

WAN PARTNER

Copyright © 3. Mai 2005 Funkwerk Enterprise Communications GmbH
Bintec Benutzerhandbuch - XGeneration
Version 1.1

Ziel und Zweck Dieses Dokument ist Teil des Benutzerhandbuchs zur Installation und Konfiguration von Bintec-Gateways ab Software-Release 7.1.15 bzw. 7.1.19 für WLAN. 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 WAN Partner | 3 |
| 2 | Untermenü PPP | 7 |
| 3 | Untermenü Advanced Settings | 11 |
| 4 | Untermenü IP | 15 |
| 4.1 | Untermenü Basic IP-Settings | 15 |
| 4.2 | Untermenü More Routing | 20 |
| 4.3 | Untermenü Advanced Settings | 27 |
| 5 | Untermenü Bridge | 33 |
| | Index: WAN Partner | 35 |



1 Menü WAN Partner

Im Folgenden werden die Felder des Menüs *WAN PARTNER* beschrieben.

| | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|---------|
| X2302w Setup Tool | Bintec Access Networks GmbH | |
| [WAN]: WAN Partners | MyGateway | |
| Current WAN Partner Configuration | | |
| Partnername | Protocol | State |
| Filiale | ppp | dormant |
| ADD | DELETE | EXIT |

Um mit Ihrem Gateway Verbindungen zu Netzwerken oder Hosts außerhalb Ihres LANs herstellen zu können, müssen Sie die gewünschten Verbindungspartner als sogenannte WAN Partner auf Ihrem Gateway einrichten. Dies gilt sowohl für ausgehende Verbindungen (z.B. Ihr Gateway wählt sich bei einem WAN Partner ein), als auch für eingehende Verbindungen (z.B. ein WAN Partner wählt sich bei Ihrem Gateway ein) und Festverbindungen.

Wenn Sie z. B. einen Internetzugang herstellen wollen, müssen Sie Ihren Internet-Service-Provider (**>>> ISP**) als WAN Partner einrichten. Wenn Sie Ihr LAN mit einem entfernten LAN verbinden möchten, z. B. Ihr LAN (Firmenzentrale) und das LAN einer Filiale (Firmennetzanbindung), müssen Sie das entfernte LAN als WAN Partner einrichten.

Alle eingetragenen WAN Partner werden in einer Liste angezeigt, die den Partnernamen (**PARTNERNAME**), die verwendete Encapsulierung (**PROTOCOL**) und den aktuellen Status (**STATE**) enthält. **PROTOCOL** kann die möglichen Werte von **ENCAPSULATION** in der Tabelle "Mögliche Werte im Feld State" auf Seite 4 annehmen.

Das Feld **STATE** kann folgende mögliche Werte annehmen:

| Wert | Bedeutung |
|---------|---|
| up | verbunden |
| dormant | nicht verbunden (Wählverbindung); Verbindungsaufbau möglich |
| blocked | nicht verbunden (z.B. aufgrund eines Fehlers beim Aufbau einer ausgehenden Verbindung ist ein erneuter Versuch erst nach einer definierten Anzahl von Sekunden möglich) |
| down | administrativ auf <i>down</i> gesetzt (deaktiviert); Verbindungsaufbau nicht möglich bei Festverbindungen: nicht verbunden |

Tabelle 1-1: Mögliche Werte im Feld **STATE**

Die Konfiguration der WAN Partner erfolgt im Menü **WAN PARTNER** → **ADD/EDIT**:

| | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| X2302w Setup Tool | Bintec Access Networks GmbH |
| [WAN] [ADD]: Configure WAN Partner | MyGateway |
| Partner Name | |
| Encapsulation | PPP |
| PPP > | |
| Advanced Settings > | |
| IP > | |
| Bridge > | |
| SAVE | CANCEL |

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

| Feld | Wert |
|---------------|--|
| Partner Name | <p>Geben Sie einen beliebigen Namen ein, um den WAN Partner eindeutig zu benennen.</p> <p>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.</p> |
| Encapsulation | <p>➤➤ Enkapsulierung. Definiert, wie die</p> <p>➤➤ Datenpakete für die Übertragung zum WAN Partner verpackt werden. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>PPP (Defaultwert)</i> ■ <i>Multi-Protocol LAPB Framing</i> ■ <i>Multi-Protocol HDLC Framing</i> ■ <i>Async PPP over X.75</i> ■ <i>Async PPP over X.75/T.70/BTX</i> ■ <i>Async PPP over V.120 (HSCSD)</i> ■ <i>X.25_PPP</i> ■ <i>X.25</i> ■ <i>HDLC Framing (only IP)</i> ■ <i>LAPB Framing (only IP)</i> ■ <i>X31 B-Channel</i> ■ <i>X.25 No Signalling</i> ■ <i>X.25 PAD</i> ■ <i>X.25 No Configuration</i> ■ <i>Frame Relay</i> |

| Feld | Wert |
|------------------------|---|
| Encapsulation (Forts.) | <p>■ <i>X.25 No Configuration, No Signalling</i></p> <p>Da nicht alle Protokolle notwendigerweise von allen Bintec-Geräten unterstützt werden, prüfen Sie vor der Konfiguration zunächst die Verfügbarkeit anhand der Datenblätter für die jeweilige Gerätereihen unter www.funkwerk-ec.com.</p> |

Tabelle 1-2: Felder im Menü **WAN PARTNER**

2 Untermenü PPP

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

| | |
|--|-----------------------------|
| X2302w Setup Tool | Bintec Access Networks GmbH |
| [WAN] [EDIT] [PPP]: PPP Settings (Filiale) | MyGateway |
| Authentication | CHAP + PAP |
| Partner PPP ID | |
| Local PPP ID | X2302w |
| PPP Password | |
| Keepalives | off |
| Link Quality Monitoring | off |
| OK | CANCEL |

Das Menü **WAN PARTNER** → **PPP** enthält spezifische ►► **PPP**-Einstellungen, z.B. **AUTHENTICATION**, die sich nur auf den zu konfigurierenden WAN Partner beziehen.

Die hier konfigurierte Variable **AUTHENTICATION** wird nur bei ausgehenden Rufen und bei eingehenden Rufen, die per CLID erkannt wurden, angewendet.

Bei eingehenden Rufen ohne CLID wird die Variable **AUTHENTICATION** aus dem **PPP** Hauptmenü verwendet.

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

| Feld | Wert |
|----------------|---|
| Authentication | Authentifizierungsprotokoll. Mögliche Werte: siehe Tabelle "Auswahlmöglichkeiten im Feld Authentication" auf Seite 9. |
| Partner PPP ID | Kennung des WAN Partners. |
| Local PPP ID | Kennung Ihres Gateways. Defaultwert ist der Eintrag aus LOCAL PPP ID im Menü SYSTEM . |
| 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"> ■ <i>off</i> (Defaultwert für Wählverbindung)- deaktiviert Keepalive. ■ <i>on</i> (Defaultwert für Festverbindung) - Aktiviert Keepalive. <p>Bei der PPP-Keepalive-Funktion wird alle drei Sekunden ein Paket zur Gegenstelle geschickt. Wenn das Paket fünf mal unbeantwortet bleibt, wird das Interface normalerweise bei Festverbindungen auf <i>down</i>, bei dialup-Verbindungen 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"> ■ <i>off</i> (Defaultwert) ■ <i>on</i> <p>Nur notwendig in Ausnahmefällen, z. B. mit Nokia Communicator.</p> |

Tabelle 2-1: Felder im Untermenü **PPP**

Das Feld **AUTHENTICATION** enthält folgende Auswahlmöglichkeiten:

| Wert | Bedeutung |
|-----------------------------|--|
| CHAP + PAP (Defaultwert) | Vorrangig CHAP, sonst PAP ausführen. |
| PAP | Nur ►► PAP (PPP Password Authentication Protocol) ausführen, Paßwort wird unverschlüsselt übertragen. |
| CHAP | Nur ►► CHAP (PPP Challenge Handshake Authentication Protocol nach RFC 1994) ausführen, Paßwort wird verschlüsselt übertragen. |
| none | Kein PPP-Authentifizierungsprotokoll ausführen. |
| MS-CHAP | Nur MS-CHAP Version 1 (PPP-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. |

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

3 Untermenü Advanced Settings

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

| | | |
|--|---------------------------|-----------------------------|
| X2302w Setup Tool | | Bintec Access Networks GmbH |
| [WAN] [EDIT] [ADVANCED]: Advanced Settings (Filiale) | | MyGateway |
| Static Short Hold (sec) | 20 | |
| Delay after Connection Failure (sec) | 10 | |
| Layer 1 Protocol | PPP over Ethernet (PPPoE) | |
| Special Interface Types | none | |
| OK | | CANCEL |

Spezielle Funktionen für **WAN Partner** ermöglichen, die Eigenschaften für Verbindungen zu WAN Partnern individuell festzulegen und werden im Menü **WAN PARTNER → ADVANCED SETTINGS** konfiguriert.

Short Hold festlegen **Short Hold** wird festgelegt, um die Verbindung bei Nichtbenutzen, d.h. wenn keine Nutzdaten mehr gesendet werden, automatisch zu trennen und somit Gebühren zu sparen. Mit statischem Short Hold legen Sie fest, nach welchem Inaktivitätsintervall (Idle Timer) das Gateway die Verbindung abbauen soll. Sie genau fest, wieviel Zeit zwischen Senden des letzten **Nutz-Datenpakets** und Abbau der Verbindung vergehen soll. Sie geben einen festen Zeitraum in Sekunden ein.

Delay after Connection Failure Mit dieser Funktion richten Sie eine Wartezeit für ausgehende Verbindungsversuche ein, nachdem ein Verbindungsversuch durch das Gateway fehlgeschlagen ist.

Layer 1 Protocol Sie können das Layer 1 Protocol für ausgehende Verbindungen zum WAN Partner definieren.

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

| Feld | Wert |
|--------------------------------------|--|
| Static Short Hold (sec) | <p>Inaktivitätsintervall in Sekunden für statischen Short Hold.</p> <p>Zur Verfügung stehen Werte von <i>-1</i> bis <i>3600</i> (Sekunden). Ein Wert von <i>-1</i> bedeutet, dass die Verbindung nach einem Abbruch sofort wieder aufgebaut wird, <i>0</i> deaktiviert den Shorthold.</p> <p>Defaultwert ist <i>20</i>.</p> <p>Bsp. <i>10</i> für FTP-Übertragungen <i>20</i> für LAN-zu-LAN-Übertragungen <i>90</i> für Internetverbindungen</p> |
| Delay after Connection Failure (sec) | <p>Blocktimer. Gibt an, für wie viele Sekunden nach fehlgeschlagenem Verbindungsaufbau kein erneuter Versuch durch das XGeneration Gateway unternommen wird.</p> <p>Defaultwert ist <i>10</i>.</p> |
| Layer 1 Protocol | <p>Legt fest, welches Layer 1 Protocol das XGeneration Gateway nutzen soll. Diese Einstellung gilt für ausgehende Verbindungen zum WAN Partner. Mögliche Werte siehe Tabelle "Auswahlmöglichkeiten von Layer 1 Protocol" auf Seite 14.</p> <p>Ändern Sie die Einstellung nur, wenn dies ausdrücklich erforderlich ist.</p> |

| Feld | Wert |
|-------------------------|--|
| Special Interface Types | <p>Diese Option erlaubt eine spezielle Nutzung des Interfaces.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>none</i> (Defaultwert): Kein spezieller Typ ausgewählt. ■ <i>dialin only</i>: Das Interface wird für eingehende Wählverbindungen und für von aussen initiierten Callback verwendet. ■ <i>Call-by-Call (dialin only)</i>: Das Interface wird als Multi-User WAN Partner definiert, d.h. mehrere Clients wählen sich mit gleichem Username und Passwort ein. <p>Nur sinnvoll, wenn WAN PARTNER → IP → BASIC SETTINGS → IP TRANSIT NETWORK auf <i>dynamic server</i> gesetzt ist.</p> |

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

LAYER 1 PROTOCOL enthält folgende Auswahlmöglichkeiten (da nicht alle Protokolle notwendigerweise von allen Bintec-Geräten unterstützt werden, prüfen Sie vor der Konfiguration zunächst die Verfügbarkeit anhand der Datenblätter für die jeweilige Gerätereihen unter www.funkwerk-ec.com):

| Wert | Bedeutung |
|---|---|
| PPP over Ethernet (PPPoE) (Defaultwert) | Für Verbindungen mit xDSL |
| PPP over PPTP | Für Verbindungen mit xDSL z. B. in Österreich |
| PPP over L2TP (LNS mode) | Bei Auswahl dieser Option wird der WAN-Partner so konfiguriert, dass er L2TP-Tunnels akzeptiert und den verkapselten PPP-Datenstrom wieder herstellt. |

| Wert | Bedeutung |
|--------------------------|---|
| PPP over L2TP (LAC mode) | Bei Auswahl dieser Option wird der WAN-Partner so konfiguriert, dass er einen PPP-Datenstrom in L2TP verkapselt und einen L2TP-Tunnel zu einem entfernten LNS einrichtet. |
| PPP over ATM (PPPoA) | Bei Auswahl dieser Option wird der WAN-Partner so konfiguriert, dass er einen PPP-Datenstrom direkt über ein ATM-Netzwerk transportiert (RFC 2364). |

Tabelle 3-2: Auswahlmöglichkeiten von **LAYER 1 PROTOCOL**

4 Untermenü IP

Im Folgenden wird das Untermenü *IP* beschrieben.

In dem Untermenü *WAN PARTNER* → *IP* werden Routing-Einstellungen spezifisch für einen WAN Partner vorgenommen.

Das Untermenü *IP* besteht aus folgenden weiteren Untermenüs:

- *BASIC IP-SETTINGS*
- *MORE ROUTING* (wird nicht angezeigt, wenn *WAN PARTNER* → *ADD/EDIT ADVANCED SETTINGS* → *LAYER 1 PROTOCOL = PPP over PPTP*)
- *ADVANCED SETTINGS*

4.1 Untermenü Basic IP-Settings

Im Folgenden werden die Felder des Untermenüs *BASIC IP-SETTINGS* beschrieben. Bei *TRANSIT NETWORK* *yes* wird folgendes Fenster angezeigt (mit Beispieldressen):

| | | | |
|--|--|-----------------------------|--|
| X2302w Setup Tool | | Bintec Access Networks GmbH | |
| [WAN] [EDIT] [IP] [BASIC]: IP-Settings (Filiale) | | MyGateway | |
| IP Transit Network | | yes | |
| Local IP Address | | 192.168.100.1 | |
| Partner IP Address | | 192.168.100.2 | |
| Default Route | | no | |
| Remote IP Address | | 192.168.1.0 | |
| Remote Netmask | | 255.255.255.0 | |
| SAVE | | CANCEL | |

Damit IP-Datagramme zwischen zwei getrennten LANs übertragen werden können, muß das Gateway die Route zu dem jeweiligen Zielnetz kennen. In diesem Menü können Sie das grundlegende Routing für einen spezifischen WAN-Partner festlegen bzw. für diesen eine Default Route generieren.

Default Route Bei einer Default Route werden automatisch alle Daten zu diesem WAN-Partner geleitet, wenn keine andere passende Route verfügbar ist.

Wenn Sie einen Zugang zum Internet einrichten, dann tragen Sie die Route zu Ihrem Internet-Service-Provider (ISP) als Default-Route ein.

Wenn Sie z. B. eine Firmennetzanbindung machen, dann tragen Sie die Route zur Zentrale bzw. zur Filiale nur dann als Default-Route ein, wenn Sie keinen Internetzugang über Ihr Gateway einrichten.

Wenn Sie z. B. sowohl einen Zugang zum Internet, als auch eine Firmennetzanbindung einrichten, dann tragen Sie zum ISP eine Default-Route und zur Firmenzentrale eine Netzwerk-Route ein.

Sie können auf Ihrem Gateway mehrere Default-Routen eintragen, nur eine einzige aber kann jeweils wirksam sein. Achten Sie daher auf unterschiedliche Werte für **METRIC**, wenn Sie mehrere Default Routen eintragen.

Transitnetzwerk Sie verwenden sowohl für Ihr Gateway als auch für den WAN-Partner jeweils eine zusätzliche IP-Adresse. Damit bauen Sie während der Verbindung ein virtuelles IP-Netzwerk auf, ein sogenanntes Transitnetzwerk. Diese Einstellung benötigen Sie normalerweise nicht, nur bei manchen Spezialkonfigurationen ist sie notwendig.

Wenn in **WAN PARTNER → ADD/EDIT → ADVANCED SETTINGS → LAYER 1 PROTOCOL** andere Optionen als **PPP over PPTP** gewählt wurden, besteht das Menü **BASIC IP-SETTINGS** aus folgenden Feldern:

| Feld | Wert |
|--------------------|--|
| IP Transit Network | <p>Legt fest, ob Ihr Gateway ein Transitnetzwerk zum WAN Partner verwendet. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>yes</i>: Das Transitnetzwerk wird verwendet. ■ <i>no</i> (Defaultwert): Es wird kein Transitnetzwerk verwendet. ■ <i>dynamic client</i>: Ihr Gateway erhält dynamisch eine IP-Adresse. ■ <i>dynamic server</i>: Ihr Gateway vergibt der Gegenstelle dynamisch eine IP-Adresse. |
| Local IP Address | <p>Nur bei IP TRANSIT NETWORK = yes, no.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ bei <i>yes</i> = WAN IP-Adresse Ihres Gateways ■ bei <i>no</i> = LAN IP-Adresse Ihres Gateways |
| Partner IP Address | <p>Nur für den Wert <i>yes</i> für IP TRANSIT NETWORK. WAN-IP-Adresse des WAN Partners im Transitnetzwerk.</p> |
| Enable NAT | <p>Nur für den Wert <i>dynamic client</i> für IP TRANSIT NETWORK. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>yes</i>: NAT ist für diesen WAN Partner aktiviert. ■ <i>no</i> (Defaultwert): NAT ist für diesen WAN Partner deaktiviert. <p>Die Einstellungen in diesem Menü entsprechen der NAT-Aktivierung im Menü IP → NETWORK ADDRESS TRANSLATION → EDIT.</p> |

| Feld | Wert |
|-------------------|--|
| Default Route | Nur für den Wert <i>dynamic client</i> , <i>no</i> oder <i>yes</i> für IP TRANSIT NETWORK . Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>yes</i>: Route zu diesem WAN Partner wird als Default-Route festgelegt. ■ <i>no</i> (Defaultwert): Route zu diesem WAN Partner wird nicht als Default-Route festgelegt. |
| Remote IP Address | Nur für den Wert <i>yes</i> oder <i>no</i> für IP TRANSIT NETWORK . IP-Adresse des LANs des WAN Partners. |
| Remote Netmask | Nur für den Wert <i>yes</i> oder <i>no</i> für IP TRANSIT NETWORK . Netzmaske des LAN des WAN Partners. |

Tabelle 4-1: Felder im Menü **BASIC IP-SETTINGS**

Für eine xDSL-Anbindung über PPTP z.B. der Telekom Austria wird in **WAN PARTNER → ADD/EDIT → ADVANCED SETTINGS → LAYER 1 PROTOCOL** die Option *PPP over PPTP* gewählt. Dann besteht das Menü **BASIC IP-SETTINGS** aus folgenden Feldern:

| Feld | Wert |
|-------------------------------|--|
| PPTP VPN Partner's IP Address | Hier tragen Sie die IP Adresse der PPTP-Gegenstelle Ihres Internet Service Providers (=ISP) ein. |
| via IP Interface | Dieses Feld wird angezeigt, wenn in PPTP VPN PARTNER'S IP ADDRESS eine IP Adresse eingetragen wurde. Hier wählen Sie das IP Interface aus, über das Pakete von der/zur PPTP-Gegenstelle Ihres ISPs transportiert werden. |

| Feld | Wert |
|---------------------------|--|
| Use Gateway | Dieses Feld wird angezeigt, wenn in VIA IP INTERFACE ein ETH-Interface ausgewählt wird. Definiert, ob der PPTP-Tunnel über ein Gateway realisiert wird. Standardmässig ist hier <i>no</i> eingestellt und sollte nur in Spezialfällen geändert werden. |
| Gateway IP Address | Nur für USE GATEWAY = yes IP Adresse des durch USE GATEWAY = yes zwischengeschalteten Gateways. |
| Local PPTP VPN IP Address | Dieses Feld wird angezeigt, wenn in VIA IP INTERFACE ein ETH-Interface ausgewählt wird und USE GATEWAY = no gesetzt ist. IP-Adresse Ihres Gateways für die PPTP-Anbindung. |
| Enable NAT | Definiert, ob Network Address Translation (NAT) für diese Verbindung aktiviert wird. Mögliche Werte: <i>yes</i> : NAT ist aktiviert. <i>no</i> (Defaultwert): NAT ist deaktiviert. |
| Default Route | Definiert, ob die Route zu diesem WAN Partner als Default-Route festgelegt wird. Mögliche Werte: <i>yes</i> : Route zum WAN Partner wird als Default-Route festgelegt. <i>no</i> (Defaultwert): Route zu diesem WAN Partner wird nicht als Default-Route festgelegt. |

Tabelle 4-2: Felder im Menü **BASIC IP-SETTINGS** für **LAYER 1 PROTOCOL = PPP over PPTP**

4.2 Untermenü More Routing

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

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

Im Menü **WAN PARTNER → IP → MORE ROUTING** sind die IP-Routen des spezifischen WAN Partners aufgelistet:

| X2302w Setup Tool | | Bintec Access Networks GmbH | |
|---|---------------|-----------------------------|--------------------------|
| [WAN] [ADD] [IP] [ROUTING]: IP Routing (Filiale) | | MyGateway | |
| The flags are: U (Up), D (Dormant), B (Blocked), G (Gateway Route), I (Interface Route), S (Subnet Route), H (Host Route), E (Extended Route) | | | |
| Destination | Gateway | Mask | Flags Met. Interface Pro |
| 192.168.1.0 | 192.168.100.2 | 255.255.255.0 | DG 1 Filiale loc |
| 192.168.100.2 | 192.268.100.1 | 255.255.255.0 | DH 1 Filiale 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 **WAN PARTNER → IP → MORE ROUTING → ADD** hinzugefügt. Bestehende Einträge können bearbeitet werden, indem der gewünschte Listeneintrag ausgewählt und mit der Eingabetaste bestätigt wird.

| | | |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| X2302w Setup Tool | | Bintec Access Networks GmbH |
| [WAN] [EDIT] [IP] [ROUTING] [EDIT] | | MyGateway |
| Route Type | Network route | |
| Network | WAN with transit network | |
| Destination IP-Address | 192.168.1.0 | |
| Netmask | 255.255.255.0 | |
| Gateway IP-Address | 192.168.100.2 | |
| 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"> ■ <i>Host route</i> (Defaultwert): Route zu einem einzelnen Host ■ <i>Network route</i>: Route zu einem Netzwerk ■ <i>Default route</i>: Die Route gilt für alle IP-Adressen und wenn keine andere passende Route verfügbar ist |
| Network | <p>Definiert die Art der Verbindung. Mögliche Werte, siehe Tabelle "Mögliche Einträge im Feld Network" auf Seite 22.</p> <p>Der angezeigte Wert kann hier nicht verändert werden und ist abhängig von der Einstellung in IP TRANSIT NETWORK in WAN PARTNER → ADD/EDIT → IP → BASIC IP SETTINGS.</p> |
| Destination IP-Address | <p>Nur für ROUTE TYPE <i>Host route</i> oder <i>Network route</i>.</p> <p>IP-Adresse des Ziel-Hosts oder -Netzwerkes.</p> |

| Feld | Wert |
|---------------------|---|
| Netmask | Nur für ROUTE TYPE = Network route Netzmaske des Partner-LANs Wenn kein Eintrag erfolgt, benutzt das Gateway eine Standardnetzmaske. |
| Partner / Interface | WAN-Partner bzw. Schnittstelle (nur für NETWORK = WAN without transit network). |
| Gateway IP-Address | Nur für NETWORK = WAN with transit network . IP-Adresse des Hosts, an den Ihr Gateway die IP-Pakete weitergeben soll. |
| Metric | Je niedriger der Wert, desto höhere Priorität besitzt die Route (Wertebereich 0...15). Defaultwert ist 1. |

Tabelle 4-3: Felder im Menü **MORE ROUTING**

NETWORK enthält folgende mögliche Einträge:

| Wert | Bedeutung |
|-----------------------------|--|
| WAN without transit network | Route zu einem Ziel-Host oder -LAN, die über einen WAN Partner ohne Berücksichtigung eines evtl. vorhandenen Transitnetzwerks zu erreichen sind. |
| WAN with transit network | Route zu einem Ziel-Host oder -LAN, die über einen WAN Partner über ein Transitnetzwerk zu erreichen sind. |

Tabelle 4-4: Mögliche Einträge im Feld **NETWORK**

Zusätzlich zu der normalen Routing-Tabelle kann das **XGeneration** Gateway auch Routing-Entscheidungen aufgrund einer erweiterten Routing-Tabelle, der Extended-Routing-Tabelle, treffen. Dabei kann das **XGeneration** 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 Gateway-Schnittstelle in die Entscheidung mit einbeziehen.

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

Um Einträge für Extended Routing zu erzeugen, betätigen Sie die Schaltfläche **ADDEXT** und öffnen damit das entsprechende Menü.

Beispiel Extended IP Routing (=XIPR) ist z. B. dann nützlich, wenn zwei Netzwerke mit einer LAN-LAN-Kopplung über ISDN verbunden sind, aber bestimmte Dienste (z. B. Telnet) nicht über eine ISDN-Wählverbindung, sondern über eine X.25-Verbindung geroutet werden sollen. Durch Eintragungen in der Extended Routing-Tabelle können Sie ermöglichen, daß ein Teil des IP-Verkehrs über die ISDN-Wählverbindung und ein Teil des IP-Verkehrs (z. B. für Telnet) über eine X.25-Verbindung läuft.

Die Konfiguration erfolgt im Setup-Tool-Menü **WAN PARTNER → IP → MORE ROUTING → ADDEXT**.

| X2302w Setup Tool | | Bintec Access Networks GmbH | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|----------|
| [WAN] [ADD] [IP] [ROUTING]: IP Routing - Extended Route | | MyGateway | |
| Route Type | Host route | | |
| Network | WAN without transit network | | |
| Destination IP-Address | | | |
| Partner / Interface | Filiale | 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"> ■ <i>Host route</i> (Defaultwert): Route zu einem einzelnen Host ■ <i>Network route</i>: Route zu einem Netzwerk ■ <i>Default route</i>: Die Route gilt für alle IP-Adressen und wenn keine andere passende Route verfügbar ist |
| Network | <p>Definiert die Art der Verbindung, siehe Tabelle "Mögliche Einträge im Feld Network" auf Seite 22.</p> <p>Der angezeigte Wert kann hier nicht verändert werden und ist abhängig von der Einstellung in IP TRANSIT NETWORK in WAN PARTNER → ADD/EDIT → IP → BASIC IP SETTINGS.</p> |
| Destination IP-Address | <p>Nur für ROUTE TYPE = <i>Host route</i> oder <i>Network route</i></p> <p>IP-Adresse des Ziel-Hosts oder -LANs.</p> |
| Netmask | <p>Nur für ROUTE TYPE = <i>Network route</i></p> <p>Netzmaske zu DESTINATION IP-ADDRESS.</p> |
| Partner / Interface | <p>Anzeige des WAN-Partners (nur möglich bei NETWORK = <i>WAN without transit network</i>). Feld kann nicht verändert werden.</p> |
| Mode | <p>Nur möglich bei NETWORK = <i>WAN without transit network</i>.</p> <p>Definiert, wann der WAN-Partner benutzt werden soll. Mögliche Werte siehe Tabelle "Auswahlmöglichkeiten von Mode" auf Seite 26</p> |

| Feld | Wert |
|-----------------------|--|
| Gateway IP-Address | Nur für NETWORK = <i>WAN with transit network</i> . IP-Adresse des Hosts, an den Ihr Gateway die IP-Pakete weitergeben soll. |
| Metric | Je niedriger der Wert, desto höhere Priorität besitzt die Route (Wertebereich 0...15). Defaultwert ist 1. |
| Source Interface | Schnittstelle, über die die Datenpakete das Gateway erreichen. Defaultwert ist <i>don't verify</i> . |
| Source IP-Address | IP-Adresse des Quell-Hosts bzw. -LANs. |
| Source Mask | Netzmaske zu SOURCE IP-ADDRESS |
| Type of Service (TOS) | Mögliche Werte: 0..255 in binärem Format. |
| TOS Mask | Bitmaske zu TYPE OF SERVICE . |
| Protocol | Legt das Protokoll fest. Mögliche Werte: <i>don't verify, icmp, ggp, tcp, egp, pup, udp, hmp, xns, rdp, rsvp, gre, esp, ah, igrp, ospf, l2tp</i> . Defaultwert ist <i>don't verify</i> . |
| Source Port | Nur für PROTOCOL = <i>tcp</i> oder <i>udp</i> Quell-Port-Nummer bzw. Bereich von Quell-Port-Nummern. |
| Destination Port | Nur für PROTOCOL = <i>tcp</i> oder <i>udp</i> Ziel-Port-Nummer bzw. Bereich von Ziel-Port-Nummern. |

Tabelle 4-5: Felder im Menü **ADDEXT**

MODE enthält folgende Auswahlmöglichkeiten:

| Wert | Bedeutung |
|----------------------|------------------------|
| always (Defaultwert) | Route immer benutzbar. |

| Wert | Bedeutung |
|-----------------|---|
| dialup-wait | Route benutzbar, wenn das Interface "up" ist. Ist das Interface "dormant", dann wählen und warten, bis das Interface "up" ist. |
| dialup-continue | Route benutzbar, wenn das Interface "up" ist. Ist das Interface "dormant", dann wählen, und solange die Alternative Route benutzen (rerouting), bis das Interface "up" ist. |
| up-only | Route benutzbar, wenn das Interface "up" ist. |

Tabelle 4-6: Auswahlmöglichkeiten von **MODE**

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

| Wert | Bedeutung |
|----------------------------|--|
| any (Defaultwert) | Die Route gilt für alle ►► Port-Nummern. |
| 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 4-7: Auswahlmöglichkeiten von **SOURCE PORT** bzw. **DESTINATION PORT**

4.3 Untermenü Advanced Settings

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

| | | | |
|---|--|-----------------------------|--|
| X2302w Setup Tool | | Bintec Access Networks GmbH | |
| [WAN] [EDIT] [IP] [ADVANCED]: Advanced Settings (Filiale) | | MyGateway | |
| RIP Send | | none | |
| RIP Receive | | none | |
| IP Accounting | | off | |
| Back Route Verify | | off | |
| Route Announce | | up or dormant | |
| Proxy Arp | | off | |
| Van Jacobson Header Compression | | off | |
| Dynamic Name Server Negotiation | | yes | |
| OK | | CANCEL | |

Im Menü **WAN PARTNER** → **IP** → **ADVANCED SETTINGS** können u.a. erweiterte Routing-Einstellungen für den jeweiligen WAN 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 **XGeneration** 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. Pas-

sive Gateways nehmen die Informationen der aktiven Gateways an und speichern sie, geben aber ihre eigenen Routing-Einträge nicht weiter. Das **XGeneration** Gateway kann beides.

WAN Partner

Wenn Sie mit einem WAN 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 **XGeneration** Gateways verändern können.

Wähl-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 WAN Partner. Wenn IP Accounting aktiviert ist, wird eine Statistikmeldung generiert (und in die **biboAdmSyslogTable** eingeschrieben), welche detaillierte Informationen über die Verbindungen mit diesem WAN Partner enthält. (Einstellungen zum Speichern der Accounting Messages in eine Datei finden Sie in **SYSTEM → EXTERNAL SYSTEM LOGGING.**)

Back Route Verification Hinter diesem Begriff versteckt sich eine einfache, aber sehr leistungsfähige Funktion des **XGeneration** 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 WAN Partner beantworten. Wenn ein Host im LAN eine Verbindung zu einem anderen Host im LAN oder zu einem WAN 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 WAN Partner. Mögliche Werte: siehe Tabelle "Auswahlmöglichkeiten von RIP Send und RIP Receive" auf Seite 31 |
| RIP Receive | Ermöglicht Empfangen von RIP-Paketen über die Schnittstelle zum WAN Partner. Mögliche Werte: siehe Tabelle "Auswahlmöglichkeiten von RIP Send und RIP Receive" auf Seite 31 |
| IP Accounting | Ermöglicht Erzeugen von Accounting-Messages für z.B. ➤➤ TCP- , ➤➤ UDP- und ICMP-Sitzungen. Mögliche Werte: <i>on</i> , <i>off</i> (Defaultwert). |
| Back Route Verify | Aktiviert Backroute Verification für die Schnittstelle zum WAN Partner. Mögliche Werte: <i>on</i> , <i>off</i> (Defaultwert). |
| Route Announce | Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>up or dormant</i> (Defaultwert): Routen werden propagiert, wenn der Status des Interfaces <i>up</i> oder <i>dormant</i> ist. ■ <i>always</i>: Routen werden immer propagiert unabhängig vom Betriebsstatus. ■ <i>up only</i>: Routen werden nur propagiert, wenn der Status der Schnittstelle auf <i>up</i> steht. |

| Feld | Wert |
|---------------------------------|--|
| Proxy Arp | Ermöglicht dem Gateway, ARP-Requests aus dem eigenen LAN stellvertretend für den spezifischen WAN Partner zu beantworten. Mögliche Werte: siehe Tabelle "Auswahlmöglichkeiten von Proxy Arp" auf Seite 31 |
| Van Jacobson Header Compression | Verringert die Größe der TCP/IP Pakete. Mögliche Werte: <input type="checkbox"/> <i>on</i> : VJHC aktiviert. <input type="checkbox"/> <i>off</i> (Defaultwert): VJHC deaktiviert. |
| Dynamic Name Server Negotiation | Definiert, ob das XGeneration Gateway IP-Adressen für PRIMARY DOMAIN NAME SERVER , SECONDARY DOMAIN NAME SERVER , PRIMARY WINS und SECONDARY WINS vom WAN Partner erhält oder diese zum WAN Partner schickt. Mögliche Werte siehe Tabelle "Auswahlmöglichkeiten von Dynamic Name Server Negotiation" auf Seite 32. |

Tabelle 4-8: Felder im Menü **ADVANCED SETTINGS**

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

| Wert | Bedeutung |
|--------------------|---|
| none (Defaultwert) | Nicht aktiviert. |
| RIP V2 multicast | Nur für RIP SEND 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 >> RIP). |

| Wert | Bedeutung |
|------------------|--|
| RIP V2 triggered | RIP-V2-Nachrichten werden gemäß RFC 2091 gesendet bzw. empfangen und verarbeitet (Triggered ►► RIP). |
| 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 4-9: Auswahlmöglichkeiten von **RIP SEND** und **RIP RECEIVE**

PROXY ARP enthält folgende Auswahlmöglichkeiten:

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

Tabelle 4-10: Auswahlmöglichkeiten von **PROXY ARP**

DYNAMIC NAME SERVER NEGOTIATION enthält folgende Auswahlmöglichkeiten:

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

Tabelle 4-11: Auswahlmöglichkeiten von **DYNAMIC NAME SERVER NEGOTIATION**

5 Untermenü Bridge

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

| | |
|--|-----------------------------|
| X2302w Setup Tool | Bintec Access Networks GmbH |
| [WAN] [ADD] [BRIDGE]: Bridge Configuration (Filiale) | MyGateway |
| Enable Bridging | no |
| OK | CANCEL |

Das **XGeneration** Gateway kann im Bridging-Modus betrieben werden.

Im Gegensatz zu einem **Router** arbeiten Bridges auf Schicht 2 des **OSI-Modells**, sind von höheren Protokollen unabhängig und übertragen Datenpakete anhand von **MAC-Adressen**.

Bridges werden eingesetzt, um Netze physikalisch zu entkoppeln und um den Datenverkehr im Netz einzuschränken, indem über Filterfunktionen Datenpakete nur in bestimmte Netzsegmente gelangen können.

Um das **XGeneration** Gateway im Bridging-Modus zu betreiben, muss die Funktion im Feld **BRIDGING** für das jeweilige Ethernet-Interface des LAN aktiviert werden.

Um den spezifischen WAN Partner in das Bridging mit einzubeziehen, wird der Wert für **ENABLE BRIDGING** auf yes gestellt (Defaultwert ist no).

Index: WAN Partner

| | | |
|----------|--------------------------------------|------------|
| A | Advanced Settings | 27 |
| | Authentication | 7 |
| | Authentisierungsverhandlung | 7 |
| B | Back Route Verification | 28 |
| | Back Route Verify | 29 |
| | Basic IP-Settings | 15 |
| | Bridge | 33 |
| | Bridging-Modus | 33 |
| D | Default Route | 15, 18, 19 |
| | Delay after Connection Failure | 11 |
| | Delay after Connection Failure (sec) | 12 |
| | Destination IP-Address | 21, 24 |
| | Destination Port | 25, 26 |
| | Dynamic Name Server Negotiation | 30, 32 |
| E | Enable NAT | 17, 19 |
| | Encapsulation | 5, 6 |
| | Erweitertes IP-Routing | 22 |
| | Extended Routing | 22 |
| F | Flags | 20 |
| G | Gateway IP Address | 19 |
| | Gateway IP-Address | 22, 25 |
| I | IP | 15 |
| | IP Accounting | 28, 29 |
| | IP Transit Network | 17 |
| K | Keepalives | 8 |

| | | |
|----------|-------------------------------|------------|
| L | Layer 1 Protocol | 11, 12, 13 |
| | Link Quality Monitoring | 8 |
| | Local IP Address | 17 |
| | Local PPP ID | 7 |
| | Local PPTP VPN IP Address | 19 |
| M | Metric | 22, 25 |
| | Mode | 24, 25 |
| | More Routing | 20 |
| N | Netmask | 22, 24 |
| | Network | 21, 22, 24 |
| P | Partner / Interface | 22, 24 |
| | Partner IP Address | 17 |
| | Partner Name | 5 |
| | Partner PPP ID | 7 |
| | Partnername | 3 |
| | PPP Password | 7 |
| | PPTP VPN Partner's IP Address | 18 |
| | Pro | 20 |
| | Protocol | 3, 25 |
| | Proxy Arp | 28, 30, 31 |
| R | Remote IP Address | 18 |
| | Remote Netmask | 18 |
| | RIP | 27 |
| | RIP Receive | 29, 30 |
| | RIP Send | 29, 30 |
| | Route | 15 |
| | Route Announce | 28, 29 |
| | Route Type | 21, 24 |
| | Routing-Einstellungen | 15 |
| S | Shorthand | 11 |
| | Source Interface | 25 |



| | | |
|----------|---|----------|
| | Source IP-Address | 25 |
| | Source Mask | 25 |
| | Source Port | 25, 26 |
| | Special Interface Types | 13 |
| | State | 3 |
| | Static Short Hold (sec) | 12 |
| T | TOS Mask | 25 |
| | Type of Service (TOS) | 25 |
| U | Use Gateway | 19 |
| V | Van Jacobson Header Compression via IP Interface | 30 18 |

