

Mitel 100 ISDN-Anbindung

Product: Mitel 100

Ab Rel. 11.05 rev 1.528.14.2

Date: 29.10.2014

Document version: 0.7

Revision Control Information

Date	Name	Version	Changes
01.08.2014	Andreas Belz	0.1	Erste Version
07.08.2014	Andreas Belz	0.2	Korrektur BeroNet
20.08.2014	Michael Köhler	0.3	2x PtMP an Patton Smart Node 4120
25.08.2014	Michael Köhler	0.4	2x PtP mit Clip no screening an Patton Smart Node 4120
01.09.2014	Michael Köhler	0.5	Mischbetrieb 1x PtMP und 1x PtP mit Clip no screening + Partial Rerouting an SN 4120
16.09.2014	Michael Köhler	0.6	2x PtP mit Clip no screening an beroNet 2x PtMP an beroNet Korrekturen und Erweiterungen
24.09.2014	Michael Köhler	0.7	Anpassungen AOC / CLIR

Table of Content

1. Beschreibung	4
1.1 Übersicht über die getesteten Gateways	5
2. Installation der Gateways	6
2.1 beroNet bero*fix Box BF2S02FXS	7
2.1.1 Konfiguration der Hardware	8
2.2 Konfiguration der Mitel 100 und beroNet	9
2.2.1 Anlagenanschluss mit 2 NTBA und aktivem CLIP no Screening und Partial Rerouting	9
2.2.2 1 x Mehrgeräteanschluss	15
2.2.3 2 x Mehrgeräteanschlüsse	22
2.3 Patton Smart Node 4120 /2BIS4V/EUI 2 BRI/So TE,4 calls, 1x 10/100 Ethernet	31
2.3.1 Konfiguration der Hardware	32
2.4 Konfiguration der Mitel 100 und Smart Node 4120	35
2.4.1 2 x Mehrgeräteanschluss	35
2.4.2 Wireshark – ankommender Ruf PtmP BRI 1	42
2.4.3 Wireshark – gehender Ruf PtmP BRI 1	43
2.4.4 Anlagenanschluss mit 2 NTBA und aktivem CLIP no Screening	45
2.4.5 Wireshark – ankommender Ruf PtP	52
2.4.6 Wireshark – gehender Ruf PtP	52
2.4.7 Wireshark – gehender Ruf CLIP no Screening PtP	53
2.4.8 Wireshark – umgeleiteter Anruf inkl. Clip no Screening und 302 moved temporarily	53
2.4.9 Wireshark – umgeleiteter Anruf inkl. Clip no Screening	54
2.4.10 Mischbetrieb PtmP und PtP mit Clip no Screening und Partial Rerouting	56
2.4.11 SmartNode Konfiguration via Konfigurationsfile	56

1. Beschreibung

Beim Einsatz der Mitel 100 ist eine Anbindung an das öffentliche Netz ausschließlich über SIP-Leitungen vorgesehen.

Wird die Mitel 100 in normalen Installationen verwendet, ist grundsätzlich eine SIP-Anbindung nötig. Für Installationen, bei denen dies derzeit jedoch nicht möglich oder nicht gewünscht sein sollte, wird in diesem Dokument ein Lösungsweg aufgezeigt, der die Anbindung per ISDN möglich macht.

Hierzu kommen entsprechende ISDN<->SIP-Konverter von Fremdherstellern zum Einsatz.

Diese werden zwischen den NTBA und der Mitel 100 geschaltet, und konvertieren das ISDN-Protokoll in SIP und umgekehrt.

Die Anzahl unterstützter S0 Ports und die nutzbaren Funktionen sind dabei stark abhängig von der verwendeten Hardware. Benötigte Funktion und Kundenwünsche sollten daher vor dem Einsatz einen Gateways auf Realisierbarkeit geprüft werden.

Die hier aufgezeigten Konfigurationsbeispiele der Gateways sollen nur als Beispiel dienen.

Unterstützung bei der Einrichtung und Support für die verwendeten Gateways kann nur der jeweilige Hersteller bieten!

1.1 Übersicht über die getesteten Gateways

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht, welche Funktionen in Verbindung mit dem jeweiligen Gateway an A100 getestet wurde.

	beroNet 2/2 Port BRI/FXS Hybrid Module (BF2S02FXS)	Patton Smart Node 4120
S0-Unterstützung Mehrgeräteanschluss (PtMP)	✓	✓
S0-Unterstützung Anlagenanschluss (PtP)	✓ (Anzahl S ₀ abhängig vom Model)	✓ (Anzahl S ₀ abhängig vom verwendeten SmartNode)
S2M-Unterstützung	✗	✗
Rufnummernübermittlung (CLIP)	✓	✓
CLIP no Screening	✓	✓
Rufnummerunterdrückung (CLIR)	✗	✗ Rel 11 ✓ ab Rel. 12 - RFC3325 (privacy: id)
Gebührenübermittlung (AOC-S/AOC-D/AOC-E)	-/✗/- (keine Funktion in Verbindung mit A100)	✗/✗/✓ (AOC-S wird nicht unterstützt / AOC-D - fehlerhaftes XML Format im Patton)
Rufumleitung im Netz bei PtmP (CFx)	✗ (nur über 2. B-Kanal oder Prozedur ins AMT)	✗ (nur über 2. B-Kanal oder Prozedur ins AMT)
Rufumleitung im Netz bei PP (PartialRerouting)	✓	✓ Bei nur einem PtP ✗ bei mehr als 1 PtP
Rückruf bei besetzt (CCBS)	✗	✗
B-Kanalverwaltung	Ja	Ja
DTMF	in/out	in/out

2. Installation der Gateways

Grundsätzlich gilt für die Installation der Gateways die jeweilige Anleitung der Hersteller.
Im folgenden Text wird eine kurze Hilfestellung für die Installation gegeben.

Die hier aufgeführten Konfigurationsbeispiele dienen nur als Bsp. und sind keine Gewähr für eine hundertprozentige Funktion.

Hilfe und Unterstützung bei der Einrichtung der Gateways kann nur durch den Support des jeweiligen Herstellers erbracht werden.

2.1 *beroNet bero*fix Box BF2S02FXS*

Das beroNet-Gateway wird über den lokalen WEB-Service des Gerätes konfiguriert. Für eine korrekte Funktion ist eine feste IP-Adresse im Gerät zu vergeben, oder es ist per statischer DHCP-Konfiguration dafür zu sorgen, dass das Gateway eine feste IP-Adresse erhält. Dies ist wichtig, da in der Konfiguration der Mitel 100 auf diese IP-Adresse Bezug genommen wird.

Für den Betrieb ist in der Mitel 100 ein eigener SIP-Provider zu konfigurieren.

Die folgenden Bilder beziehen sich auf die SW-Version 2.3 SP2 des beroNet Gateways

Nach der Konfiguration der Netzwerkeinstellungen (IP-Adresse, Netzmaske usw.) kann in wenigen Schritten eine Konfiguration hergestellt werden. Dabei ist von der Verwendung des integrierten Konfiguration Wizard abzuraten. Es ist zu beachten, dass für den Konfigurator des BeroNet-Gateways im Browser Popups erlaubt werden müssen!

Folgend werden 3 mögliche Szenarien beschrieben:

- 1 Anlagenanschluss mit 2 NTBA und Clip no Screening und Partial Rerouting
- 1 Mehrgeräteanschluss
- 2 Mehrgeräteanschlüsse

Größere Ausbauten und weitere Mischkonstellationen sind möglich und abhängig vom verwendeten beroNet Gateway. Dies erfordert tlw. nur eine einfache Erweiterung / Anpassung der vorgegeben Konfiguration. Eine Erklärung aller möglichen Optionen und Konstellationen sprengt den Umfang dieser Dokumentation. Dieses Wissen kann hier nicht vermittelt werden.

Bei Tests im Labor in reiner A100\OpenCom Umgebung war das beroNet Gateway tlw. nach mehreren Minuten im Netzwerk nicht mehr erreichbar, wobei die Status LED's für die 2 ISDN Ports noch aktiv waren und das Gateway keinen eigenständigen Neustart durchgeführt hat.

Dies scheint ein bekanntes Problem zu sein, welches im [beroNet WIKI](#) beschrieben ist und durch ein DSP Update behoben werden kann.

My beroNet Gateway doesn't respond to network requests anymore
If the beroNet Gateway doesn't respond to network requests (even not to Ping) anymore, but doesn't reboot automatically and the ISDN or Analog LEDs are still lit, then it might be that a broken Ethernet broadcast package has killed the Network Stack of the DSP. These packages are often created by MS Hyper-V Systems (not by all).
There is a new DSP Firmware available that resolves this issue:
http://www.beronet.com/wp-content/uploads/downloads/berofix/dsp_firmware/dsp-firmware-13.tar.gz

Weiter Informationen und Manuals zu beroNet Gateways finden sie auf der [Homepage](#) und im [WIKI](#) des Herstellers.

2.1.1 Konfiguration der Hardware

Im Auslieferungszustand hat die verwendete Hardware die Default IP Adresse 10.0.0.2 /255.255.255.0

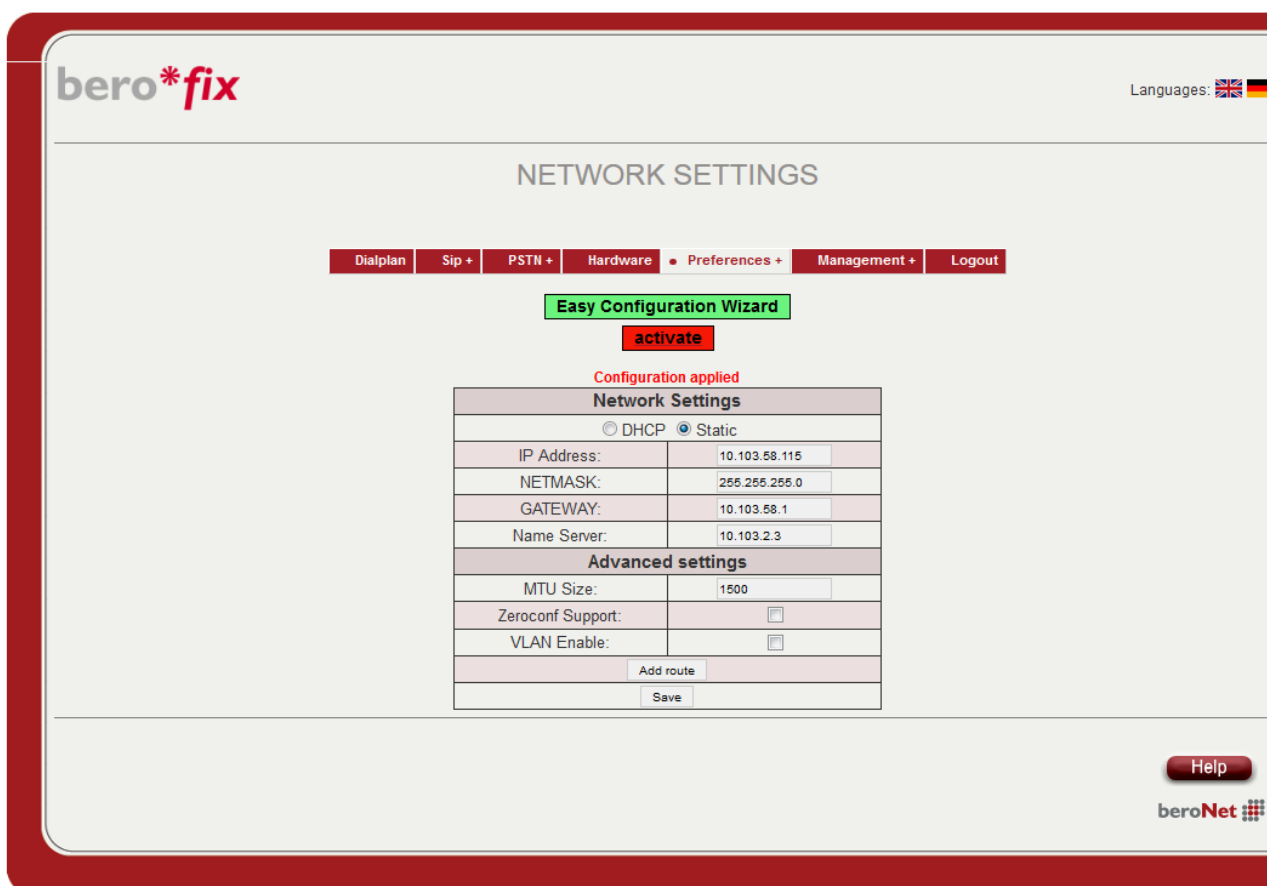
Durch Aufruf der ermittelten IP Adresse im Browser kann die Konfiguration über den Webservice des Gerätes beginnen.



Die Login Daten im Auslieferungszustand lauten:

Benutzer: admin

Passwort: admin (sollte später zur Sicherheit gesetzt werden)

Nun kann dem Gerät eine feste IP Adresse zugewiesen und wenn benötigt ein Gateway + DNS Server definiert werden:



bero*fix Languages:  

NETWORK SETTINGS

Dialplan Sip + PSTN + **Hardware** **Preferences +** Management + Logout

Easy Configuration Wizard

activate

Configuration applied

Network Settings

☐ DHCP ☒ Static

IP Address:	10.103.58.115
NETMASK:	255.255.255.0
GATEWAY:	10.103.58.1
Name Server:	10.103.2.3

Advanced settings

MTU Size:	1500
Zeroconf Support:	<input type="checkbox"/>
VLAN Enable:	<input type="checkbox"/>

Add route

Save

Help

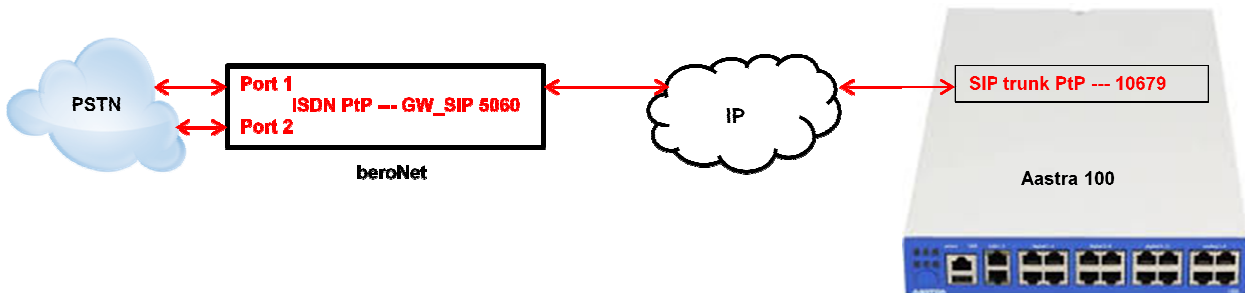
beroNet

Alle im Gateway gemachten Einstellungen werden übernommen, aber erst nach einem Klick auf „activate“ aktiviert, was einen Neustart des Gateways zur Folge hat.

Daher ist es ratsam, erst die vollständige Konfiguration vor zu nehmen und die Einstellungen am Ende durch „activate“ zu übernehmen, um das Gateway nur einmal neu starten zu müssen.

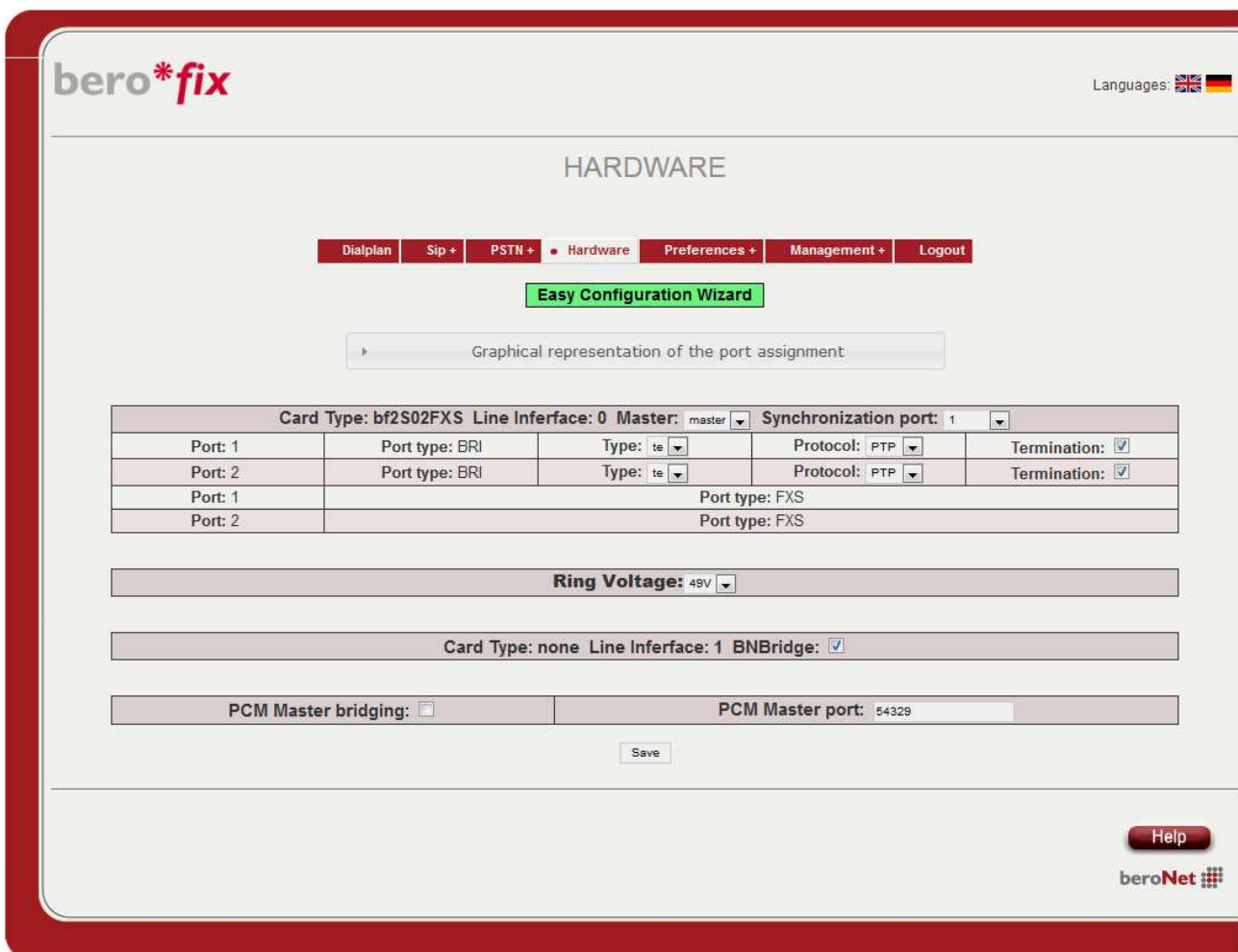
2.2 Konfiguration der Mitel 100 und beroNet



2.2.1 Anlagenanschluss mit 2 NTBA und aktivem CLIP no Screening und Partial Rerouting



2.2.1.1 Konfiguration des beroNet Gateway

Hier muss zuerst die verwendete Hardware eingestellt werden. Unter Protocol ist „PP“ für ISDN-Anlagenanschluss zu konfigurieren. Als „Type“ ist auf jeden Fall „te“ einzustellen:



bero*fix Languages:  

HARDWARE

Dialplan | Sip + | PSTN + | **Hardware** | Preferences + | Management + | Logout

Easy Configuration Wizard

Graphical representation of the port assignment

Card Type: bf2S02FXS 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: te	Protocol: PTP	Termination: <input checked="" type="checkbox"/>
Port: 1	Port type: FXS			
Port: 2	Port type: FXS			

Ring Voltage: 49V

Card Type: none **Line Interface:** 1 **BNBridge:** ☒

PCM Master bridging: ☐ **PCM Master port:** 54329

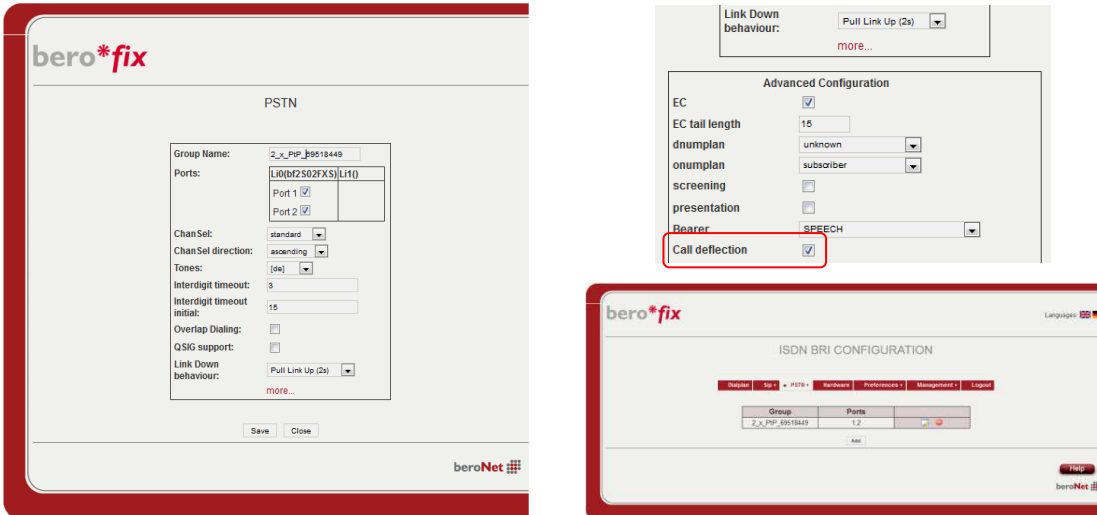
Save

Help

beroNet

2.2.1.1.1 ISDN-Konfiguration

Danach ist unter „PSTN – ISDN-BRI“ eine ISDN-Gruppe anzulegen. Nach Klicken aus „add“ muss die folgende Konfiguration vorgenommen werden:



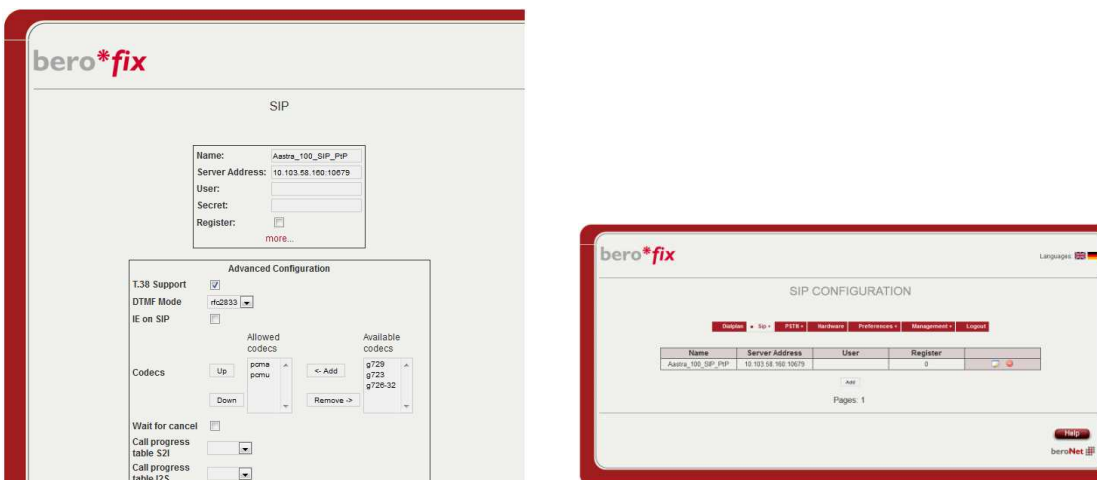
The left screenshot shows the 'PSTN' configuration page. The 'Group Name' is '2_x_PSP_89518449'. The 'Ports' are 'LI00(2502XS)LI10'. The 'Chan Sel' is 'standard'. The 'Chan Sel direction' is 'ascending'. The 'Tones' are '[de]'. The 'Interdigit timeout' is '3'. The 'Interdigit timeout initial' is '15'. The 'Overlap Dialing' is 'No'. The 'QSIG support' is 'No'. The 'Link Down behaviour' is 'Pull Link Up (2s)'. The 'Call deflection' checkbox is checked.

The right screenshot shows the 'Advanced Configuration' page. The 'EC' checkbox is checked. The 'EC tail length' is '15'. The 'dnumplan' is 'unknown'. The 'onumplan' is 'subscriber'. The 'screening' checkbox is checked. The 'presentation' checkbox is checked. The 'Bearer' is 'SPEECH'. The 'Call deflection' checkbox is checked.

Ist für den ISDN Anschluss das LM Partial Rerouting aktiv, kann dieses durch setzen des Haken „Call deflection“ unter „more“ aktiviert werden.

2.2.1.1.2 SIP-Konfiguration

Danach kann unter „SIP – SIP“ eine SIP-Leitung zur Verbindung mit der Mitel 100 eingestellt werden. Nach Klick aus „Add“ muss die Folgende Konfiguration vorgenommen werden:



The left screenshot shows the 'SIP' configuration page. The 'Name' is 'Aastra_100_SIP_PnP'. The 'Server Address' is '10.103.58.100:10679'. The 'User' is 'g729'. The 'Secret' is 'g723'. The 'Register' is 'g726-32'. The 'Call deflection' checkbox is checked.

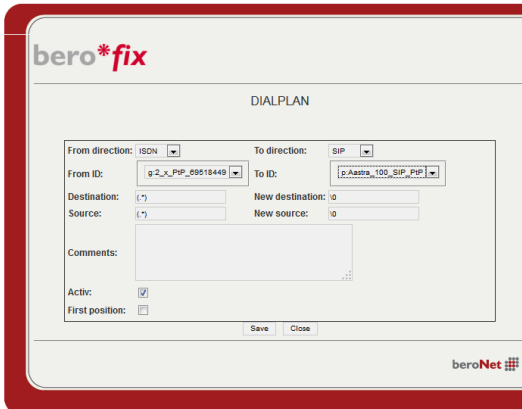
The right screenshot shows the 'SIP CONFIGURATION' page. The table has the following data:

Name	Server Address	User	Register
Aastra_100_SIP_PnP	10.103.58.100:10679	g729	g723

Unter dem Punkt „Server-Address“ muss die IP-Adresse der Mitel 100 sowie die eingestellte Portnummer des entsprechenden SIP-Profiles („Own Port“, hier 10679) getrennt von einem Doppelpunkt konfiguriert werden. Es ist darauf zu achten, dass die Portnummer in der Mitel 100 eindeutig ist, und an keinem anderen Provider vergeben ist! Am besten übernimmt man hier den Vorschlag der Mitel 100.

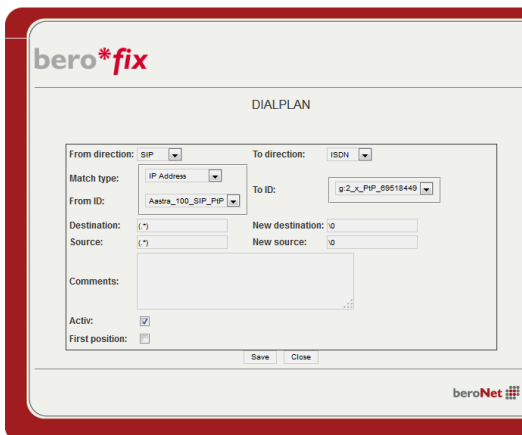
2.2.1.2 Rufnummernzuordnung einstellen

Danach muss noch konfiguriert werden, wie die Rufnummern des ISDN-Anschlusses auf den SIP-Anschluss übertragen werden sollen. Dazu erstellt man unter „Dialplan“ zwei neue Regeln. Die erste Regel ist für Rufe von ISDN nach SIP (eingehende Anrufe):



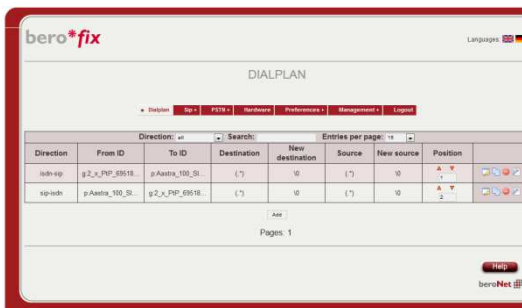
The screenshot shows the 'DIALPLAN' configuration window in the bero*fix interface. The 'From direction' is set to 'ISDN' and the 'To direction' is set to 'SIP'. The 'From ID' is 'g2_x_PIP_09518449' and the 'To ID' is 'p.Aastra_100_SIP_PIP'. The 'Destination' and 'Source' fields are empty, and the 'New destination' and 'New source' fields are set to '10'. The 'Comments' field is empty. The 'Active' checkbox is checked, and the 'First position' checkbox is unchecked. The 'Save' and 'Close' buttons are at the bottom right.

Die zweite Regel ist für abgehende Rufe:



The screenshot shows the 'DIALPLAN' configuration window in the bero*fix interface. The 'From direction' is set to 'SIP' and the 'To direction' is set to 'ISDN'. The 'Match type' is 'IP Address'. The 'From ID' is 'Aastra_100_SIP_PIP' and the 'To ID' is 'g2_x_PIP_09518449'. The 'Destination' and 'Source' fields are empty, and the 'New destination' and 'New source' fields are set to '10'. The 'Comments' field is empty. The 'Active' checkbox is checked, and the 'First position' checkbox is unchecked. The 'Save' and 'Close' buttons are at the bottom right.

Das Ergebnis sollte in etwa so aussehen:



The screenshot shows the 'DIALPLAN' configuration window in the bero*fix interface. The 'Direction' is set to 'in'. The 'Search' field is empty. The 'Entries per page' is set to '15'. The table below shows the configuration for the incoming rule.

Direction	From ID	To ID	Destination	New destination	Source	New source	Position
in-sip	g2_x_PIP_09518	p.Aastra_100_Si	(*)	10	(*)	10	1
in-isdn	p.Aastra_100_Si	g2_x_PIP_09518	(*)	10	(*)	10	2

The 'Active' checkbox is checked, and the 'First position' checkbox is unchecked. The 'Save' and 'Close' buttons are at the bottom right.

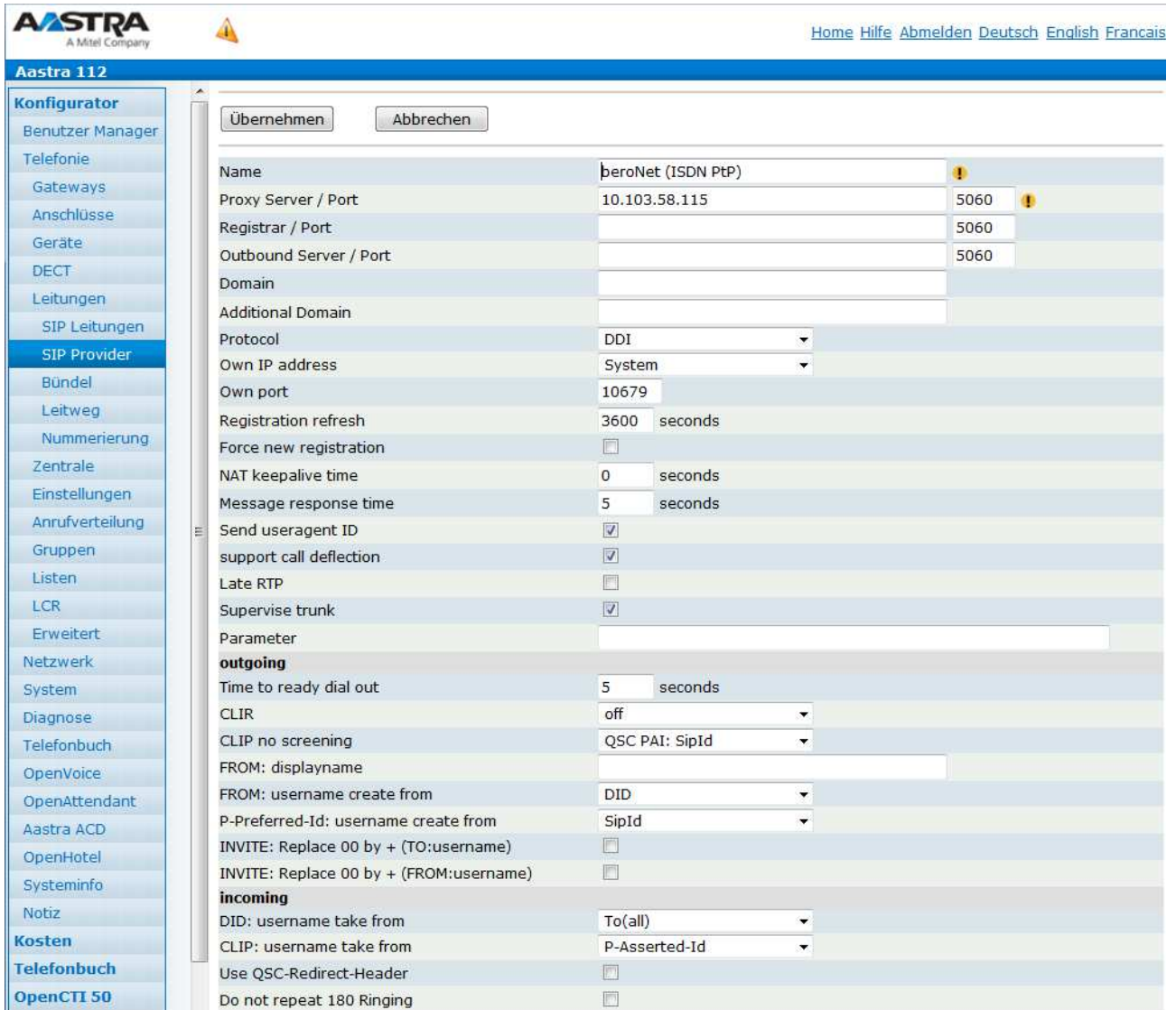
2.2.1.3 Neustart

Nach dem klicken auf „activate“ sollte die Konfiguration übernommen sein und das Gateway bereit sein.

2.2.1.4 Konfiguration der Mitel 100

2.2.1.4.1 SIP Provider einrichten

Zur Konfiguration auf der Mitel 100 muss zuerst ein neuer SIP-Provider angelegt werden:



Aastra 112

Home Hilfe Abmelden Deutsch English Francais

Konfigurator

- Benutzer Manager
- Telefonie
 - Gateways
 - Anschlüsse
 - Geräte
 - DECT
 - Leitungen
 - SIP Leitungen
 - SIP Provider**
 - Bündel
 - Leitweg
 - Nummerierung
 - Zentrale
 - Einstellungen
 - Anrufverteilung
 - Gruppen
 - Listen
 - LCR
 - Erweitert
- Netzwerk
 - System
 - Diagnose
 - Telefonbuch
 - OpenVoice
 - OpenAttendant
 - Aastra ACD
 - OpenHotel
 - Systeminfo
 - Notiz
- Kosten**
 - Telefonbuch
 - OpenCTI 50

Übernehmen Abbrechen

Name: beroNet (ISDN PTP) !

Proxy Server / Port: 10.103.58.115 5060 !

Registrar / Port: 5060

Outbound Server / Port: 5060

Domain:

Additional Domain:

Protocol: DDI

Own IP address: System

Own port: 10679

Registration refresh: 3600 seconds

Force new registration: ☐

NAT keepalive time: 0 seconds

Message response time: 5 seconds

Send useragent ID: ☒

support call deflection: ☒

Late RTP: ☐

Supervise trunk: ☒

Parameter:

outgoing

Time to ready dial out: 5 seconds

CLIR: off

CLIP no screening: QSC PAI: SipId

FROM: displayName:

FROM: username create from: DID

P-Preferred-Id: username create from: SipId

INVITE: Replace 00 by + (TO:username): ☐

INVITE: Replace 00 by + (FROM:username): ☐

incoming

DID: username take from: To(all)

CLIP: username take from: P-Asserted-Id

Use QSC-Redirect-Header: ☐

Do not repeat 180 Ringing: ☐

Es ist darauf zu achten, dass unter „Own port“ eine sonst nicht vergebene Portnummer eingetragen ist, und dass diese zur Konfiguration im bero*fix passt.

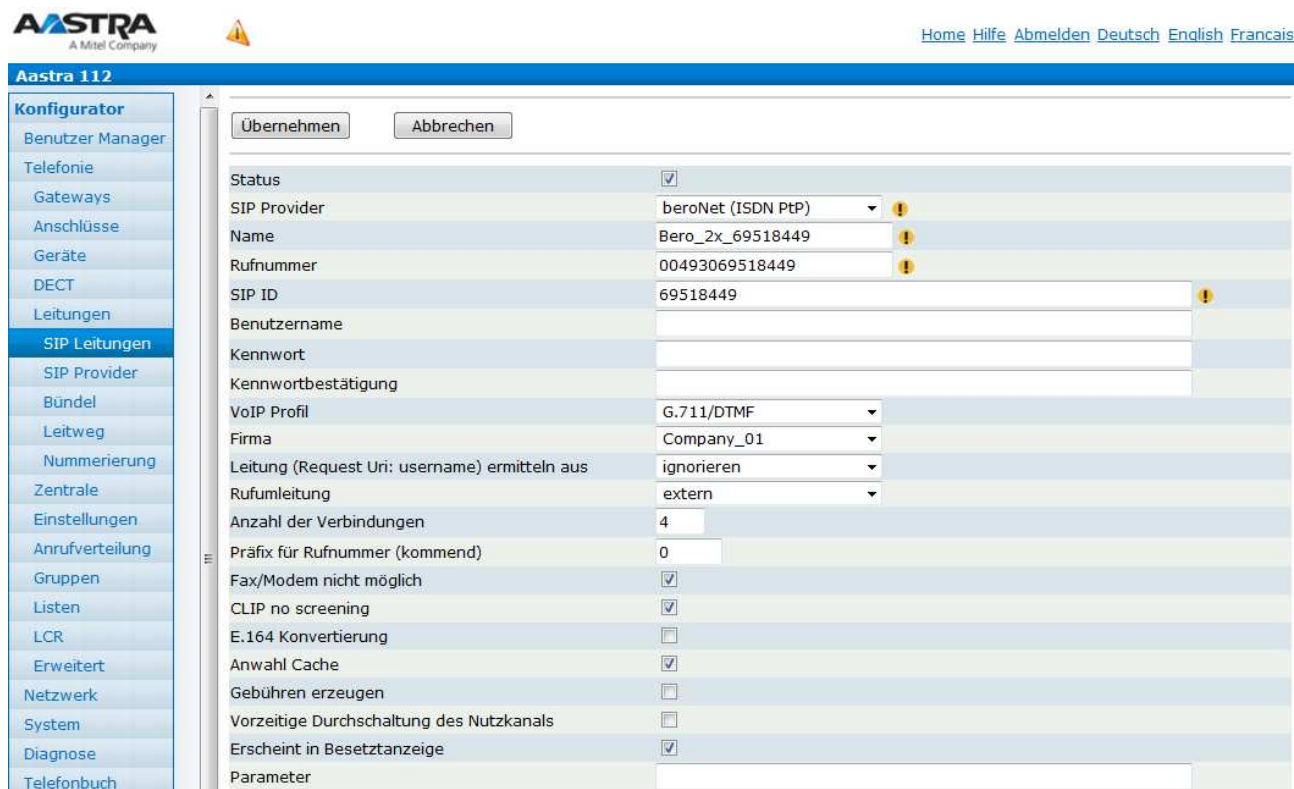
Hinweis:

Clip no Screening kann nur genutzt werden, wenn das Leistungsmerkmal am ISDN Anschluss zur Verfügung steht. Andernfalls sollte der Wert auf „aus“ stehen.

Call Deflection/302 moved temporarily – funktioniert sowohl von A100 zum beroNet, als auch vom beroNet zum ISDN Netz. Wenn das Leistungsmerkmal am ISDN Anschluss zur Verfügung steht und dieses im beroNet aktiviert wurde (2.2.1.1.1 ISDN-Konfiguration).

2.2.1.4.2 SIP Leitung einrichten

Danach kann die SIP Leitung konfiguriert werden:




Die Anzahl der B-Kanäle ist abhängig von der Anzahl der NTBA welche vom bero*fix genutzt werden.

2.2.1.4.3 Anrufverteilung

Im Anschluss kann entsprechend der Rufnummer ein entsprechender Eintrag in der Anrufverteilung kommend DDI vorgenommen werden:

Aastra
A Mitel Company



Home

Hilfe

Abmelden

Deutsch

English

Français

Aastra 112

Konfigurator

Benutzer Manager

Telefonie

Gateways

Anschlüsse

Geräte

DECT

Leitungen

Zentrale

Einstellungen

Anrufverteilung

Kommend

Kommend DDI

Gehend

Gehend DDI

CLIP no screening

Gruppen

Listen

Bündel

Bero_Zx_69518449

Neu

Importieren

Löschen

Auswahl: alle kein

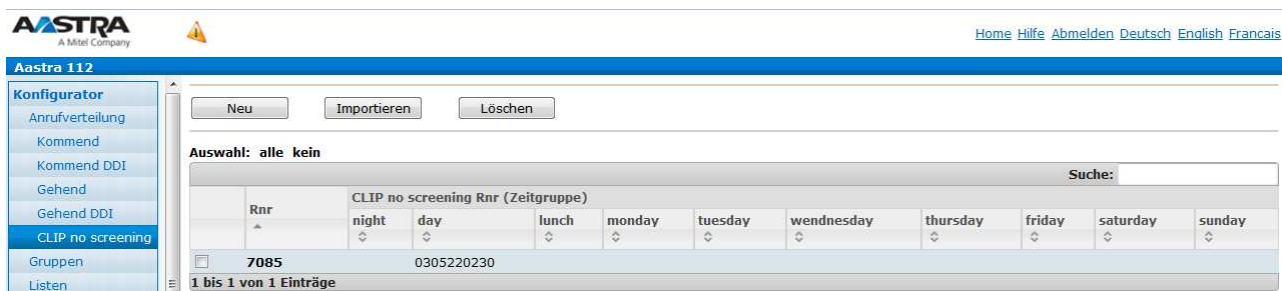
Suche:

	Anschluss Rnr	Firma	Rnr / Ansage bei Anruf / Ansage bei besetzt / Ansage im Rufzustand (Zeitgruppe)									
			night	day	lunch	monday	tuesday	wednesday	thursday	friday	saturday	sunday
<input type="checkbox"/>	695184490	Company_01	7001	0 / 0 / 0								
<input type="checkbox"/>	695184491*	Company_01	1*	0 / 0 / 0								
<input type="checkbox"/>	695184492*	Company_01	2*	0 / 0 / 0								
<input type="checkbox"/>	695184493*	Company_01	3*	0 / 0 / 0								
<input type="checkbox"/>	695184494*	Company_01	4*	0 / 0 / 0								
<input type="checkbox"/>	695184495*	Company_01	5*	0 / 0 / 0								
<input type="checkbox"/>	695184496*	Company_01	6*	0 / 0 / 0								
<input type="checkbox"/>	695184497*	Company_01	7*	0 / 0 / 0								
<input type="checkbox"/>	695184498*	Company_01	8*	0 / 0 / 0								

1 bis 9 von 9 Einträge

2.2.1.4.4 CLIP no Screening

Clip no Screening kann nur genutzt werden, wenn das Leistungsmerkmal für den ISDN Anschluss aktiviert ist. Ist das LM verfügbar können auch entsprechende Einträge für einzelne Nebenstellen konfiguriert werden.



Aastra 112

Home Hilfe Abmelden Deutsch English Francais

Konfigurator

Anrufverteilung
Kommend
Kommend DDI
Gehend
Gehend DDI
CLIP no screening
Gruppen
Listen

Neu Importieren Löschen

Auswahl: alle kein

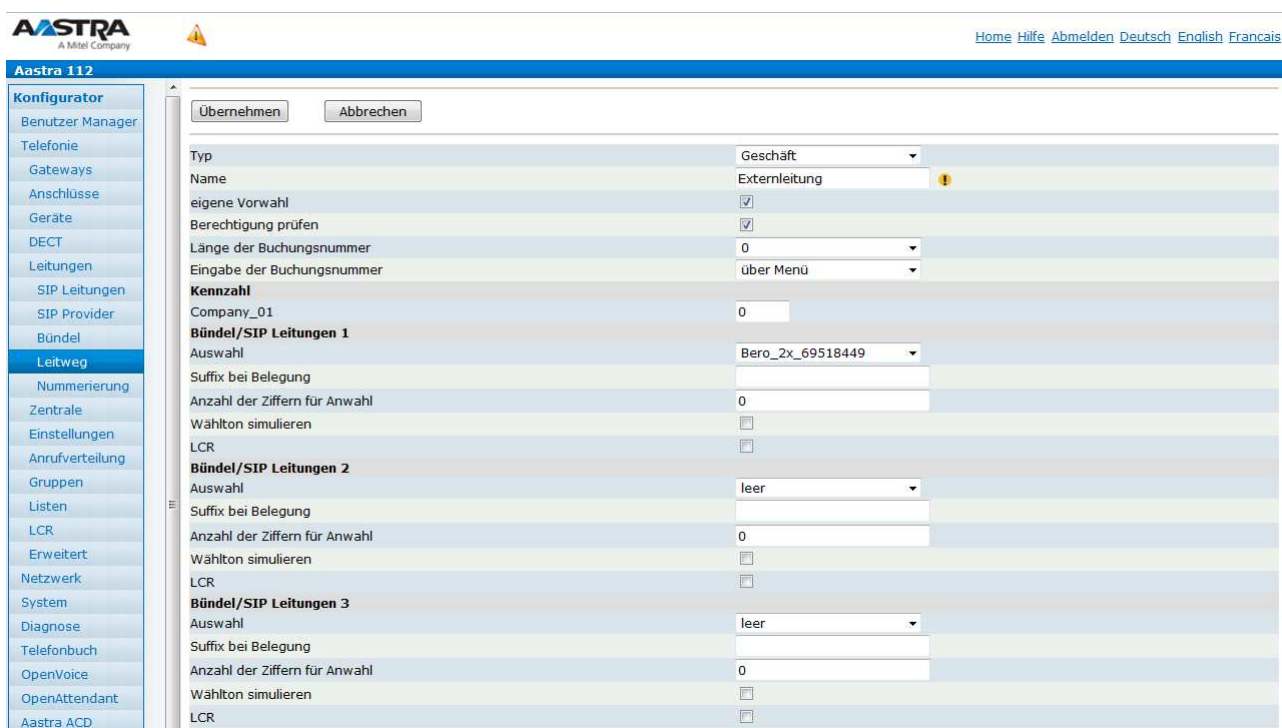
Suche:

Rnr	night	day	lunch	monday	tuesday	wendnesday	thursday	friday	saturday	sunday
7085	0305220230									

1 bis 1 von 1 Einträge

2.2.1.4.5 Leitweg

Zum Schluss muss noch der Leitweg in bekannter Weise eingerichtet werden.



Aastra 112

Home Hilfe Abmelden Deutsch English Francais

Konfigurator

Benutzer Manager
Telefonie
Gateways
Anschlüsse
Geräte
DECT
Leitungen
SIP Leitungen
SIP Provider
Bündel
Leitweg
Nummerierung
Zentrale
Einstellungen
Anrufverteilung
Gruppen
Listen
LCR
Erweitert
Netzwerk
System
Diagnose
Telefonbuch
OpenVoice
OpenAttendant
Aastra ACD

Übernehmen Abbrechen

Typ: Geschäft

Name: Externleitung

eigene Vorwahl: ☒

Berechtigung prüfen: ☒

Länge der Buchungsnummer: 0

Eingabe der Buchungsnummer: über Menü

Kennzahl

Company_01: 0

Bündel/SIP Leitungen 1

Auswahl: Bero_2x_69518449

Suffix bei Belegung:

Anzahl der Ziffern für Anwahl: 0

Wählen simulieren: ☐

LCR: ☐

Bündel/SIP Leitungen 2

Auswahl: leer

Suffix bei Belegung:

Anzahl der Ziffern für Anwahl: 0

Wählen simulieren: ☐

LCR: ☐

Bündel/SIP Leitungen 3

Auswahl: leer

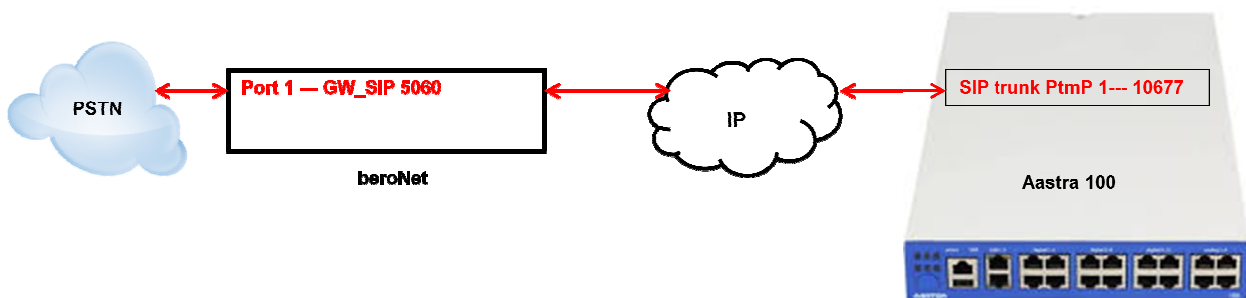
Suffix bei Belegung:

Anzahl der Ziffern für Anwahl: 0

Wählen simulieren: ☐

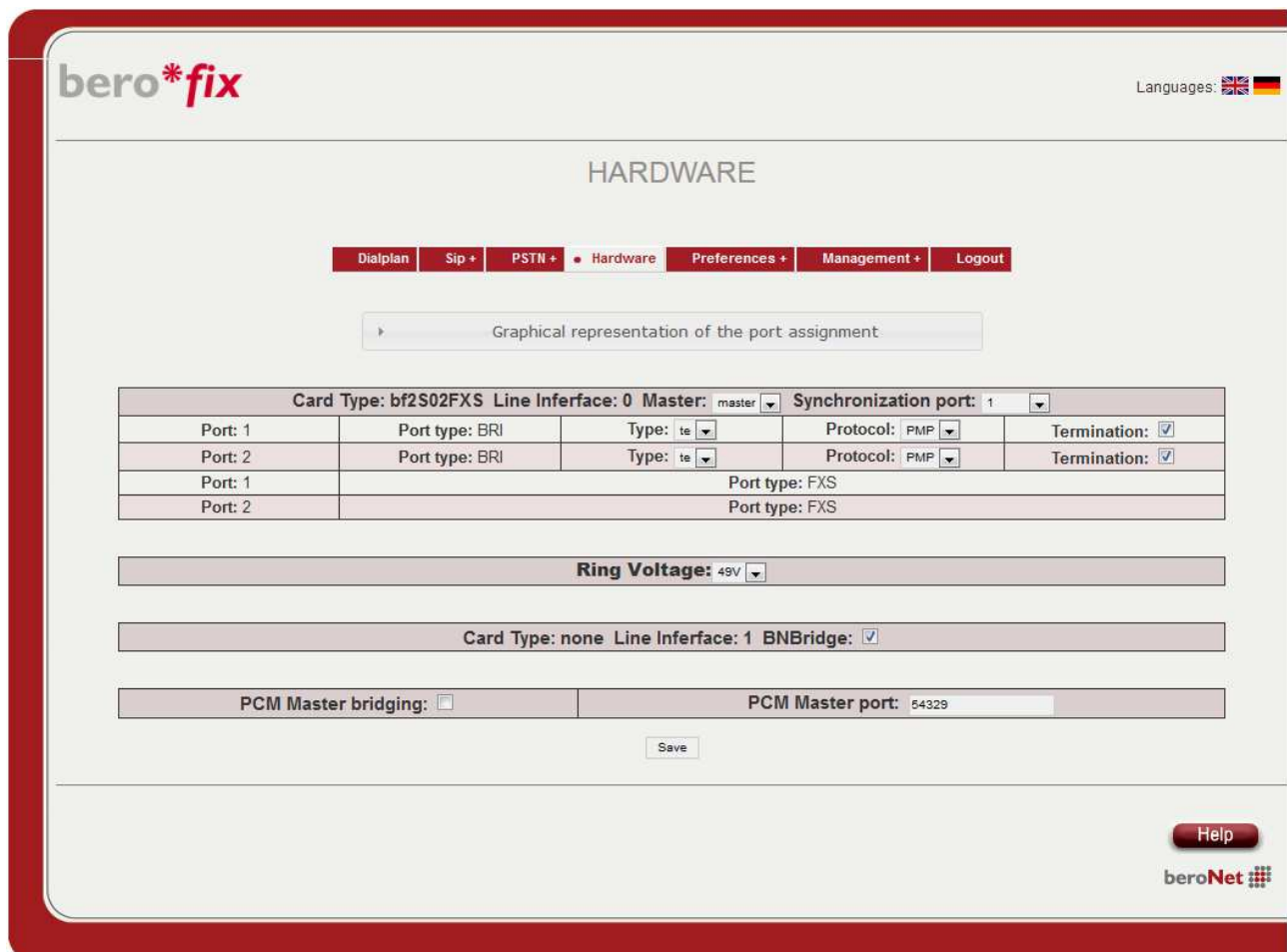
LCR: ☐



2.2.2 1 x Mehrgeräteanschluss



2.2.2.1 Konfiguration des beroNet Gateway

Hier muss zuerst die verwendete Hardware eingestellt werden. Unter Protocol ist „PMP“ für ISDN-Mehrgeräteanschluss zu konfigurieren. Als „Type“ ist auf jeden Fall „te“ einzustellen:



bero*fix Languages:  

HARDWARE

Dialplan Sip + PSTN + **Hardware** Preferences + Management + Logout

Graphical representation of the port assignment

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: te	Protocol: PMP	Termination: <input checked="" type="checkbox"/>
Port: 1	Port type: FXS			
Port: 2	Port type: FXS			

Ring Voltage: 49V

Card Type: none Line Interface: 1 BNBridge: ☒

PCM Master bridging: ☐ PCM Master port: 54329

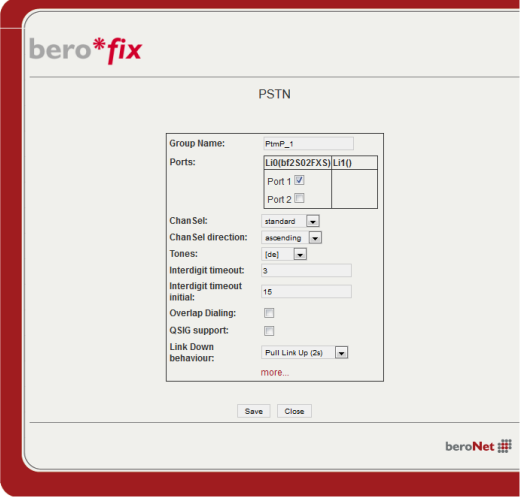
Save

Help


beroNet

2.2.2.1.1 ISDN-Konfiguration

Danach ist unter „PSTN – ISDN-BRI“ für den Mehrgeräteanschluss eine ISDN-Gruppe anzulegen.



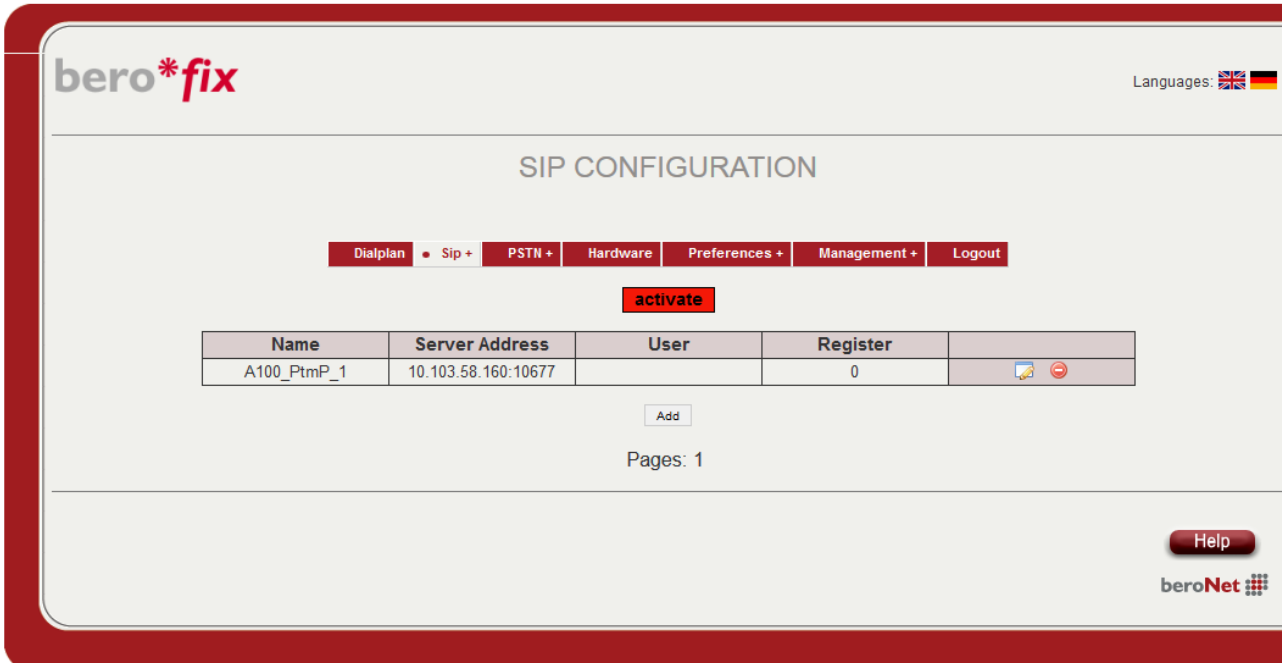
Das Ergebnis sollte dann so aussehen:





Group	Ports
PtmP_1	1

2.2.2.1.2 SIP-Konfiguration

Danach kann unter „SIP – SIP“ für den PtmP eine SIP-Leitung zur Verbindung mit der Mitel 100 eingestellt werden. Nach Klick aus „Add“ muss die Folgende Konfiguration vorgenommen werden:





bero*fix Languages:  

SIP CONFIGURATION

[Dialplan](#) • [Sip +](#) [PSTN +](#) [Hardware](#) [Preferences +](#) [Management +](#) [Logout](#)


[activate](#)

Name	Server Address	User	Register	
A100_PtmP_1	10.103.58.160:10677		0	 

[Add](#)

Pages: 1

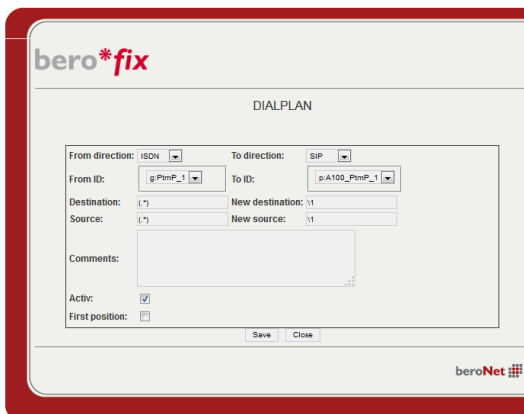
[Help](#)

beroNet 

Unter dem Punkt „Server-Address“ muss die IP-Adresse der Mitel 100 sowie die eingestellte Portnummer des entsprechenden SIP-Profiles („Own Port“, hier 10677) getrennt von einem Doppelpunkt konfiguriert werden. Es ist darauf zu achten, dass die Portnummer in der Mitel 100 eindeutig ist, und an keinem anderen Provider vergeben ist! Am besten übernimmt man hier den Vorschlag der Mitel 100

2.2.2.2 Rufnummernzuordnung einstellen

Danach muss noch konfiguriert werden, wie die Rufnummern des ISDN-Anschluss auf den SIP-Anschluss übertragen werden sollen. Dazu erstellt man unter „Dialplan“ eine neue Regel für eingehende Anrufe (ISDN_PtmP_1 -> SIP A100_PtmP_1).



bero*fix

DIALPLAN

From direction: ISDN

To direction: SIP

From ID: pPtmP_1

To ID: pA100_PtmP_1

Destination: (*)

New destination: \1

Source: (*)


New source: \1

Comments:


Active: ☒

First position: ☐

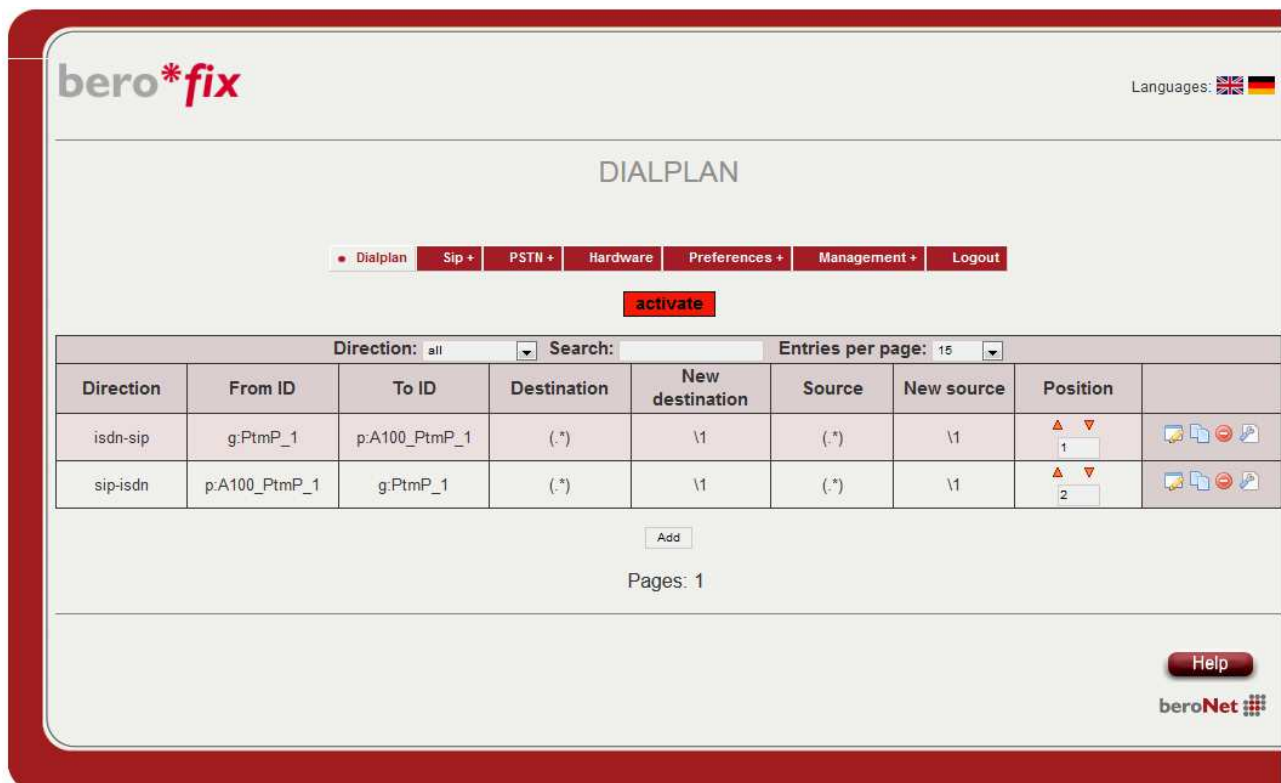
[Save](#) [Close](#)

beroNet 

Die zweite Regel ist für abgehende Rufe von SIP A100_PtmP_1-> ISDN PtmP_1 notwendig.
Der „Match type“ kann dabei auf „IP Address“ stehen bleiben.



Das Ergebnis sollte in etwa so aussehen:



activate

Direction	From ID	To ID	Destination	New destination	Source	New source	Position	
isdn-sip	g.PtmP_1	p:A100_PtmP_1	(.*)	\1	(.*)	\1	1	
sip-isdn	p:A100_PtmP_1	g.PtmP_1	(.*)	\1	(.*)	\1	2	

Pages: 1

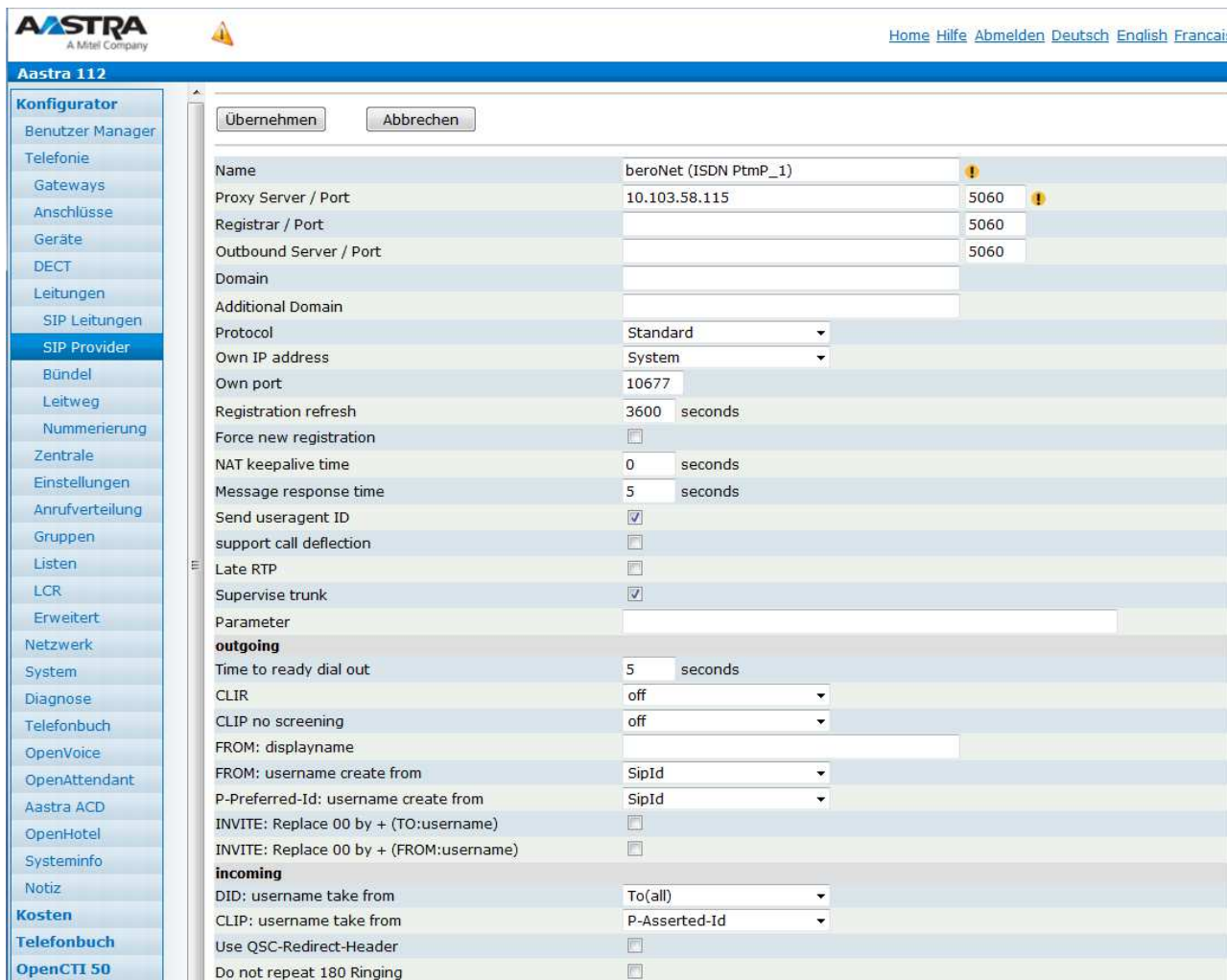
2.2.2.3 Neustart

Nach dem Klick auf „activate“ sollte die Konfiguration übernommen und das Gateway bereit sein.

2.2.2.4 Konfiguration der Mitel 100

2.2.2.4.1 SIP Provider einrichten

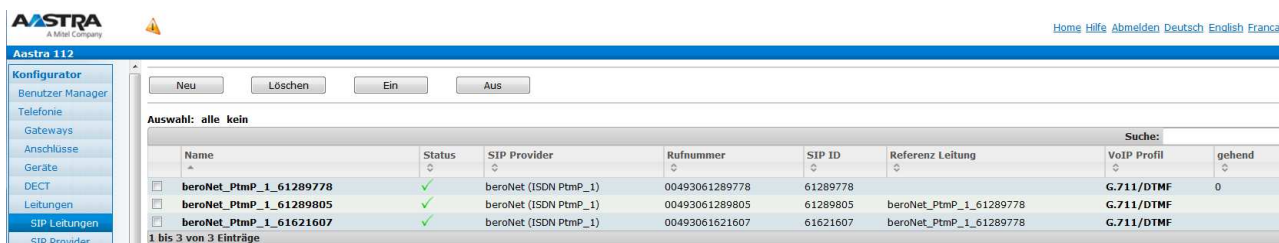
Zur Konfiguration auf der Mitel 100 muss zuerst ein neuer SIP-Provider angelegt werden:



Es ist darauf zu achten, dass unter „Own port“ eine sonst nicht vergebene Portnummer eingetragen ist und diese zur Konfiguration im bero*fix passt.

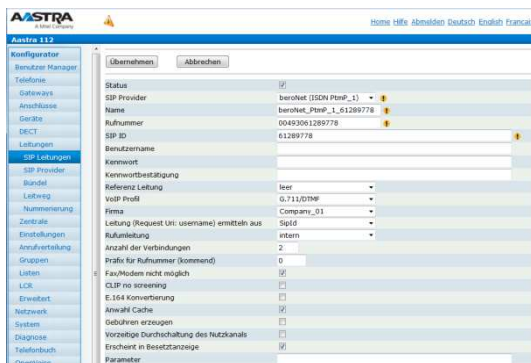
2.2.2.4.2 SIP Leitung einrichten

Danach muss für jede MSN eine SIP-Leitung konfiguriert und dem dazugehörigen SIP Provider zugewiesen werden:



Name	Status	SIP Provider	Rufnummer	SIP ID	Referenz Leitung	VoIP Profil	gehend
beroNet_PtmP_1_61289778	OK	beroNet (ISDN PtmP_1)	00493061289778	61289778		G.711/DTMF	0
beroNet_PtmP_1_61289805	OK	beroNet (ISDN PtmP_1)	00493061289805	61289805	beroNet_PtmP_1_61289778	G.711/DTMF	
beroNet_PtmP_1_61621607	OK	beroNet (ISDN PtmP_1)	00493061621607	61621607	beroNet_PtmP_1_61289778	G.711/DTMF	

HowTo ISDN Gateways an Mitel 100




Aastra 112


Home Hilfe Abmelden Deutsch English Français


Konfigurator
Benutzer Manager
Telefonie
Gateways
Anschlüsse
Geräte
DECT
Leitungen
SIP Provider
Bündel
Leitweg
Nummerierung
Zentrale
Einstellungen
Anrufverteilung
Gruppen
Listen
LCR
Erweitert
Netzwerk
System
Diagnose
Telefonbuch
OpenVoice


Übernehmen Abbrechen

Status ☒

SIP Provider beroNet (ISDN Ptmp_1) 

Name beroNet_Ptmp_1_61289778 

Rufnummer 00493061289778 

SIP ID 61289778 

Benutzername

Kennwort

Kennwortbestätigung

Referenz Leitung leer

VoIP Profil G.711/DTMF

Firma Company_01

Leitung (Request Uri: username) ermitteln aus SipId

Rufumleitung intern

Anzahl der Verbindungen 2

Präfix für Rufnummer (kommend) 0

Fax/Modem nicht möglich ☒

CLIP no screening ☒

E.164 Konvertierung ☐

Anwahl Cache ☒

Gebühren erzeugen ☐

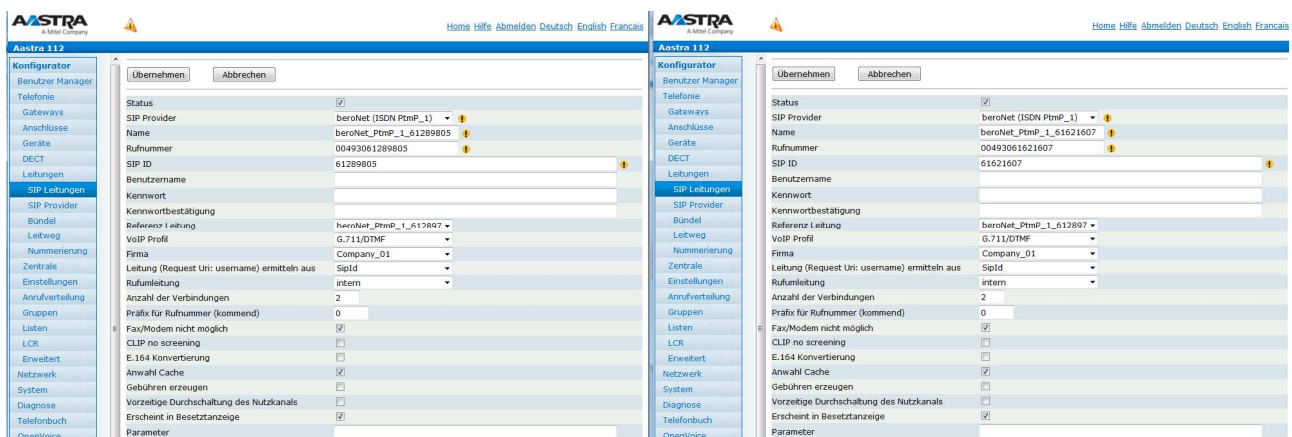
Vorzeitige Durchschaltung des Nutzkanals ☐

Erscheint in Besetztanzeige ☒

Parameter

Bei SIP-ID ist die Rufnummer der MSN in dem Format anzugeben, wie es von der ISDN-VSt geliefert wird. In Deutschland ist dies üblicherweise die Rufnummer ohne Vorwahl. Dies kann aber in anderen Ländern oder bei einigen Providern in Deutschland abweichen. Ggf. muss hier ausprobiert werden.

Alle weiteren MSN/Leitungen werden in Bezug auf die erste Leitung des BRI Interface als Referenzleitung konfiguriert:




Aastra 112


Home Hilfe Abmelden Deutsch English Français


Konfigurator
Benutzer Manager
Telefonie
Gateways
Anschlüsse
Geräte
DECT
Leitungen
SIP Provider
Bündel
Leitweg
Nummerierung
Zentrale
Einstellungen
Anrufverteilung
Gruppen
Listen
LCR
Erweitert
Netzwerk
System
Diagnose
Telefonbuch
OpenVoice


Übernehmen Abbrechen

Status ☒

SIP Provider beroNet (ISDN Ptmp_1) 

Name beroNet_Ptmp_1_61289805 

Rufnummer 00493061289805 

SIP ID 61289805 

Benutzername

Kennwort

Kennwortbestätigung

Referenz Leitung beroNet_Ptmp_1_61289807

VoIP Profil G.711/DTMF

Firma Company_01

Leitung (Request Uri: username) ermitteln aus SipId

Rufumleitung intern

Anzahl der Verbindungen 2

Präfix für Rufnummer (kommend) 0

Fax/Modem nicht möglich ☒

CLIP no screening ☒

E.164 Konvertierung ☐

Anwahl Cache ☒

Gebühren erzeugen ☐

Vorzeitige Durchschaltung des Nutzkanals ☐

Erscheint in Besetztanzeige ☒

Parameter


Aastra 112


Home Hilfe Abmelden Deutsch English Français


Konfigurator
Benutzer Manager
Telefonie
Gateways
Anschlüsse
Geräte
DECT
Leitungen
SIP Provider
Bündel
Leitweg
Nummerierung
Zentrale
Einstellungen
Anrufverteilung
Gruppen
Listen
LCR
Erweitert
Netzwerk
System
Diagnose
Telefonbuch
OpenVoice


Übernehmen Abbrechen

Status ☒

SIP Provider beroNet (ISDN Ptmp_1) 

Name beroNet_Ptmp_1_61621607 

Rufnummer 00493061621607 

SIP ID 61621607 

Benutzername

Kennwort

Kennwortbestätigung

Referenz Leitung beroNet_Ptmp_1_612897

VoIP Profil G.711/DTMF

Firma Company_01

Leitung (Request Uri: username) ermitteln aus SipId

Rufumleitung intern

Anzahl der Verbindungen 2

Präfix für Rufnummer (kommend) 0

Fax/Modem nicht möglich ☒

CLIP no screening ☒

E.164 Konvertierung ☐

Anwahl Cache ☒

Gebühren erzeugen ☐

Vorzeitige Durchschaltung des Nutzkanals ☐

Erscheint in Besetztanzeige ☒

Parameter

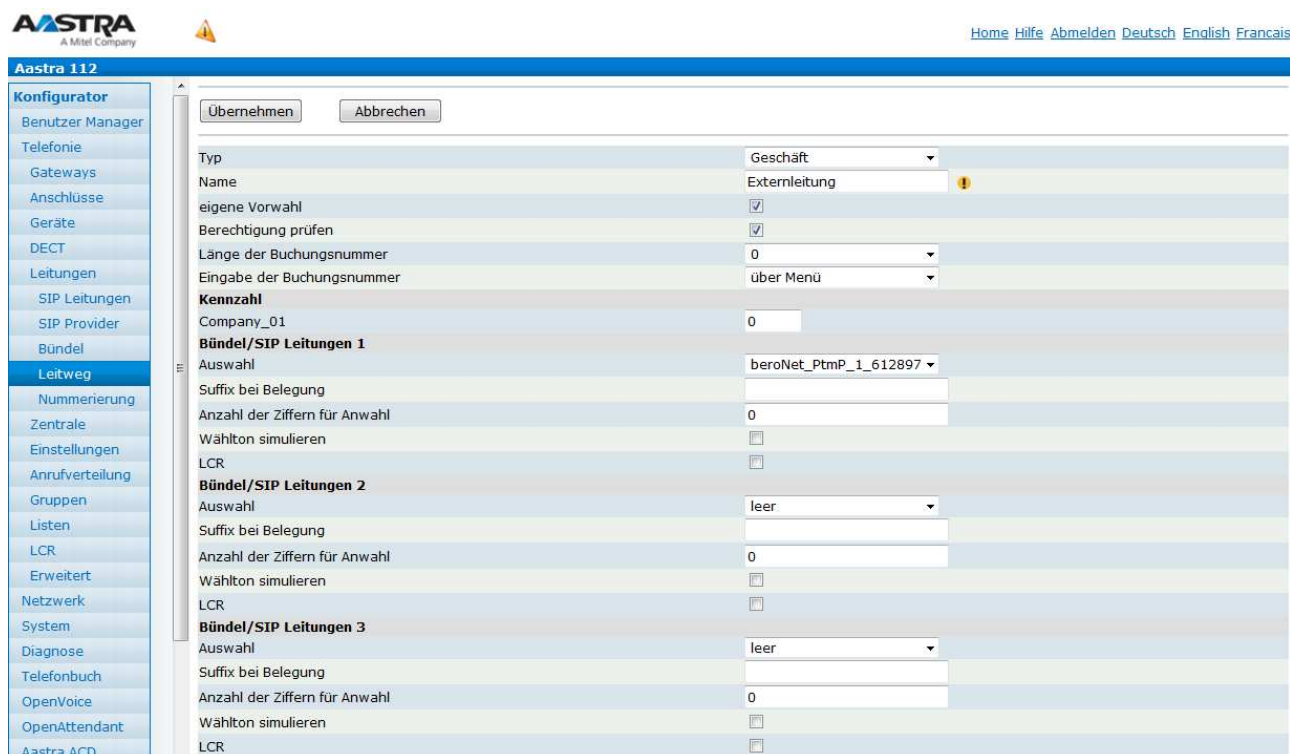
2.2.2.4.3 Anrufverteilung kommend/gehend

Im Anschluss kann je MSN Rufnummer ein entsprechender Eintrag in der Anrufverteilung kommend und gehend vorgenommen werden. Die gehende Anrufverteilung ist unbedingt vor zu nehmen. Andernfalls kann nicht sichergestellt werden, dass die Nebenstellen auch die zugehörige SIP Leitung und für den abgehenden Call verwendet.

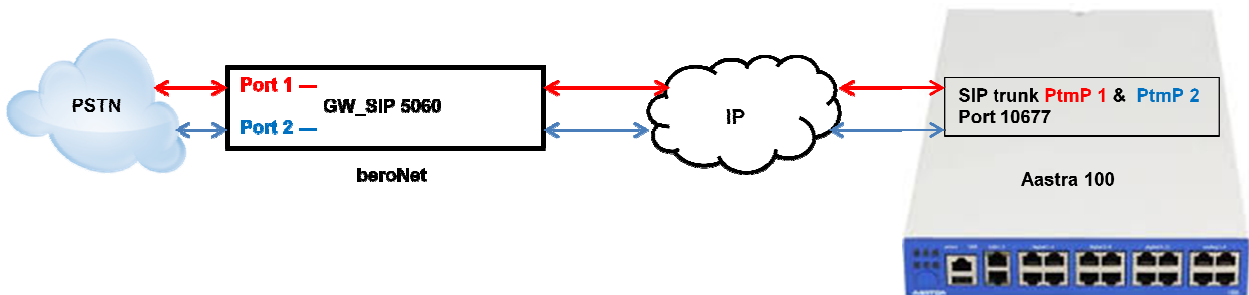


2.2.2.4.4 Leitweg

Zum Schluss muss noch der Leitweg in bekannter Weise eingerichtet werden.

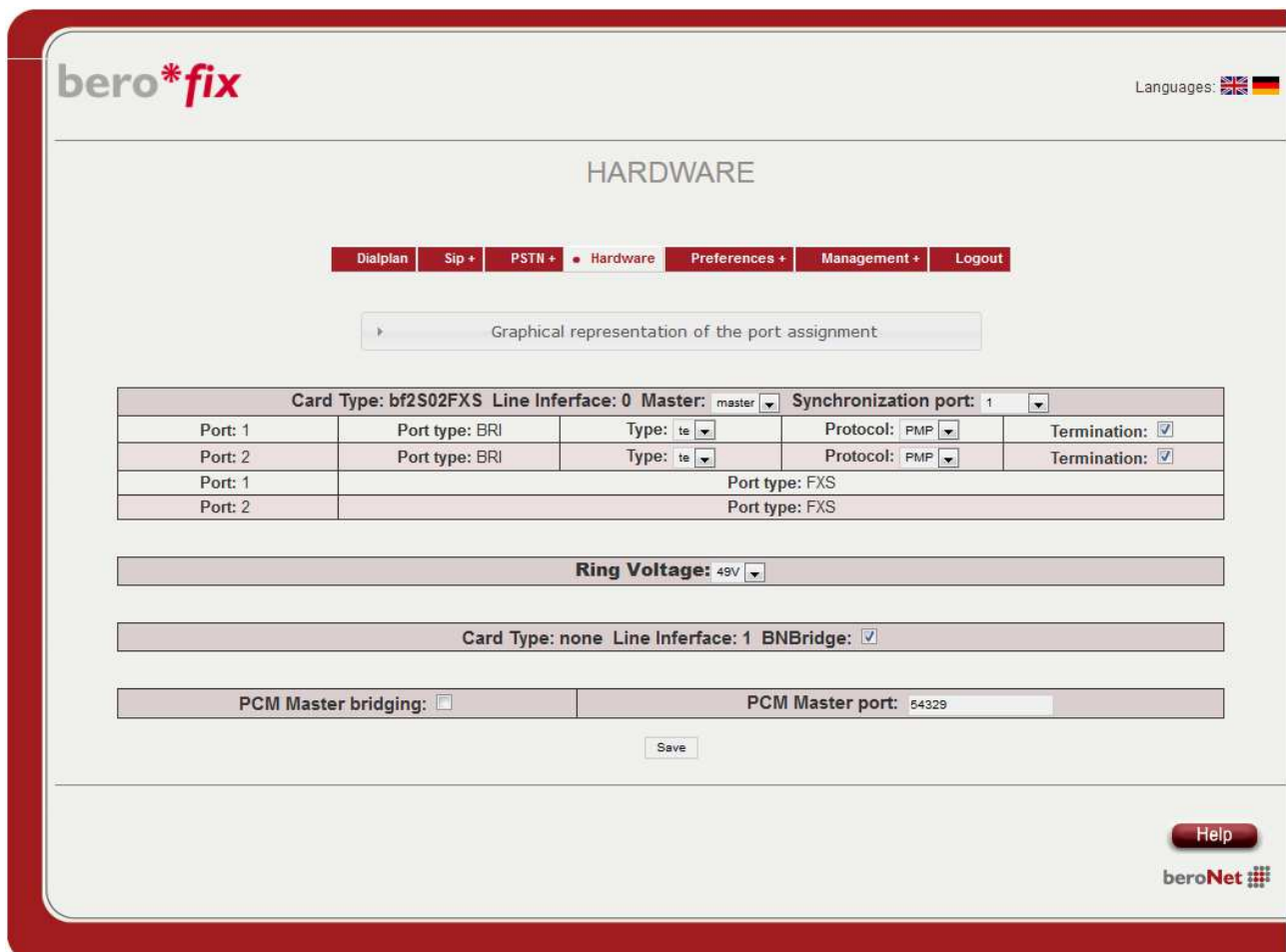


2.2.3 2 x Mehrgeräteanschlüsse



2.2.3.1 Konfiguration des beroNet Gateway

Hier muss zuerst die verwendete Hardware eingestellt werden. Unter Protocol ist „PMP“ für ISDN-Mehrgeräteanschluss zu konfigurieren. Als „Type“ ist auf jeden Fall „te“ einzustellen:



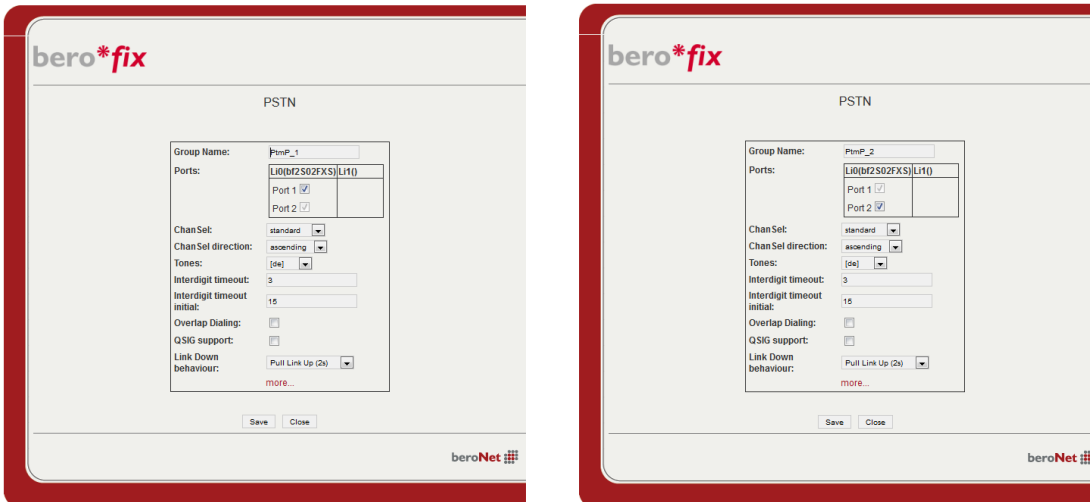
The screenshot shows the 'bero*fix' web interface with the 'HARDWARE' tab selected. The interface includes a navigation bar with 'Dialplan', 'Sip +', 'PSTN +', 'Hardware', 'Preferences +', 'Management +', and 'Logout'. Below the navigation bar is a section titled 'Graphical representation of the port assignment'. The main configuration area contains the following settings:

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: te	Protocol: PMP	Termination: <input checked="" type="checkbox"/>
Port: 1	Port type: FXS			
Port: 2	Port type: FXS			

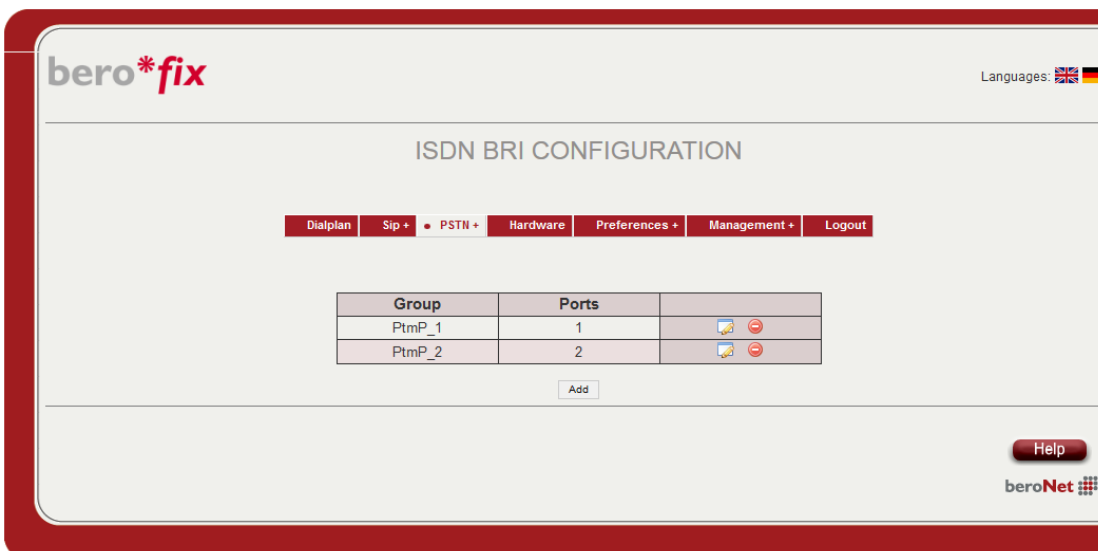
Below the table, there is a 'Ring Voltage' dropdown set to '49V'. Further down, there is a section for 'Card Type: none Line Interface: 1 BNBridge: ☒'. At the bottom, there is a 'PCM Master bridging' checkbox (unchecked) and a 'PCM Master port' dropdown set to '54329'. A 'Save' button is located at the bottom center of the configuration area. A 'Help' button and the 'beroNet' logo are in the bottom right corner.





2.2.3.1.1 ISDN-Konfiguration

Danach ist unter „PSTN – ISDN-BRI“ je Mehrgeräteanschluss eine ISDN-Gruppe anzulegen.



Das Ergebnis sollte dann so aussehen:



Group	Ports	
PtmP_1	1	 
PtmP_2	2	 

[Add](#)

[Help](#)

2.2.3.1.2 SIP-Konfiguration


Danach kann unter „SIP – SIP“ je MSN und PtmP eine SIP-Leitung zur Verbindung mit der Mitel 100 eingestellt werden.

Für die einzelnen MSNs ist jeweils ein separater Eintrag zu erzeugen, welcher später für den gehenden DialPlan (SIP->ISDN) benötigt wird. Die MSN ist dabei als „User“ ein zu tragen.

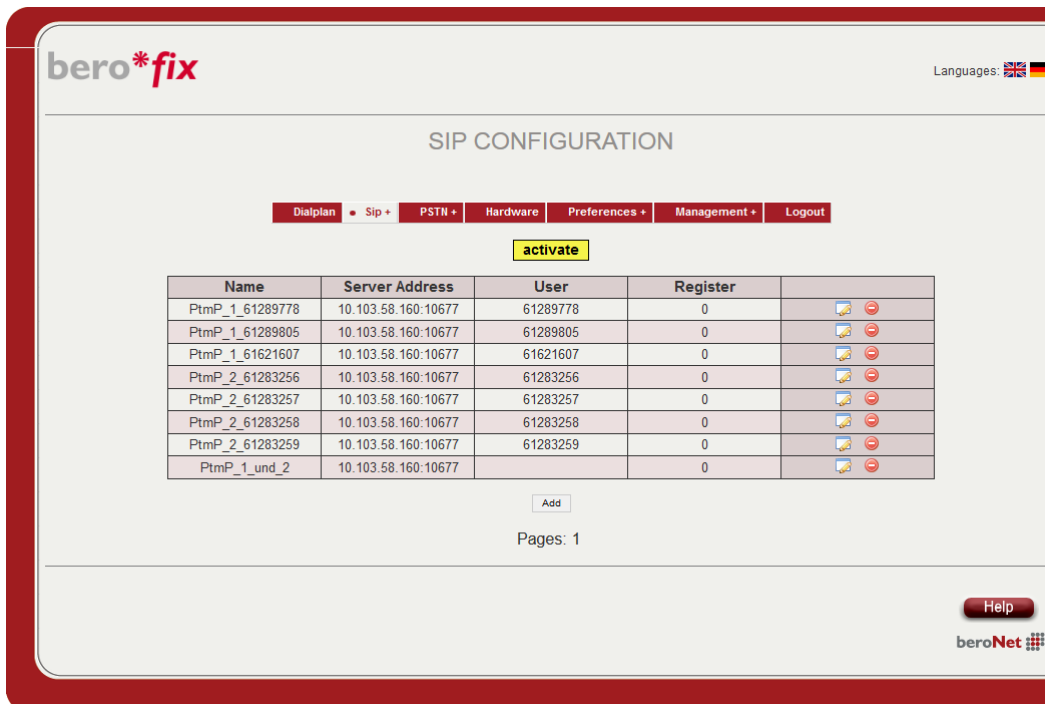
Dies ist notwendig um die Zuordnung von SIP zu ISDN Port 1 / ISDN Port 2 zu realisieren. So kann kann sichergestellt werden, dass die richtige MSN nur auf dem dazugehörigen Mehrgeräteanschluss (ISDN Port 1 oder 2) verwendet wird.



















Es ist zusätzlich ein genereller Account ein zu richten welcher für den kommenden DialPlan (ISDN->SIP) verwendet wird:



Das Ganze sollte dann so aussehen:




Name	Server Address	User	Register	
PtmP_1_61289778	10.103.58.160:10677	61289778	0	 
PtmP_1_61289805	10.103.58.160:10677	61289805	0	 
PtmP_1_61621607	10.103.58.160:10677	61621607	0	 
PtmP_2_61283256	10.103.58.160:10677	61283256	0	 
PtmP_2_61283257	10.103.58.160:10677	61283257	0	 
PtmP_2_61283258	10.103.58.160:10677	61283258	0	 
PtmP_2_61283259	10.103.58.160:10677	61283259	0	 
PtmP_1_und_2	10.103.58.160:10677		0	 

Unter dem Punkt „Server-Address“ muss die IP-Adresse der Mitel 100 sowie die eingestellte Portnummer des entsprechenden SIP-Profiles („Own Port“, hier 10677) getrennt von einem Doppelpunkt konfiguriert werden. Es ist darauf zu achten, dass die Portnummer in der Mitel 100 eindeutig ist, und an keinem anderen Provider vergeben ist! Am besten übernimmt man hier den Vorschlag der Mitel 100.

2.2.3.2 Rufnummernzuordnung einstellen

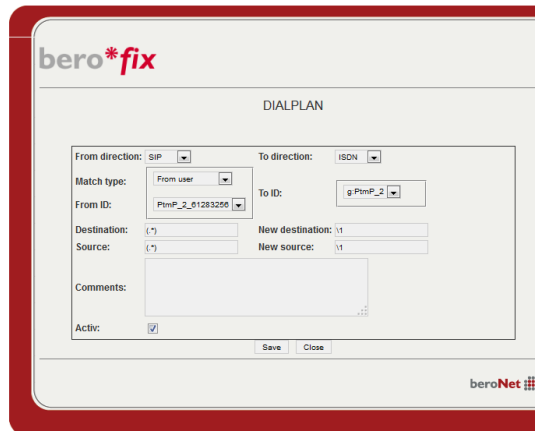
Danach muss noch konfiguriert werden, wie die Rufnummern der 2 ISDN-Anschlüsse auf den SIP-Anschluss übertragen werden sollen. Dazu erstellt man unter „Dialplan“ 2 neue Regel für eingehende Anrufe (ISDN_PtmP_1 und ISDN_PtmP_2-> SIP).




Die folgenden Regeln sind für abgehende Rufe von SIP -> ISDN PtMP_1 oder PtMP_2 notwendig.
 Hierbei muss für jede MSN ein Eintrag mit Zuweisung auf den dazugehörigen ISDN Port erzeugt werden.
 Der „Match type“ ist dabei die MSN, welche später in der A100 als Absenderrufnummer definiert ist.

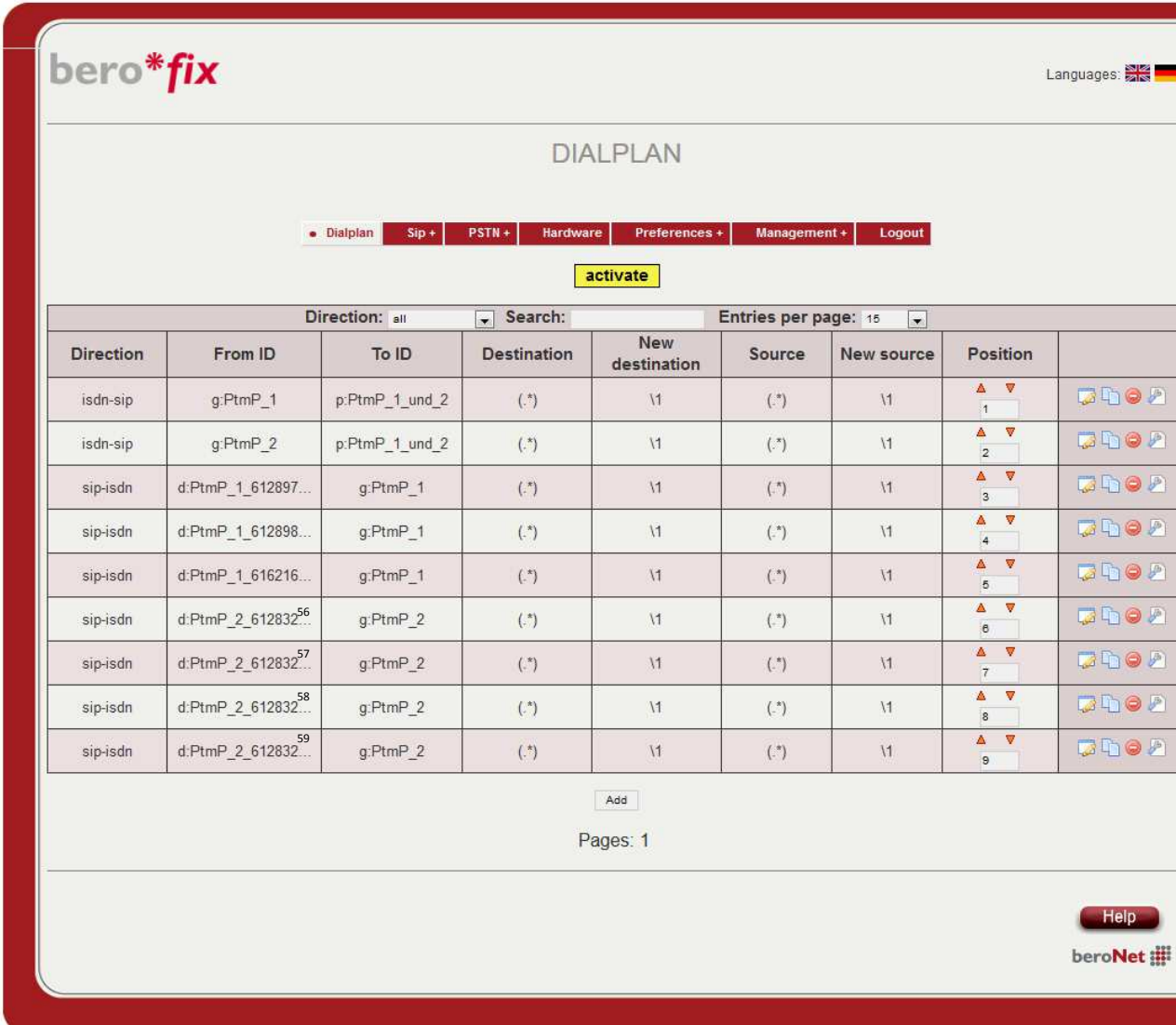




The screenshot shows the 'DIALPLAN' configuration window in the bero*fix interface. The 'From direction' is set to 'SIP' and the 'To direction' is set to 'ISDN'. The 'Match type' is 'From user'. The 'From ID' is 'PtMP_1_01289778' and the 'To ID' is 'g-PtMP_1'. The 'Destination' and 'Source' fields are empty, while 'New destination' and 'New source' are both set to '\1'. The 'Comments' field is empty. The 'Activ' checkbox is checked, and the 'First position' checkbox is unchecked. The 'Save' and 'Close' buttons are at the bottom right.



The screenshot shows the 'DIALPLAN' configuration window in the bero*fix interface. The 'From direction' is set to 'SIP' and the 'To direction' is set to 'ISDN'. The 'Match type' is 'From user'. The 'From ID' is 'PtMP_2_01283256' and the 'To ID' is 'g-PtMP_2'. The 'Destination' and 'Source' fields are empty, while 'New destination' and 'New source' are both set to '\1'. The 'Comments' field is empty. The 'Activ' checkbox is checked, and the 'First position' checkbox is unchecked. The 'Save' and 'Close' buttons are at the bottom right.

Das Ergebnis sollte in etwa so aussehen:






























bero*fix Languages:  

DIALPLAN

• Dialplan Sip + PSTN + Hardware Preferences + Management + Logout

activate

Direction: all Search: Entries per page: 15

Direction	From ID	To ID	Destination	New destination	Source	New source	Position	
isdn-sip	g:PtmP_1	p:PtmP_1_und_2	(.*)	\1	(.*)	\1	1	  
isdn-sip	g:PtmP_2	p:PtmP_1_und_2	(.*)	\1	(.*)	\1	2	  
sip-isdn	d:PtmP_1_612897...	g:PtmP_1	(.*)	\1	(.*)	\1	3	  
sip-isdn	d:PtmP_1_612898...	g:PtmP_1	(.*)	\1	(.*)	\1	4	  
sip-isdn	d:PtmP_1_616216...	g:PtmP_1	(.*)	\1	(.*)	\1	5	  
sip-isdn	d:PtmP_2_612832 ⁵⁶ ...	g:PtmP_2	(.*)	\1	(.*)	\1	6	  
sip-isdn	d:PtmP_2_612832 ⁵⁷ ...	g:PtmP_2	(.*)	\1	(.*)	\1	7	  
sip-isdn	d:PtmP_2_612832 ⁵⁸ ...	g:PtmP_2	(.*)	\1	(.*)	\1	8	  
sip-isdn	d:PtmP_2_612832 ⁵⁹ ...	g:PtmP_2	(.*)	\1	(.*)	\1	9	  

Add

Pages: 1

Help

beroNet

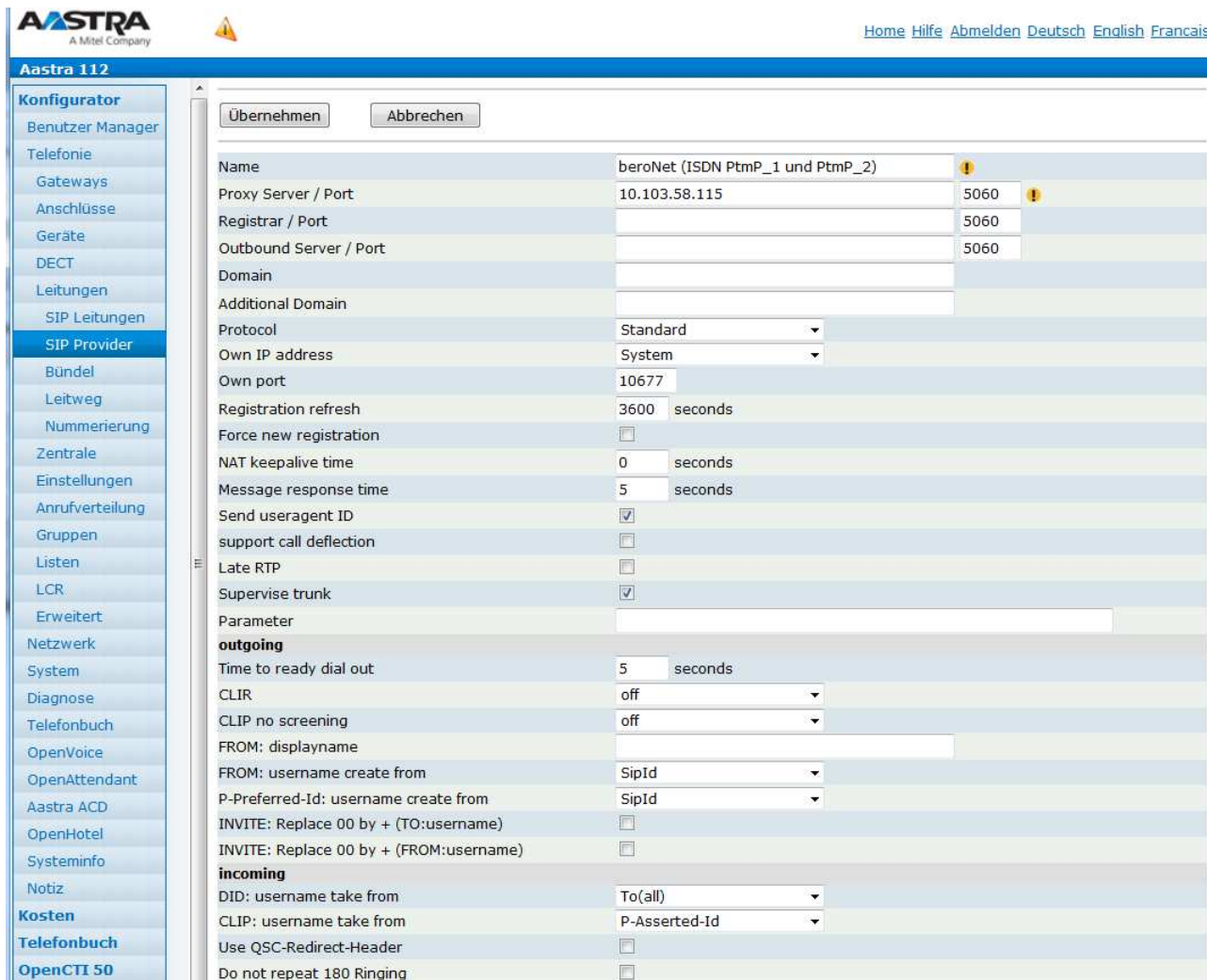
2.2.3.3 Neustart

Nach dem Klick auf „activate“ sollte die Konfiguration übernommen und das Gateway bereit sein.

2.2.3.4 Konfiguration der Mitel 100

2.2.3.4.1 SIP Provider einrichten

Zur Konfiguration auf der Mitel 100 muss zuerst ein neuer SIP-Provider angelegt werden:



Aastra 112

Home Hilfe Abmelden Deutsch English Francais

Konfigurator

Übernehmen Abbrechen

Name: beroNet (ISDN PtmP_1 und PtmP_2)

Proxy Server / Port: 10.103.58.115 5060

Registrar / Port: 5060

Outbound Server / Port: 5060

Domain:

Additional Domain:

Protocol: Standard

Own IP address: System

Own port: 10677

Registration refresh: 3600 seconds

Force new registration: ☐

NAT keepalive time: 0 seconds

Message response time: 5 seconds

Send useragent ID: ☒

support call deflection: ☐

Late RTP: ☐

Supervise trunk: ☒

Parameter:

outgoing

Time to ready dial out: 5 seconds

CLIR: off

CLIP no screening: off

FROM: displayname:

FROM: username create from: SipId

P-Preferred-Id: username create from: SipId

INVITE: Replace 00 by + (TO:username): ☐

INVITE: Replace 00 by + (FROM:username): ☐

incoming

DID: username take from: To(all)

CLIP: username take from: P-Asserted-Id

Use QSC-Redirect-Header: ☐

Do not repeat 180 Ringing: ☐

Es ist darauf zu achten, dass unter „Own port“ eine sonst nicht vergebene Portnummer eingetragen ist und diese zur Konfiguration im bero*fix passt.

2.2.3.4.2 SIP Leitung einrichten

Danach muss für jede MSN eine SIP-Leitung konfiguriert und dem dazugehörigen SIP Provider zugewiesen werden:

Aastra 112

Neu Löschen Ein Aus

Auswahl: alle kein

Name	Status	SIP Provider	Rufnummer	SIP ID	Referenz Leitung	VoIP Profil	gehend
beronet_PtmP_1_61289778	✓	beronet (ISDN PtmP_1 und PtmP 2)	00493061289778	61289778		G.711/DTMF	0
beronet_PtmP_1_61289805	✓	beronet (ISDN PtmP_1 und PtmP 2)	00493061289805	61289805	beronet_PtmP_1_61289778	G.711/DTMF	
beronet_PtmP_1_61621607	✓	beronet (ISDN PtmP_1 und PtmP 2)	00493061621607	61621607	beronet_PtmP_1_61289778	G.711/DTMF	
beronet_PtmP_2_61283256	✓	beronet (ISDN PtmP_1 und PtmP 2)	00493061283256	61283256	beronet_PtmP_1_61289778	G.711/DTMF	
beronet_PtmP_2_61283257	✓	beronet (ISDN PtmP_1 und PtmP 2)	00493061283257	61283257	beronet_PtmP_1_61289778	G.711/DTMF	
beronet_PtmP_2_61283258	✓	beronet (ISDN PtmP_1 und PtmP 2)	00493061283258	61283258	beronet_PtmP_1_61289778	G.711/DTMF	
beronet_PtmP_2_61283259	✓	beronet (ISDN PtmP_1 und PtmP 2)	00493061283259	61283259	beronet_PtmP_1_61289778	G.711/DTMF	

1 bis 7 von 7 Einträge

Aastra 112

Übernehmen Abbrechen

Status: ☒

SIP Provider: beronet (ISDN PtmP_1 un...)

Name: beronet_PtmP_1_61289778

Rufnummer: 00493061289778

SIP ID: 61289778

Benutzername:

Kennwort:

Kennwortbestätigung:

Referenz Leitung: beronet_PtmP_1_61289778

VoIP Profil: G.711/DTMF

Firma: Company_01

Leitung (Request Uri: username) ermittelt aus: SipId

Rufumleitung: intern

Anzahl der Verbindungen: 2

Präfix für Rufnummer (kommand): 0

Fax/Modem nicht möglich: ☒

CLIP no screening: ☐

E.164 Konvertierung: ☐

Anwahl Cache: ☒

Gebühren erzeugen: ☐

Vorzugsweise Durchschaltung des Nutzkanals: ☐

Erscheint in Besetztanzeige: ☒

Parameter:

Bei SIP-ID ist die Rufnummer der MSN in dem Format anzugeben, wie sie von der ISDN-VSt geliefert wird. In Deutschland ist dies üblicherweise die Rufnummer ohne Vorwahl. Dies kann aber in anderen Ländern oder bei einigen Providern in Deutschland abweichen. Ggf. muss hier ausprobiert werden. Die SIP ID muss außerdem dem SIP User aus Punkt 2.2.3.1.2 entsprechen. Andernfalls ist keine gehende Zuordnung MSN zu ISDN Port im beronet Gateway möglich

Alle weiteren MSN/Leitungen werden in Bezug auf die erste Leitung des BRI Interface als Referenzleitung konfiguriert:

Aastra 112

Übernehmen Abbrechen

Status: ☒

SIP Provider: beronet (ISDN PtmP_1 un...)

Name: beronet_PtmP_2_61283256

Rufnummer: 00493061283256

SIP ID: 61283256

Benutzername:

Kennwort:

Kennwortbestätigung:

Referenz Leitung: beronet_PtmP_1_61289778

VoIP Profil: G.711/DTMF

Firma: Company_01

Leitung (Request Uri: username) ermittelt aus: SipId

Rufumleitung: intern

Anzahl der Verbindungen: 2

Präfix für Rufnummer (kommand): 0

Fax/Modem nicht möglich: ☒

CLIP no screening: ☐

E.164 Konvertierung: ☐

Anwahl Cache: ☒

Gebühren erzeugen: ☐

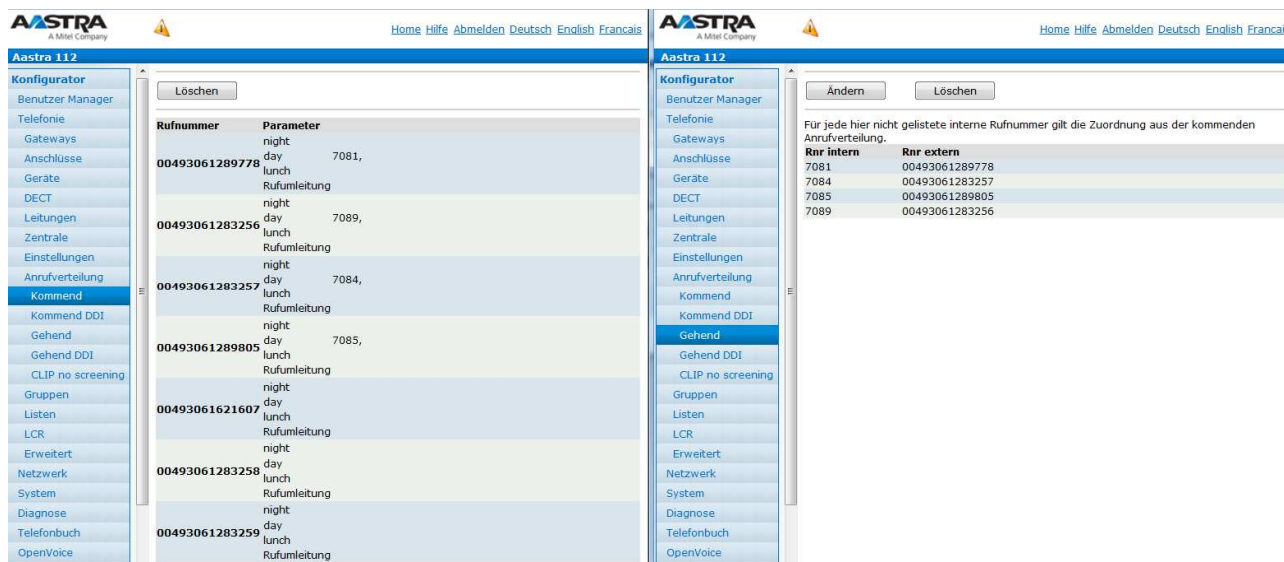
Vorzugsweise Durchschaltung des Nutzkanals: ☐

Erscheint in Besetztanzeige: ☒

Parameter:

2.2.3.4.3 Anrufverteilung kommend/gehend

Im Anschluss kann entsprechend je MSN Rufnummer ein entsprechender Eintrag in der Anrufverteilung kommend und gehend vorgenommen werden. Die gehende Anrufverteilung ist unbedingt vor zu nehmen. Andernfalls kann nicht sichergestellt werden, dass die Nebenstellen auch die zugehörige SIP Leitung und ISDN Port am beroNet für den abgehenden Call verwendet.

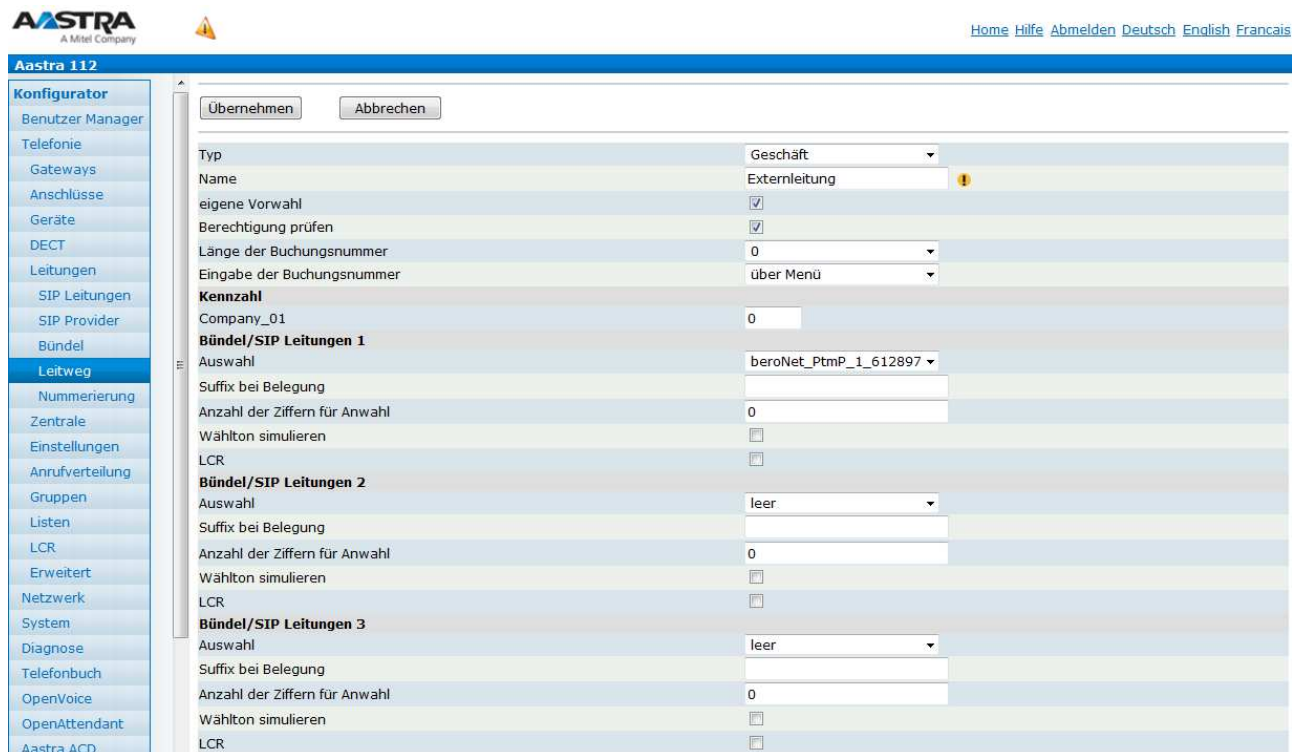


Rufnummer	Parameter
00493061289778	night 7081, day lunch Rufumleitung
00493061283256	night 7089, day lunch Rufumleitung
00493061283257	night 7084, day lunch Rufumleitung
00493061289805	night 7085, day lunch Rufumleitung
00493061621607	night day lunch Rufumleitung
00493061283258	night day lunch Rufumleitung
00493061283259	night day lunch Rufumleitung

Rnr intern	Rnr extern
7081	00493061289778
7084	00493061283257
7085	00493061289805
7089	00493061283256

2.2.3.4.4 Leitweg

Zum Schluss muss noch der Leitweg in bekannter Weise eingerichtet werden.



Typ	Geschäft
Name	Externleitung
eigene Vorwahl	<input checked="" type="checkbox"/>
Berechtigung prüfen	<input checked="" type="checkbox"/>
Länge der Buchungsnummer	0
Eingabe der Buchungsnummer	über Menü
Kennzahl	
Company_01	0
Bündel/SIP Leitungen 1	
Auswahl	beroNet_PtmP_1_612897
Suffix bei Belegung	
Anzahl der Ziffern für Anwahl	0
Wählton simulieren	<input type="checkbox"/>
LCR	<input type="checkbox"/>
Bündel/SIP Leitungen 2	
Auswahl	leer
Suffix bei Belegung	
Anzahl der Ziffern für Anwahl	0
Wählton simulieren	<input type="checkbox"/>
LCR	<input type="checkbox"/>
Bündel/SIP Leitungen 3	
Auswahl	leer
Suffix bei Belegung	
Anzahl der Ziffern für Anwahl	0
Wählton simulieren	<input type="checkbox"/>
LCR	<input type="checkbox"/>

2.3 Patton Smart Node 4120 /2BIS4V/EUI 2 BRI/So TE,4 calls, 1x 10/100 Ethernet

Das Smart Note 4120-Gateway kann sowohl über den lokalen WEB-Service des Gerätes oder per Telnet / SSH Verbindung und Kommandozeile konfiguriert werden.

Ebenso kann die Konfiguration per Konfigurationsfile erzeugt und in das Gateway geladen werden.

Für eine korrekte Funktion ist eine feste IP-Adresse im Gerät zu vergeben, oder es ist per statischer DHCP-Konfiguration dafür zu sorgen, dass das Gateway eine feste IP-Adresse erhält. Dies ist wichtig, da in der Konfiguration der Mitel 100 auf diese IP-Adresse Bezug genommen wird.

Für den Betrieb ist in der Mitel 100 ein eigener SIP-Provider zu konfigurieren.

Die folgenden Bilder beziehen sich auf die SW-Version R6.T 2014-07-14 H323 SIP des Patton SmartNode 4120 Gateway.

Nach der Konfiguration der Netzwerkeinstellungen (IP-Adresse, Netzmaske usw.) kann in wenigen Schritten eine lauffähige Konfiguration durch Anpassen einer vorgegeben Konfigurationsdatei hergestellt werden. Dabei ist von der Verwendung der Konfiguration via Webservice oder der Programmierung via Kommandozeile (Telnet/SSH) ab zu raten.

Folgend werden 3 mögliche Szenarien beschrieben:

- 1 bis 2 Mehrgeräteanschlüsse
- 1 Anlagenanschluss mit 2 NTBA und Clip no Screening
- Mischbetrieb von 1 Mehrgeräteanschluss und 1 Anlagenanschluss mit Clip no Screening und Partial Rerouting

Größere Ausbauten und weitere Mischkonstellationen sind in Abhängigkeit vom verwendeten Smart Nodes möglich. Dies erfordert tlw. nur eine einfache Erweiterung / Anpassung der vorgegeben Konfigurationsfiles. Eine Erklärung aller möglichen Optionen und Konstellationen sprengt den Umfang dieser Dokumentation und erfordert zusätzlich umfangreiches Wissen über das eingesetzte Smart Node. Dieses Wissen kann hier nicht vermittelt werden.

Hinweis: Einige Funktionen stehen nicht in alle Konfigurationsvarianten zur Verfügung!

Bsp.:

Partial Rerouting funktioniert nur bei der Verwendung eines PtP am Smart Node.

Werden mehr als ein PtP verwendet, müssen diese im Patton zu sogenannten „Hunt Groups“ zusammengefasst werden. Eine Umleitung via Partial Rerouting ins ISDN Netz ist dann nicht mehr möglich!

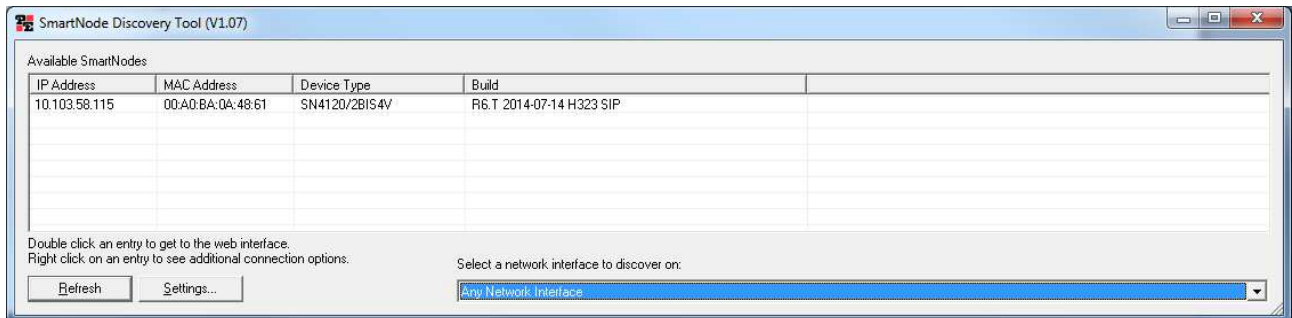
Weiter Informationen und Manuals zum SmartNode 4120 finden auf der [Homepage](#) des Herstellers.

2.3.1 Konfiguration der Hardware

Im Auslieferungszustand hat die verwendete Hardware keine feste Default IP Adresse.
Das Gerät muss eine IP vom DHCP Server im LAN bekommen.

Anschließend kann es über die zugewiesene IP angesprochen und programmiert werden.

Um die dem Gerät zugewiesene Adresse zu ermitteln, kann das [„SmartNode discovery tool“](#) von Patton verwendet werden.



Durch Aufruf der ermittelten IP Adresse im Browser oder Doppelklick auf den Eintrag im SmartNode Discovery Tool, kann die Konfiguration über den Webservice des Gerätes beginnen.

Die Login Daten im Auslieferungszustand lauten:

Benutzer: administrator

Passwort: leer (sollte später im SmartNode 4120 zur Sicherheit gesetzt werden)

Nun kann dem Gerät eine feste IP Adresse zugewiesen und wenn benötigt ein Gateway + DNS Server definiert werden.

IP Adresse einstellen:

Smart Node 4120 / Network / IP / Interface eth0

Configuration | Link Supervision | Status

IP Address
☐ DHCP
☒ User Defined IP Address 10.103.95.209 IP Mask 255.255.252.0
☐ Unnumbered

Point-to-Point
☐

NAPT-Outside
☐ Profile (none)

NAPT-Inside
☒

RTP Encryption
☐ (If enabled, local RTP streams traverse the ACL and Service Profiles below; IPsec may be applied to RTP streams)

ACL Profile
 Inbound ☐ (none)
 Outbound ☐ (none)

Service Profile
 Inbound ☐ (none)
 Outbound ☐ (none)

TCP MSS Adjust
 (Limits TCP segment size in the opposite direction; used on access links with reduced MTU, e.g. PPPoE)
 Inbound ☒ Auto MSS: MTU - 40 Bytes
☐ Manual MSS: Bytes
 Outbound ☒ Auto MSS: MTU - 40 Bytes
☐ Manual MSS: Bytes

MTU
 1500 Bytes

IGMP Interface Type
☐ (none)

ICMP Redirect Messages
 Send ☒
 Accept ☐

ICMP Router Discovery
☐

No used Virtual Router

Apply

Changing IP interface settings may disconnect your browser from the webserver on the device. The changes are immediately applied when you click to the Apply button. For example when you change the IP address of the IP interface over which you are connected with your browser you have to change the URL in your browser manually before you can continue using the Web-GUI to configure the device.

Smart Node 4120 / Network / IP

Interfaces | Routes | DNS Resolver | Configuration

Name	IP Address
eth0	10.103.95.209 / 255.255.252.0

DNS Server einstellen:

Smart Node 4120 / Network / IP

Interfaces | Routes | **DNS Resolver** | Configuration

DNS Servers

DNS Server IP Address
 10.103.2.3

DNS Relay
 DNS Relay: ☐

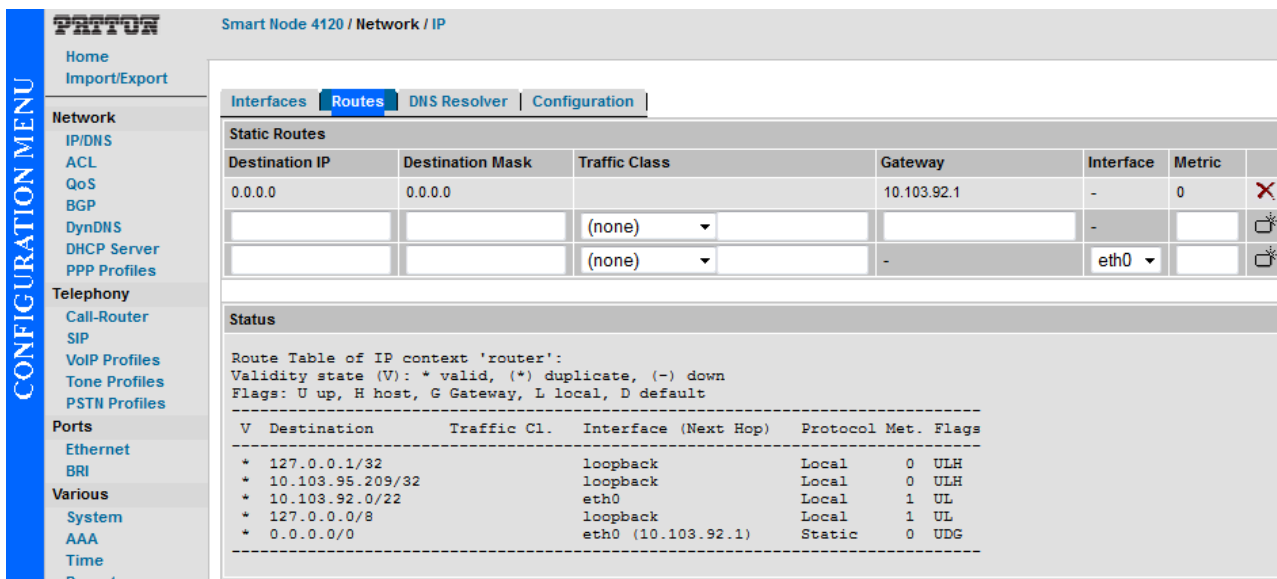
Apply

Status

The following DNS servers are currently available:
 Configured IP: 10.103.2.3

There are currently 0 entries in the cache.

Netzwerk Gateway einstellen:



Smart Node 4120 / Network / IP

CONFIGURATION MENU

Home
Import/Export

Network
IP/DNS
ACL
QoS
BGP
DynDNS
DHCP Server
PPP Profiles

Telephony
Call-Router
SIP
VoIP Profiles
Tone Profiles
PSTN Profiles

Ports
Ethernet
BRI

Various
System
AAA
Time
Reports

Interfaces Routes DNS Resolver Configuration

Static Routes

Destination IP	Destination Mask	Traffic Class	Gateway	Interface	Metric	
0.0.0.0	0.0.0.0		10.103.92.1	-	0	✗
		(none)		-		🔧
		(none)	-	eth0		🔧

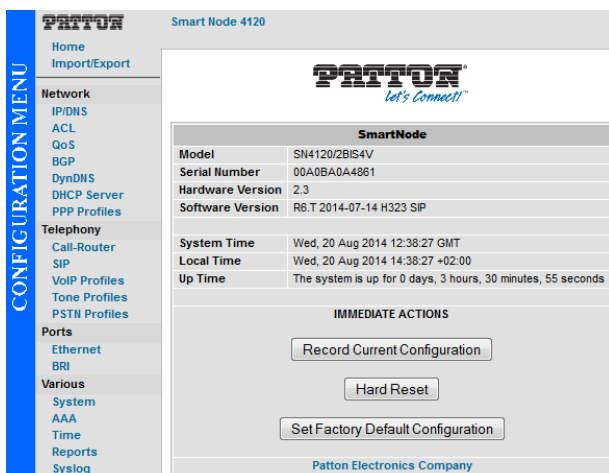
Status

Route Table of IP context 'router':
Validity state (V): * valid, (*) duplicate, (-) down
Flags: U up, H host, G Gateway, L local, D default

V	Destination	Traffic Cl.	Interface (Next Hop)	Protocol	Met.	Flags
*	127.0.0.1/32		loopback	Local	0	ULH
*	10.103.95.209/32		loopback	Local	0	ULH
*	10.103.92.0/22		eth0	Local	1	UL
*	127.0.0.0/8		loopback	Local	1	UL
*	0.0.0.0/0		eth0 (10.103.92.1)	Static	0	UDG

Alle im SmartNode 4120 gemachten Einstellungen, werden in Echtzeit übernommen. Diese müssen jedoch noch resetfest im SmartNode 4120 gespeichert werden. Andernfalls gehen alle Einstellungen verloren, wenn das Gerät neu startet bzw. die Stromversorgung unterbrochen wird.

Dies ist durch Klick auf „Record Current Configuration“ auf der Home Seite möglich:



Smart Node 4120

CONFIGURATION MENU

Home
Import/Export

Network
IP/DNS
ACL
QoS
BGP
DynDNS
DHCP Server
PPP Profiles

Telephony
Call-Router
SIP
VoIP Profiles
Tone Profiles
PSTN Profiles

Ports
Ethernet
BRI

Various
System
AAA
Time
Reports
Syslog

SmartNode

Model: SN4120/2BIS4V
Serial Number: 00A0BA0A4861
Hardware Version: 2.3
Software Version: R6.T 2014-07-14 H323 SIP

System Time: Wed, 20 Aug 2014 12:38:27 GMT
Local Time: Wed, 20 Aug 2014 14:38:27 +02:00
Up Time: The system is up for 0 days, 3 hours, 30 minutes, 55 seconds

IMMEDIATE ACTIONS

Record Current Configuration

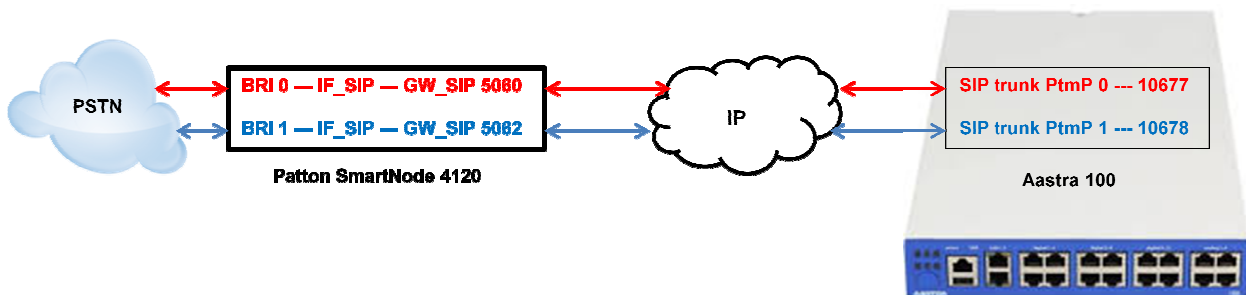
Hard Reset

Set Factory Default Configuration

Patton Electronics Company

2.4 Konfiguration der Mitel 100 und Smart Node 4120

2.4.1 2 x Mehrgeräteanschluss



2.4.1.1 SmartNode Konfiguration via Konfigurationsfile

Die folgenden Rot markierten Parameter müssen durch eigene Werte ersetzt werden.

Alle Einträge hinter „#“ dienen nur der Information und besseren Orientierung und werden beim Import in das SmartNode 4120 ignoriert.

Der folgende Text kann in eine Textdatei kopiert und bearbeitet werden.

Anschließend kann die Konfiguration (Textdatei) über den Webservice (Import\Export)des SmartNode geladen werden.

```
#-----#
# FACTORY RESET YOUR SMARTNODE, AND THEN COPY                #
# CONTENTS INTO CLI OR A SEPARATE TXT FILE                     #
#                                                               #
# Mitel 100 SN4120 Gateway Configuration Template              #
# Supported Releases: 6.T                                      #
#                                                               #
# Contact support@patton.com for additional assistance          #
#                                                               #
#-----#

# Einstellungen: SNTP/Zeitserver + Version des SNTP Servers + Time Offset zur Berechnung #
# der lokalen Zeit , DNS Server, Verwendeter DNS Server, Hostname des SmartNode        #

cli version 3.20
clock local default-offset +02:00
dns-client server 10.103.2.3
webserver port 80 language en
sntp-client
sntp-client server primary 0.patton.pool.ntp.org port 123 version 4
sntp-client server secondary 1.patton.pool.ntp.org port 123 version 4
system hostname "Smart Node 4120"

system

ic voice 0
low-bitrate-codec g729

system
clock-source 1 bri 0 0
clock-source 2 bri 0 1

profile ppp default

profile tone-set default

# verwendetes Voip Profil und Codec's #
```


HowTo ISDN Gateways an Mitel 100

```
profile voip default
  codec 1 g711alaw64k rx-length 20 tx-length 20
  codec 2 g711ulaw64k rx-length 20 tx-length 20

profile pstn default

profile sip default
  no autonomous-transitioning

profile aaa default
  method 1 local
  method 2 none

# Netzwerkeinstellungen des SmartNode #

context ip router

# IP Adresse und SN Mask des Smart Node #

interface eth0
  ipaddress 10.103.95.209 255.255.252.0
  tcp adjust-mss rx mtu
  tcp adjust-mss tx mtu

# Routing Eintrag: IP Range + SN Mask + Gateway + Metric #

context ip router
  route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.103.92.1 1

# Telefonie Routing Einstellungen für SIP-> ISDN und ISDN -> SIP #

context cs switch
  national-prefix 0
  international-prefix 00

  routing-table called-e164 RT_FROM_ISDN_00
    route .T2 dest-interface IF_SIP_00

  routing-table called-e164 RT_FROM_ISDN_01
    route .T2 dest-interface IF_SIP_01

  interface isdn IF_ISDN_00
    route call dest-table RT_FROM_ISDN_00

  interface isdn IF_ISDN_01
    route call dest-table RT_FROM_ISDN_01

  interface sip IF_SIP_00
    bind context sip-gateway GW_SIP_ISDN_00
    early-connect
    early-disconnect
    route call dest-interface IF_ISDN_00
# IP Adresse der A100 und lokaler SIP Port für SIP Trunk BRI 1 #
  remote 10.103.58.160 10677
  aoc-d emit
  aoc-e emit
  aoc-format xml
  privacy

  interface sip IF_SIP_01
    bind context sip-gateway GW_SIP_ISDN_01
    early-connect
    early-disconnect
    route call dest-interface IF_ISDN_01
# IP Adresse der A100 und lokaler SIP Port für SIP Trunk BRI 2 #
  remote 10.103.58.160 10678
  aoc-d emit
  aoc-e emit
  aoc-format xml
  privacy
```


HowTo ISDN Gateways an Mitel 100

```
context cs switch
    no shutdown

context sip-gateway GW_SIP_ISDN_00

    interface IF_LAN
# Lokaler SIP Port des SmartNode 4120 für SIP Traffic des BRI 1 #
        bind interface eth0 context router port 5060
context sip-gateway GW_SIP_ISDN_00
    no shutdown

context sip-gateway GW_SIP_ISDN_01

    interface IF_LAN
# Lokaler SIP Port des SmartNode 4120 für SIP Traffic des BRI 2 #
        bind interface eth0 context router port 5062

context sip-gateway GW_SIP_ISDN_01
    no shutdown

port ethernet 0 0
    medium auto
    encapsulation ip
    bind interface eth0 router
    no shutdown

# Einstellungen für den S0 Port 0 des Smart Node #

port bri 0 0
    clock auto
    encapsulation q921

# Einstellungen für Schicht 2 des S0 Port 0 des Smart Node ; pmp = Mehrgeräteanschluss #

q921
    permanent-layer2
    protocol pmp
    uni-side auto
    encapsulation q931

# Einstellungen für Schicht 3 des S0 Port 0 des Smart Node #

q931
    protocol dss1
    uni-side user
    bchan-number-order ascending
    encapsulation cc-isdn
    bind interface IF_ISDN_00 switch

port bri 0 0
    no shutdown

# Einstellungen für den S0 Port 1 des Smart Node #

port bri 0 1

    clock auto
    encapsulation q921

# Einstellungen für Schicht 2 des S0 Port 1 des Smart Node ; pmp = Mehrgeräteanschluss #

q921
    permanent-layer2
    protocol pmp
    uni-side auto
    encapsulation q931

# Einstellungen für Schicht 3 des S0 Port 1 des Smart Node #

q931
    protocol dss1
    uni-side user
```

HowTo ISDN Gateways an Mitel 100

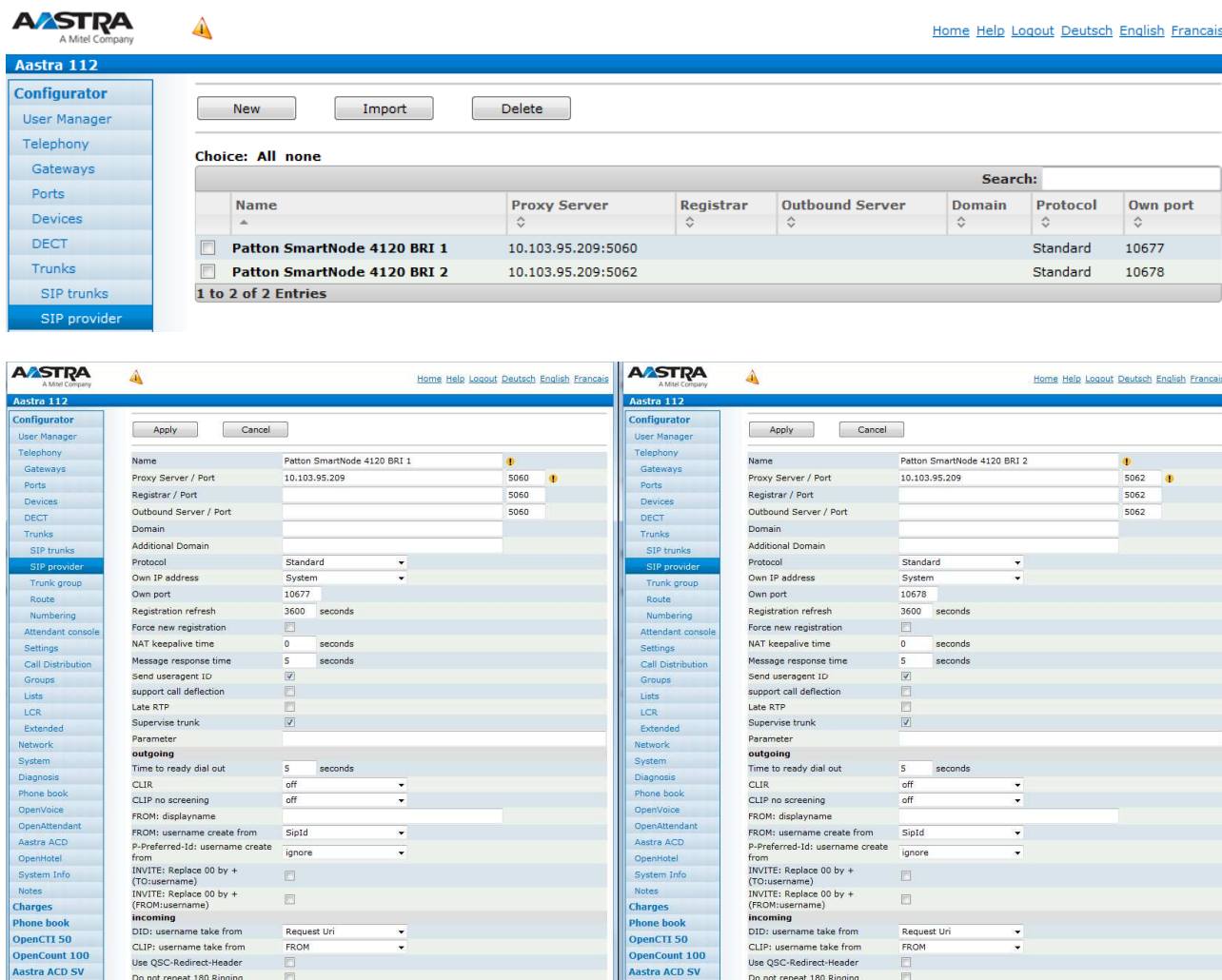
```
        bchan-number-order ascending
        encapsulation cc-isdn
        bind interface IF_ISDN_01 switch

port bri 0 1
    no shutdown
```

2.4.1.2 Konfiguration der Mitel 100

2.4.1.2.1 SIP Provider einrichten

Bei der Verwendung von 2 Mehrgeräteanschlüssen, muss für jeden Mehrgeräteanschluss ein SIP Provider und für jede MSN ein eigene SIP-Leitung eingerichtet werden. Zuerst müssen jedoch die entsprechenden SIP-Provider angelegt werden:



Aastra 112

Home Help Logout Deutsch English Français

Configurator

User Manager

Telephony

Gateways

Ports

Devices

DECT

Trunks

SIP trunks

SIP provider

New Import Delete

Choice: All none

Search:

Name	Proxy Server	Registrar	Outbound Server	Domain	Protocol	Own port
<input type="checkbox"/> Patton SmartNode 4120 BRI 1	10.103.95.209:5060				Standard	10677
<input type="checkbox"/> Patton SmartNode 4120 BRI 2	10.103.95.209:5062				Standard	10678

1 to 2 of 2 Entries

Aastra 112

Home Help Logout Deutsch English Français

Configurator

User Manager

Telephony

Gateways

Ports

Devices

DECT

Trunks

SIP trunks

SIP provider

Trunk group

Route

Numbering

Attendant console

Settings

Call Distribution

Groups

Lists

LCR

Extended

Network

System

Diagnosis

Phone book

OpenVoice

OpenAttendant

Aastra ACD

OpenHotel

System Info

Notes

Charges

Phone book

OpenCTI 50

OpenCount 100

Aastra ACD SV

Apply Cancel

Name: Patton SmartNode 4120 BRI 1

Proxy Server / Port: 10.103.95.209:5060

Registrar / Port: 5060

Outbound Server / Port: 5060

Domain:

Additional Domain:

Protocol: Standard

Own IP address: System

Own port: 10677

Registration refresh: 3600 seconds

Force new registration: ☐

NAT keepalive time: 0 seconds

Message response time: 5 seconds

Send usagent ID: ☒

support call deflection: ☐

Late RTP: ☐

Supervise trunk: ☒

Parameter:

outgoing

Time to ready dial out: 5 seconds

CLIR: off

CLIP no screening: off

FROM: displayname

FROM: username create from: SipId

P-Preferred-Id: username create from: ignore

INVITE: Replace 00 by + (TO:username): ☐

INVITE: Replace 00 by + (FROM:username): ☐

incoming

DID: username take from: Request Uri

CLIP: username take from: FROM

Use QSC-Redirect-Header: ☐

Do not repeat 180 Ringing: ☐

Aastra 112

Home Help Logout Deutsch English Français

Configurator

User Manager

Telephony

Gateways

Ports

Devices

DECT

Trunks

SIP trunks

SIP provider

Trunk group

Route

Numbering

Attendant console

Settings

Call Distribution

Groups

Lists

LCR

Extended

Network

System

Diagnosis

Phone book

OpenVoice

OpenAttendant

Aastra ACD

OpenHotel

System Info

Notes

Charges

Phone book

OpenCTI 50

OpenCount 100

Aastra ACD SV

Apply Cancel

Name: Patton SmartNode 4120 BRI 2

Proxy Server / Port: 10.103.95.209:5062

Registrar / Port: 5062

Outbound Server / Port: 5062

Domain:

Additional Domain:

Protocol: Standard

Own IP address: System

Own port: 10678

Registration refresh: 3600 seconds

Force new registration: ☐

NAT keepalive time: 0 seconds

Message response time: 5 seconds

Send usagent ID: ☒

support call deflection: ☐

Late RTP: ☐

Supervise trunk: ☒

Parameter:

outgoing

Time to ready dial out: 5 seconds

CLIR: off

CLIP no screening: off

FROM: displayname

FROM: username create from: SipId

P-Preferred-Id: username create from: ignore

INVITE: Replace 00 by + (TO:username): ☐

INVITE: Replace 00 by + (FROM:username): ☐

incoming

DID: username take from: Request Uri

CLIP: username take from: FROM

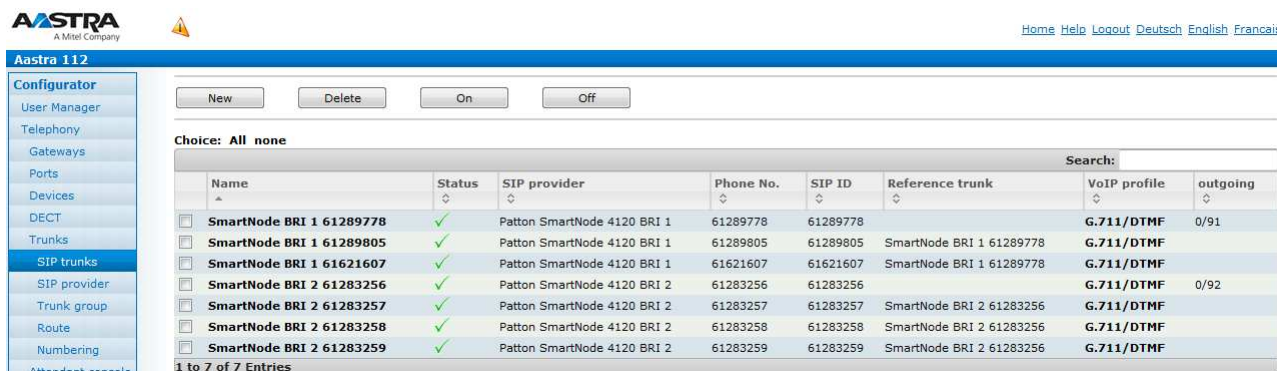
Use QSC-Redirect-Header: ☐

Do not repeat 180 Ringing: ☐

Der Parameter „Own Port“ ist in Abstimmung mit der SIP-Konfiguration im SmartNode 4120 vorzunehmen. Als Proxy Server ist die IP-Adresse des SmartNode 4120 einzustellen.

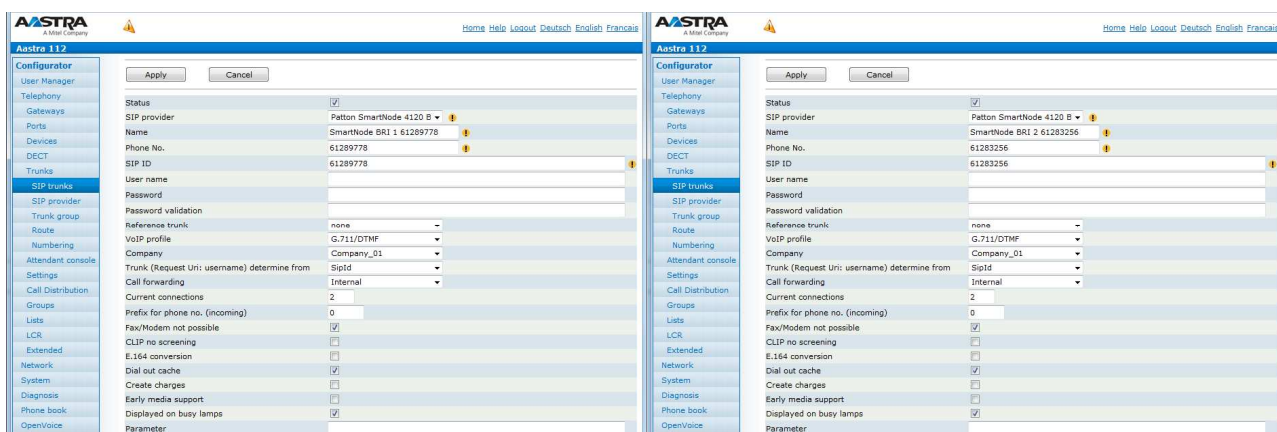
2.4.1.2.2 SIP Leitung einrichten

Danach muss für jede MSN eine SIP-Leitung konfiguriert und dem dazugehörigen SIP Provider/BRI 1 oder 2 zugewiesen werden:



The screenshot shows the Aastra 112 web interface. On the left is a navigation menu with options like User Manager, Telephony, Gateways, Ports, Devices, DECT, Trunks, SIP trunks (selected), SIP provider, Trunk group, Route, Numbering, and Attendant console. The main area displays a table of SIP trunks. Above the table are buttons for 'New', 'Delete', 'On', and 'Off'. The table has columns for Name, Status, SIP provider, Phone No., SIP ID, Reference trunk, VoIP profile, and outgoing. There are 7 entries listed, all with a status of 'On' and a VoIP profile of 'G.711/DTMF'.

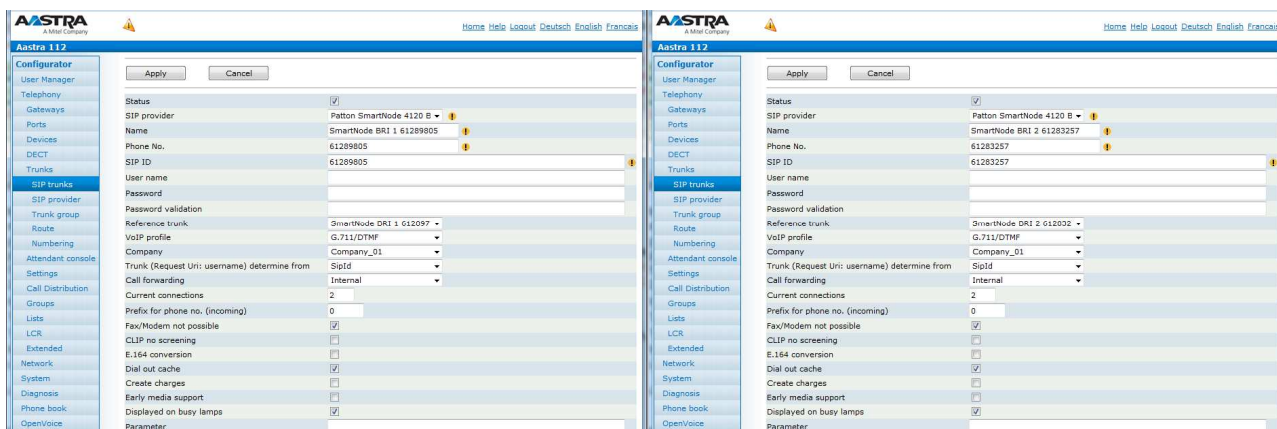
Name	Status	SIP provider	Phone No.	SIP ID	Reference trunk	VoIP profile	outgoing
SmartNode BRI 1 61289778	On	Patton SmartNode 4120 BRI 1	61289778	61289778		G.711/DTMF	0/91
SmartNode BRI 1 61289805	On	Patton SmartNode 4120 BRI 1	61289805	61289805	SmartNode BRI 1 61289778	G.711/DTMF	
SmartNode BRI 1 61621607	On	Patton SmartNode 4120 BRI 1	61621607	61621607	SmartNode BRI 1 61289778	G.711/DTMF	
SmartNode BRI 2 61283256	On	Patton SmartNode 4120 BRI 2	61283256	61283256		G.711/DTMF	0/92
SmartNode BRI 2 61283257	On	Patton SmartNode 4120 BRI 2	61283257	61283257	SmartNode BRI 2 61283256	G.711/DTMF	
SmartNode BRI 2 61283258	On	Patton SmartNode 4120 BRI 2	61283258	61283258	SmartNode BRI 2 61283256	G.711/DTMF	
SmartNode BRI 2 61283259	On	Patton SmartNode 4120 BRI 2	61283259	61283259	SmartNode BRI 2 61283256	G.711/DTMF	



The two screenshots show the configuration page for a SIP trunk in the Aastra 112 web interface. The left screenshot shows the configuration for 'SmartNode BRI 1 61289778' and the right screenshot shows the configuration for 'SmartNode BRI 2 61283256'. Both pages have a left navigation menu and a main configuration area with fields for Status, SIP provider, Name, Phone No., SIP ID, User name, Password, Password validation, Reference trunk, VoIP profile, Company, Trunk (Request Uri: username) determine from, Call forwarding, Current connections, Prefix for phone no. (incoming), Fax/Modem not possible, CLIP no screening, E.164 conversion, Dial out cache, Create charges, Early media support, Displayed on busy lamps, and Parameter. The 'SIP trunks' option is selected in the navigation menu.

Bei SIP-ID ist die Rufnummer der MSN in dem Format anzugeben, wie sie von der ISDN-VSt geliefert wird. In Deutschland ist dies üblicherweise die Rufnummer ohne Vorwahl. Dies kann aber in anderen Ländern oder bei einigen Providern in Deutschland abweichen. Ggf. muss hier ausprobiert werden.

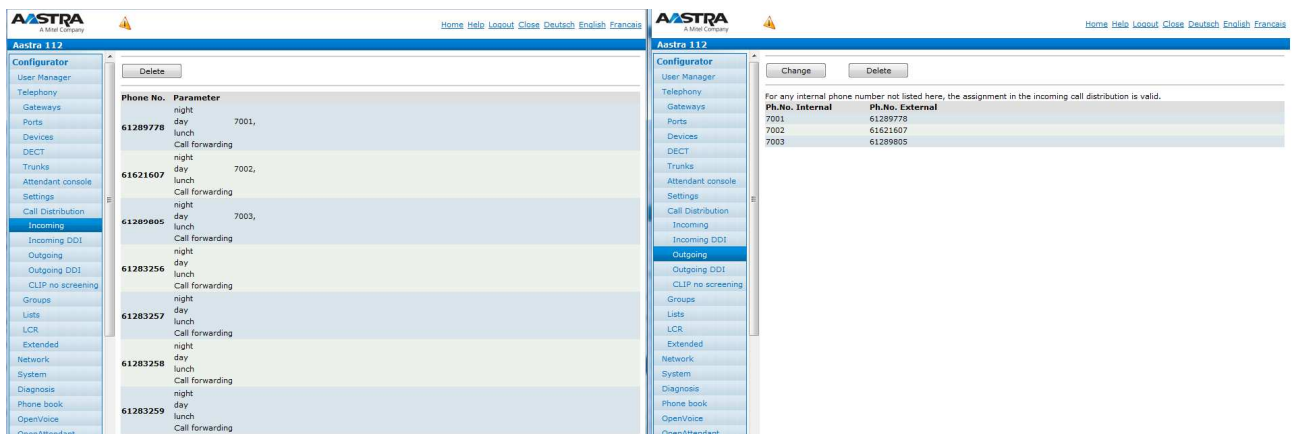
Alle weiteren MSN/Leitungen werden in Bezug auf die erste Leitung des BRI Interface als Referenzleitung konfiguriert:



The two screenshots show the configuration page for a SIP trunk in the Aastra 112 web interface. The left screenshot shows the configuration for 'SmartNode BRI 1 61289805' and the right screenshot shows the configuration for 'SmartNode BRI 2 61283257'. Both pages have a left navigation menu and a main configuration area with fields for Status, SIP provider, Name, Phone No., SIP ID, User name, Password, Password validation, Reference trunk, VoIP profile, Company, Trunk (Request Uri: username) determine from, Call forwarding, Current connections, Prefix for phone no. (incoming), Fax/Modem not possible, CLIP no screening, E.164 conversion, Dial out cache, Create charges, Early media support, Displayed on busy lamps, and Parameter. The 'SIP trunks' option is selected in the navigation menu.

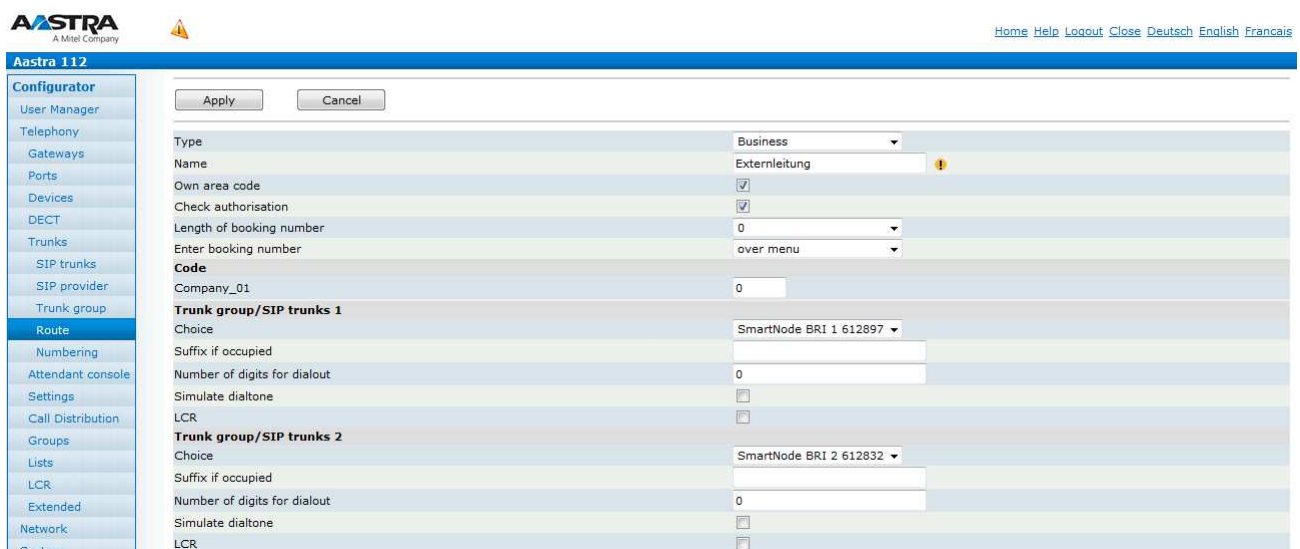
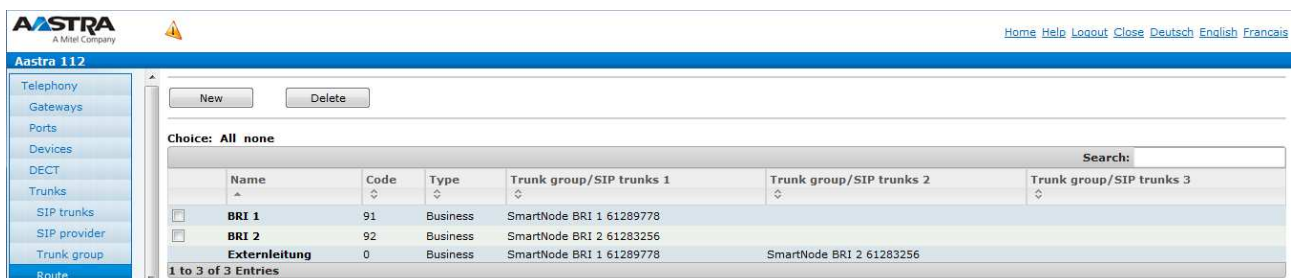
2.4.1.2.3 Anrufverteilung kommend/gehend

Im Anschluss kann je MSN Rufnummer ein entsprechender Eintrag in der Anrufverteilung kommend und gehend vorgenommen werden. Die gehende Anrufverteilung ist unbedingt vor zu nehmen. Andernfalls kann nicht sichergestellt werden, dass die Nebenstellen auch die zugehörige SIP Leitung für den abgehenden Call verwendet.



2.4.1.2.4 Leitweg

Zum Schluss muss noch der Leitweg in bekannter Weise eingerichtet werden.

Name	Code	Type	Trunk group/SIP trunks 1	Trunk group/SIP trunks 2	Trunk group/SIP trunks 3
BRI 1	91	Business	SmartNode BRI 1 61289778		
BRI 2	92	Business	SmartNode BRI 2 61283256		
Externleitung	0	Business	SmartNode BRI 1 61289778	SmartNode BRI 2 61283256	

2.4.2 Wireshark – ankommender Ruf PtMP BRI 1

```
Session Initiation Protocol (INVITE)
  Request-Line: INVITE sip:61289805@10.103.58.160:10677 SIP/2.0
    Method: INVITE
    Request-URI: sip:61289805@10.103.58.160:10677
      Request-URI User Part: 61289805
      Request-URI Host Part: 10.103.58.160
      Request-URI Host Port: 10677
    [Resent Packet: False]
  Message Header
    Via: SIP/2.0/UDP 10.103.95.209:5060;branch=z9hG4bKb02be6cf7358e8e08
      Transport: UDP
      Sent-by Address: 10.103.95.209
      Sent-by port: 5060
      Branch: z9hG4bKb02be6cf7358e8e08
    Max-Forwards: 70
    From: <sip:03061044515@10.103.95.209:5060>;tag=e4344c26d2
      SIP from address: sip:03061044515@10.103.95.209:5060
      SIP from tag: e4344c26d2
    To: <sip:61289805@10.103.58.160:10677>
      SIP to address: sip:61289805@10.103.58.160:10677
      SIP to address User Part: 61289805
      SIP to address Host Part: 10.103.58.160
      SIP to address Host Port: 10677
    Call-ID: bf8bb6f00a41971b
    CSeq: 28394 INVITE
      Sequence Number: 28394
      Method: INVITE
    Contact: <sip:03061044515@10.103.95.209:5060;transport=udp>
      Contact URI: sip:03061044515@10.103.95.209:5060;transport=udp
    P-Preferred-Identity: <sip:03061044515@10.103.95.209:5060>
      SIP PPI Address: sip:03061044515@10.103.95.209:5060
    Supported: replaces
    User-Agent: Patton SN4120 2BIS4V 00A0BA0A4861 R6.T 2014-07-14 H323 SIP M5T SIP Stack/4.2.8.10
    Content-Type: application/sdp
    Content-Length: 221
  Message Body
    Session Description Protocol
      Session Description Protocol Version (v): 0
      Owner/Creator, Session Id (o): MxSIP 0 47 IN IP4 10.103.95.209
        Owner Username: MxSIP
        Session ID: 0
        Session Version: 47
        Owner Network Type: IN
        Owner Address Type: IP4
        Owner Address: 10.103.95.209
      Session Name (s): SIP Call
      Connection Information (c): IN IP4 10.103.95.209
        Connection Network Type: IN
        Connection Address Type: IP4
        Connection Address: 10.103.95.209
      Time Description, active time (t): 0 0
        Session Start Time: 0
        Session Stop Time: 0
      Media Description, name and address (m): audio 4914 RTP/AVP 8 0 101
        Media Type: audio
        Media Port: 4914
        Media Protocol: RTP/AVP
        Media Format: ITU-T G.711 PCMA
        Media Format: ITU-T G.711 PCMU
        Media Format: DynamicRTP-Type-101
      Media Attribute (a): rtpmap:8 PCMA/8000
        Media Attribute Fieldname: rtpmap
        Media Format: 8
        MIME Type: PCMA
        Sample Rate: 8000
      Media Attribute (a): rtpmap:0 PCMU/8000
        Media Attribute Fieldname: rtpmap
        Media Format: 0
        MIME Type: PCMU
        Sample Rate: 8000
```

```
Media Attribute (a): rtpmap:101 telephone-event/8000
Media Attribute Fieldname: rtpmap
Media Format: 101
MIME Type: telephone-event
Sample Rate: 8000
Media Attribute (a): fmp:101 0-16
Media Attribute Fieldname: fmp
Media Format: 101 [telephone-event]
Media format specific parameters: 0-16
Media Attribute (a): sendrecv
```

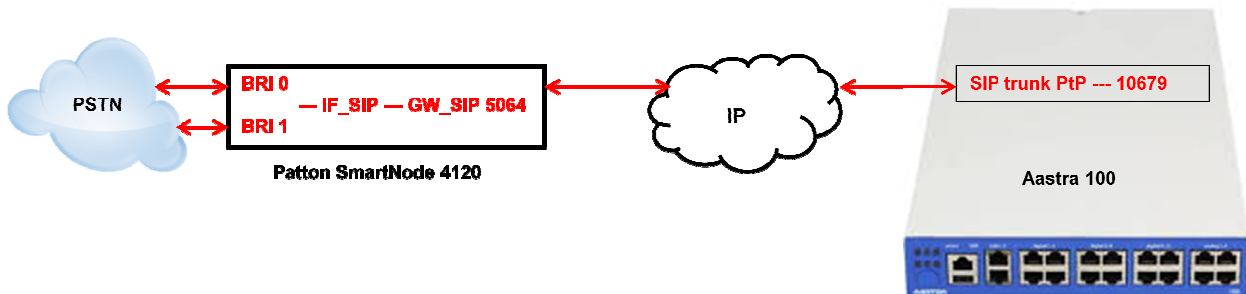
2.4.3 Wireshark – gehender Ruf PtM P BRI 1

```
Session Initiation Protocol (INVITE)
Request-Line: INVITE sip:03061044515@10.103.95.209 SIP/2.0
Method: INVITE
Request-URI: sip:03061044515@10.103.95.209
Request-URI User Part: 03061044515
Request-URI Host Part: 10.103.95.209
[Resent Packet: False]
Message Header
Via: SIP/2.0/UDP 10.103.58.160:10677;branch=z9hG4bK5094_INVITE;rport
Transport: UDP
Sent-by Address: 10.103.58.160
Sent-by port: 10677
Branch: z9hG4bK5094_INVITE
RPort: rport
From: <sip:61289805@10.103.95.209>;tag=9fxced3169s1
SIP from address: sip:61289805@10.103.95.209
SIP from tag: 9fxced3169s1
To: <sip:03061044515@10.103.95.209>
SIP to address: sip:03061044515@10.103.95.209
SIP to address User Part: 03061044515
SIP to address Host Part: 10.103.95.209
Call-ID: 866-0-1571-0x2468bf0@csip
CSeq: 5094 INVITE
Sequence Number: 5094
Method: INVITE
Contact: <sip:61289805@10.103.58.160:10677;transport=udp>
Contact URI: sip:61289805@10.103.58.160:10677;transport=udp
Max-Forwards: 70
User-Agent: Aastra 112 (R 1.528.13.2 aastra-elements)
Allow: INVITE, ACK, CANCEL, OPTIONS, BYE, INFO, REFER, NOTIFY
Content-Type: application/sdp
Accept: application/sdp, multipart/mixed, application/vnd.etsi.pstn+xml, application/dtmf-relay
Content-Length: 252
Message Body
Session Description Protocol
Session Description Protocol Version (v): 0
Owner/Creator, Session Id (o): root 2994 2994 IN IP4 10.103.58.160
Owner Username: root
Session ID: 2994
Session Version: 2994
Owner Network Type: IN
Owner Address Type: IP4
Owner Address: 10.103.58.160
Session Name (s): session
Connection Information (c): IN IP4 10.103.58.160
Connection Network Type: IN
Connection Address Type: IP4
Connection Address: 10.103.58.160
Time Description, active time (t): 0 0
Session Start Time: 0
Session Stop Time: 0
Media Description, name and address (m): audio 27482 RTP/AVP 8 0 101
Media Type: audio
Media Port: 27482
Media Protocol: RTP/AVP
Media Format: ITU-T G.711 PCMA
Media Format: ITU-T G.711 PCMU
```

HowTo ISDN Gateways an Mitel 100

```
Media Format: DynamicRTP-Type-101
Media Attribute (a): rtpmap:8 PCMA/8000
Media Attribute Fieldname: rtpmap
Media Format: 8
MIME Type: PCMA
Sample Rate: 8000
Media Attribute (a): rtpmap:0 PCMU/8000
Media Attribute Fieldname: rtpmap
Media Format: 0
MIME Type: PCMU
Sample Rate: 8000
Media Attribute (a): rtpmap:101 telephone-event/8000
Media Attribute Fieldname: rtpmap
Media Format: 101
MIME Type: telephone-event
Sample Rate: 8000
Media Attribute (a): fmp:101 0-15
Media Attribute Fieldname: fmp
Media Format: 101 [telephone-event]
Media format specific parameters: 0-15
Media Attribute (a):ptime:20
Media Attribute Fieldname:ptime
Media Attribute Value: 20
Media Attribute (a):silenceSupp:off - - - -
Media Attribute Fieldname:silenceSupp
Media Attribute Value: off - - - -
```


2.4.4 Anlagenanschluss mit 2 NTBA und aktivem CLIP no Screening



2.4.4.1 SmartNode Konfiguration via Konfigurationsfile

Die folgenden Rot markierten Parameter müssen durch eigene Werte ersetzt werden.

Alle Einträge hinter „#“ dienen nur der Information und besseren Orientierung und werden beim Import in das SmartNode 4120 ignoriert.

Der folgende Text kann in eine Textdatei kopiert und bearbeitet werden.

Anschließend kann die Konfiguration (Textdatei) über den Webservice (Import\Export)des SmartNode geladen werden.

```

#-----#
# FACTORY RESET YOUR SMARTNODE, AND THEN COPY          #
# CONTENTS INTO CLI OR A SEPARATE TXT FILE              #
#                                                       #
# Mitel 100 SN4120 Gateway Configuration Template       #
# Supported Releases: 6.T                               #
#                                                       #
# Contact support@patton.com for additional assistance  #
#                                                       #
#-----#

# Einstellungen: SNTP/Zeitserver + Version des SNTP Servers + Time Offset zur Berechnung #
# der lokalen Zeit , DNS Server, Verwendeter DNS Server, Hostname des SmartNode      #

cli version 3.20
clock local default-offset +02:00
dns-client server 10.103.2.3
webserver port 80 language en
sntp-client
sntp-client server primary 0.patton.pool.ntp.org port 123 version 4
sntp-client server secondary 1.patton.pool.ntp.org port 123 version 4
system hostname "Smart Node 4120"

system

    ic voice 0
        low-bitrate-codec g729

system
    clock-source 1 bri 0 0
    clock-source 2 bri 0 1

profile ppp default

profile tone-set default

# verwendetes Voip Profil und Codec's #

profile voip default
  
```

HowTo ISDN Gateways an Mitel 100

```

codec 1 g711alaw64k rx-length 20 tx-length 20
codec 2 g711ulaw64k rx-length 20 tx-length 20

profile pstn default

profile sip default
  no autonomous-transitioning

profile aaa default
  method 1 local
  method 2 none

# Netzwerkeinstellungen des SmartNode #

context ip router

# IP Adresse und SN Mask des Smart Node #

interface eth0
  ipaddress 10.103.58.115 255.255.255.0
  tcp adjust-mss rx mtu
  tcp adjust-mss tx mtu

# Routing Eintrag: IP Range + SN Mask + Gateway + Metric #

context ip router
  route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.103.58.1 1

context cs switch
  national-prefix 0
  international-prefix 00

  routing-table called-e164 rt-out-PBX
    route .T dest-interface IF_SIP

  routing-table called-e164 rt-in
    route default dest-service SER_HUNT_GROUP CLIP_NO_SCREENING

  routing-table called-e164 RT_FROM_ISDN
    route .T2 dest-interface IF_SIP

# Konvertierungsregeln für die Calling Party Number beim Setup Richtung PSTN
# Bsp.:
# - 004961041234 „SIP from“ wird zu Cpn 493061041234 Format: international ; Plan: ISDN ;
  Screening: allowed not screened
# - 03061041234 „SIP from“ wird zu Cpn 3061041234 Format: national ; Plan: ISDN ; Screening: allowed not screened

mapping-table calling-numbering-plan to calling-numbering-plan NUM_PLAN
  map default to isdn-telephony

mapping-table calling-e164 to calling-type-of-number CNTYPE_NR
  map 0[1-9].% to national
  map 00[1-9].% to international

mapping-table calling-e164 to calling-e164 STRIP_ZERO
  map 0([1-9].%) to \1
  map 00([1-9].%) to \1

complex-function CLIP_NO_SCREENING
  execute 1 NUM_PLAN
  execute 2 CNTYPE_NR
  execute 3 STRIP_ZERO

interface isdn IF_ISDN_00
  route call dest-table RT_FROM_ISDN

interface isdn IF_ISDN_01
  route call dest-table RT_FROM_ISDN

# IP Adresse der A100 und lokaler SIP Port für SIP Trunk BRI 0 und 1 #

```

HowTo ISDN Gateways an Mitel 100

```
interface sip IF_SIP
    bind context sip-gateway GW_FS
    early-connect
    early-disconnect
    route call dest-table rt-in
    remote 10.103.58.160 10679
    aoc-d emit
    aoc-e emit
    aoc-format xml
    privacy

service hunt-group SER_HUNT_GROUP
    drop-cause normal-unspecified
    drop-cause no-circuit-channel-available
    drop-cause network-out-of-order
    drop-cause temporary-failure
    drop-cause switching-equipment-congestion
    drop-cause access-info-discarded
    drop-cause circuit-channel-not-available
    drop-cause resources-unavailable
    route call 1 dest-interface IF_ISDN_00
    route call 2 dest-interface IF_ISDN_01

context cs switch
    no shutdown

context sip-gateway GW_FS

# Lokaler SIP Port des SmartNode 4120 für SIP Traffic #

interface IF_LAN
    bind interface eth0 context router port 5064

context sip-gateway GW_FS
    no shutdown

# Einstellungen für den S0 Port 0 des Smart Node #

port ethernet 0 0
    medium auto
    encapsulation ip
    bind interface eth0 router
    no shutdown

port bri 0 0
    clock auto
    encapsulation q921

# Einstellungen für Schicht 2 des S0 Port 0 des Smart Node ; pp = Anlagenanschluss #

q921
    permanent-layer2
    protocol pp
    uni-side auto
    encapsulation q931

# Einstellungen für Schicht 3 des S0 Port 0 des Smart Node #

q931
    protocol dss1
    uni-side user
    bchan-number-order ascending
    encapsulation cc-isdn
    bind interface IF_ISDN_00 switch

port bri 0 0
    no shutdown

# Einstellungen für den S0 Port 1 des Smart Node #

port bri 0 1
```

HowTo ISDN Gateways an Mitel 100

```
clock auto
encapsulation q921

# Einstellungen für Schicht 2 des S0 Port 1 des Smart Node ; pp = Anlagenanschluss #

q921
  permanent-layer2
  protocol pp
  uni-side auto
  encapsulation q931

# Einstellungen für Schicht 3 des S0 Port 1 des Smart Node #

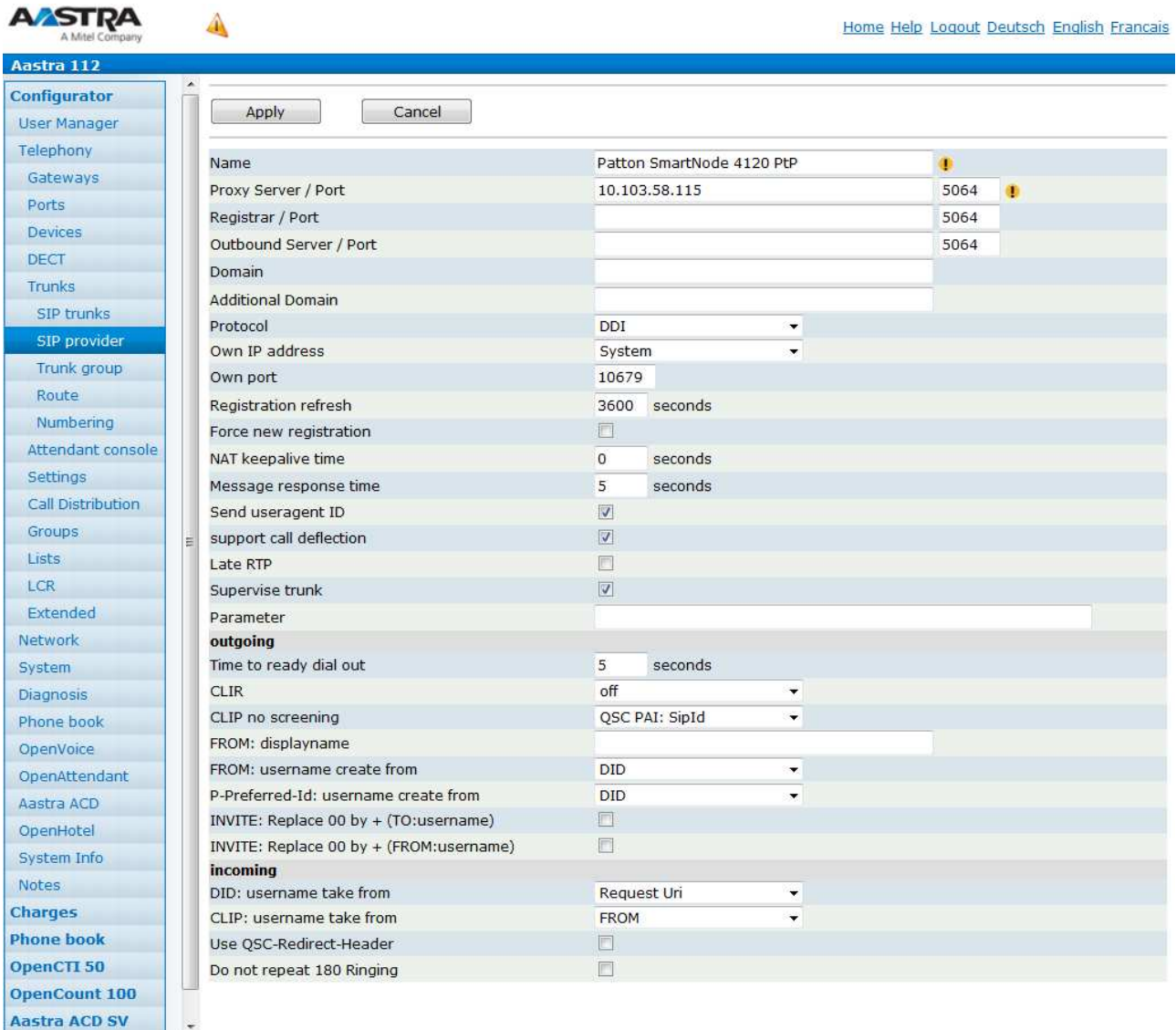
q931
  protocol dss1
  uni-side user
  bchan-number-order ascending
  encapsulation cc-isdn
  bind interface IF_ISDN_01 switch

port bri 0 1
  no shutdown
```

2.4.4.2 Konfiguration der Mitel 100

2.4.4.2.1 SIP Provider einrichten

Zur Konfiguration auf der Mitel 100 muss zuerst ein neuer SIP-Provider angelegt werden:



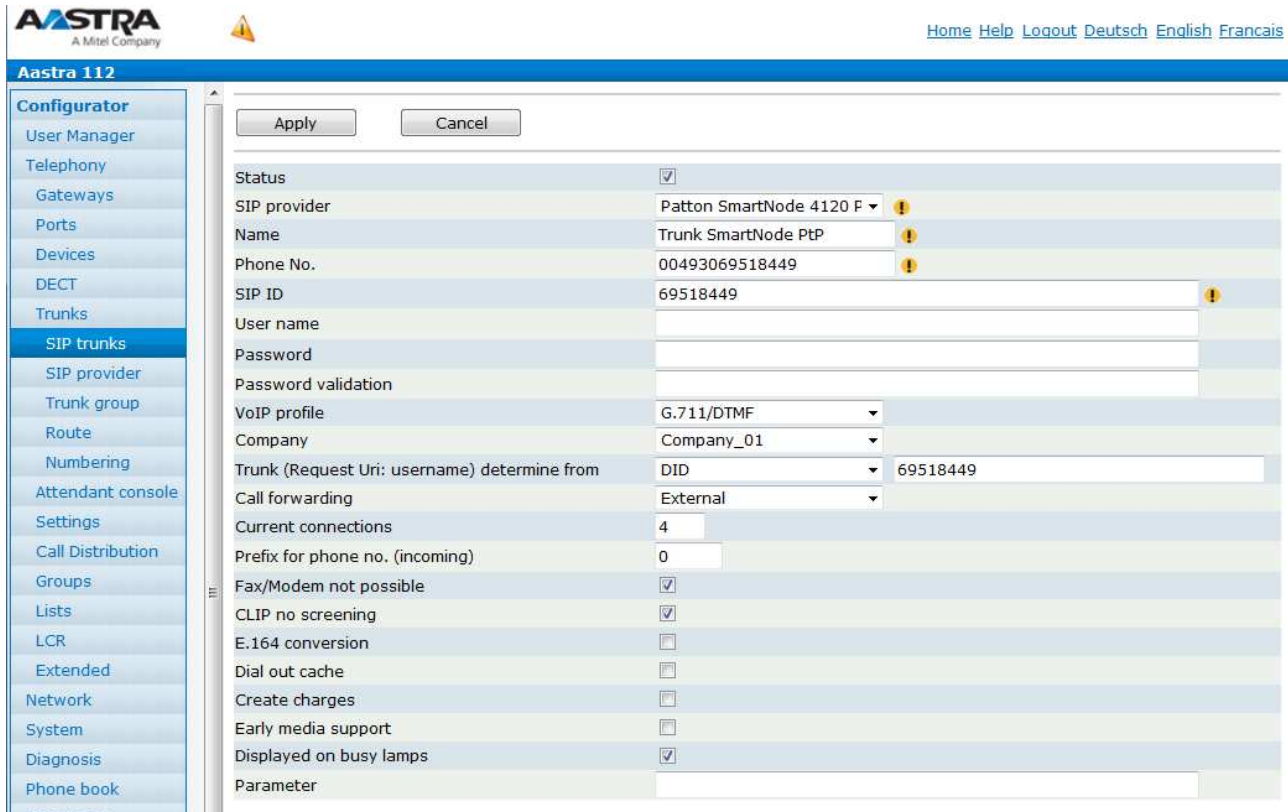
Es ist darauf zu achten, dass unter „Own port“ eine sonst nicht vergebene Portnummer eingetragen ist, und dass diese zur Konfiguration im SmartNode 4120 passt.

Call Deflection/302 moved temporarily – funktioniert hierbei nur zwischen A100 und SmartNode. Das SmartNode selbst macht in der oben aufgeführten Konfiguration mit 2 PtP die in einer „Hunt Group“ zusammengefasst sind kein Partial Rerouting ins ISDN Netz. D.h. zwischen A100 und SmartNode werden keine Kanäle mehr belegt. Im Smart Node selbst werden jedoch beide B-Kanäle des ISDN Anschlusses belegt! Somit kann dieser nicht mehr von der PBX für gehende Gespräche genutzt werden!

Da dies beim Versuch einer gehenden Wahl zu Fehlern führen kann, sollte ggf. besser auf die Funktion „call deflection“ verzichtet werden.

2.4.4.2.2 SIP Leitung einrichten

Danach kann die Leitung konfiguriert werden:



The screenshot shows the Aastra 112 configuration interface. On the left is a sidebar menu with options like Configurator, User Manager, Telephony, Gateways, Ports, Devices, DECT, Trunks, SIP trunks (selected), SIP provider, Trunk group, Route, Numbering, Attendant console, Settings, Call Distribution, Groups, Lists, LCR, Extended, Network, System, Diagnosis, and Phone book. The main area displays the configuration for a SIP trunk. At the top are 'Apply' and 'Cancel' buttons. The configuration fields include:

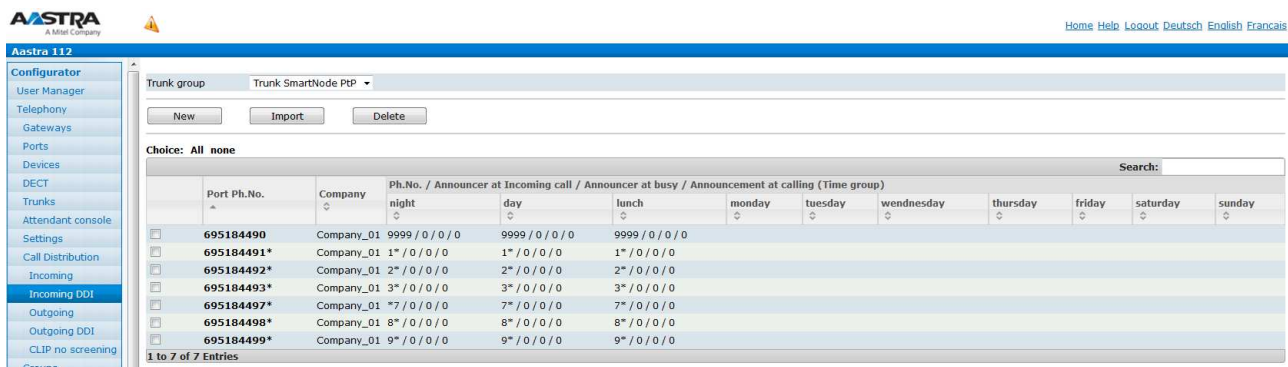
Status	<input checked="" type="checkbox"/>
SIP provider	Patton SmartNode 4120 P
Name	Trunk SmartNode PtP
Phone No.	00493069518449
SIP ID	69518449
User name	
Password	
Password validation	
VoIP profile	G.711/DTMF
Company	Company_01
Trunk (Request Uri: username) determine from	DID
Call forwarding	External
Current connections	4
Prefix for phone no. (incoming)	0
Fax/Modem not possible	<input checked="" type="checkbox"/>
CLIP no screening	<input checked="" type="checkbox"/>
E.164 conversion	<input type="checkbox"/>
Dial out cache	<input type="checkbox"/>
Create charges	<input type="checkbox"/>
Early media support	<input type="checkbox"/>
Displayed on busy lamps	<input checked="" type="checkbox"/>
Parameter	

Rufumleitung extern funktioniert via 302 moved nur von A100 zum Patton. Der Patton macht in der oben aufgeführten Konfiguration mit 2 PtP die in einer „Hunt Group“ zusammengefasst sind kein Partial Rerouting ins ISDN Netz. Somit bleiben nur die B-Kanäle auf der PBX frei, das Smart Node belegt selbst jedoch beide B-Kanäle des ISDN Anschlusses. Somit kann dieser nicht mehr von der PBX für gehende Gespräche genutzt werden! Da dies beim Versuch einer gehenden Wahl zu Fehlern führen kann, sollte die Rufumleitungsart besser auf „intern“ stehen.

Die Anzahl der verfügbaren ISDN B-Kanäle ist abhängig von der Anzahl der NTBA welche vom SmartNode genutzt werden.

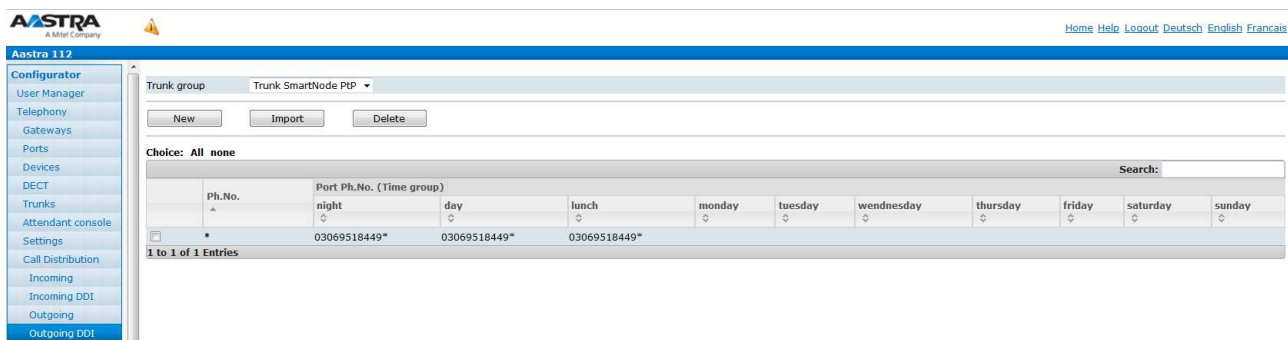
2.4.4.2.3 Anrufverteilung

Im Anschluss kann entsprechend der Rufnummer ein entsprechender Eintrag in der Anrufverteilung kommend DDI vorgenommen werden:



Port Ph.No.	Company	Ph.No. / Announcer at Incoming call / Announcer at busy / Announcement at calling (Time group)	Search:
695184490	Company_01	9999 / 0 / 0 / 0	
695184491*	Company_01	1* / 0 / 0 / 0	
695184492*	Company_01	2* / 0 / 0 / 0	
695184493*	Company_01	3* / 0 / 0 / 0	
695184497*	Company_01	7* / 0 / 0 / 0	
695184498*	Company_01	8* / 0 / 0 / 0	
695184499*	Company_01	9* / 0 / 0 / 0	

In der Anrufverteilung gehend DDI muss mindestens noch ein Eintrag erzeugt werden:



Ph.No.	Port Ph.No. (Time group)	Search:
*	03069518449* 03069518449* 03069518449*	

Dies ermöglicht dass die Calling Party Number im Setup an die PSTN im benötigten Format gesendet wird:

Ausgehendes Setup des SmartNode 4120 mit aktivem CLIP no Screening

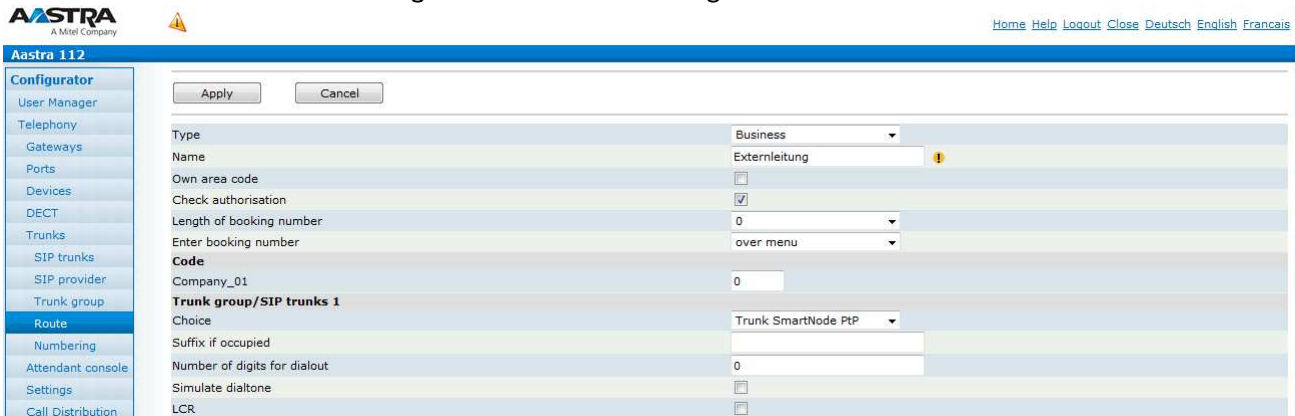
```
( 9 ) M/SLOT6/S0-1 DL_DATA_IND SAPI: 0 TEI/CES: 0
I Protocol: DSS1 PD: DSS1 CR: 33(Rem) MT: 05 (SETUP)
Data: 04 03 90 90 A3 1E 02 85 83 6C 10 21 80 33 30 36 000000000000!0306
      39 35 31 38 34 34 39 37 30 38 31 70 0C 80 30 33 95184497081p03
      30 36 31 30 34 34 35 31 35 061044515
      D3PP_1.C, PP_T0()(576): SETUP
--12:09:15.599-----
Prim:IAM(0xA0F8) ZGS(09:Line-ISDN)->CI(T0) Id:0000 Idx:0 Trid:9/0xFFB3
opt. Elemente: 0
OrigAdr: National: '30695184497081', Plan: ISDN Pres.: allowed, Screening: User, not screened
DestAdr: Unknown: '03061044515', Plan: Unknown
SendComp: FALSE
Anrufart: Intern
BC: 90 90 A3
LLC: ungueltig
HLC: ungueltig
Serv: Voice, Addi: 0x02
Channel: 0
TEI: 0x00
PI: Nr.:1=Loc:5/Desc.:3
Hold-Trid:Undef
```

Dies wird durch entsprechend eingerichtete Konvertierungsregeln und Routingregeln im SmartNode 4120 realisiert (siehe Erklärung weiter oben)

Werden gehend spezielle CLIP no Screening Einträge benötigt, sind diese in der Anrufverteilung gehend DDI ein zu tragen. Nicht wie gewohnt unter „CLIP no Screening“!

2.4.4.2.4 Leitweg

Zum Schluss muss noch der Leitweg in bekannter Weise eingerichtet werden



2.4.5 Wireshark – ankommender Ruf PtP

Session Initiation Protocol (INVITE)

```
Request-Line: INVITE sip:695184497081@10.103.58.160:10679 SIP/2.0
Method: INVITE
Request-URI: sip:695184497081@10.103.58.160:10679
[Resent Packet: False]

Message Header
Via: SIP/2.0/UDP 10.103.58.115:5064;branch=z9hG4bK58d739d544b8afe64
Max-Forwards: 70
From: <sip:03061044515@10.103.58.115:5064>;tag=1c5115bf27
To: <sip:695184497081@10.103.58.160:10679>
Call-ID: e89814ae1113acad
CSeq: 7174 INVITE
Contact: <sip:03061044515@10.103.58.115:5064;transport=udp>
P-Preferred-Identity: <sip:03061044515@10.103.58.115:5064>
Supported: replaces
User-Agent: Patton SN4120 2BIS4V 00A0BA0A4861 R6.T 2014-07-14 H323 SIP M5T SIP Stack/4.2.8.10
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 222
```

Message Body

```
Session Description Protocol
Session Description Protocol Version (v): 0
Owner/Creator, Session Id (o): MxSIP 0 138 IN IP4 10.103.58.115
Session Name (s): SIP Call
Connection Information (c): IN IP4 10.103.58.115
Time Description, active time (t): 0 0
Media Description, name and address (m): audio 5028 RTP/AVP 8 0 101
Media Attribute (a): rtpmap:8 PCMA/8000
Media Attribute (a): rtpmap:0 PCMU/8000
Media Attribute (a): rtpmap:101 telephone-event/8000
Media Attribute (a): fmp:101 0-16
Media Attribute (a): sendrecv
```

2.4.6 Wireshark – gehender Ruf PtP

Session Initiation Protocol (INVITE)

```
Request-Line: INVITE sip:03061044515@10.103.58.115:5064 SIP/2.0
Method: INVITE
Request-URI: sip:03061044515@10.103.58.115:5064
[Resent Packet: False]

Message Header
Via: SIP/2.0/UDP 10.103.58.160:10679;branch=z9hG4bK3577_INVITE;rport
From: <sip:030695184497081@10.103.58.115>;tag=9fxced1261s1
To: <sip:03061044515@10.103.58.115>
Call-ID: 1602-0-236-0x24cab00@csip
CSeq: 3577 INVITE
Contact: <sip:69518449@10.103.58.160:10679;transport=udp>
P-preferred-identity: <sip:030695184497081@10.103.58.115>
Max-Forwards: 70
```



```
User-Agent: Aastra 112 (R 1.528.13.2 aastra-elements)
Allow: INVITE, ACK, CANCEL, OPTIONS, BYE, INFO, REFER, NOTIFY
Content-Type: application/sdp
Accept: application/sdp, multipart/mixed, application/vnd.etsi.pstn+xml, application/dtmf-relay
Content-Length: 252

Message Body
Session Description Protocol
  Session Description Protocol Version (v): 0
  Owner/Creator, Session Id (o): root 3018 3018 IN IP4 10.103.58.160
  Session Name (s): session
  Connection Information (c): IN IP4 10.103.58.160
  Time Description, active time (t): 0 0
  Media Description, name and address (m): audio 27672 RTP/AVP 8 0 101
  Media Attribute (a): rtpmap:8 PCMA/8000
  Media Attribute (a): rtpmap:0 PCMU/8000
  Media Attribute (a): rtpmap:101 telephone-event/8000
  Media Attribute (a): fmp:101 0-15
  Media Attribute (a):ptime:20
  Media Attribute (a): silenceSupp:off - - - -
```

2.4.7 Wireshark – gehender Ruf CLIP no Screening PtP

```
Session Initiation Protocol (INVITE)
Request-Line: INVITE sip:03061044515@10.103.58.115:5064 SIP/2.0
Method: INVITE
Request-URI: sip:03061044515@10.103.58.115:5064
[Resent Packet: False]

Message Header
Via: SIP/2.0/UDP 10.103.58.160:10679;branch=z9hG4bK3976_INVITE;rport
From: <sip:08003301000@10.103.58.115>;tag=9fxced1644s1
To: <sip:03061044515@10.103.58.115>
Call-ID: 1602-0-292-0x24a7020@csip
CSeq: 3976 INVITE
Contact: <sip:69518449@10.103.58.160:10679;transport=udp>
P-preferred-identity: <sip:08003301000@10.103.58.115>
Max-Forwards: 70
User-Agent: Aastra 112 (R 1.528.13.2 aastra-elements)
Allow: INVITE, ACK, CANCEL, OPTIONS, BYE, INFO, REFER, NOTIFY
Content-Type: application/sdp
Accept: application/sdp, multipart/mixed, application/vnd.etsi.pstn+xml, application/dtmf-relay
Content-Length: 252

Message Body
Session Description Protocol
  Session Description Protocol Version (v): 0
  Owner/Creator, Session Id (o): root 3023 3023 IN IP4 10.103.58.160
  Session Name (s): session
  Connection Information (c): IN IP4 10.103.58.160
  Time Description, active time (t): 0 0
  Media Description, name and address (m): audio 27298 RTP/AVP 8 0 101
  Media Attribute (a): rtpmap:8 PCMA/8000
  Media Attribute (a): rtpmap:0 PCMU/8000
  Media Attribute (a): rtpmap:101 telephone-event/8000
  Media Attribute (a): fmp:101 0-15
  Media Attribute (a):ptime:20
  Media Attribute (a): silenceSupp:off - - - -
```

2.4.8 Wireshark – umgeleiteter Anruf inkl. Clip no Screening und 302 moved temporarily

```
Session Initiation Protocol (INVITE)
Request-Line: INVITE sip:695184497081@10.103.58.160:10679 SIP/2.0
Method: INVITE
Request-URI: sip:695184497081@10.103.58.160:10679
[Resent Packet: False]

Message Header
Via: SIP/2.0/UDP 10.103.58.115:5064;branch=z9hG4bKed1f4fa8b451c0fca
Max-Forwards: 70
From: <sip:03061044515@10.103.58.115:5064>;tag=d04143ef0e
To: <sip:695184497081@10.103.58.160:10679>
Call-ID: 894abb1963391c9c
CSeq: 3214 INVITE
```

HowTo ISDN Gateways an Mitel 100

```
Contact: <sip:03061044515@10.103.58.115:5064;transport=udp>
P-Preferred-Identity: <sip:03061044515@10.103.58.115:5064>
Supported: replaces
User-Agent: Patton SN4120 2BIS4V 00A0BA0A4861 R6.T 2014-07-14 H323 SIP M5T SIP Stack/4.2.8.10
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 222
```

Message Body

```
Session Description Protocol
  Session Description Protocol Version (v): 0
  Owner/Creator, Session Id (o): MxSIP 0 183 IN IP4 10.103.58.115
  Session Name (s): SIP Call
  Connection Information (c): IN IP4 10.103.58.115
  Time Description, active time (t): 0 0
  Media Description, name and address (m): audio 5082 RTP/AVP 8 0 101
  Media Attribute (a): rtpmap:8 PCMA/8000
  Media Attribute (a): rtpmap:0 PCMU/8000
  Media Attribute (a): rtpmap:101 telephone-event/8000
  Media Attribute (a): fmtp:101 0-16
  Media Attribute (a): sendrecv
```

Session Initiation Protocol (302)

```
Status-Line: SIP/2.0 302 Moved Temporarily
Status-Code: 302
[Resent Packet: False]
[Request Frame: 42]
[Response Time (ms): 49]
```

Message Header

```
Via: SIP/2.0/UDP 10.103.58.115:5064;branch=z9hG4bKed1f4fa8b451c0fca
From: <sip:03061044515@10.103.58.115:5064>;tag=d04143ef0e
To: <sip:695184497081@10.103.58.160:10679>;tag=9fxced1778s1
Call-ID: 894abb1963391c9c
CSeq: 3214 INVITE
Contact: <sip:015257670472@10.103.58.115:5064>
User-Agent: Aastra 112 (R 1.528.13.2 aastra-elements)
Diversion: <sip:695184497081@10.103.58.115>;reason=unconditional
Content-Length: 0
```

2.4.9 Wireshark – umgeleiteter Anruf inkl. Clip no Screening

Session Initiation Protocol (INVITE)

```
Request-Line: INVITE sip:695184497081@10.103.58.160:10679 SIP/2.0
Method: INVITE
Request-URI: sip:695184497081@10.103.58.160:10679
[Resent Packet: False]
```

Message Header

```
Via: SIP/2.0/UDP 10.103.58.115:5064;branch=z9hG4bK995d16029d0a516a3
Max-Forwards: 70
From: <sip:03061044515@10.103.58.115:5064>;tag=0fd3a0413b
To: <sip:695184497081@10.103.58.160:10679>
Call-ID: c40faffac629453d
CSeq: 4697 INVITE
Contact: <sip:03061044515@10.103.58.115:5064;transport=udp>
P-Preferred-Identity: <sip:03061044515@10.103.58.115:5064>
Supported: replaces
User-Agent: Patton SN4120 2BIS4V 00A0BA0A4861 R6.T 2014-07-14 H323 SIP M5T SIP Stack/4.2.8.10
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 222
```

Message Body

```
Session Description Protocol
  Session Description Protocol Version (v): 0
  Owner/Creator, Session Id (o): MxSIP 0 186 IN IP4 10.103.58.115
  Session Name (s): SIP Call
  Connection Information (c): IN IP4 10.103.58.115
  Time Description, active time (t): 0 0
  Media Description, name and address (m): audio 5086 RTP/AVP 8 0 101
  Media Attribute (a): rtpmap:8 PCMA/8000
  Media Attribute (a): rtpmap:0 PCMU/8000
  Media Attribute (a): rtpmap:101 telephone-event/8000
  Media Attribute (a): fmtp:101 0-16
  Media Attribute (a): sendrecv
```

HowTo ISDN Gateways an Mitel 100

Session Initiation Protocol (INVITE)

```
Request-Line: INVITE sip:015257670472@10.103.58.115:5064 SIP/2.0
Method: INVITE
Request-URI: sip:015257670472@10.103.58.115:5064
[Resent Packet: False]

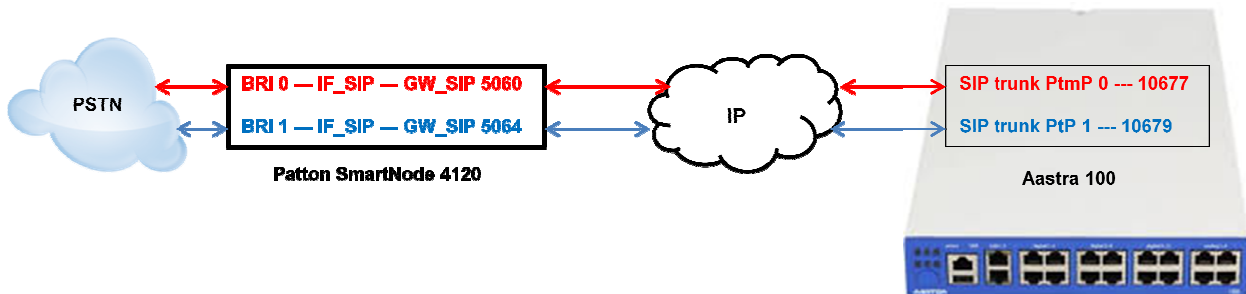
Message Header
Via: SIP/2.0/UDP 10.103.58.160:10679;branch=z9hG4bK4148_INVITE;rport
From: <sip:00493061044515@10.103.58.115>;tag=9fxced1804sl
To: <sip:015257670472@10.103.58.115>
Call-ID: 2018-0-339-0x24fd258@csip
CSeq: 4148 INVITE
Contact: <sip:69518449@10.103.58.160:10679;transport=udp>
P-asserted-identity: <sip:69518449@10.103.58.115>
P-preferred-identity: <sip:00493061044515@10.103.58.115>
Max-Forwards: 70
User-Agent: Aastra 112 (R 1.528.13.2 aastra-elements)
Allow: INVITE, ACK, CANCEL, OPTIONS, BYE, INFO, REFER, NOTIFY
Content-Type: application/sdp
Accept: application/sdp, multipart/mixed, application/vnd.etsi.pstn+xml, application/dtmf-relay
Content-Length: 252
```

Message Body

Session Description Protocol

```
Session Description Protocol Version (v): 0
Owner/Creator, Session Id (o): root 3034 3034 IN IP4 10.103.58.160
Session Name (s): session
Connection Information (c): IN IP4 10.103.58.160
Time Description, active time (t): 0 0
Media Description, name and address (m): audio 27398 RTP/AVP 8 0 101
Media Attribute (a): rtpmap:8 PCMA/8000
Media Attribute (a): rtpmap:0 PCMU/8000
Media Attribute (a): rtpmap:101 telephone-event/8000
Media Attribute (a): fmp:101 0-15
Media Attribute (a):ptime:20
Media Attribute (a): silenceSupp:off - - -
```

2.4.10 Mischbetrieb PtmP und PtP mit Clip no Screening und Partial Rerouting



2.4.11 SmartNode Konfiguration via Konfigurationsfile

Im Großen und Ganzen entspricht die Konfiguration einer Mischung aus reinem PtP oder PtmP Betrieb die in den 2 Abschnitten vorher bereits erklärt wurden.

Die folgenden Rot markierten Parameter müssen durch eigene Werte ersetzt werden.

Alle Einträge hinter „#“ dienen nur der Information und besseren Orientierung und werden beim Import in das SmartNode 4120 ignoriert.

Der folgende Text kann in eine Textdatei kopiert und bearbeitet werden.

Anschließend kann die Konfiguration (Textdatei) über den Webservice (Import\Export) des SmartNode geladen werden.

```
#-----#
# FACTORY RESET YOUR SMARTNODE, AND THEN COPY          #
# CONTENTS INTO CLI OR A SEPARATE TXT FILE              #
#                                                       #
# Mitel 100 SN4120 Gateway Configuration Template       #
# Supported Releases: 6.T                               #
#                                                       #
# Contact support@patton.com for additional assistance  #
#                                                       #
#-----#

# Einstellungen: SNTP/Zeitserver + Version des SNTP Servers + Time Offset zur Berechnung #
# der lokalen Zeit , DNS Server, Verwendeter DNS Server, Hostname des SmartNode      #

cli version 3.20
clock local default-offset +02:00
dns-client server 10.103.2.3
webserver port 80 language en
sntp-client
sntp-client server primary 0.patton.pool.ntp.org port 123 version 4
sntp-client server secondary 1.patton.pool.ntp.org port 123 version 4
system hostname "Smart Node 4120"

system

    ic voice 0
        low-bitrate-codec g729

system
    clock-source 1 bri 0 0
    clock-source 2 bri 0 1

profile ppp default
```

HowTo ISDN Gateways an Mitel 100

```

profile tone-set default

# verwendetes Voip Profil und Codec's #

profile voip default
  codec 1 g711alaw64k rx-length 20 tx-length 20
  codec 2 g711ulaw64k rx-length 20 tx-length 20

profile pstn default

profile sip default
  no autonomous-transitioning

profile aaa default
  method 1 local
  method 2 none

# Netzwerkeinstellungen des SmartNode #

context ip router

# IP Adresse und SN Mask des Smart Node #

interface eth0
  ipaddress 10.103.58.115 255.255.255.0
  tcp adjust-mss rx mtu
  tcp adjust-mss tx mtu

# Routing Eintrag: IP Range + SN Mask + Gateway + Metric #

context ip router
  route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.103.58.1 1

# Telefonie Routing Einstellungen für SIP-> ISDN und ISDN -> SIP #

context cs switch
  national-prefix 0
  international-prefix 00

  routing-table called-e164 RT_FROM_ISDN_PtP
    route .T2 dest-interface IF_SIP_PtP

  routing-table called-e164 rt-ClipnScreen
    route default dest-interface IF_ISDN_PtP CLIP_NO_SCREENING

  routing-table called-e164 RT_FROM_ISDN_PtmP
    route .T2 dest-interface IF_SIP_PtmP

# Konvertierungsregeln für die Calling Party Number beim Setup Richtung PSTN des PtP
# Bsp.:
# - 004961041234 „SIP from“ wird zu Cpn 493061041234 Format: international ; Plan: ISDN ;
# Screening: allowed not screened
# - 03061041234 „SIP from“ wird zu Cpn 3061041234 Format: national ; Plan: ISDN ; Screening: allowed not screened

mapping-table calling-numbering-plan to calling-numbering-plan NUM_PLAN
  map default to isdn-telephony

mapping-table calling-e164 to calling-type-of-number CNTYPE_NR
  map 0[1-9].% to national
  map 00[1-9].% to international

mapping-table calling-e164 to calling-e164 STRIP_ZERO
  map 0([1-9].%) to \1
  map 00([1-9].%) to \1

complex-function CLIP_NO_SCREENING
  execute 1 NUM_PLAN
  execute 2 CNTYPE_NR
  execute 3 STRIP_ZERO

interface isdn IF_ISDN_PtmP
  route call dest-table RT_FROM_ISDN_PtmP

```

HowTo ISDN Gateways an Mitel 100

```

interface isdn IF_ISDN_PtP
    route call dest-table RT_FROM_ISDN_PtP
# Call Reroute accept/emit ermöglicht Partial Rerouting zur Vst. Einträge müssen entfernt werden, #
# wenn das Leistungsmerkmal am ISDN Anschluss nicht aktiv ist. #
    call-reroute accept
    call-reroute emit

interface sip IF_SIP_PtmP
    bind context sip-gateway GW_SIP_ISDN_PtmP
    route call dest-interface IF_ISDN_PtMP
# IP Adresse der A100 und lokaler SIP Port für SIP Trunk BRI 0 PtmP #
    remote 10.103.58.160 10677
    early-connect
    early-disconnect
    aoc-d emit
    aoc-e emit
    aoc-format xml
    privacy

interface sip IF_SIP_PtP
    bind context sip-gateway GW_SIP_ISDN_PtP
    route call dest-table rt-ClipnScreen
# IP Adresse der A100 und lokaler SIP Port für SIP Trunk BRI 1 PtP#
    remote 10.103.58.160 10679
    early-connect
    early-disconnect
# Call Reroute accept/emit ermöglicht Partial Rerouting zur Vst. Einträge müssen entfernt werden, #
# wenn das Leistungsmerkmal am ISDN Anschluss nicht aktiv ist. #
    call-reroute accept
    call-reroute emit
    aoc-d emit
    aoc-e emit
    aoc-format xml

    privacy

context cs switch
    no shutdown

context sip-gateway GW_SIP_ISDN_PtmP

    interface IF_LAN
# Lokaler SIP Port des SmartNode 4120 für SIP Traffic des BRI 0 PtmP #
    bind interface eth0 context router port 5060
context sip-gateway GW_SIP_ISDN_PtmP
    no shutdown

context sip-gateway GW_SIP_ISDN_PtP

    interface IF_LAN
# Lokaler SIP Port des SmartNode 4120 für SIP Traffic des BRI 1 PtP #
    bind interface eth0 context router port 5064
context sip-gateway GW_SIP_ISDN_PtP
    no shutdown

port ethernet 0 0
    medium auto
    encapsulation ip
    bind interface eth0 router
    no shutdown

# Einstellungen für den S0 Port 0 des Smart Node #

port bri 0 0
    clock auto
    encapsulation q921

# Einstellungen für Schicht 2 des S0 Port 0 des Smart Node ; pmp = Mehrgeräteanschluss #

q921
    permanent-layer2

```

HowTo ISDN Gateways an Mitel 100

```
        protocol pmp
    uni-side auto
    encapsulation q931

# Einstellungen für Schicht 3 des S0 Port 0 des Smart Node #

    q931
        protocol dss1
        uni-side user
        bchan-number-order ascending
        encapsulation cc-isdn
        bind interface IF_ISDN_PtMP switch

port bri 0 0
    no shutdown

# Einstellungen für den S0 Port 1 des Smart Node #

port bri 0 1
    clock auto
    encapsulation q921

# Einstellungen für Schicht 2 des S0 Port 1 des Smart Node ; pp = Anlagenanschluss #

    q921
        permanent-layer2
        protocol pp
        uni-side auto
        encapsulation q931

# Einstellungen für Schicht 3 des S0 Port 1 des Smart Node #

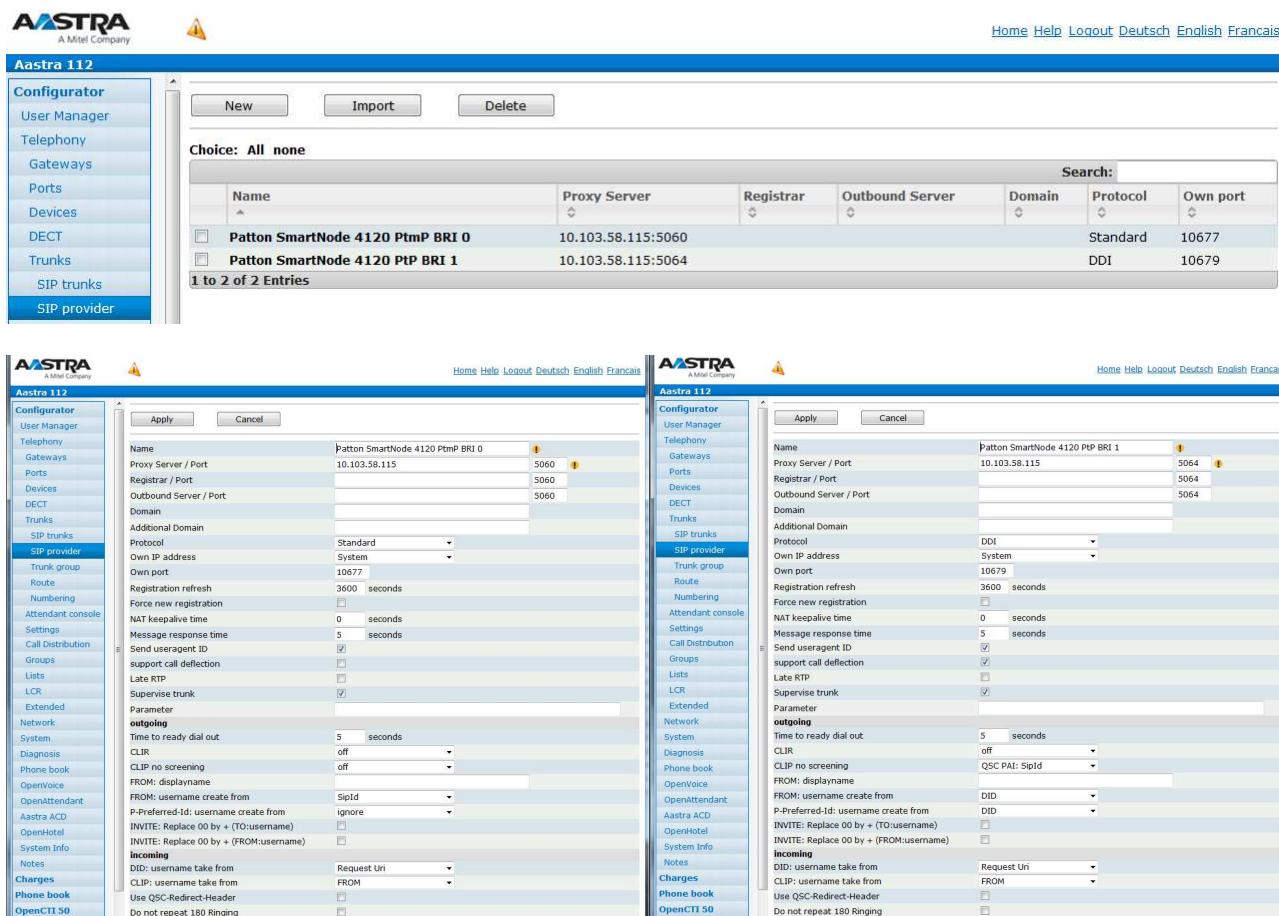
    q931
        protocol dss1
        uni-side user
        bchan-number-order ascending
        encapsulation cc-isdn
        bind interface IF_ISDN_PtP switch

port bri 0 1
    no shutdown
```

2.4.11.1 Konfiguration der Mitel 100

2.4.11.1.1 SIP Provider einrichten

Bei der Verwendung von Mehrgeräteanschluss und einem Anlagenanschluss muss für jeden der beiden Anschlüsse ein SIP Provider eingerichtet werden. Zusätzlich muss für jede MSN des Mehrgeräteanschlusses ein eigene SIP-Leitung eingerichtet werden. Zuerst müssen jedoch die entsprechenden SIP-Provider angelegt werden:



The screenshot displays the Aastra 112 web interface for configuring SIP providers. The top section shows a list of providers, and the bottom section shows the detailed configuration for a specific provider.

Name	Proxy Server	Registrar	Outbound Server	Domain	Protocol	Own port
<input type="checkbox"/> Patton SmartNode 4120 PtmP BRI 0	10.103.58.115:5060				Standard	10677
<input type="checkbox"/> Patton SmartNode 4120 PIP BRI 1	10.103.58.115:5064				DDI	10679

1 to 2 of 2 Entries

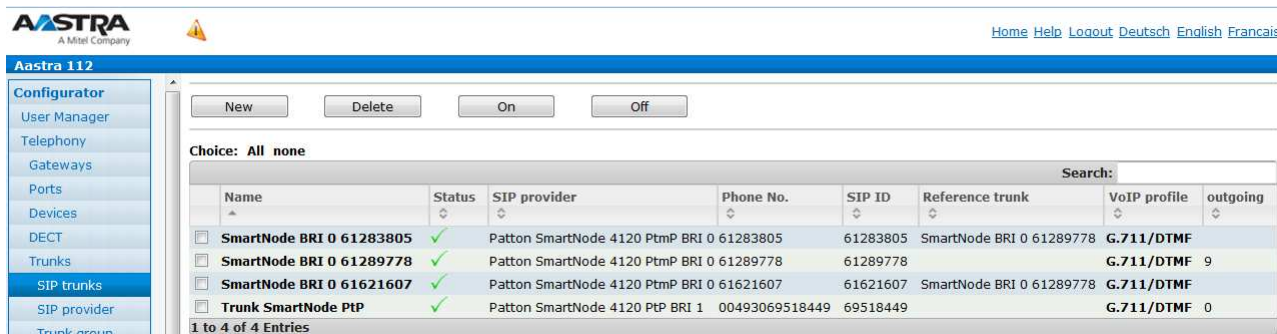
The bottom section shows the configuration for the selected provider. The configuration is divided into several sections: General, SIP provider, Network, and System. The SIP provider section is highlighted, showing the following settings:

- Name: Patton SmartNode 4120 PtmP BRI 0
- Proxy Server / Port: 10.103.58.115:5060
- Registrar / Port: 5060
- Outbound Server / Port: 5060
- Domain:
- Additional Domain:
- Protocol: Standard
- Own IP address: System
- Own port: 10677
- Registration refresh: 3600 seconds
- Force new registration: ☐
- NAT keepalive time: 0 seconds
- Message response time: 5 seconds
- Send useragent ID: ☒
- support call deflection: ☐
- Late RTP: ☐
- Supervise trunk: ☒

Der Parameter „Own Port“ ist in Abstimmung mit der SIP-Konfiguration im SmartNode 4120 vorzunehmen. Als Proxy Server ist die IP-Adresse des SmartNode 4120 einzustellen.

2.4.11.1.2 SIP Leitung einrichten

Danach muss für jede MSN Rufnummer des Mehrgeräteanschlusses eine SIP-Leitung konfiguriert und dem dazugehörigen SIP Provider SmartNode BRI 0 zugewiesen werden. Für die SIP Leitung des Anlagenanschlusses ist nur eine SIP Leitung ein zu richten:



Aastra 112

Home Help Logout Deutsch English Français

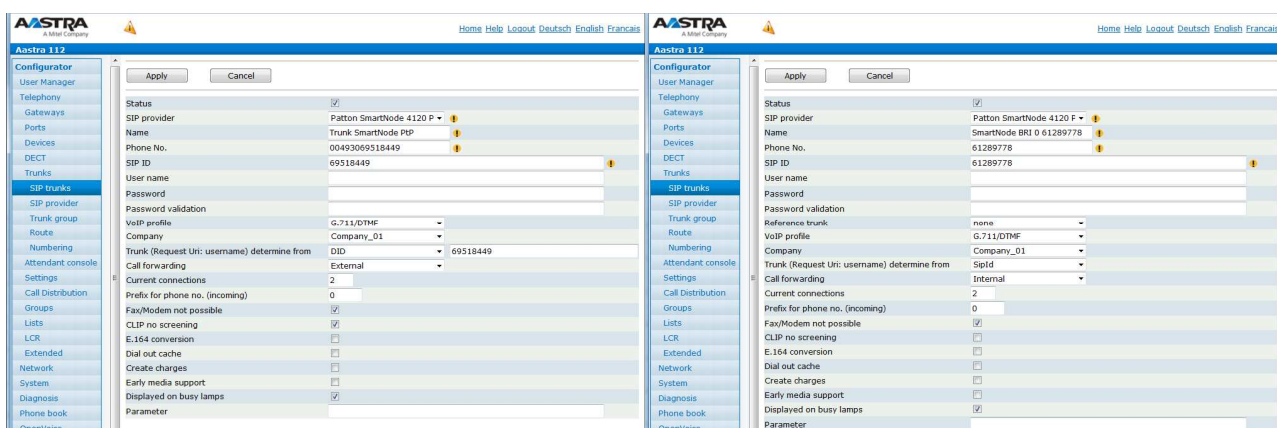
Configurator

New Delete On Off

Choice: All none

Name	Status	SIP provider	Phone No.	SIP ID	Reference trunk	VoIP profile	outgoing
SmartNode BRI 0 61283805	✓	Patton SmartNode 4120 PtmP BRI 0 61283805	61283805	61283805	SmartNode BRI 0 61289778	G.711/DTMF	
SmartNode BRI 0 61289778	✓	Patton SmartNode 4120 PtmP BRI 0 61289778	61289778	61289778		G.711/DTMF	9
SmartNode BRI 0 61621607	✓	Patton SmartNode 4120 PtmP BRI 0 61621607	61621607	61621607	SmartNode BRI 0 61289778	G.711/DTMF	
Trunk SmartNode Ptp	✓	Patton SmartNode 4120 Ptp BRI 1	00493069518449	69518449		G.711/DTMF	0

1 to 4 of 4 Entries



Aastra 112

Home Help Logout Deutsch English Français

Configurator

Apply Cancel

Status: ☒

SIP provider: Patton SmartNode 4120 P

Name: Trunk SmartNode PTP

Phone No.: 00493069518449

SIP ID: 69518449

User name:

Password:

Password validation:

VoIP profile: G.711/DTMF

Company: Company_01

Trunk (Request Uri: username) determine from: DID

Call forwarding: External

Current connections: 2

Prefix for phone no. (incoming): 0

Fax/Modem not possible: ☒

CLIP no screening: ☒

E.164 conversion: ☒

Dial out cache: ☐

Create charges: ☐

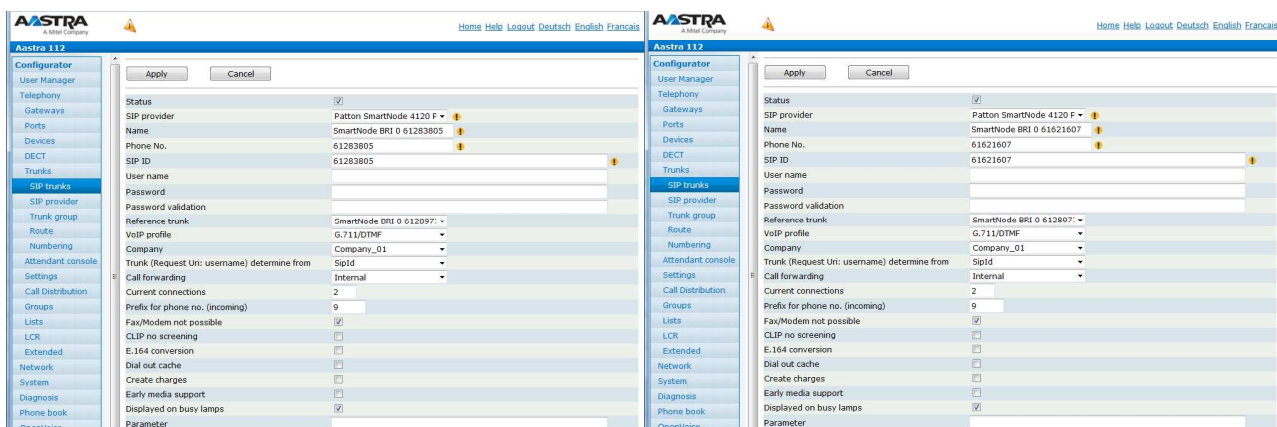
Early media support: ☐

Displayed on busy lamps: ☒

Parameter:

Bei SIP-ID ist die Rufnummer der MSN in dem Format anzugeben, wie sie von der ISDN-VSt. geliefert wird. In Deutschland ist dies üblicherweise die Rufnummer ohne Vorwahl. Dies kann aber in anderen Ländern oder bei einigen Providern in Deutschland abweichen. Ggf. muss hier ausprobiert werden.

Alle weiteren MSN/Leitungen werden in Bezug auf die erste Leitung des BRI Interface als Referenzleitung konfiguriert:



Aastra 112

Home Help Logout Deutsch English Français

Configurator

Apply Cancel

Status: ☒

SIP provider: Patton SmartNode 4120 P

Name: SmartNode BRI 0 61283805

Phone No.: 61283805

SIP ID: 61283805

User name:

Password:

Password validation:

Reference trunk: SmartNode BRI 0 61289778

VoIP profile: G.711/DTMF

Company: Company_01

Trunk (Request Uri: username) determine from: SipId

Call forwarding: Internal

Current connections: 2

Prefix for phone no. (incoming): 9

Fax/Modem not possible: ☒

CLIP no screening: ☒

E.164 conversion: ☒

Dial out cache: ☐

Create charges: ☐

Early media support: ☐

Displayed on busy lamps: ☒

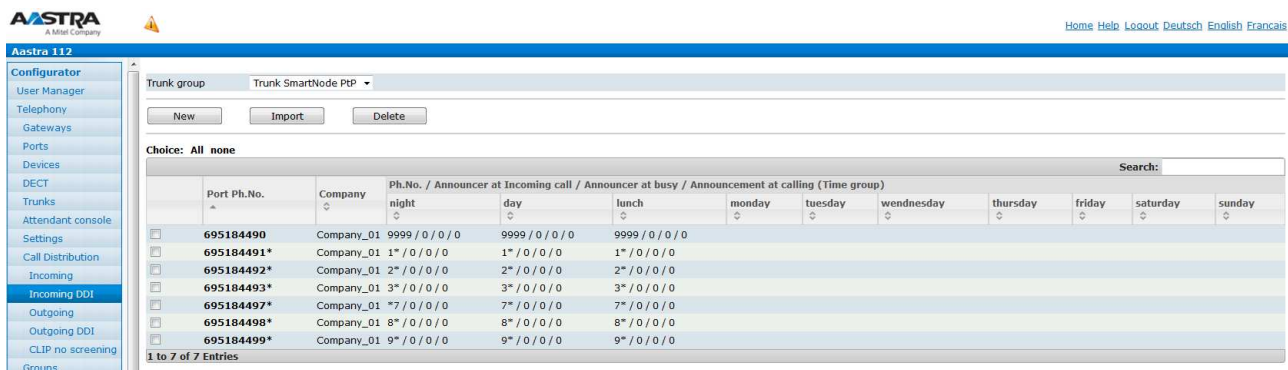
Parameter:

Danach können Leitwege und Anrufverteilungen in bekannter Weise eingerichtet werden.

Die gehende Anrufverteilung ist unbedingt vor zu nehmen. Andernfalls kann nicht sichergestellt werden, dass die Nebenstellen auch die zugehörige SIP Leitung für den abgehenden Call verwenden.

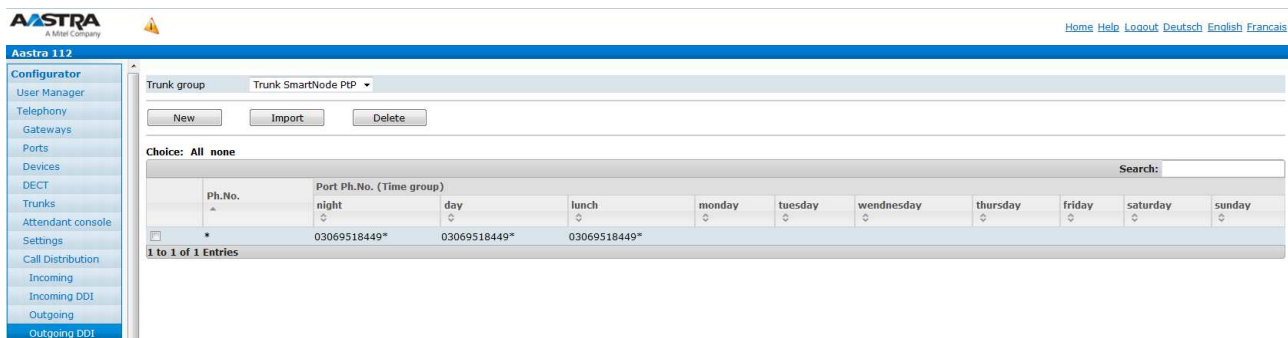
2.4.11.1.3 Anrufverteilung

Anrufverteilung kommend DDI für den Anlagenanschluss:



Port Ph.No.	Company	night	day	lunch	monday	tuesday	wednesday	thursday	friday	saturday	sunday
695184490	Company_01	9999 / 0 / 0 / 0	9999 / 0 / 0 / 0	9999 / 0 / 0 / 0							
695184491*	Company_01	1* / 0 / 0 / 0	1* / 0 / 0 / 0	1* / 0 / 0 / 0							
695184492*	Company_01	2* / 0 / 0 / 0	2* / 0 / 0 / 0	2* / 0 / 0 / 0							
695184493*	Company_01	3* / 0 / 0 / 0	3* / 0 / 0 / 0	3* / 0 / 0 / 0							
695184497*	Company_01	7* / 0 / 0 / 0	7* / 0 / 0 / 0	7* / 0 / 0 / 0							
695184498*	Company_01	8* / 0 / 0 / 0	8* / 0 / 0 / 0	8* / 0 / 0 / 0							
695184499*	Company_01	9* / 0 / 0 / 0	9* / 0 / 0 / 0	9* / 0 / 0 / 0							

In der Anrufverteilung gehend DDI für den Anlagenanschluss muss mindestens noch ein Eintrag erzeugt werden:



Ph.No.	Port Ph.No. (Time group)	night	day	lunch	monday	tuesday	wednesday	thursday	friday	saturday	sunday
*	03069518449*	03069518449*	03069518449*	03069518449*							

Dies ermöglicht dass die Calling Party Number im Setup an die PSTN im benötigten Format gesendet wird:

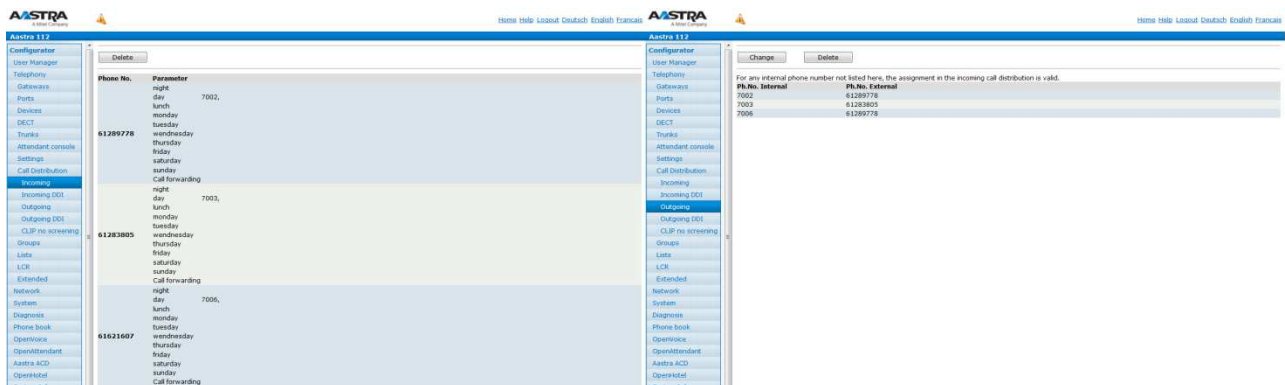
Ausgehendes Setup des SmartNode 4120 mit aktivem CLIP no Screening

```
( 9 ) M/SLOT6/S0-1      DL_DATA_IND      SAPI: 0  TEI/CES: 0
I Protocol: DSS1 PD: DSS1 CR: 33(Rem)  MT: 05 (SETUP)
Data:  04 03 90 90 A3 1E 02 85 83 6C 10 21 80 33 30 36 úúúúúúúúúú!ú306
       39 35 31 38 34 34 39 37 30 38 31 70 0C 80 30 33 95184497081púú03
       30 36 31 30 34 34 35 31 35      061044515
       D3PP_1.C, PP_T0()(576): SETUP
--12:09:15.599-----
Prim:IAM(0xA0F8) ZGS(09:Line-ISDN)->CI(T0) Id:0000 Idx:0 Trid:9/0xFFB3
opt. Elemente: 0
OrigAdr:  National: '30695184497081', Plan: ISDN  Pres.:  allowed, Screening: User, not screened
DestAdr:  Unknown: '03061044515', Plan: Unknown
SendComp: FALSE
Anrufart: Intern
BC:       90 90 A3
LLC:      ungueltig
HLC:      ungueltig
Serv:     Voice, Addi: 0x02
Channel:  0
TEI:      0x00
PI:       Nr.:1=Loc:5/Desc.:3
Hold-Trid:Undef
```

Dies wird durch entsprechend eingerichtete Konvertierungsregeln und Routingregeln im SmartNode 4120 realisiert (siehe Erklärung weiter oben)

Werden gehend spezielle CLIP no Screening Einträge benötigt, sind diese in der Anrufverteilung gehend DDI ein zu tragen. Nicht wie gewohnt unter „CLIP no Screening“!

Anrufverteilung kommend / gehend für den Mehrgeräteanschluss:

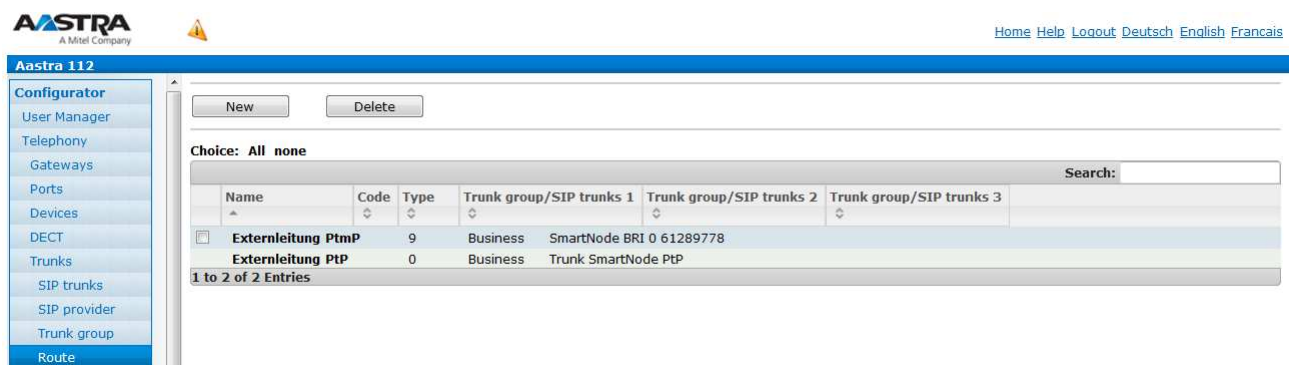


The screenshot shows the Aastra 112 configuration interface. On the left, a sidebar lists various configuration options like 'Configure', 'User Manager', 'Telephony', etc. The main area is divided into two panes. The left pane shows 'Incoming' call distribution settings with a table of phone numbers and their corresponding routing rules. The right pane shows 'Outgoing' call distribution settings, including a table for 'Outgoing DDI' and 'CLIP no screening'.

2.4.11.1.4 Leitweg

Zum Schluss muss noch der Leitweg in bekannter Weise eingerichtet werden.

Mögliche Leitwegzuordnung:



The screenshot shows the Aastra 112 configuration interface, specifically the 'Route' configuration screen. The left sidebar lists configuration options, with 'Route' selected. The main area shows a table of routes. The table has columns for 'Name', 'Code', 'Type', 'Trunk group/SIP trunks 1', 'Trunk group/SIP trunks 2', and 'Trunk group/SIP trunks 3'. Two entries are visible: 'Externleitung PtMP' and 'Externleitung PTP'. Below the table, it indicates '1 to 2 of 2 Entries'.