

Fehlerbehebung für Layer 1 auf einer Cisco 1700/2600/3600 ADSL WIC

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Prüfen Sie die Pinbelegung der Kabel.](#)

[Fehlerbehebung beim Status des ADSL-Schnittstellenmodems](#)

[Zugehörige Informationen](#)

[Einführung](#)

Die Cisco Router der Serien 1700, 2600 und 3600 unterstützen die ADSL-WAN-Schnittstellenkarte (WIC). Alle drei Plattformen werden auf die gleiche Weise konfiguriert. Die Hardware und die Cisco IOS® Software-Version unterscheiden sich jedoch voneinander. In diesem Dokument wird die Cisco 1700/2600/3600 als "Cisco ADSL WIC" bezeichnet.

Dieses Dokument beschreibt ein Verfahren zur Fehlerbehebung bei Layer-1-Problemen (physische Ebene) mit der Cisco ADSL WIC. Sie umfasst Beschreibungen der ADSL-Kabel-Pinbelegung und Status-LEDs.

Die physische Schicht definiert die elektrischen, mechanischen, prozeduralen und funktionalen Spezifikationen, um die physische Verbindung zwischen kommunizierenden Netzwerksystemen zu aktivieren, aufrechtzuerhalten und zu deaktivieren. Die Spezifikationen der physischen Schicht definieren Eigenschaften wie Spannungsstufen, Timing von Spannungsänderungen, physische Datenraten, maximale Übertragungsentfernungen und physische Anschlüsse.

[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 in den [Cisco Technical Tips Conventions](#).

Prüfen Sie die Pinbelegung der Kabel.

Um Probleme mit Cisco ADSL WIC Layer 1 zu beheben, überprüfen Sie die Kabelbelegung.

1. Stellen Sie sicher, dass die Kabel korrekt sind und dass die LEDs an der Vorderseite der Cisco ADSL WIC ordnungsgemäß funktionieren. Die Cisco ADSL WIC verfügt über einen RJ-11-Anschluss für die ADSL-Schnittstelle. Es verwendet die Stifte 3 und 4, um Daten zu übertragen. **Hinweis:** Weitere Informationen zur Verkabelung, Schnittstellenkopfausgabe und Status-LED-Beschreibungen finden Sie in den [DSL-Modem/Router Interface Pinouts und Status-LED-Beschreibungen](#). Wenn der Schnittstellenstatus ausgefallen ist, wird auf der ADSL-Schnittstelle kein Carrier angezeigt. Das bedeutet, dass die für das Kabel verwendeten Pins falsch sind oder dass Ihr ISP den DSL-Service für Sie nicht aktiviert hat. Geben Sie an der Router-Eingabeaufforderung den Befehl **show interface atm <interface number>** ein.

```
Router#show interface atm 0
ATM0 is down, line protocol is down
<... snipped ...>
```

2. Stellen Sie sicher, dass die ADSL-Schnittstelle (ATM0) nicht heruntergefahren wird und das RJ-11-Kabel von der ADSL-Schnittstelle des Routers sicher an die Wandbuchse angeschlossen ist. Wenn der Schnittstellenstatus als administrativ ausgefallen angezeigt wird, geben Sie im Schnittstellenkonfigurationsmodus unter ATM 0 den Befehl **no shutdown** aus.

```
Router#show interface atm 0
ATM0 is administratively down, line protocol is down
<... snipped ...>
!--- This shows that the ATM interface is administratively down !--- and needs to be
turned on. Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface atm 0
Router(config-if)#no shut
Router(config-if)#exit
Router(config)#exit
Router#
!--- The no shut command turns on the ATM interface.
```

3. Um den Status oder die Ergebnisse eines Line-Tests anzuzeigen und Informationen über Portstatus, Alarme, konfigurierte und tatsächliche Übertragungsraten sowie Übertragungsfehler zu erhalten, verwenden Sie den Befehl [show dsl interface atm](#) im EXEC-Modus.

Fehlerbehebung beim Status des ADSL-Schnittstellenmodems

Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Kabel-Pinbelegung haben und dass Ihr ISP den DSL-Dienst aktiviert hat. Führen Sie eine Fehlerbehebung für die DSL-Verbindung durch, indem Sie den Modemstatus der ADSL-Schnittstelle während der Neubelegung der Leitung überwachen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Fehlerbehebung für den Modemstatus

durchzuführen:

1. Geben Sie auf dem Router die Befehle für **Terminalüberwachung** und **Debuggen von ATM-Ereignissen** aus.

```
Router#terminal monitor
```

```
Router#debug atm event
```

```
ATM events debugging is on
```

```
!--- These commands enable you to see modem state messages on the screen.
```

2. Ziehen Sie das ADSL-Kabel (RJ-11) physisch von der Cisco ADSL WIC ADSL-Schnittstelle ab. Warten Sie einige Sekunden. Schließen Sie das Kabel wieder an, damit die ADSL-Leitung umgezogen wird. Wenn Sie Zugriff auf den Digital Subscriber Line Access Multiplexer (DSLAM) haben, schalten Sie die Leitung neu aus, indem Sie die spezielle Schnittstelle der ADSL-Terminiereinheit - Zentrale (ATU-C) ausschalten, über die der Teilnehmer die DSL-Verbindung beendet. **Hinweis:** Wenn Sie die **shutdown-Befehle** und die Befehle zum **Herunterfahren** auf dem Router ausgeben, wird die ADSL-Leitung nicht neu geschult. Selbst wenn Sie die Schnittstelle für den asynchronen Übertragungsmodus (ATM) administrativ herunterfahren, leuchten die LED "Carrier Detect" (CD) und die LED-Anzeige des ATU-C-Ports noch. Das bedeutet, dass es noch ausgebildet ist. Ziehen Sie das Kabel ab, und schließen Sie das Kabel wieder an die ADSL-Leitung an, um die Schnittstelle neu zu schulen.
3. Beobachten Sie die Debug-Meldungen auf dem Bildschirm. Wenn der Modemstatus bei "0x8" bleibt und "Konnte keine Verbindung herstellen" steht, bedeutet dies, dass die Cisco ADSL WIC von der Zentrale (CO) nicht gehört hat. Es wird kein eingehendes Signal angezeigt.

```
Router#
```

```
1d01h: DSL: 1: Modem state = 0x8
```

```
1d01h: DSL: 2: Modem state = 0x8
```

```
1d01h: DSL: 3: Modem state = 0x8
```

```
1d01h: DSL: 4: Modem state = 0x8
```

```
1d01h: DSL: 5: Modem state = 0x8
```

```
1d01h: DSL: Could not establish connection
```

```
<... snipped ...>
```

Wenn der Modemstatus von "0x8" zu "SHOWTIME" wechselt, bedeutet dies, dass die Cisco ADSL WIC erfolgreich mit dem DSLAM geschult wurde.

```
Router#
```

```
00:24:18: DSL: 2: Modem state = 0x8
```

```
00:24:21: DSL: 3: Modem state = 0x8
```

```
00:24:23: DSL: 4: Modem state = 0x8
```

```
00:24:26: DSL: 5: Modem state = 0x8
```

```
00:24:28: DSL: 6: Modem state = 0x10
```

```
00:24:31: DSL: 7: Modem state = 0x10
```

```
00:24:33: DSL: 8: Modem state = 0x10
```

```
00:24:36: DSL: 9: Modem state = 0x10
```

```
00:24:37: DSL: Received response: 0x24
```

```
00:24:37: DSL: Showtime!
```

```
<... snipped ...>
```

4. Wenn Sie nach der Anzeige der Debugging-Meldungen keine Modemstatusmeldungen mehr anzeigen möchten, geben Sie an der Router-Eingabeaufforderung den Befehl **undebug all** aus. Das gesamte Debuggen ist deaktiviert.

```
Router#undebug all
```

[Zugehörige Informationen](#)

- [Technischer Support für Cisco ADSL](#)
- [Technischer Support - Cisco Systems](#)