

# Konfigurieren von ISDN BRI und PRI in Australien

## Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Zugehörige Produkte](#)

[Konventionen](#)

[Konfigurieren](#)

[Informationen zu BRI-Switchtypen](#)

[PRI-Switchtyp und Service-Informationen](#)

[Netzwerkdiagramm](#)

[Konfigurationen](#)

[Überprüfen](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Ressourcen zur Fehlerbehebung](#)

[Befehle zur Fehlerbehebung](#)

[Zugehörige Informationen](#)

## Einführung

Dieses Dokument behandelt australische ISDN-Probleme. Es enthält Beispielkonfigurationen und Informationen zu verschiedenen BRI- und PRI-Diensten, die vom Telco abgerufen werden können.

## Voraussetzungen

### Anforderungen

Für dieses Dokument bestehen keine speziellen Anforderungen.

### Verwendete Komponenten

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

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.

## Zugehörige Produkte

Diese Konfiguration kann auf jedem Router mit BRI- oder PRI-Schnittstelle verwendet werden.

## 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.

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

## Informationen zu BRI-Switchtypen

BRI in Australien benötigen keine Serviceprofil-IDs (SPIDs).

Es gibt zwei ISDN-Switch-Typen, die verwendet werden können:

- `basic-net3` - Derzeit am häufigsten verwendet.
- `basic-ts013` - Für ältere ISDN-Switches wie MicroLink.

## PRI-Switchtyp und Service-Informationen

In Australien können zwei Switch-Typen verwendet werden:

- `primary-net5` - Derzeit am häufigsten verwendete ("Onramp").
- `primary-ts015`: Für ältere ISDN-Switches wie MacroLink.

Mit PRI werden außerdem zahlreiche Services bereitgestellt:

- **10 B-Kanäle** (10 × 64 Kbit/s) - Wird häufig als ONRAMP 10 mit `Primary-net5` bezeichnet.

```
!  
controller E1 0  
pri-group timeslots 1-10,16  
!  
interface Serial0:15  
isdn switch-type primary-net5  
!
```

- **20 B-Kanäle** (20 × 64 Kbit/s) - Wird häufig als ONRAMP 20 mit `Primary-net5` bezeichnet.

```
!  
controller E1 0  
pri-group timeslots 1-21  
!  
interface Serial0:15  
isdn switch-type primary-net5
```

- !
  - **30 B-Kanäle** (30 × 64 Kbit/s) - Wird häufig als ONRAMP 30 mit `Primary-net5` bezeichnet.
  - !
  - controller E1 0
  - pri-group timeslots 1-31**
  - !
  - interface Serial0:15
  - isdn switch-type primary-net5**
  - !

## Netzwerkdigramm

In diesem Dokument wird die folgende Netzwerkeinrichtung verwendet:



## Konfigurationen

Dieses Dokument zeigt die Konfiguration für ISDN in Australien. Die erste Konfiguration ist ein BRI, die nächsten beiden dienen PRI.

- [BRI mit einem Basic-net3-Switch-Typ](#)
- [PRI mit Primary-NET5 Switch-Typ](#)
- [PRI 20 B-Kanäle für die analoge Einwahl in Cisco Mica Modems](#)

### **BRI mit einem Basic-net3-Switch-Typ**

```

!--- Configuration uses BRI0 linked to a dialer profile
1 !--- via dialer pool to dial out. !! ip routing !
isdn switch-type basic-net3
!
interface loopback0
ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
!
interface BRI0
ip unnumbered loopback0
encapsulation ppp
dialer pool-member 1
isdn switch-type basic-net3
ppp authentication chap pap
!
interface Dialer1
ip address 192.168.12.1 255.255.255.0
encapsulation ppp
dialer remote-name AROP
dialer string 0291191111
dialer pool 1

```

```

dialer-group 1
ppp authentication chap pap callin
!
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Dialer1
!
dialer-list 1 protocol ip permit
!

```

## PRI mit Primary-NET5 Switch-Typ

```

!--- Configuration uses PRI 30 x B-channels linked to a
!--- dialer profile 1 via dialer pool to dial out. ! ip
routing ! isdn switch-type primary-net5
!
interface loopback0
 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
!
controller E1 0
 pri-group timeslots 1-31
!
interface Serial0:15
 ip unnumbered loopback0
 encapsulation ppp
 dialer pool-member 1
 isdn switch-type primary-net5
 ppp authentication chap pap
!
interface Dialer1
 ip address 192.168.12.1 255.255.255.0
 encapsulation ppp
 dialer remote-name AROP
 dialer string 0291191111
 dialer pool 1
 dialer-group 1
 ppp authentication chap pap callin
!
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Dialer1
!
dialer-list 1 protocol ip permit
!

```

## PRI 20 B-Kanäle für die analoge Einwahl in Cisco Mica Modems

```

!--- Configuration uses PRI 20 x B-channels !--- to
terminate up to 20 modem calls !--- even though we have
30 modems. We are restricted !--- by the amount of B-
channels. !! ip routing ! isdn switch-type primary-net5
!
interface loopback0
 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
!
controller E1 0
 pri-group timeslots 1-21
!
interface Serial0:15
 ip unnumbered loopback0
 encapsulation ppp
 isdn switch-type primary-net5

```

```
isdn incoming voice-modem
ppp authentication chap pap
!
interface Group-Async 1
ip unnumbered loopback0
encapsulation ppp
ppp authentication chap pap
async mode dedicated
peer default ip pool swim
group-range 1 30
!
ip local pool swim 192.168.1.1 192.168.1.20
!
line 1 30
modem inout
transport input all
```

## 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**.

- **show isdn status** - Stellt sicher, dass der Router ordnungsgemäß mit dem ISDN-Switch kommuniziert. Überprüfen Sie in der Ausgabe, ob der `Layer-1-Status` `AKTIV` ist und ob der `Layer-2-Status "Status" = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED` angezeigt wird. Dieser Befehl zeigt auch die Anzahl der aktiven Anrufe an. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden des Befehls show isdn status für die BRI-Fehlerbehebung](#).
- **show dialer [Schnittstellentyp number]** - Zeigt allgemeine Diagnoseinformationen für Schnittstellen an, die für DDR (Dial-on-Demand Routing) konfiguriert sind. Wenn der Dialer richtig eingeschaltet wurde, ist der Status Dialer die Meldung "Data Link Layer up" (Sicherungsschicht-up). Wenn eine physische Ebene angezeigt wird, wurde das Verbindungsprotokoll gestartet, das Network Control Protocol (NCP) jedoch nicht. Die Quell- und Zieladressen des Pakets, das das Wählen initiiert hat, werden in der Zeile `wählgrund` angezeigt. Dieser Befehl **show** zeigt auch die Konfiguration des Timers und die Zeit vor dem Timeout der Verbindung an.
- **Details zum Benutzernamen des Anrufers anzeigen** - Zeigt Parameter für den jeweiligen Benutzer an, z. B. die zugewiesene IP-Adresse, PPP- und PPP-Paketparameter usw. Wenn Ihre Version der Cisco IOS®-Software diesen Befehl nicht unterstützt, verwenden Sie den Befehl **show user**.
- **show dialer map** - Zeigt konfigurierte dynamische und statische Dialer-Karten an. Mit diesem Befehl kann überprüft werden, ob eine dynamische Dialerzuordnung erstellt wurde. Pakete können nur über eine Wählkarte weitergeleitet werden.

## Fehlerbehebung

In diesem Abschnitt finden Sie eine Fehlerbehebung für Ihre Konfiguration.

### [Ressourcen zur Fehlerbehebung](#)

Verwenden Sie bei Bedarf die folgenden Ressourcen zur Fehlerbehebung:

- [Fehlerbehebung bei eingehenden Modemanrufen](#) - Zur Fehlerbehebung bei Anrufen mit Analogfunktion.
- [PRI Async Modem Callin](#): Zusätzliche Informationen zur Fehlerbehebung bei Analog Call Failure.
- [Fehlerbehebung bei eingehenden ISDN-Anrufen](#) - Zur Fehlerbehebung bei ISDN-Anrufen.
- [PRI ISDN Callin](#) - Zusätzliche Informationen zur Fehlerbehebung bei ISDN-Anrufausfällen.
- [Loopback-Tests für T1/56K-Leitungen](#) - So überprüfen Sie, ob der T1-Port des Routers ordnungsgemäß funktioniert.

## [Befehle zur Fehlerbehebung](#)

**Hinweis:** Beachten Sie [vor der](#) Verwendung von **Debug**-Befehlen die [Informationen](#) zu [Debug-Befehlen](#).

- **debug dialer (Debug-Dialer)**: Zeigt Informationen zum DDR-Debuggen über die auf einer Dialer-Schnittstelle empfangenen Pakete an. Diese Informationen können helfen, sicherzustellen, dass es interessanten Datenverkehr, der die Dialer-Schnittstelle verwenden kann.
- **debug isdn q931** - Zeigt die Einrichtung und das Beenden der ISDN-Netzwerkverbindung (Layer 3) an.
- **debug modem**: Zeigt die Aktivität der Modemleitung auf einem Zugriffserver an. Die Ausgabe zeigt an, wann die Modemleitung ihren Status ändert.
- **debug modem csm**: Ein EXEC-Befehl zur Fehlerbehebung bei CSM-Problemen (Call Switching Module) auf Routern mit internen digitalen Modems. Mit diesem Befehl können Sie die gesamte Abfolge der Umschaltung von ein- und ausgehenden Anrufen verfolgen.
- **debug ppp negotiation**: Zeigt Informationen über den PPP-Datenverkehr und den Austausch während der Aushandlung von Link Control Protocol (LCP) und Authentifizierung sowie NCP an. Eine erfolgreiche PPP-Aushandlung öffnet zuerst den LCP-Status, authentifiziert sich dann, und schließlich wird NCP ausgehandelt. Während der LCP-Aushandlung werden mehrere Link-Parameter wie die Maximum Receive Reconstructed Unit (MRRU) festgelegt.
- **debug ppp authentication** - Zeigt Meldungen des PPP-Authentifizierungsprotokolls an, darunter CHAP-Paketaustausch (Challenge Handshake Authentication Protocol) und PAP-Austausch (Password Authentication Protocol).
- **debug ppp error (ppp-Fehler debuggen)**: Zeigt Protokollfehler und Fehlerstatistiken an, die mit der Verhandlung und dem Betrieb einer PPP-Verbindung verknüpft sind.

## [Zugehörige Informationen](#)

- [Konfigurieren von ISDN DDR mit Dialer-Profilen](#)
- [Support-Seiten für Technologien aufrufen](#)
- [Tools und Dienstprogramme - Cisco Systems](#)
- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)