

# Umverteilung der IPv6-BGP-Standardroute in EIGRPv6-Konfigurationsbeispiel

## Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Hardware- und Softwareversionen](#)

[Konventionen](#)

[Konfigurieren](#)

[Netzwerkdigramm](#)

[Konfigurationen](#)

[Überprüfen](#)

[Befehle anzeigen](#)

[Zugehörige Informationen](#)

## [Einführung](#)

Dieses Dokument enthält eine Beispielkonfiguration für die Neuverteilung einer IPv6 BGP-Standardroute (Border Gateway Protocol) in das Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRPv6) unter Verwendung der gegenseitigen Neuverteilung zwischen EIGRPv6 und IPv6 BGP.

## [Voraussetzungen](#)

Stellen Sie sicher, dass Sie diese Anforderungen erfüllen, bevor Sie versuchen, diese Konfiguration durchzuführen:

- Grundkenntnisse von EIGRPv6
- Grundkenntnisse von IPv6 BGP
- Grundkenntnisse der IPv6-Adressierung

## [Hardware- und Softwareversionen](#)

Die Konfigurationen in diesem Dokument basieren auf dem Cisco Router der Serie 7200 mit Cisco IOS<sup>®</sup> Softwareversion 15.0(1).

## [Konventionen](#)

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Technische Tipps zu Konventionen von Cisco).

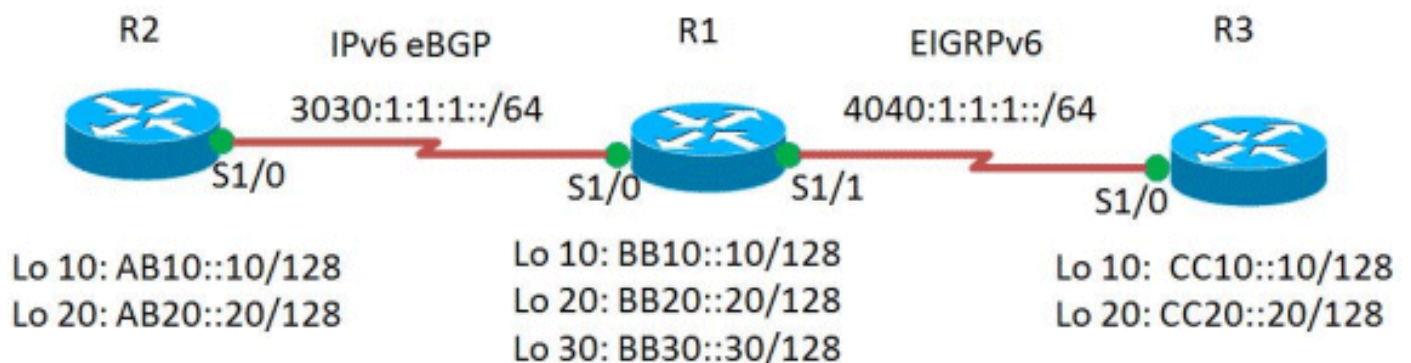
## Konfigurieren

In diesem Beispiel kommunizieren die Router R2 und R1 über IPv6 eBGP miteinander. Router R1 und R3 verwenden EIGRPv6. Die Standardroute wird in Router R2 erstellt, indem der [Befehl `neighbor default-originate` ausgegeben wird](#). Um die IPv6-eBGP-Routen gemeinsam auf EIGRPv6 umzuleiten, verwenden Sie den Befehl `redistribute bgp` mit EIGRP-Metriken. Um EIGRPv6-Routen in IPv6BGP umzuverteilen, verwenden Sie ebenfalls den Befehl `redistribute eigrp AS number` (`eigrp-AS-Nummer`) im Konfigurationsmodus "address-family".

**Hinweis:** Verwenden Sie das [Command Lookup Tool](#) (nur [registrierte](#) Kunden), um weitere Informationen zu den in diesem Dokument verwendeten Befehlen zu erhalten.

## Netzwerkdiagramm

In diesem Dokument wird die folgende Netzwerkeinrichtung verwendet:



## Konfigurationen

In diesem Dokument werden folgende Konfigurationen verwendet:

- [Router R1](#)
- [Router R2](#)
- [Router R3](#)

```
Router R1
R1#show run
Building configuration...
!
version 15.0
!
hostname R1
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
!
interface Loopback10
  no ip address
  ipv6 address BB10::10/128
!
interface Loopback20
```

```

no ip address
ipv6 address BB20::20/128
!
interface Loopback30
no ip address
ipv6 address BB30::30/128
ipv6 eigrp 1
!
interface Serial1/0
no ip address
ipv6 address 3030:1:1:1::11/64
serial restart-delay 0
!
interface Serial1/1
no ip address
ipv6 address 4040:1:1:1::10/64
ipv6 eigrp 1
serial restart-delay 0
!
!
router bgp 505
no synchronization
bgp router-id 1.1.1.1
bgp log-neighbor-changes
neighbor 3030:1:1:1::10 remote-as 500
no auto-summary
!
address-family ipv6
redistribute eigrp 1
!--- EIGRP is redistributed in to BGP. no
synchronization network BB10::10/128 network
BB20::20/128 neighbor 3030:1:1:1::10 activate exit-
address-family !! ipv6 router eigrp 1
eigrp router-id 1.1.1.1
redistribute bgp 505 metric 100 1 255 1 1500
!--- EIGRP for IPv6 has a shutdown feature. !--- Make
sure that the routing process is in "no shut" mode !---
in order to start running the protocol. !--- BGP is
redistributed with EIGRP default metrics. ! end

```

## Router R2

```

R2#show run
Building configuration...
!
hostname R2
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
!
interface Loopback10
no ip address
ipv6 address AB10::10/128
!
interface Loopback20
no ip address
ipv6 address AB20::20/128
!
interface Serial1/0
no ip address
ipv6 address 3030:1:1:1::10/64

```

```
serial restart-delay 0
!
router bgp 500
  no synchronization
  bgp router-id 2.2.2.2
  bgp log-neighbor-changes
  neighbor 3030:1:1:1::11 remote-as 505
  neighbor 3030:1:1:1::11 default-originate
  no auto-summary
!
  address-family ipv6
    no synchronization
    network AB10::10/128
    network AB20::20/128
    neighbor 3030:1:1:1::11 activate
    neighbor 3030:1:1:1::11 default-originate
  exit-address-family
!
end
!--- Originates default route to the !--- neighbor
3030:1:1:1::11.
```

### Router R3

```
R3#show run
!
version 15.0
!
hostname R3
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
interface Loopback10
  no ip address
  ipv6 address CC10::10/128
  ipv6 eigrp 1
!
interface Loopback20
  no ip address
  ipv6 address CC20::20/128
  ipv6 eigrp 1
!
interface Serial11/0
  no ip address
  ipv6 address 4040:1:1:1::11/64
  ipv6 eigrp 1
  serial restart-delay 0
!
!
ipv6 router eigrp 1
  eigrp router-id 3.3.3.3
!
end
```

## Überprüfen

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

Das [Output Interpreter Tool](#) (nur [registrierte](#) Kunden) (OIT) unterstützt bestimmte **show**-Befehle.

Verwenden Sie das OIT, um eine Analyse der **Ausgabe des Befehls show** anzuzeigen.

## Befehle anzeigen

Um zu überprüfen, ob der Router R3 die neu verteilte IPv6-BGP-Standardroute empfängt, verwenden Sie den Befehl **show ipv6 route eigrp** im Router R3.

```
show ipv6 route eigrp

In Router R3
R3#show ipv6 route eigrp
IPv6 Routing Table - default - 9 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, U - Per-
user Static route
        B - BGP, HA - Home Agent, MR - Mobile Router, R -
RIP
        I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea,
IS - ISIS summary
        D - EIGRP, EX - EIGRP external, ND - Neighbor
Discovery
        O - OSPF Intra, OI - OSPF Inter, OE1 - OSPF ext
1, OE2 - OSPF ext 2
        ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2
EX  ::/0 [170/26112256]
    via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial1/0
EX  AB10::10/128 [170/26112256]
    via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial1/0
EX  AB20::20/128 [170/26112256]
    via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial1/0
D   BB30::30/128 [90/2297856]
    via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial1/0
!--- The above output shows that the default route !---
is redistributed in EIGRP. EX indicates EIGRP external
routes.
```

Um zu überprüfen, ob EIGRPv6-Routen im Router R2 ordnungsgemäß verteilt wurden, verwenden Sie den Befehl **show ipv6 route bgp** in Router R2.

```
show ipv6 route bgp

In Router R2
R2#show ipv6 route bgp
IPv6 Routing Table - default - 9 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, U - Per-
user Static route
        B - BGP, HA - Home Agent, MR - Mobile Router, R -
RIP
        I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea,
IS - ISIS summary
        D - EIGRP, EX - EIGRP external, ND - Neighbor
Discovery
        O - OSPF Intra, OI - OSPF Inter, OE1 - OSPF ext
1, OE2 - OSPF ext 2
        ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2
B   BB10::10/128 [20/0]
    via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial1/0
B   BB20::20/128 [20/0]
    via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial1/0
B   CC10::10/128 [20/2297856]
    via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial1/0
B   CC20::20/128 [20/2297856]
```

```
via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial1/0
!--- The above output shows that the eigrp routes !---
are redistributed in to BGP.
```

Überprüfen Sie die Erreichbarkeit zwischen den Routern R2 und R3 mithilfe des Ping-Befehls.

## Ping

### Vom Router R2:

```
R2#ping CC10::10

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to CC10::10, timeout is 2
seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 4/40/96 ms
```

```
R2#ping CC20::20

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to CC20::20, timeout is 2
seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 4/44/100 ms
```

### Vom Router R3:

```
R3#ping AA10::10

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to AA10::10, timeout is 2
seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 4/33/92 ms
```

```
R3#ping AA20::20

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to AA20::20, timeout is 2
seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 4/33/92 ms
!--- The above ping responses shows that R1 and R3 are
able !--- to communicate with each other.
```

## Zugehörige Informationen

- [BGP-Support-Seite](#)
- [IPv6-Support-Seite](#)
- [Cisco IOS IPv6-Befehlsreferenz](#)
- [BGP-Fallstudien](#)
- [EIGRP-Support-Seite](#)
- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)