

# Konfigurieren von LISP Multihop Mobility auf Nexus

## Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Konfigurieren](#)

[Netzwerkdiagramm](#)

[West-DC](#)

[Ost-DC](#)

[MS/MR](#)

[Standort-3](#)

[Betriebsreihenfolge](#)

[Überprüfen](#)

[Fehlerbehebung](#)

## Einführung

Dieses Dokument beschreibt die Konfiguration und Verifizierung von IP-Geräten, die im LISP-fähigen Netzwerk (Locator Identity Separation Protocol) über das Rechenzentrum (DC) übertragen werden, ohne dass die IP-Adresse geändert werden muss.

## Voraussetzungen

### Anforderungen

Cisco empfiehlt, über grundlegende Kenntnisse von LISP zu verfügen.

### Verwendete Komponenten

Dieses Dokument ist nicht auf bestimmte Software- und Hardwareversionen beschränkt.

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

In der LISP-Umgebung wird dieses Gerät als Dynamic Endpoint Identifier (EID) bezeichnet. LISP-

Multihop-Mobilität unterstützt den erweiterten Subnetz-Modus, der es verschiedenen Rechenzentren ermöglicht, dasselbe Subnetz zu haben, was wiederum virtuellen Systemen (VMs) ermöglicht, ihre zugewiesene IP-Adresse beizubehalten, wenn sie zu einem anderen Rechenzentrum migrieren.

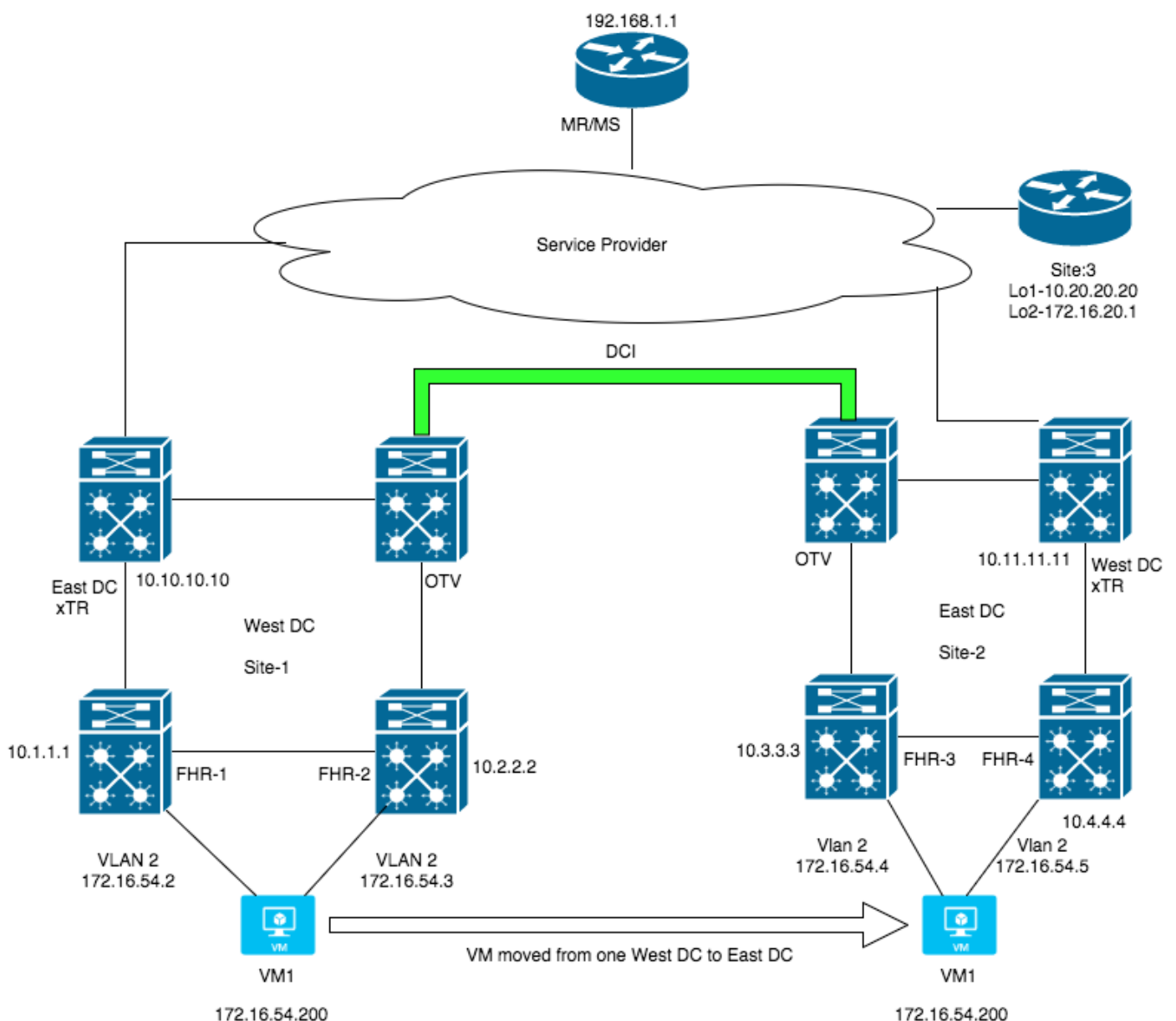
Ein First Hop Router (FHR) erkennt dynamische EID und informiert das xTR-seitige Gateway über die EID-Benachrichtigung. xTRs registrieren die dynamische EID, um den Server zuzuordnen und auch die LISP-Kapselungs- und Entkapselungsfunktion für Datenverkehr auszuführen, der die LISP-Domäne durchläuft.

xTRs, die in verschiedenen Rechenzentren bereitgestellt werden, müssen über die Data Center Interconnect (DCI)-Technologie wie Overlay Transport Virtualization (OTV) verbunden werden. In Nexus wird der OTV-Multicast-Modus unterstützt.

## Konfigurieren

### Netzwerkdiagramm

Dieses Bild wird als Beispieltopologie für den Rest des Dokuments verwendet.



- xTR: Bei einem LISP-Router kann es sich um ITR oder ETR handeln, was von der Datenverkehrsflussrichtung abhängt. Wenn der Datenverkehr vom LISP-Router ausgeht, wird er zum ITR für diesen Fluss, und der empfangende LISP-Router wird zum ETR für diesen Router.
- ITR: Eingangstunnel-Router
- ETR: Egress-Tunnel-Router
- Map Resolver (MR): Ein Map-Resolver ist ein LISP-Infrastrukturgerät, an das ITRs von LISP-Standorten LISP Map-Request-Abfragen senden, wenn Sie EID-to-RLOC-Zuordnungen auflösen.
- Map Server (MS): Ein Map-Server ist ein LISP-Infrastrukturgerät, für das die ETRs der LISP-Site mit ihren EID-Präfixen registriert werden. Der Map-Server kündigt dem LISP-Zuordnungssystem Aggregate für die registrierten EID-Präfixe an. Alle LISP-Standorte verwenden das LISP-Zuordnungssystem, um die EID-zu-RLOC-Zuordnungen aufzulösen.
- EID-Adressen: EID-Adressen bestehen aus den IP-Adressen und Präfixen zur Identifizierung der Endpunkte. Die EID-Erreichbarkeit über LISP-Standorte hinweg wird durch Auflösung von EID-zu-RLOC-Zuordnungen erreicht.
- Route Locator (RLOC)-Adressen: RLOC-Adressen bestehen aus den IP-Adressen und Präfixen, die die verschiedenen Router im IP-Netzwerk identifizieren. Die Erreichbarkeit im RLOC-Bereich wird durch herkömmliche Routing-Methoden erreicht.
- SMR: Anforderung einer Karte einholen; Meldung auf der Steuerungsebene, mit der entfernte xTRs aufgefordert werden, die zwischengespeicherten Zuordnungen zu aktualisieren.
- ASM: Im gesamten Subnetzmodus; ermöglicht EID-Mobilität zwischen LISP-Standorten ohne vorhandene Layer-2-Erweiterung.
- Map-Notify: LISP-Nachricht, die von einer xTR verwendet wird, die eine EID erkannt hat, um die anderen xTRs auf derselben LISP-Site über diese Erkennung zu aktualisieren. Sie wird auch vom Kartenserver verwendet, um zu bestätigen, dass ein Kartenregister empfangen und verarbeitet wurde.
- Kartenregistrierung: LISP-Nachricht, die von einer xTR verwendet wird, um eine EID beim Map-Server zu registrieren.

Im in diesem Artikel beschriebenen Beispiel fließt der Datenverkehr kontinuierlich von VM (172.16.54.200) zu Site-3 (172.16.20.1).

## West-DC

First Hop Router (FHR-1):

```
!
feature lisp
!
ip lisp etr
!
```

```
lisp dynamic-eid VM
database-mapping 172.16.54.0/24 10.1.1.1 priority 10 weight 50
database-mapping 172.16.54.0/24 10.2.2.2 priority 10 weight 50
eid-notify 10.10.10.10 key 3 9125d59c18a9b015
map-notify-group 225.1.1.1
!
interface loopback0
ip address 10.1.1.1/32
ip router ospf 1 area 0.0.0.0
!
interface Vlan2
no shutdown
lisp mobility VM
  lisp extended-subnet-mode
ip address 172.16.54.3/24
ip ospf passive-interface
ip router ospf 1 area 0.0.0.0
ip pim sparse-mode
no ip arp gratuitous request
hsrp 1
  preempt
  priority 120
  ip 172.16.54.1
!
```

## FHR-2:

```
!
feature lisp
!
ip lisp etr
!
lisp dynamic-eid VM
database-mapping 172.16.54.0/24 10.1.1.1 priority 10 weight 50
database-mapping 172.16.54.0/24 10.2.2.2 priority 10 weight 50
eid-notify 10.10.10.10 key 3 9125d59c18a9b015
map-notify-group 225.1.1.1
!
interface Vlan2
no shutdown
lisp mobility VM
  lisp extended-subnet-mode
ip address 172.16.54.2/24
ip ospf passive-interface
ip pim sparse-mode
no ip arp gratuitous request
hsrp 1
  preempt
  priority 90
  ip 172.16.54.1
!
interface loopback0
ip address 10.2.2.2/32
ip router ospf 1 area 0.0.0.0
```

## xTR:

```
!
feature lisp
!
ip lisp itr-etr
ip lisp database-mapping 172.16.54.0/24 10.10.10.10 priority 10 weight 50
```

```
ip lisp itr map-resolver 192.168.1.1
ip lisp etr map-server 192.168.1.1 key 3 9125d59c18a9b015
!
lisp dynamic-eid VM
  database-mapping 172.16.54.0/24 10.10.10.10 priority 10 weight 50
  eid-notify authentication-key 3 9125d59c18a9b015
!
interface loopback0
  ip address 10.10.10.10/32
  ip router ospf 1 area 0.0.0.0
!
```

## Ost-DC

### FHR-3:

```
!
feature lisp
!
ip lisp etr
!
lisp dynamic-eid VM
  database-mapping 172.16.54.0/24 10.3.3.3 priority 10 weight 50
  database-mapping 172.16.54.0/24 10.4.4.4 priority 10 weight 50
  eid-notify 10.11.11.11 key 3 9125d59c18a9b015
  map-notify-group 225.1.1.1
!
interface Vlan2
  no shutdown
  lisp mobility VM
  lisp extended-subnet-mode
  ip address 172.16.54.4/24
  ip ospf passive-interface
  ip router ospf 1 area 0.0.0.0
  ip pim sparse-mode
  no ip arp gratuitous request
  hsrp 1
    preempt
    priority 110
    ip 172.16.54.1
!
interface loopback0
  ip address 10.3.3.3/32
  ip router ospf 1 area 0.0.0.0
```

### FHR-4:

```
!
feature lisp
!
ip lisp etr
!
lisp dynamic-eid VM
  database-mapping 172.16.54.0/24 10.3.3.3 priority 10 weight 50
  database-mapping 172.16.54.0/24 10.4.4.4 priority 10 weight 50
  eid-notify 10.11.11.11 key 3 9125d59c18a9b015
  map-notify-group 225.1.1.1
!
interface Vlan2
```

```
no shutdown
lisp mobility VM
  lisp extended-subnet-mode
    ip pim sparse-mode
ip ospf passive-interface
ip address 172.16.54.5/24
hsrp 1
  preempt
  priority 90
  ip 172.16.54.1
!
interface loopback0
  ip address 10.4.4.4/32
  ip router ospf 1 area 0.0.0.0
```

## xTR:

```
!
interface loopback0
  ip address 10.11.11.11/32
  ip router ospf 1 area 0.0.0.0
!
feature lisp
!
ip lisp itr-etr
ip lisp database-mapping 172.16.54.0/24 10.11.11.11 priority 10 weight 50
ip lisp itr map-resolver 192.168.1.1
ip lisp etr map-server 192.168.1.1 key 3 9125d59c18a9b015
!
lisp dynamic-eid VM
  database-mapping 172.16.54.0/24 10.11.11.11 priority 9 weight 50
  eid-notify authentication-key 3 9125d59c18a9b015
!
```

## MS/MR

```
!
router lisp
  locator-table default
  site 1
    authentication-key cisco
    eid-prefix 172.16.54.0/24 accept-more-specifics
  exit
  !
  site 2
    authentication-key cisco
    eid-prefix 172.16.20.0/24 accept-more-specifics
  exit
  !
  ipv4 map-server
  ipv4 map-resolver
```

## Standort-3

```
!
router lisp
  database-mapping 172.16.20.0/24 10.20.20.20 priority 10 weight 50
  ipv4 itr map-resolver 192.168.1.1
  ipv4 itr
  ipv4 etr map-server 192.168.1.1 key cisco
```

```

ipv4 etr
exit
!
interface Loopback1
 ip address 10.20.20.20 255.255.255.255
!
interface Loopback2
 ip address 172.16.20.1 255.255.255.0
!

```

## Betriebsreihenfolge

Schritt 1: VM wird hochgefahren.

Die VM wurde eingeschaltet und hat begonnen, Datenverkehr an einen Remote-Standort, d. h. Site-3, zu senden. FHR-1 empfängt diesen Stream und erstellt eine dynamische EID:

```
N7K-358-West-FHR1# show lisp dynamic-eid summary
```

```
LISP Dynamic EID Summary for VRF "default"
```

```
* = Dyn-EID learned by site-based Map-Notify
```

```
! = Dyn-EID learned by routing protocol
```

```
^ = Dyn-EID learned by EID-Notify
```

Dyn-EID Name	Dynamic-EID	Interface	Uptime	Last Packet	Pending Ping Count
VM	172.16.54.200	Vlan2	06:50:21	00:12:12	0

```
N7K-358-West-FHR1# show lisp dynamic-eid detail
```

```
LISP Dynamic EID Information for VRF "default"
```

```
Dynamic-EID name: VM
```

```
Database-mapping [0] EID-prefix: 172.16.54.0/24, LSBs: 0x00000003
```

```
Locator: 10.1.1.1, priority: 10, weight: 50
```

```
Uptime: 06:51:34, state: up, local
```

```
Locator: 10.2.2.2, priority: 10, weight: 50
```

```
Uptime: 06:50:10, state: up
```

```
Registering more-specific dynamic-EIDs
```

```
Registering routes: disabled
```

```
Map-Server(s): none configured, use global Map-Server
```

```
Site-based multicast Map-Notify group: 225.1.1.1
```

```
Extended Subnet Mode configured on 1 interfaces
```

```
Number of roaming dynamic-EIDs discovered: 3
```

```
Last dynamic-EID discovered: 172.16.54.1, 00:00:04 ago
```

```
Roaming dynamic-EIDs:
```

```
172.16.54.200, Vlan2, uptime: 06:50:31, last activity: 00:12:22
```

```
Discovered by: packet reception
```

Schritt 2: FHR installiert die LISP-Route.

Wie in Schritt 1 gezeigt, erstellt FHR einen dynamischen EID-Eintrag, wenn es Pakete von der VM empfängt. Anschließend wird eine a/32-Route in der Routing Information Base (RIB) installiert:

```
N7K-358-FHR1-West-DC# show ip route 172.16.54.200
```

```
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>
```

```
172.16.54.200/32, ubest/mbest: 1/0, attached
```

```
*via 172.16.54.200, Vlan2, [240/0], 06:58:08, lisp, dyn-eid
```

via 172.16.54.200, Vlan2, [250/0], 06:58:45, am

Schritt 3: Der FHR benachrichtigt alle anderen FHRs über diese dynamische EID.

Dieser FHR sendet Map-Notify-Nachrichten an alle anderen FHRs, einschließlich der Nachrichten am lokalen Standort sowie an allen Remote-Standorten. In unserem Beispiel sendet FHR-1 die Map-Notify zu 172.16.54.200 an FHR-2 im lokalen Rechenzentrum sowie an FHR-3 und FHR-4 im East DC.

Nur FHR am lokalen Standort kann die Route für diese EID wie hier gezeigt in der RIB installieren:

```
N7K-358-FHR2-West-DC# show lisp dynamic-eid detail
LISP Dynamic EID Information for VRF "default"
Dynamic-EID name: VM
Database-mapping [0] EID-prefix: 172.16.54.0/24, LSBs: 0x00000003
Locator: 10.1.1.1, priority: 10, weight: 50
Uptime: 00:01:04, state: up
Locator: 10.2.2.2, priority: 10, weight: 50
Uptime: 00:01:53, state: up, local
Registering more-specific dynamic-EIDs
Registering routes: disabled
Map-Server(s): none configured, use global Map-Server
Site-based multicast Map-Notify group: 225.1.1.1
Extended Subnet Mode configured on 1 interfaces
Number of roaming dynamic-EIDs discovered: 1
Last dynamic-EID discovered: 172.16.54.200, 00:01:04 ago
Roaming dynamic-EIDs:
172.16.54.200, Vlan2, uptime: 00:01:04, last activity: 00:00:42
Discovered by: site-based Map-Notify
Secure-handoff pending for sources: none
```

```
N7K-358-FHR2-West-DC#sh ip route 172.16.54.200
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>
172.16.54.200/32, ubest/mbest: 1/0, attached
*via 172.16.54.200, Vlan2, [240/0], 00:00:08, lisp, dyn-eid
via 172.16.54.200, Vlan2, [250/0], 00:01:53, am
```

Schritt 4: FHR aktualisiert diese EID auf lokalen xTR.

Sobald beide Standorte im FHR über die EID informiert sind, benachrichtigt das Unternehmen die xTR-Adresse des lokalen Standorts über diese EID, die die EID-Notify-Nachricht verwendet.

Der Ost-DC-xTR-Router installiert für dieses Präfix ebenfalls eine Null-0-Route, während der West-DC-xTR dieses Präfix in RIB hinzufügt.

```
N7K-FA8-East_xTR#show ip route 172.16.54.200
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>
```



```
172.16.54.200/32, ubest/mbest: 1/0, attached
  *via 172.16.54.200, Null10, [241/0], 00:00:32, lisp, dyn-eid
```

#### **N7K-358-West\_xTR#show lisp dynamic-eid detail**

```
LISP Dynamic EID Information for VRF "default"
Dynamic-EID name: VM
Database-mapping [0] EID-prefix: 172.16.54.0/24, LSBs: 0x00000001
Locator: 10.10.10.10, priority: 10, weight: 50
Uptime: 00:02:37, state: up, local
Registering more-specific dynamic-EIDs
Registering routes: disabled
Map-Server(s): none configured, use global Map-Server
Site-based multicast Map-Notify group: none configured
Number of roaming dynamic-EIDs discovered: 1
Last dynamic-EID discovered: 172.16.54.1, 00:00:06 ago
Roaming dynamic-EIDs:
172.16.54.200, (null), uptime: 00:00:28, last activity: 00:00:06
```

#### **Discovered by: EID-Notify**

```
EID-Notify Locators:
10.1.1.1
10.2.2.2
```

#### **N7K-358-West\_xTR#sh ip route 172.16.54.200**

```
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>
172.16.54.0/24, ubest/mbest: 1/0
via 10.10.13.3, Eth3/2, [110/44], 00:01:00, ospf-1, intra
```

Lokaler xTR registriert EID bei MR/MS:

East DC xTR sendet außerdem eine Map-Register-Nachricht an den MR/MS und registriert diese neu erkannte EID bei diesen. Dies gilt auch für Site-3-Router.

#### **MS\_MR#show lisp site 172.16.54.200/32**

LISP Site Registration Information

```
Site name: 1
Allowed configured locators: any
Requested EID-prefix:
EID-prefix: 172.16.54.200/32
  First registered:      07:11:28
  Routing table tag:    0
  Origin:               Dynamic, more specific of 172.16.54.0/24
  Merge active:         No
  Proxy reply:          No
  TTL:                  00:03:00
  State:                complete
Registration errors:
  Authentication failures: 0
  Allowed locators mismatch: 0
ETR 10.10.90.1, last registered 00:00:07, no proxy-reply, map-notify
  TTL 00:03:00, no merge, hash-function sha1, nonce 0x00000000-0x00000000
  state complete, no security-capability
  xTR-ID N/A
  site-ID N/A
Locator      Local  State      Pri/Wgt  Scope
10.10.10.10  yes   up         10/50    IPv4 none
```

#### **MS\_MR#sh lisp site 172.16.20.0/24**

```

LISP Site Registration Information
Site name: 2
Allowed configured locators: any
Requested EID-prefix:
EID-prefix: 172.16.20.0/24
First registered: 06:30:48
Routing table tag: 0
Origin: Configuration, accepting more specifics
Merge active: No
Proxy reply: No
TTL: 1d00h
State: complete
Registration errors:
Authentication failures: 0
Allowed locators mismatch: 0
ETR 10.10.67.7, last registered 00:00:23, no proxy-reply, map-notify
TTL 1d00h, no merge, hash-function sha1, nonce 0xEE339164-0xC3199AF1
state complete, no security-capability
xTR-ID 0x7C6C7CF6-0x2AE64A0C-0xDCBC62DA-0x79762795
site-ID unspecified
Locator Local State Pri/Wgt Scope
10.20.20.20 yes up 10/50 IPv4 none

```

**Schritt 5: Überprüfen Sie den Datenverkehrsfluss an den xTR-Standorten 1 und 3:**

#### **N7K-358-West\_xTR# show ip lisp map-cache**

```

LISP IP Mapping Cache for VRF "default" (iid 0), 3 entries
* = Locator data counters are cumulative across all EID-prefixes

```

```

0.0.0.0/1, uptime: 00:13:28, expires: 00:01:31, via map-reply
Negative cache entry, action: forward-native

```

```

128.0.0.0/3, uptime: 00:13:28, expires: 00:01:31, via map-reply
Negative cache entry, action: forward-native

```

```

172.16.20.0/24, uptime: 00:00:26, expires: 23:59:33, via map-reply, auth
Locator      Uptime      State      Priority/  Data      Control      MTU
              Uptime      State      Weight    in/out    in/out
10.20.20.20  00:00:26   up         10/50     0/0*     0/0          1500

```

**Site 3 LISP Map Cache-Eintrag:**

#### **Site-3#show ip lisp map-cache**

```

LISP IPv4 Mapping Cache for EID-table default (IID 0), 2 entries

```

```

0.0.0.0/0, uptime: 01:53:04, expires: never, via static send map-request
Negative cache entry, action: send-map-request

```

```

172.16.54.200/32, uptime: 01:50:02, expires: 22:09:57, via map-reply, complete
Locator      Uptime      State      Pri/Wgt
10.10.10.10 01:50:02   up         10/50

```

**Schritt 6: VM wird von West-DC nach Ost-Rechenzentrum verschoben.**

Diese Schritte erfolgen vor der VM-Migration zwischen dem Rechenzentrum. Nun wird VM von West DC nach Ost-Rechenzentrum verschoben, ohne dass die IP-Adresse geändert werden muss. Sobald VM von West DC nach Ost-Rechenzentrum verschoben wird, empfängt FHR-3 im Ost-Rechenzentrum das Paket von der VM und fügt seine IP-Adresse der dynamischen EID-Tabelle hinzu. Anschließend sendet sie die Map-notify-Anfrage an alle FHR, die das West DC umfasst, und sobald West DC die Map-notify-Anfrage erhält, entfernt sie den VM-Eintrag aus der Dynamic-EID-Tabelle, die erstellt wurde, als das virtuelle System im West-DC anwesend war. xTR im West DC installiert jetzt die Null-0-Route zur IP des virtuellen Systems.

Hier ist der Status von Dynamic-EID auf FHR-3 im East DC:

```
N7K-FA8-East_FHR3# sh lisp dynamic-eid detail
LISP Dynamic EID Information for VRF "default"
Dynamic-EID name: VM
Database-mapping [0] EID-prefix: 172.16.54.0/24, LSBs: 0x00000003
  Locator: 10.3.3.3, priority: 10, weight: 50
    Uptime: 02:04:48, state: up, local
  Locator: 10.4.4.4, priority: 10, weight: 50
    Uptime: 02:03:27, state: up
Registering more-specific dynamic-EIDs
Registering routes: disabled
Map-Server(s): none configured, use global Map-Server
Site-based multicast Map-Notify group: 225.1.1.1
Extended Subnet Mode configured on 1 interfaces
Number of roaming dynamic-EIDs discovered: 1
Last dynamic-EID discovered: 172.16.54.1, 00:00:14 ago
Roaming dynamic-EIDs:
  172.16.54.200, Vlan2, uptime: 00:04:28, last activity: 00:03:11
  Discovered by: packet reception
```

```
N7K-FA8-East_FHR3# sh ip route 172.16.54.200
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>

172.16.54.200/32, ubest/mbest: 1/0, attached
  *via 172.16.54.200, Vlan2, [240/0], 00:05:00, lisp, dyn-eid
  via 172.16.54.200, Vlan2, [250/0], 00:05:10, am
```

Der West FHR verfügt also nicht über die dynamische EID für VM, z. B. 172.16.54.200:

```
N7K-358-West-FHR1(config)# sh lisp dynamic-eid summary
LISP Dynamic EID Summary for VRF "default"
* = Dyn-EID learned by site-based Map-Notify
! = Dyn-EID learned by routing protocol
^ = Dyn-EID learned by EID-Notify
Dyn-EID Name   Dynamic-EID   Interface   Uptime   Last   Pending
                Packet   Ping Count
VM              172.16.54.2   Vlan2       00:33:30 00:00:07 0
```

Schritt 7: xTR im West-DC fügt den Null-0-Eintrag in der Routing-Tabelle hinzu:

```
N7K-358-West_xTR# sh ip route 172.16.54.200
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>

172.16.54.200/32, ubest/mbest: 1/0, attached
  *via 172.16.54.200, Null0, [241/0], 00:00:05, lisp, dyn-eid
```

Schritt 8: Ost-xTR wird von FHR-3 über EID-Benachrichtigung aktualisiert, und East-xTR sendet dann ein Map-Register an MS mit dem Präfix der migrierten VM:

```

N7K-FA8-East_xTR(config)# show lisp dynamic-eid Detail
LISP Dynamic EID Information for VRF "default"
Dynamic-EID name: VM
Database-mapping [0] EID-prefix: 172.16.54.0/24, LSBs: 0x00000001
Locator: 10.11.11.11, priority: 9, weight: 50
Uptime: 02:19:51, state: up, local
Registering more-specific dynamic-EIDs
Registering routes: disabled
Map-Server(s): none configured, use global Map-Server
Site-based multicast Map-Notify group: none configured
Number of roaming dynamic-EIDs discovered: 1
Last dynamic-EID discovered: 172.16.54.1, 00:00:58 ago
Roaming dynamic-EIDs:
172.16.54.200, (null), uptime: 00:17:50, last activity: 00:00:25
Discovered by: EID-Notify
EID-Notify Locators:
10.3.3.3
10.4.4.4

```

```

MS_MR#sh lisp site 172.16.54.200
LISP Site Registration Information
Site name: 1
Allowed configured locators: any
Requested EID-prefix:
EID-prefix: 172.16.54.200/32
First registered: 02:02:24
Routing table tag: 0
Origin: Dynamic, more specific of 172.16.54.0/24
Merge active: No
Proxy reply: No
TTL: 00:03:00
State: complete
Registration errors:
Authentication failures: 0
Allowed locators mismatch: 0
ETR 10.11.17.1, last registered 00:00:32, no proxy-reply, map-notify
TTL 00:03:00, no merge, hash-function sha1, nonce 0x00000000-0x00000000
state complete, no security-capability
xTR-ID N/A
site-ID N/A
Locator Local State Pri/Wgt Scope
10.11.11.11 yes up 9/50 IPv4 none

```

Schritt 9: Beide xTR können den Map-Cache-Eintrag aktualisieren.

Vor der VM-Migration war für Standort 3 der RLOC für die IP-Adresse des virtuellen Systems West xTR (10.10.10.10). Nach der Migration von VM nach Ost-Rechenzentrum sendet die West-xTR den Datenverkehr von Standort-3 an den Standort-3-Router, um die neue RLOC-Adresse des Ost-xTR (10.11.11.11) zu aktualisieren (siehe:

```

Site-3#sh ip lisp map-cache
LISP IPv4 Mapping Cache for EID-table default (IID 0), 2 entries

0.0.0.0/0, uptime: 02:03:23, expires: never, via static send map-request
Negative cache entry, action: send-map-request
172.16.54.200/32, uptime: 02:00:22, expires: 23:57:56, via map-reply, complete
Locator Uptime State Pri/Wgt
10.11.11.11 00:02:03 up 9/50

```

```

N7K-FA8-East_xTR(config)# show ip lisp map-cache

```

```
LISP IP Mapping Cache for VRF "default" (iid 0), 1 entries
* = Locator data counters are cumulative across all EID-prefixes
```

```
172.16.20.0/24, uptime: 00:25:24, expires: 23:34:35, via map-reply, auth
Locator      Uptime      State      Priority/  Data      Control      MTU
              Uptime      State      Weight    in/out    in/out
10.20.20.20  00:25:24   up         10/50     0/0*     0/0         1500
```

## Überprüfen

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

Die Überprüfung wird in Schritt 5 behandelt. im Abschnitt "Bestellung".

## Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt enthält Informationen, die Sie zur Fehlerbehebung bei Ihrer Konfiguration verwenden können.

Diese Debugger können verwendet werden, um in einer kontrollierten Umgebung eine Fehlerbehebung für den LISP durchzuführen.

```
debug ip lisp mapping control
debug lisp mapping register
debug lisp smr
debug lisp ha
debug lisp loc-reach-algorithm receive-probe
debug lisp loc-reach-algorithm send-probe
debug ip mroute map_notify_addr 32 detail
debug ip lisp mapping data
```