

Benutzerhandbuch
bintec R4100 / R4300
ISDN PRI

Copyright © 17. Juli 2006 Funkwerk Enterprise Communications GmbH
Version 0.9

Ziel und Zweck Dieses Dokument ist Teil des Benutzerhandbuchs zur Installation und Konfiguration von bintec-Gateways ab Software-Release 7.4.5. Für neueste Informationen und Hinweise zum aktuellen Software-Release sollten Sie in jedem Fall zusätzlich unsere **Release Notes** lesen – insbesondere, wenn Sie ein Software-Update zu einem höheren Release-Stand durchführen. Die aktuellsten **Release Notes** sind zu finden unter www.funkwerk-ec.com.

Haftung Der Inhalt dieses Handbuchs wurde mit größter Sorgfalt erarbeitet. Die Angaben in diesem Handbuch gelten jedoch nicht als Zusicherung von Eigenschaften Ihres Produkts. Funkwerk Enterprise Communications GmbH haftet nur im Umfang ihrer Verkaufs- und Lieferbedingungen und übernimmt keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen.

Die Informationen in diesem Handbuch können ohne Ankündigung geändert werden. Zusätzliche Informationen sowie **Release Notes** für bintec-Gateways finden Sie unter www.funkwerk-ec.com.

Als Multiprotokollgateways bauen bintec-Gateways in Abhängigkeit von der Systemkonfiguration WAN-Verbindungen auf. Um ungewollte Gebühren zu vermeiden, sollten Sie das Produkt unbedingt überwachen. Funkwerk Enterprise Communications GmbH übernimmt keine Verantwortung für Datenverlust, ungewollte Verbindungskosten und Schäden, die durch den unbeaufsichtigten Betrieb des Produkts entstanden sind.

Marken bintec und das bintec-Logo sind eingetragene Warenzeichen der Funkwerk Enterprise Communications GmbH.

Erwähnte Firmen- und Produktnamen sind in der Regel Warenzeichen der entsprechenden Firmen bzw. Hersteller.

Copyright Alle Rechte sind vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne schriftliche Genehmigung der Firma Funkwerk Enterprise Communications GmbH in irgendeiner Form reproduziert oder weiterverwertet werden. Auch eine Bearbeitung, insbesondere eine Übersetzung der Dokumentation, ist ohne Genehmigung der Firma Funkwerk Enterprise Communications GmbH nicht gestattet.

Richtlinien und Normen bintec-Gateways entsprechen folgenden Richtlinien und Normen:

R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG

CE-Zeichen für alle EU-Länder

Weitere Informationen finden Sie in den Konformitätserklärungen unter www.funkwerk-ec.com.

Wie Sie Funkwerk Enterprise Communications GmbH erreichen

Funkwerk Enterprise Communications GmbH
Südwestpark 94
D-90449 Nürnberg
Deutschland

Telefon: +49 180 300 9191 0
Fax: +49 180 300 9193 0
Internet: www.funkwerk-ec.com

bintec France
6/8 Avenue de la Grande Lande
F-33174 Gradignan
Frankreich

Telefon: +33 5 57 35 63 00
Fax: +33 5 56 89 14 05
Internet: www.bintec.fr

1	Menü ISDN PRI	3
2	Untermenü Incoming Call Answering	11
3	Untermenü Bundle Configuration	17
	Index: ISDN PRI	23

1 Menü ISDN PRI

Im Folgenden werden die Felder des Menüs *ISDN PRI2:4* bzw. *PRI2:5* beschrieben.

R4100 Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communication GmbH
[SLOT 2 UNIT 4 ISDN S2M]: Configure	MyGateway
ISDN S2M Interface	
Status:	
ISDN Switch Type	autodetection is waiting to run
Layer 1	no signal
Layer 2	connecting
License usage	license missing (avail: PRI: 0, G.703: 0)
Configuration:	
ISDN Switch Type	autodetect on bootup
ISDN Line Framing	special (no CRC)
Incoming Call Answering >	
SAVE	CANCEL

In Menü *ISDN PRI* konfigurieren Sie die S2M- (PRI-)Anschlüsse Ihres Gateways.

Ein Primary Rate Interface (PRI) wird auch S2M Schnittstelle genannt. Es besteht aus 30 B-Kanälen und einem D-Kanal.

Der D-Kanal wird ebenso wie bei einem BRI für das Signalling verwendet. Da bei einem PRI aber 30 B-Kanäle verwaltet werden müssen, hat der D-Kanal eine Datenrate von 64 kbit/s. Dieses ermöglicht eine Gesamt-Nutzdatenrate von 1.984 Mbit/s (31 x 64 kbit/s).

In Nordamerika hat ein PRI 23 B-Kanäle und einen D-Kanal. Dieser Unterschied ist historisch begründet und fusst auf der Sprachübertragungstechnik aus den ISDN-Entstehungszeiten.

Das Menü zur Konfiguration eines S2M- Anschlusses enthält oberhalb der Felder und Submenüs zur Konfiguration (**CONFIGURATION**) eine Statusanzeige.

Dieser obere Teil des Menüs gibt Statusinformationen zu ISDN-Protokoll und Layer-Aktivität des PRI-Ports und zur Lizenzverwendung an.

Das Feld **LICENSE USAGE** zeigt an, welche Lizenz für die aktuelle Konfiguration verwendet wird und wieviele der von Ihnen aktivierten Lizenzen noch zur Verfügung stehen (*not used*).

Die **STATUS**-Felder können nicht modifiziert werden. Sie zeigen den aktuellen Status der PRI-Schnittstelle.

Die Konfiguration der PRI erfolgt in den **CONFIGURATION**-Feldern.

Das Menü besteht aus folgenden Feldern:

Feld	Wert
Status: ISDN Switch Type	<p>Zeigt das aktuell gültige Protokoll dieses Ports und den Status der ISDN-Autokonfiguration.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>autodetection is waiting to run</i>: Das Gateway wartet, bis Layer 1 aktiv wird. Dann wird die Autokonfiguration gestartet. ■ <i>autodetection is running</i>: Die ISDN-Autokonfiguration wird gerade durchgeführt. ■ <i>detected <Switch-Typ-Name></i>: Das angegebene Protokoll wurde durch die ISDN-Autokonfiguration erkannt und ist aktiv. ■ <i><Switch-Typ-Name></i>: Zeigt das aktuell konfigurierte ISDN-Protokoll.

Feld	Wert
Status: Layer 1	<p>Zeigt den physischen Zustand des PRI-Ports an.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>active</i>: Layer 1 ist OK. ■ <i>no signal</i>: Möglicherweise kein Kabel oder keine Lizenz vorhanden. ■ <i>andere Angaben</i>: Defektes Kabel oder falscher Wert für ISDN LINE FRAMING.
Status: Layer 2	<p>Zeigt den Status des Layer-2-Protokolls LAPD des D-Kanals.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>connecting</i>: Layer 2 ist nicht verbunden. ■ <i>established</i>: Layer 2 ist verbunden.
Status: License usage	<p>Zeigt, welche Lizenz diesem Port aktuell zugewiesen ist.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>license missing</i>: Für das konfigurierte ISDN-Protokoll wird eine Lizenz benötigt, die nicht verfügbar ist. Alle verfügbaren Lizenzen werden gerade von anderen Ports genutzt. ■ <i>not used</i>: Für die aktuelle Konfiguration wird keine Lizenz benötigt (oder eine verfügbare Lizenz wird nicht genutzt). ■ <i>1 PRI</i>: Für diese Schnittstelle wird eine PRI-Lizenz verwendet. ■ <i>1 G.703</i>: Für diese Schnittstelle wird eine G.703-Lizenz verwendet.

Feld	Wert
Configuration: ISDN Switch Type	<p>Auswahl des ISDN Protokolls Ihres ISDN Providers .</p> <p>Alle Switch-Typen können mit einer PRI Lizenz genutzt werden. Mit einer G.703 Lizenz können nur Festverbindungen mit 1 Hyperchannel (G.703 + G.704) und Festverbindungen mit G.703 (unstructured, no G.704) genutzt werden.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>autodetect on bootup</i> (Defaultwert): Automatische D-Kanalerkennung. ■ <i>Euro ISDN S2M user profile (TE)</i> ■ <i>Euro ISDN S2M network profile (NT)</i> ■ <i>1TR6 S2M user profile (TE)</i> ■ <i>1TR6 S2M network profile (NT)</i> ■ <i>back to back (dialup)</i> ■ <i>leased line, chan. B1..B31 diff. endpoints</i>: 31 PPP Interfaces können konfiguriert werden. Hinweis: Der physikalische Time Slot 16 wird Kanal 0 zugeordnet. ■ <i>leased line, chan. B1..B31 bundled</i>: 31 Kanäle sind auf ein Interface mit Multilink PPP gebündelt. ■ <i>leased line, 1 Hyperchannel (G.703 + G.704)</i>: 1984 kbit/s, strukturiert. ■ <i>leased line, G.703 (unstructured, no G.704)</i>: 2048 kbit/s.

Feld	Wert
Configuration: ISDN Switch Type (Forts.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>not used</i>: Der Port soll nicht verwendet werden und keine Lizenz soll zugeordnet werden. <p>Hinweis: Nur für Euro ISDN getestet!</p>
Configuration: ISDN Line Framing	<p>Nicht für ISDN SWITCH TYPE = <i>leased line</i>, <i>G.703 (unstructured, no G.704)</i> oder <i>not used</i></p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>standard (CRC4)</i> (Defaultwert). ■ <i>special (no CRC)</i> <p>Der Defaultwert kann in den meisten Anwendungsfällen belassen werden. Gegebenenfalls (z. B. in Schweden und Frankreich) ist die Option <i>special (no CRC)</i> zu verwenden, wenn das Gateway an PABX angeschlossen wird.</p>

Feld	Wert
Configuration: Channel Selection	<p>Nur für ISDN SWITCH TYPE = Euro ISDN S2M user profile (TE)</p> <p>Um die Kompatibilität auch mit speziellen Dienst Anbietern zu gewährleisten, ist für den ISDN SWITCH TYPE Euro ISDN S2M user profile (TE) eine weitere Option vorgesehen: Wenn Sie den Switch Type entsprechend setzen, können Sie einen Wert für die neue Variable CHANNEL SELECTION wählen. Diese definiert, wie der B-Kanal für einen abgehenden Ruf ausgewählt wird.</p> <p>Die möglichen Werte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>standard (any channel)</i> (Defaultwert): Das (TK-)Netz wählt den zu verwendenden Kanal. ■ <i>no channel identification</i>: Keine IE-Kanalfizierung (IE=information element) wird gesendet. Das (TK-)Netz wählt den zu verwendenden Kanal. ■ <i>submit preferred channel</i>: Das Gateway wählt den zu verwendenden Kanal und signalisiert diesen dem (TK-)Netz. <p>In der Regel können Sie den Defaultwert eingestellt lassen. Lediglich in wenigen Sonderfällen ist eine Anpassung der Einstellung notwendig. Wenden Sie sich an Ihren Provider, um zu erfahren, ob ein spezieller Wert eingestellt werden muß.</p>

Feld	Wert
Configuration: Clock Mode	<p>Nur für ISDN SWITCH TYPE = back to back (dialup) oder leased line, 1 Hyperchannel (G.703 + G.704) oder leased line, G.703 (unstructured, no G.704)</p> <p>Legt fest, welcher der Verbindungspartner das Uhrzeitsignal für die Synchronisation zwischen Sender und Empfänger. Wenn die Uhrzeit nicht vom (PABX) Netzwerk selber gesendet wird, muss einer der Verbindungspartner das Signal senden.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>external</i> (Defaultwert): Das Gateway erhält das Uhrzeitsignal ■ <i>internal</i>: Das Gateway sendet das Uhrzeitsignal.

Tabelle 1-1: Felder im Menü **S2M****Hinweis**

Wenn das ISDN Protokoll nicht korrekt konfiguriert wurde, kann keine ISDN-Verbindung aufgebaut werden und der Provider trennt unter Umständen die nicht genutzte Verbindung.

Vergewissern Sie sich, dass Ihr Gateway das ISDN Protokoll korrekt erkennt und dieses in **STATUS: ISDN SWITCH TYPE** als erkannten *<Switch-Typ-Namen>* anzeigt. Wenn dies nicht der Fall ist, geben Sie den Switch-Typ manuell an. Die automatische D-Kanal-Erkennung wird dadurch ausgeschaltet.

Für **ISDN SWITCH TYPE = autodetect on bootup, Euro ISDN S2M user profile (TE), Euro ISDN S2M network profile (NT), 1TR6 S2M user profile (TE), 1TR6 S2M network profile (NT)** oder **back to back (dialup)** gelangt man in das Untermenü **INCOMING CALL ANSWERING**.

Für **ISDN SWITCH TYPE = leased line, chan. B1..B31** gelangen Sie ausserdem in das Untermenü **BUNDLE CONFIGURATION**.

2 Untermenü Incoming Call Answering

Im Folgenden wird das Untermenü *INCOMING CALL ANSWERING* beschrieben.

R4100 Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communication GmbH
[SLOT 2 UNIT 4 ISDN S2M] [INCOMING] [ADD]	MyGateway
Item	PPP (routing)
Number	
Mode	right to left
Bearer	any
SAVE	CANCEL

Im Untermenü *ISDN PRI* → *INCOMING CALL ANSWERING* → *ADD/EDIT* teilen Sie die zur Verfügung stehenden ISDN-Rufnummern den gewünschten Diensten (z. B. PPP-Routing, ►► [ISDN-Login](#)) zu.

Falls Sie das ISDN-Interface für aus- und eingehende Wählverbindungen verwenden, sind in diesem Menü die eigenen Rufnummern für dieses Interface eintragbar (für Festverbindungen sind diese Einstellungen nicht möglich). Entsprechend den Einstellungen in diesem Menü verteilt das Gateway die eingehenden Rufe auf die internen Dienste. Ausgehenden Rufen wird die eigene Rufnummer als Nummer des Anrufers (Calling Party Number) mitgegeben.

Das Gateway unterstützt die Dienste:

- PPP (routing):
Der Dienst ►► [PPP](#) (routing) ist der allgemeine Routing-Dienst des Gateways. Damit werden u.a. ISDN-WAN Partnern Datenverbindungen mit Ihrem ►► [LAN](#) ermöglicht. So können Sie es Partnern außerhalb Ihres lokalen Netzwerkes ermöglichen, auf Hosts in Ihrem LAN zuzugreifen. Genauso ist es möglich, ausgehende Datenverbindungen zu ISDN-WAN Partnern aufzubauen.

- ISDN-Login:
Der Dienst >> **ISDN-Login** ermöglicht sowohl eingehende Datenverbindungen mit Zugang zur >> **SNMP-Shell** des Gateways, als auch ausgehende Datenverbindungen zu anderen bintec Gateways. So kann das Gateway aus der Ferne konfiguriert und gewartet werden.
- CAPI:
Der Dienst >> **CAPI** ermöglicht eingehenden und ausgehenden Daten- und Sprachrufen die Verbindung mit Kommunikationsanwendungen auf Hosts im LAN, die auf die >> **Remote-CAPI**-Schnittstelle Ihres Gateways zugreifen. So können beispielsweise mit Ihrem Gateway verbundene Hosts Faxe empfangen und senden.
Um mit Ihrem Gateway CAPI-Applikationen von den Hosts im LAN aus nutzen zu können, müssen Sie außer der in diesem Kapitel beschriebenen Rufnummernverteilung auch die Remote-CAPI-Konfiguration auf den einzelnen Hosts durchführen

Wenn ein Ruf eingeht, überprüft das Gateway zunächst anhand der Einträge in diesem Menü die Art des Anrufs (Daten- oder Sprachruf) und die Called Party Number, wobei nur der Teil der Called Party Number das Gateway erreicht, der von der Ortsvermittlung bzw., falls vorhanden, von der TK-Anlage weitergeleitet wird. Anschließend wird der Ruf dem passenden Dienst zugewiesen.



Hinweis

Alle eingehenden Rufe, die nicht zu einem vorhandenen Eintrag passen, werden an den Dienst CAPI weitergeleitet.



Hinweis

Wenn kein Eintrag vorhanden ist (Auslieferungszustand) wird jeder über ISDN eingehende Ruf vom Dienst ISDN-Login angenommen. Um dies zu vermeiden, machen Sie hier auf jeden Fall die erforderlichen Eintragungen.

Das Menü **INCOMING CALL ANSWERING** → **ADD/EDIT** besteht aus folgenden Feldern:

Feld	Wert
Item	Dienst, dem ein Ruf auf die untenstehende NUMBER zugewiesen werden soll. Mögliche Werte: siehe Tabelle "Auswahlmöglichkeiten für Feld Item" auf Seite 15.
Number	Rufnummer, die zur Überprüfung der Called Party Number verwendet wird, wobei zur Rufannahme eine Übereinstimmung einzelner Ziffern im Eintrag unter Berücksichtigung von MODE genügt.
Mode	Modus, mit dem Ihr Gateway den Ziffernvergleich von NUMBER mit der "Called Party Number" des eingehenden Rufes durchführt: <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>right to left</i> (Defaultwert) ■ <i>left to right (DDI)</i>: Immer auswählen, wenn Ihr Gateway mit einem Point-to-Point-Anschluß (Anlagenanschluss) verbunden ist.
Bearer	Art des eingehenden Rufes (Diensterkennung). Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>data</i>: Datenruf ■ <i>voice</i>: Sprachruf (Modem, Sprache, analoges Fax) ■ <i>any</i>: sowohl Daten- als auch Sprachruf (Defaultwert)

Tabelle 2-1: Felder im Untermenü **INCOMING CALL ANSWERING**

Das Feld **ITEM** enthält folgende Auswahlmöglichkeiten:

Wert	Bedeutung
PPP (routing) (Defaultwert)	Standardeinstellung für ►► PPP-Routing Beinhaltet die automatische Erkennung der unten genannten PPP-Verbindungen ausser <i>PPP DOVB</i> .
ISDN Login	Ermöglicht Einloggen mit ►► ISDN-Login .
PPP 64k	Ermöglicht 64 kBit/s PPP-Datenverbindungen.
PPP DOVB	Data transmission Over Voice Bearer – nützlich z. B. in den USA, wo Sprachverbindungen manchmal kostengünstiger sind als Datenverbindungen. DOVB beinhaltet eine automatische Bandbreitenumschaltung von 64kBit/s auf 56kBit/s. Diese Funktion ist abhängig vom Gerätetyp. Ob DOVB auf Ihrem Gerät realisiert werden kann, erfragen Sie bitte beim bintec Support (Kontakt über www.funkwerk-ec.com).
PPP V.110 (1200...38400)	Ermöglicht PPP-Verbindungen mit V.110 und mit Bit-Raten von 1200 Bit/s, 2400 Bit/s,..., 38400 Bit/s.
PPP V.120	Ermöglicht eingehende PPP-Verbindungen mit V.120.
X.25 PAD	Mit X.25 PAD wird ein Protokollkonverter zur Verfügung gestellt, der nichtpaketorientierte Protokolle in paketorientierte Kommunikationsprotokolle und umgekehrt konvertiert. Dateneinrichtungen, die ihre Daten nicht datenpaketorientiert senden bzw. empfangen, können so an Datex-P (öffentliches Datenpaketnetz nach dem Prinzip der Datenpaketvermittlung) angepasst werden.
IPSec	Ermöglicht die Festlegung einer Rufnummer für IPSec Callback.

Wert	Bedeutung
X.25 over ISDN	Mit der Funktion X.25 over ISDN ist Ihr Gateway in der Lage, X.25-Rufe zwischen dem PSTN und anderen X.25 übertragenden Netzen (d.h. X.21, Ethernet, TCP, ...) zu verarbeiten. Es wird beispielsweise als Einwahlknoten für POS-Zwecke genutzt.

Tabelle 2-2: Auswahlmöglichkeiten für Feld *ITEM*

3 Untermenü Bundle Configuration

Im Folgenden wird das Untermenü **BUNDLE CONFIGURATION** beschrieben.

Im Menü **ISDN PRI** → **BUNDLE CONFIGURATION** haben sie die Möglichkeit, Kanäle bereits auf dem physikalischen Layer zu bündeln.

Darüber hinaus sind auch PPP-Multilink-Kanalbündel im Setup Tool frei konfigurierbar, d. h. die zur Verfügung stehenden Timeslots können zu mehreren PPP-Multilink-Kanalbündeln zusammengefaßt werden.



Hinweis

Die in diesem Kapitel beschriebene Funktion steht nur für Festverbindungen (leased lines) zur Verfügung.

Zur Konfiguration der Kanalbündel ist es notwendig, im Menü der PRI-Schnittstelle den **ISDN SWITCH TYPE** *leased line, chan. B1..B31* einzustellen. Das Untermenü **BUNDLE CONFIGURATION** wird dadurch zugänglich. Im ersten Fenster sehen Sie eine Aufstellung der bereits konfigurierten Kanalbündel.



Hinweis

Timeslots (sogenannte Zeitscheiben oder Zeitfenster) unterteilen die zur Verfügung stehenden 2 MBit Bandbreite einer S2M-Verbindung in logische Kanäle. Im folgenden wird nicht zwischen Timeslots und den Kanälen unterschieden, da der Unterschied für die Konfiguration ohne Belang ist.

Wenn Sie z. B. keine physischen Kanalbündel definiert haben, sondern alle Kanäle in PPP-Multilink-Bündel zusammengefaßt haben, sieht das Menü folgendermaßen aus:

R4100 Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communication GmbH	
[SLOT 2 UNIT 4 ISDN S2M] [BUNDLE]: Bundle Configuration		MyGateway	
Type	Name	Timeslots	Channels
PPP	bundle4	01 - 31	31
DELETE		EXIT	

**Hinweis**

Timeslots, die keinem Kanalbündel zugeordnet sind, können für 64 Kbit Festverbindungs-WAN-Partner genutzt werden.

Die Liste enthält folgende Angaben:

Feld	Wert
Type	Hier wird die Art des Kanalbündels angezeigt. Die möglichen Werte sind: <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>PPP</i>: Die Kanäle werden als PPP-Multilink-Kanäle gebündelt. ■ <i>Physical</i>: Die Kanäle werden als physikalische Hyperchannels gebündelt.
Name	Hier wird der Name angezeigt, der diesem Kanalbündel gegeben wurde.
Timeslots	Hier werden die logischen Kanäle (Timeslots) angezeigt, die zu diesem Kanalbündel zusammengefügt werden.
Channels	Hier wird die Anzahl der gebündelten Kanäle angezeigt.

Tabelle 3-1: Felder im Untermenü **BUNDLE CONFIGURATION**

Indem Sie einen bestehen Eintrag oder **ADD** wählen, gelangen Sie in das Untermenü **BUNDLE CONFIGURATION → ADD/EDIT**. Hier können Sie das gewünschte Kanalbündel konfigurieren.

Das Menü sieht folgendermaßen aus, wenn Sie keine physikalischen Kanalbündel definiert, sondern alle Kanäle zu einem PPP-Multilink-Bündel zusammengefaßt haben:

```

R4100 Setup Tool                               Funkwerk Enterprise Communication GmbH
[SLOT 2 UNIT 4 ISDN S2M] [BUNDLE] [ADD]                               MyGateway

Bundle Type           PPP Multilink
Interface Name        bundle1
From Timeslot         1
To Timeslot           31

Used 31 Timeslots:

1 <X>  6 <X>  11 <X>  16 <X>  21 <X>  26 <X>  31 <X>
2 <X>  7 <X>  12 <X>  17 <X>  22 <X>  27 <X>
3 <X>  8 <X>  13 <X>  18 <X>  23 <X>  28 <X>
4 <X>  9 <X>  14 <X>  19 <X>  24 <X>  29 <X>
5 <X> 10 <X>  15 <X>  20 <X>  25 <X>  30 <X>

X.75 Layer 2 Mode    DTE
Bundle Id             1

                SAVE                                CANCEL
    
```

Das Menü besteht aus folgenden Feldern:

Feld	Wert
Bundle Type	Hier definieren Sie den Typ des Kanalbündels. Die möglichen Werte sind: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> <i>PPP Multilink</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Physical (Hyperchannel)</i>
Interface Name	Zeigt den Namen des Interfaces an, das im Menü WAN PARTNER durch das Kanalbündel entsteht.

Feld	Wert
From Timeslot	<p>Zeigt den ersten der für dieses Kanalbündel verwendeten Kanäle an.</p> <p>Wenn Sie eine Konfiguration wählen, bei der nicht zusammenhängende Kanäle verwendet werden, wird der erste verwendete Kanal angezeigt und mit dem Vermerk <i>customized</i> versehen, z. B. <i>6 customized</i>.</p> <p>Wenn Sie einen bestimmten "Startkanal" auswählen wollen, können Sie dies hier tun.</p>
To Timeslot	<p>Zeigt den letzten der für dieses Kanalbündel verwendeten Kanäle an.</p> <p>Wenn Sie eine Konfiguration wählen, bei der nicht zusammenhängende Kanäle verwendet werden, wird der letzte verwendete Kanal angezeigt und mit dem Vermerk <i>customized</i> versehen, z. B. <i>31 customized</i>.</p> <p>Wenn Sie einen bestimmten "Endkanal" auswählen wollen, können Sie dies hier tun.</p>
Used x Timeslots	<p>Zeigt die Summe der verwendeten Kanäle an sowie eine Liste, welche Kanäle im einzelnen verwendet worden sind.</p> <p>Wenn Sie nicht alle Kanäle zwischen einem bestimmten "Start-" und einem bestimmten "Endkanal" für ein Kanalbündel verwenden wollen, können Sie hier eine differenzierte Zuweisung vornehmen.</p>

Feld	Wert
X.75 Layer 2 Mode	<p>Hier definieren Sie, wie sich das Interface, das durch dieses Kanalbündel entsteht, beim Verbindungsaufbau verhält.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>dte</i> ■ <i>dce</i> <p>Diesen Parameter brauchen Sie nur dann zu konfigurieren, wenn Sie X.75 im Layer 2 verwenden.</p>
Bundle Id	<p>Hier teilen Sie dem Kanalbündel eine eindeutige ID-Nummer zu.</p> <p>Mögliche Werte sind 1 bis 255. Als Default-Wert wird die Nummer des ersten verwendeten Kanals genommen.</p>

Tabelle 3-2: Felder im Untermenü **BUNDLE CONFIGURATION → ADD**

Bei der Konfiguration der Kanalbündel (ob PPP Multilink oder physikalisches Bündel) gibt es prinzipiell keine Einschränkungen, was die Aufteilung der Kanäle angeht: Sowohl die Konfiguration vieler kleiner Kanalbündel als auch unterschiedlicher Typen (PPP Multilink oder physikalisches Bündel) ist möglich.

Index: ISDN PRI

B	Bearer	13
	Bundle Id	21
	Bundle Type	19
C	Channels	18
	Configuration	
	Channel Selection	8
	Clock Mode	9
	ISDN Line Framing	7
	ISDN Switch Type	6
D	data	13
	DOVB	14
F	From Timeslot	20
I	Incoming Call Answering	11
	Interface Name	19
	IPSec	14
	ISDN Login	12, 14
	Item	13
M	Mode	13
N	Name	18
	Number	13
P	PPP (routing)	14
	PPP 64k	14
	PPP V.110 (1200...38400)	14
	PPP V.120	14

S	Status	
	ISDN Switch Type	4
	Layer 1	5
	Layer 2	5
	License usage	5
T	Timeslots	18
	To Timeslot	20
	Type	18
U	Used x Timeslots	20
V	voice	13
X	X.25 over ISDN	15
	X.25 PAD	14
	X.75 Layer 2 Mode	21