

Konfigurieren von VXLAN Flood und Erfahren Sie mehr über Nexus 7000

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konfigurieren](#)

[Netzwerkdigramm](#)

[Konfigurationen](#)

[VTEP-1](#)

[VTEP-2](#)

[Überprüfen](#)

[Beispielausgaben](#)

[VTEP-1](#)

[VTEP-2](#)

[Fehlerbehebung](#)

Einführung

In diesem Dokument wird die Konfiguration von VXLAN Flood (Virtual Extensible LAN) und Informationen zu Nexus Switches der Serie 7000 beschrieben.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, über Kenntnisse in folgenden Bereichen zu verfügen:

- Multicast-Routing-Konzepte wie Rendezvous Point (RP) und Platform Independent Multicast (PIM).
- VXLAN-Konzepte

Hinweis: In diesem Dokument wird davon ausgegangen, dass das IP-Routing und das Multicast-Routing vor der VXLAN-Konfiguration eingerichtet wurden.

Verwendete Komponenten

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

- N77-C7710

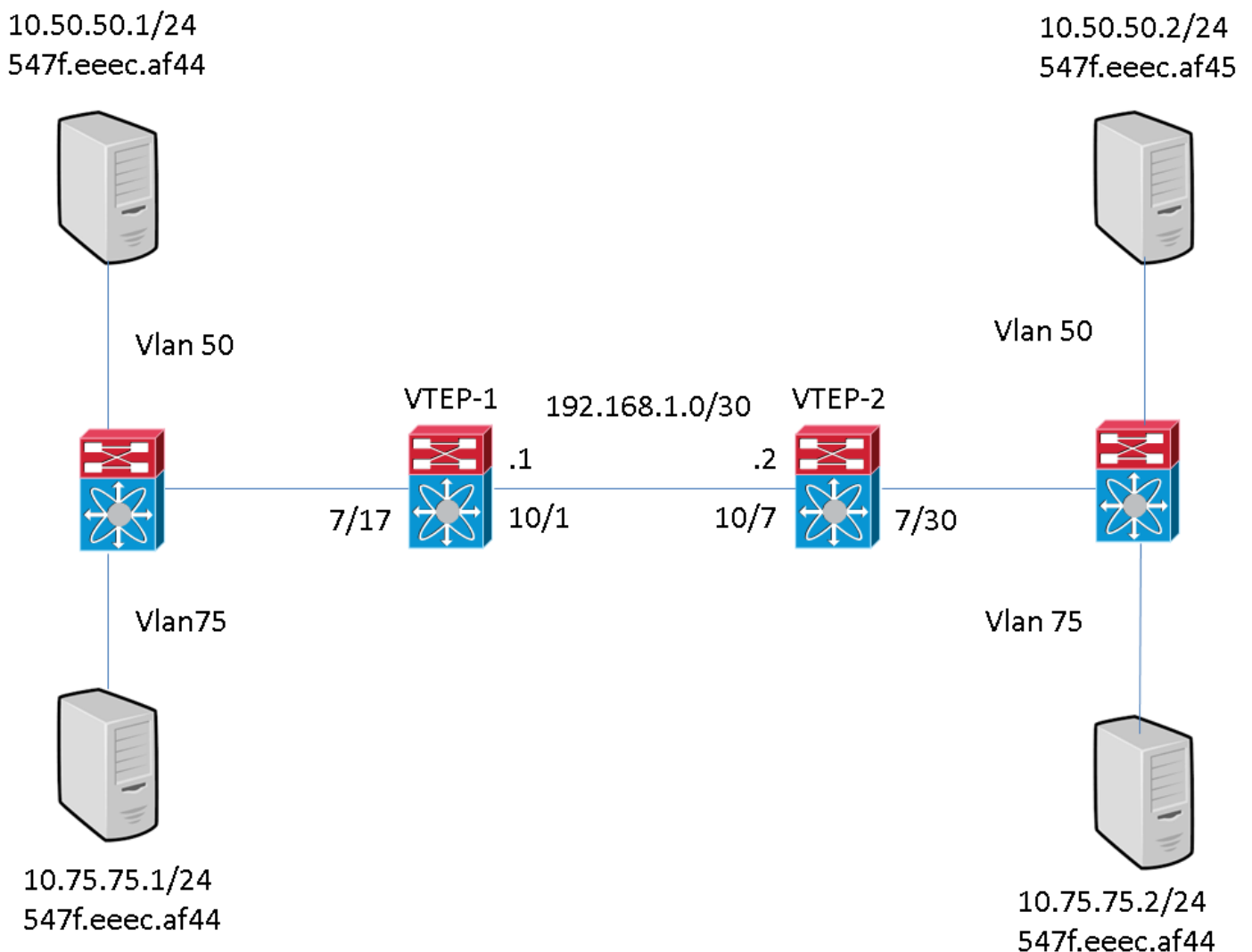
- N77-F348XP-23
- N77-F324FQ-25

Hinweis: N77K verwendet Softwareversion 7.2(0)D1(1).

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.

Konfigurieren

Netzwerkdiagramm



Konfigurationen

Diese Konfigurationen sind spezifisch für den VXLAN-Teil der Konfiguration. Bei diesen Konfigurationen wird davon ausgegangen, dass alle L3-Schnittstellen in der Topologie mit dem Routing-Protokoll Ihrer Wahl vollständig erreichbar sind. In diesem Beispiel wird statisches Routing verwendet. Es wird außerdem davon ausgegangen, dass Multicast-Routing über dieselben L3-Schnittstellen eingerichtet wurde.

VTEP-1

```
feature pim
system bridge-domain 50,75
feature nv overlay
feature interface-vlan feature vni vni 5000
vni 7500 ip route 10.10.10.2/32 Ethernet10/1 192.168.1.2 ip pim rp-address 192.168.1.1 group-
list 224.0.0.0/4 bridge-domain 50
bridge-domain 75 encapsulation profile vni VSI_50_TO_5000 dot1q 50 vni 5000
encapsulation profile vni VSI_75_TO_7500
    dot1q 75 vni 7500 bridge-domain 50 member vni 5000
bridge-domain 75
    member vni 7500 interface nve1 no shutdown source-interface loopback10 member vni 5000 mcast-
group 225.1.1.1
member vni 7500 mcast-group 227.1.1.1

interface Bdi50
    no shutdown
    ip address 10.50.50.50/24

interface Bdi75
    no shutdown
    ip address 10.75.75.75/24 interface Ethernet7/17
no switchport no shutdown service instance 1 vni no shutdown encapsulation profile
VSI_50_TO_5000 default
    service instance 2 vni
        no shutdown
        encapsulation profile VSI_75_TO_7500 default interface Ethernet10/1
no switchport ip address 192.168.1.1/30 ip pim sparse-mode no shutdown interface loopback10 ip
address 10.10.10.1/32 ip pim sparse-mode
```

Beachten Sie, dass die interne Schnittstelle auf dem VTEP (Vxlan-Tunnel-Endpunkt) als Layer-3-Port konfiguriert ist (kein Switch-Port). Es ist jedoch keine IP zugewiesen. Beachten Sie auch, dass der im VTEP definierte BD-Wert nicht mit der VLAN-ID übereinstimmen muss, die zum Senden von Datenverkehr an dieses Gerät verwendet wird. Die im Kapselungsprofil definierte Zuordnung von dot1q zu VNI (Vxlan Network Identifier), die unter der Dienstinanz auf der internen Schnittstelle aufgerufen wird, sollte jedoch mit der VLAN-ID übereinstimmen.

VTEP-2

```
feature pim
system bridge-domain 50,75
feature nv overlay
feature interface-vlan feature vni vni 5000
vni 7500 ip route 10.10.10.1/32 Ethernet10/7 192.168.1.1 ip pim rp-address 192.168.1.1 group-
list 224.0.0.0/4 bridge-domain 50
bridge-domain 75 encapsulation profile vni VSI_50_TO_5000 dot1q 50 vni 5000
encapsulation profile vni VSI_75_TO_7500
    dot1q 75 vni 7500 bridge-domain 50 member vni 5000
bridge-domain 75
    member vni 7500 interface nve1 no shutdown source-interface loopback10 member vni 5000 mcast-
group 225.1.1.1
member vni 7500 mcast-group 227.1.1.1

interface Bdi50
    no shutdown
    ip address 10.50.50.51/24

interface Bdi75
```

```

no shutdown
ip address 10.75.75.76/24 interface Ethernet7/30
no switchport no shutdown service instance 1 vni no shutdown encapsulation profile
VSI_50_TO_5000 default
    service instance 2 vni
        no shutdown
        encapsulation profile VSI_75_TO_7500 default interface Ethernet10/7
no switchport ip address 192.168.1.2/30 ip pim sparse-mode no shutdown interface loopback10 ip
address 10.10.10.2/32 ip pim sparse-mode

```

Beachten Sie, dass die interne Schnittstelle auf dem VTEP als Layer-3-Port (kein Switch-Port) konfiguriert ist. Es ist jedoch keine IP zugewiesen. Beachten Sie auch, dass der im VTEP definierte BD-Wert nicht mit der VLAN-ID übereinstimmen muss, die zum Senden von Datenverkehr an dieses Gerät verwendet wird. Die dot1q-VNI-Zuordnung, die im Kapselungsprofil definiert ist und unter der Dienstinstanz auf der internen Schnittstelle aufgerufen wird, sollte jedoch mit der VLAN-ID übereinstimmen.

Überprüfen

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

Beispielausgaben

Diese Ausgänge sind im Dauerzustand. Die VTEP-Peers haben einander entdeckt, und der Datenverkehr zwischen den Richtungen encap und decap verläuft.

VTEP-1

```

VTEP-1# show nve vni
Codes: CP - Control Plane      DP - Data Plane
       UC - Unconfigured       SA - Suppress ARP

```

Interface	VNI	Multicast-group	State	Mode	Type	[BD/VRF]	Flags
nve1	5000	225.1.1.1	Up	DP	L2	[50]	
nve1	7500	227.1.1.1	Up	DP	L2	[75]	

```

VTEP-1# show running-config interface nve 1

```

```

interface nve1
  no shutdown
  source-interface loopback10
  member vni 5000 mcast-group 225.1.1.1
  member vni 7500 mcast-group 227.1.1.1

```

```

VTEP-1# show service instance vni detail

```

```

VSI: VSI-Ethernet7/17.1
If-index: 0x35310001
Admin Status: Up
Oper Status: Up
Auto-configuration Mode: No
encapsulation profile vni VSI_50_TO_5000
  dot1q 50 vni 5000
Dot1q   VNI   BD
-----
50      5000   50

```

```
VSI: VSI-Ethernet7/17.2
If-index: 0x35310002
Admin Status: Up
Oper Status: Up
Auto-configuration Mode: No
encapsulation profile vni TEST
  dot1q 100 vni 7500
Dot1q  VNI      BD
-----
100    7500    75
```

```
VTEP-1# show bridge-domain
```

```
Bridge-domain 50 (2 ports in all)
Name:: Bridge-Domain50
Administrative State: UP          Operational State: UP
      VSI-Eth7/17.1
      vni5000
      nve1
```

```
Bridge-domain 75 (2 ports in all)
Name:: Bridge-Domain75
Administrative State: UP          Operational State: UP
      VSI-Eth7/17.2
      vni7500
      nve1
```

```
VTEP-1# show mac address-table dynamic
Note: MAC table entries displayed are getting read from software.
Use the 'hardware-age' keyword to get information related to 'Age'
```

```
Legend:
```

```
* - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC
age - seconds since last seen,+ - primary entry using vPC Peer-Link, E -
```

```
EVPN entry
```

```
(T) - True, (F) - False , ~~~ - use 'hardware-age' keyword to retrieve
```

```
age info
```

```
VLAN/BD  MAC Address      Type      age      Secure NTFY Ports/SWID.SSID.LID -----+-----
-----+-----+-----+-----+-----+----- * 50 547f.eeec.af43 dynamic ~~~ F F
nve1/10.10.10.2 * 50 547f.eeec.af44 dynamic ~~~ F F VSI-Eth7/17.1 * 50 547f.eeec.af45 dynamic
~~~ F F nve1/10.10.10.2 * 75 547f.eeec.af44 dynamic ~~~ F F VSI-Eth7/17.2 * 75 547f.eeec.af45
dynamic ~~~ F F nve1/10.10.10.2 VTEP-1# show ip mroute detail IP Multicast Routing Table for VRF
"default" Total number of routes: 7 Total number of (*,G) routes: 2 Total number of (S,G)
routes: 4 Total number of (*,G-prefix) routes: 1 (*, 225.1.1.1/32), uptime: 19:51:28, nve(1)
ip(0) pim(1) Data Created: No VXLAN Flags VXLAN Encap Stats: 0/0 [Packets/Bytes], 0.000 bps
Incoming interface: Ethernet10/1, RPF nbr: 1.1.1.1 Outgoing interface list: (count: 2)
Ethernet10/1, uptime: 19:51:09, pim, (RPF) nve1, uptime: 19:51:28, nve (10.10.10.1/32,
225.1.1.1/32), uptime: 19:51:28, nve(0) mrib(0) ip(0) pim(1) Data Created: No Received Register
stop VXLAN Flags VXLAN Encap Stats: 19/2274 [Packets/Bytes], 0.000 bps Incoming interface:
loopback10, RPF nbr: 10.10.10.1, internal Outgoing interface list: (count: 1) Ethernet10/1,
uptime: 19:51:09, pim (10.10.10.2/32, 225.1.1.1/32), uptime: 18:10:06, pim(1) mrib(1) ip(0) Data
Created: Yes VXLAN Flags VXLAN Decap Stats: 9/846 [Packets/Bytes], 0.000 bps Incoming interface:
Ethernet10/1, RPF nbr: 1.1.1.2, internal Outgoing interface list: (count: 2) Ethernet10/1,
uptime: 01:00:32, pim, (RPF) nve1, uptime: 18:10:06, mrib (*, 227.1.1.1/32), uptime: 12:52:13,
nve(1) ip(0) pim(1) Data Created: No VXLAN Flags VXLAN Encap Stats: 0/0 [Packets/Bytes], 0.000
bps Incoming interface: Ethernet10/1, RPF nbr: 1.1.1.1 Outgoing interface list: (count: 2)
Ethernet10/1, uptime: 12:51:52, pim, (RPF) nve1, uptime: 12:52:13, nve (10.10.10.1/32,
227.1.1.1/32), uptime: 12:52:13, nve(0) mrib(0) ip(0) pim(1) Data Created: No Received Register
stop VXLAN Flags VXLAN Encap Stats: 300/39850 [Packets/Bytes], 0.000 bps Incoming interface:
loopback10, RPF nbr: 10.10.10.1, internal Outgoing interface list: (count: 1) Ethernet10/1,
uptime: 12:51:52, pim (10.10.10.2/32, 227.1.1.1/32), uptime: 12:51:34, pim(1) mrib(1) ip(0) Data
Created: Yes VXLAN Flags VXLAN Decap Stats: 22/1928 [Packets/Bytes], 0.000 bps Incoming
interface: Ethernet10/1, RPF nbr: 1.1.1.2, internal Outgoing interface list: (count: 2)
```

```

Ethernet10/1, uptime: 00:52:14, pim, (RPF) nve1, uptime: 12:51:34, mrib (*, 232.0.0.0/8),
uptime: 20:56:33, pim(0) ip(0) Data Created: No Stats: 0/0 [Packets/Bytes], 0.000 bps Incoming
interface: Null, RPF nbr: 0.0.0.0 Outgoing interface list: (count: 0) VTEP-1# show ip arp Flags:
* - Adjacencies learnt on non-active FHRP router + - Adjacencies synced via CFSOE # -
Adjacencies Throttled for Glean D - Static Adjacencies attached to down interface IP ARP Table
for context default Total number of entries: 4 Address Age MAC Address Interface 10.50.50.1
00:11:32 547f.eeec.af44 Bdi50
10.50.50.2 00:11:14 547f.eeec.af44 Bdi50 10.75.75.1 00:10:45 547f.eeec.af44 Bdi75 10.75.75.2
00:15:04 547f.eeec.af45 Bdi75 192.168.1.2 00:05:39 547f.eeec.af43 Ethernet10/1 VTEP-1# show ip
route IP Route Table for VRF "default" '*' denotes best ucast next-hop '**' denotes best mcast
next-hop '[x/y]' denotes [preference/metric] '%<string>' in via output denotes VRF <string>
192.168.1.0/30, ubest/mbest: 1/0, attached *via 1.1.1.1, Eth10/1, [0/0], 20:25:13, direct
192.168.1.1/32, ubest/mbest: 1/0, attached *via 1.1.1.1, Eth10/1, [0/0], 20:25:13, local
10.10.10.1/32, ubest/mbest: 2/0, attached *via 10.10.10.1, Lo10, [0/0], 20:25:45, local *via
10.10.10.1, Lo10, [0/0], 20:25:45, direct 10.10.10.2/32, ubest/mbest: 1/0 *via 1.1.1.2, Eth10/1,
[1/0], 20:23:42, static 50.50.50.0/24, ubest/mbest: 1/0, attached *via 50.50.50.50, Bdi50,
[0/0], 01:18:47, direct 50.50.50.50/32, ubest/mbest: 1/0, attached *via 50.50.50.50, Bdi50,
[0/0], 01:18:47, local 75.75.75.0/24, ubest/mbest: 1/0, attached *via 75.75.75.75, Bdi75, [0/0],
01:10:05, direct 75.75.75.75/32, ubest/mbest: 1/0, attached *via 75.75.75.75, Bdi75, [0/0],
01:10:05, local

```

Hinweis: Alle diese Ausgaben wurden mit einem vollständigen Netz von Datenverkehr erfasst, der zwischen allen Hosts in der Topologie fließt.

VTEP-2

```

VTEP-2# show nve vni
Codes: CP - Control Plane          DP - Data Plane
      UC - Unconfigured           SA - Suppress ARP

```

Interface	VNI	Multicast-group	State	Mode	Type	[BD/VRF]	Flags
nve1	5000	225.1.1.1	Up	DP	L2	[50]	
nve1	7500	227.1.1.1	Up	DP	L2	[75]	

```

VTEP-2# show running-config interface nve 1

```

```

interface nve1
  no shutdown
  source-interface loopback10
  member vni 5000 mcast-group 225.1.1.1
  member vni 7500 mcast-group 227.1.1.1

```

```

VTEP-2# show service instance vni detail

```

```

VSI: VSI-Ethernet7/30.1
If-index: 0x3531d001
Admin Status: Up
Oper Status: Up
Auto-configuration Mode: No
encapsulation profile vni VSI_50_TO_5000
  dot1q 50 vni 5000
Dot1q  VNI      BD
-----
50      5000      50

```

```

VSI: VSI-Ethernet7/30.2
If-index: 0x3531d002
Admin Status: Up
Oper Status: Up

```

```

Auto-configuration Mode: No
encapsulation profile vni TEST
  dot1q 100 vni 7500
Dot1q  VNI      BD
-----
100    7500    75

```

VTEP-2# show bridge-domain

Bridge-domain 50 (2 ports in all)

```

Name:: Bridge-Domain50
Administrative State: UP          Operational State: UP
      vni5000
      VSI-Eth7/30.1
      nve1

```

Bridge-domain 75 (2 ports in all)

```

Name:: Bridge-Domain75
Administrative State: UP          Operational State: UP
      vni7500
      VSI-Eth7/30.2
      nve1

```

VTEP-2# show mac address-table dynamic

Note: MAC table entries displayed are getting read from software.
Use the 'hardware-age' keyword to get information related to 'Age'

Legend:

* - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC
age - seconds since last seen, + - primary entry using vPC Peer-Link, E -

EVPN entry

(T) - True, (F) - False , ~~~ - use 'hardware-age' keyword to retrieve

age info

```

VLAN/BD  MAC Address      Type      age      Secure NTFY Ports/SWID.SSID.LID -----+-----
-----+-----+-----+-----+-----+----- * 50 547f.eeec.af44 dynamic ~~~ F F
nve1/10.10.10.1 * 50 547f.eeec.af45 dynamic ~~~ F F VSI-Eth7/30.1 * 75 547f.eeec.af45 dynamic
~~~ F F VSI-Eth7/30.2 * 75 547f.eeec.af48 dynamic ~~~ F F nve1/10.10.10.1 VTEP-2# show ip mroute
detail IP Multicast Routing Table for VRF "default" Total number of routes: 5 Total number of
(*,G) routes: 2 Total number of (S,G) routes: 2 Total number of (*,G-prefix) routes: 1 (*,
225.1.1.1/32), uptime: 19:56:19, nve(1) ip(0) pim(0) Data Created: No VXLAN Flags VXLAN Encap
Stats: 8/748 [Packets/Bytes], 0.000 bps Incoming interface: Ethernet10/7, RPF nbr: 1.1.1.1
Outgoing interface list: (count: 1) nve1, uptime: 19:56:19, nve (10.10.10.2/32, 225.1.1.1/32),
uptime: 19:56:19, nve(0) mrib(0) pim(1) ip(0) Data Created: No Received Register stop VXLAN
Flags VXLAN Encap Stats: 9/834 [Packets/Bytes], 0.000 bps Incoming interface: loopback10, RPF
nbr: 10.10.10.2 Outgoing interface list: (count: 1) Ethernet10/7, uptime: 18:15:17, pim (*,
227.1.1.1/32), uptime: 12:57:03, nve(1) ip(0) pim(0) Data Created: No VXLAN Flags VXLAN Encap
Stats: 10/864 [Packets/Bytes], 0.000 bps Incoming interface: Ethernet10/7, RPF nbr: 1.1.1.1
Outgoing interface list: (count: 1) nve1, uptime: 12:57:03, nve (10.10.10.2/32, 227.1.1.1/32),
uptime: 12:57:03, nve(0) mrib(0) ip(0) pim(1) Data Created: No Received Register stop VXLAN
Flags VXLAN Encap Stats: 30/2648 [Packets/Bytes], 0.000 bps Incoming interface: loopback10, RPF
nbr: 10.10.10.2 Outgoing interface list: (count: 1) Ethernet10/7, uptime: 12:56:45, pim (*,
232.0.0.0/8), uptime: 18:20:36, pim(0) ip(0) Data Created: No Stats: 0/0 [Packets/Bytes], 0.000
bps Incoming interface: Null, RPF nbr: 0.0.0.0 Outgoing interface list: (count: 0) VTEP-2# show
ip arp Flags: * - Adjacencies learnt on non-active FHRP router + - Adjacencies synced via CFSOE
# - Adjacencies Throttled for Glean D - Static Adjacencies attached to down interface IP ARP
Table for context default Total number of entries: 4 Address Age MAC Address Interface
10.50.50.1 00:11:30 547f.eeec.af44 Bdi50 10.50.50.2 00:17:07 547f.eeec.af45 Bdi50
10.75.75.1 00:04:14 547f.eeec.af45 Bdi75 10.75.75.2 00:03:24 547f.eeec.af45 Bdi75 192.168.1.1
00:10:52 547f.eeec.af48 Ethernet10/7 VTEP-2# show ip route IP Route Table for VRF "default" '*'
denotes best ucast next-hop '**' denotes best mcast next-hop '[x/y]' denotes [preference/metric]
'%<string>' in via output denotes VRF <string> 192.168.1.0/30, ubest/mbest: 1/0, attached *via
1.1.1.1, Eth10/7, [0/0], 20:30:24, direct 192.168.1.2/32, ubest/mbest: 1/0, attached *via
1.1.1.1, Eth10/7, [0/0], 20:30:24, local 10.10.10.1/32, ubest/mbest: 1/0 *via 1.1.1.1, Eth10/7,
[1/0], 20:29:48, static 10.10.10.2/32, ubest/mbest: 2/0, attached *via 10.10.10.2, Lo10, [0/0],

```

```
20:29:39, local *via 10.10.10.2, Lo10, [0/0], 20:29:39, direct 50.50.50.0/24, ubest/mbest: 1/0,  
attached *via 50.50.50.51, Bdi50, [0/0], 01:22:50, direct 50.50.50.51/32, ubest/mbest: 1/0,  
attached *via 50.50.50.51, Bdi50, [0/0], 01:22:50, local 75.75.75.0/24, ubest/mbest: 1/0,  
attached *via 75.75.75.76, Bdi75, [0/0], 01:14:50, direct 75.75.75.76/32, ubest/mbest: 1/0,  
attached *via 75.75.75.76, Bdi75, [0/0], 01:14:50, local
```

Hinweis: Alle diese Ausgaben wurden mit einem vollständigen Netz von Datenverkehr erfasst, der zwischen allen Hosts in der Topologie fließt.

Fehlerbehebung

Für diese Konfiguration sind derzeit keine spezifischen Informationen zur Fehlerbehebung verfügbar.