

Konfigurieren von eBGP HA mit SFTD/ASA und Cloud Service Provider

Inhalt

- [Einleitung](#)
- [Voraussetzungen](#)
- [Anforderungen](#)
- [Konfigurieren](#)
- [Vorgehensweise](#)
- [Konfiguration auf ASA](#)
- [Konfiguration auf SFMC](#)
- [Konfiguration auf FDM](#)
- [Validierung](#)
- [Zugehörige Informationen](#)

Einleitung

In diesem Dokument wird die hohe Verfügbarkeit von eBGP (External Border Routing Protocol) für Verbindungen mit CSP (Cloud Service Providern) beschrieben.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Kenntnisse in diesem Thema verfügen:

- [BGP-Pfadauswahl](#)

Konfigurieren

Sie haben zwei eBGP-Peers in der Firewall, um eine hohe Verfügbarkeit für den Cloud-Service-Provider zu gewährleisten. Da CSPs auf BGP-Manipulation beschränkt sind, ist die Auswahl primärer und sekundärer Peers auf CSP-Seite nicht möglich.

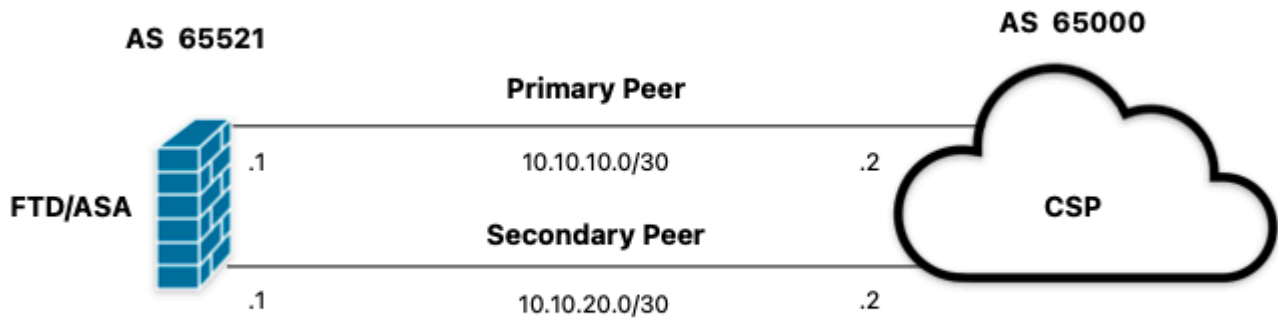


Bild 1. Diagramm

Vorgehensweise

Schritt 1: Bevor Sie mit der Firewall-Konfiguration beginnen, definieren Sie die von den Peers als primäres Ziel verwendet werden.

Schritt 2: Verwenden Sie eine lokale Präferenz von 150 (die standardmäßige lokale Präferenz ist 100) für den eingehenden Datenverkehr im primären Peer.

Schritt 3: Verwenden Sie das AS-Pfad-Prepend für den ausgehenden Datenverkehr im sekundären Peer.

Konfiguration auf ASA

Lokale Voreinstellung für eingehenden Datenverkehr im primären Peer:

```
route-map primary_peer_in permit 10
set local-preference 150

router bgp 65521
address-family ipv4 unicast
neighbor 10.10.10.2 route-map primary_peer_in in
```

AS-Pfad-Vorlauf für den ausgehenden Datenverkehr im sekundären Peer:

```
route-map secondary_peer_out permit 10
set as-path prepend 65521 65521

router bgp 65521
address-family ipv4 unicast
neighbor 10.10.20.2 route-map secondary_peer_out out
```

Konfiguration auf SFMC

Lokale Voreinstellung für eingehenden Datenverkehr im primären Peer:

Wählen Sie die Route Map aus, die Sie dem BGP-Peer zugewiesen haben, auf den die lokale Präferenz angewendet werden soll, oder fügen Sie eine neue Route Map hinzu, indem Sie auf **Add Route Map** klicken.

Schritt 3: Konfigurieren Sie den Namen der Routenübersicht, und klicken Sie dann im Abschnitt "Einträge" auf **Hinzufügen**.

Edit Route Map Object

Name
Local_Preference_RM

▼ Entries (0)

Add

Sequence No ▲	Redistribution
No records to display	

Allow Overrides

Cancel Save

Bild 2. Routenplan auf SFMC hinzufügen

Schritt 4: Konfigurieren Sie mindestens die nächsten Grundeinstellungen:

- **Sequenznummer.** Wählen Sie die Nummer der Sequenz aus.
- **Neuverteilung.** Wählen Sie **Zulassen aus**.

Add Route Map Entry ?

Sequence No:

Redistribution:

Match Clauses **Set Clauses**

Security Zones

- IPv4**
- IPv6
- BGP
- Others

Address (0) Next Hop (0) Route Source (0)

Select addresses to match as access list or prefix list addresses of route.

Access List
 Prefix List

Available Access Lists :

Available Standard Access List

Selected Standard Access List

Bild 3. Grundlegende Routing-Map-Konfiguration auf dem SFMC

Schritt 5: Klicken Sie auf **Klauseln festlegen**, dann auf **BGP-Klauseln und** dann auf **Andere**. Legen Sie im Abschnitt "**Lokale Voreinstellungen**" die lokale Voreinstellung 150 fest.

Sequence No:

10

Redistribution:

Allow

Match Clauses

Set Clauses

Metric Values

BGP Clauses

AS Path

Community List

Others

 Set Automatic Tag

Local Preference :

150

Range: 1-4294967295

Set Weight :

Range: 0-65535

Origin:

 Local IGP Incomplete

IPv4 settings:

Next Hop:

Specific IP :

Use comma to separate multiple values

Prefix List:

IPv6 settings:

Use comma to separate multiple values

Cancel

Add

Abbildung 4: Konfiguration der lokalen Voreinstellungen auf dem SFMC

Schritt 6: Klicken Sie auf **Hinzufügen** und dann auf **Speichern**.

Schritt 7. Klicken Sie auf **Device (Gerät)** und dann auf **Device Management (Geräteverwaltung)**, und wählen Sie das Gerät aus, auf das die lokale Voreinstellung angewendet werden soll.

Schritt 8: Klicken Sie auf **Routing**, dann auf **IPv4** im BGP-Abschnitt und dann auf **Neighbor**.

Schritt 9. Klicken Sie auf das Bearbeitungssymbol für den primären Nachbarn, und wählen Sie dann im Abschnitt **Filterrouten** aus dem Dropdown-Menü im Abschnitt **Routenübersicht** im Abschnitt **Eingehender** Datenverkehr die Routenübersicht aus.

IP Address*	<input type="checkbox"/> Enabled address
<input type="text" value="10.10.10.2"/>	<input type="checkbox"/> Shutdown administratively
Remote AS*	<input type="checkbox"/> Configure graceful restart
<input type="text" value="65000"/>	<input type="checkbox"/> Graceful restart(failover/spanned mode)
(1-4294967295 or 1.0-65535.65535)	
BFD Fallover	Description
<input type="text" value="none"/>	<input type="text" value="Primary"/>
<input type="text" value="Filtering Routes"/>	<input type="text" value="Routes"/>
<input type="text" value="Timers"/>	<input type="text" value="Advanced"/>
<input type="text" value="Migration"/>	
Incoming	Outgoing
Access List	Access List
<input type="text" value="Route Map"/>	<input type="text" value="Route Map"/>
<input type="text" value="Local_Preference_RM"/>	<input type="text" value="Prefix List"/>
Prefix List	Prefix List
<input type="text" value="AS path filter"/>	<input type="text" value="AS path filter"/>
<input type="checkbox"/> Limit the number of prefixes allowed from the neighbor	
Maximum Prefixes*	
<input type="text" value="(1-2147483647)"/>	
Threshold Level	
<input type="text" value="75"/>	<input type="text" value=""/>
%	
<input type="checkbox"/> Control prefixes received from the peer	
<input type="button" value="Cancel"/>	<input type="button" value="OK"/>

Bild 5. Lokale Voreinstellung auf primärem Peer konfigurieren

Schritt 11. Klicken Sie auf **OK** und dann auf **Speichern**.

AS-Pfad-Vorlauf für den ausgehenden Datenverkehr im sekundären Peer:

Schritt 1: Klicken Sie auf **Objekte** und dann auf **Routenzuordnung**.

Schritt 2: Wählen Sie die Route Map aus, die Sie dem BGP-Peer zugewiesen haben, um das AS-Pfad-Vorfeld anzuwenden, oder fügen Sie eine neue Route Map hinzu, indem Sie auf **Add Route Map** klicken.

Schritt 3: Konfigurieren Sie den Namen der Routenübersicht, und klicken Sie dann im Abschnitt "Einträge" auf **Hinzufügen**.

New Route Map Object



Name

▼ Entries (0)

Add

Sequence No ▲

Redistribution

No records to display

Allow Overrides

Cancel

Save

Bild 6. Routenplan auf SFMC hinzufügen

Schritt 4: Konfigurieren Sie mindestens die nächsten Grundeinstellungen:

- **Sequenznummer.** Wählen Sie die Nummer der Sequenz aus.
- **Neuverteilung. Zulassen** auswählen

Add Route Map Entry ?

Sequence No:

Redistribution:

Match Clauses **Set Clauses**

Security Zones

- IPv4
- IPv6
- BGP
- Others

Address (0)Next Hop (0)Route Source (0)

Select addresses to match as access list or prefix list addresses of route.

Access List
 Prefix List

Available Access Lists :

Available Standard Access List

Bild 7. Grundlegende Routing-Map-Konfiguration auf dem SFMC

Schritt 5: Klicken Sie auf **Klauseln festlegen**, dann auf **BGP-Klauseln** und dann auf **AS-Pfad**. Konfigurieren Sie die Prepend-Option wie folgt:

- **AS-Pfad voranstellen.** Fügen Sie das AS hinzu, das Sie dem Pfad durch Kommas getrennt hinzufügen möchten.

Add Route Map Entry ?

Sequence No:

Redistribution:

Match Clauses **Set Clauses**

Metric Values
BGP Clauses

AS Path Community List Others

Select AS Path options:
Prepend AS Path :

Use comma to separate multiple values

Prepend last AS to the AS Path:

Convert Route Tag into AS Path

Bild 8. Konfiguration des AS-Pfades auf dem SFMC

Schritt 6: Klicken Sie auf **Hinzufügen** und dann auf **Speichern**.

Schritt 7. Klicken Sie auf **Device (Gerät)** und dann auf **Device Management (Geräteverwaltung)**, und wählen Sie das Gerät aus, auf das der AS-Pfad angewendet werden soll.

Schritt 8: Klicken Sie auf **Routing**, dann auf **IPv4** im BGP-Abschnitt und dann auf **Neighbor**.

Schritt 9. Klicken Sie auf das Bearbeitungssymbol für den sekundären Nachbarn, und wählen Sie dann im Abschnitt **Filterrouten** aus dem Dropdown-Menü im Abschnitt **Routenübersicht** im Abschnitt **Ausgehender** Verkehr die Routenübersicht aus.

Edit Neighbor

IP Address* Enabled address
 Shutdown administratively

Remote AS*
(1-4294967295 or 1.0-65535.65535)
 Configure graceful restart
 Graceful restart(failover/spanned mode)

BFD Fallover Description

Filtering Routes Routes Timers Advanced Migration

Incoming Access List + Outgoing Access List +

Incoming Route Map + Outgoing Route Map +

Incoming Prefix List + Outgoing Prefix List +

Incoming AS path filter + Outgoing AS path filter +

Limit the number of prefixes allowed from the neighbor

Maximum Prefixes*
(1-2147483647)

Threshold Level %
 Control prefixes received from the peer

Bild 9. AS-Pfadvorauswahl auf sekundärem Peer konfigurieren

Schritt 4: Klicken Sie auf **OK** und dann auf **Speichern**.

Konfiguration auf FDM

AS-Pfad-Vorlauf für den ausgehenden Datenverkehr im sekundären Peer:

Schritt 1: Klicken Sie auf **Gerät** und dann im Abschnitt **Erweiterte Konfiguration** auf **Konfiguration anzeigen**.

Schritt 2. Klicken Sie im Abschnitt **Smart CLI** auf **Objects (Objekte)**, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche (+).

Schritt 3: Konfigurieren Sie das CLI-Objekt wie folgt:

Edit Smart CLI Object

Name Description

CLI Template

Template

```

1 route-map AS_Path_Perepend_RM
2 permit 10
3 configure bgp-set-clause -
4 configure set as-path properties -
5 set as-path prepend 65521 65521

```

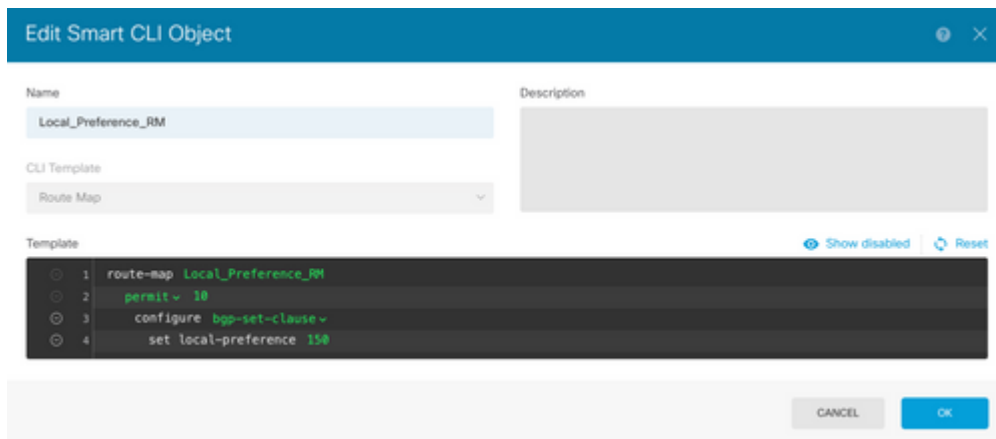
Schritt 10. Klicken Sie auf **OK**.

Lokale Voreinstellung für eingehenden Datenverkehr im primären Peer:

Schritt 1: Klicken Sie auf **Gerät** und dann im Abschnitt **Erweiterte Konfiguration** auf **Konfiguration anzeigen**.

Schritt 2. Klicken Sie im Abschnitt **Smart CLI** auf **Objects (Objekte)**, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche (+).

Schritt 3: Konfigurieren Sie das CLI-Objekt wie folgt:



The screenshot shows a dialog box titled "Edit Smart CLI Object". It has a blue header bar with a close button. Below the header, there are two main sections: "Name" and "Description". The "Name" field contains the text "Local_Preference_RM". The "Description" field is empty. Below these fields is a "CLI Template" dropdown menu currently set to "Route Map". Underneath is a "Template" section with a dark background and a list of four CLI commands: 1. route-map Local_Preference_RM, 2. permit 10, 3. configure bgp-set-clause, and 4. set local-preference 150. To the right of the template list are two buttons: "Show disabled" and "Reset". At the bottom of the dialog are two buttons: "CANCEL" and "OK".

Bild 11. Lokales Einstellungsobjekt für FDM konfigurieren

Schritt 4: Klicken Sie auf **OK**.

Konfigurieren Sie die Routenzuordnungen in der BGP-Konfiguration:

Schritt 1: Klicken Sie auf **Gerät** und dann im Abschnitt **Routing** auf **Konfiguration anzeigen**.

Schritt 2: Klicken Sie auf **BGP**, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche (+) für einen neuen BGP-Peer, oder klicken Sie auf die Schaltfläche "Bearbeiten" für den vorhandenen BGP-Peer.

Schritt 3: Konfigurieren Sie das BGP-Objekt wie folgt:

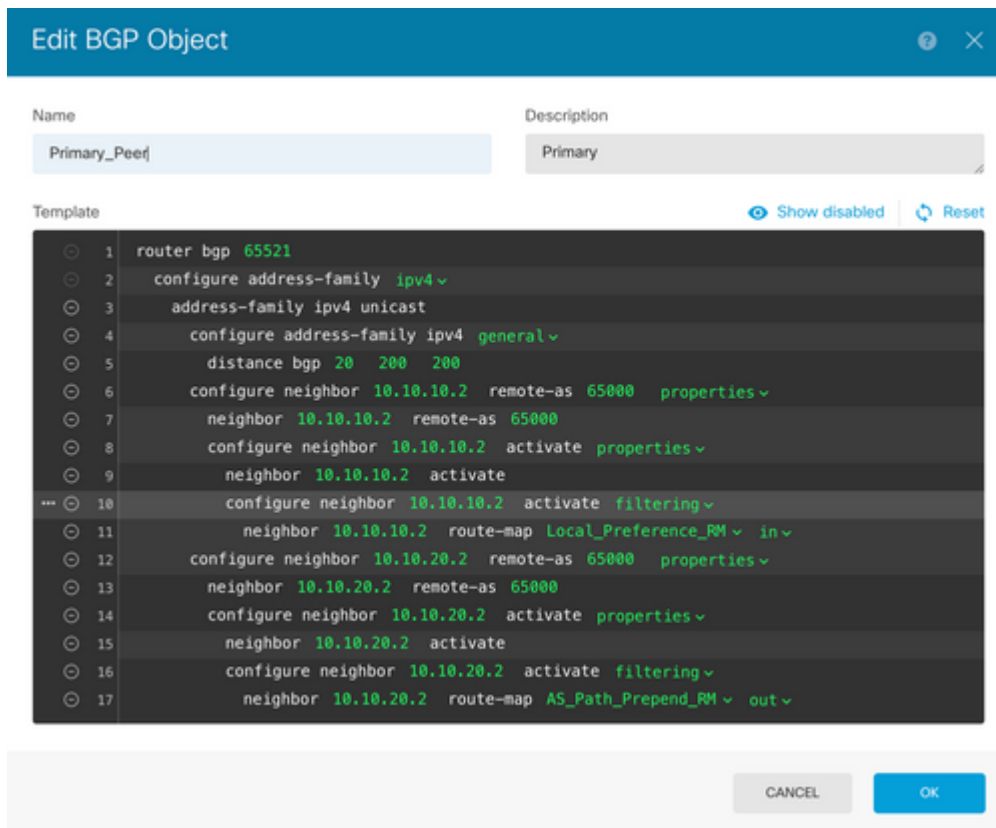


Bild 12. Konfigurieren von BGP-Peers auf FDM

Schritt 4: Klicken Sie auf **OK**.

Validierung

Überprüfen Sie, ob das AS-Pfad-Vorfeld und die lokalen Einstellungen konfiguriert und den Peers zugewiesen sind:

```
<#root>
```

```
>
```

```
system support diagnostic-cli
```

```
Attaching to Diagnostic CLI ... Press 'Ctrl+a then d' to detach.
Type help or '?' for a list of available commands.
firepower>
```

```
enable
```

```
Password:
firepower#
firepower#
```

```
show route-map Local_Preference_RM
```

```
route-map Local_Preference_RM, permit, sequence 10
```

Match clauses:

Set clauses:

```
local-preference 150
```

```
firepower#
```

```
show route-map AS_Path_Perepend_RM
```

```
route-map AS_Path_Perepend_RM, permit, sequence 10
```

Match clauses:

Set clauses:

```
as-path prepend 65521 65521
```

```
firepower#
```

```
show running-config router bgp
```

```
router bgp 65521
  bgp log-neighbor-changes
  bgp router-id 10.10.10.10
  bgp router-id vrf auto-assign
  address-family ipv4 unicast
    neighbor 10.10.10.2 remote-as 65000
    neighbor 10.10.10.2 description Primary
    neighbor 10.10.10.2 transport path-mtu-discovery disable
    neighbor 10.10.10.2 activate
    neighbor 10.10.10.2
```

```
route-map Local_Preference_RM in
```

```
neighbor 10.10.20.2 remote-as 65000
neighbor 10.10.20.2 description Secondary
neighbor 10.10.20.2 transport path-mtu-discovery disable
neighbor 10.10.20.2 activate
neighbor 10.10.20.2
```

```
route-map AS_Path_Perepend_RM out
```

```
redistribute connected
no auto-summary
no synchronization
exit-address-family
```

Löschen Sie vor der Validierung der Routing-Tabelle die BGP-Peers:

```
clear bgp 10.10.10.2 soft in
clear bgp 10.10.20.2 soft out
```

Hinweis: Verwenden Sie den Befehl *soft*, um ein Zurücksetzen des gesamten Peers zu vermeiden. Senden Sie stattdessen nur die Routing-Updates erneut.

Validieren Sie den ausgehenden Datenverkehr auf dem primären Peer mit den zuvor festgelegten lokalen Einstellungen:

<#root>

```
firepower# show bgp
BGP table version is 76, local router ID is10.10.10.10
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale, m multipath
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
```

Network	Next Hop	Metric
LocPrf		
Weight Path		
* 10.0.4.0/22	10.10.20.2	0 65000 ?
*>		
10.10.10.2		0
		150
0 65000 ?		
* 10.2.4.0/24	10.10.20.2	0 65000 ?
*>		
10.10.10.2		0
		150
0 65000 ?		

Überprüft, ob die in der Routing-Tabelle installierten BGP-Präfixe vom primären Peer stammen:

<#root>

```
firepower#
show route
```

```
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, V - VPN
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
```

ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
o - ODR, P - periodic downloaded static route, + - replicated route
SI - Static InterVRF
Gateway of last resort is not set

B

10.0.4.0 255.255.252.0

[20/0] via

10.10.10.2

, 01:04:17

B

10.2.4.0 255.255.255.0

[20/0] via

10.10.10.2

, 01:04:17

Zugehörige Informationen

- [Technischer Support und Downloads von Cisco](#)

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.