

**Benutzerhandbuch**  
**bintec R3000w / R3400 / R3800**  
**PPTP**

**Ziel und Zweck** Dieses Dokument ist Teil des Benutzerhandbuchs zur Installation und Konfiguration von bintec-Gateways ab Software-Release 7.3.1. 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 PPTP</b> .....                                     | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Untermenü PPP</b> .....                                 | <b>7</b>  |
| <b>3</b> | <b>Untermenü Advanced Settings</b> .....                   | <b>11</b> |
|          | 3.1 Untermenü Extended Interface Settings (optional) ..... | 14        |
| <b>4</b> | <b>Untermenü WAN Numbers</b> .....                         | <b>17</b> |
|          | 4.1 Untermenü Advanced Settings .....                      | 22        |
| <b>5</b> | <b>Untermenü IP</b> .....                                  | <b>23</b> |
|          | 5.1 Untermenü Basic IP-Settings .....                      | 23        |
|          | 5.2 Untermenü More Routing .....                           | 27        |
|          | 5.3 Untermenü Advanced Settings .....                      | 33        |
|          | <b>Index: PPTP</b> .....                                   | <b>41</b> |



# 1 Menü PPTP

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

|                                   |   |       |
|-----------------------------------|---|-------|
| R3000w Setup Tool                 | Funkwerk Enterprise Communications GmbH |       |
| [PPTP]: Configure PPTP Interfaces | MyGateway                               |       |
| Current PPTP Interfaces           |   |       |
| Interface                         | Protocol                                | State |
| ADD                               | DELETE                                  | EXIT  |

Zur Absicherung des Datenverkehrs über eine vorhandene IP-Verbindung kann mittels Point-to-Point-Tunneling-Protokoll (=PPTP) ein verschlüsselter PPTP-Tunnel aufgebaut werden.

- Der Aufbau eines Tunnels** Zunächst wird an beiden Standorten eine Verbindung zu einem ISP (=Internet Service Provider) aufgebaut. Wenn diese Verbindungen stehen, wird über das Internet ein Tunnel zum PPTP Partner, hier dann mit PPTP, aufgebaut.
- Kontrollverbindung** Für diesen Vorgang baut das PPTP-Subsystem eine Kontrollverbindung zwischen den Tunnelendpunkten auf. Diese übermittelt Steuerungsdaten, die die Verbindung zwischen den zwei PPTP-Tunnelendpunkten aufbauen, aufrechterhalten und beenden.
- Datenstrom** Sobald diese Kontrollverbindung aufgebaut ist, überträgt das PPTP die in GRE-Pakete (GRE = Generic Routing Encapsulation) eingepackten Nutzdaten.
- Die Konfiguration der PPTP-Interfaces erfolgt im Menü *PPTP* → **ADD/EDIT**.

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| R3000w Setup Tool<br>[PPTP] [ADD] | Funkwerk Enterprise Communications GmbH<br>MyGateway |
| Partner Name                      |  |
| Encapsulation                     | PPP  |
| Encryption                        | none   |
| Compression                       | none   |
| PPP >                             |  |
| Advanced Settings >               |  |
| IP >                              |  |
| SAVE                              | CANCEL   |

Das Menü besteht aus folgenden Feldern:

| Feld          | Wert  |
|---------------|---|
| Partner Name  | Geben Sie einen beliebigen Namen ein, um den PPTP Partner eindeutig zu benennen.<br>In diesem Feld darf die erste Ziffer keine Zahl sein. Sonderzeichen und Umlaute dürfen ebenfalls nicht verwendet werden. Die Länge ist auf maximal 25 Zeichen beschränkt. |
| Encapsulation | Die Enkapsulierungsmethode, die angewendet werden soll. Derzeit ist nur PPP möglich.  |
| Encryption    | Definiert die Datenverschlüsselung, die angewendet werden soll.<br>Mögliche Werte: <a href="#">siehe "Auswahlmöglichkeiten von Encryption" auf Seite 6</a>  |

| Feld        | Wert   |
|-------------|--|
| Compression | <p>Legt die Komprimierung fest, die angewendet werden soll und ist nur aktiv bei analoger Konfiguration auf der Gegenstelle. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>none</i> (Defaultwert): keine Komprimierung</li> <li>■ <i>STAC</i>: STAC-Datenkomprimierung (nach RFC 1974, 1967)</li> <li>■ <i>MS-STAC</i>: Microsoft-Variante der STAC-Datenkomprimierung</li> <li>■ <i>MPPC</i>: Microsoft Point-to-Point Compression</li> </ul> <p>Eine Kombination von Verschlüsselung und Kompression ist nur mit einer (beliebigen) MPPE-Verschlüsselung und MPPC möglich. Für die Verwendung von STAC und MPPC ist eine kostenlose Lizenz erforderlich, Sie erhalten diese im Service-Bereich von <a href="http://www.funkwerk-ec.com">www.funkwerk-ec.com</a>.</p> |

Tabelle 1-1: Felder im Menü **PPTP**

**ENCRYPTION** enthält folgende Auswahlmöglichkeiten:

| Wert                  | Bedeutung  |
|-----------------------|--|
| none (Defaultwert)    | keine Verschlüsselung  |
| MPPE 40               | MPPE Version 1 und 2 mit 40-Bit-Schlüssel  |
| MPPE V2 40            | MPPE Version 2 mit 40-Bit-Schlüssel  |
| MPPE V2 40 (RFC 3078) | MPPE Version 2 mit 40-Bit-Schlüssel gemäß RFC 3078: für Microsoft Clients ab Windows 2000 (ggf. mit Service Packs) |
| MPPE V1 40 only       | MPPE Version 1 mit 40-Bit-Schlüssel  |
| MPPE 56               | MPPE Version 1 und 2 mit 56-Bit-Schlüssel  |

| Wert                             | Bedeutung  |
|----------------------------------|--|
| MPPE V2 56                       | MPPE Version 2 mit 56-Bit-Schlüssel  |
| MPPE V2 56 (RFC 3078)            | MPPE Version 2 mit 56-Bit-Schlüssel gemäß RFC 3078: für Microsoft Clients ab Windows 2000 (ggf. mit Service Packs)     |
| MPPE V1 56 only                  | MPPE Version 1 mit 56-Bit-Schlüssel  |
| DES 56                           | DES mit 56-Bit-Schlüssel   |
| Blowfish 56                      | Blowfish mit 56-Bit-Schlüssel  |
| MPPE 128                         | MPPE Version 1 und 2 mit 128-Bit-Schlüssel   |
| MPPE V2 128                      | MPPE Version 2 mit 128-Bit-Schlüssel   |
| MPPE V2 128 (RFC 3078)           | MPPE Version 2 mit 128-Bit-Schlüssel gemäß RFC 3078: für Microsoft Clients ab Windows 2000 (ggf. mit Service Packs)    |
| MPPE V1 128 only                 | MPPE Version 1 mit 128-Bit-Schlüssel   |
| MPPE V1 128 (MS compatible mode) | Microsoft-kompatible MPPE Version 1 mit 128-Bit-Schlüssel für Authentifizierung MS-CHAP V1 (nicht konform zu RFC 3079) |
| MPPE V2 128 (MS compatible mode) | Microsoft-kompatible MPPE Version 2 mit 128-Bit-Schlüssel für Authentifizierung MS-CHAP V1 (nicht konform zu RFC 3079) |
| DES3 168                         | Triple DES mit 168-Bit-Schlüssel   |
| Blowfish 168                     | Blowfish mit 168-Bit-Schlüssel   |

Tabelle 1-2: Auswahlmöglichkeiten von **ENCRYPTION**

Das Menü führt weiterhin in die folgenden Untermenüs:

- **PPP**
- **ADVANCED SETTINGS**
- **WAN NUMBERS:** nur bei **CALLBACK = yes** (*callback via PPTP VPN*)
- **IP.**



## 2 Untermenü PPP

Im Folgenden wird das Untermenü **PPP** beschrieben.

|   |   |
|---|---|
| R3000w Setup Tool                           | Funkwerk Enterprise Communications GmbH |
| [PPTP] [ADD] [PPP]: PPP Settings (Zentrale) | MyGateway                               |
| Authentication                              | CHAP + PAP                              |
| Partner PPP ID                              |   |
| Local PPP ID                                | r3000w                                  |
| PPP Password                                |   |
| Keepalives                                  | off                                     |
| Link Quality Monitoring                     | off                                     |
| OK  | CANCEL                                  |

Im Untermenü **PPTP** → **ADD/EDIT** → **PPP** werden spezifische ►► **PPP**-Einstellungen für das jeweilige PPTP-Partner-Interface vorgenommen. Mit diesen Einstellungen führt das Gateway die Authentifizierungsverhandlung mit der Gegenstelle aus.

Das Menü **PPP** besteht aus folgenden Feldern:

| Feld           | Wert   |
|----------------|--|
| Authentication | Authentifizierungsprotokoll<br>Mögliche Werte: <a href="#">siehe "Auswahlmöglichkeiten im Feld Authentication" auf Seite 9</a> |
| Partner PPP ID | Kennung des PPTP Partners  |
| Local PPP ID   | Kennung Ihres Gateways<br>Defaultwert ist der Eintrag aus <b>LOCAL PPP ID</b> im Menü <b>SYSTEM</b> .                          |
| PPP Password   | Passwort   |

| Feld                    | Wert   |
|-------------------------|--|
| Keepalives              | <p>Einstellung der Funktion PPP-Keepalive zur Überprüfung der Erreichbarkeit der PPP-Gegenstelle. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>off</i> (Defaultwert) - Deaktiviert Keepalive.</li> <li>■ <i>on</i> - Aktiviert Keepalive.</li> </ul> <p>Die PPP-Keepalive-Funktion schickt alle drei Sekunden ein Paket zur Gegenstelle. Wenn das Paket fünf mal unbeantwortet bleibt, wird das Interface auf <i>dormant</i> gesetzt.</p> |
| Link Quality Monitoring | <p>Aktiviert PPP Link Quality Monitoring nach RFC 1989. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>off</i> (Defaultwert)</li> <li>■ <i>on</i>: Nur notwendig in Ausnahmefällen</li> </ul>   |

Tabelle 2-1: Felder im Menü **PPP**

Das Feld **AUTHENTICATION** enthält folgende Auswahlmöglichkeiten:

| Wert                        | Bedeutung   |
|-----------------------------|---|
| PAP                         | Nur ►► <b>PAP</b> (Password Authentication Protocol) ausführen, Paßwort wird unverschlüsselt übertragen.  |
| CHAP                        | Nur ►► <b>CHAP</b> (Challenge Handshake Authentication Protocol nach RFC 1994) ausführen, Paßwort wird verschlüsselt übertragen.                              |
| CHAP + PAP<br>(Defaultwert) | Vorrangig CHAP, sonst PAP ausführen.  |
| MS-CHAP                     | Nur MS-CHAP Version 1 (Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol) ausführen.  |
| CHAP + PAP + MS-CHAP        | Vorrangig CHAP ausführen, bei Ablehnung anschließend das vom WAN Partner geforderte Authentifizierungsprotokoll ausführen (MS-CHAP Version 1 oder 2 möglich). |
| MS-CHAP V2                  | Nur MS-CHAP Version 2 ausführen.  |
| none                        | Kein PPP-Authentifizierungsprotokoll ausführen.   |

Tabelle 2-2: Auswahlmöglichkeiten im Feld **AUTHENTICATION**



### 3 Untermenü Advanced Settings

Im Folgenden wird das Untermenü **ADVANCED SETTINGS** beschrieben.

|  |   |
|--|---|
| R3000w Setup Tool                                      | Funkwerk Enterprise Communications GmbH |
| [PPTP] [EDIT] [ADVANCED]: Advanced Settings (Zentrale) | MyGateway                               |
| Callback   | no                                      |
| Static Short Hold (sec)                                | 20                                      |
| Delay after Connection Failure (sec)                   | 300                                     |
| PPTP Mode  | PPTP PNS                                |
| Extended Interface Settings (optional) >               |   |
| Special Interface Types                                | none                                    |
| OK   | CANCEL                                  |

Die Einstellungen im Menü **PPTP → ADD/EDIT → ADVANCED SETTINGS** ermöglichen die Festlegung weiterer individueller Eigenschaften des PPTP Partners.

Das Menü **PPTP** → **ADD/EDIT** → **ADVANCED SETTINGS** besteht aus folgenden Feldern:

| Feld                                 | Wert  |
|--------------------------------------|---|
| Callback                             | <p>Ermöglicht den Aufbau eines PPTP Tunnels über das Internet mit einem PPTP Partner, selbst wenn dieser augenblicklich nicht online ist. In der Regel wird mittels ISDN-Ruf der PPTP Partner aufgefordert, online zu gehen und eine PPTP-Verbindung aufzubauen. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>yes (callback via PPTP VPN)</i>: aktiviert die Funktion Callback</li> <li>■ <i>no</i> (Defaultwert): deaktiviert die Funktion Callback</li> </ul> <p>Beachten Sie, dass Sie die entsprechende Option auf den Gateways beider Partner aktivieren müssen.</p> <p>Für diese Funktion wird in der Regel ein ISDN-Anschluss benötigt. Ohne ISDN ist Callback nur in Spezialanwendungen zu aktivieren.</p> |
| Static Short Hold (sec)              | <p>Mit statischem Short Hold legen Sie fest, wieviele Sekunden zwischen Senden des letzten &gt;&gt; Nutz-Datenpakets und Abbau der Verbindung vergehen soll.</p> <p>Zur Verfügung stehen Werte von -1 bis 3600 (Sekunden). Ein Wert von -1 bedeutet, dass die Verbindung nach einem Abbruch sofort wieder aufgebaut wird, 0 deaktiviert den Shorthold. Defaultwert ist 20.</p>  |
| Delay after Connection Failure (sec) | <p>Gibt an, für wie viele Sekunden nach einem fehlgeschlagenen Verbindungsaufbau kein erneuter Versuch durch das Gateway unternommen wird (=Blocktimer).</p> <p>Defaultwert ist 300.</p>  |

| Feld                     | Wert  |
|--------------------------|---|
| PPTP Mode                | <p>Hier geben Sie die Rollenverteilung des PPTP-Interface an. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>PPTP PNS</i> (Defaultwert): PPTP network server; hiermit weisen Sie dem PPTP-Interface die Rolle des PPTP-Servers zu.</li> <li>■ <i>Windows PPTP client mode</i>: Hiermit weisen Sie dem PPTP-Interface die Rolle des PPTP-Clients zu.</li> </ul>   |
| Special Interfaces Types | <p>Diese Option erlaubt eine spezielle Nutzung des Interfaces.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>none</i> (Defaultwert): Kein spezieller Typ ausgewählt.</li> <li>■ <i>dialin only</i>: Das Interface ist nur für eingehende Verbindungen und für von der Gegenstelle initiierten Callback zugelassen.</li> <li>■ <i>Call-by-Call (dialin only)</i>: Das Interface wird als Multi-User PPTP Partner definiert, wodurch sich mehrere Clients sich mit gleichem Username und Passwort anmelden können.</li> </ul> <p>Nur sinnvoll bei <b>PPTP → ADD/EDIT → IP → BASIC IP SETTINGS → IP ADDRESS NEGOTIATION = dynamic server</b>.</p> |

Tabelle 3-1: Felder im Menü **ADVANCED SETTINGS**

### 3.1 Untermenü Extended Interface Settings (optional)

Im Folgenden wird das Untermenü **EXTENDED INTERFACE SETTINGS (OPTIONAL)** beschrieben.

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| R3000w Setup Tool                | Funkwerk Enterprise Communications GmbH             |
| [WAN] [EDIT] [ADVANCED] [EXTIF]: | Extended Interface MyGateway<br>Settings (Zentrale) |
| Encryption Key Negotiation       | static  |
| TX Key                           |   |
| RX Key                           |   |
| SAVE                             | CANCEL  |

In dem Untermenü **PPTP → ADD/EDIT → ADVANCED SETTINGS → EXTENDED INTERFACE SETTINGS** können zusätzliche Einstellungen zur Funktion **ENCRYPTION KEY NEGOTIATION** vorgenommen werden.

Das Menü **EXTENDED INTERFACE SETTINGS (OPTIONAL)** besteht aus folgenden Feldern:

| Feld                       | Wert   |
|----------------------------|--|
| Encryption Key Negotiation | <p>Definiert, ob der Schlüssel für eine ggf. in <b>PPTP → ADD/EDIT → ENCRYPTION</b> aktivierte Verschlüsselung automatisch generiert oder statisch definiert wird. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>authentication</i> (Defaultwert): Schlüssel wird vom Gateway automatisch generiert.</li> <li>■ <i>static</i>: Schlüssel wird statisch definiert und muss unter <b>TX KEY</b> und <b>RX KEY</b> eingetragen werden.</li> </ul> |



| Feld   | Wert  |
|--------|---|
| TX Key | (nur bei <b>ENCRYPTION KEY NEGOTIATION = static</b> )<br>Schlüssel im hexadezimalen Format zur Verschlüsselung ausgehender Daten (muss mit dem Eintrag unter <b>RX KEY</b> beim Verbindungspartner übereinstimmen). |
| RX Key | (nur bei <b>ENCRYPTION KEY NEGOTIATION = static</b> )<br>Schlüssel im hexadezimalen Format zur Entschlüsselung eingehender Daten (muss mit dem Eintrag unter <b>TX KEY</b> beim Verbindungspartner übereinstimmen). |

Tabelle 3-2: Felder im Menü **EXTENDED INTERFACE SETTINGS (OPTIONAL)**



## 4 Untermenü WAN Numbers

Im Folgenden werden die Felder des Untermenüs *WAN NUMBERS* beschrieben.

Das Menü **PPTP → ADD/EDIT → WAN NUMBERS** erscheint nur, wenn in **PPTP → ADD/EDIT → ADVANCED SETTINGS** Callback aktiviert wurde (siehe ["Callback" auf Seite 12](#)).

Hier sind die aktuell eingetragenen Rufnummern des PPTP-Partners für die Funktion Callback aufgelistet. Weitere Nummern werden über die Schaltfläche **ADD** hinzugefügt. Bestehende Einträge werden durch Auswahl des jeweiligen Listeneintrags bearbeitet.

|   |  |   |                           |
|---|--|---|---------------------------|
| R3000w Setup Tool                               |  | Funkwerk Enterprise Communications GmbH |                           |
| [WAN] [EDIT] [WAN NUMBERS] [ADD]: Add or Change |  | MyGateway                               |                           |
| WAN Numbers (Filiiale)                          |  |   |                           |
| Number  |  |   |                           |
| Direction                                       |  | outgoing                                |                           |
| Advanced Settings >                             |  |   |                           |
| ISDN Ports to use                               |  | <X> Slot 0 Auxiliary                    | <X> Slot 2 Unit 0 ISDN S0 |
|   |  | <X> Slot 2 Unit 1 ISDN S0               |                           |
| SAVE  |  | CANCEL                                  |                           |

|   |   |
|---|---|
| R3400 Setup Tool  | Funkwerk Enterprise Communications GmbH |
| [WAN] [EDIT] [WAN NUMBERS] [ADD]: Add or Change           | MyGateway                               |
| WAN Numbers (Filiale)                                     |   |
| Number  |   |
| Direction   | outgoing                                |
| Advanced Settings >                                       |   |
| ISDN Ports to use <X> Slot 0 Auxiliary <X> Slot 2 ISDN S0 |   |
| SAVE  | CANCEL                                  |

Das Menü **WAN NUMBERS** → **ADD/EDIT** besteht aus folgenden Feldern:

| Feld   | Wert                        |
|--------|-----------------------------|
| Number | Rufnummer des PPTP Partners |

| Feld      | Wert   |
|-----------|--|
| Direction | <p>Definiert, ob <b>NUMBER</b> für eingehende oder für ausgehende Rufe oder für beides verwendet werden soll.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>outgoing</i> (Defaultwert): Für ausgehende initiale Rufe zum PPTP-Partner, um von diesem den PPTP-Tunnel aufbauen zu lassen.</li> <li>■ <i>both (CLID)</i>: Für eingehende und ausgehende Rufe.</li> <li>■ <i>incoming (CLID)</i>: Zur Identifizierung eines eingehenden initialen Rufes des PPTP Partners, um vom eigenen Gateway einen PPTP-Tunnel aufbauen zu lassen.<br/>Die Calling Party Number des eingehenden Rufes wird mit der unter <b>NUMBER</b> eingetragenen Nummer verglichen.<br/>Die Calling Party Number eines Anrufers wird u.a. in <b>MONITORING &amp; DEBUGGING</b> → <b>ISDN MONITOR</b> als <b>REMOTE NUMBER</b> angezeigt.</li> </ul> |

| Feld              | Wert   |
|-------------------|--|
| ISDN Ports to use | <p>Definiert die Verbindungsart für den Callback:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Slot 0 Auxiliary: kein Eintrag oder X.</li> <li>■ Slot 2 Unit 0 ISDN S0: kein Eintrag oder X. (<b>R3000w</b>)</li> <li>■ Slot 2 Unit 1 ISDN S0: kein Eintrag oder X. (<b>R3000w</b>)</li> <li>■ Slot 2 ISDN S0: kein Eintrag oder X. (<b>R3400, R3800</b>)</li> </ul> <p>Mit X (Defaultwert) wird der jeweilige Eintrag aktiviert, kein Eintrag deaktiviert die Option.</p> <p>Beachte: Wenn ein Modem an der AUX-Schnittstelle des Gateways angeschlossen ist, aktivieren Sie hier nur die für Callback gewünschte Verbindungsart. Im Standardfall wird hierbei ISDN gewählt. AUX sollte nur in Spezialanwendungen aktiviert sein.</p> |

Tabelle 4-1: Felder im Menü **WAN NUMBERS****Hinweis**

Wenn das Gateway an eine TK-Anlage angeschlossen ist, bei der für eine Amtsholung eine führende "0" gewählt wird, müssen Sie diese führende "0" bei der Einwahlnummer berücksichtigen.

**Wildcards**

Beim Eintragen von **NUMBER** können Sie entweder die Rufnummer Ziffer für Ziffer eintragen oder einzelne Ziffern oder Gruppen von Ziffern durch Wildcards ersetzen. Damit kann **NUMBER** für verschiedene Rufnummern zutreffen.

Die Benutzung der in der folgenden Tabelle dargestellten Wildcards wirkt sich unterschiedlich für eingehende und ausgehende Rufe aus:

| Wildcard | Bedeutung  |   | Beispiel  |  |                 |
|----------|--|---|-----------|--|-----------------|
|          | Eingehende Rufe  | Ausgehende Rufe   | Number    | Das Gateway akzeptiert eingehende Rufe z.B. mit: | Ausgehende Rufe |
| *        | Entspricht einer Gruppe von keiner bis mehreren Ziffern. | Wird ignoriert.   | 123*      | 123, 1234, 123789                                | 123             |
| ?        | Entspricht genau einer Ziffer.                           | Wird durch 0 ersetzt.   | 123?      | 1234, 1238, 1231                                 | 1230            |
| [a-b]    | Definiert einen Bereich von passenden Ziffern.           | Die erste Ziffer des definierten Bereiches wird verwendet.    | 123[5-9]  | 1235, 1237, 1239                                 | 1235            |
| [^a-b]   | Definiert einen Bereich von verbotenen Ziffern.          | Die erste Ziffer nach dem definierten Bereich wird verwendet. | 123[^0-5] | 1236, 1238, 1239                                 | 1236            |
| {ab}     | Entspricht einer Gruppe von optionalen Ziffern.          | Wird verwendet.   | {00}1234  | 001234 und 1234                                  | 001234          |

Tabelle 4-2: Wildcards für ein- und ausgehende Rufe



#### Hinweis

Wenn die Calling Party Number eines eingehenden Rufes sowohl mit **NUMBER** eines PPTP-Partners mit Wildcards als auch mit **NUMBER** eines PPTP-Partners ohne Wildcards übereinstimmt, dann wird immer der Eintrag ohne Wildcards genutzt.

## 4.1 Untermenü Advanced Settings

Im Folgenden wird das Untermenü **PPTP** → **ADD/EDIT** → **WAN NUMBERS** → **ADD/EDIT** → **ADVANCED SETTINGS** beschrieben.

|   |   |
|---|---|
| R3000w Setup Tool                             | Funkwerk Enterprise Communications GmbH |
| [PPTP] [EDIT] [WAN NUMBERS] [ADD] [ADVANCED]: | Advanced Settings MyGateway             |
| Closed User Group                             | none                                    |
| OK  | CANCEL                                  |

Das Gateway unterstützt die Nutzung des Dienstmerkmals "Geschlossene Benutzergruppe", das Sie bei Ihrer Telefongesellschaft für Ihren ISDN-Anschluss beantragen können. Damit wird die externe/interne Erreichbarkeit durch die Vermittlungsstellen überwacht und geregelt.

Wenn keine "Geschlossene Benutzergruppe" definiert ist, steht im Feld **CLOSED USER GROUP** (=CUG) der Wert *none* (Defaultwert). Um eine Geschlossene Benutzergruppe zu aktivieren, wählen Sie *specify*. In das sich öffnende Feld wird der CUG-Index eingetragen. Informationen zu CUG erhalten Sie von Ihrer Telefongesellschaft.



## 5 Untermenü IP

Im Folgenden wird das Untermenü *IP* beschrieben.

In dem Untermenü *PPTP* → *ADD/EDIT* → *IP* werden u.a. Routing-Einstellungen spezifisch für einen PPTP-Partner vorgenommen.

Das Menü bietet Zugang zu den Untermenüs:

- *BASIC IP-SETTINGS*
- *MORE ROUTING*
- *ADVANCED SETTINGS.*

### 5.1 Untermenü Basic IP-Settings

Im Folgenden werden die Felder des Untermenüs *BASIC IP-SETTINGS* beschrieben.

|  |   |
|--|---|
| R3000w Setup Tool                                  | Funkwerk Enterprise Communications GmbH |
| [PPTP] [EDIT] [IP] [BASIC]: IP-Settings (Zentrale) | MyGateway                               |
| Dynamic PPTP VPN                                   | no                                      |
| Identification by IP Address                       | no                                      |
| PPTP VPN Partner's IP Address                      | 193.127.100.1                           |
| via IP Interface                                   | AUTO                                    |
| Local IP Address                                   | 192.168.100.1                           |
| IP Address Negotiation                             | static                                  |
| Default Route                                      | no                                      |
| Remote IP Address                                  | 192.168.200.0                           |
| Remote Netmask                                     | 255.255.255.0                           |
| SAVE   | CANCEL                                  |

Damit IP-Pakete zwischen zwei PPTP-Tunnelendpunkten übertragen werden können, muss das Gateway die Route zu dem jeweiligen PPTP-Partner ken-

nen. In diesem Menü können Sie die grundlegende Route festlegen oder eine Default Route zum PPTP-Partner generieren.

Das Menü **BASIC IP-SETTINGS** besteht aus folgenden Feldern:

| Feld                          | Wert   |
|-------------------------------|--|
| Dynamic PPTP VPN              | <p>Ihr Gateway unterstützt PPTP-Tunnel auch zu Gegenstellen mit dynamischen IP-Adressen. Dazu muss der jeweilige PPTP-Partner über einen z. B. via DynDNS-Provider auflösbaren Hostnamen verfügen.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>yes</b>: Aktiviert die Funktion. In <b>PPTP VPN PARTNER'S IP ADDRESS</b> kann ein DynDNS-Name eingegeben werden.</li> <li>■ <b>no</b> (Defaultwert): Deaktiviert die Funktion. In <b>PPTP VPN PARTNER'S IP ADDRESS</b> wird eine IP-Adresse eingegeben.</li> </ul> |
| Identification by IP Address  | <p>Nur für <b>DYNAMIC PPTP VPN = no</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>yes</b>: Der VPN-Partner soll anhand seiner IP-Adresse identifiziert werden.</li> <li>■ <b>no</b> (Defaultwert)</li> </ul>  |
| PPTP VPN Partner's IP Address | <p>Die IP Adresse des PPTP-Partners. Bei einem PPTP-Tunnel über das Internet muss dies eine feste offizielle IP-Adresse sein.</p> <p>Wenn Sie für <b>DYNAMIC PPTP VPN yes</b> gewählt haben, müssen Sie hier einen auflösbaren Hostnamen eingeben. Geben Sie dennoch eine IP-Adresse ein, wird <b>DYNAMIC PPTP VPN</b> auf <b>no</b> zurückgesetzt und der PPTP-Partner anhand der eingegebenen IP-Adresse gesucht.</p>  |

| Feld                      | Wert  |
|---------------------------|---|
| via IP Interface          | <p>Dieses Feld wird angezeigt, wenn in <b>PPTP VPN PARTNER'S IP ADDRESS</b> eine IP Adresse eingetragen wurde.</p> <p>Hier wählen Sie das IP Interface aus, über das Pakete zur PPTP-Gegenstelle transportiert werden. Defaultwert ist <i>AUTO</i>.</p>                     |
| Use Gateway               | <p>Dieses Feld wird angezeigt, wenn in <b>VIA IP INTERFACE</b> ein ETH-Interface ausgewählt wird.</p> <p>Definiert, ob der PPTP-Tunnel über ein Gateway realisiert wird. Standardmässig ist hier <i>no</i> eingestellt und sollte nur in Spezialfällen geändert werden.</p> |
| Gateway IP Address        | <p>Nur für <b>USE GATEWAY = yes</b></p> <p>IP Adresse des zwischengeschalteten Gateways.</p>  |
| Local PPTP VPN IP Address | <p>Dieses Feld wird angezeigt, wenn in <b>VIA IP INTERFACE</b> ein ETH-Interface ausgewählt wird und <b>USE GATEWAY = no</b> gesetzt ist.</p> <p>IP-Adresse Ihres Gateways für die PPTP-Anbindung. Bei einem PPTP-Tunnel ist dieses eine offizielle IP-Adresse.</p>         |
| Local IP Address          | <p>Nur für <b>IP ADDRESS NEGOTIATION = static</b>.</p> <p>Hier weisen Sie dem PPTP-Interface eine IP-Adresse aus Ihrem LAN zu, die als interne Quelladresse des Gateways verwendet wird.</p>  |

| Feld                   | Wert  |
|------------------------|---|
| IP Address Negotiation | <p>Hier wählen Sie aus, wie die interne Quelladresse des Gateways bestimmt wird.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>static</i> - (Defaultwert) Feste Vergabe der IP-Adresse in <b>LOCAL IP ADDRESS</b>.</li> <li>■ <i>dynamic client</i> - Ihr Gateway erhält dynamisch eine IP-Adresse von der PPTP Gegenstelle.</li> <li>■ <i>dynamic server</i> - Das Gateway vergibt der PPTP-Gegenstelle dynamisch eine IP-Adresse.</li> </ul> |
| Enable NAT             | <p>Nur für <b>IP ADDRESS NEGOTIATION</b> = <i>dynamic client</i>.</p> <p>Definiert, ob Network Address Translation (NAT) für diese Verbindung aktiviert wird. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>yes</i>: NAT ist aktiviert.</li> <li>■ <i>no</i> (Defaultwert): NAT ist deaktiviert.</li> </ul>   |
| Default Route          | <p>Nur für <b>IP ADDRESS NEGOTIATION</b> = <i>static</i> oder <i>dynamic client</i>.</p> <p>Definiert, ob die Route zum PPTP Partner als Default-Route festgelegt wird. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>yes</i>: Die Route zum PPTP-Partner wird als Default-Route festgelegt.</li> <li>■ <i>no</i> (Defaultwert): Die Route zu diesem PPTP-Partner wird nicht als Default-Route festgelegt.</li> </ul>                                 |

| Feld              | Wert  |
|-------------------|---|
| Remote IP Address | Nur für <b>IP ADDRESS NEGOTIATION = static</b> und <b>DEFAULT ROUTE = no</b> .<br>Hier geben Sie die IP-Adresse des LANs des PPTP-Partners ein. |
| Remote Netmask    | Nur für <b>IP ADDRESS NEGOTIATION = static</b> und <b>DEFAULT ROUTE = no</b> .<br>Netzmaske zu <b>REMOTE IP ADDRESS</b> .                       |

Tabelle 5-1: Felder im Menü **BASIC IP-SETTINGS**

## 5.2 Untermenü More Routing

Im Folgenden werden die Felder des Untermenüs **MORE ROUTING** beschrieben.

Wenn für einen spezifischen PPTP Partner eine Route in **BASIC IP-SETTINGS** eingegeben wurde, wird automatisch ein Routing-Eintrag in der Routing-Tabelle Ihres Gateways erzeugt. Im Menü **PPTP → ADD/EDIT → IP** erscheint das Untermenü **MORE ROUTING**. In diesem Menü können Sie die Routing-Einträge eines spezifischen PPTP-Partners ändern und weitere hinzufügen.

Im Menü **PPTP → ADD/EDIT → IP → MORE ROUTING** sind die IP-Routen des spezifischen PPTP Partners aufgelistet:

|   |               |   |       |        |               |
|---|---------------|---|-------|--------|---------------|
| R3000w Setup Tool   |               | Funkwerk Enterprise Communications GmbH |       |        |               |
| [PPTP] [EDIT] [IP] [ROUTING]: IP Routing (Zentrale)   |               | MyGateway                               |       |        |               |
| The flags are: U (Up), D (Dormant), B (Blocked),<br>G (Gateway Route), I (Interface Route),<br>S (Subnet Route), H (Host Route), E (Extended Route) |               |   |       |        |               |
| Destination   | Gateway       | Mask                                    | Flags | Met.   | Interface Pro |
| 192.168.200.1   | 192.168.100.1 | 255.255.255.0                           | DG    | 0      | Zentrale loc  |
| ADD   |               | ADDEXT                                  |       | DELETE |               |
|   |               |   |       | EXIT   |               |

Unter **FLAGS** wird der aktuelle Status (*Up* – Aktiv, *Dormant* – Ruhend, *Blocked* – Gesperrt) und die Art der Route (*Gateway Route*, *Interface Route*, *Subnet Route*, *Host Route*, *Extended Route*) angezeigt. Unter **PRO** wird angezeigt, mit welchem Protokoll Ihr Gateway den Routing-Eintrag "gelernt" hat, z.B. *loc* = local, d.h. manuell konfiguriert.

Weitere Routen werden im Menü **PPTP → ADD/EDIT → IP → MORE ROUTING → ADD** hinzugefügt. Bestehende Einträge können bearbeitet werden, indem der gewünschte Listeneintrag ausgewählt und mit der **Eingabetaste** bestätigt wird.

|                                    |                             |   |  |
|------------------------------------|-----------------------------|---|--|
| R3000w Setup Tool                  |                             | Funkwerk Enterprise Communications GmbH |  |
| [PPTP] [EDIT] [IP] [ROUTING] [ADD] |                             | MyGateway                               |  |
| Route Type                         | Host route                  |   |  |
| Network                            | WAN without transit network |   |  |
| Destination IP-Address             |                             |   |  |
| Partner / Interface                |                             |   |  |
| Metric                             | 1                           |   |  |
| SAVE                               |                             | CANCEL                                  |  |

Das Menü **MORE ROUTING** → **ADD/EDIT** besteht aus folgenden Feldern:

| Feld                   | Wert   |
|------------------------|--|
| Route Type             | <p>Art der Route. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>Host route</i> (Defaultwert): Route zu einem einzelnen Host</li> <li>■ <i>Network route</i>: Route zu einem Netzwerk</li> <li>■ <i>Default route</i>: Die Route gilt für alle IP-Adressen und wird nur benutzt, wenn keine andere passende Route verfügbar ist.</li> </ul> |
| Network                | <p>Definiert die Art der Verbindung. Für einen PPTP Partner wird hier <i>WAN without transit network</i> angezeigt.</p> <p>Der angezeigte Wert kann hier nicht verändert werden.</p>   |
| Destination IP-Address | <p>Nur für <b>ROUTE TYPE</b> <i>Host route</i> oder <i>Network route</i>.</p> <p>IP-Adresse des Ziel-Hosts oder -Netzwerkes.</p>   |
| Netmask                | <p>Nur für <b>ROUTE TYPE</b> = <i>Network route</i>.</p> <p>Netzmaske zu <b>DESTINATION IP-ADDRESS</b>. Wenn kein Eintrag erfolgt, benutzt das Gateway eine Standardnetzmaske.</p>   |
| Partner / Interface    | <p>Nur für <b>NETWORK</b> = <i>WAN without transit network</i></p> <p>Anzeige des PPTP Partners. Feld kann nicht verändert werden.</p>   |
| Metric                 | <p>Je niedriger der Wert, desto höhere Priorität besitzt die Route (Wertebereich 0...15).</p> <p>Defaultwert ist 1.</p>  |

Tabelle 5-2: Felder im Menü **MORE ROUTING**

Zusätzlich zu der normalen Routing-Tabelle kann das Gateway auch Routing-Entscheidungen aufgrund einer erweiterten Routing-Tabelle, der Extended Routing Table, treffen. Dabei kann das Gateway neben der Quell- und Zieladresse u. a. auch das Protokoll, Quell- und Ziel-Port, Art des Dienstes (Type of Service, TOS) und den Status der Ziel-Schnittstelle in die Entscheidung mit einbeziehen.



### Hinweis

Die Einträge in der Extended Routing Table werden gegenüber den Einträgen in der normalen Routing-Tabelle stets bevorzugt behandelt.

Die Konfiguration erfolgt im Menü **PPTP → ADD/EDIT → IP → MORE ROUTING → ADDEXT.**

|  |                             |   |          |
|--|-----------------------------|---|----------|
| R3000w Setup Tool  |                             | Funkwerk Enterprise Communications GmbH |          |
| [PPTP] [ADD] [IP] [ROUTING] [ADD]: IP Routing - Extended Route |                             | MyGateway                               |          |
| Route Type   | Host route                  |   |          |
| Network  | WAN without transit network |   |          |
| Destination IP-Address   |                             |   |          |
| Partner / Interface  |                             | Mode                                    | always   |
| Metric   | 1                           |   |          |
| Source Interface   | don't verify                |   |          |
| Source IP-Address  |                             |   |          |
| Source Mask  |                             |   |          |
| Type of Service (TOS)  | 00000000                    | TOS Mask                                | 00000000 |
| Protocol   | don't verify                |   |          |
|  | SAVE                        |   | CANCEL   |



Das Menü enthält folgende Felder:

| Feld                   | Wert  |
|------------------------|---|
| Route Type             | <p>Art der Route. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>Host route</i> (Defaultwert): Route zu einem einzelnen Host</li> <li>■ <i>Network route</i>: Route zu einem Netzwerk</li> <li>■ <i>Default route</i>: Die Route gilt für alle IP-Adressen und wird nur benutzt, wenn keine andere passende Route verfügbar ist</li> </ul> |
| Network                | <p>Definiert die Art der Verbindung. Für einen PPTP Partner wird hier <i>WAN without transit network</i> angezeigt.</p> <p>Der angezeigte Wert kann hier nicht verändert werden.</p>  |
| Destination IP-Address | <p>Nur für <b>ROUTE TYPE</b> = <i>Host route</i> oder <i>Network route</i></p> <p>IP-Adresse des Ziel-Hosts oder -Netzwerkes.</p>   |
| Netmask                | <p>Nur für <b>ROUTE TYPE</b> = <i>Network route</i></p> <p>Netzmaske zu <b>DESTINATION IP-ADDRESS</b>.</p>  |
| Partner / Interface    | <p>Nur für <b>NETWORK</b> = <i>WAN without transit network</i></p> <p>Anzeige des PPTP Partners. Feld kann nicht verändert werden.</p>  |
| Mode                   | <p>Definiert, wann der PPTP Partner benutzt werden soll.</p> <p>Mögliche Werte siehe <a href="#">Tabelle "Auswahlmöglichkeiten von Mode" auf Seite 33</a>.</p>  |
| Metric                 | <p>Je niedriger der Wert, desto höhere Priorität besitzt die Route (Wertebereich 0...15, Defaultwert ist 1).</p>  |

| Feld                  | Wert  |
|-----------------------|---|
| Source Interface      | Schnittstelle, über die die Datenpakete das Gateway erreichen.<br>Defaultwert ist <i>don't verify</i> .   |
| Source IP-Address     | IP-Adresse des Quell-Hosts bzw. -Netzwerkes.  |
| Source Mask           | Netzmaske zu <b>SOURCE IP-ADDRESS</b>   |
| Type of Service (TOS) | Mögliche Werte: 0..255 in binärem Format.   |
| TOS Mask              | Bitmaske zu <b>TYPE OF SERVICE</b> .  |
| Protocol              | Legt ein Protokoll fest. Mögliche Werte:<br><i>don't verify, icmp, ggp, tcp, egp, pup, udp, hmp, xns, rdp, rsvp, gre, esp, ah, igrp, ospf, l2tp.</i><br>Defaultwert ist <i>don't verify</i> . |
| Source Port           | Nur für <b>PROTOCOL</b> = <i>tcp</i> oder <i>udp</i><br>Quell-Port-Nummer bzw. Bereich von Quell-Port-Nummern.  |
| Destination Port      | Nur für <b>PROTOCOL</b> = <i>tcp</i> oder <i>udp</i><br>Ziel-Port-Nummer bzw. Bereich von Ziel-Port-Nummern.  |

Tabelle 5-3: Felder im Menü **ADDEXT**

**MODE** enthält folgende Auswahlmöglichkeiten:

| Wert                 | Bedeutung   |
|----------------------|---|
| always (Defaultwert) | Route immer benutzen.   |
| dialup-wait          | Route benutzen, wenn das Interface "up" ist. Ist das Interface "dormant", dann wählen und warten, bis das Interface "up" ist. Sonst rerouten. |

| Wert            | Bedeutung   |
|-----------------|---|
| dialup-continue | Route benutzen, wenn das Interface "up" ist. Ist das Interface "dormant", dann wählen, aber rerouten, bis das Interface "up" ist. Sonst rerouten. |
| up-only         | Route benutzen, wenn das Interface "up" ist. Sonst rerouten.  |

Tabelle 5-4: Auswahlmöglichkeiten von **MODE**

Die Felder **SOURCE PORT** bzw. **DESTINATION PORT** enthalten folgende Auswahlmöglichkeiten:

| Wert                       | Bedeutung  |
|----------------------------|--|
| any (Defaultwert)          | Die Route gilt für alle <b>Port-Nummern</b> .        |
| specify                    | Ermöglicht Eingabe einer Port-Nummer.                |
| specify range              | Ermöglicht Eingabe eines Bereiches von Port-Nummern. |
| priv (0...1023)            | privilegierte Port-Nummern: 0 ... 1023.              |
| server (5000....32767)     | Server Port-Nummern: 5000 ... 32767.                 |
| clients 1 (1024....4999)   | Client Port-Nummern: 1024 ... 4999.                  |
| clients 2 (32768....65535) | Client Port-Nummern: 32768 ... 65535.                |
| unpriv (1024...65535)      | unprivilegierte Port-Nummern: 1024 ... 65535.        |

Tabelle 5-5: Auswahlmöglichkeiten von **SOURCE PORT** bzw. **DESTINATION PORT**

## 5.3 Untermenü Advanced Settings

Im Folgenden werden die Felder des Untermenüs **ADVANCED SETTINGS** beschrieben.

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| R3000w Setup Tool   |  | Funkwerk Enterprise Communications GmbH |  |
| [PPTP] [EDIT] [IP] [ADVANCED]: Advanced Settings (Zentrale) |  | MyGateway                               |  |
| RIP Send  |  | none                                    |  |
| RIP Receive   |  | none                                    |  |
| IP Accounting   |  | off                                     |  |
| Back Route Verify   |  | off                                     |  |
| Route Announce  |  | up or dormant                           |  |
| Proxy Arp   |  | off                                     |  |
| Dynamic Name Server Negotiation                             |  | yes                                     |  |
| OK  |  | CANCEL                                  |  |

Im Menü **PPTP** → **ADD/EDIT** → **IP** → **ADVANCED SETTINGS** können u.a. erweiterte Routing-Einstellungen für den jeweiligen PPTP Partner vorgenommen werden.

**RIP** Die Eintragungen der Routing-Tabelle können entweder statisch festgelegt werden, oder es erfolgt eine laufende Aktualisierung der Routing-Tabelle durch dynamischen Austausch der Routing-Informationen zwischen mehreren Gateways. Diesen Austausch regelt ein sogenanntes Routing-Protokoll, z. B. RIP (Routing Information Protocol).

Mit ►► **RIP** tauschen Gateways ihre in Routing-Tabellen gespeicherten Informationen aus, indem sie in regelmäßigen Abständen miteinander kommunizieren. Das Gateway unterstützt sowohl Version 1 als auch Version 2 von RIP, wahlweise einzeln oder gemeinsam.

RIP wird für LAN und WAN separat konfiguriert.

#### **Aktiv und Passiv**

Man kann dabei aktive und passive Gateways unterscheiden: Aktive Gateways bieten Ihre Routing-Einträge per ►► **Broadcasts** anderen Gateways an. Passive Gateways nehmen die Informationen der aktiven Gateways an und speichern sie, geben aber ihre eigenen Routing-Einträge nicht weiter. Das Gateway kann beides.

### PPTP Partner

Wenn Sie mit einem PPTP Partner Empfangen und/oder Senden von RIP-Paketen vereinbaren, kann Ihr Gateway mit den Gateways im LAN der Gegenstelle dynamisch Routing-Informationen austauschen.



#### Hinweis

Der Empfang von Routing-Tabellen über RIP kann eine Sicherheitslücke sein, da fremde Rechner bzw. Gateways die Routing-Funktionalität des **R3000-Serie** Gateways verändern können.

PPTP-Verbindungen werden durch RIP-Pakete nicht aufgebaut oder gehalten.

#### IP Accounting

Diese Option ermöglicht die Aktivierung bzw. Deaktivierung der Erstellung von IP Accounting Meldungen für diesen PPTP Partner. Wenn IP Accounting aktiviert ist, wird eine Statistikmeldung generiert (und in die **biboAdmSyslogTable** eingeschrieben), welche detaillierte Informationen über die Verbindungen mit diesem PPTP Partner enthält. (Einstellungen zum Speichern der Accounting Messages in eine Datei finden Sie in **SYSTEM** → **EXTERNAL SYSTEM LOGGING**.)

#### Back Route Verify

Hinter diesem Begriff versteckt sich eine einfache, aber sehr leistungsfähige Funktion des Gateways. Wenn Backroute Verification bei einem Interface aktiviert ist, werden über dieses eingehende Datenpakete nur akzeptiert, wenn ausgehende Antwortpakete über das gleiche Interface geroutet würden. Dadurch können Sie – auch ohne Filter – die Akzeptanz von Paketen mit gefälschten IP-Adressen verhindern.

#### Route Announce

Diese Option ermöglicht die Einstellung, wann ggf. aktivierte Routing Protokolle (z.B. RIP) die für dieses Interface definierten IP Routen propagieren sollen.

#### Proxy Arp

Mit Hilfe von ►► **Proxy ARP** kann das Gateway ►► **ARP**-Requests aus dem eigenen LAN stellvertretend für diesen spezifischen PPTP Partner beantworten. Wenn ein Host im LAN eine Verbindung zu einem anderen Host im LAN oder zu einem PPTP Partner aufbauen will, aber dessen Hardware-Adresse (MAC Adresse) nicht kennt, sendet er einen sogenannten ARP-Request als ►► **Broadcast** ins Netz. Wenn auf dem Gateway Proxy ARP aktiviert ist und der gewünschte Ziel-Host z.B. über eine Host-Route erreichbar ist, beantwortet das Gateway den ARP-Request mit seiner eigenen Hardware-Adresse. Die ►► **Datenpakete** werden an das Gateway geschickt, das sie dann an den gewünschten Host weiterleitet.



## Hinweis

Achten Sie darauf, dass auch LAN-seitig Proxy ARP aktiviert ist.

Das Menü **ADVANCED SETTINGS** besteht aus folgenden Feldern:

| Feld                            | Wert   |
|---------------------------------|--|
| RIP Send                        | Ermöglicht Senden von RIP-Paketen über die Schnittstelle zum PPTP Partner. Mögliche Werte: siehe <a href="#">Tabelle "Auswahlmöglichkeiten von RIP Send und RIP Receive" auf Seite 37</a>  |
| RIP Receive                     | Ermöglicht Empfangen von RIP-Paketen über die Schnittstelle zum PPTP Partner. Mögliche Werte: siehe <a href="#">Tabelle "Auswahlmöglichkeiten von RIP Send und RIP Receive" auf Seite 37</a>   |
| IP Accounting                   | Ermöglicht Erzeugen von Accounting-Messages für z.B. <b>TCP</b> -, <b>UDP</b> - und ICMP-Sitzungen. Mögliche Werte: <i>on</i> , <i>off</i> (Defaultwert).  |
| Proxy Arp                       | Ermöglicht dem Gateway, ARP-Requests aus dem eigenen LAN stellvertretend für den spezifischen PPTP Partner zu beantworten.<br>Mögliche Werte: siehe <a href="#">Tabelle "Auswahlmöglichkeiten von Proxy Arp" auf Seite 38</a>  |
| Dynamic Name Server Negotiation | Definiert, ob das <b>R3000-Serie</b> Gateway IP-Adressen für <b>PRIMARY DOMAIN NAME SERVER</b> , <b>SECONDARY DOMAIN NAME SERVER</b> , <b>PRIMARY WINS</b> und <b>SECONDARY WINS</b> vom PPTP Partner erhält oder diese zum PPTP Partner schickt. Mögliche Werte siehe <a href="#">Tabelle "Auswahlmöglichkeiten von Dynamic Name Server Negotiation" auf Seite 39</a> . |

Tabelle 5-6: Felder im Menü **ADVANCED SETTINGS**

**RIP SEND** bzw. **RIP RECEIVE** enthalten folgende Auswahlmöglichkeiten:

| Wert               | Bedeutung   |
|--------------------|---|
| none (Defaultwert) | Nicht aktiviert.  |
| RIP V2 multicast   | Nur für <b>RIP SEND</b><br>Ermöglicht das Senden von RIP-V2-Nachrichten über die Multicast-Adresse 224.0.0.9. |
| RIP V1 triggered   | RIP-V1-Nachrichten werden gemäß RFC 2091 gesendet bzw. empfangen und verarbeitet (Triggered >> <b>RIP</b> ).  |
| RIP V2 triggered   | RIP-V2-Nachrichten werden gemäß RFC 2091 gesendet bzw. empfangen und verarbeitet (Triggered >> <b>RIP</b> ).  |
| RIP V1             | Ermöglicht Senden bzw. Empfangen von RIP-Paketen der Version 1.   |
| RIP V2             | Ermöglicht Senden bzw. Empfangen von RIP-Paketen der Version 2.   |
| RIP V1 + V2        | Ermöglicht Senden bzw. Empfangen sowohl von RIP-Paketen der Version 1 als auch der Version 2.                 |

Tabelle 5-7: Auswahlmöglichkeiten von **RIP SEND** und **RIP RECEIVE**

**PROXY ARP** enthält folgende Auswahlmöglichkeiten:

| Wert              | Bedeutung                                      |
|-------------------|--|
| off (Defaultwert) | Deaktiviert Proxy ARP für diesen PPTP Partner. |

| Wert               | Bedeutung   |
|--------------------|---|
| on (up or dormant) | Das Gateway beantwortet einen ARP-Request nur, wenn der Status der Verbindung zum PPTP Partner <i>up</i> (aktiv) oder <i>dormant</i> (ruhend) ist. Bei <i>dormant</i> beantwortet das Gateway lediglich den ARP-Request, der Verbindungsaufbau erfolgt erst, wenn jemand tatsächlich die Route nutzen will. |
| on (up only)       | Das Gateway beantwortet einen ARP-Request nur, wenn der Status der Verbindung zum PPTP Partner <i>up</i> (aktiv) ist, wenn also bereits eine Verbindung zum PPTP Partner besteht.   |

Tabelle 5-8: Auswahlmöglichkeiten von **PROXY ARP**

**DYNAMIC NAME SERVER NEGOTIATION** enthält folgende Auswahlmöglichkeiten:

| Wert              | Bedeutung  |
|-------------------|--|
| off               | Das Gateway sendet oder beantwortet keine Anfragen für Name Server Adressen.   |
| yes (Defaultwert) | Die Bedeutung ist abhängig von der Einstellung in <b>PPTP → ADD/EDIT → IP</b> unter <b>IP ADDRESS NEGOTIATION</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wenn <i>dynamic client</i> ausgewählt wurde, sendet das Gateway Name Server Adress-Anfragen zum PPTP Partner.</li> <li>■ Wenn <i>dynamic server</i> ausgewählt wurde, beantwortet das Gateway Name Server Adress-Anfragen vom PPTP Partner.</li> <li>■ Wenn <i>yes</i> oder <i>no</i> ausgewählt wurde, antwortet das Gateway, schickt aber keine Name Server Adress-Anfragen.</li> </ul> |
| client (receive)  | Das Gateway sendet Name Server Adress-Anfragen zum PPTP Partner.   |



| Wert          | Bedeutung   |
|---------------|---|
| server (send) | Das Gateway beantwortet Name Server Adress-Anfragen vom PPTP Partner. |

Tabelle 5-9: Auswahlmöglichkeiten von **DYNAMIC NAME SERVER NEGOTIATION**



## Index: PPTP

|          |                                 |            |
|----------|---------------------------------|------------|
| <b>B</b> | Back Route Verification         | 35         |
| <b>C</b> | Closed User Group               | 22         |
|          | CUG-Index                       | 22         |
| <b>D</b> | Default Route                   | 26         |
|          | Delay after Connection Failure  | 12         |
|          | Destination IP-Address          | 29, 31     |
|          | Destination Port                | 32, 33     |
|          | Direction                       | 19         |
|          | Dynamic Name Server Negotiation | 36, 38     |
| <b>E</b> | Enable NAT                      | 26         |
| <b>G</b> | Geschlossene Benutzergruppe     | 22         |
| <b>I</b> | IP Accounting                   | 35, 36     |
|          | IP Address Negotiation          | 26         |
|          | ISDN Ports to use               | 20         |
| <b>M</b> | Metric                          | 29, 31     |
|          | Mode                            | 31, 32     |
| <b>N</b> | Netmask                         | 29, 31     |
|          | Network                         | 29, 31     |
|          | Number                          | 18         |
| <b>P</b> | Partner / Interface             | 31         |
|          | Protocol                        | 32         |
|          | Proxy Arp                       | 35, 36, 37 |
| <b>R</b> | Remote IP Address               | 27         |
|          | Remote Netmask                  | 27         |

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| RIP                         | 34     |
| RIP Receive                 | 36, 37 |
| RIP Send                    | 36, 37 |
| Route Announce              | 35     |
| Route Type                  | 29, 31 |
| Routing                     | 34     |
| Routing-Protokoll           | 34     |
| Routing-Tabelle             | 34     |
| Rufnummern des WAN Partners | 17     |
| <b>S</b>                    |        |
| Source Interface            | 32     |
| Source IP-Address           | 32     |
| Source Mask                 | 32     |
| Source Port                 | 32, 33 |
| <b>T</b>                    |        |
| TOS Mask                    | 32     |
| Type of Service (TOS)       | 32     |