

Konfigurieren von ATM-PPP Internetworking

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Konfigurieren des MGX 8220-Regals](#)

[Konfigurieren des BPX](#)

[Konfigurieren des ATM-angeschlossenen Routers](#)

[Konfigurieren des seriell angeschlossenen Routers](#)

[Überprüfen der Verbindung](#)

[MGX 8220-Gehäuse](#)

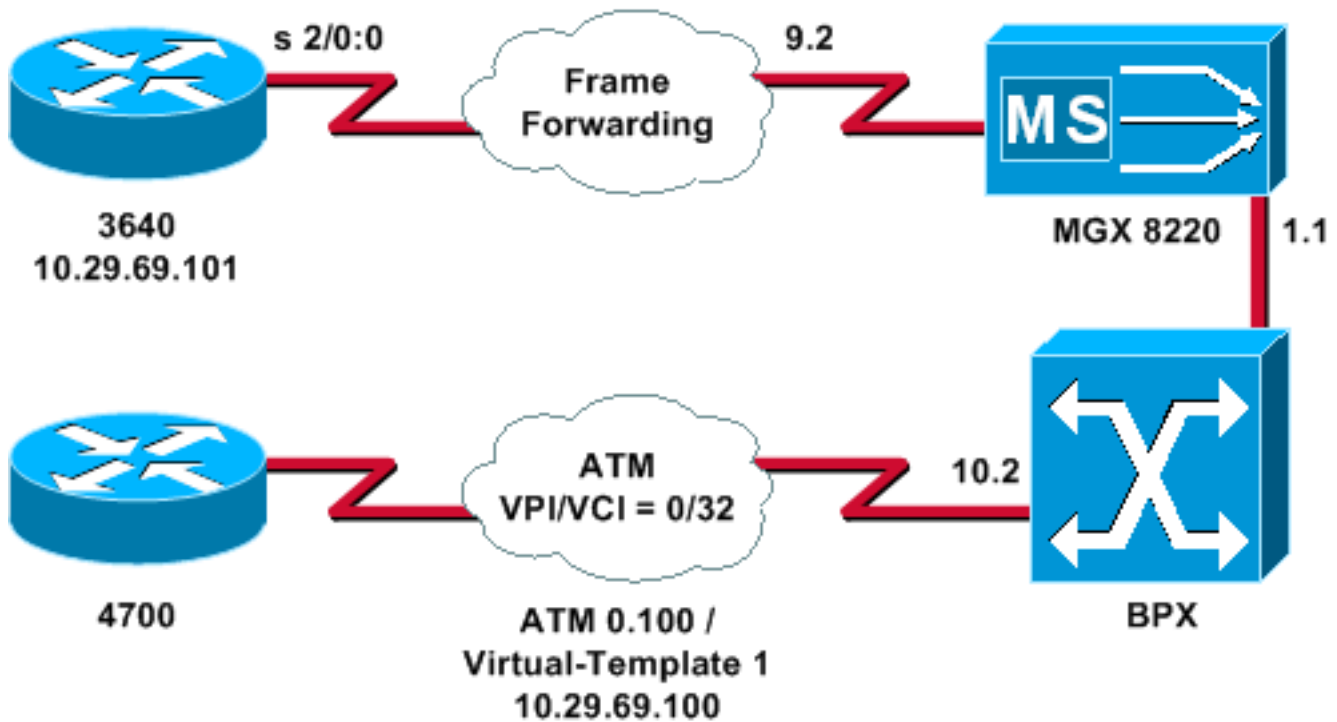
[BPX](#)

[Router](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einführung

Dieses Dokument enthält eine einfache PPP-Konfiguration (ATM to Point Protocol). Sie dient als Beispiel für die Einrichtung von ATM-PPP Internetworking zwischen Cisco Routern und Cisco- oder StrataCom-WAN-Switches. Weitere Informationen zur Konfiguration der verschiedenen Komponenten finden Sie in der [Technology Information Documentation](#), [PPP Over ATM](#) und [Virtual Access PPP Features in Cisco IOS](#).



Voraussetzungen

Anforderungen

Es gibt keine spezifischen Anforderungen für dieses Dokument.

Verwendete Komponenten

Dieses Dokument ist nicht auf bestimmte Software- und Hardware-Versionen beschränkt.

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 Netz Live ist, überprüfen Sie, ob Sie die mögliche Auswirkung jedes möglichen Befehls verstehen.

Konventionen

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

Konfigurieren des MGX 8220-Regals

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die MGX 8220-Gehäuseeinheit zu konfigurieren:

1. Überprüfen Sie, ob die Zeile vorhanden ist.

```
mgx8220a.1.9.FRSM.a > dsplns
```

Line	Conn	Type	Status/Coding	Length	XmtClock	Alarm	Stats
Type					Source		Alarm
9.1	DB-15	dsx1ESF	Dis/dsx1B8ZS	0-110 ft	LocalTim		

```

9.2  DB-15  dsx1ESF  Dis/dsx1B8ZS  0-110 ft LocalTim
9.3  DB-15  dsx1ESF  Dis/dsx1B8ZS  0-110 ft LocalTim
9.4  DB-15  dsx1ESF  Dis/dsx1B8ZS  0-110 ft LocalTim

```

LineNumOfValidEntries: 4

Syntax : **dsplns**

2. Aktivieren Sie die Leitung.

```
mxg8820a.1.9.FRSM.a > addln 2
```

```
mxg8820a.1.9.FRSM.a >
```

Wenn dies funktioniert, wird nur die Eingabeaufforderung zurück angezeigt. Sie können den Befehl **dsplns** erneut ausführen, um sicherzustellen, dass der Status aktiviert ist.

```
mgx8220a.1.9.FRSM.a > dsplns
```

Line Type	Conn	Type	Status/Coding	Length	XmtClock Source	Alarm	Stats Alarm
9.1	DB-15	dsx1ESF	Dis/dsx1B8ZS	0-110 ft	LocalTim		
9.2	DB-15	dsx1ESF	Ena/dsx1B8ZS	0-110 ft	LocalTim	No	No
9.3	DB-15	dsx1ESF	Dis/dsx1B8ZS	0-110 ft	LocalTim		
9.4	DB-15	dsx1ESF	Dis/dsx1B8ZS	0-110 ft	LocalTim		

LineNumOfValidEntries: 4

Syntax : **dsplns**

3. Verwenden Sie den Befehl **cnfln**, um die Zeilungsparameter entsprechend den Anforderungen der Umgebung zu ändern.

4. Fügen Sie die Konfiguration des logischen Ports hinzu. Dieses Beispiel veranschaulicht, wie ein vollständiger T1-Port (24 Kanäle) zwischen dem 3640 und dem MGX 8220-Gehäuse mit einem Port-Typ **Frame-Weiterleitung** eingerichtet wird:

```
mgx8220a.1.9.FRSM.a > addport 1 2 2 1 24 3
```

5. Geben Sie den Befehl **dsports** ein, um zu überprüfen, ob der Port hinzugefügt wurde und ob die Konfiguration korrekt ist.

```
mgx8220a.1.9.FRSM.a > dsports
```

Port	Ena/Speed	EQServ Ratio	SignalType	T391	T392	N391	N392	N393	Type	Alarm
9.2.1	Add/1536k	1	NoSignalling	10	15	6	3	4	frForwar	No

```

Number of ports:          1
PortDs0UsedLine1:        0x00000000
PortDs0UsedLine2:        0x00ffffff
PortDs0UsedLine3:        0x00000000
PortDs0UsedLine4:        0x00000000
PortNumNextAvailable:    36

```

Syntax : **dsports**

6. Fügen Sie den Frame-Weiterleitungskanal hinzu. Nun können Sie den Frame-Weiterleitungskanal hinzufügen. In diesem Schritt wird veranschaulicht, wie eine Verbindung mithilfe der logischen Kanalnummer 100 an logischem Port 1 (Timeslots 1 to 24) hinzugefügt wird. Sie wird mit Data Link Connection Identifier (DLCI) 0 mit einer CIR von 1536000 über

Frame Forwarding konfiguriert. Das DLCI-Konzept ist etwas irreführend. Frame-Weiterleitungsverbindungen leiten keinen Datenverkehr basierend auf dem DLCI weiter. In diesem Beispiel wird der DLCI-Wert als Platzhalter verwendet:

```
mgx8220a.1.9.FRSM.a > addchan 100 1 0 1536000 5
```

```
SAR-MSG>>LCN 100 is enabled
```

7. Überprüfen Sie den Kanal:

```
mgx8220a.1.9.FRSM.a > dspchans
```

DLCI	Chan	EQ	I/EQDepth	I/EQDEThre	I/EECNThre	Fst/ DE	Type	Alarm
9.2.1.1000	100	2	65535/65535	32767/32767	6553/6553	Dis/Dis	frFor	No

```
Number of channels: 1  
ChanNumNextAvailable: 23
```

```
Syntax : dspchans
```

Konfigurieren des BPX

Gehen Sie folgendermaßen vor, um das BPX-System zu konfigurieren:

1. Stellen Sie sicher, dass der ATM Service Interface (ASI)-Port aktiv ist. Zeile nach oben:

```
upln 10.2
```

Geben Sie den Befehl **dsplns** ein, um zu überprüfen, ob die Leitung betriebsbereit ist.

```
bpx8620a TN Cisco BPX8620 9.3.45 Jul. 10 2003 05:25 EDT
```

Line	Type	Current	Line Alarm	Status
10.1	OC3	Major	- Loss of Sig	(RED)
10.2	OC3	Clear	- OK	
11.1	T3	Major	- Loss of Sig	(RED)
11.2	T3	Clear	- OK	

```
Last Command: dsplns
```

Geben Sie den **Support-Befehl** zum Hochfahren des Ports ein.

```
bpx8620a TN Cisco BPX8620 9.3.45 Jul. 10 2003 05:23 EDT
```

```
Port: 10.2 [ACTIVE ]  
Interface: MMF-2  
Type: UNI  
%Util Use: Disabled  
Speed: 353208 (cps)  
Shift: SHIFT ON HCF (Normal Operation)  
VBR Queue Depth: 492
```

```
Protocol: ILMI  
VPI.VCI: 0.16  
ILMI Polling Enabled N  
Trap Enabled Y  
T491 Polling Interval 30  
N491 Error Threshold 3  
N492 Event Threshold 4
```

```
Last Command: upport 10.2
```

Geben Sie den Befehl **dsupport** ein, um sicherzustellen, dass der Port aktiv ist. Geben Sie den Befehl **config** ein, um Änderungen am Port vorzunehmen, die zur Anpassung der Portkonfiguration an Ihre Umgebung erforderlich sind.

2. Fügen Sie das Regal zum Netzwerk hinzu. Den Trunk auf dem BNI-Port 1.1 hochfahren:

```
uptrk 1.1
```

Fügen Sie das MGX 8220-Gehäuse hinzu, das an 1.1 angeschlossen ist:

```
addshelf 1.1 A
```

3. Überprüfen Sie, ob die MGX 8220-Gehäuseeinheit im Netzwerk vorhanden ist. Geben Sie den Befehl **dspnode** ein, um festzustellen, ob die MGX 8220-Bibliothek aufgeführt ist.

4. Fügen Sie die Verbindung vom ASI (Port 10.2) zum BNI (1.1) hinzu, in dem sich das Gehäuse MGX 8220 befindet. Verwenden Sie die Steckplatznummer (9) und die Kanalnummer (100), die im Abschnitt [Konfigurieren des MGX 8220-Gehäuse](#) konfiguriert wurden.

```
addcon 10.2.0.32 bpx8620a 1.1.9.100 atfr * 1536 * * * * * * * *
```

Bei der Verbindung kann es sich um denselben Knoten oder einen anderen Knoten im Netzwerk handeln. Die Quality of Service- und Bandbreitenanforderungen müssen Ihren Netzwerkanforderungen entsprechen. In diesem Beispiel wird die 1536-Kbit/s-Leitungsgeschwindigkeit auf der MGX 8220-Regaleinheit mit der PCR-Einheit verglichen, und die CIR-Einstellung ist gleich der SCR. Geben Sie den Befehl **dspcon** ein, um Ihre Arbeit zu überprüfen.

```
bpx8620a      TN      Cisco      BPX8620      9.3.45      Jul. 10 2003 05:25 EDT
```

```
Conn:  10.2.0.32      bpx8620a  1.1.9.100      atfr      Status:OK
      PCR(0+1)      SCR      MBS      MCR      SCR EN UPC CLP  RM  % util
      1536/1536  1536/1536  1000/1000  --/--  1/1  y  y  n/n  100/100
```

```
Path:  Route information not applicable for local connections
```

```
bpx8620a      ASI-OC3      : OK      bpx8620a  BNI-T3      : OK
      Line 10.2 : OK      Line 1.1  : OK
      OAM Cell RX: Clear      NNI      : OK
      NNI      : OK
```

```
Last Command: dspcon 10.2.0.32
```

Konfigurieren des ATM-angeschlossenen Routers

Der ATM-verbundene Router (im Beispiel ein Cisco 4700) muss eine Version der Cisco IOS®-Software ausführen, die die ATM-PPP-Funktionalität unterstützt. Diese Funktion wurde für bestimmte Plattformen im Bild 11.2(4)F hinzugefügt. Überprüfen Sie die Versionshinweise, um sicherzustellen, dass diese Funktion in der Cisco IOS-Version Ihres Routers enthalten ist.

Dies ist die erforderliche Konfiguration für den ATM-angeschlossenen Router.

Hinweis: Die Elemente Hostname und Benutzername sind für die CHAP-Aushandlung enthalten.

```
hostname bell
username wansw-3640-2 password chappwd ! interface Virtual-Template1 ip address 10.29.69.100
255.255.255.0 cdp enable ppp authentication chap ! ! interface ATM0 no ip address ! interface
ATM0.100 point-to-point atm pvc 10 0 32 aal5ppp 1536 1535 96 virtual-template 1 !
```

Konfigurieren des seriell angeschlossenen Routers

In diesem Beispiel wird ein Cisco 3640-Router mit einer integrierten Channel Service Unit (CSU) verwendet, für den auch die Controller-Informationen konfiguriert werden müssen. Wenn Sie beispielsweise eine externe Kanal-Service-Einheit/Datendiensteinheit (CSU/DSU) für eine Serie 2500 verwenden, ist die Controller-Konfiguration erforderlich.

Dies ist die Konfiguration für den Cisco 3640, der an die MGX 8220-Gehäuseeinheit angeschlossen ist:

```
hostname wansw-3640-2
!
username bell password chappwd ! controller T1 2/0 framing esf linecode b8zs channel-group 0
timeslots 1-24 speed 64 ! interface Serial2/0:0 ip address 10.29.69.101 255.255.255.0
encapsulation ppp ppp authentication chap !
```

Überprüfen der Verbindung

MGX 8220-Gehäuse

Geben Sie den Befehl **dspchancnt** ein, um die Frames und Bytes anzuzeigen, die die serielle Schnittstelle für diesen bestimmten Kanal passieren:

```
mgx8220a.1.9.FRSM.a > dspchancnt 100
```

ChanNum:	100	
ChanState:	okay	
ChanUpTime:	71	
	Tx	Rx
	-----	-----
AbitState:	Sending A=1	Off
ATMState:	Not sending any state	Not receiving any state
Total Frames:	20	21
Total Bytes:	1097	1398
Frames DE:	0	0
Bytes DE:	0	0
Frames Discarded:	0	0
Bytes Discarded:	0	0
FramesDiscXceedQDepth:	0	0
BytesDiscXceedQDepth:	0	0
FramesDiscXceedDEThresh:	0	0
Frames FECN:	0	0
Frames BECN:	0	0
FramesTagged FECN:	0	0
FramesTagged BECN:	0	0
KbpsAIR:	0	0
FramesTaggedDE:	0	0
BytesTaggedDE:	0	0
RcvFramesDiscShelfAlarm:		0
XmtFramesDiscPhyLayerFail:	0	

```

XmtFramesDiscCRCError:      0
XmtFramesDiscReAssmFail:    0
XmtFramesDiscSrcAbort:      0
XmtFramesDuringLMIAlarm:    0
XmtBytesDuringLMIAlarm:     0
RcvFramesDiscUPC:           0
XmtFramesInvalidCPIs:       0
XmtFramesLengthViolations:  0
XmtFramesOversizedSDUs:     0
XmtFramesUnknownProtocols:  0
RcvFramesUnknownProtocols:  0

```

[BPX](#)

Geben Sie auf der BPX-Seite den Befehl **dspchstats** ein, um eine Zellzahl für die ATM-Schnittstelle abzurufen.

```
bpx8620a      TN      Cisco      BPX8620      9.3.45      Jul. 10 2003 05:25 EDT
```

```

Channel Statistics for 10.2.0.32   Cleared: Sep. 10 1997 05:26  (-)
PCR: 2170 cps                      Collection Time: 0 day(s) 00:00:36   Corrupted: NO
  Traffic      Cells      Avg CPS      %util
From Port    :          37          1          0
To Network   :          37          1          0
From Network:          44          1          0
To Port      :          44          1          0

```

This Command: **dspchstats 10.2.0.32**

[Router](#)

Führen Sie für den seriell angeschlossenen Router den Befehl **show interface serial** aus, um zu überprüfen, ob das Link Control Protocol (LCP) und alle anderen gewünschten Steuerungsprotokolle geöffnet sind, und um zu überprüfen, ob der Datenverkehr weitergeleitet wird.

```
wansw-3640-2# show interface serial 2/0:0
```

```

Serial2/0:0 is up, line protocol is up
  Hardware is DSX1
  Internet address is 10.29.69.101/24
  MTU 1500 bytes, BW 1536 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation PPP, loopback not set, keepalive set (10 sec)
LCP Open
Open: IPCP, CDP
  Last input 00:00:04, output 00:00:04, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters 01:02:05
  Input queue: 0/75/1 (size/max/drops); Total output drops: 0
  Queueing strategy: weighted fair
  Output queue: 0/64/0 (size/threshold/drops)
    Conversations 0/1 (active/max active)
    Reserved Conversations 0/0 (allocated/max allocated)
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    570 packets input, 21903 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    1 input errors, 1 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 1 abort
    737 packets output, 25962 bytes, 0 underruns

```

```
0 output errors, 0 collisions, 50 interface resets
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
4 carrier transitions
```

```
Timeslot(s) Used:1-24, Transmitter delay is 0 flags
```

Geben Sie für den mit dem ATM verbundenen Router den Befehl **show interface virtual-access** ein, um die virtuelle Zugriffsschnittstelle anzuzeigen und die Konnektivität zu bewerten.

```
bell# show interface virtual-access 1
```

```
Virtual-Access1 is up, line protocol is up
Hardware is Virtual Access interface
Internet address is 10.29.69.100/24
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100000 usec, rely 255/255, load 1/255
Encapsulation PPP, loopback not set, keepalive set (10 sec)
DTR is pulsed for 5 seconds on reset
LCP Open
Open: IPCP, CDP
Bound to ATM0.100 VCD: 10, VPI: 0, VCI: 32
Cloned from virtual-template: 1
Last input 00:00:08, output never, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 00:43:41
Queueing strategy: fifo
Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
 386 packets input, 14956 bytes, 0 no buffer
Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants
 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
476 packets output, 17424 bytes, 0 underruns
 0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
 0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
 0 carrier transitions
```

In diesem Beispiel sind beide Router für die Verwendung des Cisco Discovery Protocol (CDP) konfiguriert. Die Tabelle der CDP-Nachbarn dient zur schnellen Überprüfung der Verbindungen.

```
wansw-3640-2# show cdp neighbors
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater
```

Device ID	Local Intrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
bell	Ser 2/0:0	167	R	4700	Virtual-Access1

```
bell# show cdp neighbors
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater
```

Device ID	Local Intrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
wansw-3640-2	Virtual-Access1153		R	3640	Ser 2/0:0

[Zugehörige Informationen](#)

- [Leitfaden zu neuen Namen und Farben für WAN-Switching-Produkte](#)
- [Downloads - WAN Switching-Software](#) (nur registrierte Kunden)
- [Technischer Support und Dokumentation für Cisco Systeme](#)