

# Fehlerbehebung bei unidirektionalen Audioproblemen in FXO-Ports auf IOS-XE-Routern, wenn ZBF konfiguriert ist

## Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Problem: Fehlerbehebung von unidirektionalen Audioproblemen in FXO-Ports auf IOS-XE-Routern bei der Konfiguration einer zonenbasierten Firewall](#)

[Lösung](#)

[Beispiel 1](#)

[Beispiel 2](#)

[Zugehörige Fehler](#)

[Zugehörige Informationen](#)

## Einführung

Dieses Dokument beschreibt ein unidirektionales Audioproblem, das bei Verwendung der zonenbasierten Firewall (ZBF) bei IOS-XE-Routern auftritt, betrifft dieses Problem die ein- und ausgehenden Anrufe für die Foreign eXchange Office (FXO)-Router-Ports, sobald die ZBF eingerichtet ist.

Dieses Dokument soll in erster Linie erklären, warum dieses Problem auftritt, und Ihnen die Lösung bieten, die erforderlich ist, um die ZBF dazu zu zwingen, dass die Sprachanrufe ordnungsgemäß funktionieren, sowie die bidirektionale Audiokommunikation für die FXO-Router-Ports.

## Voraussetzungen

### Anforderungen

Cisco empfiehlt, die Cisco ZBF-Konfiguration in IOS-XE-Routern zu kennen.

### Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf den folgenden Software- und Hardwareversionen:

- Integrated Services Router (ISR G2)
- IOS-XE 3S

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.

## Problem: Fehlerbehebung von unidirektionalen Audioproblemen in FXO-Ports auf IOS-XE-Routern bei der Konfiguration einer zonenbasierten Firewall

Einwegaudio tritt bei ein- und ausgehenden Anrufen in Routern mit FXO-Ports auf, sobald die ZBF im Router konfiguriert ist. Sobald Sie die ZBF-Zonen von allen Routerschnittstellen entfernt haben, verschwindet das unidirektionale Audioproblem.

Leider zeigt das ZBF bei jedem Auftreten dieses Problems keine Syslog-Meldung an, die angibt oder bestätigt, warum der Sprachdatenverkehr vom ZBF verworfen wird. Auch wenn Sie versuchen, den ZBF dazu zu zwingen, jeden Paketverlust mit einer der folgenden Optionen zu protokollieren, sehen Sie keine Syslog-Drop-Meldung:

Schritt 1: Sie können das **Dropdown-Protokoll** am Ende jeder ZBF-Richtlinienzuordnung innerhalb der **Klassenstandardklasse** der letzten **Klasse** aktivieren:

```
policy-map type inspect POLICY_INSIDE_TO_SELF
class type inspect CMAP_ZBFW_RFC_1918
  pass
class type inspect CMAP_ZBFW_ALL_PROTOCOLS
  inspect
class class-default
  drop log
```

ODER

Schritt 2: Sie können die **Protokoll-Dropdown-Pakete** in der globalen ZBF-Parameterzuordnung aktivieren:

```
parameter-map type inspect global
  log dropped-packets
```

Sie können versuchen, dieses unidirektionale Audiokommunikationsproblem zu beheben, wenn Sie die nächsten ZBF-Konfigurationsänderungen anwenden, aber leider funktioniert es nicht:

- Durch die Konfiguration von Regeln für die Überprüfung und Weiterleitung von Sprachdaten, die den Sprachdatenverkehr von innen in die externe Zone zulassen.
- Konfigurieren Sie Regeln für die Überprüfung und Weiterleitung von Sprachdaten, die den Sprachverkehr von außen in die Innenzone zulassen.
- Konfigurieren Sie Regeln für die Überprüfung und Weiterleitung von Sprachdaten, die den Sprachverkehr von außen zur Selbstzone und umgekehrt zulassen.
- Konfigurieren Sie Regeln für die Überprüfung und Weiterleitung von Sprachdaten, die den Sprachverkehr von innen zur Selbstzone und umgekehrt zulassen.
- Durch Konfigurieren von Regeln für die Überprüfung und Weiterleitung von Aktionen wird der Sprachverkehr von innen in die Innenzone zugelassen.

# Lösung

Um zu verhindern, dass der ZBF den Sprachdatenverkehr im Zusammenhang mit den FXO-Router-Ports verwirft, müssen Sie alle **Service-Engine**-Routerschnittstellen, die sich im Status/Protokoll-UP-Zustand befinden, der **INSIDE** ZBF-Zone zuweisen:

```
interface Service-Engine0/1/0
  zone-member security INSIDE
```

```
interface Service-Engine0/2/0
  zone-member security INSIDE
```

Sobald die Router-Service-Engine-Schnittstellen im UP-Status/Protokollstatus der **INSIDE**-Zone zugewiesen sind, wird das unidirektionale Audioproblem durch das ZBF endgültig gelöst.

## Beispiel 1

In dieser IOS-XE ZBF-Implementierung wurden unidirektionale Audioprobleme für eingehende und ausgehende Telefonanrufe vom LAN-Netzwerk zum PSTN bestätigt, nachdem die Dienstmodul-Schnittstellen im UP-Zustand der **ZONE\_INSIDE**-Zone zugewiesen wurden, das unidirektionale Audioproblem schließlich behoben:

```
R1#sh ip int br
Interface                IP-Address      OK? Method Status          Protocol
GigabitEthernet0/0/0    64.100.0.10    YES NVRAM  up              up
GigabitEthernet0/0/1    unassigned     YES NVRAM  up              up
Gi0/0/1                 192.168.10.1  YES NVRAM  up              up
GigabitEthernet0/0/2    unassigned     YES NVRAM  administratively down down
Service-Engine0/1/0 unassigned YES NVRAM up up Service-Engine0/2/0 unassigned YES unset up up
Vlan1                   unassigned     YES unset  administratively down down
```

```
interface Service-Engine0/1/0
  zone-member security ZONE_INSIDE
```

```
interface Service-Engine0/2/0
  zone-member security ZONE_INSIDE
```

```
R1# show zone security zone self Description: System defined zone zone ZONE_INSIDE
```

```
Member Interfaces:
```

```
GigabitEthernet0/0/1
```

```
Service-Engine0/1/0 Service-Engine0/2/0
```

```
zone ZONE_OUTSIDE
```

```
Member Interfaces:
```

```
GigabitEthernet0/0/0
```

## Beispiel 2

In dieser IOS-XE ZBF-Implementierung wurden unidirektionale Audioprobleme für eingehende und ausgehende Telefonanrufe vom LAN-Netzwerk zum PSTN bestätigt, nachdem die Dienstmodul-Schnittstellen im UP-Zustand der **vertrauenswürdigen** Zone zugewiesen wurden, das unidirektionale Audioproblem schließlich behoben wurde:

```
R2# show ip int brief
```

```
Interface                IP-Address      OK? Method Status          Protocol
GigabitEthernet0/0/0    172.16.1.1     YES NVRAM  up              up
```

```

Gi0/0/1          64.100.0.10    YES NVRAM  up          up
Service-Engine0/1/0 unassigned YES unset up up Service-Engine0/4/0 unassigned YES unset up up
GigabitEthernet0 unassigned    YES NVRAM  administratively down down
Loopback0        unassigned    YES unset  up          up
Vlan1            unassigned    YES unset  administratively down down

```

```

interface Service-Engine0/1/0 zone-member security Trusted interface Service-Engine0/4/0 zone-
member security Trusted

```

```

R2#show zone security
zone self
  Description: System defined zone

```

#### **zone Trusted**

```

Member Interfaces:
  GigabitEthernet0/0/0
  Service-Engine0/1/0 Service-Engine0/4/0

```

#### zone Untrusted

```

Member Interfaces:
  Gi0/0/1

```

## Zugehörige Fehler

[CSCuu86175](#) CUBE auf XE-basierten Plattformen: Anrufe können fehlschlagen, wenn ZBFW aktiviert ist

[CSCuh55237](#) DOC: Das ASR-Dokument sollte "ZBFW nicht kompatibel mit CUBE-SP" widerspiegeln.

## Zugehörige Informationen

- [Leitfaden zur Sicherheitskonfiguration: Zonenbasierte Firewall, Cisco IOS XE Version 3S](#)
- [Die Service-Engine x/y/z muss möglicherweise in eine Zone integriert werden, in der der Sprachverkehr weitergeleitet wird.](#)
- [Interface Service Engine](#)