

# Fehlerbehebung bei Szenarien für die SPGW-Auswahl über DNS-Route auf Basis der Konfiguration

## Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Überblick](#)

[Ablaufstruktur für die Zuordnung von Entitäten](#)

[Arten der SPGW-Auswahl über DNS-Route](#)

[1. Statische SPGW-Auswahl aus MME](#)

[In APN-Profilen](#)

[In MME-SVC](#)

[2. Dynamische SPGW-Auswahl von externem DNS](#)

[In Anrufsteuerungsprofilen](#)

[In MME-SVC](#)

[Unterschiedliche Szenarien für die SPGW-Auswahl basierend auf Konfiguration und Eingabetyp](#)

## Einleitung

In diesem Dokument werden die verschiedenen Szenarien für einen DNS (Domain Name Server) beschrieben, der für die Auswahl eines Servers und eines SPGW (PDN-Gateway) auf Basis der MME-Konfiguration (Mobility Management Entity) verwendet wird.

## Voraussetzungen

### Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügen:

- DNS
- SPGW-Auswahlgrundlagen
- Grundlagen der MME-Konfiguration (Anrufsteuerungsprofil/IMSI-Konfiguration)

### Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basierend auf folgenden Software- und Hardware-Versionen:

- DNS

- MME

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle verstehen.

## Überblick

1. Der SPGW ist der Knoten, der für die Bereitstellung der gewünschten Dienste für den Benutzer zuständig ist und den Benutzer mit dem Internet Service Provider (ISP) verbindet.

2. Aber wenn bei MME muss entschieden werden, dass Teilnehmer Anfragen an den richtigen SPGW weiterleiten, und das geschieht über DNS, was von der Art der Konfiguration abhängt, die Sie in MME tun.

3. In MME sind dies die erwähnten Konfigurationsformate:

- Die Konfiguration des DNS-Clients erfolgt in dem Kontext, in dem die erforderlichen Dienste vorhanden sind. Wenn eine DNS-Konfiguration vorliegt, wird der DNS-Profilname (sgw/pgw/me/amf) bei Bedarf zugeordnet, und der Name muss sgw/pgw/me/amf ausgewählt werden.
- Anrufsteuerungsprofil: Das DNS-Profil ist dem Anrufsteuerungsprofil zugeordnet, sodass alle IMSI-Serien, die dieses Anrufsteuerungsprofil verwenden, dieses zugeordnete DNS-Profil zum Abrufen der PGW-IP verwenden.

## Ablaufstruktur für die Zuordnung von Entitäten



```
operator-policy name <operator-policy-name>
associate call-control-profile <profile name>
exit
```

```
call-control-profile RMN-CCP1
dns-pgw context CORE
exit
```

```
lte-policy
subscriber-map LTE
precedence 1 match-criteria imsi mcc <XXX> mnc <YYY> <operator-policy-name>
precedence 2 match-criteria imsi mcc <XXX> mnc <YYY> msin first <IMSI range start> last <IMSI range end> operator-policy-name <operator-policy-name>
exi
```

Es gibt auch ein DNS-Profil in MME-SVC, das standardmäßig verwendet wird, falls kein DNS-

Profil Anrufsteuerungsprofilen zugeordnet ist.

## Arten der SPGW-Auswahl über DNS-Route

Es gibt zwei Arten von SPGW-Auswahlen, die von der Art des Eintrags abhängen, den Sie vornehmen, wie statische/dynamische.

### 1. Statische SPGW-Auswahl aus MME

Bei dieser Art der statischen Auswahl kann das direkte SPGW auf unterschiedliche Weise ausgewählt und in der Konfiguration definiert werden.

#### In APN-Profilen

In diesem Fall können Sie für jedes APN-Profil direkt festlegen, dass der PGW-Adresse ein passender gemeinsamer Knotenname zugewiesen wird.

```
apn-profile <apn profile name>
  pgw-address <PGW IP> collocated-node <collocated name of PGW> smf-combined weight 100
exit
```

Dieses APN-Profil wird nun einer Operatorrichtlinie zugeordnet, die über ein Anrufsteuerungsprofil und eine APN-Profilbindung verfügt. Auf diese Weise erhält das Anrufsteuerungsprofil das spezielle APN-Profil für die Richtlinie dieses Betreibers.

```
operator-policy name ABC
associate call-control-profile ABC
apn network-identifier abc operator-identifier 5g.mncXXX.mccXXX.gprs apn-profile <apn profile
name mentioned above>
exit
```

#### In MME-SVC

Es gibt immer eine Standardkonfiguration in MME-SVC für statische Einträge, die ins Bild kommt, wenn der Benutzer keinen statischen Eintrag findet.

```
mme-service ABC
  pgw-address <PGW IP> collocated-node <collocated node name>
exit
```

### 2. Dynamische SPGW-Auswahl von externem DNS

#### In Anrufsteuerungsprofilen

Hierbei handelt es sich um den ersten Kontaktpunkt, wenn der Benutzer mit dem IMSI im Netzwerk einrastet. Das System prüft, ob ein dynamischer Eintrag im Anrufsteuerungsprofil vorhanden ist.

```
call-control-profile ABC
  dns-sgw context <context name where dns client is configured for SGW>
  dns-pgw context <context name where dns client is configured for PGW>
exit
```

## In MME-SVC

In MME-SVC gibt es immer auch eine Standardkonfiguration für dynamische Einträge, die ins Bild kommt, wenn der Benutzer keinen dynamischen Eintrag findet.

```
mme-service ABC
  dns-sgw context <context name where dns client is configured for SGW>
  dns-pgw context <context name where dns client is configured for PGW>
exit
```

## Unterschiedliche Szenarien für die SPGW-Auswahl basierend auf Konfiguration und Eingabetyp

1. In Anrufsteuerungsprofilen wird das DNS-Profil konfiguriert, und es verfügt über eine dynamische Methode zur SPGW-Auswahl. Wenn Sie keinen dynamischen DNS-Eintrag für die SPGW-Auswahl haben, wird geprüft, ob eine statische Route definiert ist.

**Hinweis:** Dynamische Eingabe bedeutet, dass Sie die Anforderung an den externen DNS/Cache-DNS senden, um die SPGW-Auswahl vorzunehmen.

2. Jetzt müssen Sie auch für statische SPGW-Einträge zuerst erreichen, ob APN-Profil erstellt wurden. Wenn ein APN-Profil mit einem statischen SPGW-Eintrag erstellt wird, wird SPGW direkt auf Basis dieses statischen Eintrags ausgewählt. Falls kein APN-Profil zugeordnet ist, wird der statische Eintrag von "me-svc" ausgewählt. Dies ist die Standardeinstellung.

**Hinweis:** Wenn Sie ein APN-Profil zuordnen und es keinen statischen Eintrag gibt, dann wird "me-svc" nicht mehr für statische Einträge eingecheckt. Wenn Sie also eine statische SPGW-Auswahl wünschen und bereits ein APN-Profil erstellt haben, fügen Sie den statischen Eintrag selbst in ein APN-Profil ein. Falls das APN-Profil gar nicht erstellt wird, dann wird direkt ein statischer Eintrag von me-svc ausgewählt.

3. Wenn im Anrufsteuerungsprofil kein dynamischer DNS-Eintrag und im APN-Profil kein statischer Eintrag vorhanden ist, wird standardmäßig "me-svc (me service)" aufgerufen, wobei:

- Zunächst überprüft es, ob ein dynamischer Eintrag verfügbar ist, und wenn ja, können Sie diesen als dynamischen Eintrag betrachten.
- Wenn kein dynamischer Eintrag vorhanden ist, wird geprüft, ob ein statischer Eintrag verfügbar ist, und er wird als vorhanden betrachtet.

## 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.