

**Benutzerhandbuch**  
**bintec R1200 / R1200w / R3000 / R3000w / R3400 / R3800**  
**SHDSL**

**Ziel und Zweck** Dieses Dokument ist Teil des Benutzerhandbuchs zur Installation und Konfiguration von bintec-Gateways ab Software-Release 7.4.3. 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](http://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](http://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](http://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](http://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](http://www.bintec.fr)

<b>1</b>	<b>Menü SHDSL .....</b>	<b>3</b>
	<b>Index: SHDSL .....</b>	<b>11</b>



# 1 Menü SHDSL

Im Folgenden werden die Felder des Menüs **SHDSL** beschrieben.

Im Menü **SHDSL** konfigurieren Sie die ►► **SHDSL**-Schnittstelle Ihres Gateways.

**R3400** und **R3800** verfügen über ein integriertes SHDSL-Modem und unterstützen die ITU-T-Empfehlungen ►► **G.991.2**. Je nach Gerätetyp und Konfiguration überträgt das Gateway die Daten über ein Adernpaar mit bis zu 2312 kBit/s, über zwei Adernpaare mit bis 4624 kBit/s, über drei Adernpaare mit bis 6936 kBit/s oder über vier Adernpaare mit bis 9248 kBit/s.



## Hinweis

Erkundigen Sie sich gegebenenfalls bei Ihrem Provider nach den zu beachtenden Besonderheiten Ihres SHDSL-Anschlusses.



## Hinweis

Verständigen Sie sich bei Back-to-Back-Verbindungen (Campus-Connect) mit Ihrer Gegenstelle über die Anschlussbedingungen.

**R3800** Das Menü **SHDSL** der **R3800** enthält die Liste aller SHDSL-Interfaces (*fcca-3-x*), die für ATM-Verbindungen (zum Provider für SHDSL- bzw. Festverbindungen) genutzt werden können.

R3800 Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH		
[SHDSL 8-WIRE]: Units		MyGateway		
ATM interface	Wire Pairs	Annex	Mode	Status
fcca-3-0	4-5	ANNEX B	CPE	down
fcca-3-1	7-8	ANNEX B	CPE	down
fcca-3-2	3-6	ANNEX B	CPE	down
fcca-3-3	1-2	ANNEX B	CPE	down
EXIT				

Die SHDSL-Interfaces können separat oder als Bündel konfiguriert werden.

Markieren Sie zur Konfiguration des gewünschten Interfaces den entsprechenden Eintrag in der Liste und drücken Sie die **Eingabetaste**.

Es sind vier SHDSL-Interfaces vordefiniert, die mit jeweils einem Adernpaar der SHDSL-Leitung vorbelegt sind. Soll Bonding (Bündelung) eingesetzt werden, müssen einem SHDSL-Interface die Adernpaare anderer Interfaces zugewiesen werden. Die Pin-Belegung der SHDSL-Anschlussbuchsen finden Sie im **bintec Benutzerhandbuch**, Kapitel **Technische Daten**.

**R3400** Da **R3400** nur über ein SHDSL-Interface (*fcca-3-0*) verfügt, das für eine ATM-Verbindung genutzt wird, wird hier direkt das Konfigurationsmenü dieses Interfaces angezeigt.

**Bonding** Das Gateway kann die Technologie des Bonding zur Bündelung von Adernpaaren nutzen.

Bei **R3800** können die vier Adernpaare der SHDSL-Leitung zu Vierer- Sechser- oder Achterverbänden zusammengefasst werden (beachten Sie die Provider-Angaben bzw. die Spezifikation Ihrer Festverbindung), wodurch die Anzahl der in der Liste angezeigten SHDSL-Interfaces variiert.

Bei **R3400** können den zwei standardmässig verwendeten Adern der SHDSL-Leitung zwei weitere hinzugefügt werden.

**m-pair Bonding** Beim m-pair Bonding werden die Daten byteweise auf die Adernpaare eines Bündels verteilt (siehe ITU-T-Empfehlung **G.991.2**).

**IMA Bonding** Beim IMA Bonding werden die Daten zellenweise auf die Adernpaare eines Bündels verteilt (siehe IMA-Verfahren, Inverse Multiplexing over ATM, gemäß **AF-PHY-0086.001** des ATM-Forums).

Das Menü **SHDSL** bzw. **SHDSL** → **<INTERFACE>** → **EDIT** öffnet sich wie folgt:

R3800 Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH	
[SHDSL 8-WIRE] [FCCA-3-0 PIN 4-5]: SHDSL settings		MyGateway	
Physical Connection:	not established		
Equipment Type:	Customer Premise (CPE)		
Operating Mode:	region 2 (Annex B)		
Wire Mode:	2 wire		
Clock Rate Mode:	adaptive		
Minimum Rate (kbit/s):	192		
Maximum Rate (kbit/s):	2312		
SAVE		CANCEL	

Das Menü **SHDSL** bzw. **SHDSL** → **<INTERFACE>** → **EDIT** besteht aus folgenden Feldern:

Feld	Wert
Physical Connection	<p>Zeigt den Status der SHDSL-Verbindung an und ist nicht editierbar. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>established</i>: SHDSL-Verbindung wurde hergestellt.</li> <li>■ <i>not established</i>: SHDSL-Verbindung wurde nicht hergestellt.</li> </ul>

Feld	Wert
Actual Line Speed	Nur für <b>PHYSICAL CONNECTION</b> = <i>established</i> . Zeigt die ausgehandelte Übertragungsgeschwindigkeit der Verbindung in Bit/s an. Der Wert ist nicht editierbar.
Equipment Type	Definiert die Rolle innerhalb der Verbindung. Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>Customer Premise (CPE)</i>: Modus für die Benutzenseite der SHDSL-Verbindung (Standardwert).</li> <li>■ <i>Central Office (CO)</i>: Modus für die Provider-Seite der SHDSL-Verbindung.</li> </ul> (Bei einer SHDSL-Verbindung muss immer auf einer Seite CPE und auf der anderen Seite CO eingestellt sein.)
Operating Mode	Definiert, gemäß welchem Annex der ITU-T-Empfehlung G.991.2 die Verbindung realisiert werden soll. Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>region 1 (Annex A)</i>: Zum Beispiel für Anwendungsgebiete in Nordamerika (Provider-abhängig).</li> <li>■ <i>region 2 (Annex B)</i> (Standardwert): Zum Beispiel für Anwendungsgebiete in Europa (Provider-abhängig).</li> </ul>



Feld	Wert
Wire Mode	<p>Definiert die Anzahl und Kombination der Adern (abhängig vom Gerätetyp), die für die SHDSL-Verbindung genutzt werden sollen.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <i>2 wire</i> (Standardwert): 2 Adern werden mit m-pair Bonding für eine Übertragungsrate von 192 kBit/s bis 2312 kBit/s genutzt.</li><li>■ <i>4 wire</i>: 4 Adern werden mit m-pair Bonding für eine Übertragungsrate von 384k Bit/s bis 4624 kBit/s genutzt. Diese Option unterstützt den 4-Wire-Mode nach G991.2 und den Globespan Enhanced Mode.</li></ul>

Feld	Wert
Wire Mode (Forts.)	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="719 286 1218 486">■ <i>4 wire standard</i> (nur <b>R3800</b>): 4 Adern werden für m-pair Bonding mit einer Übertragungsrate von 384 kBit/s bis 4624 kBit/s genutzt. Diese Option unterstützt den 4-Wire-Mode nach G991.2, nicht aber den Globespan Enhanced Mode.</li> <li data-bbox="719 514 1218 608">■ <i>4 wire IMA</i> (nur <b>R3800</b>): 4 Adern werden mit IMA für eine Übertragungsrate von 384 kBit/s bis 4624 kBit/s genutzt.</li> <li data-bbox="719 635 1218 729">■ <i>6 wire</i> (nur <b>R3800</b>): 6 Adern werden mit m-pair Bonding für eine Übertragungsrate von 576 kBit/s bis 6936 kBit/s genutzt.</li> <li data-bbox="719 756 1218 850">■ <i>6 wire IMA</i> (nur <b>R3800</b>): 6 Adern werden mit IMA für eine Übertragungsrate von 576 kBit/s bis 6936 kBit/s genutzt.</li> <li data-bbox="719 877 1218 971">■ <i>8 wire</i> (nur <b>R3800</b>): 8 Adern werden mit m-pair Bonding für eine Übertragungsrate von 768 kBit/s bis 9248 kBit/s genutzt.</li> <li data-bbox="719 999 1218 1093">■ <i>8 wire IMA</i> (nur <b>R3800</b>): 8 Adern werden mit IMA für eine Übertragungsrate von 768 kBit/s bis 9248 kBit/s genutzt.</li> <li data-bbox="719 1120 1218 1175">■ <i>not used</i> (nur <b>R3800</b>): Das Adernpaar wird nicht genutzt.</li> </ul>

Feld	Wert
Additional Wire Pairs	<p>(nur <b>R3800</b>)</p> <p>Nur für <b>WIRE MODE = 4 wire, 4 wire standard, 4 wire IMA, 6 wire, 6 wire IMA</b></p> <p>Legt fest, welche Adernpaare zu der SHDSL-Verbindung hinzugefügt werden sollen.</p> <p>Für <b>4 wire, 4 wire standard, und 4 wire IMA</b> wird hier das zweite Adernpaar festgelegt.</p> <p>Für <b>6 wire und 6 wire IMA</b> werden hier das zweite und das dritte Adernpaare festgelegt.</p> <p>Adernpaare, die in bereits definierten Verbänden verwendet werden, stehen nicht zur Wahl. Sollen solche dennoch für diese SHDSL-Verbindung genutzt werden, muss zunächst der bestehende Verbund aufgelöst werden.</p>
Clock Rate Mode	<p>Definiert, ob die Übertragungsrate ausgehandelt werden soll.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>adaptive</b> (Standardwert): Die Übertragungsrate wird abhängig von der Leitungsqualität ausgehandelt und zwar im Bereich von <b>MINIMUM RATE (KBIT/S)</b> bis <b>MAXIMUM RATE (KBIT/S)</b>.</li> <li>■ <b>fixed</b>: Die Übertragungsrate ist vorgegeben durch den Wert im Feld <b>REQUESTED RATE (KBIT/S)</b>.</li> </ul>

Feld	Wert
Minimum Rate (kbit/s)	<p>Nur für <b>CLOCK RATE MODE</b> = <i>adaptive</i>. Definiert die minimale Übertragungsrate der Verbindung.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ für <b>WIRE MODE</b> = <i>2 wire</i>: 192 bis 2312 kBit/s in vorgegebenen Schritten.</li> <li>■ für <b>WIRE MODE</b> = <i>4 wire / 4 wire standard / 4 wire IMA</i>: 384 bis 4624 kBit/s in vorgegebenen Schritten.</li> <li>■ für <b>WIRE MODE</b> = <i>6 wire / 6 wire IMA</i>: 576 bis 6936 kBit/s in vorgegebenen Schritten.</li> <li>■ für <b>WIRE MODE</b> = <i>8 wire / 8 wire IMA</i>: 768 bis 9248 kBit/s in vorgegebenen Schritten.</li> </ul>
Maximum Rate (kbit/s)	<p>Nur für <b>CLOCK RATE MODE</b> = <i>adaptive</i>. Definiert die maximale Übertragungsrate der Verbindung.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ für <b>WIRE MODE</b> = <i>2 wire</i>: 192 bis 2312 kBit/s in vorgegebenen Schritten.</li> <li>■ für <b>WIRE MODE</b> = <i>4 wire / 4 wire standard / 4 wire IMA</i>: 384 bis 4624 kBit/s in vorgegebenen Schritten.</li> <li>■ für <b>WIRE MODE</b> = <i>6 wire / 6 wire IMA</i>: 576 bis 6936 kBit/s in vorgegebenen Schritten.</li> <li>■ für <b>WIRE MODE</b> = <i>8 wire / 8 wire IMA</i>: 768 bis 9248 kBit/s in vorgegebenen Schritten.</li> </ul>

Feld	Wert
Requested Rate (kbit/s)	<p>Nur für <b>CLOCK RATE MODE = fixed</b>.</p> <p>Definiert die Übertragungsrate der Verbindung.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ für <b>WIRE MODE = 2 wire</b>: 192 bis 2312 kBit/s in vorgegebenen Schritten.</li> <li>■ für <b>WIRE MODE = 4 wire / 4 wire standard / 4 wire IMA</b>: 384 bis 4624 kBit/s in vorgegebenen Schritten.</li> <li>■ für <b>WIRE MODE = 6 wire / 6 wire IMA</b>: 576 bis 6936 kBit/s in vorgegebenen Schritten.</li> <li>■ für <b>WIRE MODE = 8 wire / 8 wire IMA</b>: 768 bis 9248 kBit/s in vorgegebenen Schritten.</li> </ul>

Tabelle 1-1: Felder im Menü **SHDSL**



## Index: SHDSL

<b>A</b>	Actual Line Speed	5
	Additional Wire Pairs	8
<b>C</b>	Clock Rate Mode	8
<b>E</b>	Equipment Type	6
<b>M</b>	Maximum Rate (kbit/s)	10
	Minimum Rate (kbit/s)	9
<b>O</b>	Operating Mode	6
<b>P</b>	Physical Connection	5
<b>R</b>	Requested Rate (kbit/s)	9
<b>W</b>	Wire Mode	6

