Marker response rcvd: 0 Unknown
packets rcvd: 0 Illegal packets rcvd: 0 Lag Id: [ [(7f9b, 0-23-4-ee-be-65, 82ae, 8000, 111),
(8000, 0-a6-ca-75-6f-c1, 8000, 8000, 161)] ] Operational as aggregated link since Fri Sep 2
08:00:34 2022 Local Port: Eth1/25 MAC Address= 0-a6-ca-75-6f-c1 System Identifier=0x8000, Port
Identifier=0x8000,0x161 Operational key=32768 LACP_Activity=active LACP_Timeout=Long Timeout
(30s) Synchronization=IN_SYNC Collecting=true Distributing=true Partner information refresh
timeout=Long Timeout (90s) Actor Admin State=61 Actor Oper State=61 Neighbor: 0x111 MAC Address=
0-23-4-ee-be-65 System Identifier=0x7f9b, Port Identifier=0x8000,0x111 Operational key=33454
LACP_Activity=active LACP_Timeout=Long Timeout (30s) Synchronization=IN_SYNC Collecting=true
Distributing=true Partner Admin State=61 Partner Oper State=61 Aggregate or Individual(True=1)=
1

```

Die Ausgabe zeigt die LAG-ID (7f9b, 0-23-4-ee-be-65, 82ae, 8000, 4121) an. Diese ist eine Kombination aus Priorität als System-ID (32667 im Hexadezimalschritt), vPC-System-MAC(00:23:04:ee:be:65), Betriebsschlüssel (33454 im Hexadezimalschritt). und die Port-ID.

3. Port-Channel-Status: show port-channel extended

```

FAB3-L1# show port-channel extended Flags: D - Down P - Up in port-channel (members) I -
Individual H - Hot-standby (LACP only) s - Suspended r - Module-removed S - Switched R - Routed
U - Up (port-channel) M - Not in use. Min-links not met F - Configuration failed -----
----- Group Port- BundleGrp Protocol
Member Ports Channel -----
-- 3 Po3(SU) 101-102 LACP Eth1/33(P)

```

Show port-channel extended (Erweiterte Port-Channel-Erweiterung anzeigen) zeigt weitere Informationen zum Status der physischen Verbindungen an, die Teil des Port-Channel-Pakets sind.

4. TEP-Details und Status der logischen Peer-Verbindung: zeigt systeminternen EPM-vPC an

```

FAB3-L1# show system internal epm vpc Local TEP IP : 10.3.208.64 Peer TEP IP : 10.3.208.67 vPC
configured : Yes vPC VIP : 10.3.16.67 MCT link status : Up Local vPC version bitmap : 0x7 Peer
vPC version bitmap : 0x7 Negotiated vPC version : 3 Peer advertisement received : Yes Tunnel to
vPC peer : Up vPC# 686 if : port-channel3, if index : 0x16000002 local vPC state :
MCEC_STATE_UP, peer vPC state : MCEC_STATE_UP current link state : LOCAL_UP_PEER_UP vPC fast
conv : Off

```

5. ZMQ-Verbindungsdetails: Systeminterne vpcm zmq-Statistiken anzeigen

```

FAB3-L1# show system internal vpcm zmq statistics -----
MCECM ZMQ counters ----- ZMQ server : 1 Zmq: Registered
Zmq print callback Zmq: ===== Start ZMQ statistics printing ===== Zmq: ZMQ socket type: 5,
local ID: 40d0030a Zmq: Socket base 0x1109c3b4, #endpoints 1 Zmq: Total 1 I/O pipes, CONNECT
CNT: 0, DISCONNECT CNT: 0 Zmq: RX CNT: 66, BYTES: 124132, ERRORS: 0 Zmq: TX CNT: 66, BYTES:
125096, ERRORS: 0 Zmq: Pipe tcp://10.3.208.64:5001 (ID: FD 54 flag 1 state 0): read 66 (124132
bytes) write 66 (125096 bytes) Peer I/O pipe: read 66 (125096 bytes) write 66 (124132 bytes)
Zmq: Stream engine 0xae90049c ZMQ SOCKET 0x1109c3b4 TCP FD: 54 @ 10.3.208.67:58740 Zmq: RX CNT:
72 BYTES: 124494 ERRORS: 0 TX CNT: 73 BYTES: 125458 ERRORS: 0 Zmq: CONNECT CNT: 0 DISCONNECT
CNT: 0 Zmq: ===== End ZMQ statistics printing =====

```

Die ZMQ-Statistik zeigt den Status der ZMQ-Sitzung, die Anzahl der Verbindungs- und Verbindungstrennungen sowie etwaige Fehler an.

Fehlerbehebung bei vPC-Port-Channel-Problemen

1. Physischer Port ist ausgefallen

```
FAB3-L1# show vpc brief Legend: (*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link vPC domain
id : 101 Peer status : peer adjacency formed ok vPC keep-alive status : Disabled Configuration
consistency status : success Per-vlan consistency status : success Type-2 consistency status :
success vPC role : primary Number of vPCs configured : 1 Peer Gateway : Disabled Dual-active
excluded VLANs : - Graceful Consistency Check : Enabled Auto-recovery status : Enabled (timeout
= 240 seconds) Operational Layer3 Peer : Disabled vPC Peer-link status -----
----- id Port Status Active vlans -- ---- -----
----- 1 up - vPC status -----
----- id Port Status Consistency Reason Active vlans -- ---- -----
----- 686 Po3 down* success success
```

Die Ausgangsschuhe Po3 sind ausgefallen.

```
FAB3-L1# show port-channel summary Flags: D - Down P - Up in port-channel (members) I -
Individual H - Hot-standby (LACP only) s - Suspended r - Module-removed S - Switched R - Routed
U - Up (port-channel) M - Not in use. Min-links not met F - Configuration failed -----
----- Group Port- Type Protocol
Member Ports Channel -----
---- 3 Po3(SD) Eth LACP Eth1/33(D)
```

Der Status der Schnittstellen, die Teil des Port-Channels sind, wird genauer untersucht. Hier befindet sich Eth1/33 im Zustand "Down". LACP wird als Bündelungsprotokoll konfiguriert.

```
FAB3-L1# show int e1/33 Ethernet1/33 is down (notconnect) admin state is up, Dedicated Interface
Belongs to po3 Hardware: 100/1000/10000/auto Ethernet, address: 0081.c4b1.2521 (bia
0081.c4b1.2521) MTU 9000 bytes, BW 0 Kbit, DLY 1 usec reliability 255/255, txload 1/255, rxload
1/255 Encapsulation ARPA, medium is broadcast Port mode is trunk full-duplex, 10 Gb/s FEC
(forward-error-correction) : disable-fec Beacon is turned off Auto-Negotiation is turned on
Input flow-control is off, output flow-control is off Auto-mdix is turned off Switchport monitor
is off EtherType is 0x8100 EEE (efficient-ethernet) : n/a Last link flapped 00:08:15 Last
clearing of "show interface" counters never 9 interface resets 30 seconds input rate 0 bits/sec,
0 packets/sec 30 seconds output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec Load-Interval #2: 5 minute (300
seconds) input rate 0 bps, 0 pps; output rate 0 bps, 0 pps
```

Show interface output liefert weitere Details über Schnittstelle e1/33. Wir sehen E1/33 "unser heruntergefahren" mit "nicht verbunden".

Empfohlene Aktion:

Stellen Sie sicher, dass der Port richtig angeschlossen ist und die richtige Konfiguration aufweist.

2. Durch LACP angehalten

```
FAB3-L1# show port-channel extended Flags: D - Down P - Up in port-channel (members) I -
Individual H - Hot-standby (LACP only) s - Suspended r - Module-removed S - Switched R - Routed
U - Up (port-channel) M - Not in use. Min-links not met F - Configuration failed -----
----- Group Port- BundleGrp Protocol
Member Ports Channel -----
-- 3 Po3(SD) 101-102 LACP Eth1/33(s)
```

Die Ausgabe zeigt an, dass Eth1/33 ausgesetzt ist. Als Nächstes sehen wir uns die Schnittstelle Eth1/33 für weitere Details an.

```
FAB3-L1# show int e1/33 Ethernet1/33 is down (suspended-due-to-no-lacp-pdus) admin state is up,
Dedicated Interface Belongs to po3 Hardware: 100/1000/10000/auto Ethernet, address:
0081.c4b1.2521 (bia 0081.c4b1.2521) MTU 9000 bytes, BW 0 Kbit, DLY 1 usec reliability 255/255,
txload 1/255, rxload 1/255 Encapsulation ARPA, medium is broadcast Port mode is trunk full-
duplex, 10 Gb/s FEC (forward-error-correction) : disable-fec Beacon is turned off Auto-
Negotiation is turned on Input flow-control is off, output flow-control is off Auto-mdix is
turned off Switchport monitor is off EtherType is 0x8100 EEE (efficient-ethernet) : n/a Last
link flapped 00:00:13 Last clearing of "show interface" counters never 12 interface resets 30
seconds input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 30 seconds output rate 1640 bits/sec, 0 packets/sec
```

Schnittstelle anzeigen schlägt vor, dass der Port aufgrund fehlender LACP PDUs ausgesetzt ist. Wir können die LACP-Zähler weiter untersuchen und feststellen, ob LACP PDUs gesendet und empfangen werden.

```
FAB3-L1# show lacp counters interface port-channel 3 LACPDUs Marker Marker Response LACPDUs Port
Sent Recv Sent Recv Sent Recv Pkts Err -----
----- port-channel3 Ethernet1/33 314 264 0 0 0 0 0 FAB3-L1# FAB3-L1# FAB3-L1# show lacp
counters interface port-channel 3 LACPDUs Marker Marker Response LACPDUs Port Sent Recv Sent
Recv Sent Recv Pkts Err -----
port-channel3 Ethernet1/33 315 264 0 0 0 0 0
```

Die Ausgabe zeigt an, dass der Zähler nur für gesendete LACPDUs inkrementiert und der Zähler für die Neuempfehlung konstant bleibt. Dies deutet darauf hin, dass wir keine LACP PDU vom Remote-End erhalten haben.

Wir können auch die LACP-Verhandlungsparameter, Zähler usw. für die spezifische Schnittstellenverwendung von "show lacp interface e1/33" überprüfen.

```
FAB3-L1# show lacp interface e1/33 Interface Ethernet1/33 is suspended Channel group is 3 port
channel is Po3 PDUs sent: 317 PDUs rcvd: 264 received Markers sent: 0 Markers rcvd: 0 Marker
response sent: 0 Marker response rcvd: 0 Unknown packets rcvd: 0 Illegal packets rcvd: 0 Lag Id:
[ [(7f9b, 00-23-04-ee-be-65, 82ae, 8000, 121), (0, 0-0-0-0-0-0, 0, 0, 0)] ] Operational as
aggregated link since Mon Aug 22 09:29:53 2022 Local Port: Eth1/33 MAC Address= 00-81-c4-b1-25-
4f System Identifier=0x8000,00-81-c4-b1-25-4f Port Identifier=0x8000,0x121 Operational key=33454
LACP_Activity=active LACP_Timeout=Long Timeout (30s) Synchronization=NOT_IN_SYNC
Collecting=false Distributing=false Partner information refresh timeout=Long Timeout (90s) Actor
Admin State=(Ac-1:To-0:Ag-1:Sy-0:Co-0:Di-0:De-1:Ex-0) Actor Oper State=Ac-1:To-0:Ag-1:Sy-0:Co-
0:Di-0:De-1:Ex-0 Neighbor: 0x0 MAC Address= 0-0-0-0-0-0 System Identifier=0x0,0x0 Port
Identifier=0x0,0x0 Operational key=0 LACP_Activity=unknown LACP_Timeout=Long Timeout (30s)
Synchronization=NOT_IN_SYNC Collecting=false Distributing=false Partner Admin State=(Ac-0:To-
0:Ag-0:Sy-0:Co-0:Di-0:De-0:Ex-0) Partner Oper State=(Ac-0:To-0:Ag-0:Sy-0:Co-0:Di-0:De-0:Ex-0)
Aggregate or Individual(True=1)= 2
```

Darüber hinaus kann auf dem Leaf für LACP-Pakete eine Paketerfassung durchgeführt werden. Sie können spezifische Filter verwenden, um die betreffende Schnittstelle herauszufiltern.

```
tcpdump -vvvi kpm_inb ether proto 0x8809
```

Empfohlene Aktion:

Vergewissern Sie sich, dass LACP auf der Remote-Seite richtig konfiguriert ist und das Gerät LACP PDUs an die richtige Schnittstelle sendet.

3. Durch vPC aussetzen

```
FAB3-L1# show vpc brief Legend: (*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link vPC domain
```

```

id : 101 Peer status : peer adjacency formed ok vPC keep-alive status : Disabled Configuration
consistency status : success Per-vlan consistency status : success Type-2 consistency status :
success vPC role : primary Number of vPCs configured : 1 Peer Gateway : Disabled Dual-active
excluded VLANs : - Graceful Consistency Check : Enabled Auto-recovery status : Enabled (timeout
= 240 seconds) Operational Layer3 Peer : Disabled vPC Peer-link status -----
----- id Port Status Active vlans -- ---- -----
----- 1 up - vPC status -----
----- id Port Status Consistency Reason Active vlans -- ---- -----
- ----- 686 Po3 down* failed vpc port channel mis-config due to vpc
links in the 2 switches connected to different partners

```

Diese Ausgabe zeigt, dass der vPC-Port-Channel aufgrund einer vPC-Fehlkonfiguration nicht verfügbar ist. Sehen wir uns nun den Port-Channel-Status genauer an.

```

FAB3-L1# show port-channel summary Flags: D - Down P - Up in port-channel (members) I -
Individual H - Hot-standby (LACP only) s - Suspended r - Module-removed S - Switched R - Routed
U - Up (port-channel) M - Not in use. Min-links not met F - Configuration failed -----
----- Group Port- Type Protocol
Member Ports Channel -----
---- 3 Po3(SD) Eth LACP Eth1/33(D)

```

Eth1/33 befindet sich hier im Down-Zustand. Weitere Informationen finden Sie unter 'show interface e1/33'.

```

FAB3-L1# show int e1/33 Ethernet1/33 is down (suspend-by-vpc) admin state is up, Dedicated
Interface Belongs to po3 Hardware: 100/1000/10000/auto Ethernet, address: 0081.c4b1.2521 (bia
0081.c4b1.2521) MTU 9000 bytes, BW 0 Kbit, DLY 1 usec reliability 255/255, txload 1/255, rxload
1/255 Encapsulation ARPA, medium is broadcast Port mode is trunk full-duplex, 10 Gb/s FEC
(forward-error-correction) : disable-fec Beacon is turned off Auto-Negotiation is turned on
Input flow-control is off, output flow-control is off Auto-mdix is turned off Switchport monitor
is off EtherType is 0x8100

```

vPC verwendet die LAG-ID, um festzustellen, ob die vPC-Peers mit demselben Host verbunden sind. Wenn die LAG-ID nicht übereinstimmt, werden die Schnittstellen von vPC ausgesetzt. "Show vpc brief" (vPC-Übersicht anzeigen) zeigt, dass physische Verbindungen im Port-Channel von vPC-Peers nicht mit demselben Remote-Gerät verbunden sind.

Der Vergleich der LAG-ID kann mithilfe von "show vpc consistency-parameters interface port-channel 3" überprüft werden.

```

FAB3-L1# show vpc consistency-parameters interface port-channel 3 Type 1 : vPC will be suspended
in case of mismatch Name Type Local Value Peer Value -----
----- lag-id 1 [(7f9b, [(7f9b, 0-23-4-ee-be-65, 82ae, 0-23-4-ee-be-68, 82ae, 0,
0), (8000, 0, 0), (8000, 0-a6-ca-75-6f-c1, 0-a6-ca-75-6f-c1, 8000, 0, 0)] 8000, 0, 0)] mode 1
active active Speed 1 10 Gb/s 10 Gb/s Duplex 1 full full Port Mode 1 trunk trunk Native Vlan 1 0
0 MTU 1 9000 9000 vPC card type 1 Empty Empty Allowed VLANs - 86 86 Local suspended VLANs - - -

```

Bei einer fehlerhaften Zuordnung werden die LAG-ID-Ports ausgesetzt.

Empfohlene Aktion:

Stellen Sie sicher, dass die physischen Verbindungen im Port-Channel mit demselben Remote-Gerät verbunden sind.

4. LACP Suspend Individual

LACP setzt einen Port in den angehaltenen Zustand, wenn er keine LACP PDU vom Peer empfängt. Dies kann dazu führen, dass einige Server nicht hochgefahren werden, da sie LACP benötigen, um den Port logisch hochzufahren. Sie können das Verhalten an die individuelle

Verwendung anpassen, indem Sie LACP Suspend Individual deaktivieren. Erstellen Sie dazu in Ihrer vPC-Richtliniengruppe eine Port-Channel-Richtlinie, und entfernen Sie Suspend Individual Port (Einzelport aussetzen), nachdem der Modus auf "LACP active" gesetzt wurde. Nun bleiben die Ports im vPC aktiv und senden weiterhin LACP-Pakete.

```
FAB3-L1# show port-channel extended Flags: D - Down P - Up in port-channel (members) I - Individual H - Hot-standby (LACP only) s - Suspended r - Module-removed b - BFD Session Wait S - Switched R - Routed U - Up (port-channel) M - Not in use. Min-links not met F - Configuration failed ----- Group Port-BundleGrp Protocol Member Ports Channel -----  
----- 1 Po1(SD) 101-102 LACP Eth1/33(I)
```

Die Ausgabe zeigt, dass der Port als einzelner Port aktiv ist, obwohl keine LACP PDUs auf Eth1/33 empfangen wurden, nachdem das LACP Suspend-Individual-Flag entfernt wurde. Beachten Sie, dass LACP-PDUs weiterhin vom ACI-Leaf mit dieser Konfiguration gesendet werden. Wenn die LACP-PDUs empfangen wurden, wechselt der Port zurück in den gebündelten Modus.

Andere Fehler

Wenige weitere Schnittstellenfehler, die nicht vPC-spezifisch, aber dennoch auf vPC-Schnittstellen anwendbar sind. Weitere Informationen finden Sie unter den Links.

1. mcp-loop-err-disable

<https://www.cisco.com/c/dam/en/us/solutions/collateral/data-center-virtualization/application-centric-infrastructure/aci-guide-using-mcp-mis-cabling-protocol.pdf>

2. bpdu-guard-err-disable

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/aci/aci_virtual_edge/configuration/1-x/b_Virtual_Edge_Config_Guide_1_2_1/b_Virtual_Edge_Config_Guide_1_2_1_chapter_0101.pdf

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.