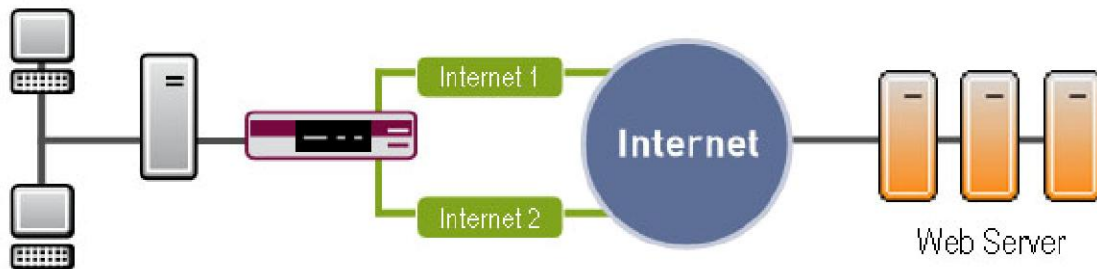


## 1. Konfiguration von Extended Routing



### 1.1 Einleitung

Im Folgenden wird die Konfiguration von Extended Routing beschrieben.

Die Verbindungen ins Internet werden über 2 unterschiedliche Internet Strecken fest nach Diensten verteilt. In diesem Szenario haben wir 2 ADSL Anschlüsse zu unterschiedlichen Providern (WAN-Partner DSL1 und DSL2). IPSec Verbindungen sollen über den DSL1 Provider aufgebaut werden ebenso die Webzugriffe vom internen Rechner 192.168.0.2. Das abrufen von E-Mails aus dem ganzen Netz soll über den Provider DSL2 laufen.

Zur Konfiguration wird hierbei das Setup-Tool verwendet.

### 1.2 Voraussetzungen

Folgende Voraussetzungen für die Konfiguration müssen erfüllt sein:

- Grundkonfiguration des Routers. Empfohlen wird die Grundkonfiguration mit dem Wizard.
- Ein Bootimage ab Version 7.4.4
- Die Konfiguration erfordert zwei funktionsfähige Internetzugänge.
- Ihr LAN wird über die erste Ethernet-Schnittstelle (ETH 1) Ihres Routers angeschlossen.

### 1.3 Konfiguration

Um Extended Routing zu konfigurieren, müssen Sie im Folgenden Menü Einstellungen vornehmen:

#### IP -> Routing

Mit **ADDEXT** fügen Sie Einträge zum Extended Routing hinzu.

### 1.3.1 Extended Routing für IPSec

Für IPSec brauchen Sie 2 Einträge. Den ersten Eintrag legen Sie für den Verbindungsaufbau mit der Phase 1 und 2 an:

```

R232bw Setup Tool                               Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[IP][ROUTING][ADD]: IP Routing - Extended Route                                r232bw
-----
Route Type                                     Default route
Network                                       WAN without transit network

Partner / Interface                           DSL1                                     Mode always
Metric                                         1
Source Interface                             don't verify
Source IP-Address
Source Mask
Type of Service (TOS)                        00000000                               TOS Mask 00000000
Protocol                                       udp
Source Port                                   any
Destination Port                             specify                                   500

                                           SAVE                                     CANCEL
  
```

Folgende Punkte sind hier relevant:

Feld	Bedeutung
Route Type	Wählen Sie den Typ der Route aus.
Network	Hier bestimmen Sie die Art des Netzwerks.
Partner / Interface	Bestimmen Sie das Routing Interface.
Protocol	Wählen Sie das Protokoll für die Route.
Destination Port	Wählen Sie den Ziel Port aus.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Eintrag zu konfigurieren:

- Wählen Sie unter Route Type: **Default route** aus.
- Network setzen Sie auf: **WAN without transit network**.
- Bei Partner / Interface wählen Sie: **DSL1** aus.
- Als Protocol wählen Sie: **udp**.
- Unter Destination Port wählen Sie: **specify 500**.

Den zweiten Eintrag legen Sie für die Verschlüsselten Datenpakete mit ESP an:

```

R232bw Setup Tool                               Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[IP][ROUTING][ADD]: IP Routing - Extended Route                                r232bw
-----
Route Type          Default route
Network            WAN without transit network

Partner / Interface  DSL1                               Mode  always

Metric             1
Source Interface    don't verify
Source IP-Address
Source Mask
Type of Service (TOS)  00000000          TOS Mask  00000000
Protocol           esp

                                SAVE                                CANCEL
-----

```

Folgende Punkte sind hier relevant:

Feld	Bedeutung
Route Type	Wählen Sie den Typ der Route aus.
Network	Hier bestimmen Sie die Art des Netzwerks.
Partner / Interface	Bestimmen Sie das Routing Interface.
Protocol	Wählen Sie das Protokoll für die Route.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Eintrag zu konfigurieren:

- Wählen Sie unter Route Type: **Default route** aus.
- Network setzen Sie auf: **WAN without transit network**.
- Bei Partner / Interface wählen Sie: **DSL1** aus.
- Als Protocol wählen Sie: **esp**.

#### INFO

Sie haben auch die Möglichkeit bei IPsec als Route Type, Host Route einzustellen und die IP-Adresse des IPsec Partners dort anzugeben.

### 1.3.1 Extended Routing für Webzugriff

Für den Webzugriff vom internen Rechner ins internet über DSL1 brauchen Sie lediglich einen Eintrag für http, da die DNS anfragen zum Router gesandt werden und nicht direkt ins Internet:

```

R232bw Setup Tool                               Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[IP][ROUTING][ADD]: IP Routing - Extended Route                                r232bw
-----
Route Type          Default route
Network            WAN without transit network

Partner / Interface  DSL1                               Mode  always

Metric              1
Source Interface     don't verify
Source IP-Address    192.168.0.2
Source Mask          255.255.255.255
Type of Service (TOS) 00000000          TOS Mask  00000000
Protocol             tcp
Source Port          any
Destination Port     specify                    80

                SAVE                               CANCEL
  
```

Folgende Punkte sind hier relevant:

Feld	Bedeutung
Route Type	Wählen Sie den Typ der Route aus.
Network	Hier bestimmen Sie die Art des Netzwerks.
Partner / Interface	Bestimmen Sie das Routing Interface.
Source IP-Address	Geben Sie eine Absender IP-Adresse an.
Source Mask	Geben Sie eine Maske an. Bei einzelnen IP-Adressen immer 32 Bit.
Protocol	Wählen Sie das Protokoll für die Route.
Destination Port	Wählen Sie den Ziel Port aus.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Eintrag zu konfigurieren:

- Wählen Sie unter Route Type: **Default route** aus.
- Network setzen Sie auf: **WAN without transit network**.
- Bei Partner / Interface wählen Sie: **DSL1** aus.
- Geben Sie bei Source IP-Address: **z.B. 192.168.0.2** an.

- Als Protocol wählen Sie: **tcp**.
- Unter Destination Port wählen Sie: **specify 80**.

### 1.3.1 Extended Routing für E-Mails abrufen

Für das abrufen von E-mails benötigen Sie einen Eintrag. Das Protokoll POP3 nutzt den TCP Port 110 zum abrufen:

```

R232bw Setup Tool                               Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[IP][ROUTING][ADD]: IP Routing - Extended Route                                r232bw
-----
Route Type           Host route
Network             WAN without transit network

Destination IP-Address 62.10.10.10

Partner / Interface   DSL2                               Mode always

Metric               1
Source Interface     en1-0
Source IP-Address
Source Mask
Type of Service (TOS) 00000000           TOS Mask 00000000
Protocol             tcp
Source Port          any
Destination Port     specify                               110

                               SAVE                               CANCEL
  
```

Folgende Punkte sind hier relevant:

Feld	Bedeutung
Route Type	Wählen Sie den Typ der Route aus.
Network	Hier bestimmen Sie die Art des Netzwerks.
Destination IP-Address	Ist die Ziel IP-Adresse der Route (des Mail Servers).
Partner / Interface	Bestimmen Sie das Routing Interface.
Source Interface	Geben Sie ein Absender Interface an.
Protocol	Wählen Sie das Protokoll für die Route.
Destination Port	Wählen Sie den Ziel Port aus.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Eintrag zu konfigurieren:

- Wählen Sie unter Route Type: **Host route** aus.
- Das Network setzen Sie auf: **WAN without transit network**.
- Bei Destination IP-Address geben Sie **z.B. 62.10.10.10** an.
- Bei Partner / Interface wählen Sie: **DSL2** aus.
- Geben Sie bei Source Interface: **z.B. en1-0** an.
- Als Protocol wählen Sie: **tcp**.
- Unter Destination Port wählen Sie: **specify 110**.

### INFO

Extended Routing hat eine höhere Priorität als das normale Routing. Bedenken Sie bitte, dass im Falle einer falsch angelegten Route, Sie sich ggf. aussperren können.

## 1.4 Ergebnis

Sie haben Extended Routing konfiguriert und die Dienste IPSec, http und POP3 fest auf zwei unterschiedliche Internet Zugänge verteilt.

## 1.5 Kontrolle

Wenn Daten übertragen werden, können Sie im in folgendem Menü die Übertragung der einzelnen Pakete über die Interface überprüfen:

### Monitoring and Debugging -> Interfaces

R232bw Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH		
[MONITOR] [INTERFACE]: Interface Monitoring		r232bw		
Interface Name	DSL1		DSL2	
Operational Status	up		up	
	total	per second	total	per second
Received Packets	5667	1	4667	1
Received Octets	380233	94	363517	62
Received Errors	0		0	
Transmit Packets	4580	1	1265	1
Transmit Octets	568620	289	452797	244
Transmit Errors	0		0	
Active Connections	N/A		N/A	
Duration	N/A		N/A	
EXIT	EXTENDED		EXTENDED	