

BerofixDocuV2

From berofix - professional SIP gateway

Contents

- 1 beroNet VoIP gateway Familie
 - 1.1 beroNet VoIP gateway Mainboard Übersicht
 - 1.2 BF4S0 4 Port ISDN / BRI Modul
 - 1.3 BFXE1 1-2 Port ISDN PRI Module
 - 1.4 BF4FXS 4 Port analog Modul
 - 1.5 BF8FXS 8 Port analog Modul
 - 1.6 BF4FXO 4 Port analog Modul
 - 1.7 BF2S02FXS 2 ISDN BRI Ports / 2 analog FXS Ports hybrid Modul
 - 1.8 BF2GSM 2 Port GSM Modul
 - 1.8.1 Erweitern einer BeroFix Box/Karte zur GSM Unterstützung
- 2 Netzwerk Einrichtung
 - 2.1 BeroFix Box Netzwerk Einrichtung
 - 2.2 BeroFix PCI/PCIe Karte Netzwerk Einrichtung
 - 2.2.1 BeroFix PCI/PCIe Netzwerk Einrichtung mittels IP-Weiterleitung
 - 2.2.1.1 Linux IP-Weiterleitung
 - 2.2.1.2 Windows IP-Weiterleitung
 - 2.2.2 BeroFix PCI/PCIe Netzwerkbrücken Einrichtung
 - 2.2.2.1 Linux Netzwerkbrücke
 - 2.2.2.2 Windows Network Bridge
 - 2.3 Das Bfdetect Programm nutzen um BeroFix Geräte zu finden
- 3 BeroFix Web-Schnittstelle (GUI)
 - 3.1 Änderungen Aktivieren
 - 3.2 Hardware
 - 3.2.1 Graphische Darstellung
 - 3.2.2 Module und Modulschnittstellen
 - 3.2.3 PCM Überbrückung
 - 3.2.3.1 PCM-Master
 - 3.2.3.2 PCM-Slave
 - 3.2.3.3 PCM-Übersicht
 - 3.3 PSTN+
 - 3.3.1 ISDN PRI / BRI options
 - 3.3.1.1 Generelle ISDN PRI / BRI Einstellungen
 - 3.3.1.2 Erweiterte ISDN PRI / BRI Einstellungen (mehr)
 - 3.3.2 Analoge FXO Einstellungen
 - 3.3.2.1 Generelle analog FXO Einstellungen
 - 3.3.2.2 Erweiterte analog FXO Einstellungen (mehr)
 - 3.3.3 Analog FXS Einstellungen
 - 3.3.3.1 Generelle analog FXS Einstellungen
 - 3.3.3.2 Erweiterte analog FXS Einstellungen (mehr)
 - 3.3.4 GSM Einstellungen
 - 3.4 SIP+
 - 3.4.1 SIP
 - 3.4.1.1 Generelle SIP Einstellungen
 - 3.4.1.2 Erweiterte SIP Einstellungen (mehr)
 - 3.4.2 SIP Allgemein
 - 3.5 Der Wählplan
 - 3.5.1 Neue Wählplanregel
 - 3.5.2 Erweiterte Wählplaneinstellungen
 - 3.5.3 Beispiele für Wählplanregeln
 - 3.6 Einstellungen
 - 3.6.1 Netzwerk Einstellungen
 - 3.6.2 Zeiteinstellungen
 - 3.6.3 Provisionierung
 - 3.6.4 beroFos Herzschlag
 - 3.6.5 Protokollierung
 - 3.6.6 Sicherheit
 - 3.6.7 Ursachen Plan
 - 3.6.8 Ruffortschrittstabelle
 - 3.7 Verwaltung
 - 3.7.1 Zustand
 - 3.7.2 Aktive Rufe
 - 3.7.3 Port Statistiken
 - 3.7.4 Sichern und Wiederherstellen
 - 3.7.5 Firmware Aktualisierung
 - 3.7.6 Wählplan Entstörung(dial plan debug)
 - 3.7.7 Vollständiger Mitschnitt(full trace)
 - 3.7.8 Infomation
 - 3.7.9 CDR
 - 3.7.10 Neustart / Zurücksetzten
 - 3.7.11 Hardware Zurücksetzten
 - 3.7.12 Fernwartung
- 4 Assembly Guide

beroNet VoIP gateway Familie

Die beroNet VoIP Gateway Familie besteht aus den Geräten:

- * beroNet VoIP Karte
- * modulares beroNet Gateway
- * Small business Line
- * 16 FXS Gateway

Diese Dokumentation gilt für alle oben genannten Produkte.

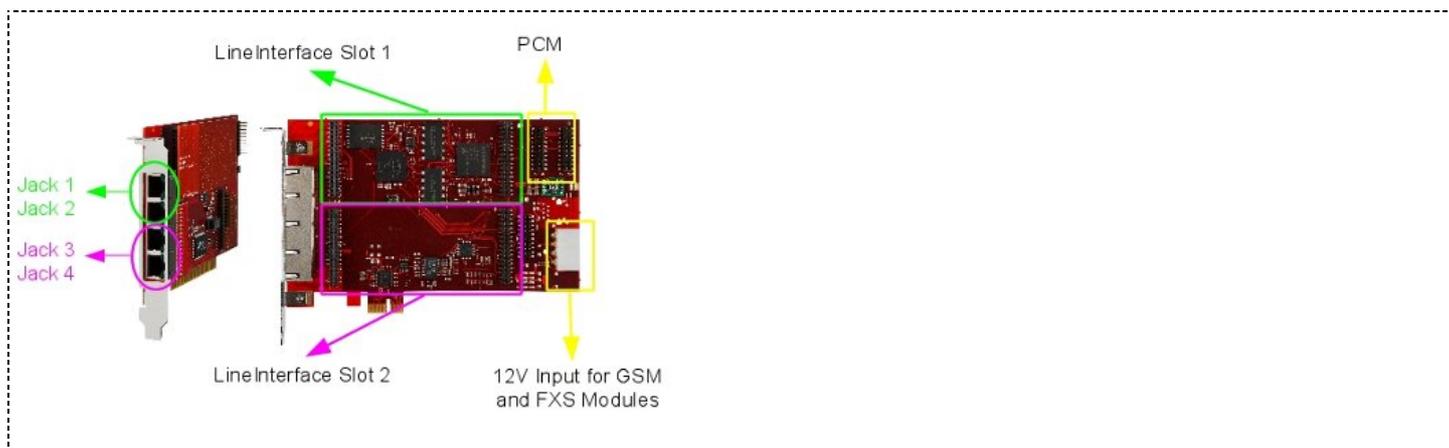
Sie ist eine flexible und leistungsstarke Hardware Lösung um ISDN (BRI & PRI), Analog (FXO/FXS) sowie GSM Leitungen zu jeglichen SIP-basierten VoIP Systemen zu verbinden. Die BeroFix Produkt Familie besteht aus einer Hauptplatine und den sogenannten 'Modulen'. Die BeroFix Mainboards(Hauptplatinen) sind als PCI, PCI-Express oder externe Box Variante erhältlich. Das Mainboard ist modular aufgebaut, sodass Sie Module unterschiedlicher Technologien (wie z.B. im analogen Bereich (FXO/FXS), im digitalen Bereich ISDN (BRI/PRI) oder auch GSM) auf einem Mainboard betreiben können. Die PCM-Bus Schnittstelle zwischen BeroFix Mainboards zu verbinden ermöglicht es Ihnen, Hardware zu überbrücken um ein System zu konstruieren, welches in der Lage ist gemischte und hoch-konzentrierte Sprach, Video, Daten und Faxe Technologie-übergreifend und transparent via PCM zu übertragen.



BeroFix PCI/PCIe Karten sind BS unabhängig und können benutzt werden unter Linux, Unix, Windows als auch MAC OS. Dieser neuer Fortschritt der Technik beinhaltet ein proprietäres BeroNet BS auf den Mainboards, welches automatisch von Ihrem System als 'Netzwerkkarte' erkannt wird. Alle benötigten Treiber werden automatisch geladen vom BS Ihres Computers.

beroNet VoIP gateway Mainboard Übersicht

Unabhängig von der Sorte (PCI-/PCIe-Karte oder externe Box) hat das BeroFix Mainboard zwei Modulsteckplätze ("Modulsteckplatz 0" / "Modulsteckplatz 1"). Während "Modulsteckplatz 0" zuständig ist für den RJ45 Port 1 & 2 ist "Modulsteckplatz 1" zuständig für den RJ45 Port 3 & 4. Das folgende Bild sollte Ihnen das Schema der BeroFix Mainboards zeigen.



Abhängig von den Modulen, die Sie benutzen, werden verschiedene Modulsteckplätze mit unterschiedlichen Kontaktausgängen verwendet, diese werden in den folgenden entsprechenden Kapiteln beschrieben.

BF4S0 4 Port ISDN / BRI Modul

Das BF4S0 Modul hat 4 ISDN/BRI Ports. Das BF4S0 Modul kann individuell konfiguriert werden, sodass für jeden Port eingestellt werden kann ob es im NT-Modus (Netzwerk Terminierung) oder im TE-Modus (Terminal Equipment) laufen soll. Das Modul unterstützt in beiden Modi Punkt-zu-Punkt(PTP) oder Punkt-zu-Mehrpunkt(PMP). Der TE/NT-Modus, sowohl die Modulterminierung mit 100 Ohm sind wählbar via software (Jumper-los). Abhängig davon auf welchen Modulsteckplatz Sie das BF4S0 Modul stecken, sind die Kontaktausgänge verschieden. Um sich bestmöglich an Ihre Umstände anzupassen empfiehlt es sich die BFBridge zu nutzen, ohne sind die BFTAdapter notwendig. Das folgende Beispiel sollte Ihnen eine Übersicht darüber geben:

Kontaktausgänge von Port 1 und Port 2 der BF4S0 Moduls des 1. RJ45 Port

Port 1:

PIN 3 Tx+
 PIN 4 Rx+
 PIN 5 Rx-
 PIN 6 Tx-

Port 2:

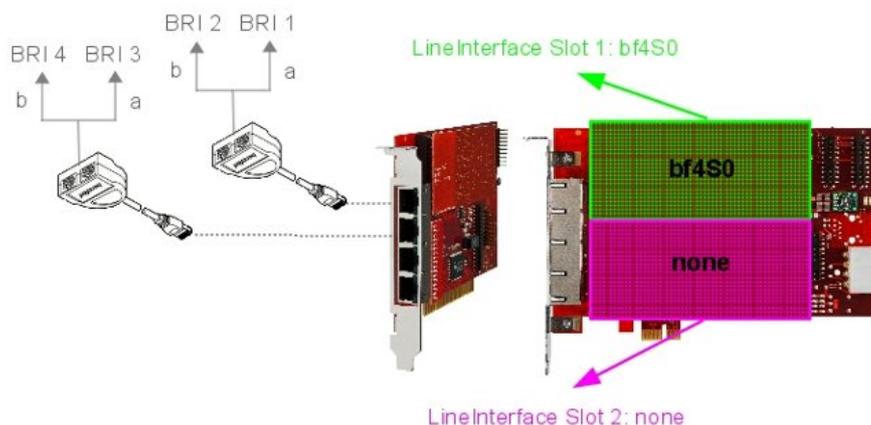
PIN 1 Tx+
 PIN 2 Rx+
 PIN 7 Rx-
 PIN 8 Tx-

Port 3 und 4 sind ähnlich dem oben erwähnten Schema nur verwenden sie RJ45 Port 2.

Beispiel_1: 1x BF4S0

Modulsteckplatz 0: BF4S0

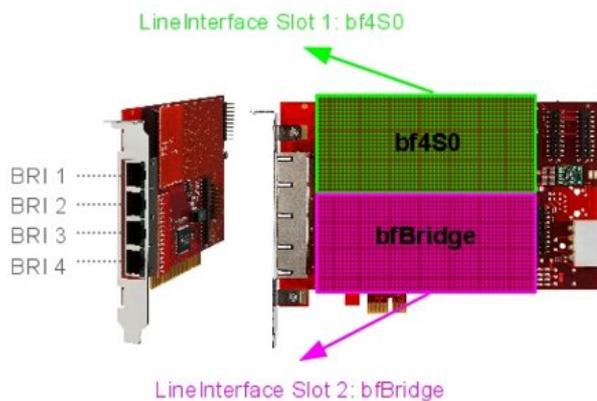
Modulsteckplatz 1: leer



Beispiel_2: BF4S0 mit einer BFBridge

Modulsteckplatz 0: BF4S0

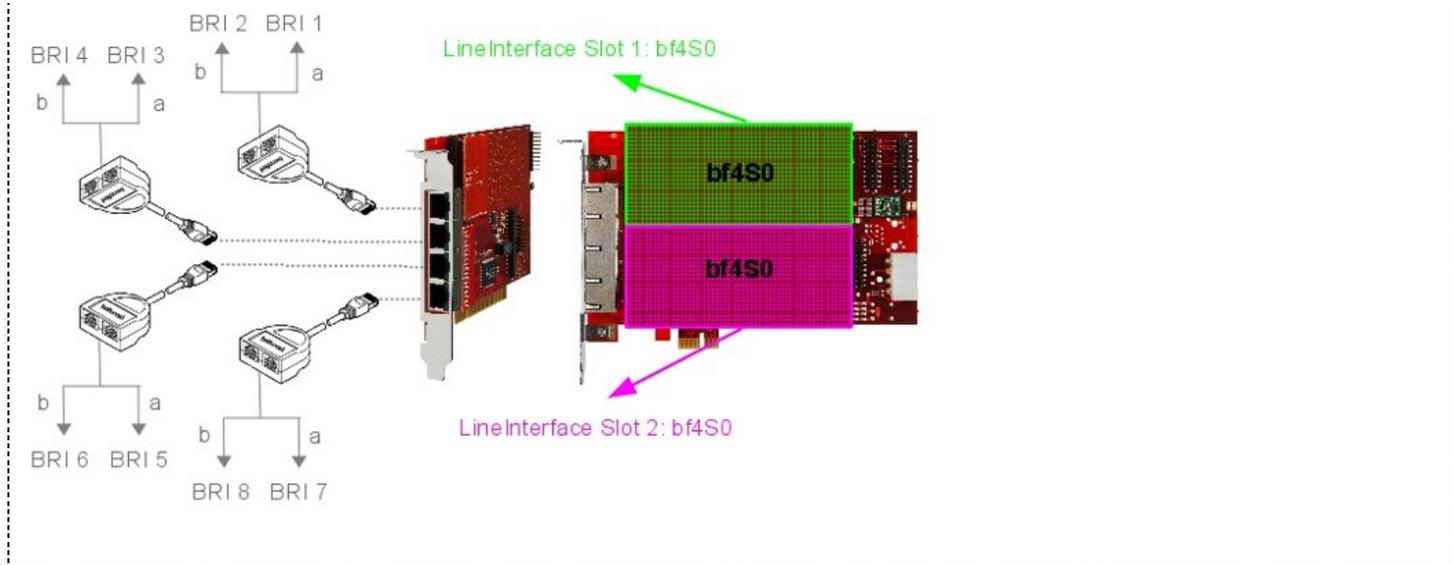
Modulsteckplatz 1: BFBridge



Beispiel_3: 2x BF4S0

Modulsteckplatz 0: BF4S0

Modulsteckplatz 1: BF4S0



BFXE1 1-2 Port ISDN PRI Module

Die BFXE1 PRI Module sind erhältlich als 1 Port (BF1E1) oder als 2 Port (BF2E1) Variante. Das BFXE1 Modul kann individuell konfiguriert werden, sodass jeder Port unabhängig von einander im NT-Modus(Netzwerk Terminierung) oder im TE-Modus(Terminal Equipment) laufen kann. Wenn Sie den NT-Modus verwenden wollen, werden Sie möglicherweise ein gekreuztes Kabel verwenden müssen, welches optional bei uns erhältlich ist (BNE1Cross). Modul Terminierung (120 Ohm) ist wählbar für alle Ports durch DIP Schalter auf dem Modul (2 pro Port).

Kontaktausgänge des BFXE1 Moduls

PIN 1: RX-
 PIN 2: RX+
 PIN 4: TX-
 PIN 5: TX+

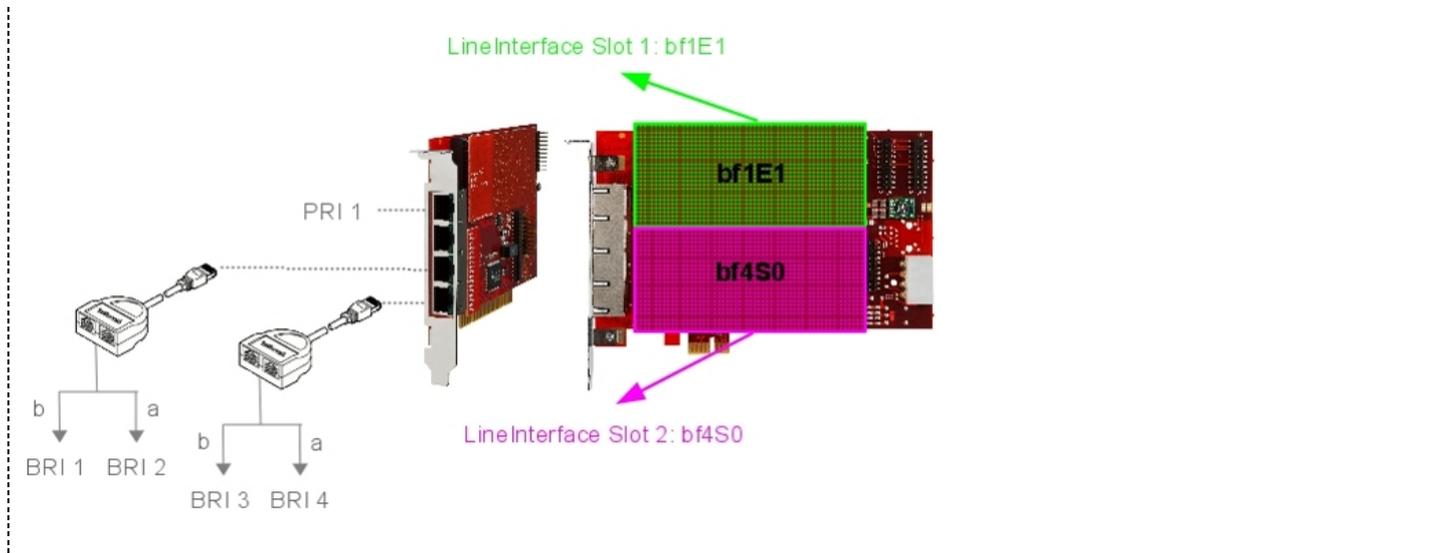
Die folgenden Beispiele werden Ihnen nochmal unterschiedliche Kombinationen dieses Moduls zeigen:

Beispiel_1: 1x BF2E1

Modulsteckplatz 0: BF2E1
 Modulsteckplatz 1: leer

Beispiel_2: 1x BF1E1 und 1x BF4S0

Modulsteckplatz 0: BF1E1
 Modulsteckplatz 1: BF4S0



BF4FXS 4 Port analog Modul

Das BF4FXS Modul ist ein 4 Port FXS Modul für die BeroFix Karten und Boxen. Das BF4FXS Modul wird benutzt von kleinen bis mittelständischen Unternehmen, welche interne analoge FXS Ports benötigen um daran analoge Telefone, Faxgeräte und Modems anzuschließen. Unser 4 Port FXS Modul ist vollständig kompatibel und kombinierbar mit allen anderen BeroFix Modulen, Karten und Boxen.

Der Kontaktausgang des BF4FXS Moduls ist ähnlich dem des BF4S0 Moduls. Abhängig von der Modul Konfiguration, könnte die Verwendung der BFBridge oder der BFTAdapter notwendig sein. Die folgenden Beispiele geben Ihnen eine Übersicht über die Kontaktausgänge dieses Moduls:

Kontaktausgänge Port 1 und 2 des BF4FXS Moduls durch RJ45 Port 1

Port 1:

PIN 4

PIN 5

Port 2:

PIN 2

PIN 7

Port 3 und 4 sind ähnlich dem oben erwähnten Schema, aber sie verwenden RJ45 Port 2.

Achtung: Wenn Sie dieses Modul auf einer BeroFix PCI-/PCIe-Karte benutzen wollen, muss die Karte zusätzlich mit Strom versorgt werden, indem Sie den 12V Molex-Steckplatz verwenden. (Für mehr Informationen siehe BeroFix Produkt Übersicht)

BF8FXS 8 Port analog Modul

Das BF8FXS Modul ist ein 8 Port FXS Modul für die BeroFix Karten und Boxen. Das BF8FXS Modul wird benutzt von kleinen bis mittelständischen Unternehmen, welche interne analoge FXS Ports benötigen um daran analoge Telefone, Faxgeräte und Modems anzuschließen. Unser 8 Port FXS Modul ist vollständig kompatibel und kombinierbar mit allen anderen BeroFix Modulen, Karten und Boxen.

Der Kontaktausgang des BF8FXS Moduls ist ähnlich dem des BF4S0 Moduls. Abhängig von der Modul Konfiguration, könnte die Verwendung der BFBridge oder der BFTAdapter notwendig sein. Die folgenden Beispiele geben Ihnen eine Übersicht über die Kontaktausgänge dieses Moduls:

Kontaktausgänge Port 1 - 4 des BF8FXS Moduls durch RJ45 Port 1

Port 1:

PIN 4

PIN 5

Port 2:

PIN 3

PIN 6

Port 3:

PIN 2

PIN 7

Port 4:

PIN 1

PIN 8

Port 5 - 8 sind ähnlich dem oben erwähnten Schema, aber sie verwenden RJ45 Port 2.

Achtung: Wenn Sie dieses Modul auf einer BeroFix PCI-/PCIe-Karte benutzen wollen, muss die Karte zusätzlich mit Strom versorgt werden, indem Sie den 12V Molex-Steckplatz verwenden. (Für mehr Informationen siehe BeroFix Produkt Übersicht)

BF4FXO 4 Port analog Modul

Das BF4FXO Modul ist ein 4 Port Modul, welches 4 FXO Ports für die BeroFix Karten und Boxen bereitstellt. Es kann verwendet werden um eine SoftPBX an das PSTN anzuschließen, als auch eine traditionell PSTN basierte PBX. Es ist vollständig kompatibel mit allen BeroFix Modulen, Karten und Boxen.

Der Kontaktausgang des BF4FXO ist ähnlich dem des BF4S0 Moduls. Abhängig von der Modul Konfiguration, könnte die Verwendung der BFBridge oder der BFTAdapter notwendig sein. Die folgenden Beispiele geben Ihnen eine Übersicht über die Kontaktausgänge dieses Moduls:

Kontaktausgänge Port 1 und 2 des BF4FXO Module durch RJ45 Port 1

Port 1:

PIN 4

PIN 5

Port 2:

PIN 2

PIN 7

Port 3 und 4 sind ähnlich zu dem oben erwähnten Schema, aber sie verwenden RJ45 Port 2.

BF2S02FXS 2 ISDN BRI Ports / 2 analog FXS Ports hybrid Modul

Das BF2S02FXS hybrid Modul ist ein 2 Port BRI und 2 Port FXS Modul für alle BeroFix Karten und Boxen. Jeder BRI Port des BF2S02FXS kann spezifisch konfiguriert werden, im NT(Netzwerk Terminierung) oder im TE(Terminal Equipment)-Modus zu laufen. In beiden Modi, unterstützt jeder BRI Port die Punkt-zu-Punkt(PTP) und Punkt-zu-Mehrpunkt(PMP) Topologie. Das Schalten des TE/NT-Modus und das deaktivieren der Terminierungswiderstände kann einfach eingestellt werden in der Software(Jumper-los), was die Neupositionierung eines Jumpers überflüssig macht. Zusätzlich zu den erwähnten 2 BRI Ports, stellt das BF2S02FXS Modul, 2 FXS Ports für die BeroFix. FXS Schnittstellen werden verwendet um Geräte wie analog Telefone oder faxmaschinen an Ihre BeroFix anzuschließen. **Achtung: Wenn sie dieses Modul auf einer BeroFix PCI/PCIe Karte nutzen wollen, muss die Karte zusätzlich mit Strom versorgt werden, indem sie den 12V Molex-Stecker an das Netzweil Ihres Computers anschließen. (Für mehr Informationen siehe BeroFix Produkt Übersicht)** Abhängig von der Modul Konfiguration könnte die Verwendung der BFBridge oder der BFTAdapter notwendig sein. Die folgenden Beispiele geben Ihnen eine Übersicht über die Kontaktausgänge dieses Moduls:

Kontaktausgänge BRI Port 1 und FXS Port 1 des BF2S02FXS Moduls durch RJ45 Port 1

BRI Port 1:

PIN 3

PIN 4

PIN 5

PIN 6

FXS Port 1:

PIN 2

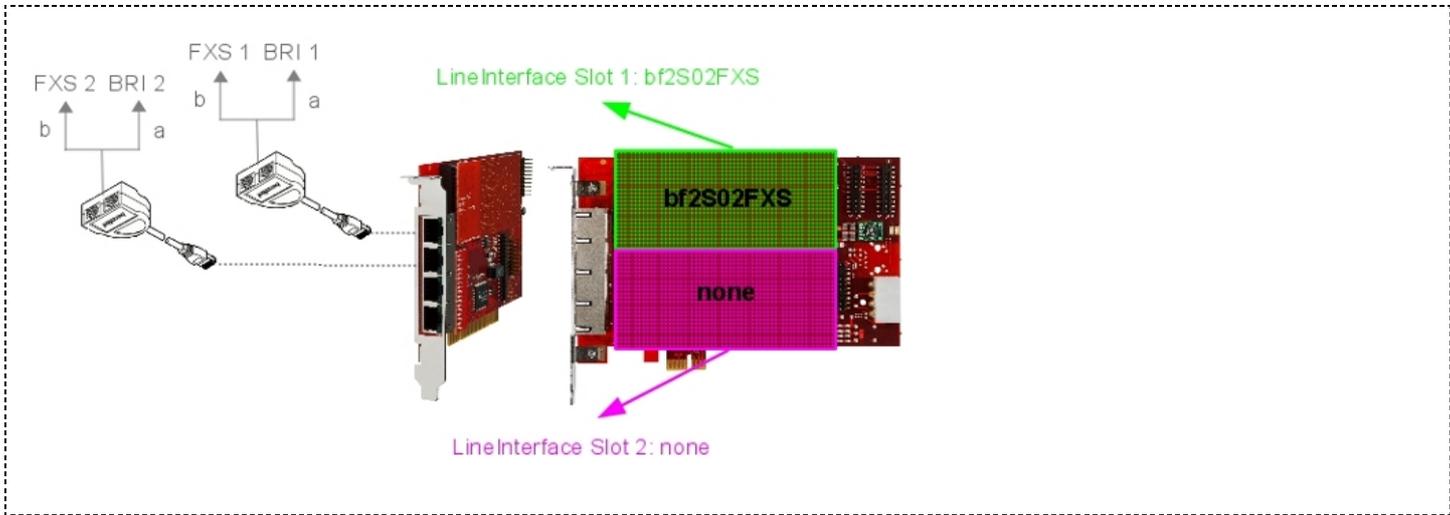
PIN 7

BRI Port 2 und FXS Port 2 sind ähnlich zu dem oben erwähnten Schema, aber sie verwenden RJ45 Port 2.

Beispiel_1:1x BF2S02FXS

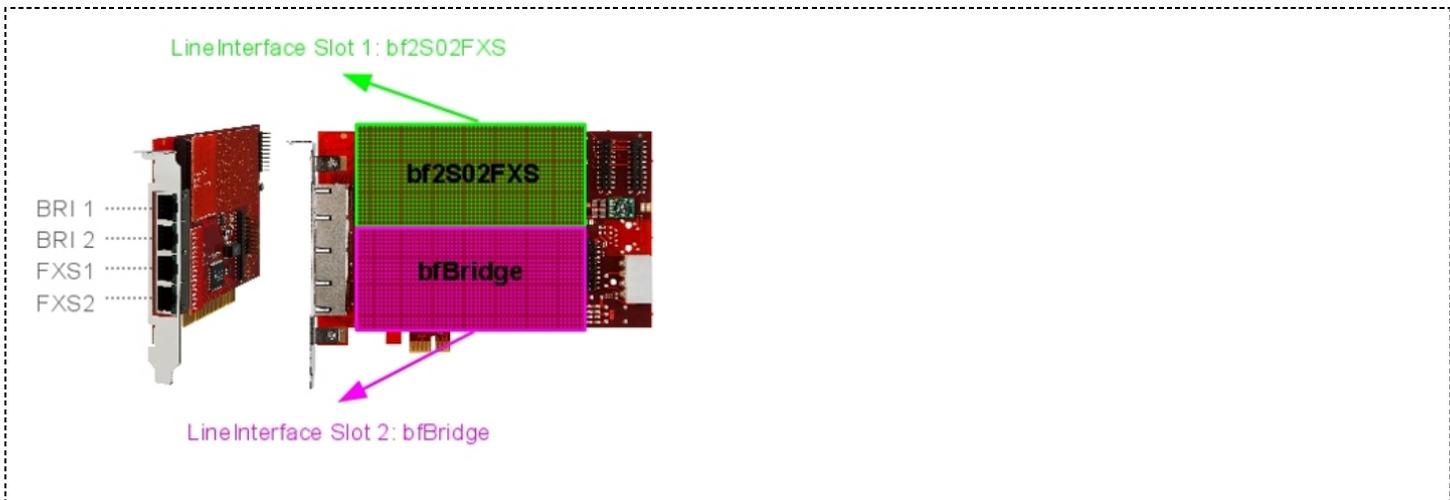
Modulsteckplatz 0: BF4S0

Modulsteckplatz 1: leer



Beispiel_2:BF2S02FXS mit einer BFBridge

Modulsteckplatz 0: BF4S0
 Modulsteckplatz 1: BFBridge



BF2GSM 2 Port GSM Modul

Das BF2GSM Modul ist ein 2 Port (QuadBand(850/900/1800/1900 Mhz) GSM Modul für BeroFix Karten und Boxen. Das BF2GSM Modul wird von kleinen Unternehmen genutzt, welche bis zu 2 gleichzeitige GSM Anrufe führen möchten. Es kann auch genutzt werden für mobile Konvergenz, LCR und SMS. Unser GSM Modul ist vollständig kompatibel und kombinierbar mit allen BeroFix Karten, Modulen und Boxen.

Achtung: Wenn Sie dieses Modul auf einer BeroFix PCI-/PCIe-Karte nutzen wollen, muss die Karte zusätzlich mit Strom versorgt werden, indem Sie den 12V Molex-Steckplatz nutzen. (Für mehr Informationen siehe BeroFix Produkt Übersicht)

Bezüglich den Sprach Anrufen, verhält sich das GSM Modul wie alle anderen Module auch. Für SMS hat es mehrere Schnittstellen:

- 1. Web-Schnittstelle
- 2. Bero-API
- 3. E-Mail-Schnittstelle

Die Web-Schnittstelle wird weiter unten in diesem Dokument: [GSM Optionen (http://wiki.beronet.com/index.php/BerofixDocuV2#GSM_options)] erklärt. Die Bero-API macht es externen Anwendungen möglich zu SMS zu senden und Empfangen via HTTP Anfragen. Für mehr Details siehe [SMS API (http://wiki.beronet.com/index.php/Howto_use_berofix_API#GSM_SMS)]

Die Email-Schnittstelle ist realisiert als BeroFix APP namens "smgw". Es kann installiert werden über den Firmware Installer und hat seine eigene Web-schnittstelle zur Konfiguration. Mehr details zu diesem Thema folgen bald.

Erweitern einer BeroFix Box/Karte zur GSM Unterstützung

Das GSM Modul kann nur verwendet werden mit einem dieser drei unterschiedlichen GSM Nachrüstätze:

- 1. BFEXTGSMBOX
- 2. BFEXTGSMCARD
- 3. BFGSMBracket

- Ethernet Brücke (empfohlener weg)
- IP-Weiterleitung mit einer Statischen Route

Diese beiden Wege werden im Detail beschrieben, in den folgenden Kapiteln. Wir empfehlen den Brücken-Aufbau, weil dieser der am einfachsten einzurichtende Weg ist und dieser die meiste Flexibilität bereitstellt.

BeroFix PCI/PCIe Netzwerk Einrichtung mittels IP-Weiterleitung

In den folgenden Kapiteln werden wir zeigen wie man auf Linux und Windows basierten Maschinen IP-Weiterleitung aktiviert und einrichtet, sodass Ihre BeroFix Karte aus dem Netzwerk erreichbar wird.

Linux IP-Weiterleitung

Bevor wir damit beginnen IP-Weiterleitung einzurichten, müssen wir der BeroFix Karte eine IP Adresse geben. Wir werden 'ifconfig -a' benutzen um die Netzwerkeinstellungen herauszufinden.

berofix:#ifconfig -a

```
eth0  Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:6E:D3:86:C6
      UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
      RX packets:797562 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
      TX packets:35206 errors:20 dropped:0 overruns:0 carrier:20
      collisions:7447 txqueuelen:1000
      RX bytes:141351732 (134.8 MiB)  TX bytes:19431622 (18.5 MiB)
      Interrupt:11 Base address:0xc000

eth1  Link encap:Ethernet  HWaddr 00:50:C2:83:D0:01
      UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
      RX packets:35124 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
      TX packets:276362 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
      collisions:0 txqueuelen:1000
      RX bytes:20636164 (19.6 MiB)  TX bytes:28931756 (27.5 MiB)
      Interrupt:11 Base address:0xa000

lo    Link encap:Local Loopback
      inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
      UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
      RX packets:9 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
      TX packets:9 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
      collisions:0 txqueuelen:0
      RX bytes:720 (720.0 b)  TX bytes:720 (720.0 b)
```

In diesem Beispiel ist eth0 die Netzwerkkarte in unserem Computer und eth1 die BeroFix Karte, Die standardmäßige interne IP Adresse der BeroFix Karte ist 10.0.0.2. Also sollten wir eth1 eine IP Adresse geben wie zb. 10.0.0.1, sodass diese auf das BeroFix Gerät zugreifen kann.

Schauen sie sich dieses folgende Szenario zur Verdeutlichung an:

media:card-scenario.png

Wir können die IP Adresse von eth1 (BeroFix) ändern indem wir den Befehl 'ifconfig' verwenden wie beschrieben im folgenden Beispiel: berofix:#ifconfig eth1 10.0.0.1 up

Um zu prüfen das dies funktioniert hat, versuchen sie die IP Adresse 10.0.0.2 an zu pingen.

```
berofix:#ping 10.0.0.2
PING 10.0.0.2 (10.0.0.2) 56(84) bytes of data.
64 Bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=1 ttl=63 time=1.12 ms
```

Standardmäßig sollte jede moderne Linux Distribution IP-Weiterleitung deaktiviert haben. Dies ist normalerweise auch eine sinnvolle Idee, da die meisten Leute keine IP-Weiterleitung brauchen, aber in unserem Fall brauchen wir es um SIP RE_INVITE's zu unterstützen. Wir können mit dem Befehl 'sysctl' den im Kernel gespeicherten Wert 'net.ipv4.ip_forward' abfragen, um zu herauszufinden wie der derzeitige Zustand der IP-Weiterleitung ist. Siehe nächste Beispiele:

```
sysctl net.ipv4.ip_forward
net.ipv4.ip_forward = 0
```

oder gucken Sie mittels dem Befehl 'cat' manuell nach in dem /proc System

```
cat /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
```

Wie wir sehen können ist IP-Weiterleitung deaktiviert und wird dargestellt durch den wert 0 für 'net.ipv4.ip_forward'. Um IP-Weiterleitung zu aktivieren können Sie entweder wieder 'sysctl' nutzen, oder Sie schreiben eine 1 nach /proc/sys/net/ipv4/ip_forward schreiben.

Im folgenden Beispiel sehen Sie, wie Sie dies tun können.

```
sysctl -w net.ipv4.ip_forward=1
or
echo 1 > /proc/sys/net/net/ipv4/ip_forward
```

Bedenken Sie, dass wenn Sie sysctl benutzen wie oben beschrieben, werden sie IP-Weiterleitung nur temporär aktivieren, dass heißt, das die Änderung nicht dauerhaft gespeichert wird. Um diese Einstellung dauerhaft zu speichern, können Sie die Datei /etc/sysctl.conf erweitern um folgende Zeile:

```
net.ipv4.ip_forward = 1
```

Wenn sie den Eintrag 'net.ipv4.ipforwad' mit dem Wert "0" schon in der Datei haben, können sie es auch verändern und auf "1" setzen. Um diese Änderungen anzuwenden müssen sie noch den folgenden Befehl ausführen:

```
sysctl -p /etc/sysctl.conf
```

Auf Red Hat basierten System wird dies auch erreicht indem man den Netzwerkdienst neu startet:

```
service network restart
```

Auf Debian/Ubuntu basierenden Systemen kann man dies auch erreichen indem man den 'procps' Dienst neu startet:

```
/etc/init.d/procps.sh restart
```

Nachdem Sie IP-Weiterleitung aktiviert haben auf dem BeroFix Gerät, wird es immer noch nicht erreichbar sein von anderen Geräten aus Ihrem LAN.

Um die BeroFix für alle Geräte aus Ihrem LAN erreichbar zu machen müssen Sie entweder eine statische Route setzen in Ihrem Router oder Sie ändern das Standardgateway von dem Gerät von aus Sie die BeroFix erreichen wollen:

Statische Route:

```
route add 10.0.0.2 <ip-eth0-von-berofix-host>
```

Standardgateway verändern:

```
route add default gw <ip-eth0-von-berofix-host>
```

Wenn alles erfolgreich konfiguriert wurde, sollten Sie nun in der Lage sein das BeroFix Gerät aus dem Netzwerk zu erreichen.

Windows IP-Weiterleitung

Bevor wir erklären wie man IP-Weiterleitung unter Windows einrichtet, müssen wir der BeroFix PCI/PCIe Karte eine IP Adresse geben, auf Windows basierten Systemen kann man von der Kommandozeile(cmd) aus 'ipconfig' verwenden um die derzeitigen Netzwerkeinstellungen herauszufinden.

```
C:\Dokumente und Einstellungen\benutzername>ipconfig -all

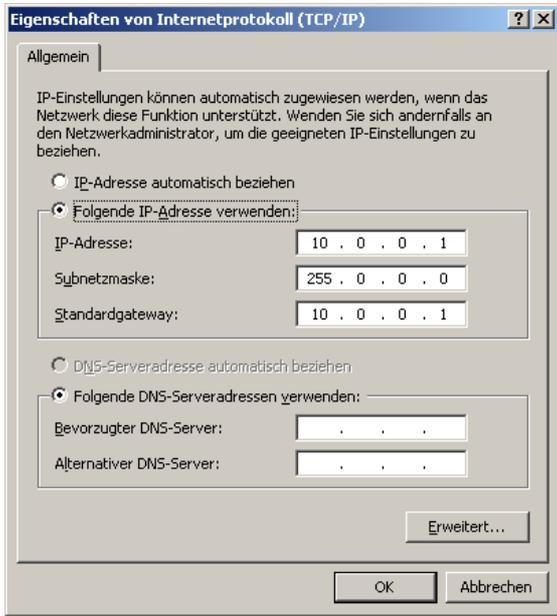
Windows-IP Configuration

   Hostname . . . . . : test-li3hfoglbs
   Primäres DNS Suffix . . . . . :
   Knoten Typ. . . . . : Gemischt
   IP-Routing Aktiviert. . . . . : Nein
   WINS-Proxy Aktiviert. . . . . : Nein
   DNS-Suffixsuchliste . . . . . : beronetoffice.local

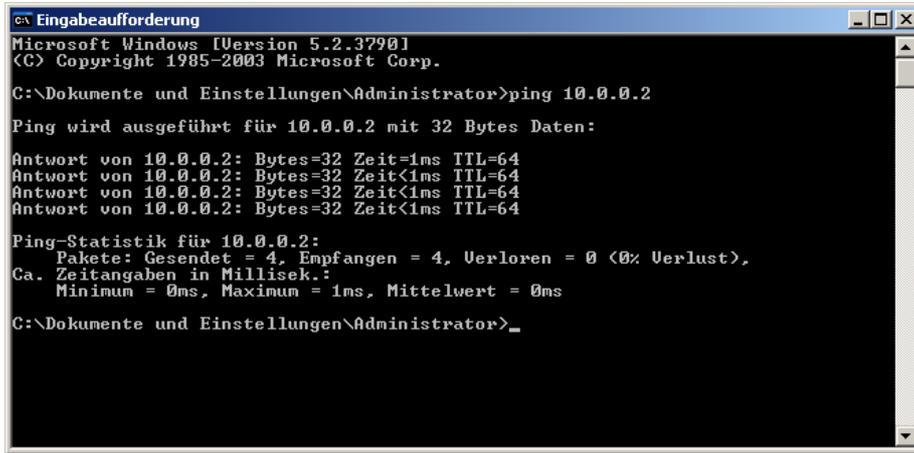
Ethernet Adapter LAN-Verbindung 2: dies ist unsere BeroFix PCI Karte, was sie anhand seiner MAC-Adresse erkennen können
   Verbindungsspezifisches Dns Suffix:
   Beschreibung. . . . . : Realtek RTL8139-Familie-PCI-Fast Ethernet-NIC #2
   Physikalische Adresse . . . . . : 00-50-C2-83-D0-00
   DHCP Aktiviert. . . . . : Nein
   IP-Adresse. . . . . : 10.0.0.1
   Subnetzmaske. . . . . : 255.0.0.0
   Standardgateway . . . . . :

Ethernet Adapter LAN-Verbindung: dies ist die Standardnetzwerkkarte. Es hat den gleichen RTL Chipsatz, aber eine andere MAC-Adresse
   Verbindungsspezifisches Dns Suffix: beronetoffice.local
   Beschreibung. . . . . : Realtek RTL8139-Familie-PCI-Fast Ethernet-NIC
   Physikalische Adresse . . . . . : 00-0B-6A-EE-E7-4F
   DHCP Aktiviert. . . . . : Yes
   Autokonfiguration aktiviert . . . : Yes
   IP-Adresse. . . . . : 172.20.5.75
   Subnetzmaske . . . . . : 255.255.0.0
   Standardgateway . . . . . : 172.20.0.1
   DHCP-Server . . . . . : 172.20.0.1
   DNS-Server. . . . . : 172.20.0.11
                        172.20.0.1
   Primärer WINS-Server. . . . . : 172.20.0.11
   Lease Erhalten. . . . . : Montag, 15. Juni 2009 11:58:46
   Lease läuft ab. . . . . : Montag, 15. Juni 2009 23:58:46
```

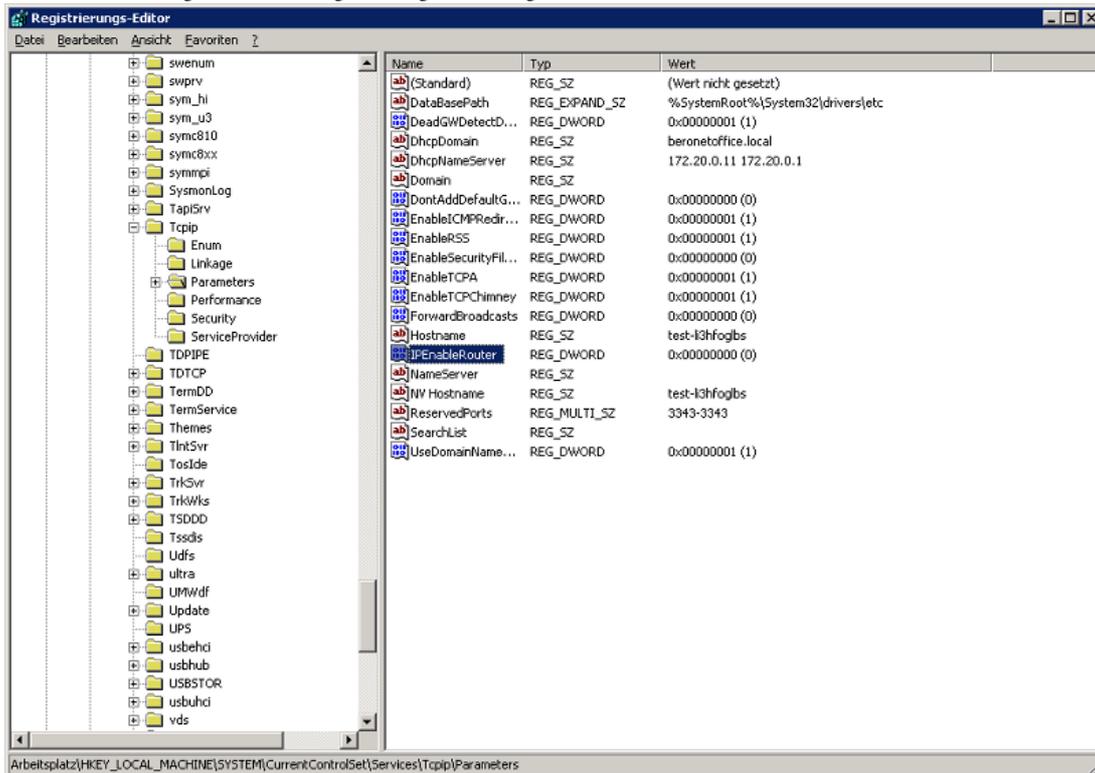
Um eine IP-Adresse dem BeroFix Gerät zuzuweisen öffnen Sie die "Systemsteuerung" und öffnen Sie dort "Netzwerkverbindungen". Doppelklicken Sie auf "LAN-Verbindung 2" (Realtek RTL8139-Familie-PCI-Fast Ethernet-NIC #2), welches unsere BeroFix PCI Karte ist. Klicken sie auf "Eigenschaften" und wählen Sie das "Internetprotokoll (TCP/IP)" um zum IP-Konfigurationsdialog zu gelangen:



Wie Sie oben sehen können haben wir die IP-Adresse zugewiesen, die Subnetzmaske, als auch das Standardgateway. Nachdem die Netzverbindung neu gestartet wurde, können Sie die Kommandozeile nochmals verwenden und mit dem "ping" Befehl verifizieren, dass die IP Verbindung funktionstüchtig ist:



Wie Sie sehen können ist das Berofix Gerät nun erreichbar von der Hostmaschine. Um unter Windows IP-Weiterleitung zu aktivieren, können Sie "regedit" in der Kommandozeile eingeben um das Registrierungseditor Programm zu starten:



Um IP-Weiterleitung zu aktivieren, öffnen sie "**HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameters**" und ändern sie den Eintrag "IPEnableRouter" (Typ REG_DWORD) auf "1".

Nachdem sie IP-Weiterleitung aktiviert haben wird, dass BeroFix Gerät immernoch nicht erreichbar sein für andere Geräte aus Ihrem LAN. Um es erreichbar zu machen müssen Sie eine entsprechende Route anlegen. Um eine statische Route anzulegen geben Sie folgendes in die Kommandozeile ein: temporärer Routeneintrag (route wird beim herunterfahren gelöscht)

```
route add 10.0.0.2 <ip-eth0-von-berofix-host>
```

permanenter Routereintrag (dauerhafte route)

```
route add 10.0.0.2 -p <ip-eth0-von-berofix-host>
```

Wenn alles erfolgreich wie beschrieben konfiguriert wurde, sollten Sie in der Lage sein das BeroFix Gerät von Ihrem Netzwerk aus zu erreichen.

BeroFix PCI/PCIe Netzwerkbrücken Einrichtung

In den folgenden Kapiteln beschreiben wir wie man unter Windows und Linux basierten Systemen eine Netzwerkbrücke einrichten kann.

Linux Netzwerkbrücke

Sie können unter Linux eine Netzwerkbrücke einrichten mit dem "brctl" Programm. Diese Programm wird bereitgestellt durch das "bridge-utils" Paket auf Debian basierten Systemen (wie Ubuntu). Wie oben erwähnt benutzen BeroFix PCI/PCIe Karten MAC-Adressen beginnend mit **D8:DF:0D** oder **00:50:C2**, also können sie den "ifconfig -a" Befehl benutzen um BeroFix PCI/PCIe Karten zu identifizieren:

```
beropbx:#ifconfig -a

eth0  Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:6E:D3:86:C6 dies ist die Standardnetzwerkkarte
      UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
      RX packets:797562 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
      TX packets:35206 errors:20 dropped:0 overruns:0 carrier:20
      collisions:7447  txqueuelen:1000
      RX bytes:141351732 (134.8 MiB)  TX bytes:19431622 (18.5 MiB)
      Interrupt:11 Base address:0xc000

eth1  Link encap:Ethernet  HWaddr 00:50:C2:83:D0:01 dies ist unsere BeroFix PCI Karte, erkennbar anhand der MAC-Adresse
      UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
      RX packets:35124 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
      TX packets:276362 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
      collisions:0 txqueuelen:1000
      RX bytes:20636164 (19.6 MiB)  TX bytes:28931756 (27.5 MiB)
      Interrupt:11 Base address:0xa000

lo    Link encap:Local Loopback
      inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
      UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
      RX packets:9 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
      TX packets:9 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
      collisions:0 txqueuelen:0
      RX bytes:720 (720.0 b)  TX bytes:720 (720.0 b)
```

In diesem Beispiel ist eth1 die BeroFix PCI Karte und eth0 die Standardnetzwerkkarte, welche verbunden ist mit unserem LAN. Wir wollen die 192.168.0.2 an unsere LAN-Schnittstelle vergeben und die 192.168.0.3 an unser BeroFix Gerät. Nachdem wir die Netzwerkbrücke eingerichtet haben, wollen wir zugriff gewähren auf die BeroFix PCI Karte von allen Maschinen in unserem LAN, welche sich in unserem Netzwerk von 192.168.0.1 bis 192.168.0.254 befinden. Um die Netzwerkbrücke zu erstellen, müssen sie ein paar Befehle eingeben wie unten im nächsten Beispiel gezeigt wird:

```
berofix:# ifconfig eth0 0.0.0.0 up
berofix:# ifconfig eth1 0.0.0.0 up
berofix:# brctl addbr br0
berofix:# brctl addif br0 eth0
berofix:# brctl addif br0 eth1
berofix:# ifconfig br0 192.168.0.3 up
```

Diese Befehle werden erst die IP-Adressen von den beiden Netzwerkgeräten entfernen und werden dann eine neue Netzwerkbrücke erstellen(br0) und die Standardnetzwerkkarte (eth0) hinzufügen und danach auch die BeroFix PCI Karte (eth1) und zum Schluss die Netzwerkbrücke aktivieren. In dem Beispiel oben haben wir der Netzwerkbrücke die IP-Adresse 192.168.0.3 gegeben. Die Standardeinstellungen der BeroFix PCI/PCIe Karten sind 10.0.0.2 mit der Subnetzmaske 255.0.0.0. Um die BeroFix erreichbar zu machen in unserem LAN muss die IP-Adresse geändert werden. Dies kann getan werden mit dem 'bfdetect' Programm (welches im nächsten Kapitel beschrieben wird) oder über der Web-Schnittstelle des BeroFix Geräts. Wir nehmen jetzt an, dass die BeroFix IP-Adresse geändert wurde auf 192.168.0.3 mit der Subnetzmaske 255.255.255.0. Wenn alles eingerichtet wurde wie es sein sollte, dann sollten Sie in der Lage sein das BeroFix Gerät(192.168.0.3) von jeder Maschine in Ihrem LAN erreichen können. Leider ist der beschriebene Weg nicht permanent und wird gelöscht sobald sie die Maschine neu starten.

Um die Netzwerkbrücke permanent hinzuzufügen, können sie Ihre "/etc/network/interfaces" Datei bearbeitenn, auf Debian basierten Systemen (wie Ubuntu):

```
auto lo
iface lo inet loopback
```

```
auto br0
iface br0 inet static
address 192.168.0.2
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.0.1
bridge_ports eth0 eth1
```

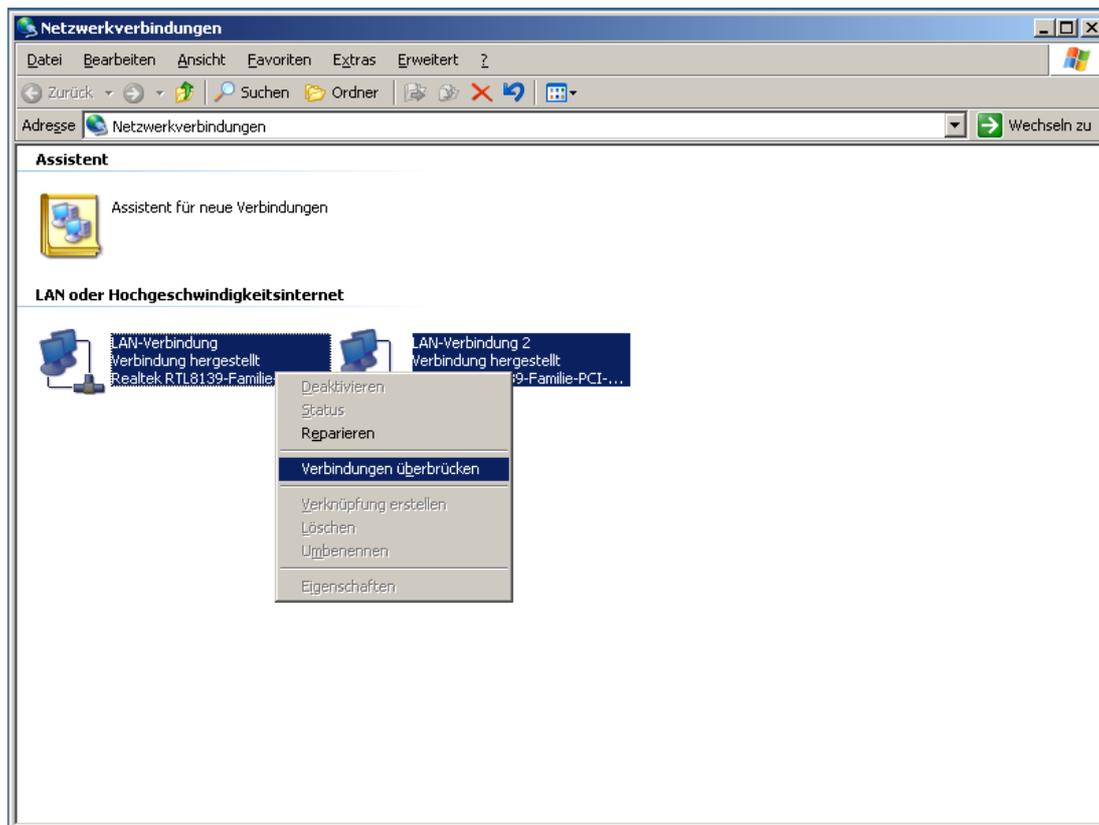
Nachdem sie das getan haben müssen sie Ihr Netzwerkneustarten:

```
berofix:#/etc/init.d/networking restart
```

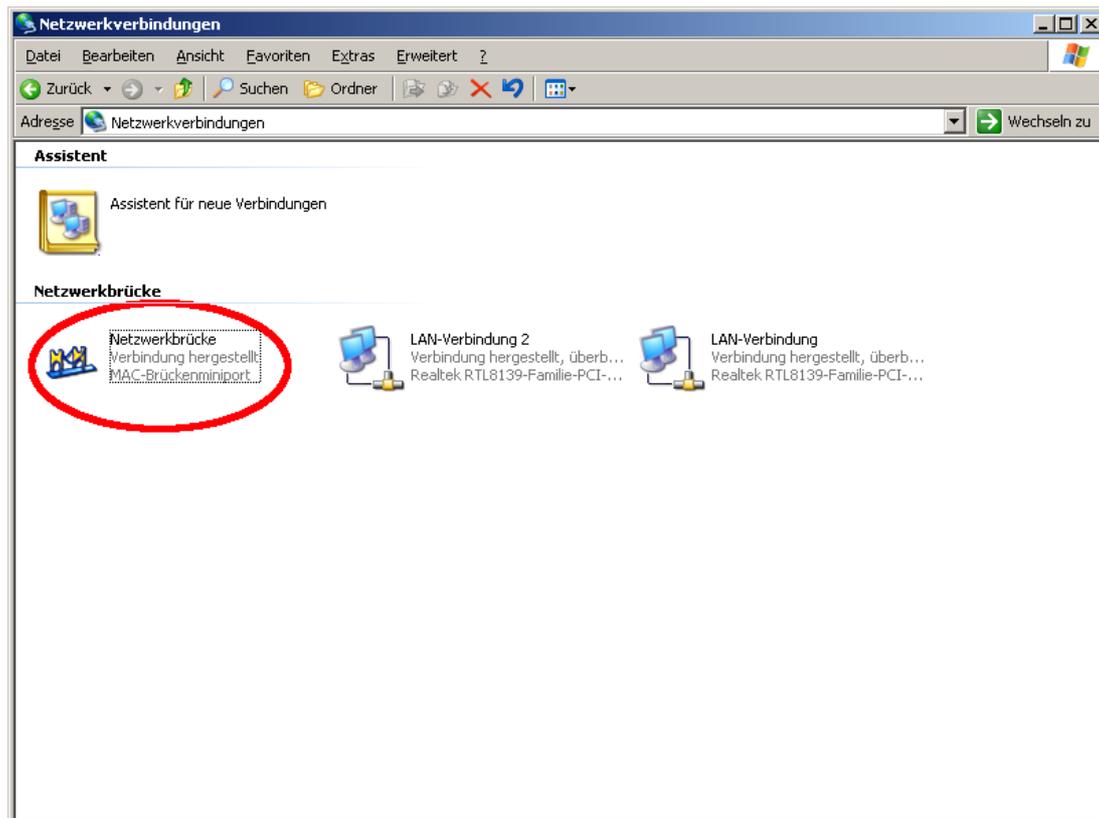
Nach dem alles eingestellt wurde und nun neu gestartet wurde, sollten Sie in der Lage sein Ihr Gerät aus dem gesamten Netzwerk zu erreichen.

Windows Network Bridge

Um die Netzwerkbrücke unter Windows basierten Systemen (Windows SBS Versionen scheinen keine Netzwerkbrücken zu unterstützen) öffnen sie das "Netzwerkverbindungen" Fenster. Wie bereits gezeigt im Bereich IP-Weiterleitung, werden sie zwei Netzwerk-Controller sehen. Ihr Standardnetzwerkkarte ("LAN-Verbindung 1") und den Berofix Netzwerk-Controller ("LAN-Verbindung 2"). Um eine Netzwerkbrücke zu erstellen bitte Markieren sie beide Verbindungen und machen einen Rechtsklick. Das folgende Kontextmenü sollte erscheinen:



Klicken sie auf "Verbindungen Überbrücken" und ein dritter Controller wird erscheinen, unser neue erstellte Netzwerkbrücke:



Was sie wahrscheinlich bemerken werden, haben die Netzwerk-Controller(LAN-Verbindung 1 + 2) keine IP-Adressen mehr. Sie können nur der Netzwerkbrücken-

Controller eine IP zuweisen. Standardmäßig ist die Netzwerkbrücke auf DHCP eingestellt. Wenn sie wollen können Sie die Netzwerkbrücke markieren, Rechtsklick drauf machen, "Eigenschaften" auswählen und eine IP-Adresse konfigurieren. Ab diesem Moment ist die Netzwerkbrücke erreichbar von dem gesamten LAN - Sie können auch die Web-Schnittstelle des BeroFix Geräts erreichen. Zum Beispiel:

Nehmen wir an Ihr LAN ist 172.20.0.0/255.255.0.0, Ihre Netzwerkbrücke hat die IP-Adresse 172.20.5.194 und Sie haben die BeroFix interne IP-Adresse auf 172.20.70.11 geändert. Durch die konfigurierte Netzwerkbrücke, ist das BeroFix Gerät nun erreichbar vom gesamten Netzwerk, sofern Ihre Firewall den Zugriff nicht blockt!

Das Bfdetect Programm nutzen um BeroFix Geräte zu finden

Das Bfdetect Programm ist ein kleines Kommandozeilen Werkzeug, welches unter Linux und Windows läuft, welches Ihnen hilft jegliche BeroFix Geräte in Ihrem Netzwerk zu finden. Es kann auch genutzt werden um simple Konfiguration durchzuführen, wie z.B. IP-Adresse, etc. bevor sie die Web-Schnittstelle nutzen. Das Bfdetect Programm kann heruntergeladen werden von Unserer Webseite:

Für Linux:

```
http://www.beronet.com/downloads/berofix/tools/bfdetect.tar.gz
```

Für Windows:

```
http://www.beronet.com/downloads/berofix/tools/bfdetect_win_x86.zip
```

In Windows basierten Umgebungen können sie die bfdetect.exe von der Kommandozeile aus starten, nachdem Sie sie aus dem bfdetect_win_x86.zip Archiv extrahiert haben. In Linux basierten Umgebungen muss der Inhalt des Archivs einmalig compiliert werden, nachdem sie es ausgepackt haben. Schauen Sie sich das folgende Beispiel an:

```
beropbx:#tar xzf bfdetect.tar.gz
beropbx:#cd bfdetect
beropbx:#make install (Für den Fall der Fälle, sollten Sie nicht vergessen die Zugriffsrechte der Datei ausführbar zu setzten.)
```

Um jegliche BeroFix Geräte in Ihrem Netzwerk zu finden, wird das Bfdetect Programm ein UDP Paket an die Broadcast-Adresse Ihres Standardnetzwerkadapters. Jedes BeroFix Gerät in dem Netzwerk wird auf diese Anfrage Antworten. Wenn Ihr BeroFix Gerät nicht hinter Ihrem Standardnetzwerkadapter ist (bei den BeroFix PCI/PCIe Karten), müssen sie den Auswählen welcher Netzwerkadapter genutzt werden soll um das Broadcast-Paket zu senden.

Hier dazu folgendes Beispiel:

```
beropbx:#bfdetect 10.0.0.1
Scanning network for bero*fix devices...
[1] mac:00:50:C2:83:D3:36 ip:10.0.0.2
[2] mac:00:50:C2:83:D2:AE ip:172.20.22.110
[3] mac:00:50:C2:83:D8:31 ip:172.20.22.203
[4] mac:D8:DF:0D:00:01:86 ip:172.20.22.101
[5] mac:00:50:C2:83:D5:42 ip:172.20.0.104

Select a device: 1

Configuration of selected device:

mac: 00:50:C2:83:D3:36
ip: 10.0.0.2
netmask: 255.0.0.0
gateway: 10.0.0.1
dhcp: no

[i] change ip
[n] change netmask
[g] change gateway
[d] switch dhcp on
[s] save and quit
[q] quit

What would you like to do?
```

Der gesamte Rest ist Menügesteuert und selbsterklärend.

Um mehr Hilfe zum 'Bfdetect' Programm zu bekommen können Sie den Parameter "-h" beim Start des Programms verwenden.

BeroFix Web-Schnittstelle (GUI)

Wenn Sie erfolgreich das Netzwerk wie im Kapitel 2 beschrieben eingerichtet haben, können sie die BeroFix vollständig konfigurieren über die Web-Schnittstelle. Geben sie einfach die IP-Adresse Ihres BeroFix Geräts in Ihren bevorzugten Webbrowser, z.B.:

```
Standard-IP-Adresse
http://10.0.0.2
```

Wie weiter oben bereits erwähnt sind die standardmäßigen Anmeldedaten für alle BeroFix Geräte folgende:

```
Standard-Benutzername / Standard-Password
username: admin
password: admin
```

Anmerkung: Sie sollten das Passwort sicherheitshalber ändern, sofort nach dem Sie sich zum ersten mal Anmelden.

Port	Type	Prot.	L2Link	L1Link	Restart
1	TE	PTP	●	●	Restart
2	TE	PTP	●	●	Restart
3	TE	PTP	●	●	Restart
4	TE	PMP	●	●	Restart
5	NT	PMP	●	●	Restart
6	NT	PMP	●	●	Restart

Die erste Seite zeigt den Status Bildschirm. Er zeigt den Port-Status von jedem Konfigurierten ISDN, Analog und GSM Port. Bei ISDN PMP Konfigurationen ist es sehr üblich das die L2 und teilweise auch die L1 heruntergefahren wird und somit die Lampe rot wird. Die L2 ist dynamisch und wird vor jedem Ruf aufgebaut.

Jede Technologie hat zusätzliche Informationen die per Tooltip über den Lampen zu finden sind. Bei ISDN werden z.b. die CRC-Fehler angezeigt, bei Analog die Leitungsspannung und bei GSM die Signalstärke.

Die Berofix Web-Schnittstelle besteht aus den folgenden Hauptmenüpunkten:

- Wählplan (Wählplan verwalten, für den Wählplan relevante Einstellungen)
- SIP (SIP Konten verwalten, SIP Registrationen und SIP Proxys)
- PSTN (Verwaltung von PRI/BRI/ANALOG/GSM Ports)
- Hardware (Modul Verwaltung und dazugehörige Einstellungen)
- Einstellungen (Einstellungen verwalten wie Netzwerk- und Zeiteinstellungen, Protokollierung, etc.)
- Management (kleine Statistiken, Debug Möglichkeiten, Firmware-Aktualisierung, Neustart/Zurücksetzen auf Werkseinstellungen etc.)
- Abmelden

Als nächstes bevor wir anfangen die oben genannten Menüpunkte im Detail zu erklären, erst mal etwas Allgemeineres bezüglich der Funktion der Web-Schnittstelle.

Änderungen Aktivieren

Wenn Änderungen an den Einstellungen geändert und gespeichert werden, werden sie nicht sofort aktiviert. Ein kleiner "Aktivieren" Knopf erscheint. Die Änderungen die Sie gemacht haben werden durch drücken dieses Aktivieren Knopfes durchgeführt. Schauen Sie sich das folgende Bild an:

Port	Type	Prot.	L2Link	L1Link	Restart
1	TE	PTP	●	●	Restart

Port	Type	Status	Line voltage
1	FXS	FXS_IDLE	●
2	FXS	FXS_IDLE	●

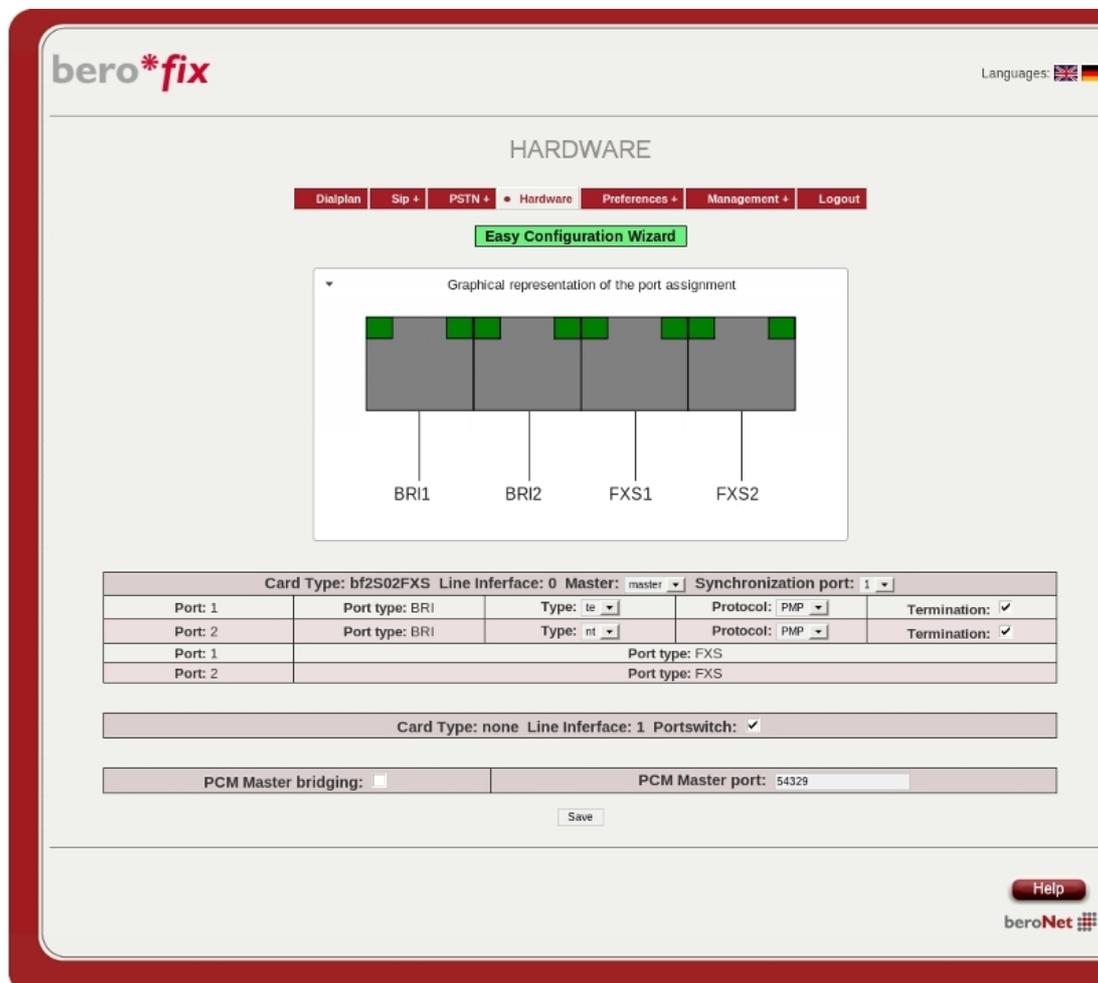
Den "Aktivieren" Knopf gibt es in drei Farben mit den folgenden Bedeutungen:

- **Gelb:** Neu einlesen der Konfiguration. Kein Einfluss auf derzeitig laufende Anrufe.
- **Orange:** Teile der Gateway-Software muss neu gestartet werden. Alle derzeitig laufende Anrufe werden gekappt.
- **Rot:** Neustart der Berofix. Alle derzeitig laufende Anrufe werden gekappt. Dies Kann bis zu 60 Sekunden dauern.

Nun wie bereits angekündigt, werden die Details der Web-Schnittstelle erklärt pro Menüpunkt.

Hardware

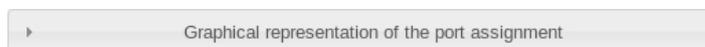
Der Menüpunkt "Hardware", wird Ihnen eine Übersicht geben über alle Module, die an Ihr Berofix Gerät angeschlossen sind. Bevor es ins Detail geht, schauen Sie sich bitte das folgende Bild an, es zeigt die Übersicht des Hardware-Bereichs:



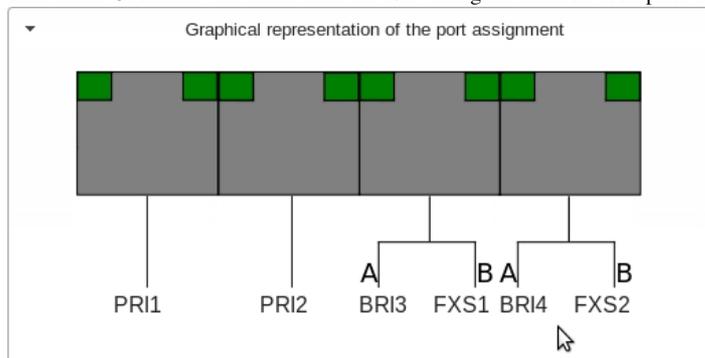
Wie Sie im Beispiel oben sehen können, gibt es zwei Modulschnittstellen, LI_0 und LI_1. Auf LI_0 ist ein BF2S02FXS Modul gesteckt, angedeutet durch "Kartentyp", während LI_1 eine aktivierte "Portswitch Option" zeigt. Desweiteren können Sie die Optionen "Master" und "Synchronisations Anschluss" beim LI_0 sehen.

Die "Master" Option hat zwei mögliche Werte 'Master'(Meister) und 'Slave'(Diener). Wenn es auf "Master" eingestellt ist, wird dieses Modul seinen eigenen Takt generieren und kann es anderen "Slave" Modulen zur Verfügung stellen (zusätzlich kann der Takt auch via PCM, direkt auf eine weitere Berofix übertragen werden). Im Falle eine aufgesteckten BRI oder PRI Moduls und gesetzter 'Master'-Einstellung, können Sie zusätzlich die Option "Synchronisations Anschluss" sehen und konfigurieren. Wenn diese Einstellung auf einen gültigen Anschluss gestellt ist, wird das Modul seinen Takt vom ausgewählten Anschluss holen (meist externe PSTN Leitung), anstatt es sich selbst zu generieren. Es ist immer gut und manchmal sogar notwendig, dass Sie das erste Modul auf 'Master' stellen (im Falle von ISDN auch mit entsprechender "Synchronisations Anschluss"-Einstellung), welches mit dem PSTN über eine externe Leitung verbunden ist, und das zweite Modul auf 'Slave'. Diese Konfiguration wird Interkonnektivität zwischen den Modulen sicherstellen, um Hardware-Überbrückung zu ermöglichen für transparente Sprach, Daten und Fax Übertragungen.

Graphische Darstellung



Die graphische Darstellung ist eine nützliche Informationsquelle, Sie zeigt Ihnen wie die Ports der Module auf die 4 RJ45 Ports des berofix Gerätes verschaltet sind. Diese Übersicht wird Ihnen auch die Notwendigkeit eines BFTAdapters oder einer BFBRIDGE zeigen. Das nächste Bild sollte dies verdeutlichen.



Module und Modulschnittstellen

Unter der graphischen Darstellungsleiste, können Sie eine Zusammenfassung der Module sehen, welche derzeit angeschlossen sind, an Ihre jeweiligen Modulschnittstellen. Die folgenden Beispiele werden Ihnen alle spezialisierten Einstellungen für jedes Modul zeigen.

▪ BF4S0 / BF2S02FXS ISDN BRI Module

Card Type: bf4S0 Line Interface: 0 Master: master Synchronization port: 1				
Port: 1	Port type: BRI	Type: te	Protocol: PTP	Termination: <input checked="" type="checkbox"/>
Port: 2	Port type: BRI	Type: nt	Protocol: PTP	Termination: <input checked="" type="checkbox"/>
Port: 3	Port type: BRI	Type: te	Protocol: PMP	Termination: <input checked="" type="checkbox"/>
Port: 4	Port type: BRI	Type: nt	Protocol: PMP	Termination: <input checked="" type="checkbox"/>

Card Type: bf2S02FXS Line Interface: 0 Master: master Synchronization port: 1				
Port: 1	Port type: BRI	Type: te	Protocol: PMP	Termination: <input checked="" type="checkbox"/>
Port: 2	Port type: BRI	Type: nt	Protocol: PMP	Termination: <input checked="" type="checkbox"/>
Port: 1	Port type: FXS			
Port: 2	Port type: FXS			

Wenn Sie ISDN BRI Module benutzen (wie z.B. BF4S0 or BF2S02FXS), haben Sie die gleichen Einstellungsmöglichkeiten wie im Bild oben dargestellt:

*TYP: TE / NT (Terminal Endpunkt / Netzwerk Terminierung)
Allgemein wird der TE Modus genutzt um Ihre BeroFix mit externen Leitungen (bereitgestellt durch Ihren Anbieter) zu verbinden und der NT Modus wird benutzt um Telefone oder Telefonanlagen(PBX) anzuschließen.
*Protokoll: PTP / PTMP (Point-to-Point or Point-to-Multipoint)
Normalerweise wird PTP benutzt für DID basierte Verbindungen und PTMP für MSN basierte Verbindungen.
*Terminierung: 0 / 1 (aktiviert oder deaktiviert 100 Ohm Modulschnittstellenterminierung)
Grundsätzlich macht es meistens Sinn die 100 Ohm Terminierung aktiviert sein.

▪ BF1E1 / BF2E1 ISDN PRI Module

Card Type: bf2E1 Line Interface: 0 Master: slave			
Port: 1	Port type: PRI	Type: te	Protocol: PTP
Port: 2	Port type: PRI	Type: te	Protocol: PTP

Wenn Sie ISDN PRI Module verwenden (d.h. BF1E1 oder BF2E1) haben Sie die folgenden Einstellungsmöglichkeiten wie man oben im Bild sieht:

*TYP: TE / NT (Terminal Endpunkt / Netzwerk Terminierung)
Allgemein wird der TE Modus benutzt um Ihre BeroFix mit externen Leitungen (bereitgestellt durch Ihren Anbieter) zu verbinden und der NT Modus wird benutzt um interne Telefonanlagen(PBX) anzuschließen.

*Protokoll: PTP (Punkt-zu-Punkt) PRI Module unterstützen nur den PTP Modus
*Terminierung: 120 Ohm wählbar einzelnd für jeden Port auf dem Modul selbst (DIP Schalter)

▪ BF4FXO Analog module

Card Type: bf4FXO Line Interface: 0 Master: master	
Port: 1	Port type: FXO
Port: 2	Port type: FXO
Port: 3	Port type: FXO
Port: 4	Port type: FXO

Country: 1TR110_DE

Wenn Sie FXO Analog Module (d.h. BF4FXO) verwenden haben Sie die folgenden den Einstellungsmöglichkeiten wie im Bild oben gezeigt:

*Länder Einstellung: Jedes Land hat seine eigenen Einstellungen bezüglich Signale und Töne.

▪ BFBridge Module

Card Type: none Line Interface: 1 Portswitch: <input checked="" type="checkbox"/>

Die BFBridge ist nicht wirklich ein Modul, aber es verhält sich wie eins.
Die BFBridge ist nützlich wenn Sie nur ein einzelnes (4Port) Modul wie z.B. BF4S0, BF2S02FXS, BF4FXO oder BF4FXS verwenden und Sie alle Ihre 4 RJ45 Anschlüsse Ihres BeroFix Geräts benutzen wollen, anstatt zusätzliche BFTAdapter einsetzen zu müssen.
Wenn Sie nur eines dieser Module (BF4S0, BF2S02FXS, BF4FXO oder BF4FXS) auf LI_0 gesteckt haben, während LI_1 leer ist, wird die BeroFix Ihnen die "Portswitch" Einstellung zur Verfügung stellen, wie im Bild oben zu sehen.
Sie müssen diese Einstellung aktivieren, wenn sie die BFBridge nutzen wollen.

Das aktivieren dieser Option ohne BFBridge als auch das heraufstecken einer BFBridge ohne aktivieren der "Portswitch" Option führt zu unvorhersehbarem Verhalten des BeroFix Geräts.

PCM Überbrückung

Seit der BeroFix Firmware 2.X, können BeroFix Geräte verbunden werden via einem PCM Kabel um Hardwareüberbrückung zu ermöglichen für transparente Sprach, Daten und Fax Übertragungen über zwei BeroFix Geräte. Das bedeutet, dass der Audio Teil in TDM über das PCM Kabel übertragen wird und nicht per RTP übers Netzwerk übertragen. Die Signalisierung wird weiterhin via SIP verschickt.

PCM-Master

Um dieses Feature zu aktivieren müssen Sie sich einloggen im ersten BeroFix Gerät, welches wir zukünftig 'PCM-Master' nennen. Wie vorher erwähnt (Hardware Kapitel) muss ein Modul des PCM-Master's auf 'Master' eingestellt sein. Das bedeutet, dass dieses Modul, den Takt generieren wird für alle als 'Slave' eingestellten Module.

PCM Master bridging: <input checked="" type="checkbox"/>	PCM Master port: 54329
--	------------------------

Alles was Sie tun müssen um den PCM-Master zu konfigurieren, ist die "PCM Master bridging" Option zu aktivieren und einen Port anzugeben, (welcher genutzt wird für die Signalisierung via SIP) wie Sie oben im Bild sehen können.

PCM-Slave

Für die Konfiguration des zweiten BeroFix Geräts, welches wir zukünftig 'PCM-Slave' nennen, müssen Sie ähnlich handeln wie beim PCM-Master. Sie müssen sich auch auf dem PCM-Slave einloggen, und alle Module welche den Takt nicht für sich selbst generieren sollen, als 'slave' einstellen. Wenn Sie dies tun, werden Sie folgende Konfigurationsmöglichkeiten sehen.

PCM master IP-Address: 172.20.70.41	PCM Master port: 54329
-------------------------------------	------------------------

In dem Feld "PCM Master IP-Adresse" müssen Sie die IP-Adresse des PCM-Master's angeben und den "PCM Master Port" entsprechend der Einstellung auf dem PCM-Master einstellen.

PCM-Übersicht

Um zu Überprüfen ob die PCM Verbindung richtig konfiguriert wurde, können Sie im Menüpunkt 'Status' (welche sich in Management befindet) aufrufen um dort den derzeitigen Zustand angezeigt zu bekommen. Je nach dem auf welche BeroFix Sie sich eingeloggt haben, sollten Sie eines der folgenden Bilder sehen:

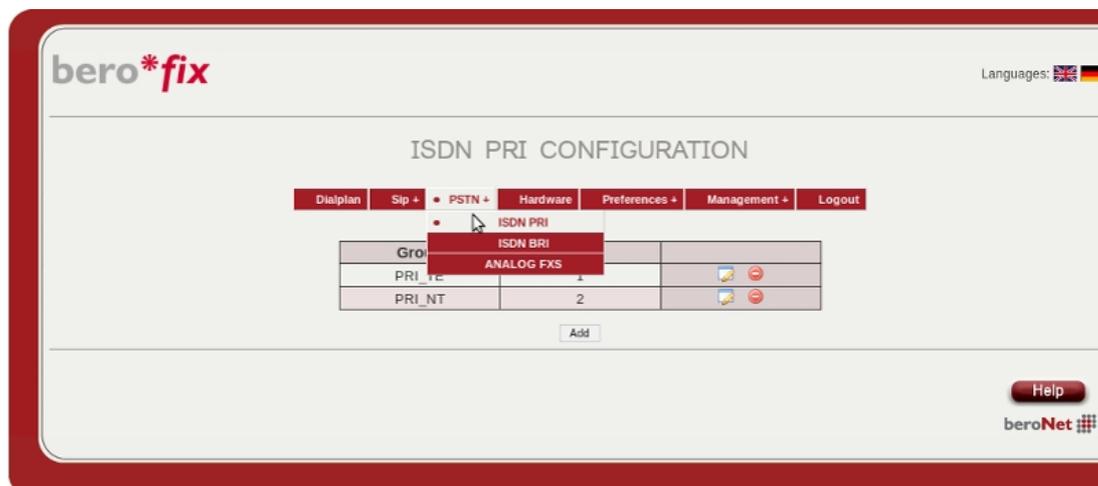
PCM Server status:	●
IP Address (client):	172.20.70.42

PCM Client status:	●
IP Address (server):	172.20.70.41

In diesem Beispiel hat unser PCM-Master die IP-Adresse 172.20.70.41 und der PCM-Slave die IP-Adresse 172.20.70.42. Die grüne Leuchte auf dieser Übersicht deutet an, dass Kommunikation zwischen dem PCM-Master und dem PCM-Slave funktioniert und stattfinden kann.

PSTN+

Der Menüpunkt PSTN+ gibt Ihnen eine Übersicht über die Anschlüsse, welche zur Verfügung gestellt werden durch die verbundenen Module auf diesem BeroFix Gerät. Für jede Technologie wird es eine Submenüpunkt geben wie z.B. 'ISDN PRI' / 'ISDN BRI' / 'Analog FXO' / 'Analog FXS' / 'GSM'. Die Submenüpunkte sind dynamisch und Sie werden nur jene angezeigt bekommen, welche durch die Module bereitgestellt werden. Diese Submenüpunkte oder Technologien können zusammengefasst werden in sogenannte 'Port-Gruppe'. Wie Sie im nächsten Bild sehen können, können Sie 'Port-Gruppen' hinzufügen, modifizieren und löschen indem Sie auf den jeweiligen dafür zuständigen Knopf drücken.



Sie können Ports zur der 'Port-Gruppe' hinzufügen indem Sie die verfügbaren Ports auswählen. Ein Port welcher bereits einer 'Port-Gruppe' wurde wird, grau dargestellt, wie im nächsten Bild zu sehen.

PSTN											
Group Name:	Telecom										
Ports:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>LI0(bf4S0)</th> <th>LI1(bf2S02FXS)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Port 1 <input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Port 5 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Port 2 <input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Port 6 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Port 3 <input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Port 4 <input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	LI0(bf4S0)	LI1(bf2S02FXS)	Port 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Port 5 <input type="checkbox"/>	Port 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Port 6 <input type="checkbox"/>	Port 3 <input type="checkbox"/>		Port 4 <input type="checkbox"/>	
LI0(bf4S0)	LI1(bf2S02FXS)										
Port 1 <input checked="" type="checkbox"/>	Port 5 <input type="checkbox"/>										
Port 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Port 6 <input type="checkbox"/>										
Port 3 <input type="checkbox"/>											
Port 4 <input type="checkbox"/>											

Jede erstellte 'Port-Gruppe' hat Technologie spezifische Einstellungen. Die Einstellungen welche in der 'Port-Gruppe' gemacht werden, gelten für alle Ports, welche Teil dieser Gruppe sind. Wenn Sie einen ausgehenden Anruf über eine 'Port-Gruppe' schicken, wird das System automatisch den nächsten freien Kanal in dieser 'Port-Gruppe' finden, unabhängig davon ob es ein BRI/PRI, Analog oder GSM Port ist. Um Ports im Wählplan nutzbar zu machen, oder diese zu konfigurieren müssen diese teil einer 'Port-Gruppe' sein (auch wenn Sie nur einen Port konfigurieren möchten oder haben).

Wie vorher erwähnt, hängt es von der eingesetzten Technologie ab, welche Einstellungsmöglichkeiten Sie zur Verfügung haben. In den nächsten Kapiteln werden wir dies im Detail noch erklären:

ISDN PRI / BRI options

Dieses Kapitel sollte die ISDN Konfigurationsmöglichkeiten und ISDN spezifische Einstellungen erläutern und erklären.

Generelle ISDN PRI / BRI Einstellungen

Das Bild unten wird Ihnen die wesentlichen ISDN PRI / BRI 'Port-Gruppen' spezifischen Einstellungen zeigen:

ChanSel:	standard
Tones:	[de]
Interdigit timeout:	3
Interdigit timeout initial:	15
Overlap Dialing:	<input type="checkbox"/>
QSIG support:	<input type="checkbox"/>
Link Down behaviour:	Pull Link Up (2s)
	more...

Gruppen Name

Eindeutiger Name der 'Port-Gruppe'

Ports

Ports welche Mitglieder einer 'Port-Gruppe' sind.

ChanSel

Kanal Selektionsschema: [Standard/Zufällig/Rundlauf-Verfahren] Voreinstellung: Standard

- Standard - wählt den nächsten freien Kanal in absteigender Reihenfolge
- Zufällig - wählt den nächsten freien Kanal zufällig
- Rundlauf-Verfahren - wählt den nächsten freien Kanal basieren auf dem Rundlauf-Verfahren Prinzip (round-robin)

Töne

ISDN Tonsätze welche nach Land Kategorisiert sind

Zwischen-Zahl Zeitbeschränkung

(Interdigit Timeout)

(Voreingestellt sind 15sec.) Dieser Timer ist die Zeit die der initiale Timer wartet bis er eine Zahl bekommt. Dieser Timer wird gestoppt nachdem erst die erste Zahl bekommen hat und die oben erwähnte 'Zwischen-Zahl Zeitbeschränkung' wird anfangen. Während dieser Zeit (bevor Zahlen empfangen wurden) wird ein Freizeichen generiert.

Anmerkung: Dieser Timer wird nur gestartet wenn die 'Überlappendes Wählen' (Overlap Dialing) Einstellung deaktiviert ist

Zwischen-Zahl Zeitbeschränkung Initiale Dauer

(Interdigit timeout initial)

(Voreingestellt sind 15sec.) Dieser Timer ist die Zeit die der initiale Timer wartet bis er eine Zahl bekommt. Dieser Timer wird gestoppt nachdem erst die erste Zahl bekommen hat und die oben erwähnte 'Zwischen-Zahl Zeitbeschränkung' wird anfangen. Während dieser Zeit (bevor Zahlen empfangen wurden) wird ein Freizeichen generiert.

Anmerkung: Auch dieser Timer wird nur dann gestartet wenn die 'Überlappendes Wählen' (Overlap Dialing) Einstellung deaktiviert ist

Überlappendes Wählen

(Overlap Dialing)

Diese Option wird das Überlappende Wählen aktivieren, z.B. in ISDN Umgebungen. Durch die Aktivierung dieser Einstellung, werden die Einstellungen der 'Zwischen-Zahl Zeitbeschränkung' und die der 'Zwischen-Zahl Zeitbeschränkung Initiale Dauer' deaktiviert.

QSIG Unterstützung

Aktiviert oder Deaktiviert QSIG Unterstützung.

Verbindungsabbruchverhalten

(LinkDownBehavior)

Verbindungsabbruchverhalten:[Nichts tun/Verbindung Wiederherstellen (2s)/Verbindung Wiederherstellen (einmal)]

- Nichts tun
- Verbindung Wiederherstellen (2s) wird bis zu 2 Sekunden lang versuchen die Verbindung wiederherzustellen.
- Verbindung Wiederherstellen (einmal) wird einmal versuchen die Verbindung wiederherzustellen

In manchen Ländern wie Zypern, ist das Verhalten der ISDN PTP Ports bezüglich Layer1 und Layer2 anders. Sie deaktivieren Layer1 und Layer2 nach einer weile Inaktivität. Mit dieser Option können sie dieses Problem umgehen.

Erweiterte ISDN PRI / BRI Einstellungen (mehr)

Hinter dem Mehr Knopf werden Sie mehr erweiterte ISDN PRI / BRI Einstellungen finden wie im Bild unten gezeigt.

EC

0=aus,1=an (voreingestellter Wert ist 1) dies wird die auf der Hauptplatine vorhandene Hardware Echounterdrückung aktivieren oder deaktivieren

EC Rest Länge

EC Rest Länge [0=8ms,1=16ms,....,15=128ms] (voreingestellter Wert ist 15=128ms) 16 Stufen insgesamt wählbar jeweils 8ms von einander entfernt.

dnumplan

dnumplan [0=unbekannt, 1=International, 2=National, 4=Abonnet). Der dnumplan ist der 'Typ der Rufnummer' in ISDN Hinsicht auf die Zieladresse(DAD).

Diese Option definiert das Rufnummernformat der DAD für einen ausgehenden Ruf.
Seien Sie sich bewusst, dass die Gegenstelle dieses Feature auch unterstützen muss.

onumplan

onumplan [0=unbekannt, 1=International, 2=National, 4=Abonnet). Der onumplan ist der 'Typ der Rufnummer' in ISDN Hinsicht auf die Quelladresse(OAD).

Diese Option definiert das Rufnummern format der OAD für einen ausgehenden Ruf.
Wenn Sie 'CLIP_NO_SCREENING' benutzen wollen dann müssen Sie diese Einstellung auf National, International, oder Abonnet setzten, je nach dem wie Sie Ihre OAD senden wollen.

Rufnummern Überprüfung (screening)

Rufnummern Überprüfung und Rufnummern Präsentation (voreingestellt ist 0 = aus) diese sind exakte ISDN Überprüfungen und Presentationsindikatoren

Rufnummern Überprüfung=0 und Präsentation=0 bedeutet dass die CallerID präsentiert aber nicht Überprüft wird(die Gegenstelle sieht die CallerID).

Rufnummern Überprüfung=1 und Präsentation=1 bedeutet dass die CallerID präsentiert und Überprüft wird(die Gegenstelle sieht die CallerID nicht)

Rufnummern Präsentation

Rufnummern Präsentation (voreingestellt ist 0=aus) siehe Einstellung Rufnummern Überprüfung (screening)

Bearer

ISDN Bearer Fähigkeit zu verwenden bei ausgehenden Rufen über diese 'Port-Gruppe'

- Sprache (voreingestellt für Standard Sprach Anrufe)
- Audio_3.1K (nützlich für ausgehende FAX Übertragungen)
- Audio_7K
- Video
- Digital_Uneingeschränkt (nützlich für Digitale ISDN Dienst Anrufe)
- Digital_Eingeschränkt
- Digital_Uneingeschränkt_Töne

Ruf Ablenkung (call deflection) (voreingestellt ist dies deaktiviert)

Ruf Ablenkung / Teilrouting wird verwendet um auf der Amtsseite umzuleiten, ohne die B-Känele des Berofix Geräts zu verwenden.

Wenn 'Ruf Ablenkung' aktiviert ist können Sie ein SIP 302 'Temporär Umleiten' benutzen um die Anrufe auf der Amtsseite umzuleiten.

CLIR bei der OAD

CLIR bei der OAD (voreingestellt=leer) um dynamisch die CallerID zu verstecken in Richtung dieser 'Port-Gruppe'(ISDN).

Zum Beispiel wenn das Berofix Gerät einen Ruf zu dieser 'Port-Gruppe' erkennt mit dem OAD=CLIR_bei_der_OAD (nachdem der Ruf die Dialplan verarbeitung durchlaufen hat), wird die CallerID versteckt, dass heißt die Gegenstelle wird Sie nicht sehen. Für Rufe welche von dieser 'Port-Gruppe' stammen mit einer leeren OAD oder mit 'Rufnummern Überprüfung' und 'Rufnummern Präsentation' auf '1' gesetzt, wird die CallerID durch den Wert des CLIR_bei_der_OAD ersetzt.

Wählplan Quelle

Die Wählplan Quelle wird genutzt als 'Quelle'(Source) für den Vergleich im 'Wählplan'. Das bedeutet, dass wenn ein Ruf initiiert wird von dieser 'Port-Gruppe', können Sie die 'Wählplan Quelle' verwenden um dem Wählplan mitzuteilen, welcher Wert als genutzt werden soll als 'Quelle' im Wählplan. Die 'Wählplan Quelle' kann folgende Werte annehmen:

- OAD (ist voreingestellt auf OAD)
- OAD2 (OAD2 falls Sie 2 OAD's besitzen können Sie hier aussuchen welche in den Wählplan soll)
- Qsigname (Qsigname als Quelle im Wählplan)

-UmgeleiteteNr (Redirectednr)

Caller ID Zuordnung

+oad (Caller ID)

oad (Caller ID) gibt Ihnen die Möglichkeit dem BeroFix Gerät mitzuteilen, welches Feld genutzt werden sollte für die OAD bei Anrufen zu dieser 'Port-Gruppe'. oad (Caller ID) könnte in den folgenden Feldern angewendet werden:

- new_source (neue_quelle vom Wählplan benutzen als OAD für Anrufe zu dieser 'Port-Gruppe')
- from_user (SIP from_user benutzen als für Anrufe zu dieser 'Port-Gruppe')
- from_display (SIP from_display benutzen als OAD für Anrufe zu dieser 'Port-Gruppe')
- pai_all (Private-Angebliche-Identitäten (Private-Asserted-Identities) benutzen als OAD für Anrufe zu dieser 'Port-Gruppe')
- pai_user
- pai_display
- ppi_all (Private-Bevorzugte-Identitäten Alles (Private-Preferred-Identities All)
- ppi_user
- ppi_display
- Nichts (nichts benutzen als OAD)
- Manuell (einen konstante Zeichenkette als OAD für Anrufe zu dieser 'Port-Gruppe' genutzt wird)

+oad2 (second Caller ID)

oad2 (second Caller ID) (kein voreingestellter Wert). Die oad2 definiert welches Feld genutzt werden soll als zweite OAD (oad2(zweite Caller ID)).

Die oad2(zweite Caller ID) könnte angewendet auf die gleichen Felder wie oben bei oad(CallerId) schon genannt wurden.

+qsigname

QsigName (kein voreinstellter Wert). Diese Einstellung definiert welches Feld genutzt werden sollte als QsigName. Der QsigName könnte angewendet werden auf die gleichen Felder angewendet werden, welche oben schon genannt wurden.

+Umgeleitete Nummer (Redirected Nr) (kein voreinstellter Wert) die "+Umgeleitete Nummer" definiert was eine Umgeleitete Nummer enthalten soll Umgeleitete Nummer (kein voreingestellter Wert). Diese Einstellung definiert welches Feld genutzt werden soll für die Umgeleitete Nummer. Umgeleitete Nummer könnte auf die gleichen Felder wie oben bei oad(CallerID)

Die oben genannten Einstellungen werden konfiguriert und meist direkt via der Web-Schnittstelle ausgegeben. Aber das BeroFix Gerät hat viel mehr Einstellungen, welche in sehr spezialisierten Szenarios genutzt werden. Diese Einstellungen können gefunden werden in den 'Zusätzliche Konfigurationsmöglichkeiten' (siehe folgendes Bild)



Das Textfeld 'Zusätzliche Konfigurationsmöglichkeiten Beschreibung' enthält mögliche Einstellungen samt einer kleinen Beschreibung. Zum Beispiel wenn Sie die Einstellung 'National-Präfix=0' und 'International-Präfix=00' verwenden wollen, müssen Sie diese in das obere Textfeld Zeile für Zeile schreiben wie im Bild oben gezeigt.

Analoge FXO Einstellungen

Dieses Kapitel sollte die Analoge FXO Konfigurationsmöglichkeiten und Analoge FXO spezifische Einstellungen erläutern und erklären.

Generelle analog FXO Einstellungen

Das folgende Bild wird Ihnen die 'Port-Gruppen' spezifische wesentlichen Einstellungen zeigen:

PSTN

Group Name: FXO

Ports:

Li0(bf4FXO)	Li1(bf2S02FXS)
Port 1 <input checked="" type="checkbox"/>	
Port 2 <input checked="" type="checkbox"/>	
Port 3 <input type="checkbox"/>	
Port 4 <input type="checkbox"/>	

Interdigit timeout initial: 15

Interdigit timeout: 3

Overlap Dialing:

Tones: [de]

Connect: instant

Wait for OAD: wait

Dialtone passthrough:

Analog call ending signal: unobtainable
busy

[more...](#)

Gruppe Name

Eindeutiger Name der 'Port-Gruppe'

Ports

Ports welche Mitglieder der 'Port-Gruppe' sind.

Zwischen-Zahl Zeitbeschränkung

(Interdigit timeout)

(voreingestellt sind 3 Sekunden). Für alle von FXO ausgehende Anrufe wird ein 'Zwischen-Zahl' Timer gestartet, welcher nach Ablauf alle bisherigen Zahlen die binnen dem Intervall gedrückt wurden als Rufnummer zusammengefasst und an den Wählplan zur Verarbeitung übermittelt.

Anmerkung: Auch dieser Timer wird nur dann gestartet wenn die 'Überlappende Wählen' (Overlap Dialing) Einstellung deaktiviert ist.

Zwischen-Zahl Zeitbeschränkung Initiale Dauer

(Interdigit timeout initial)

(Voreingestellt sind 15sec.) Diese Zeit ist die Dauer die der initiale Timer wartet bis er eine Zahl bekommt. Dieser Timer wird gestoppt nachdem erst die erste Zahl bekommen hat und die oben erwähnte 'Zwischen-Zahl Zeitbeschränkung' beginnt. Während dieser Zeit (bevor Zahlen empfangen wurden) wird ein Freizeichen generiert.

Anmerkung: Auch dieser Timer wird nur dann gestartet wenn die 'Überlappendes Wählen' (Overlap Dialing) Einstellung deaktiviert ist.

Überlappendes Wählen

(Overlap Dialing)

Diese Option wird das echte Überlappende Wählen aktivieren. Durch die Aktivierung dieser Einstellung, werden die Einstellungen der 'Zwischen-Zahl Zeitbeschränkung' und die der 'Zwischen-Zahl Zeitbeschränkung Initiale Dauer' deaktiviert.

Töne

Tonsätze welche nach Land sortiert sind.

Verbinden

(voreingestellt ist sofort)

Wie das BeroFix Gerät ein 'FXO Connect' erkennen soll

- sofort (voreingestellt. Nach dem Wählzustand wird sofort zu Verbinden gewechselt)
- Polarität (die Gegenstelle sendet ein Polaritätsumkehrsignal um ein 'connect' zu erkennen.

Warten auf CLIP

- warten (voreingestellt: 2 Sekunden warten um das CLIP zu erkennen.)
- nichtwarten (wird sofort die Verarbeitung beginnen ohne auf das CLIP zu warten)

Wählton durchleitung (Dialtone pass-through)

Wählton durchleitung:(voreingestellt auf deaktiviert)

Analog Ruf Endsignal

Wie das BeroFix Gerät das Ende eines Rufes erkennen soll

- nichtreichbar (voreingestellt)
- besetzt

Erweiterte analog FXO Einstellungen (mehr)

Hinter dem 'mehr' Knopf werden Sie erweiterten analog FXO Einstellungen finden wie gezeigt im folgenden Bild.

Additional configuration options

```
reject_with_offhook=0
interdigit_dialing_max_digits=20
```

Additional configuration options description

Option: **reject_with_offhook**
 Values: <0=off,1=on>
 Reject incoming call by going offhook an onhook

Option: **interdigit_dialing_max_digits**
 Values: <integers>
 number of digits after which dialing is considered as complete,

EC

0=aus,1=an (voreingestellter Wert ist 1=an) dies wird die auf der Hauptplatine vorhandene Hardware Echounterdrückung aktivieren oder deaktivieren

EC Rest Länge

EC Rest Länge [0=8ms,1=16ms,....,15=128ms] (voreingestellter Wert ist 15=128ms) 16 Stufen insgesamt wählbar jeweils 8ms von einander entfernt.

CLIR bei CLIP

CLIR bei CLIP (voreingestellt=leer) um dynamisch die CallerID zu verstecken in Richtung dieser 'Port-Gruppe' (FXO). Zum Beispiel wenn ein Berofix Gerät einen Ruf erkennt für diese 'Port-Gruppe' mit einem CLIP=CLIR_bei_CLIP (nach dem Wählplan), wird die CallerID versteckt, was bedeutet, dass die Gegenstelle sie nicht sieht.

Caller ID Zuordnung

+CLIP

CLIP gibt Ihnen die Möglichkeit dem Berofix Gerät mitzuteilen, welches Feld genutzt werden sollte für Rufe zu dieser 'Port-Gruppe'.

CLIP können auf die folgende Felder angewendet werden:

- neue_quelle(new_source) (die neue_quelle vom Wählplan verwenden als CLIP für Rufe zu dieser 'Port-Gruppe')
- von_nutzer(from_user) (SIP from_user benutzen als CLIP für Rufe zu dieser 'Port-Gruppe' benutzen)
- von_anzeige(from_display) (SIP from_display als CLIP für Rufe zu dieser 'Port-Gruppe' benutzen)
- pai_alles (pai_all) (Private-Angebliche-Identitäten nutzen als CLIP für Rufe zu dieser 'Port-Gruppe')
- pai_nutzer (pai_user)
- pai_anzeige (pai_display)
- ppi_alles (ppi_all) (Private-Bevorzugte-Identitäten nutzen als CLIP für Rufe zu dieser 'Port-Gruppe')
- ppi_user (ppi_nutzer)
- ppi_display (ppi_anzeige)
- nichts (nichts benutzen als CLIP)
- manuell (eine konstante Zeichenkette benutzen als CLIP für Rufe zu dieser 'Port-Gruppe')

+CNIP

CNIP (kein voreingestellter Wert no). Die CNIP definiert die welches Feld genutzt werden sollte als CNIP. Die könnte auf die selben Felder angewendet werden wie oben bei CLIP genannt.

Die oben genannten Einstellungen werden konfiguriert und ausgegeben via der Web-Schnittstelle. Aber das Berofix Gerät hat viel mehr Einstellungen, welche aber nur in speziellen Szenarien zum Einsatz kommen. Diese Einstellungen können gefunden werden bei den 'zusätzlichen Konfigurationsmöglichkeiten' (siehe nächstes Bild)

Additional configuration options

```
reject_with_offhook=0
interdigit_dialing_max_digits=20
```

Additional configuration options description

Option: **reject_with_offhook**
 Values: <0=off,1=on>
 Reject incoming call by going offhook an onhook

Option: **interdigit_dialing_max_digits**
 Values: <integers>
 number of digits after which dialing is considered as complete,

Analog FXS Einstellungen

Dieses Kapitel sollte Ihnen die FXS Konfigurationsmöglichkeiten und FXS spezifische Einstellungen erläutern und erklären.

Generelle analog FXS Einstellungen

Das folgende Bild wird Ihnen die wesentlichen analog FXS 'Port-Gruppen' spezifische Einstellungen zeigen

Gruppe Name

Eindeutiger Name der 'Port-Gruppe'

Ports

Ports welche Mitglieder der 'Port-Gruppe'.

Zwischen-Zahl Zeitbeschränkung

(Interdigit Timeout)

(Standard ist 3 Sekunden). Für alle eingehende Anrufe wird ein 'Zwischen-Zahl' Timer gestartet, welcher nach Ablauf alle bisherigen Zahlen die binnen dem Intervall gedrückt wurden als Rufnummer zusammenfasst und an den Wählplan zur Verarbeitung übermittelt.

Anmerkung: Dieser Timer wird nur gestartet wenn die 'Überlappendes Wählen' (Overlap Dialing) Einstellung deaktiviert ist

Zwischen-Zahl Zeitbeschränkung Initiale Dauer

(Interdigit timeout initial)

(Voreingestellt sind 15sec.) Dieser Timer ist die Zeit die der initiale Timer wartet bis er eine Zahl bekommt. Dieser Timer wird gestoppt nachdem erst die erste Zahl bekommen hat und die oben erwähnte 'Zwischen-Zahl Zeitbeschränkung' wird anfangen. Während dieser Zeit (bevor Zahlen empfangen wurden) wird ein Freizeichen generiert.

Anmerkung: Auch dieser Timer wird nur dann gestartet wenn die 'Überlappendes Wählen' (Overlap Dialing) Einstellung deaktiviert ist

Überlappendes Wählen

(Overlap Dialing)

Diese Option wird das Überlappende Wählen aktivieren. Durch die Aktivierung dieser Einstellung, werden die Einstellungen der 'Zwischen-Zahl Zeitbeschränkung' und die der 'Zwischen-Zahl Zeitbeschränkung Initiale Dauer' deaktiviert.

Töne

Tonsätze sortiert nach Land.

CLIP

CLIP dieses Übertragungskanals(trunk). Geben Sie die Übertragungskanaldurchwahl oder irgendeine Nummer an, die Sie später im Wählplan als Zieladresse benutzen.

CNIP

CNIP dieses Übertragungskanals. Geben sie Übertragungskanaldurchwahl oder irgendeine Nummer an, die Sie später im Wählplan als Zieladresse benutzen.

Erweiterte analog FXS Einstellungen (mehr)

Hinter dem 'mehr' Knopf werden Sie erweiterte analog FXS Einstellungen finden wie im nächsten Bild gezeigt.

EC

0=aus,1=an (voreingestellter Wert ist 1=an) dies wird die auf der Hauptplatine vorhandene Hardware Echounterdrückung aktivieren oder deaktivieren

EC Rest Länge

EC Rest Länge [0=8ms,1=16ms,....,15=128ms] (voreingestellter Wert ist 15=128ms) 16 Stufen insgesamt wählbar jeweils 8ms von einander entfernt.

CLIR bei CLIP

CLIR bei CLIP (voreingestellt=leer) um dynamisch die CallerID zu verstecken in Richtung dieser 'Port-Gruppe' (FXO). Zum Beispiel wenn ein Berofix Gerät einen Ruf erkennt für diese 'Port-Gruppe' mit einem CLIP=CLIR_bei_CLIP (nach dem Wählplan), wird die CallerID versteckt, was bedeutet, dass die Gegenstelle sie nicht sieht.

Caller ID Zuordnung

+CLIP

CLIP gibt Ihnen die Möglichkeit dem Berofix Gerät mitzuteilen, welches Feld genutzt werden sollte für Rufe zu dieser 'Port-Gruppe'.

CLIP können auf die folgende Felder angewendet werden:

- neue_quelle(new_source) (die neu_quelle vom Wählplan verwenden als CLIP für Rufe zu dieser 'Port-Gruppe')
- von_nutzer(from_user) (SIP from_user benutzen als CLIP für Rufe zu dieser 'Port-Gruppe' benutzen)
- von_anzeige (from_display) (SIP from_display als CLIP für Rufe zu dieser 'Port-Gruppe' benutzen)
- pai_alles (pai_all) (Private-Angebliche-Identitäten nutzen als CLIP für Rufe zu dieser 'Port-Gruppe')
- pai_nutzer (pai_user)
- pai_anzeige (pai_display)
- ppi_alles (ppi_all) (Private-Bevorzugte-Identitäten nutzen als CLIP für Rufe zu dieser 'Port-Gruppe')
- ppi_user (ppi_nutzer)
- ppi_display (ppi_anzeige)
- nichts (nichts benutzen als CLIP)
- manuell (eine konstante Zeichenkette benutzen als CLIP für Rufe zu dieser 'Port-Gruppe')

+CNIP (Anrufer Name)

CNIP (kein voreingestellter Wert). Die CNIP definiert die welches Feld genutzt werden sollte als CNIP. Die könnte auf die selben Felder angewendet werden wie oben bei CLIP genannt.

Die oben genannten Einstellungen werden konfiguriert und ausgegeben via der Web-Schnittstelle. Aber das BeroFix Gerät hat viel mehr Einstellungen, welche aber nur in speziellen Szenarien zum Einsatz kommen. Diese Einstellungen können gefunden werden bei den 'zusätzlichen Konfigurationsmöglichkeiten' (siehe nächstes Bild)

Additional configuration options
reject_with_offhook=0 interdigit_dialing_max_digits=20
Additional configuration options description
Option: reject_with_offhook Values: <0=off,1=0n> Reject incoming call by going offhook an onhook
Option: interdigit_dialing_max_digits Values: <integers> number of digits after which dialing is considered as complete,

GSM Einstellungen

GSM hat 3 unterschiedliche Seiten auf den Einstellungen gemacht werden können:

- 1) GSM (Port Gruppen, wie bei ISDN oder ANALOG)
- 2) GSM Generell (PIN und SMSC Einstellungen per Port und SMS zu Email Einstellungen)
- 3) SMS (SMS GUI Frontend)

1) GSM

Das GSM Modul verhält sich wie alle anderen Module auch, was heißt, dass auch hier die Ports gruppiert werden müssen, sodass sie im Wählplan genutzt werden können.

2) GSM General

Jeder GSM Port hat manch unikat Konfiguration welche auf dieser Seite durchgeführt werden kann. Diese Konfiguration sind z.B. PIN einer SIM-Karte oder das SMSC(SMS Center) der SIM-Karte

Anmerkung: Das PIN Feld kann leer gelassen werden sofern die SIM-Karte keinen PIN gespeichert hat.

Das SMSC muss konfiguriert werden und ist unterschiedlich von Anbieter zu Anbieter. Es gibt im Internet Listen mit entsprechenden SMSC Nummern und ihre zugehörigen Anbieter, hier sind einige deutschen Anbieter SMSC's:

```

o2 +491760000443
o1 +491710760000
o2 +491722270000

```

Diese Information wird ohne Gewährleistung bereitgestellt, Sie sollten diese Information einholen von Ihren mobil Anbieter.

3) SMS

Die SMS GUI zeigt drei verschiedene Verzeichnisse in dem BeroFix gerät (in, out, failout)/(eingehend,ausgehend,ausgehender_Fehlerfall) Es gibt auch die Möglichkeit eine SMS direkt über diese Seite zu verschicken indem sie den GSM Port auswählen und eine Zielrufnummer eingeben und den Text in das entsprechende Feld eingeben und auf den senden Knopf drücken.

Eingehende SMS werden dargestellt in der "Posteingang" Tabelle angezeigt und kann hier können die SMS Nachrichten gelesen und gelöscht werden. Fehlerhafte SMS werden in der "failout box"/"ausgehender_Fehlerfall Kiste" gelagert zusätzlich zu dem Grund (in Form eines Fehler Codes), weswegen sie nicht versendet werden konnte.

Für Informationen zu wie Sie die SMS2EMAIL Schnittstelle benutzen können, können Sie hier nachgucken:

http://wiki.beronet.com/index.php/Howto_enable_the_SMS_Mail_Gateway_%28SMGW%29

SIP+

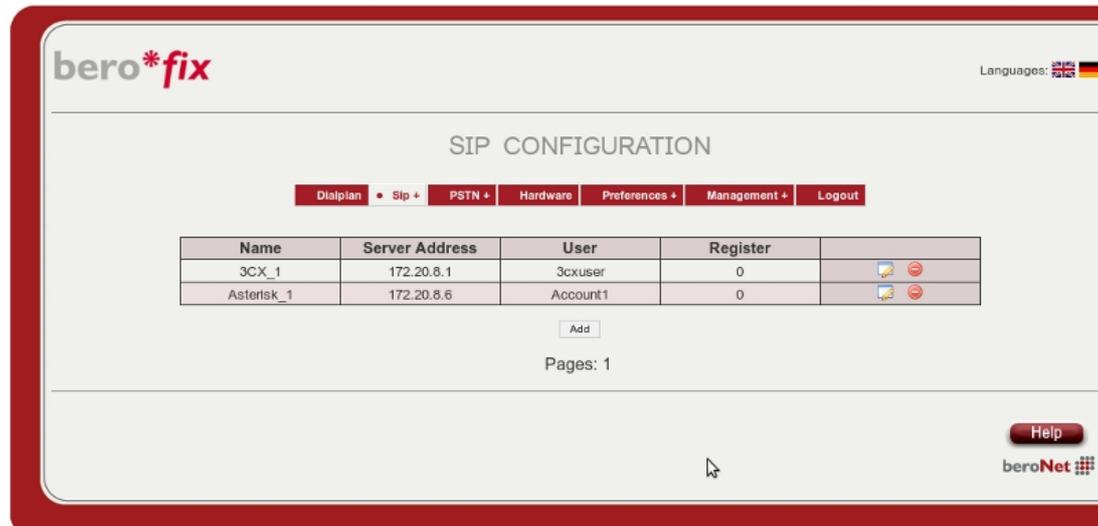
Wenn Sie den Menüpunkt SIP auswählen, können Sie dort alle SIP betreffenden Einstellungen vornehmen wie z.B. 'Registrar'/Proxy', RTP-Port-Bereich und viele andere. Es gibt 2 Menüpunkte, SIP und SIP Generell welche in den folgenden Kapiteln im Detail erklärt werden.

SIP

Dieses Kapitel sollte die SIP Konfigurationsmöglichkeiten und SIP spezifische Einstellungen erläutern und erklären.

Generelle SIP Einstellungen

Unter diesem Menüpunkt werden Sie eine Übersicht sehen über alle SIP Konten, wie Sie im nächsten Bild sehen können. Wie bereits erwähnt in dem Kapitel 'Port-Gruppe', können Sie SIP Konten hinzufügen, modifizieren und entfernen in dem Sie auf den entsprechenden Knopf drücken.



Ein SIP Konto besteht immer aus den folgenden Einstellungen, welche Sie im nächsten Bild sehen können.

Name:	<input type="text"/>
Server Address:	<input type="text"/>
User:	<input type="text"/>
Secret:	<input type="text"/>
Register:	<input checked="" type="checkbox"/>
Registration intervall:	<input type="text"/>
Register option:	<input type="text" value="validate"/>
	more...

Name

Der eindeutige Name den Sie für dieses SIP Konto nutzen wollen (BeroFix Gerät intern)

Server Adresse

Die IP Adresse des SIP Server (z.B. Ihre 3CX oder Asterisk Server). Sie können auch einen alternativen upd Port setzen in folgendem Format:

sip.beronet.com:5061 wenn benötigt (voreingestellt ist 5060)

Nutzer

SIP Nutzernamen welcher für SIP Authentifizierung genutzt wird. Dieser Nutzernamen wird im User Teil des SIP From Headers verwendet. Falls auch der From URL Teil (manchmal fromdomain genannt) verändert werden muss, dann kann man Nutzernamen wie folgt definieren:

from_user@from_url

standardmässig ist die from_url einfach die Server Adresse.

Geheimnis

SIP Authentifikationspasswort

Registrieren

Wenn aktiviert, wird die BeroFix sich bei dem SIP Server indem sie SIP REGISTER Nachrichten.

Anmerkung: Wenn Sie diese Einstellungen aktivieren, ändert das BeroFix Geräte die folgenden Einstellungen automatisch:

-Wählplan Quelle = von_anzeige (der Wählplan benutzt 'von_anzeigenamen'('from_displayname') um zu Abzugleichen ob der Ruf von diesem SIP Konto stammt.)

-Von Nutzer Teil (From User part) = Konto_Benutzername (Konto Benutzername als From_User für Rufe in SIP Richtung benutzen)

-Von Anzeige Teil = neue_quelle(new_source) (die neue_quelle vom Wählplan als von_anzeigenamen für die CallerID Übertragung in SIP Richtung)

Anmerkung2: Wenn Sie diese Einstellung deaktivieren, ändert das BeroFix Gerät folgende Einstellungen automatisch:

-Wählplan Quelle = von_Nutzer (der Wählplan benutzt den von_anzeigenamen für den Abgleich ob der Ruf von diesem SIP Konto stammt)

-Von Nutzer Teil = neue_quelle(new_source) (benutzt die neue_quelle als von_nutzer für Anrufe in SIP Richtung)

-Von Anzeige Teil = neue_quelle(new_source) (benutzt die neue_quelle des Wählplans als von_anzeigenamen für die CallerID Übertragung in SIP Richtung)

Registrationsintervall

Die Frequenz in Sekunden um die Registration zu erneuern indem neue Registrationsnachrichten verschickt werden.

Registrierung

Ob die Registrierung validiert werden soll oder nicht. Nur verfügbar wenn Registration aktiviert ist

Erweiterte SIP Einstellungen (mehr)

Hinter dem 'mehr' Knopf finden, Sie die erweiterten SIP Einstellungen wie im folgenden Bild gezeigt:

T38 Unterstützung

Überprüfung auf Fax Töne und falls welche gefunden werden, wird ein Versuch ein T.38 'Wiedereinladung'('reinvite') geschickt um eine stabile Fax-Über-IP Verbindung aufzubauen. Das SIP Gerät welches an das BeroFix Gerät angeschlossen ist, muss das T.38 unterstützen. Die meisten ATA's und manche SIP Softpbx'n unterstützen T.38. Voreingestellt auf aktiviert.

DTMF Modus

DTMF Modus über SIP (voreingestellt ist rfc2833).

- rfc2833** DTMF Töne werden out-of-band via RTP Packet Übertragen
- info** DTMF Töne werden out-of-band via SIP-Info Packet Übertragen
- inband DTMF** DTMF Töne werden in-band übertragen (innerhalb des Audiokanals)

IE bei SIP

('Informationselemente'/'information elements') (voreingestellt auf deaktiviert)

IE bei SIP aktiviert die Möglichkeit zusätzliche ISDN Informationselemente über SIP-Header zu Übertragen. Wenn auf aktiv gestellt wird das BeroFix Gerät ISDN Informationselemente wie z.B. 'Träger Fähigkeit'('bearer capability'), 'Typ der Nummer' oder den 'Freigabe Grund' etc. als X-BF SIP Header zu kodieren. Das BeroFix Geräte wird auch nach X-BF Header Ausschau halten bei eingehenden SIP Nachrichten, um Sie zu dekodieren und wieder in ISDN Informationselementen zu wandeln. Für mehr Informationen bezüglich der Verwendung von X-BF Header können Sie hier gucken:

http://wiki.beronet.com/index.php/Howto_to_use_X-BF-Headers

Codecs

Definiert welche Codecs zugelassen sind und in welcher Reihenfolge sie angeboten werden. Voreingestellt ist codecs auf "G.711 Alaw".

Warten auf Beendigung

Wenn dass PSTN einen Anruf beendet mit einem anständigen Grund und mit in-band Information, wird diese Einstellung überprüft. Wenn auf aktiv gesetzt wird das BeroFix Gerät nicht sofort die entsprechende SIP Resonanz verschicken, sondern es wird das in-band Audio Informationen verfügbar machen, sodass der Nutzer diese Nachricht hören kann. Das BeroFix Gerät wird warten bis der Nutzer den Anruf Beendet während In-Band Audio(warten_auf_Beendigung) zur Verfügung steht. Wenn deaktiviert wird das BeroFix Gerät sofort den Ruf beenden indem es die entsprechende SIP Resonanz schickt, welche zugeordnet wurde für den PSTN Beendigungsgrund. Siehe BeroFix ISDN Fälle/SIP Resonanzen Zuordnung für Details bezüglich dieser Zuordnung. Voreingestellt ist 1

Ruf Fortschrittstabelle

Sie können eine Ruf Fortschrittstabelle definieren welche für dieses SIP Konto genutzt wird. Sofern nichts anderes konfiguriert wurde benutzt das BeroFix Gerät unsere mitgelieferte Ruf Fortschrittstabelle.

Fehlerüberbrückungskonto

Fehlerüberbrückungszeitbeschränkung

Wählplan Quelle

Die Wählplan Quelle die als Quelle verwendet werden soll für den Vergleich im Wählplan. Das bedeutet wenn ein Ruf von diesem SIP Konto stammt können Sie die 'Wählplan Quelle' benutzen um dem Wählplan zu sagen welches Feld genutzt werden soll für 'Quelle' im Wählplan. Die Wählplan Quelle kann folgende Werte annehmen:

- von_nutzer (SIP von_nutzer als Quelle verwenden)
- von_anzeige (SIP von_nutzer als Quelle verwenden)
- pai_alles (Private-Angebliche-Identitäten benutzen als Quelle)
- pai_nutzer
- pai_anzeige
- ppi_alles (Private-Bevorzugte-Identitäten als Quelle verwenden)
- ppi_nutzer
- ppi_anzeige

CallerID Zuordnung

Die CallerID Zuordnung wird genutzt um viele verschiedene Werte in den SIP von_nutzer Teil und in den SIP von_anzeige Teil für flexible Übertragung der CallerID in SIP Richtung zuzuordnen. Mit dieser Einstellung können Sie das standardmäßige CallerID Übertragungsverhalten anpassen an die Bedürfnisse Ihres SIP-Servers. **Anmerkung:** Ein SIP Konto welches sich an einem SIP Server registrieren sollte, verwendet konto_nutzername für SIP von_nutzer und neue_quelle als von_anzeigenname, während ein Konto welches sich nicht registrieren sollte, neue_quelle als von_nutzer und von_anzeigenname.

Von: Nutzer Teil Diese Einstellung wird genutzt um der BeroFix mitzuteilen welcher Wert genutzt werden soll für den von_nutzer Teil des SIP VON Headers. Der VON: Nutzer Teil beinhaltet folgende Wert:

- neue_quelle (benutzt neue_quelle vom Wählplan für SIP von_nutzer)

- oad (benutzt die OAD als SIP von_nutzer)
- oad2 (benutzt die OAD2 als SIP von_nutzer)
- qsigname (benutzt den QSigName als SIP von_nutzer)
- konto_nutzername (benutzt den konto_benutzername für dieses SIP Konto als SIP von_nutzer)
- manuell (Hier können Sie eine konstante Zeichenfolge eingeben, welche dann genutzt wird als SIP von_nutzer)
- nichts

Von: Anzeige Teil Diese Einstellung wird genutzt um dem Berofix Gerät mitzuteilen welcher Wert genutzt werden soll als von_anzeige Teil des SIP VON Headers. Der 'Von_Anzeige Teil' könnte folgende Werte annehmen:

- oad (benutzt OAD als SIP von_anzeigename)
- oad2 (benutzt die OAD2 als SIP von_anzeigename)
- qsigname (benutzt den QSigName als SIP von_anzeigename)
- konto_nutzername (benutzt den konto_benutzername von dem SIP-Konto als SIP von_anzeigename)
- manuell (hier können Sie eine konstante Zeichenkette einstellen welche als SIP von_anzeigename genutzt wird)
- nichts

SIP Allgemein

Bei SIP Generell können Sie die folgenden Werte sehen wie gezeigt im folgenden Bild:

Sip General	
Bind Port:	5060
RTP Port Range:	5000-5059,5062-6000
Extern IP:	
TOS RTP:	160
TOS SIP:	160
SIP transport:	udp

Bindeport

Der Port auf dem das BeroFix Gerät lauschen sollte für SIP Verkehr . Voreingestellt ist 5060

RTP Port Bereich

RTP Port Bereich welcher genutzt werden soll für RTP Verkehr. Voreingestellt ist (5000-5059,5062-6000). Dieser Bereich darf sich nicht überschneiden mit dem Bindeport.

Externe IP-Adresse

Wenn Sie hinter einer Firwall oder einem NAT sind; können Sie die externe IP-Adresse eingeben (z.B. die externe IP-Adresse Ihres Routers).

TOS RTP

Typ des Dienst für RTP Verkehr. Nützlich für priorisierung von RTP Verkehr. Voreingestellt ist 160

TOS SIP

Typ des Service für SIP Verkehr. Useful for prioritization of the SIP Traffic. Voreingestellt ist 160

SIP Transport

Die berofix Geräte Unterstützen die folgenden SIP Transportmodi:

- udp (SIP Transport via UDP)
- tcp (SIP Transport via TCP)
- tls (SIP Transport via TCP mit TLS und Zertifikat)

Der Wählplan

Der Wählplan ist eines der wichtigsten Komponenten, die Sie während der Konfiguration eines berofix Gerät einstellen können. Der Wählplan definiert Regeln, die bestimmen wie Anrufe weitergeleitet werden sollen unter bestimmten Umständen. Der berofix Wählplanmechanismus arbeitet mit regulären Ausdrücken ('Howto RegEx' (<http://www.zytrax.com/tech/web/regex.htm>) .) und arbeitet die Wählplan Einträge von Oben nach Unten (Sequenziell) ab. Sobald der erste passende Eintrag entsprechend dem Muster gefunden wurde, wird der Wählplan verlassen und die Regel wird ausgeführt. Es ist daher wichtig zu wissen welche allgemeinen Regeln weiter oben platziert werden können und welche weiter unten stehen sollten. Die Positionierung der Regeln kann mittels den Posionspfeilen erreicht werden. Das nächste Bild zeigt Ihnen eine Übersicht des Wählplans.

DIALPLAN							
Dialplan Sip + PSTN + Hardware Preferences + Management + Logout							
Direction: all		Search:		Entries per page: 15			
Direction	From ID	To ID	Destination	New destination	Source	New source	Position
sip-isdn	*	g:BRI_TE_Ports	0(*)	\1	(*)	\1	1
isdn-sip	g:BRI_TE_Ports	p:3CX_1	(*)	\1	(*)	\1	2
analog-isdn	g:FXS_1	g:BRI_TE_Ports	(*)	\1	(*)	\1	3
isdn-analog	g:BRI_TE_Ports	g:FXS_1	.*(125)	\1	(*)	\1	4

Add

Pages: 1

Sie können Wählplanregeln hinzufügen, modifizieren, kopieren und löschen indem Sie dessen entsprechenden Knöpfe drücken, die sich auf der rechten Seite der Tabelle befinden. Desweiteren können Sie von hier die erweiterten Einstellungsmöglichkeiten erreichen indem Sie auf das "Werkzeug Symbol" klicken, welches sich auch auf der rechten Seite der Tabelle befindet. Über der Tabelle können Sie einen Filter für den Wählplan einstellen wie z.B. "Richtung" oder "Einträge pro Seite" oder nach einem bestimmten Zeichen in allen Feldern des Wählplans suchen. Wie Sie sehen können gibt es viele unterschiedliche Spalten und bevor wir auf die Bedeutung jener Spalten eingehen ist es wichtig zu wissen, dass manche dieser Spalten die Übereinstimmungskriterien sind und manche die Ausführungskriterien sind. Übereinstimmungsspalten sind dafür zuständig zu Überprüfen ob eine bestimmte Regel übereinstimmt, während die Ausführungsspalten ausgeführt werden sobald die jeweilige Wählplanregel übereinstimmt. Nur wenn alle Kriterien der Übereinstimmungsspalten passen wird die jeweilige Wählplanregel ausgeführt.

Übereinstimmungsspalten:

- **Richtung:** Die Richtung eines Anrufs. Hier können Sie die Richtung einstellen von der, der "Ruf" stammt muss damit er für diese Regel qualifiziert und wohin er weitergeleitet werden soll sobald die Übereinstimmungskriterien passen. Zum Beispiel in der ersten Zeile können Sie sehen, dass der "Ruf" ursprünglich von SIP stammen muss um dann zum ISDN weitergeleitet zu werden. In der zweiten Zeile ist es genau andersrum.
- **VonID:** Die ID von der, der Ruf stammen muss. Abhängig von der Richtung könnte die VonID der Name eines 'SIP-Kontos', eine 'PSTN-Port-Gruppe' oder ein manueller Wert wie eine IP-Adresse sein.
- **Ziel** Auch Called-Party-Number(AnzurufendeID/CalledID) oder DAD(Zieladresse/Destination Address) genannt. Die Nummer des Angerufenen Geräts.
- **Quelle** Auch Calling-Party-Number(AnruferID/CallerID) oder OAD(Quelladresse/Originator Address). Dies ist die Nummer des Gerätes, welches angerufen hat.

Ausführungsspalten:

- **ZuID:** Die ID zu dem der Anruf weitergeleitet werden soll. Abhängig von der Richtung könnte dies ein bestimmter 'PSTN-Port', eine 'PSTN-Port-Gruppe', der Name eines SIP-Kontos oder eine IP-Adresse sein.
- **Neues Ziel:** Das neue Ziel nach dem die Wählplanverarbeitung durchgeführt wurde (siehe 'Ziel' oben).
- **Neue Quelle:** Die neue Quelle nach dem die Wählplanverarbeitung durchgeführt wurde (siehe 'Quelle' oben).

Neue Wählplanregel

Sie können Wählplanregeln hinzufügen, modifizieren oder kopieren indem Sie die zugehörigen Knöpfe drücken. Das nächste Bild zeigt Ihnen die Eingabemaske des Wählplans.

Auf der linken Seite werden Sie alle Übereinstimmungsfelder finden, während die Ausführungsfelder sich auf der rechten Seite befinden. Jedes Übereinstimmungsfeld hat sein eigenes Ausführungsfeld, was heißt das es immer paare von Ihnen gibt.

Von und Zu Richtung

Das erste Paar ist das Richtungspar, bestehend aus den Feldern **Von Richtung** und **Zu Richtung**. 'Von Richtung' ist das Übereinstimmungsfeld bei dem es relevant ist von wo der Ruf stammt, während bei dem 'Zu Richtung' (das Ausführungsfeld) es relevant ist wohin der Ruf weitergeleitet werden soll.

In dem Bild oben haben wir die Richtung SIP-zu-ISDN ausgewählt. Abhängig davon welche Module gesteckt sind könnten die Felder 'Von Richtung' und 'Zu Richtung' folgende Werte annehmen:

- SIP
- Analog (FXS/FXO)
- ISDN (PRI/BRI)
- GSM

In anderen Worten wenn Sie kein GSM Modul angeschlossen haben, werden Sie die GSM Option im 'Von Richtung' und 'Zu Richtung' Paar nicht sehen.

Anmerkung: Sie können jegliche technologie-Richtung miteinander kombinieren außer die Richtung SIP-zu-SIP.

Von und Zu ID

Das nächste Paar sind die **Von ID** und **Zu ID** Felder. Abhängig davon was im 'Von Richtung' Feld eingestellt wurde, werden Sie hier unterschiedliche Werte in dem 'Von ID' Feld haben.

Von ID

Von Richtung ist auf PSTN eingestellt: (ISDN / Analog / GSM):

In diesem Fall ist die From_ID eine Liste mit allen konfigurierten PSTN Port-Gruppen, angedeutet durch ihren Namen. Zum Beispiel wenn Sie ISDN auswählen werden Sie auch nur ISDN Port-Gruppen sehen in der Liste sowie die einzelnen ISDN Ports. Alternativ zur Port-Gruppe können Sie auch einen einzelnen Port auswählen, indem Sie dessen Portnummer auswählen. Aber dieser Port sollte trotzdem ein Mitglied einer Port-Gruppe sein, denn sonst können Sie diesen nicht auswählen. Alle Anrufe welche von diesem einzelnen Port oder dieser Port-Gruppe stammen würden mit dem Kriterium 'Von_ID' übereinstimmen.

Von Richtung ist auf SIP gestellt:

Wenn 'Von Richtung' auf SIP eingestellt ist, dann zeigt das 'Von ID' Feld Ihnen eine Liste mit allen SIP-Konten, welche derzeit auf dem berofix Gerät konfiguriert sind, angedeutet durch ihre 'Namen'. In diesem Fall wird ein neues Feld namens 'Abgleich Typ' hinzugefügt. Das 'Abgleich Typ' Feld gibt Ihnen die Möglichkeit auszusuchen wie das berofix Gerät die Von_ID abgleicht bzw. mit welchem Feld abgeglichen wird.

'Abgleich Typ' kann die folgenden Einstellungen annehmen und Bedeutungen haben:

-Von_IP: Wenn Sie diese Einstellung wählen, wird die IP-Adresse von dem der Ruf stammt verglichen mit der 'Server Adresse' des SIP Kontos, welche im Von_ID Feld eingestellt wurde.

-Von_Nutzer: Wenn Sie diese Einstellung wählen, wird zusätzlich zur IP-Adresse (siehe Von_IP), der SIP Von_Nutzer Teil, überprüft und wird mit dem 'Nutzer' Feld des SIP Kontos verglichen, welches beim Von_ID Feld eingestellt wurde.

-Manuelle Adresse: Wenn Sie diese Einstellung wählen, können Sie eine manuelle Adresse (IP-Adresse) einstellen, welche anstelle eines vorhandenen SIP Kontos zum Abgleich genommen wird. Der Vergleichvorgang ist der selbe wie oben bei 'Von_IP' beschrieben. Diese Feld kann Reguläre Ausdrücke enthalten wie im folgenden Beispiel gezeigt:

[172.20.0.2 | 172.20.0.3]

Zu ID

Das Zu ID Feld ist einfacher, weil es der Ausführungsteil ist. Wenn 'Zu Richtung' eingestellt ist auf PSTN (ISDN / Analog / GSM) kann man aus Liste der konfigurierten PSTN-Port-Gruppen oder PSTN-Ports einen Eintrag auswählen. Wenn 'Zu Richtung' auf SIP eingestellt ist können Sie von einer Liste der konfigurierten SIP-Konten einen Eintrag auswählen oder eine manuelle Adresse einstellen wie oben beschrieben.

Ziel / Neues Ziel (Destination / New Destination)

Dieses Paar 'Ziel / Neues Ziel' ist eines der wichtigsten Vergleich Kriterien. Das Ziel ist die CalledID(DAD) (die Nummer welche ursprünglich gewählt wurde) auch DAD genannt, das heißt die Nummer, die mit Wählenplan abgeglichen wird. Das 'Neue Ziel' Feld, welches im Wählenplan konfiguriert wurde, wird als CalledID übernommen, sobald die Wählenplanverarbeitung beendet ist. Beide Felder 'Ziel' und 'Neues Ziel' basieren auf regulären Ausdrücken.

Quelle / Neue Quelle

Dieses Paar 'Quelle / Neue Quelle' sind dem paar 'Ziel / Neues Ziel' sehr ähnlich aber sie betreffen die CallerID (OAD).

Kommentare

Für jede Wählenplanregel können Sie einen kleinen Kommentar schreiben. Sie können diesen Kommentar in einer Kurzinfo sehen, wenn Sie Ihren Mauszeiger über die entsprechende Regel lenken und dort kurz warten.

Erste Position

Wenn Sie diese Einstellung aktivieren während Sie eine neue Wählenplanregel anlegen, wird diese Regel an die erste Position der Wählenplanliste gesetzt anstelle der letzten.

Aktiv

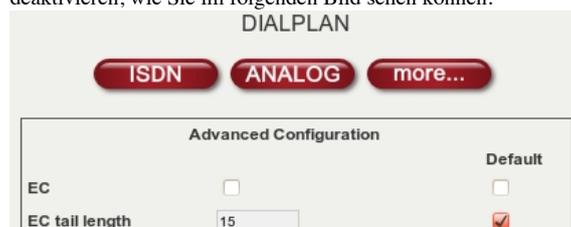
Jede Wählenplanregel kann aktiv oder inaktiv sein. Sie können eine deaktivierte Regel in der Wählenplanübersicht sehen, diese wird durch einen grauen Hintergrund gekennzeichnet.

Erweiterte Wählenplaneinstellungen

Wenn Sie eine Wählenplanregel angelegt haben, können Sie auch die erweiterten Funktionen, dieser Regel anpassen indem Sie auf das Werkzeugsymbol klicken auf der rechten Seite der Wählenplanübersicht (Viertes Symbol rechts). Abhängig davon was als 'Von' und 'Zu Richtung' eingestellt ist, werden Sie die zugehörigen Knöpfe für erweiterten Einstellungen für ISDN / Analog / GSM und SIP haben.



Das Bild oben zeigt Ihnen die erweiterten Einstellung in diesem Fall für ISDN. Diese Einstellungen sind exakt die selben wie beschrieben im Kapitel 'Erweiterte ISDN PRI/BRI Einstellungen', welche verbunden sind mit der 'ISDN Port-Gruppe'. In dem Wählenplan ist es möglich spezielle Einstellungen zu tätigen für eine oder mehrere bestimmte Einstellungen. Dies bedeutet, dass auf der 'ISDN-Port-Gruppe' wird die standard Einstellungen haben, während wir im Wählenplan einen bestimmten Wert einer Wählenplanregel verändern können. In der rechten Spalte des oben gezeigten Bildes können Sie den Voreinstellungsknopf(default button) sehen. Standardmäßig ist diese Einstellung aktiviert. Zum Beispiel wenn wir die Einstellung EC(Echounterdrückung) aktivieren, werden Sie sehen, dass der Wert EC selbst und die Voreinstellungsspalte aktiviert werden. Dies bedeutet, das für einen beliebige ISDN-Port-Gruppe die Voreinstellung für EC aktiv ist und der Wählenplan dessen Wert vererbt bekommt. Um diesen spezifischen Wert zu verändern müssen Sie die Voreinstellung deaktivieren und dann den Wert EC deaktivieren, wie Sie im folgenden Bild sehen können.



Diese Methode illustriert wie Sie sehr spezielle Wählenplanregeln anlegen können.

Anmerkung: Der Wählplan hat immer die höchste Priorität. In dem oben erwähnte Beispiel ist EC deaktiviert im Wählplan, aber aktiviert in der ISDN-Port-Gruppe. Wenn eine der Wählplanregeln greift würde der Wert EC 'aus' sein, obwohl in der ISDN-Port-Gruppe der Wert auf 'an' gestellt ist.

Alle anderen Einstellungsmöglichkeiten (Analog / GSM / SIP) folgen dem selben Prioritätsschema wie eben beschrieben. Für weitere Informationen bitte lesen Sie deren entsprechende Teile in Kapitel 3.

Beispiele für Wählplanregeln

Der beste Weg wie man erklären kann wie das Berofix Gerät Wählplanregeln verarbeitet, ist mit einigen Beispielen. Und bevor mir mit Beispielen beginnen, könnte folgende Informationen helfen unsere Beispiele zu verstehen sofern Sie nicht das 'Howto RegEx' (<http://www.zytrax.com/tech/web/regex.htm>) gelesen haben.

```
( ) wird alles was von den Klammern eingeschlossen wird, referenzierbar machen.
Sie können mit \<ZIFFER> drauf verweisen, in diesem Sinne würde \1 auf das erste Klammerpaar zeigen, \2 auf das zweite usw.
. ist ein spezielles Symbol welches auf alle einzelnen Symbole passt
* ist ein Multiplikator der den vorherstehenden Ausdruck verändert hinsichtlich Anzahl
( .* würde bedeuten, dass <jedes_Symbol>UND<jede_anzahl> passen unabhängig von Länge oder verwendeten Symbolen)
Demnach würde (.* ) bedeuten, das jede Zeichenkette beliebiger Länge passt und referenzierbar ist.
```

Beispiel1: Eingehender Ruf von SIP mit den folgenden Einstellungen

```
QuellIP(sourceIP): 172.20.0.1
AnruferID(callerID): 2593890
AngerufeneID(calledID): 025938912
```

Werte der Wählplaneinträge:

```
Richtung: "SIP->ISDN"
VonID: "(.*)" passt auf jede IP-Adresse
ZuID: "(g:te)" weitergeleitet zu der ISDN-Port-Gruppe g:te
Ziel: "0(.*)" passt auf jede AngerufeneID(calledID) die mit '0' anfängt
Neues Ziel: "\1 " \1 zeigt auf ersten Parameter ( der Wert in der Klammer des 'Ziel'-Felds )
Quelle: "(.*)" passt auf jede AnruferID(callerID)
Neue Quelle: "\1 " \1 zeigt auf den ersten Parameter ( der Wert in der Klammer des 'Quelle'-Felds)
```

Mit diesen Einstellungen würde der Ruf zur ISDN-Port-Gruppe "g:te" weitergeleitet werden. Die AngerufeneID(calledID) wird geändert auf 25938912, dass heißt die erste '0' wird abgeschnitten während die AnruferID(callerID) transparent durchgeleitet wird und damit immernoch 2593890 ist.

Beispiel2: eingehender Ruf von SIP mit den folgenden Einstellungen

```
QuellIP: 172.20.0.1
AnruferID: 12
AngerufeneID: 0176242XXXXX.
```

Werte der Wählplaneinträge:

```
Richtung: "SIP->ISDN"
VonID: "172.20.0.1" passt wenn die QuellIP '172.20.0.1' ist
ZuID: "1" weitergeleitet zu ISDN-Port-Gruppe 1
Ziel: "0176(.*)" passt wenn die AngerufeneID 'mit 0176' beginnt
Neues Ziel: "0049176\1" wird 0176 entfernen von der AngerufenenID und 0049176 hinzufügen zusätzlich zu dem Rest der Nummer mittels dem ersten Parameter
Quelle: "(.*)" passt auf AnruferID's mit genau zwei Ziffern.
Neue Quelle: "25938912" AnruferID wird überschrieben mit 25938912
```

Mit diesen Einstellung würde der Ruf zum ISDN-Port 1 geleitet. Die AngerufeneID wird zu 0049176XXXXX geändert. Die AnruferID wird geändert auf 25938912.

Beispiel3: Eingehender Ruf von ISDN mit den folgenden Einstellungen

```
ISDN-Port: g:teports
AnruferID: 0176242XXXX
AngerufeneID: 25938912
```

Werte der Wählplaneinträge:

```
Richtung: "ISDN->SIP"
VonID: "g:teports" passt wenn der Ruf von der ISDN-Port-Gruppe 'teports' stammt
ZuID: "p:meinsipserver" wird weitergeleitet zu dem SIP Konto welches 'meinsipserver' heißt
Ziel: "259389([0-8])[0-9]" passt auf alle Nummern die mit 259389 beginnen gefolgt von zwei Zahlen in dem Interval [00-89]
Neues Ziel: "\1" wird 259389 von der AngerufeneID entfernen und die zwei zahlen des ersten Parameters hinzufügen
Quelle: "(.*)" passt auf jede AnruferID
Neue Quelle: "\1 " \1 ist der Wert in der Klammer der 'Quelle'
```

Mit diesen Einstellungen würde der Ruf geleitet werden an das SIP Konto p:meinsipserver. Die AngerufeneID wird geändert auf 12. Die AnruferID wird transparent durchgeleitet und ist weiterhin 0176242XXXX.

Beispiel4: Eingehender Anruf von ISDN mit den folgenden Einstellungen

```
ISDN-Port: 1
AnruferID: 12
AngerufeneID: 02593890
```

Werte der Wählplaneinträge:

```

Richtung:      "ISDN->SIP"
VonID:         "1"           passt auf alle Rufe die vom ISDN-Port '1' stammen
ZuID:          "p:mysipserver" wird weitergeleitet an das SIP Konto welches 'meinsipserver' heißt
Ziel:          "0([2-9])(.*)" passt auf alle Nummern welche mit '0' beginnen und dessen zweite Ziffer in dem Interval [2-9] liegen gefolgt von beliebigen Zahl
Neues Ziel:    "\12"        wird die '0' von der AngerufeneID entfernen und den ersten Parameter(\1 der Wert in der ersten Klammer) hinzufügen und dann den
Quelle:         "(.*)"       passt auf jede AnruferID
Neue Quelle:   "\1 "        \1 ist der Wert in der ersten Klammer der 'Quelle'

```

Mit diesen Einstellungen würde der Ruf an das SIP Konto p:meinsipserver geleitet werden. Die AngerufeneID würde verändert werden auf 2593890. Die AnruferID wird nicht verändert.

Mit den oberen Beispielen sollten Sie fast jede Situation handhaben können. Wenn Ihnen dies noch nicht genug ist und Sie noch einige spezielle Dinge benötigen, fühlen Sie sich frei noch komplexere Reguläre Ausdrücke zu implementieren. Mehr Informationen diesbezüglich finden Sie in den entsprechenden Kapiteln.

Einstellungen

Dieses Kapitel wird Ihnen die Einstellungsmöglichkeiten näher erläutern, welche Sie im 'Einstellungen'-Teil der Web-Schnittstelle finden können.

Netzwerk Einstellungen

Wenn Sie den Menüpunkt 'Netzwerk' auswählen können Sie alle Netzwerk spezifischen Einstellungen konfigurieren wie IP-Adresse, Subnetzmaske als auch das standard Gateway, wie Sie im nächsten Bild sehen können.

Network Settings	
<input type="radio"/> DHCP <input checked="" type="radio"/> Static	
IP Address:	172.20.70.41
NETMASK:	255.255.0.0
GATEWAY:	172.20.0.1
MTU Size:	1500
Name Server:	
VLAN Enable:	<input checked="" type="checkbox"/>
VLAN Id:	
VLAN Priority:	0
<input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Save"/>	

DHCP / Statische IP

Wählen Sie die manuelle Konfiguration oder DHCP um Sie von einem DHCP Server zu bekommen.

IP-Adresse

Wenn Sie die statische IP verwenden, können Sie hier die IP-Adresse eintragen, die das beroFix Gerät nutzen soll.

Netzmaske

Wenn Sie die statische IP verwenden, können Sie hier die Subnetzmaske eintragen, die das beroFix Gerät nutzen soll.

Gateway

Wenn Sie die statische IP verwenden, können Sie hier das Standard Gateway eintragen, welches das beroFix Gerät nutzen soll.

MTU Größe

Maximale Übertragungseinheit(Maximum transmission unit). Kann eine Wert zwischen 0-1500 annehmen. Voreingestellt ist 1500.

VLAN Aktiviert

Wenn Sie wollen, dass das beroFix Gerät teil eines VLAN ist, dann aktivieren Sie diese Einstellung.

VLAN ID

Hier können Sie die Markierung der VLAN ID einstellen. Diese Markierung ist für die Zuordnung in das entsprechende VLAN zuständig.

VLAN Priorität

Hier können Sie die Markierung der VLAN-Priorität einstellen. Hohe Priorität kann zu besserer Übertragung führen, da die Pakete priorisiert werden über anderen Paketen.

Zeiteinstellungen

Dies ist wie Zeiteinstellungen aussehen:

Time Settings	
NTP Host:	
Timezone:	(GMT +1:00) Berlin, Brussels, Copenhagen, Madrid, Paris
Summer/Winter time change:	<input type="checkbox"/>
Time from ISDN:	Disabled
<input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="OK"/>	

NTP Server

Wenn Sie wollen, dass Ihr beroFix Gerät die Zeit von einem Server der NTP betreibt, einholt, dann geben dessen IP-Adresse hier ein.

Zeitzone

Hier können Sie einstellen in welcher Zeitzone Sie Ihr beroFix Gerät nutzen.

Sommer / Winter Zeitumstellung

Aktivieren Sie diese Einstellung, wenn Sie wollen, dass Ihr beroFix Gerät die Zeit automatisch an Sommer/Winterzeit Veränderung anpassen soll.

Zeit von ISDN

Wenn wollen, dass Ihr beroFix Gerät die Systemzeit vom ISDN holen soll, können Sie dies tun indem Sie diese Einstellung aktivieren. Sie müssen einen bestimmten Port auswählen. Bei allen eingehenden Rufen über diesen Port wird die Zeit mit der Systemzeit verglichen und bei Abweichung wird die Systemzeit aktualisiert.

Provisionierung

Dies ist wie die Provisionierungsschnittstelle aussieht:

Provisioning Settings	
Provisioning options:	tftp
TFTP Host:	
TFTP URL:	
Use boot TFTP:	<input type="checkbox"/>
API Password:	admin
enable UserAppfs:	<input type="checkbox"/>
Save	

Wenn Sie Provisionierung aktivieren wollen, können Sie hier entweder TFTP oder HTTP Provisionierung auswählen.

TFTP / HTTP Server

Hier können Sie die IP-Adresse des entsprechenden TFTP / HTTP Servers eintragen. (IP-Adresse des Servers der die Konfiguration bereitstellt)

TFTP / HTTP URL

Hier können Sie die URL der in Frage stehenden Konfigurationsdatei einstellen des jeweiligen TFTP / HTTP Servers.

TFTP / HTTP beim hochfahren benutzen(Use boot TFTP/HTTP)

Wenn diese Einstellung aktiviert ist, wird das beroFix Gerät versuchen den Provisionierungsprozess zu starten beim hochfahren.

API Passwort

Das Passwort mit dem Sie sich in die beroAPI des beroFix Geräts einloggen können. Sie können auf die API zugreifen via HTTP 'http://IP-Adresse-des-BeroFix-Geräts/app/api/berofix.php'. Der voreingestellte Nutzernamen und Passwort ist 'admin'.

UserAppfs aktivieren

Diese Einstellung entscheidet ob auf dem beroFix Gerät, beroFix Apps gestartet werden.

berofos Herzschlag

Dies ist wie die berofos Herzschlag Schnittstelle aussieht:

berofos Heartbeat settings	
IP-Address	
MAC-Address	
Interval (sec.)	
Heartbeat on boot	<input type="checkbox"/>
Save	
berofos Heartbeat state	
	Activate

IP-Adresse

Wenn Sie die berofos Herzschlagfunktion nutzen wollen, müssen Sie hier die IP-Adresse des berofos Geräts eintragen.

MAC Adresse

Wenn Sie die berofos Herzschlagfunktion nutzen wollen, müssen Sie hier die MAC-Adresse Ihres berofos Geräts hier eintragen.

Intervall (in Sek.)

Hier können Sie den Intervall einstellen indem das beroFix Gerät ein Herzschlag-Signal an das berofos Gerät sendet.

Herzschlag beim hochfahren

Aktivieren Sie diese Einstellungen, wenn Sie wollen das Ihr beroFix gerät automatisch einen Herzschlag-Signal senden soll, während und nachdem hochfahren. (Alternativ können Sie auch manuell den Herzschlag starten.

berofos Herzschlag Zustand

Hier können Sie sehen was die derzeitige Herzschlag Einstellung ist.

Protokollierung

Dies ist wie das Protokollierungsschnittstelle aussieht:

Logging	
Logging server:	127.0.0.1
Logging server port:	54323
Logging active:	<input checked="" type="checkbox"/>
Log level:	0
Syslog facility:	16 - local 0
Save	

Protokollierungsserver

Die IP-Adresse wo das beroFix Gerät seine Protokollierungsinformationen hinschicken soll.

Protokollierungsserver Port

Der UDP Port des Protokollierungsservers an den die Daten geschickt werden sollen.

Protokollierung Aktiv

Hier können Sie die Protokollierungsfunktion aktivieren oder deaktivieren.

Protokoll Stufe

Hier können Sie die Protokollierungsstufe auswählen. Protokoll Stufe 1 ist sehr gering während Protokoll Stufe 9 sehr hoch ist.

Syslog Einrichtung

Syslog Einrichtung ist ein Informationsfeld, welches mit einer Syslog Nachricht verbunden ist. Es ist durch das Syslog Protokoll definiert.

Es wird dazu eingesetzt um einen aussagekräftigen Hinweis zu geben von welchem Teil des System die Nachricht stammt. LOCAL_0 bis LOCAL_7 Einrichtungen, sind traditionellerweise reserviert für Verwendung durch Administrator und Anwendungen. Diese Einrichtung kann sehr hilfreich sein um Regeln zu definieren die Nachrichten z.B. in unterschiedliche Protokolldateien zu lagern, basierend auf deren Stufe. syslog_facility=[16-23] entspricht local0-local7.

Sicherheit

Dies ist wie die Sicherheitsschnittstelle aussieht:

Security settings	
Old password:	••••
New password:	
Confirm new password:	
Disable sessions:	<input type="checkbox"/>
ACL	
Telnet ACL:	127.0.0.1 / 32
HTTP ACL:	0.0.0.0 / 0
SIP ACL:	0.0.0.0 / 0
bfdetect ACL:	0.0.0.0 / 0
Save	

Sicherheit:

Altes Passwort

Wenn Sie Ihr Passwort verändern wollen, müssen Sie hier erst das aktuelle eingeben als Authentifikation.

Neues Passwort

Wenn Sie Ihr Passwort verändern wollen, können Sie hier das neue eingeben.

Neues Passwort bestätigen

Wenn Sie Ihr Passwort verändern wollen, müssen Sie hier das neue Passwort nochmal eingeben zur Verifikation.

Sitzungen Deaktivieren

Standardmäßig läuft die beroFix Web-GUI mit Sitzungsverwaltung. Hier können Sie diese Sitzungen deaktivieren.

Zugriffskontrollliste

Telnet ACL

Geben Sie eine IP-Adresse oder einen IP-Adress-Bereich an, um zugriff auf die Telnet Schnittstelle zu gewähren.

HTTP ACL

Geben Sie eine IP-Adresse oder einen IP-Adress-Bereich an, um zugriff auf die HTTP Schnittstelle zu gewähren.

SIP ACL

Geben Sie eine IP-Adresse oder einen IP-Adress-Bereich an, um zugriff auf die SIP Schnittstelle zu gewähren.

bfdetect ACL

Geben Sie eine IP-Adresse oder einen IP-Adress-Bereich an, um zu erlauben, dass bfdetect Anfragen beantwortet werden dürfen.

SSH ACL

Geben Sie eine IP-Adresse oder einen IP-Adress-Bereich an, um zugriff auf die SSH Schnittstelle zu gewähren.

Anmerkung: Standardmäßig wird das an eth0 angeschlossene Netzwerk als ein 'zugelassenes' Netzwerk gesehen d.h. jeglicher Zugriff aus dem LAN welches an eth0 angeschlossen ist wird akzeptiert.

Einige Beispiele:

- ACL 127.0.0.1 / 32 wird den Zugriff beschränken auf die IP-Adresse 127.0.0.1 (Localhost)
- ACL 192.168.1.0 / 24 wird den Zugriff beschränken auf den Adressbereich 192.168.1.1-192.168.1.254
- ACL 172.20.0.0 / 16 wird den Zugriff beschränken auf den Adressbereich 172.20.0.1-172.20.254.254

Ursachen Plan

Modifikation des Ursachen Plans Dies ist ein Beispiel von dem was Sie sehen könnten wenn Sie auf den Modifizieren Knopf rechts klicken (in der Zeile die Sie verändern wollen):

The screenshot shows the 'CAUSES MAP' interface in the bero*fix web GUI. It features a table with the following fields:

Call direction:	SIP-ISGW
To cause (SIP):	500 Server Internal Error 501 Not Implemented 502 Bad Gateway 503 Service Unavailable
From cause (ISGW):	ANY 901 means no channel processing resources are left to establish a call 902 means no isdn channels are free to establish a call 903 means no general resources are free to establish a call
SIP response message:	No channel processing res

At the bottom of the interface, there are 'Save' and 'Close' buttons. The beroNet logo is visible in the bottom right corner.

Ruf Richtung

Hier können Sie Richtung des Rufes auswählen aus der der Ruf stammen muss damit diese Ursache relevant wird.

Zu Ursache (SIP)

Hier können Sie eine Ursache wählen, zudem die ursprüngliche Ursache übersetzt werden soll.

Von Ursache (ISGW)

Hier können Sie eine Ursache wählen, die zu der neuen Ursache konvertiert werden soll, welche oben eingestellt wurde.

SIP Resonanz Nachricht

Hier können Sie eine Nachricht einstellen, welche mitgeschickt wird als Teil einer SIP-Übertragung sofern die Ursache übereinstimmt. Sehr nützlich wenn Sie von einer Störung in der SIP-Übertragung wissen, aber sie nicht finden können.

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie hier: [BeroFix_ISDN_Cause/SIP_Response_map](#)

Ruffortschrittstabelle

Hier können Sie definieren was passieren soll, wenn ISDN Ereignisse passieren. Was Sie konfigurieren können hängt von den verwendeten Modulen ab. Bisher Unterstützt diese Funktion SIP zu ISDN und ISDN zu SIP. Als nächstes folgt ein Beispiel zur Verdeutlichung:

te	ALERTING	any state	183	Ringin	 
----	----------	-----------	-----	--------	---

Schnittstellen Typ

Hier können Sie den Typ der Schnittstelle einstellen auf den dieser Eintrag der Ruffortschrittstabelle angewendet werden soll.

ISDN Ereignis

Hier können Sie einstellen, welches ISDN Ereignis gemeint ist, in diesem Eintrag der Ruffortschrittstabelle

ISDN Kanal Details

Hier können Sie bestimmte Zustände definieren, in den die ISDN Kanäle seien müssen, damit dieser Eintrag der Ruffortschrittstabelle greift.

SIP Resonanz

Hier können Sie definieren in welche SIP Resonanz das ISDN Ereignis übersetzt werden soll.

Resonanztext

Hier können Sie einen Resonanztext hinzufügen. Diese wird auch zu dem entsprechenden SIP Gerät geschickt z.B. einer 3cx Telefonanlage, welche diese dann an ein SIP Telefon weiterleiten würde, sodass Sie in dem Anzeige Feld Ihres Telefons, dann diese Resonanz sehen würden z.B. "Klingeln" (Abhängig davon welches ISDN Ereignis übersetzt wird).

Für weitere Informationen zu diesem Thema bitte lesen Sie hier weiter: [BeroFix Call Progress Tables](#)

Verwaltung

Unter dem Menüpunkt 'Verwaltung' können Sie die Zustandsübersicht erreichen, Entstörung(debugging) aktivieren als auch ein neustart oder zurücksetzen des berofix Geräts auf Fabrikzustand. In den folgenden Kapiteln werden wir ins Detail gehen für jeden Menüpunkt.

Zustand

In dem Menüpunkt 'Zustand' wird Ihnen eine Übersicht über den Verbindungszustand des PSTN, SIP und PCM gezeigt. Wie Sie im nächsten Bild sehen können, werden Sie auch den gegenwärtigen Zustand der PSTN-Ports sehen können.

ISDN status					
Port	Type	Prot.	L2Link	L1Link	
1	TE	PTP			Restart
2	TE	PTP			Restart

Analog status				
Port	Type	Status	Line voltage	
1	FXO	FXO_IDLE		
2	FXO	FXO_IDLE		
3	FXO	FXO_IDLE		
4	FXO	FXO_IDLE		
5	FXS	FXS_IDLE		
6	FXS	FXS_IDLE		

Die Erste Tabelle in dem Bild oben, zeigt Ihnen die ISDN-Ports, welche Mitglieder einer ISDN-Port-Gruppe sind. Zusätzlich können Sie den Zustand von Layer1 und Layer2 sehen (down=inaktiv). Sie können noch mehr Informationen bekommen bezüglich dem Zustand dieser Ports indem Sie mit Ihrem Mauszeiger über die jeweiligen L1 und L2 Felder gehen und kurz warten. In der Zweiten Tabelle des oben gezeigten Bildes sehen Sie eine Liste aller analog Ports, welche Teil einer analogen Port-Gruppe sind. Bei FXO und FXS Ports können Sie auch die Leitungsspannung sehen.

Registration status:			
Acoount name	Registrar	User	Status
Asterisk	172.20.0.1	test	

PCM Server status:	
--------------------	---

Wie Sie im ISDN Zustandsbereich sehen können, sind die Ports 1-3 konfiguriert und deren Zustand für Layer1 und Layer2 ist aktiv.

Aktive Rufe

Derzeitig "aktive Kanäle" auf dem berofix Gerät.

Port Statistiken

Minimale Ruf Statistik, welches Informationen über Port, Richtung, Anzahl der Rufe, Durchschnittliche Verbindungsdauer und weniger als 10 Sek. Rufe.

Sichern und Wiederherstellen

Sie können die Konfiguration des beroFix Geräts sichern und in einer externen Datei speichern indem Sie diese runter laden. Diese Sicherungsdateien können genutzt werden um die Einstellung des beroFix Geräts wiederherzustellen. Seien Sie sich bewusst, dass dies Firmware abhängig seien kann. Wenn Sie versuchen eine Sicherung einer älteren Version, auf einer neueren Firmware wiederherzustellen könnte dies scheitern. Dies sollte allerdings nur Große Versions sprünge betreffen (z.B. 1.x -> 2.x).

Sie können das Backup auch auspacken und einzelne Dateien wiederherstellen indem Sie direkt die einzelne Datei über das Wiederherstellen Feld hochladen. Wenn Sie z.B. den Wählplan wiederherstellen wollen, dann laden Sie nur die Datei "isgw.dialplan" hoch.

Firmware Aktualisierung

Indem Sie den Menüpunkt 'Aktualisierungswerkzeug' auswählen kommen Sie zur Seite auf der Sie die Firmware der beroFix aktualisieren können. Unter folgender URL können Sie immer die aktuellste Firmware finden:

<http://www.beronet.com/downloads/berofix/>

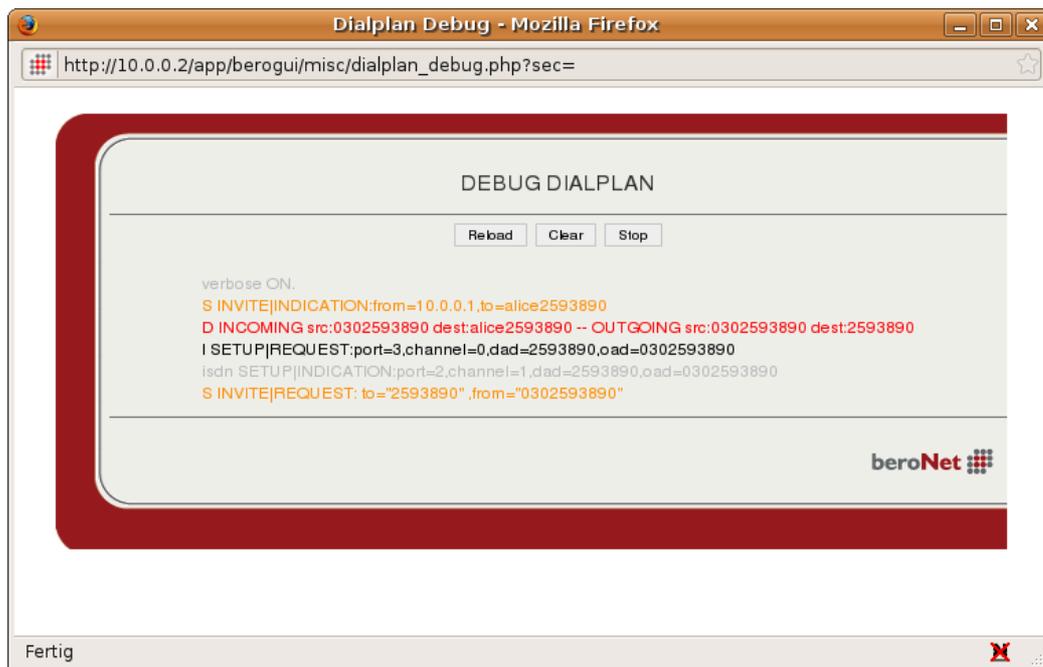
Das Firmwareaktualisierungswerkzeug kann unter dem Menüpunkt Verwaltung gefunden werden und sieht folgendermaßen aus:



Der Rest sollte selbsterklärend sein.

Wählplan Entörung(dial plan debug)

Diese Seite dient dazu dem Nutzer die Möglichkeit zu geben den Wählplan zu Entören, sofern etwas nicht so funktioniert hat wie erwartet.



Vollständiger Mitschnitt(full trace)

Der Menüpunkt 'Vollständiger Mitschnitt' wird Ihnen die Möglichkeit geben, alles aufzuzeichnen was auf dem beroFix Gerät passiert in einer strukturierten Manier. Dies ist Nützlich wenn Sie uns Probleme mit Ihrem beroFix Gerät mitteilen wollen. Dieser Mitschnitt wird uns helfen Ihr Problem nach zu stellen, es zu analysieren und es zu schnellstmöglich zu reparieren. Auf allen ISDN-Ports können solche Mitschnitte gemacht werden indem Sie den Knopf 'Start' drücken. Sobald Sie diesen Prozess gestartet haben, wird das System anfangen alle ISDN und SIP Protokollelemente aufzuzeichnen. Nachdem Sie Ihre Tests laufen lassen haben, können Sie 'Stop' drücken und den Mitschnitt runter laden. Alle relevanten Informationen bezüglich dem Ruf werden in dieser Datei gespeichert. Senden Sie uns diese Datei an support@beronet.com mit einer kleinen Beschreibung bezüglich Ihrem Test und wird werden in der Lage sein Ihr Problem nach zustellen.

Infomation

Diese Informationsseite gibt Ihnen einige allgemeine Informationen über das beroFix Gerät wie Sie im folgendem Bild sehen können.

The screenshot shows the 'INFO' page of the bero*fix web interface. The page features a dark red header with the 'bero*fix' logo on the left and language selection options (UK, DE) on the right. Below the header is a navigation bar with buttons for 'Dialplan', 'Sip +', 'PSTN +', 'Hardware', 'Preferences +', 'Management +', and 'Logout'. The 'Management +' button is currently selected. The main content area is titled 'INFO' and contains several sections of system information:

- Serial Number:** A table with one empty row.
- VERSIONS:** A table with four rows:

appfs	appfs-2.2.tar.gz
rootfs	Version 4
FPGA	Version 8
HW Revision	2.20
- MAC Address:** A table with one empty row.
- Net Configuration:** A table with three rows:

IP Address:	
Netmask:	
Gateway:	
- Date and Time:** A table with one row:

21-September-2012-12:44:19

- Line Interfaces:** A table with one row:

li0: BF4FXS

- Uptime:** A table with two rows:

System	13:44:19 up 1:35
ISGW	00:01:05

At the bottom right of the page, there is a 'Help' button and the 'beroNet' logo.

CDR

Diese Einstellung ermöglicht es Ihnen CDR Informationen zu Protokollieren oder nicht. Die gesammelten Informationen können runter geladen werden in dem sie auf "Protokolldatei runter laden" klicken.

Neustart / Zurücksetzen

Unter dem Sie den Menüpunkt "Neustart / Zurücksetzen" finden Sie Knöpfe zum Neustarten und Zurücksetzen des BeroFix Geräts auf Werkseinstellungen.

Hardware Zurücksetzen

Wenn Sie keinen Zugriff mehr auf die Oberfläche haben, können sie einen Hardware Factory Reset durchführen:

Comment faire un faire un reset usine (hardware factory reset) d'une passerelle beroNet

Fernwartung

Cloud aktivieren

Aktiviert Fernwartung via Cloud

Cloud Schlüssel

Ist der Schlüssel der verwendet wird wenn das beroFix Gerät versucht sich selbst an der Cloud zu registrieren.

Cloud Benutzername

Sofern Sie die Fernwartungsfunktion nutzen wollen müssen Sie hier Ihren Cloud-Benutzernamen eintragen.

Cloud Passwort

Sofern Sie die Fernwartung nutzen wollen müssen Sie hier das Passwort Ihres Cloud-Kontos eintragen.

SNMP aktivieren

Hier können Sie den SNMP Dienst aktivieren. Dieser Stellt nützlichen Informationen bereit, welche mittels eines SNMP Client abgefragt werden können. Weiter unten können Sie die BeroFix Definitionsdatei runter laden, welche von Ihrem SNMP Client benötigt wird um die Informationen Sinnvoll darzustellen.

Assembly Guide

- [Assembly-Guide-Gateways \(http://www.beronet.com/downloads/berofix/docs/Assembly-Guide-Gateways.pdf\)](http://www.beronet.com/downloads/berofix/docs/Assembly-Guide-Gateways.pdf)

Retrieved from "<http://wiki.beronet.com/index.php?title=BerofixDocuV2&oldid=7426>"

- This page was last modified on 17 November 2015, at 18:19.