

bintec Workshop
Konfiguration eines ISDN- und Modem Backups

Ziel und Zweck Dieses Dokument ist Teil des Benutzerhandbuchs zur Installation und Konfiguration von bintec-Gateways ab Software-Release 7.1.4. 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

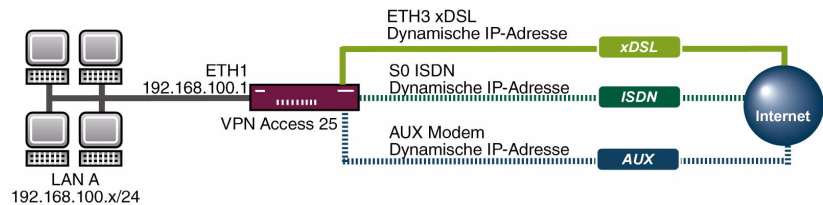
| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Einleitung | 3 |
| 1.1 | Szenario | 3 |
| 1.2 | Voraussetzungen | 3 |
| 2 | Konfiguration der WAN Partner | 5 |
| 2.1 | Ändern der Metric | 5 |
| 2.2 | Static Short Hold ändern | 6 |
| 3 | PPP-Table | 9 |
| 4 | Ergebnis | 11 |
| 4.1 | Test | 11 |
| 4.2 | Konfigurationsschritte im Überblick | 16 |

1 Einleitung

Im Folgenden wird die Konfiguration von Ersatz-Verbindungen über ISDN und Modem mittels eines Bintec **VPN Access 25 Gateways** (Software Version 7.1.6 Patch 3) beschrieben. Zur Konfiguration wird das Setup Tool verwendet.

1.1 Szenario

Im Normalfall läuft der Internetverkehr über den xDSL Zugang. Beim Wegfall der xDSL Verbindung soll eine Verbindung über den ISDN Zugang aufgebaut werden. Fällt dann auch die ISDN Verbindung aus, so wird eine Ersatz-Verbindung über das AUX-Interface aufgebaut. Das Dial-Backup wird über die Metric-Variable gesteuert.



1.2 Voraussetzungen

Folgende Voraussetzungen für die Konfiguration müssen erfüllt sein:

- Ein Bintec **VPN Access 25** Gateway.
- xDSL Internetzugang.
- ISDN Internetzugang.
- Analoger Internetzugang.
- Analoges Modem mit passenden Kabeln.

- Verbinden Sie Ihr LAN mit dem Interface ETH1 Ihres Gateways.
- PC einrichten (siehe Benutzerhandbuch Teil **Zugang und Konfiguration**).
- Verbinden Sie Ihr Modem mit dem AUX-Anschluss (console).

**Hinweis**

Zum Einrichten der Internetzugänge verwenden Sie das Bintec **Benutzerhandbuch** und die Bintec FAQs.

2 Konfiguration der WAN Partner



Hinweis

Auf die Konfiguration der WAN Partner wird nicht genauer eingegangen. Verwenden Sie dazu das Bintec **Benutzerhandbuch** oder die entsprechenden Bintec FAQs.

Es werden drei WAN Partner für Internetzugänge über DSL, ISDN bzw. AUX/Analog angelegt. Über die Metric der Default-Routen wird die Priorität der Internetzugänge festgelegt.

2.1 Ändern der Metric

■ Gehen Sie zu **IP** → **ROUTING** → **INTERFACE**.

| | | | | | | |
|--|---------------|-----------------------------|-------|------|---------------|-----|
| VPN Access 25 Setup Tool | | BinTec Access Networks GmbH | | | | |
| [IP] [ROUTING]: IP Routing | | vpn25 | | | | |
| 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 |
| 192.168.0.0 | 192.168.0.254 | 255.255.255.0 | | 0 | en0-1 | loc |
| default | | 0.0.0.0 | DI | 1 | T-Online | loc |
| default | | 0.0.0.0 | DI | 2 | Freenet/ISDN | loc |
| default | | 0.0.0.0 | DI | 3 | Freenet/Modem | loc |
| ADD | ADDEXT | DELETE | EXIT | | | |

| | | | |
|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|
| VPN Access 25 Setup Tool | | BinTec Access Networks GmbH | |
| [IP] [ROUTING] [EDIT] | | vpn25 | |
| Route Type | Default route | | |
| Network | WAN without transit network | | |
| Partner / Interface | T-Online | | |
| Metric | 1 | | |
| SAVE | | CANCEL | |

Folgendes Feld ist relevant:

| Feld | Bedeutung |
|--------|-----------------------------------|
| Metric | Bestimmt die Priorität der Route. |

Tabelle 2-1: Relevantes Feld in **IP → ROUTING → EDIT**

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die notwendigen Einstellungen festzulegen:

- Wählen Sie als **METRIC 1**.
- Belassen Sie alle anderen Einstellungen beim Default.
- Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit **SAVE**.

Wiederholen Sie den Vorgang für das ISDN Interface mit **METRIC 2** und für das Modem Interface mit **METRIC 3**.

2.2 Static Short Hold ändern



Hinweis

Die Static Short-Hold Zeiten der ISDN- bzw. AUX-WAN-Partner sollten möglichst kurz gehalten werden, z.B. 120 Sekunden.

- Gehen Sie zu **WAN PARTNER** → **PARTNERNAME** → **ADVANCED SETTINGS**.

| | |
|--|-----------------------------|
| VPN Access 25 Setup Tool | BinTec Access Networks GmbH |
| [WAN] [EDIT] [ADVANCED]: Advanced Settings (Freenet/Modem) | vpn25 |
| Callback | no |
| Static Short Hold (sec) | 120 |
| Idle for Dynamic Short Hold (%) | 0 |
| Delay after Connection Failure (sec) | 10 |
| Layer 1 Protocol | Modem Profile 1 |
| Channel-Bundling | no |
| Extended Interface Settings (optional) > | |
| Special Interface Types | none |
| OK | CANCEL |

Folgendes Feld ist relevant:

| Feld | Bedeutung |
|-------------------|--|
| Static Short Hold | Zeitraum zwischen dem zuletzt gesendeten Daten-Paket und dem Abbau der Verbindung. |

Tabelle 2-2: Relevantes Feld in **WAN PARTNER** → **PARTNERNAME** → **ADVANCED SETTINGS**

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die notwendigen Einstellungen festzulegen:

- Wählen Sie unter **STATIC SHORT HOLD (SEC)** einen Zeitraum, z.B. **120**.
- Belassen Sie alle anderen Einstellungen.
- Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit **OK**.
- Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit **SAVE**.

Gehen Sie zurück ins Hauptmenü und sichern Sie zum Abschluß Ihre neue Konfiguration im Flashmemory mit **EXIT** und **Save as boot configuration and exit**.

3 PPP-Table

In der **PPPTABLE** können Sie über den Eintrag **MAXRETRIES** die Anzahl der Wählversuche bestimmen, bevor das Interface in den *blocked* Status geht. Geben Sie dazu in der Kommandozeile des Gateways Folgendes ein:

```
vpn25:>ppptable
```

```

inx IfIndex(ro)      Type(*rw)           Encapsulation(-rw)
  Keepalive(rw)      Timeout(rw)         Compression(rw)
  Authentication(rw) AuthIdent(rw)       AuthSecret(rw)
  IpAddress(rw)      RetryTime(rw)       BlockTime(rw)
  MaxRetries(rw)     ShortHold(rw)       InitConn(rw)
  MaxConn(rw)        MinConn(rw)         Callback(rw)
  Layer1Protocol(rw) LoginString(rw)     VJHeaderComp(rw)
  Layer2Mode(rw)     DynShortHold(rw)    LocalIdent(rw)
  DNSNegotiation(rw) Encryption(rw)      LQMonitoring(rw)
  IpPoolId(rw)       SessionTimeout(rw) Layer1DiscDelay(rw)

01 10002             isdn_dialup         ppp
   off               3000                none
   both
   static            4                    300
   5                  20                   1
   1                  1                    disabled
   data_64k          0                    disabled
   auto_              0
   enabled            none                  off
   0                  0                    enabled

vpn25:biboPPPTable>
```

Um den MaxRetries Wert zu ändern geben Sie folgendes ein:

```
vpn25:biboPPPTable>MaxRetries:1=1
```

Sie haben nun alle notwendigen Einstellungen vorgenommen.

4 Ergebnis

Durch diese Konfiguration haben Sie zwei Backup-Verbindungen, die bei Bedarf aktiviert werden.

4.1 Test

Mit einem `debug all` in der Befehlszeile des Gateways können Sie mitverfolgen, wie die Ersatz-Verbindungen bei einem jeweiligem Wegfall aufgebaut werden. Um einen Ausfall zu simulieren, können Sie das Kabel der jeweiligen Verbindung vom Interface entfernen.

Geben Sie in die Kommandozeile Ihres Gateways folgendes ein:

```
vpn25:> debug all
```

Anwahl xDSL

```
00:00:17 INFO/INET: dialup if 10001 prot 1 192.168.0.2:2048-  
>1.1.1.1:16731  
00:00:17 DEBUG/PPP: T-Online: send PPPoE Active Discovery Initiation  
(PADI), interface: 300  
00:00:17 DEBUG/PPP: T-Online 1/0/2/1: PPPoE call identified  
00:00:18 DEBUG/PPP: T-Online 1/6523/2/5: PPPoE session established  
00:00:18 DEBUG/PPP: Layer 1 protocol pppoe  
00:00:18 DEBUG/PPP: T-Online: set ifSpeed, number of active connec-  
tions: 0/0/0  
00:00:18 DEBUG/PPP: T-Online: set ifSpeed, number of active connec-  
tions: 1/1/1  
00:00:18 DEBUG/PPP: T-Online: outgoing connection established  
00:00:18 INFO/PPP: T-Online: local IP address is 84.128.81.243, remote  
is 217.5.98.7  
00:00:18 DEBUG/INET: NAT: new outgoing session on ifc 10001 prot 1  
192.168.0.2:512/84.128.81.243:32769 -> 1.1.1.1:0
```

DSL Link fehlt

```
00:00:22 INFO/ETHER: en0-3: link down
00:00:22 DEBUG/PPP: T-Online 1/6523/2/6: PPPoE session terminated
00:00:22 DEBUG/PPP: T-Online: set ifSpeed, number of active connections: 0/0/0
00:00:22 INFO/PPP: T-Online: outgoing connection closed, duration 4 sec, 131 bytes received, 271 bytes sent, 0 charging units, 0 charging amounts
00:00:22 INFO/INET: dialup if 10001 prot 1 192.168.0.2:2048->1.1.1.1:16475
00:00:23 DEBUG/PPP: T-Online: send PPPoE Active Discovery Initiation (PADI), interface: 300
00:00:23 DEBUG/PPP: T-Online 2/0/2/1: PPPoE call identified
00:00:49 DEBUG/INET: NAT: delete session on ifc 10001 prot 1 192.168.0.2:512/84.128.81.243:32769 <-> 1.1.1.1:0
00:00:53 ERR/PPP: T-Online: no response to setup, dialout failed
00:00:53 INFO/PPP: interface T-Online is blocked for 120 seconds
00:00:53 ERR/PPP: delete channel in state <1>
```

Anwahl ISDN

```
00:00:53 INFO/INET: dialup if 10002 prot 1 192.168.0.2:2048->1.1.1.1:16475
00:00:53 DEBUG/PPP: Freenet/ISDN: dial number <00101901929>
00:00:57 DEBUG/PPP: Layer 1 protocol hdlc, 64000 bit/sec
00:00:57 DEBUG/PPP: Freenet/ISDN: set ifSpeed, number of active connections: 0/0/0
00:00:57 DEBUG/PPP: Freenet/ISDN: set ifSpeed, number of active connections: 1/1/1
00:00:57 DEBUG/PPP: Freenet/ISDN: outgoing connection established
00:00:57 INFO/PPP: Freenet/ISDN: local IP address is 213.7.0.51, remote is 62.104.219.38
00:00:57 DEBUG/INET: NAT: new outgoing session on ifc 10002 prot 1
192.168.0.2:512/213.7.0.51:32770 -> 1.1.1.1:0
00:00:59 INFO/INET: NAT: refused incoming session on ifc 10002 prot 6 213.7.0.51:445 <-
213.7.19.119:3091
00:01:00 INFO/INET: NAT: refused incoming session on ifc 10002 prot 6 213.7.0.51:445 <-
213.7.19.119:3091
00:01:01 DEBUG/ISDN: stack 0: deactivate
00:01:11 ERR/ISDN: stack 0: MDL_ERROR I
00:01:15 INFO/ACCT: ISDN:
01.01.1970,00:00:54,00:01:15,18,313,729,11,21,,0,850,00101901929,7/0,0,06,Freenet/ISDN
00:01:15 ERR/ISDN: stack 0: MDL_ERROR G
00:01:15 DEBUG/PPP: Freenet/ISDN: set ifSpeed, number of active connections: 0/0/0
00:01:15 INFO/PPP: Freenet/ISDN: outgoing connection closed, duration 18 sec, 280 bytes recei-
ved, 666 bytes sent, 0 charging units, 0 charging amounts
00:01:17 DEBUG/ISDN: stack 0: TEI remove
00:01:20 INFO/INET: dialup if 10002 prot 1 192.168.0.2:2048->1.1.1.1:15195
00:01:20 DEBUG/PPP: Freenet/ISDN: dial number <00101901929>
00:01:20 DEBUG/ISDN: stack 0: TEI remove
00:01:27 DEBUG/PPP: Freenet/ISDN: dial number <00101901929>
00:01:32 DEBUG/ISDN: stack 0: TEI remove
00:01:33 DEBUG/PPP: Freenet/ISDN: dial number <00101901929>
00:01:38 DEBUG/ISDN: stack 0: TEI remove
00:01:41 DEBUG/PPP: Freenet/ISDN: dial number <00101901929>
00:01:45 DEBUG/INET: NAT: delete session on ifc 10002 prot 1 192.168.0.2:512/213.7.0.51:32770 <-
> 1.1.1.1:0
00:01:46 DEBUG/ISDN: stack 0: TEI remove
00:01:48 DEBUG/PPP: Freenet/ISDN: dial number <00101901929>
00:01:53 DEBUG/ISDN: stack 0: TEI remove
00:01:56 DEBUG/PPP: Freenet/ISDN: dial number <00101901929>
00:02:01 DEBUG/ISDN: stack 0: TEI remove
00:02:02 INFO/PPP: interface Freenet/ISDN is blocked for 120 seconds
```

Anwahl Modem

```
00:02:02 INFO/INET: dialup if 10003 prot 1 192.168.0.2:2048-
>1.1.1.1:15195
00:02:02 DEBUG/PPP: Freenet/Modem: dial number <00101901929>
00:02:02 DEBUG/TTY: Modem Dialout to 00101901929
00:02:22 DEBUG/MODEM: ASYHDLC: No HW Support for asyHDLC b->value=8
00:02:22 DEBUG/PPP: Layer 1 protocol ppp_modem, profile 1
00:02:22 DEBUG/PPP: Freenet/Modem: set ifSpeed, number of active con-
nections: 0/0/0
00:02:33 DEBUG/TTY: Modem connect (11) CONNECT
52000/ARQ/V90/LAPM/V42BIS
00:02:36 ERR/MODEM: ASYHDLC:RX FRAME TO SMALL 1
00:02:37 DEBUG/PPP: Freenet/Modem: set ifSpeed, number of active con-
nections: 1/1/1
00:02:37 DEBUG/PPP: Freenet/Modem: outgoing connection established
00:02:39 INFO/PPP: Freenet/Modem: local IP address is 213.7.46.121,
remote is 62.104.219.41
00:02:39 DEBUG/INET: NAT: new outgoing session on ifc 10003 prot 1
192.168.0.2:512/213.7.46.121:32771 -> 1.1.1.1:0
```

DSL Link wieder da


```

00:02:41 INFO/ETHER: en0-3: (100BaseTx/halfdup) link up
00:02:42 INFO/ETHER: en0-3: (10BaseT/halfdup) link up
00:02:47 INFO/INET: NAT: refused incoming session on ifc 10003 prot 6 213.7.46.121:445 <-
213.7.93.128:1954
00:02:50 INFO/INET: NAT: refused incoming session on ifc 10003 prot 6 213.7.46.121:445 <-
213.7.93.128:1954
00:02:55 INFO/INET: NAT: refused incoming session on ifc 10003 prot 6 213.7.46.121:1433 <-
213.6.135.148:1801
00:02:57 INFO/INET: NAT: refused incoming session on ifc 10003 prot 6 213.7.46.121:1433 <-
213.6.135.148:1801
00:02:57 INFO/INET: NAT: refused incoming session on ifc 10003 prot 6 213.7.46.121:445 <-
213.7.75.16:4017
00:02:58 INFO/INET: NAT: refused incoming session on ifc 10003 prot 6 213.7.46.121:135 <-
213.7.194.134:2274
00:03:11 INFO/INET: NAT: refused incoming session on ifc 10003 prot 6 213.7.46.121:445 <-
213.7.21.129:3059
00:03:14 INFO/INET: NAT: refused incoming session on ifc 10003 prot 6 213.7.46.121:445 <-
213.7.21.129:3059
00:03:25 INFO/INET: NAT: refused incoming session on ifc 10003 prot 6 213.7.46.121:445 <-
213.7.9.86:1977
00:03:28 INFO/INET: NAT: refused incoming session on ifc 10003 prot 6 213.7.46.121:445 <-
213.7.9.86:1977
00:03:29 INFO/INET: NAT: refused incoming session on ifc 10003 prot 6 213.7.46.121:445 <-
213.7.9.86:1977
00:03:31 INFO/INET: NAT: refused incoming session on ifc 10003 prot 6 213.7.46.121:445 <-
81.169.226.216:1257
00:03:31 INFO/INET: dialup if 10001 prot 1 192.168.0.2:2048->1.1.1.1:13659
00:03:31 DEBUG/PPP: T-Online: send PPPoE Active Discovery Initiation (PADI), interface: 300
00:03:31 DEBUG/PPP: T-Online 3/0/2/1: PPPoE call identified
00:03:31 DEBUG/PPP: T-Online 3/6833/2/5: PPPoE session established
00:03:31 DEBUG/PPP: Layer 1 protocol pppoe
00:03:31 DEBUG/PPP: T-Online: set ifSpeed, number of active connections: 0/0/0
00:03:32 DEBUG/PPP: T-Online: set ifSpeed, number of active connections: 1/1/1
00:03:32 DEBUG/PPP: T-Online: outgoing connection established
00:03:32 INFO/INET: NAT: refused incoming session on ifc 10003 prot 6 213.7.46.121:445 <-
81.169.226.216:1257
00:03:32 INFO/PPP: T-Online: local IP address is 217.229.167.7, remote is 217.5.98.7
00:03:33 INFO/INET: NAT: refused incoming session on ifc 10003 prot 6 213.7.46.121:445 <-
81.169.226.216:1257
00:03:36 DEBUG/INET: NAT: new outgoing session on ifc 10001 prot 1
192.168.0.2:512/217.229.167.7:32772 -> 1.1.1.1:0
vpn25:>

```

Erläuterung:

Wie der Debug-Auszug zeigt wurde nach dem Wegfall der DSL-Verbindung die ISDN-Verbindung aufgebaut, da diese eine höhere Metric (2) besitzt als der analoge Internetzugang. Nach dem Wegfall der ISDN-Verbindung wurde die analoge Verbindung gewählt, die DSL-Verbindung war immer noch nicht verfügbar. Als der DSL-Link wieder aktiv war, wurde die DSL-Verbindung wegen der höheren Metric (1) wieder aktiv. Die Modem-Verbindung blieb solange bestehen, bis der Static Short Hold abgelaufen war.

4.2 Konfigurationsschritte im Überblick

| Feld | Menü | Wert | Pflichtfeld |
|-------------------------|--|----------|-------------|
| Metric | IP → ROUTING → INTERFACE PARTNERNAME | z.B. 1 | Ja |
| Metric | IP → ROUTING → INTERFACE → PARTNERNAME | z.B. 2 | Ja |
| Metric | IP → ROUTING → INTERFACE → PARTNERNAME | z.B. 3 | Ja |
| Static Short Hold (sec) | WAN PARTNER → PARTNERNAME → ADVANCED SETTINGS | z.B. 120 | |