

# Wie OSPF eine Standardroute in einen Stub oder Totally Stub Area injiziert

## Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Konfigurieren](#)

[Netzwerkdiagramm](#)

[Konfigurationen](#)

[Überprüfen](#)

[Überprüfen der OSPF-Datenbank in einem Stub-Bereich](#)

[Überprüfen der OSPF-Datenbank in einem Totally Stub Area](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Zugehörige Informationen](#)

## Einführung

Dieses Dokument zeigt, wie OSPF (Open Shortest Path First) eine Standardroute in einen Stub- oder Stub-Bereich injiziert.

## Voraussetzungen

### Anforderungen

Für dieses Dokument bestehen keine speziellen Anforderungen.

### Verwendete Komponenten

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

### Konventionen

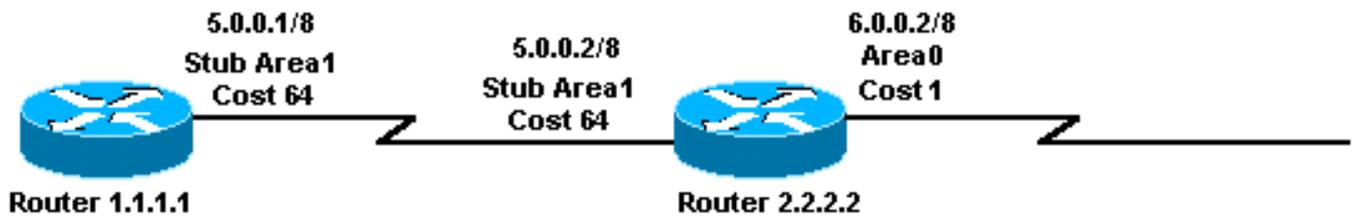
Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Technische Tipps zu Konventionen von Cisco).

## Konfigurieren

In diesem Abschnitt erhalten Sie Informationen zum Konfigurieren der in diesem Dokument beschriebenen Funktionen.

# Netzwerkdiagramm

In diesem Dokument wird die in diesem Diagramm dargestellte Netzwerkeinrichtung verwendet.



## Konfigurationen

In diesem Dokument werden die hier gezeigten Konfigurationen verwendet.

- [Router 1.1.1.1](#)
- [Router 2.2.2.2](#)

### Router 1.1.1.1

Current configuration:

```
hostname r1.1.1.1

interface Loopback0
 ip address 1.1.1.1 255.0.0.0

interface Serial2/1/0
 ip address 5.0.0.1 255.0.0.0

router ospf 2
 network 5.0.0.0 0.255.255.255 area 1
 area 1 stub

end
```

### Router 2.2.2.2

Current configuration:

```
hostname r2.2.2.2

interface Loopback0
 ip address 2.2.2.2 255.0.0.0

interface Serial0/1/0
 ip address 5.0.0.2 255.0.0.0

interface ATM1/0.20
 ip address 6.0.0.2 255.0.0.0

router ospf 2
 network 5.0.0.0 0.255.255.255 area 1
 network 6.0.0.0 0.255.255.255 area 0
 area 1 stub
```

end

## Überprüfen

Dieser Abschnitt enthält Informationen, mit denen Sie überprüfen können, ob Ihre Konfiguration ordnungsgemäß funktioniert.

Der [Cisco CLI Analyzer](#) (nur [registrierte](#) Kunden) unterstützt bestimmte **show**-Befehle. Verwenden Sie den Cisco CLI Analyzer, um eine Analyse der **Ausgabe** des **Befehls show** anzuzeigen.

- **show ip ospf database** - Zeigt eine Liste der Link State Advertisements (LSAs) an und gibt diese in eine Link State Database ein. Diese Liste enthält nur die Informationen im LSA-Header.
- **show ip ospf database summary <link-state id>** - Zeigt die zusammengefassten Links zum Area Border Router (ABR) an.
- **show ip route** - Zeigt den aktuellen Status der Routing-Tabelle an.

## Überprüfen der OSPF-Datenbank in einem Stub-Bereich

Der ABR für den Stub-Bereich generiert eine LSA-Zusammenfassung mit einer Link-ID von 0.0.0.0. Dies geschieht selbst dann, wenn keine Standardroute vorhanden ist. Dies wird mit dem Befehl **show ip ospf database** angezeigt.

```
r2.2.2.2#show ip ospf database
```

```
OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 2)
```

```
Router Link States (Area 0)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Link count
2.2.2.2	2.2.2.2	19	0x80000001	0x8F8B	1

```
Summary Net Link States (Area 0)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum
5.0.0.0	2.2.2.2	9	0x80000001	0x8E61

```
Router Link States (Area 1)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Link count
1.1.1.1	1.1.1.1	1335	0x80000059	0x56DA	2
2.2.2.2	2.2.2.2	4	0x80000013	0x7FF3	2

```
Summary Net Link States (Area 1)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum
0.0.0.0	2.2.2.2	20	0x80000001	0x75C0
6.0.0.0	2.2.2.2	13	0x80000001	0x2709

```
r2.2.2.2#show ip ospf database summary 0.0.0.0
```

```
OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 2)
```

```
Summary Net Link States (Area 1)
```

```

LS age: 184
Options: (No TOS-capability, DC)
LS Type: Summary Links(Network)
Link State ID: 0.0.0.0 (summary Network Number)
!--- The ABR (Router 2.2.2.2) injects a default route
!--- into the stub area. Advertising Router: 2.2.2.2 LS Seq Number: 80000001 Checksum: 0x75C0
Length: 28 Network Mask: /0 TOS: 0 Metric: 1 r2.2.2.2#show ip route 0.0.0.0
% Network not in table
!--- The ABR (Router 2.2.2.2) does not have a default route
!--- in its routing table. r1.1.1.1#show ip route ospf
O IA 6.0.0.0/8 [110/65] via 5.0.0.2, 00:04:23, Serial2/1/0
O*IA 0.0.0.0/0 [110/65] via 5.0.0.2, 00:04:23, Serial2/1/0

```

## Überprüfen der OSPF-Datenbank in einem Totally Stub Area

Wenn Sie Bereich 1 im [Stub-Bereich](#) von einem Stub-Bereich in einen vollständig Stub-Bereich wechseln, injiziert der ABR immer noch den 0.0.0.0 Zusammenfassung-LSA in Bereich 1. Der einzige Unterschied besteht darin, dass andere zusammengefasste LSAs nicht in den Totalbereich gesendet werden.

**Hinweis:** Die einzige vorgenommene Konfigurationsänderung betraf den ABR. Die `no summary-`Anweisung wurde der OSPF-Konfiguration hinzugefügt: **Bereich 1 Stub keine Zusammenfassung.**

Diese Befehlsausgabe zeigt, wie die OSPF-Datenbank in einem vollständig ausgestopften Bereich aussieht.

```

r2.2.2.2#show ip ospf d
atabase

      OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 2)

          Router Link States (Area 0)

Link ID        ADV Router    Age         Seq#          Checksum      Link count
2.2.2.2        2.2.2.2      617        0x80000001   0x8F8B        1

          Summary Net Link States (Area 0)

Link ID        ADV Router    Age         Seq#          Checksum
5.0.0.0        2.2.2.2      608        0x80000001   0x8E61

          Summary ASB Link States (Area 0)

Link ID        ADV Router    Age         Seq#          Checksum
1.1.1.1        2.2.2.2      243        0x80000003   0x8F5E

          Router Link States (Area 1)

Link ID        ADV Router    Age         Seq#          Checksum      Link count
1.1.1.1        1.1.1.1      1934       0x80000059   0x56DA        2
2.2.2.2        2.2.2.2      247        0x80000015   0x7BF5        2

          Summary Net Link States (Area 1)

Link ID        ADV Router    Age         Seq#          Checksum
0.0.0.0        2.2.2.2      249        0x80000003   0x71C2
!--- Notice that this is the only summary LSA
!--- in the totally stub area. r1.1.1.1#show ip route ospf
O*IA 0.0.0.0/0 [110/65] via 5.0.0.2, 00:04:11, Serial2/1/0

```

Der ABR generiert kein zusammenfassendes LSA für 6.0.0.0/8. Daher verfügt Router 1.1.1.1.1 nicht mehr über eine Route für 6.0.0.0/8. Die einzige Inter-Area-Route dieses Routers ist die Standardroute.

## Fehlerbehebung

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

## Zugehörige Informationen

- [OSPF-Datenbank - Erläuterungsleitfaden](#)
- [OSPF-Support-Seite](#)
- [Support-Seite für IP-Routing](#)
- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)