

# 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 Eirichtung 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 <sub>0</sub> abhängig vom Model)	✓ (Anzahl S <sub>0</sub> 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, Netzmase 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](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 Auslieferzustand hat die verwendete Hardware die Default IP Adresse 10.0.0.2 /255.255.255.0

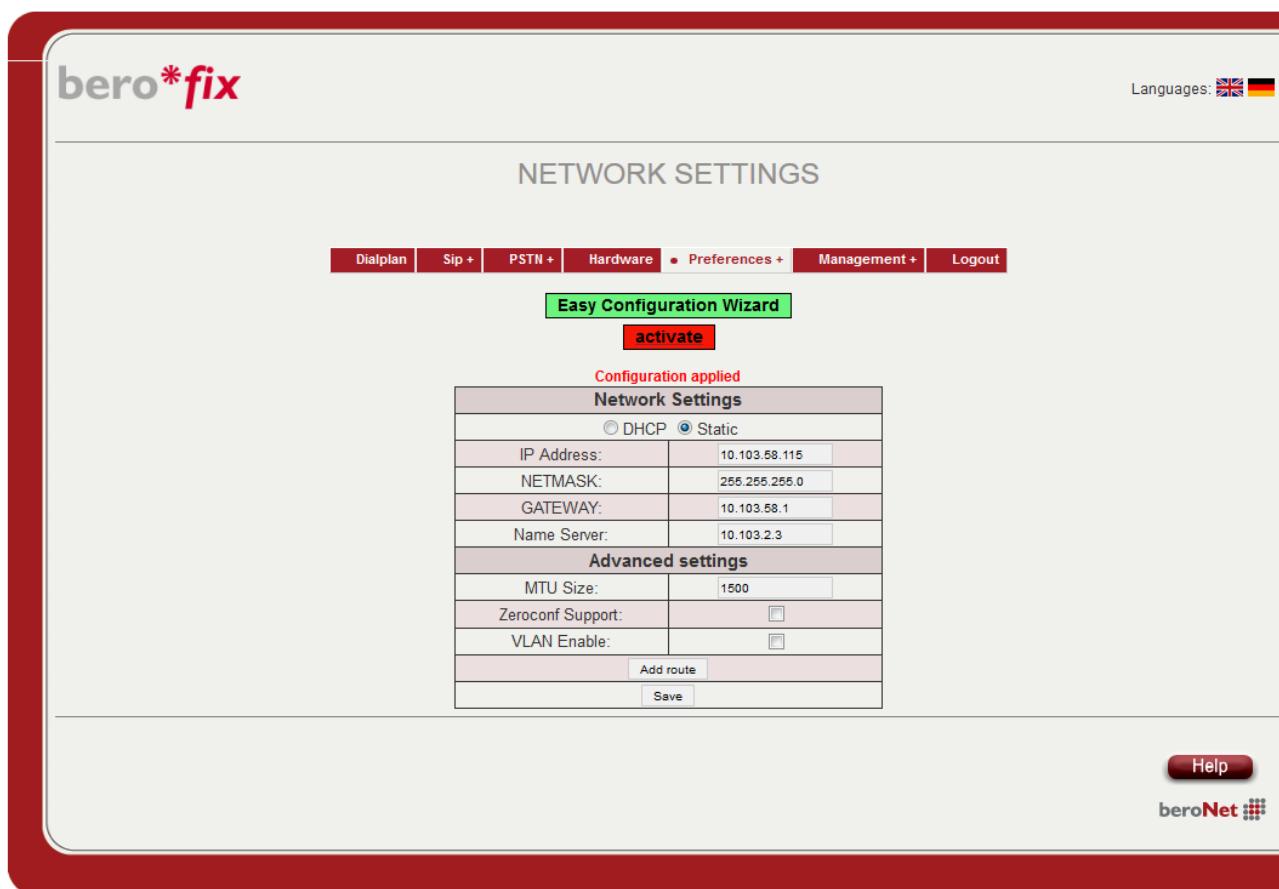
Durch Aufruf der ermittelten IP Adresse im Browser kann die Konfiguration über den Webservice des Gerätes beginnen.

Die Login Daten im Auslieferzustand 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:



The screenshot shows the 'bero\*fix' web interface for network configuration. The top navigation bar includes 'Dialplan', 'Sip +', 'PSTN +', 'Hardware', 'Preferences +', 'Management +', and 'Logout'. A 'Languages' dropdown shows 'English' and 'German'. The main page title is 'NETWORK SETTINGS'. A green box highlights the 'Easy Configuration Wizard' button, which is red and labeled 'activate'. Below this, a message says 'Configuration applied'. The 'Network Settings' section contains the following configuration:

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

The 'Advanced settings' section includes:

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

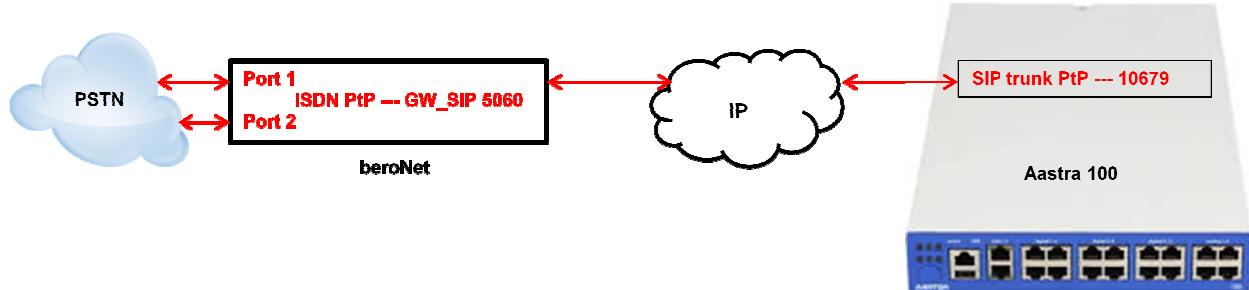
Buttons at the bottom include 'Add route', 'Save', and 'Help'.

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.

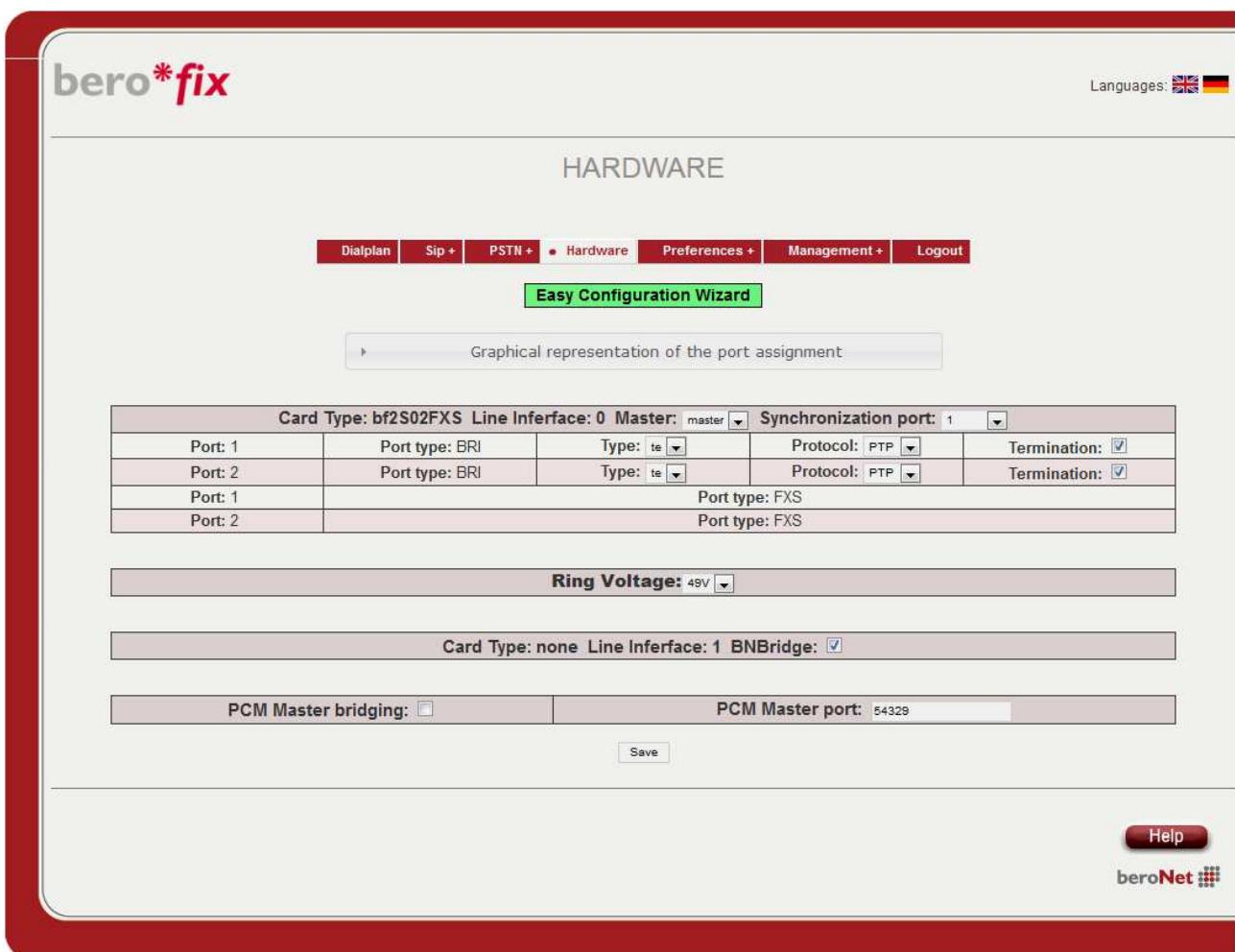
## 2.2 Konfiguration der Mitel 100 und beroNet

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



#### 2.2.1.1 Konfiguration des beroNet Gateway

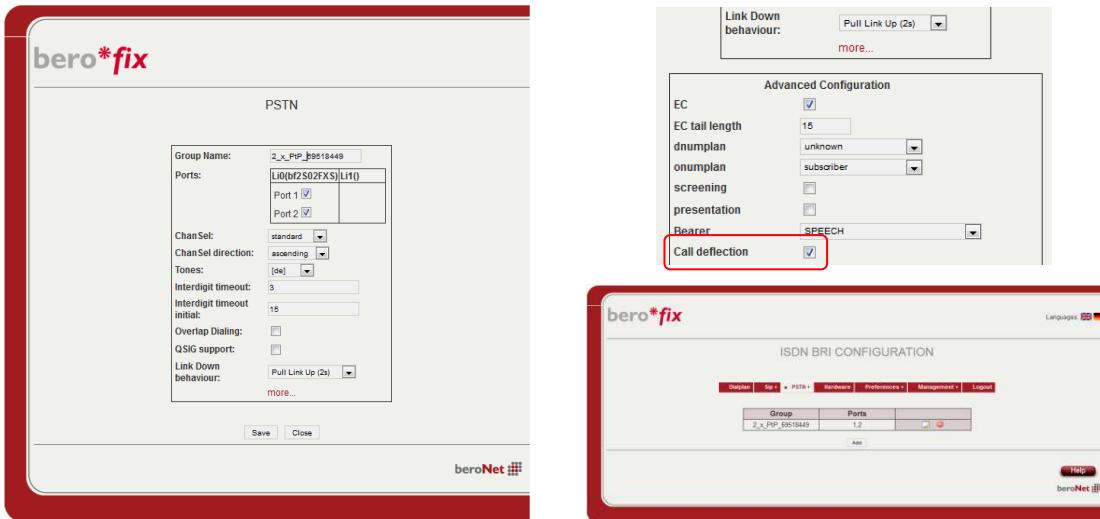
Hier muss zuerst die verwendete Hardware eingestellt werden. Unter Protocol ist „PP“ für ISDN-Anlagenanschluss zu konfigurieren. Als „Type“ ist auf jeden Fall „te“ einzustellen:



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			

### 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:



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

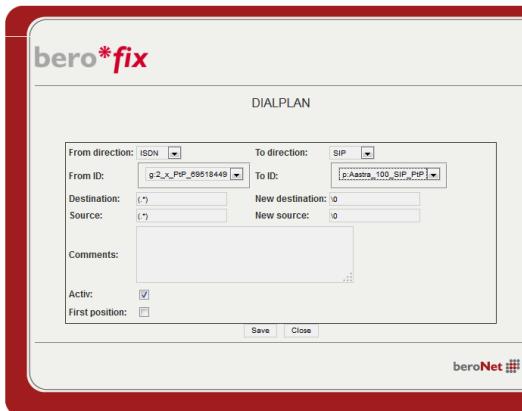
Danach kann unter „SIP – SIP“ eine SIP-Leitung zur Verbindung mit der Mitel 100 eingestellt werden. Nach Klick aus „Add“ muss die Folgende Konfiguration vorgenommen werden:



Unter dem Punkt „Server-Address“ muss die IP-Adresse der Mitel 100 sowie die eingestellte Portnummer des entsprechenden SIP-Profile („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

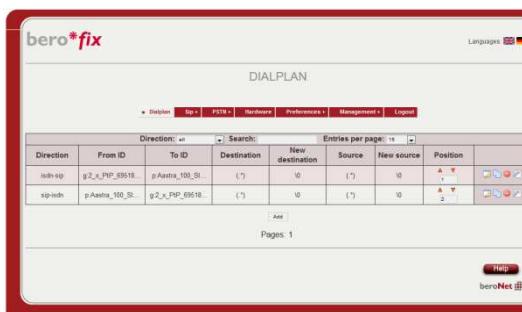
Danach muss noch konfiguriert werden, wie die Rufnummern des ISDN-Anschlusses auf den SIP-Anschluss übertragen werden sollen. Dazu erstellt man unter „Dialplan“ zwei neue Regeln. Die erste Regel ist für Rufe von ISDN nach SIP (eingehende Anrufe):



Die zweite Regel ist für abgehende Rufe:



Das Ergebnis sollte in etwa so aussehen:



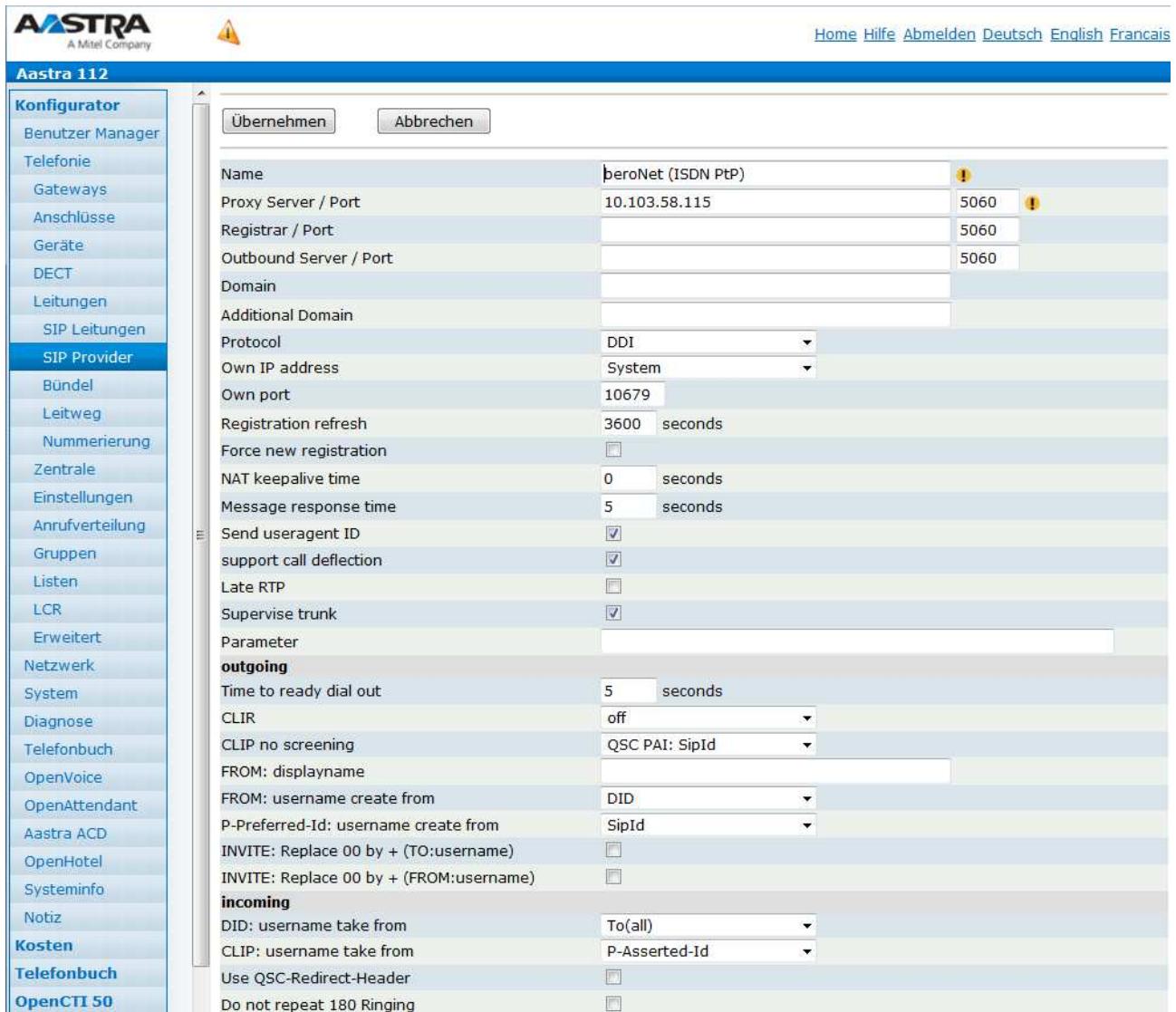
### 2.2.1.3 Neustart

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:



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.

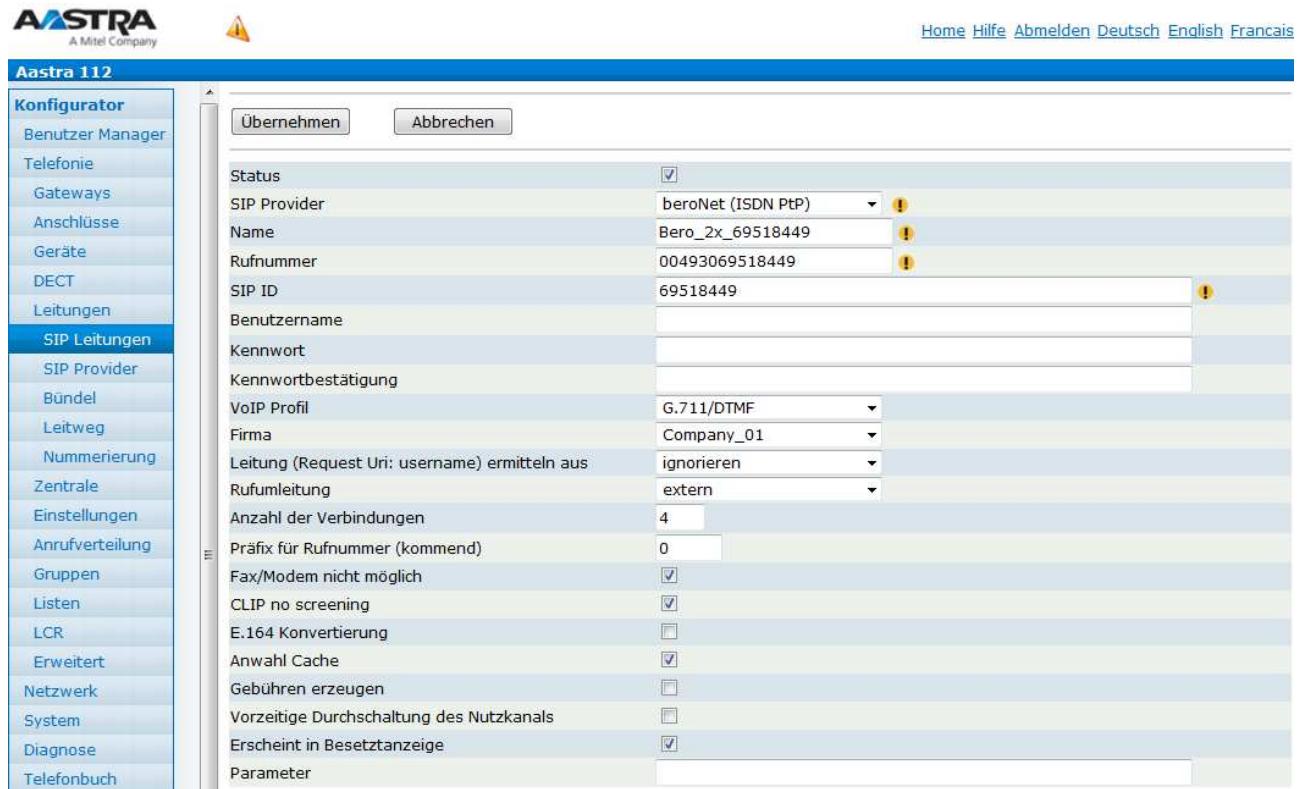
Hinweis:

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

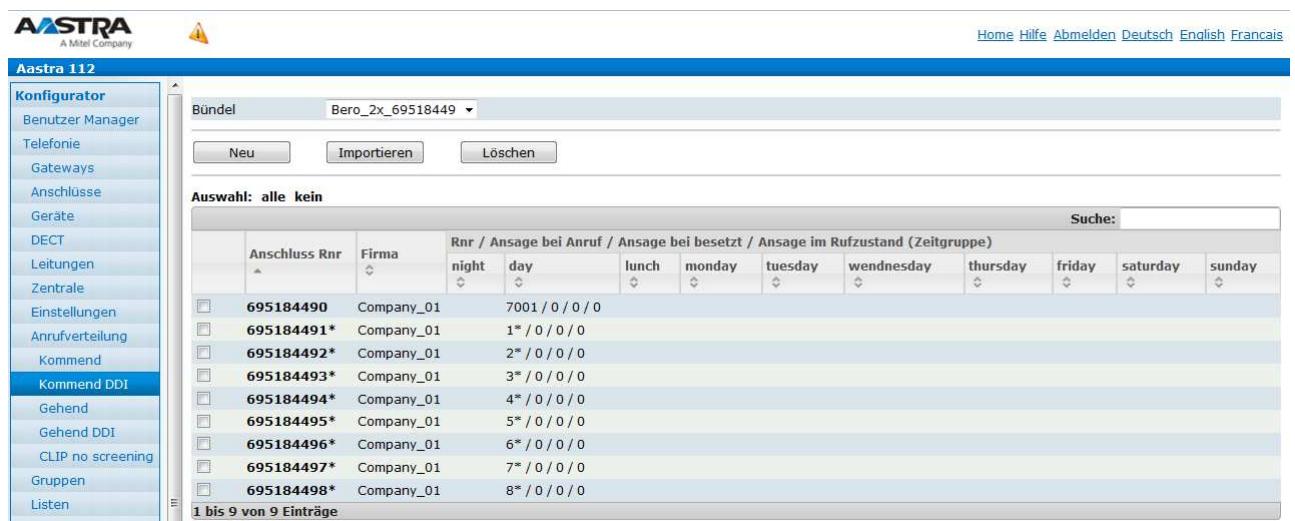
Danach kann die SIP Leitung konfiguriert werden:



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

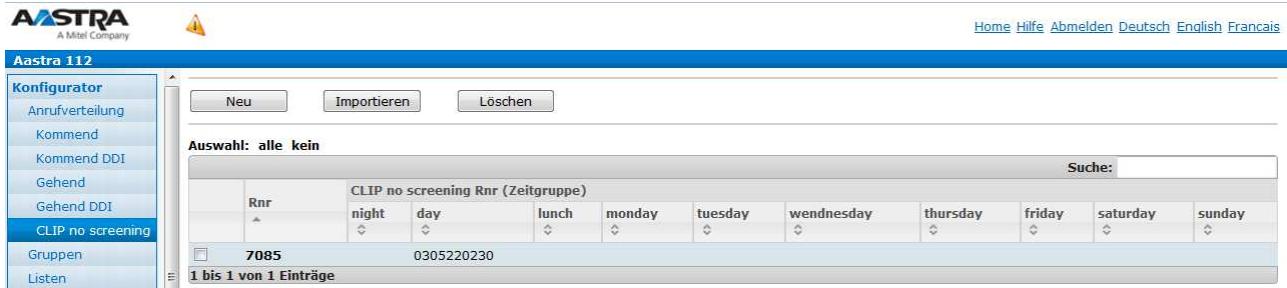
### 2.2.1.4.3 Anrufverteilung

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



#### 2.2.1.4.4 CLIP no Screening

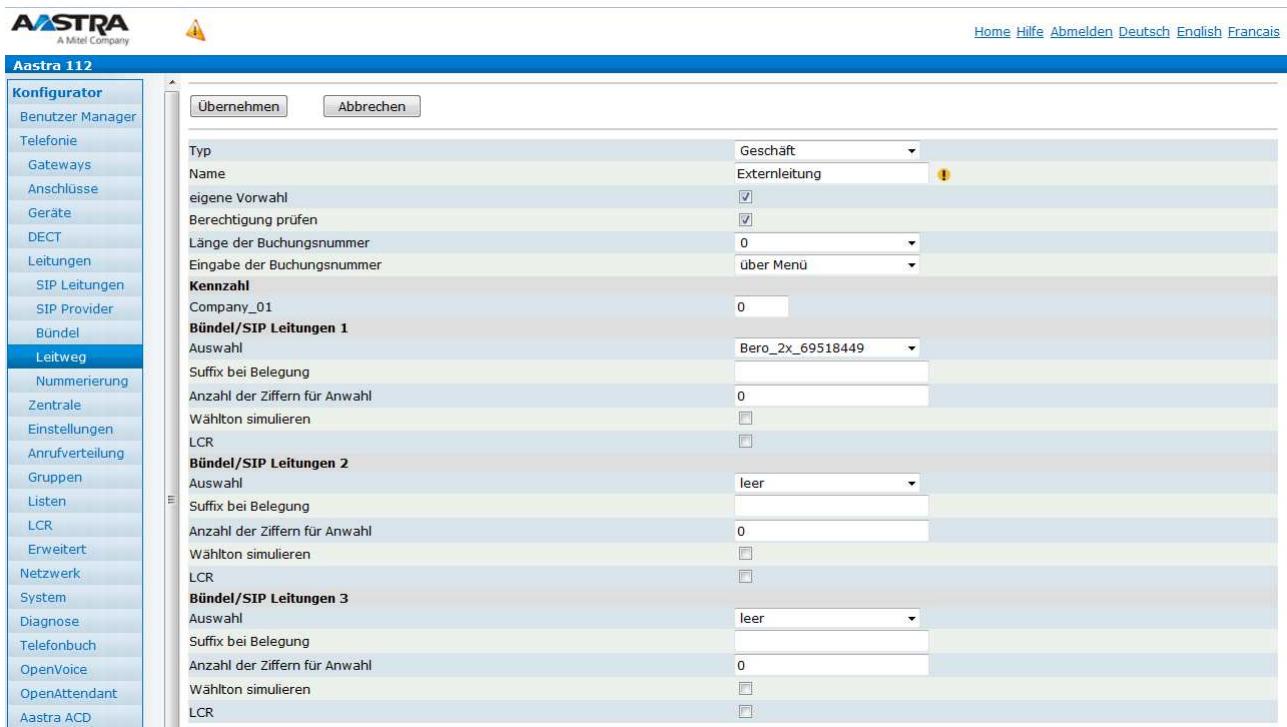
Clip no Screening kann nur genutzt werden, wenn das Leistungsmerkmal für den ISDN Anschluss aktiviert ist. Ist das LM verfügbar können auch entsprechende Einträge für einzelne Nebenstellen konfiguriert werden.



The screenshot shows the Aastra 112 configuration interface. The left sidebar is titled 'Konfigurator' and lists various configuration categories. The 'CLIP no screening' category is selected. The main window displays a table titled 'CLIP no screening Rnr (Zeitgruppe)'. The table has columns for 'Rnr' (containing '7085'), 'night', 'day', 'lunch', 'monday', 'tuesday', 'wendnesday', 'thursday', 'friday', 'saturday', and 'sunday'. Below the table, a message says '1 bis 1 von 1 Einträge'.

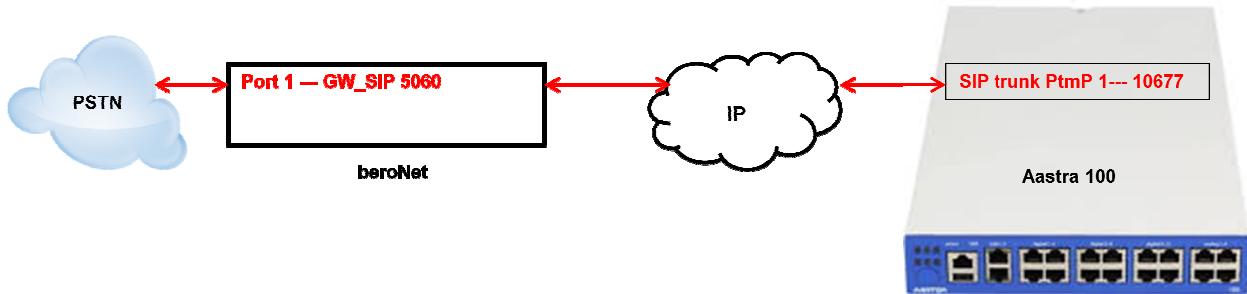
#### 2.2.1.4.5 Leitweg

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



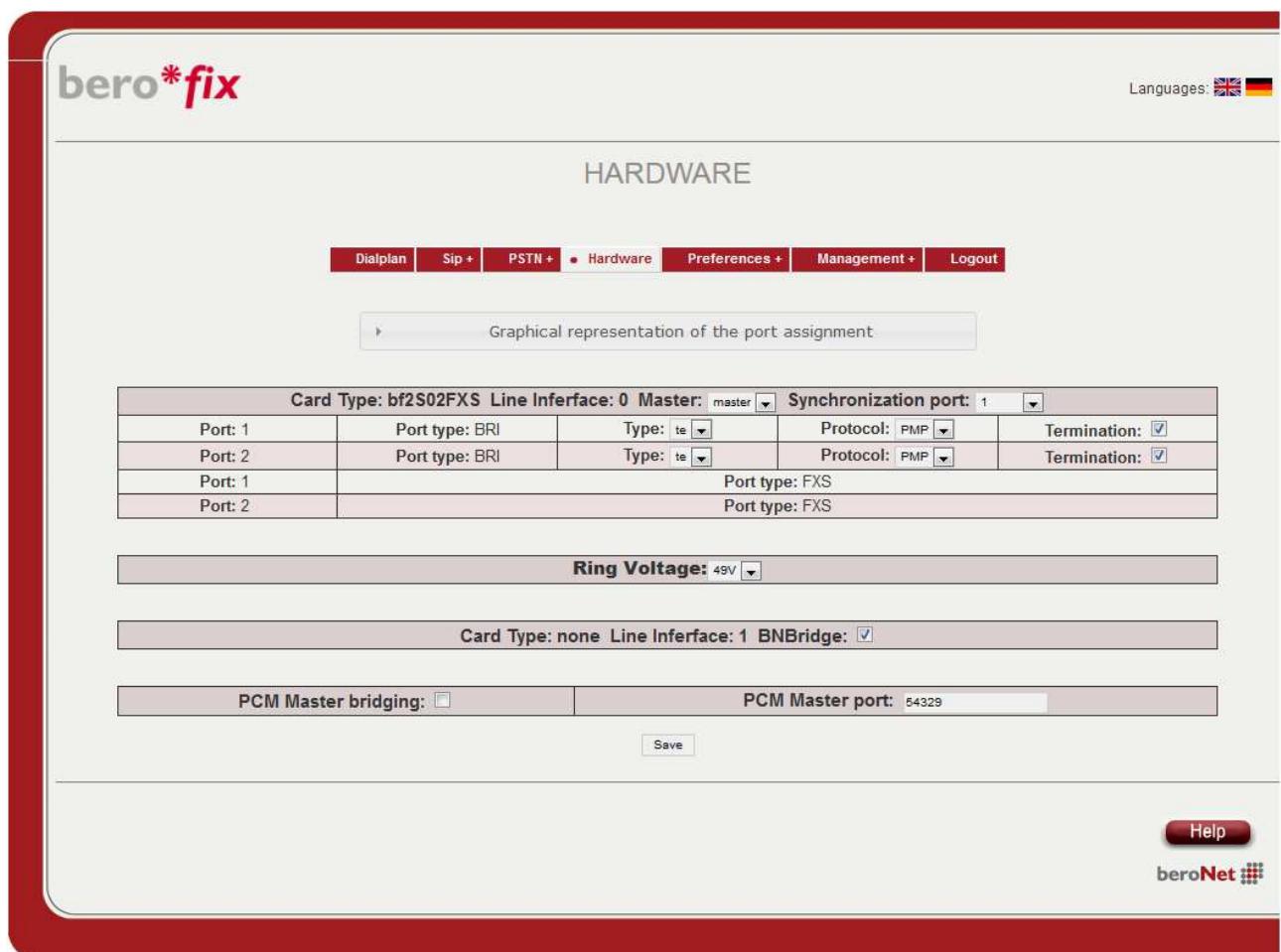
The screenshot shows the Aastra 112 configuration interface. The left sidebar is titled 'Konfigurator' and lists various configuration categories. The 'Leitweg' category is selected. The main window displays a configuration form for 'Leitweg'. It includes fields for 'Typ' (set to 'Geschäft'), 'Name' (set to 'Externleitung'), 'eigene Vorwahl' (checkbox checked), 'Berechtigung prüfen' (checkbox checked), 'Länge der Buchungsnummer' (set to '0'), 'Eingabe der Buchungsnummer' (set to 'über Menü'), 'Kennzahl' (set to 'Company\_01'), 'Bündel/SIP Leitungen 1' (dropdown set to 'Bero\_2x\_69518449'), 'Auswahl' (dropdown set to 'leer'), 'Suffix bei Belegung' (dropdown set to 'leer'), 'Anzahl der Ziffern für Anwahl' (set to '0'), 'Wählton simulieren' (checkbox checked), 'LCR' (checkbox checked), 'Bündel/SIP Leitungen 2' (dropdown set to 'leer'), 'Auswahl' (dropdown set to 'leer'), 'Suffix bei Belegung' (dropdown set to 'leer'), 'Anzahl der Ziffern für Anwahl' (set to '0'), 'Wählton simulieren' (checkbox checked), 'LCR' (checkbox checked), 'Bündel/SIP Leitungen 3' (dropdown set to 'leer'), 'Auswahl' (dropdown set to 'leer'), 'Suffix bei Belegung' (dropdown set to 'leer'), 'Anzahl der Ziffern für Anwahl' (set to '0'), 'Wählton simulieren' (checkbox checked), and 'LCR' (checkbox checked).

## 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:



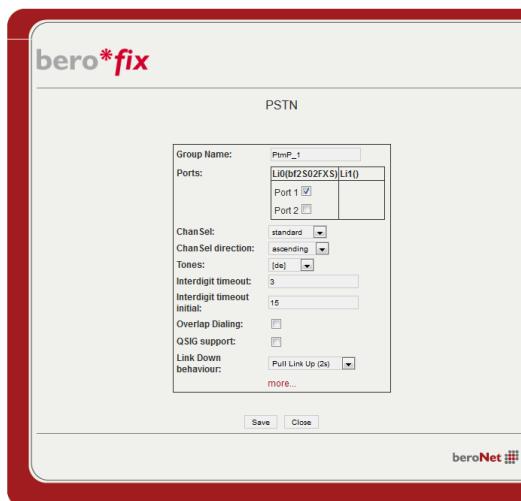
The screenshot shows the bero\*fix web interface with a red header. The "Hardware" tab is selected. The configuration page for a bf2S02FXS card is displayed, showing the following settings:

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 are fields for "Ring Voltage: 48V", "Card Type: none Line Interface: 1 BNBridge: ", and "PCM Master bridging: ". A "PCM Master port: 54329" field is also present. At the bottom right are "Save" and "Help" buttons, and the beroNet logo.

### 2.2.2.1.1 ISDN-Konfiguration

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

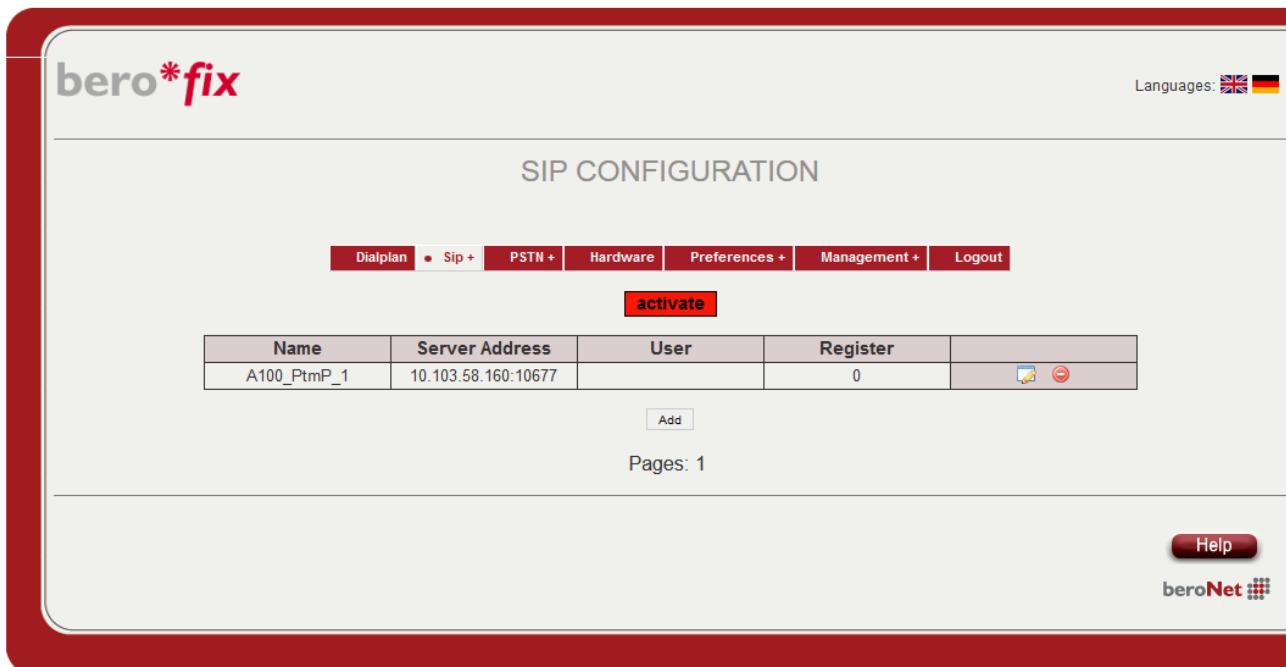


Das Ergebnis sollte dann so aussehen:



### 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:

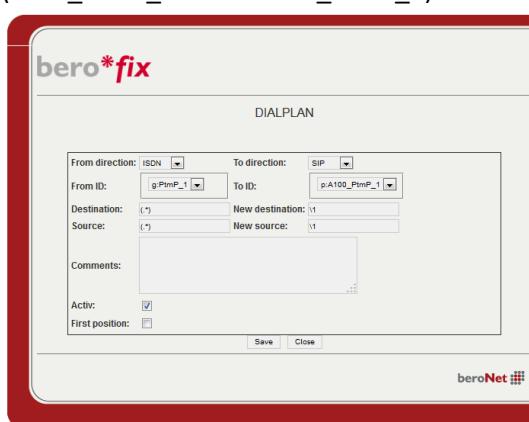


Name	Server Address	User	Register	
A100_PtMP_1	10.103.58.160:10677		0	 

Unter dem Punkt „Server-Address“ muss die IP-Adresse der Mitel 100 sowie die eingestellte Portnummer des entsprechenden SIP-Profile („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

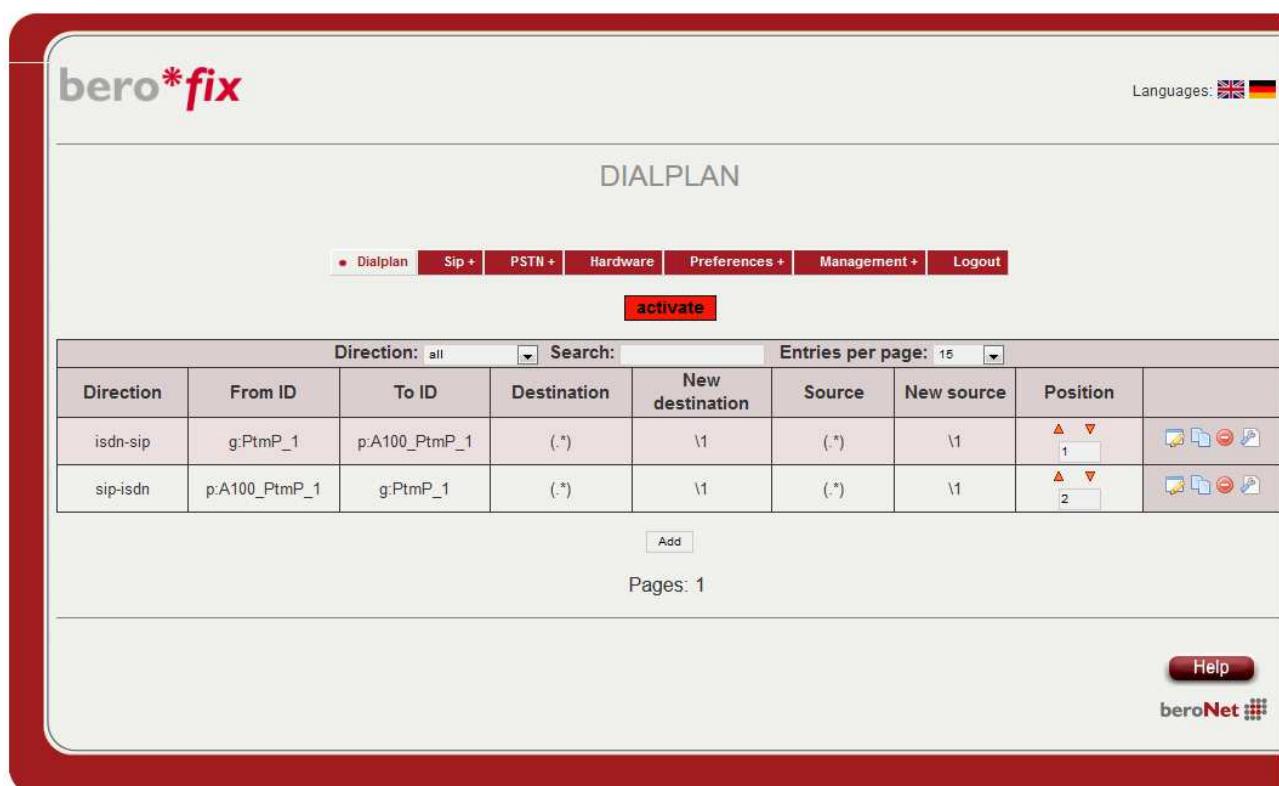
Danach muss noch konfiguriert werden, wie die Rufnummern des ISDN-Anschluss auf den SIP-Anschluss übertragen werden sollen. Dazu erstellt man unter „Dialplan“ eine neue Regel für eingehende Anrufe (ISDN\_PtMP\_1 -> SIP A100\_PtMP\_1).



Die zweite Regel ist für abgehende Rufe von SIP A100\_PtmP\_1-> ISDN PtM\_P\_1 notwendig.  
Der „Match type“ kann dabei auf „IP Address“ stehen bleiben.



Das Ergebnis sollte in etwa so aussehen:



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	   

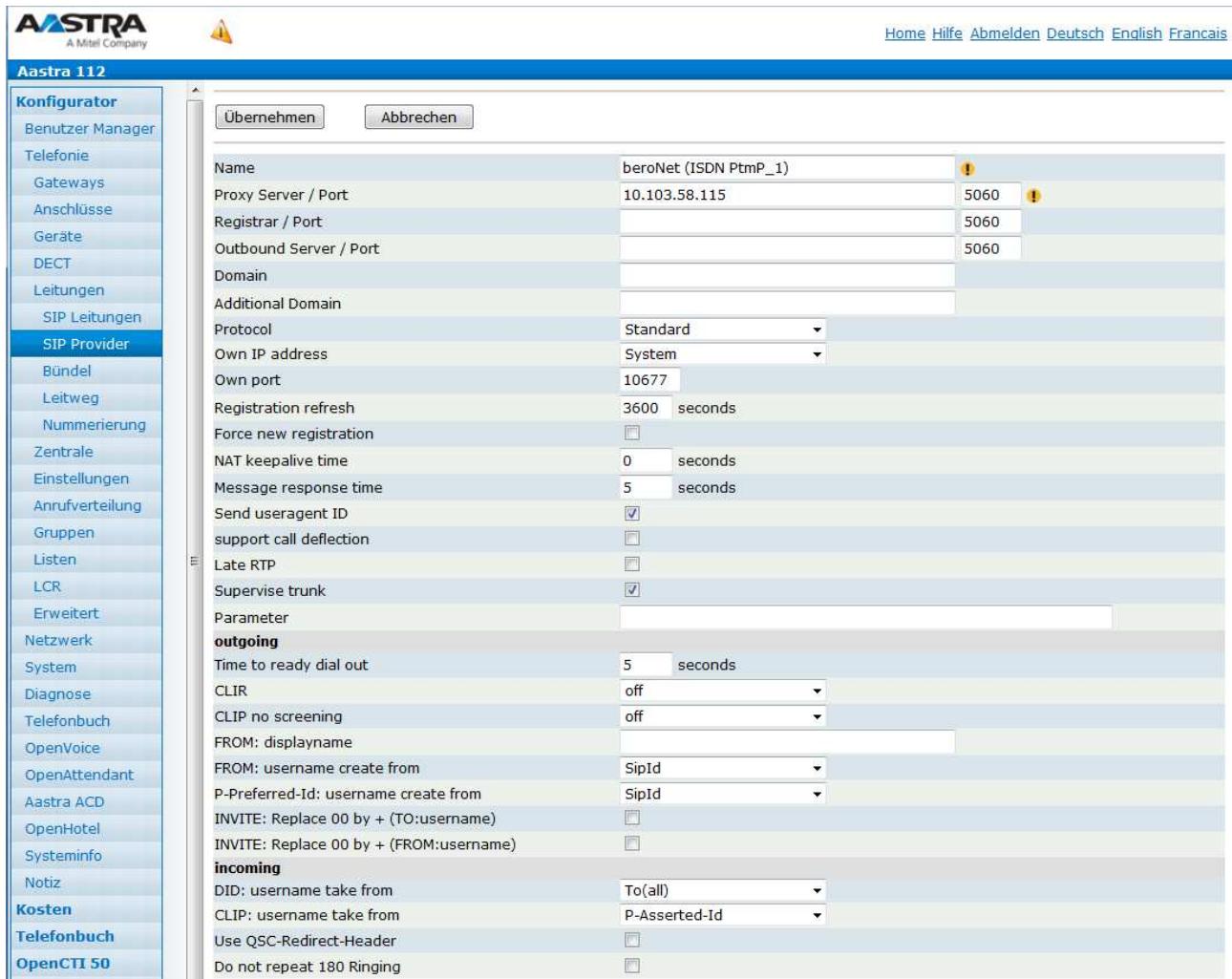
### 2.2.2.3 Neustart

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:



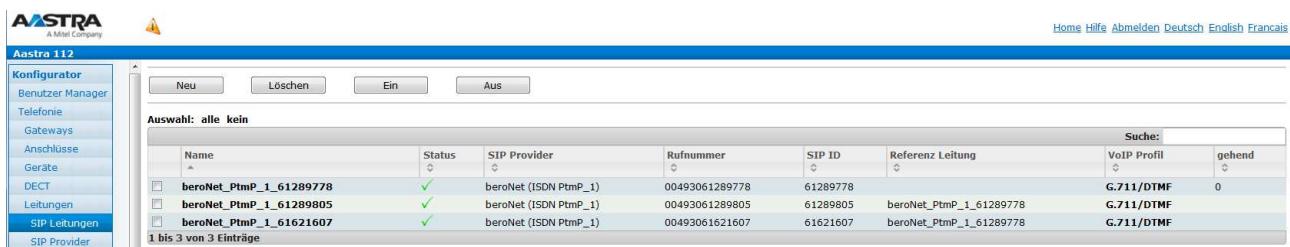
The screenshot shows the 'Konfigurator' section of the Aastra 112 web interface. The left sidebar is a navigation tree with various configuration categories. The 'SIP Provider' category is currently selected and highlighted in blue. The main configuration area is titled 'Übernehmen' (Accept) and 'Abbrechen' (Cancel). The configuration details for the 'beroNet (ISDN PtMP\_1)' provider are as follows:

- Name:** beroNet (ISDN PtMP\_1)
- Proxy Server / Port:** 10.103.58.115 (Port 5060)
- Registrar / Port:** 5060
- Outbound Server / Port:** 5060
- Domain:** (empty)
- Additional Domain:** (empty)
- Protocol:** Standard
- Own IP address:** System
- Own port:** 10677
- Registration refresh:** 3600 seconds
- Force new registration:** (checkbox)
- NAT keepalive time:** 0 seconds
- Message response time:** 5 seconds
- Send useragent ID:** (checkbox)
- support call deflection:** (checkbox)
- Late RTP:** (checkbox)
- Supervise trunk:** (checkbox)
- Parameter:** (empty text input)
- outgoing:**
  - Time to ready dial out:** 5 seconds
  - CLIR:** off
  - CLIP no screening:** off
  - FROM: displayname:** (empty text input)
  - FROM: username create from:** SipId
  - P-Preferred-Id: username create from:** SipId
  - INVITE: Replace 00 by + (TO:username):** (checkbox)
  - INVITE: Replace 00 by + (FROM:username):** (checkbox)
- incoming:**
  - DID: username take from:** To(all)
  - CLIP: username take from:** P-Asserted-Id
  - Use QSC-Redirect-Header:** (checkbox)
  - Do not repeat 180 Ringing:** (checkbox)

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

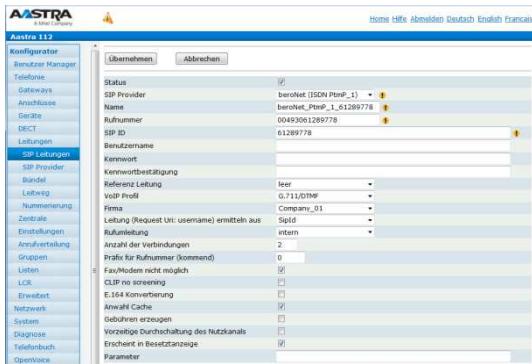
Danach muss für jede MSN eine SIP-Leitung konfiguriert und dem dazugehörigen SIP Provider zuwiesen werden:



The screenshot shows the 'SIP Leitungen' section of the Aastra 112 web interface. The left sidebar shows the 'SIP Leitungen' category is selected. The main table lists three SIP lines:

Name	Status	SIP Provider	Rufnummer	SIP ID	Referenz Leitung	VoIP Profil	gehend
beroNet_PtMP_1_61289778	✓	beroNet (ISDN PtMP_1)	00493061289778	61289778		G.711/DTMF	0
beroNet_PtMP_1_61289805	✓	beroNet (ISDN PtMP_1)	00493061289805	61289805	beroNet_PtMP_1_61289778	G.711/DTMF	
beroNet_PtMP_1_61621607	✓	beroNet (ISDN PtMP_1)	00493061621607	61621607	beroNet_PtMP_1_61289778	G.711/DTMF	

There are 1 bis 3 von 3 Einträge (1 to 3 of 3 entries) listed.

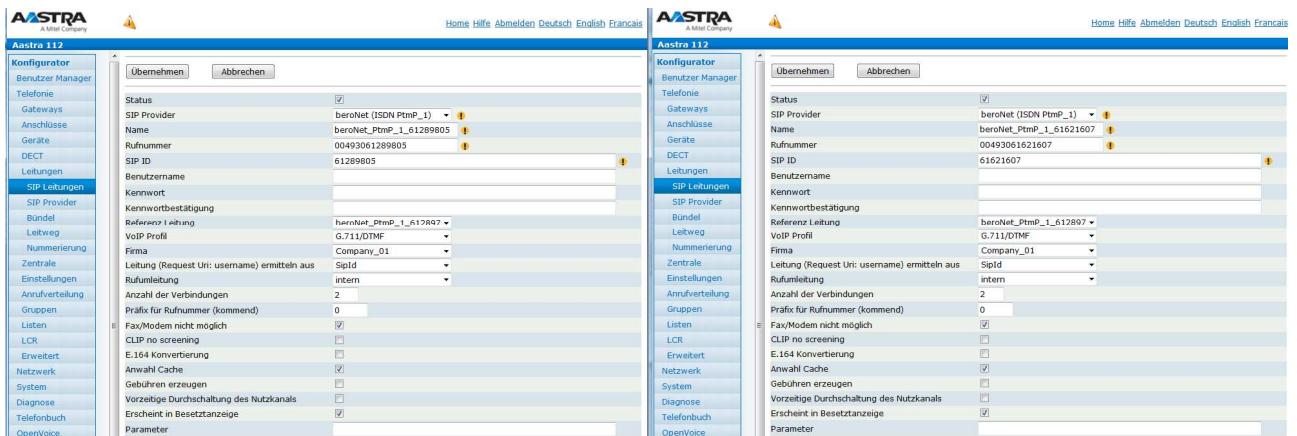


The screenshot shows the Aastra 112 SIP Leitungen configuration interface. The left sidebar is collapsed. The main panel shows the following configuration for the first SIP line:

- Status:** SIP Provider: beroNet (ISDN PtnP\_1); Name: beroNet\_PtnP\_1\_61289778; Rufnummer: 00493061289778; SIP ID: 61289778
- Benutzername:** (empty)
- Kennwort:** (empty)
- Kennwortbestätigung:** (empty)
- 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 (kommand):** 0
- Fax/Modem nicht möglich:** checked
- CLIP no screening:** checked
- E.164 Konvertierung:** checked
- Anwahl Cache:** checked
- Gebühren erzeugen:** checked
- Vorzeitige Durchschaltung des Nutzkanals:** checked
- Erscheint in Besetzungsanzeige:** checked
- Parameter:** (empty)

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:



The screenshot shows the Aastra 112 SIP Leitungen configuration interface with two tabs: 'ISDN PtnP\_1' (left) and 'ISDN PtnP\_2' (right). Both tabs show identical configuration for their respective lines, including the same SIP provider, name, and number. The configuration for ISDN PtnP\_2 is identical to the one shown in the first screenshot.

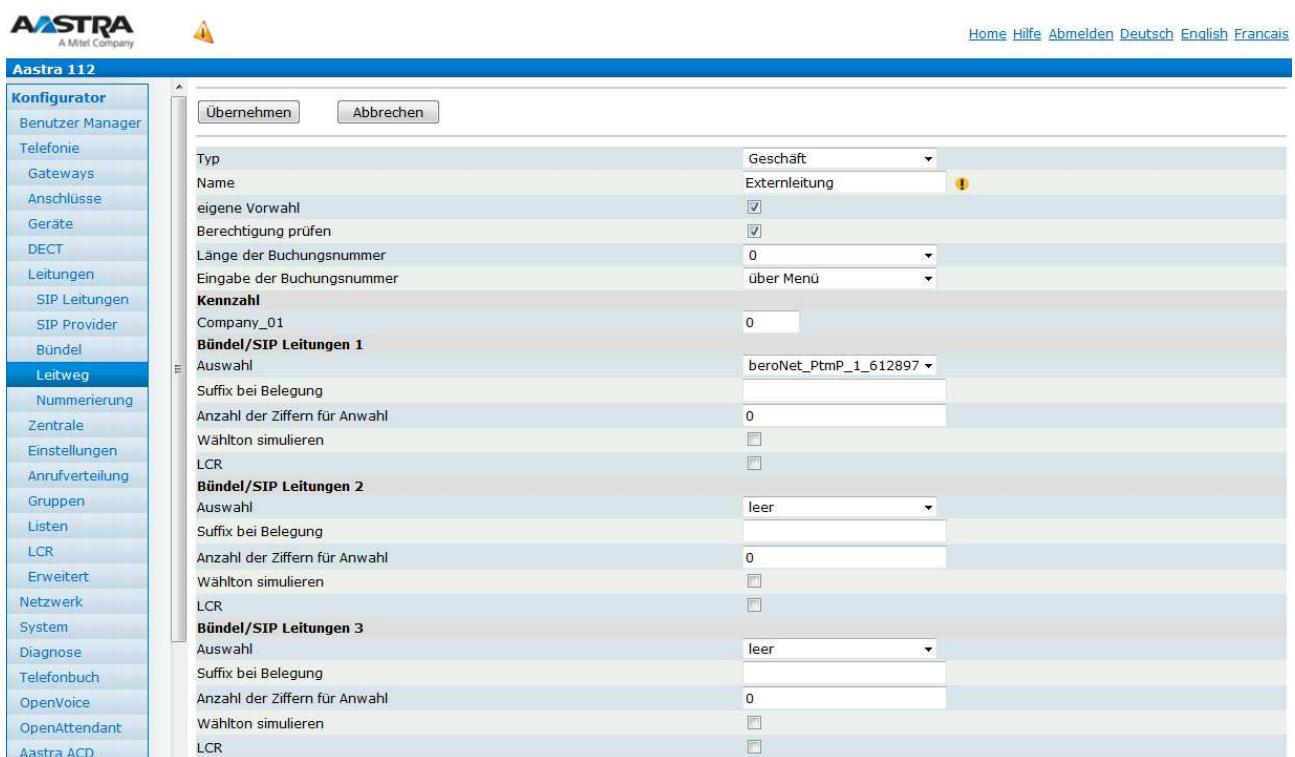
### 2.2.2.4.3 Anrufverteilung kommend/gehend

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.

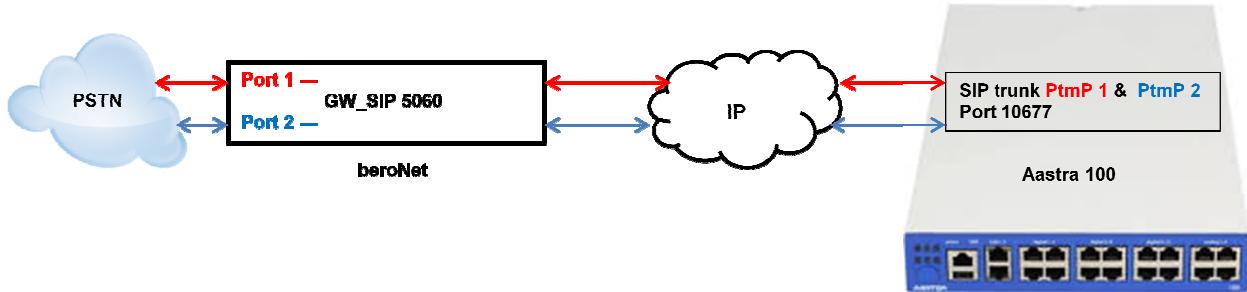



### 2.2.2.4.4 Leitweg

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:

berो\*fix

Languages:

HARDWARE

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

Graphical representation of the port assignment

Card Type: bf2S02FXS Line Interface: 0 Master: <input style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 2px 10px;" type="button" value="master"/> Synchronization port: <input style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 2px 10px;" type="button" value="1"/>				
Port: 1	Port type: BRI	Type: <input style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 2px 10px;" type="button" value="te"/>	Protocol: <input style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 2px 10px;" type="button" value="PMP"/>	Termination: <input checked="" type="checkbox"/>
Port: 2	Port type: BRI	Type: <input style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 2px 10px;" type="button" value="te"/>	Protocol: <input style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 2px 10px;" type="button" value="PMP"/>	Termination: <input checked="" type="checkbox"/>
Port: 1	Port type: FXS			
Port: 2	Port type: FXS			

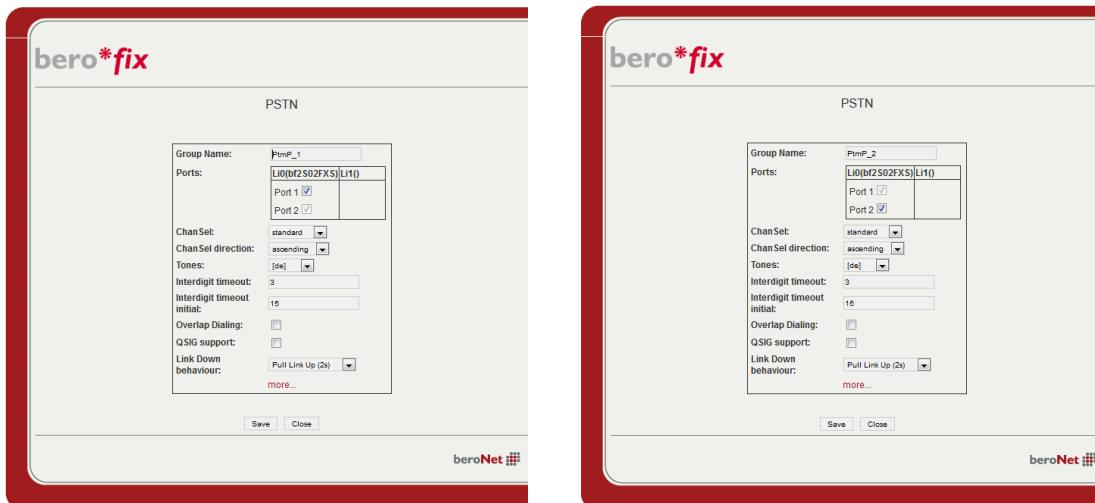
Ring Voltage:

Card Type: none Line Interface: 1 BNBridge:

PCM Master bridging: <input type="checkbox"/>	PCM Master port: <input style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 2px 10px;" type="button" value="54329"/>
---	--

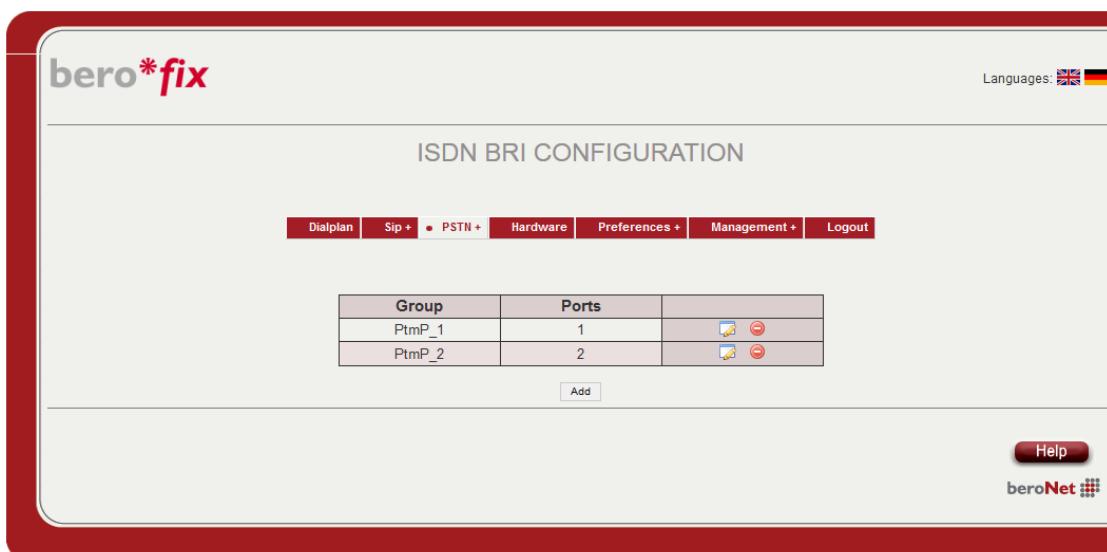
### 2.2.3.1.1 ISDN-Konfiguration

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



The image contains two side-by-side screenshots of the bero\*fix web interface. Both screenshots show the configuration for a single port (L10) under the 'PSTN' tab. The left screenshot shows the configuration for 'PtmP\_1' and the right screenshot shows it for 'PtmP\_2'. The configuration includes fields for Group Name, Ports, ChanSel, ChanSel direction, Tones, Interdigit timeout, Interdigit timeout initial, Overlap Dialing, QSIG support, Link Down behaviour, and a 'more...' button. Both screenshots show 'Port 1' and 'Port 2' selected in the 'Ports' list. The 'Save' and 'Close' buttons are visible at the bottom of each form.

Das Ergebnis sollte dann so aussehen:



The image shows a screenshot of the bero\*fix web interface under the 'ISDN BRI CONFIGURATION' tab. The top navigation bar includes 'Dialplan', 'Sip +', 'PSTN +', 'Hardware', 'Preferences +', 'Management +', and 'Logout'. The main content area displays a table with two rows:

Group	Ports	
PtmP_1	1	 
PtmP_2	2	 

Below the table is an 'Add' button. The bottom right corner features a 'Help' button and the beroNet logo.

### 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.

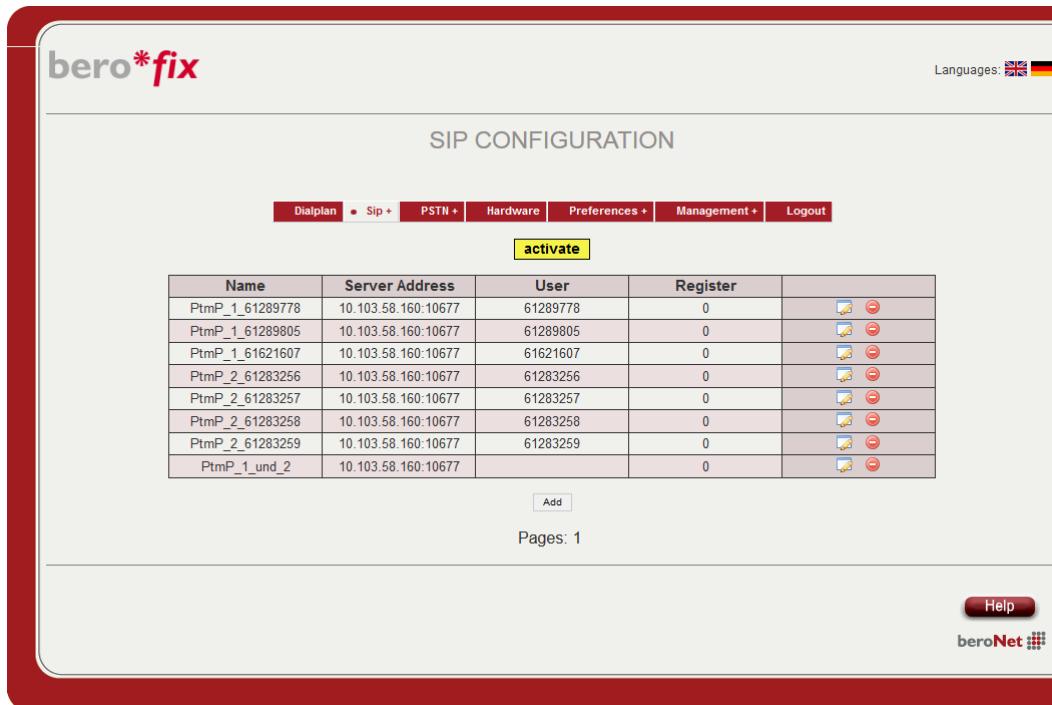
Dies ist notwendig um die Zuordnung von SIP zu ISDN Port 1 / ISDN Port 2 zu realisieren. So kann kann sichergestellt werden, dass die richtige MSN nur auf dem dazugehörigen Mehrgeräteanschluss ( ISDN Port 1 oder 2) verwendet wird.



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

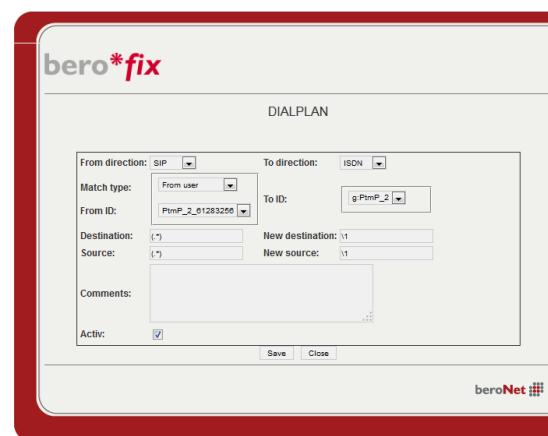
Unter dem Punkt „Server-Address“ muss die IP-Adresse der Mitel 100 sowie die eingestellte Portnummer des entsprechenden SIP-Profile („Own Port“, hier 10677) getrennt von einem Doppelpunkt konfiguriert werden. Es ist darauf zu achten, dass die Portnummer in der Mitel 100 eindeutig ist, und an keinem anderen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

### 2.2.3.2 Rufnummernzuordnung einstellen

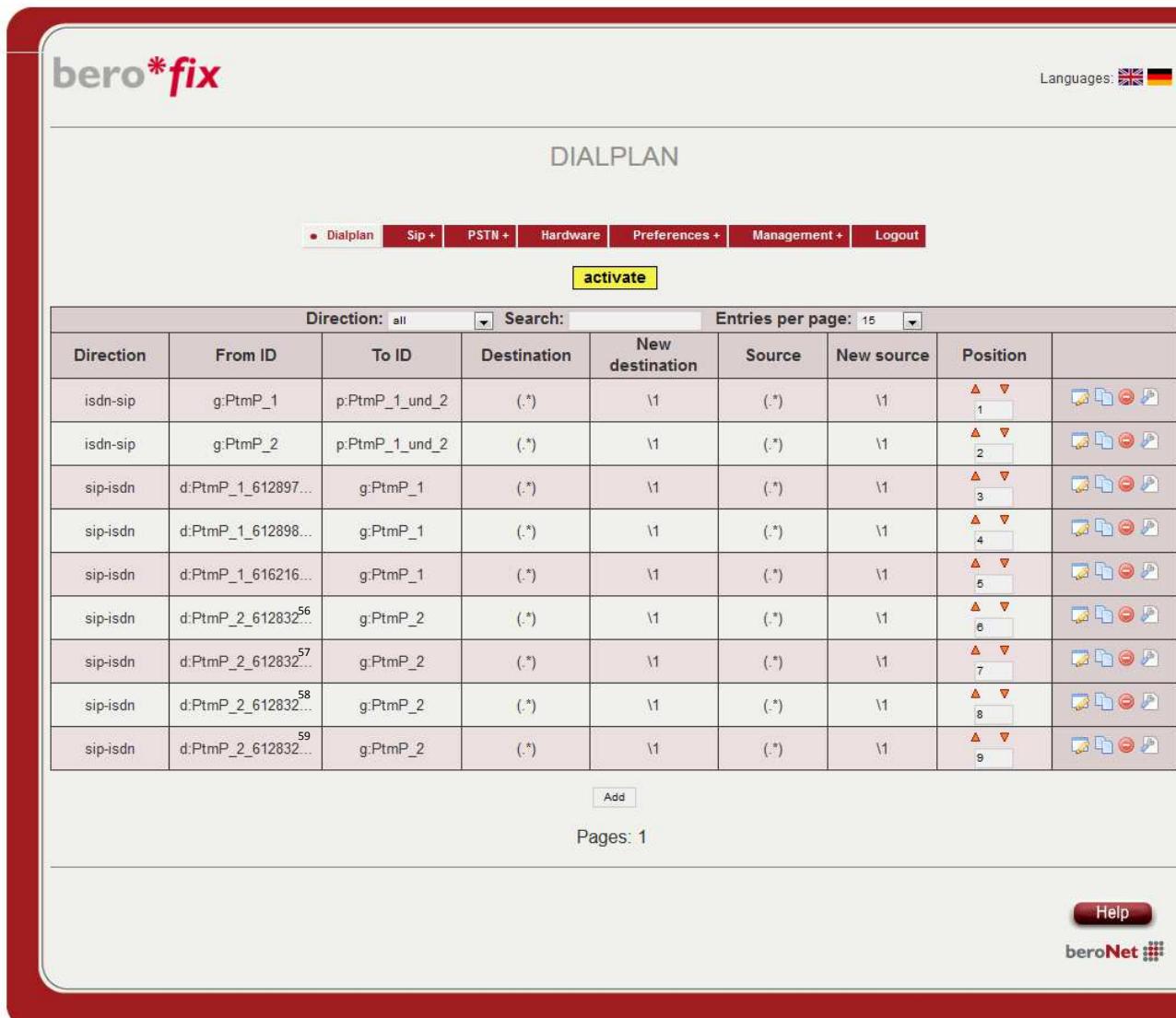
Danach muss noch konfiguriert werden, wie die Rufnummern der 2 ISDN-Anschlüsse auf den SIP-Anschluss übertragen werden sollen. Dazu erstellt man unter „Dialplan“ 2 neue Regel für eingehende Anrufe (ISDN\_PtmP\_1 und ISDN\_PtmP\_2-> SIP).



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.

Das Ergebnis sollte in etwa so aussehen:



The screenshot shows the 'DIALPLAN' configuration page. The table has the following columns: Direction, From ID, To ID, Destination, New destination, Source, New source, Position, and a set of icons for edit, delete, and copy. The entries are:

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 <sup>56</sup>	g:PtmP_2	(*)	\1	(*)	\1	6
sip-isdn	d:PtmP_2_612832 <sup>57</sup>	g:PtmP_2	(*)	\1	(*)	\1	7
sip-isdn	d:PtmP_2_612832 <sup>58</sup>	g:PtmP_2	(*)	\1	(*)	\1	8
sip-isdn	d:PtmP_2_612832 <sup>59</sup>	g:PtmP_2	(*)	\1	(*)	\1	9

Pages: 1

Help

beronet

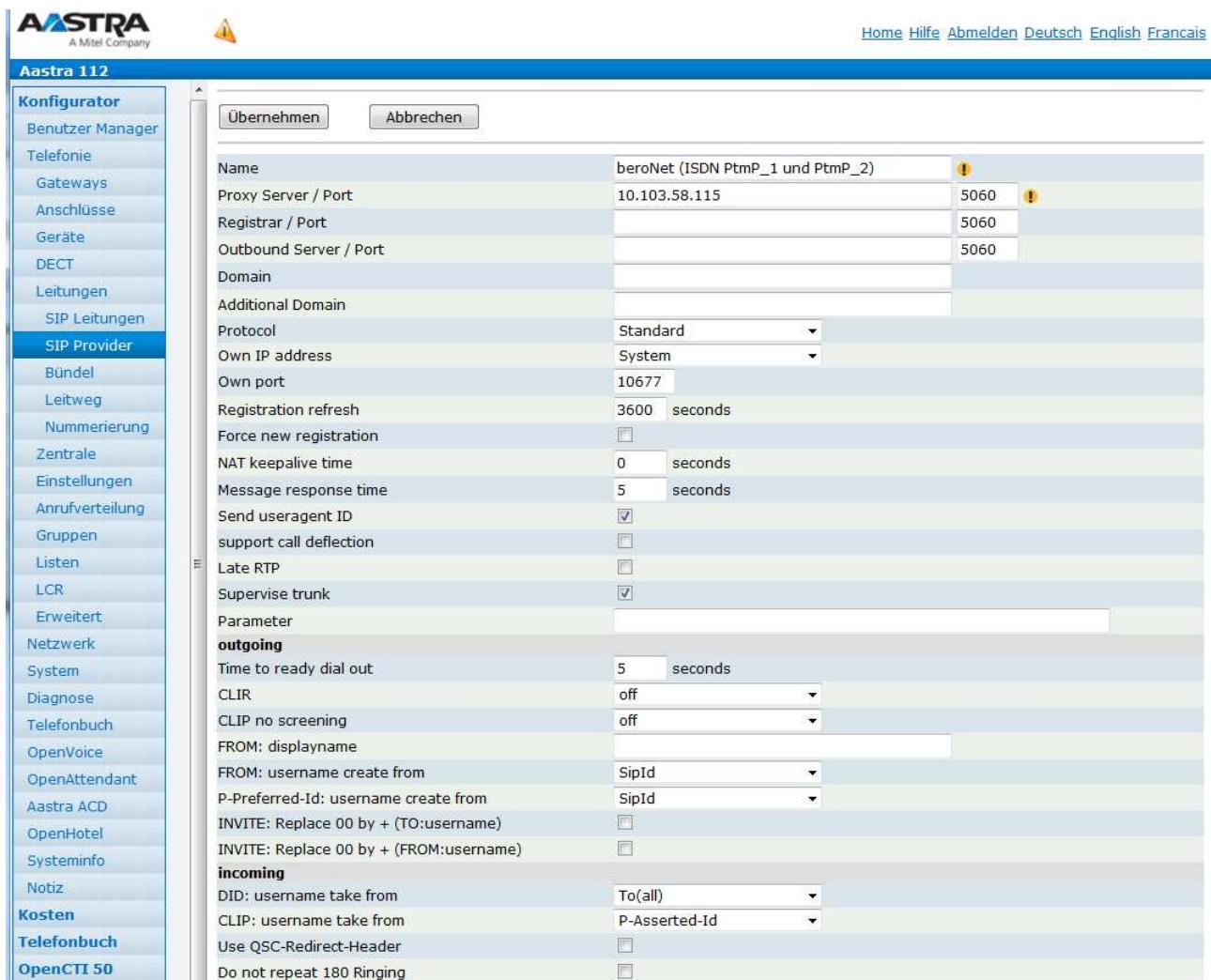
### 2.2.3.3 Neustart

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

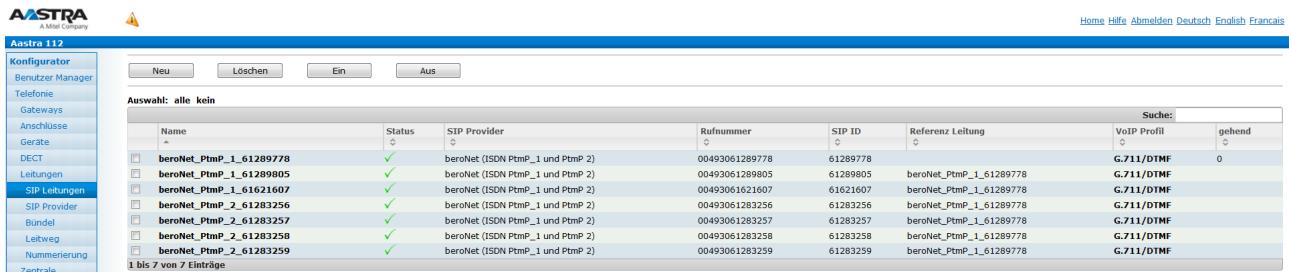
Zur Konfiguration auf der Mitel 100 muss zuerst ein neuer SIP-Provider angelegt werden:



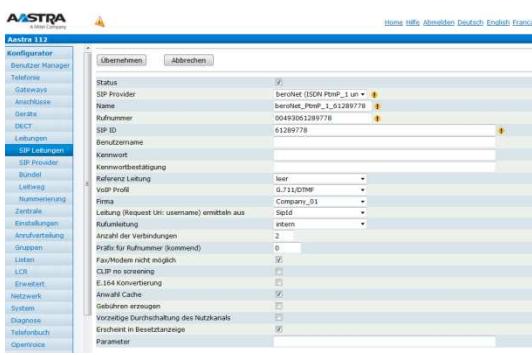
Es ist darauf zu achten, dass unter „Own port“ eine sonst nicht vergebene Portnummer eingetragen ist und diese zur Konfiguration im bero\*fix passt.

### 2.2.3.4.2 SIP Leitung einrichten

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



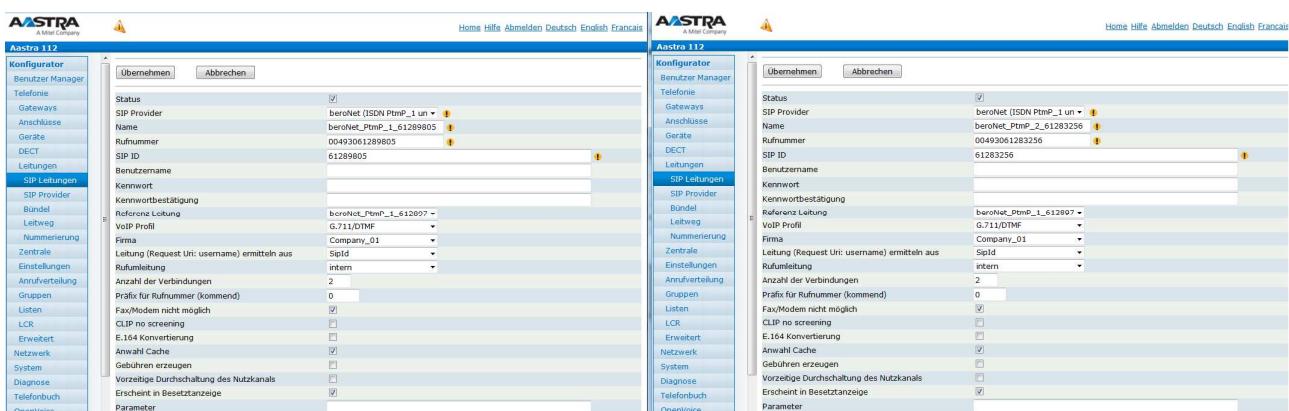
Name	Status	SIP Provider	Rufnummer	SIP ID	Referenz Leitung	Suche:	VoIP Profil	gehend
beroNet_PtMP_1_61289778	✓	beroNet (ISDN PtMP_1 und PtMP_2)	00493061289778	61289778		G.711/DTMF	0	
beroNet_PtMP_1_61289805	✓	beroNet (ISDN PtMP_1 und PtMP_2)	00493061289805	61289805	beroNet_PtMP_1_61289778	G.711/DTMF		
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		



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.

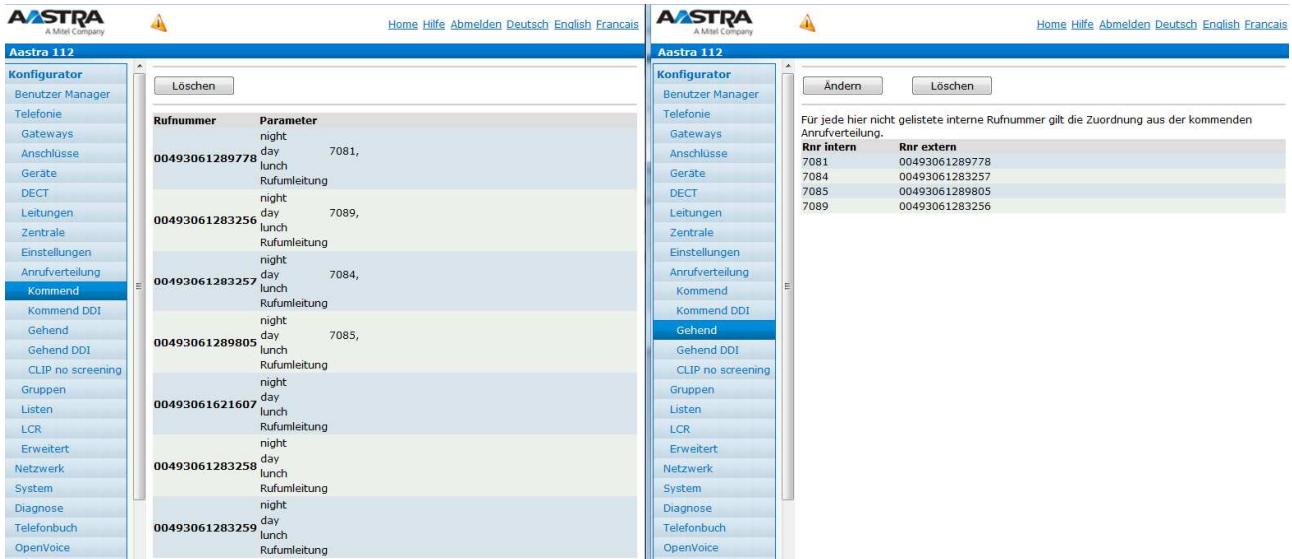
Die SIP ID muss außerdem dem SIP User aus Punkt 2.2.3.1.2 entsprechen. Andernfalls ist keine gehende Zuordnung MSN zu ISDN Port im beroNet Gateway möglich

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



### 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.

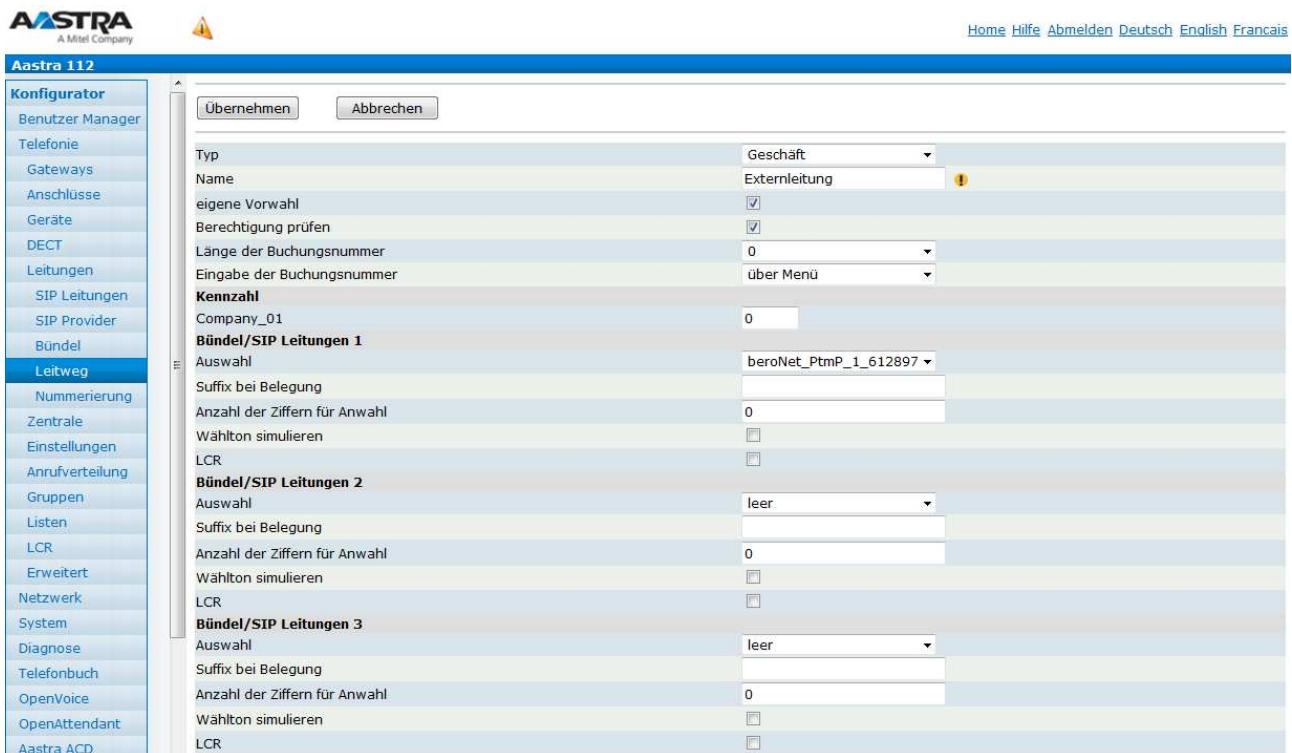


Rufnummer	Parameter
00493061289778	night day 7081, lunch Rufumleitung
00493061283256	night day 7089, lunch Rufumleitung
00493061283257	night day 7084, lunch Rufumleitung
00493061289805	night day 7085, lunch Rufumleitung
00493061621607	night day lunch Rufumleitung
00493061283258	night day lunch Rufumleitung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



## 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, Netzmase 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.

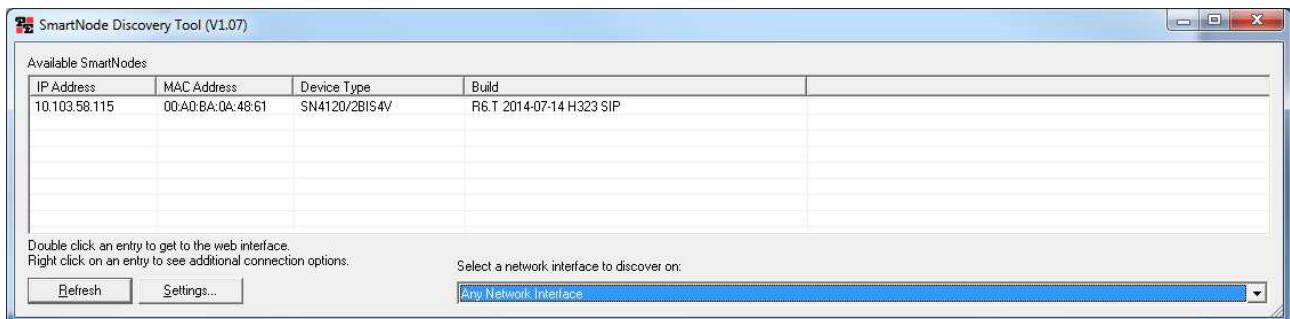
### 2.3.1 Konfiguration der Hardware

Im Auslieferzustand 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 Auslieferzustand 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	<input type="radio"/> DHCP <input checked="" type="radio"/> User Defined IP Address <input type="text" value="10.103.95.209"/> IP Mask <input type="text" value="255.255.252.0"/> <input type="radio"/> Unnumbered
Point-to-Point	<input type="checkbox"/>
NAPT-Outside	<input type="checkbox"/> <b>Profile</b> (none)
NAPT-Inside	<input checked="" type="checkbox"/>
RTP Encryption	<input type="checkbox"/> (If enabled, local RTP streams traverse the ACL and Service Profiles below; IPsec may be applied to RTP streams)
ACL Profile	Inbound <input type="checkbox"/> (none) Outbound <input type="checkbox"/> (none)
Service Profile	Inbound <input type="checkbox"/> (none) Outbound <input type="checkbox"/> (none)
TCP MSS Adjust (Limits TCP segment size in the opposite direction; used on access links with reduced MTU, e.g. PPPoE)	Inbound <input checked="" type="checkbox"/> Auto MSS: MTU - 40 Bytes <input type="radio"/> Manual MSS: <input type="text"/> Bytes Outbound <input checked="" type="checkbox"/> Auto MSS: MTU - 40 Bytes <input type="radio"/> Manual MSS: <input type="text"/> Bytes
MTU	<input type="text" value="1500"/> Bytes
IGMP Interface Type	<input type="checkbox"/> (none)
ICMP Redirect Messages	Send <input checked="" type="checkbox"/> Accept <input type="checkbox"/>
ICMP Router Discovery	<input type="checkbox"/>
No used Virtual Router	
<b>Apply</b> 	
<small>Changing IP interface settings may disconnect your browser from the webserver on the device. The changes are immediately applied when you click to the <b>Apply</b> 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.</small>	

**Smart Node 4120 / Network / IP**

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

Name	IP Address	
eth0	10.103.95.209 / 255.255.252.0 	
		

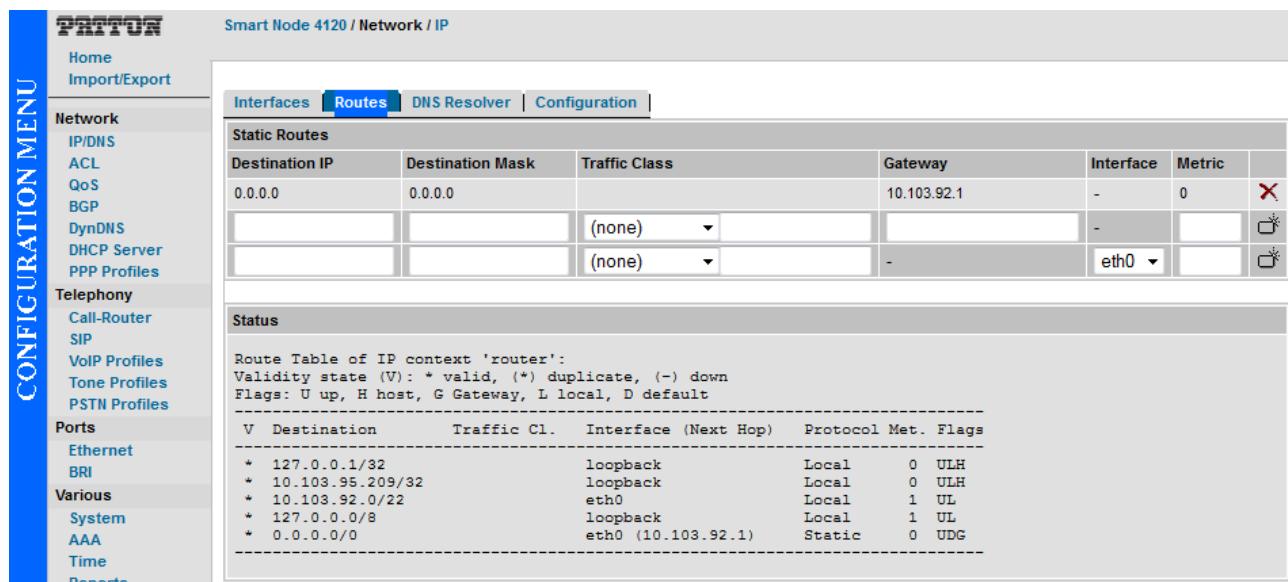
## DNS Server einstellen:

**Smart Node 4120 / Network / IP**

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

<b>DNS Servers</b>	
DNS Server IP Address	
10.103.2.3 	
<input type="checkbox"/>	
<b>DNS Relay</b>	
DNS Relay: <input type="checkbox"/>	
<b>Apply</b> 	
<b>Status</b>	
<small>The following DNS servers are currently available: Configured IP: 10.103.2.3</small>	
<small>There are currently 0 entries in the cache.</small>	

## Netzwerk Gateway einstellen:



The screenshot shows the 'Network / IP' configuration page for a Smart Node 4120. The left sidebar has a 'CONFIGURATION MENU' with sections for 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), and Various (System, AAA, Time, Reports). The main content area is titled 'Smart Node 4120 / Network / IP' and shows the 'Routes' tab selected. It displays a table of static routes with one entry: Destination IP 0.0.0.0, Destination Mask 0.0.0.0, Traffic Class '(none)', Gateway 10.103.92.1, Interface '-' (marked with a red X), and Metric 0. Below this is a 'Status' section showing the route table:

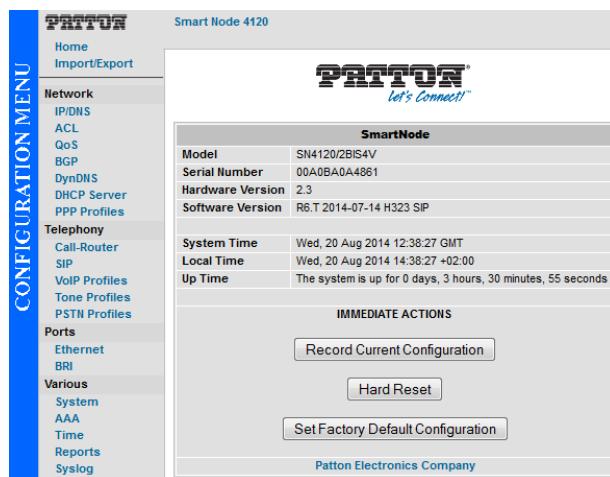
```

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 U,L,H
* 10.103.95.209/32 loopback Local 0 U,L,H
* 10.103.92.0/22 eth0 Local 1 U,L
* 127.0.0.0/8 loopback Local 1 U,L
* 0.0.0.0/0 eth0 (10.103.92.1) Static 0 U,D,G

```

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.

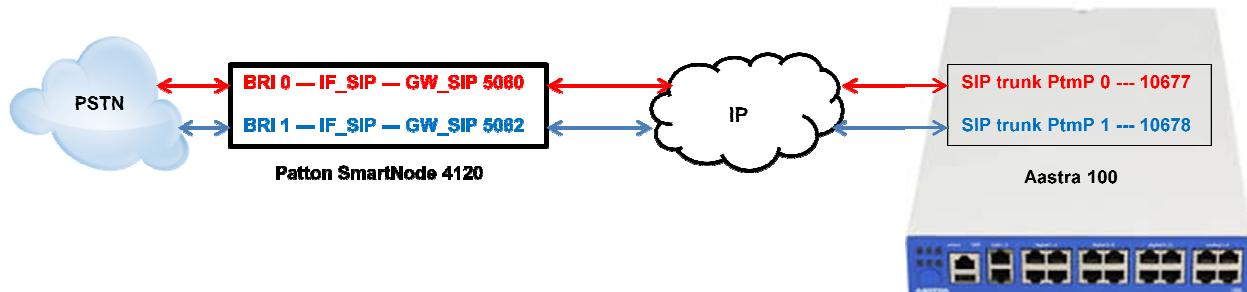
Dies ist durch Klick auf „Record Current Configuration“ auf der Home Seite möglich:



The screenshot shows the 'Smart Node 4120' home page. The left sidebar has a 'CONFIGURATION MENU' with sections for 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), and Various (System, AAA, Time, Reports, Syslog). The main content area shows the 'SmartNode' section with device information: Model SN4120/2BIS4V, Serial Number 00A0BA0A4861, Hardware Version 2.3, Software Version R6.T 2014-07-14 H323 SIP. It also shows system time (Wed, 20 Aug 2014 12:38:27 GMT), local time (Wed, 20 Aug 2014 14:38:27 +02:00), and up time (The system is up for 0 days, 3 hours, 30 minutes, 55 seconds). Below this is an 'IMMEDIATE ACTIONS' section with three buttons: 'Record Current Configuration' (highlighted in red), 'Hard Reset', and 'Set Factory Default Configuration'. At the bottom is the text '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
snntp-client
snntp-client server primary 0.patton.pool.ntp.org port 123 version 4
snntp-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
  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

```

```
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 dssl
  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 dssl
  uni-side user
```

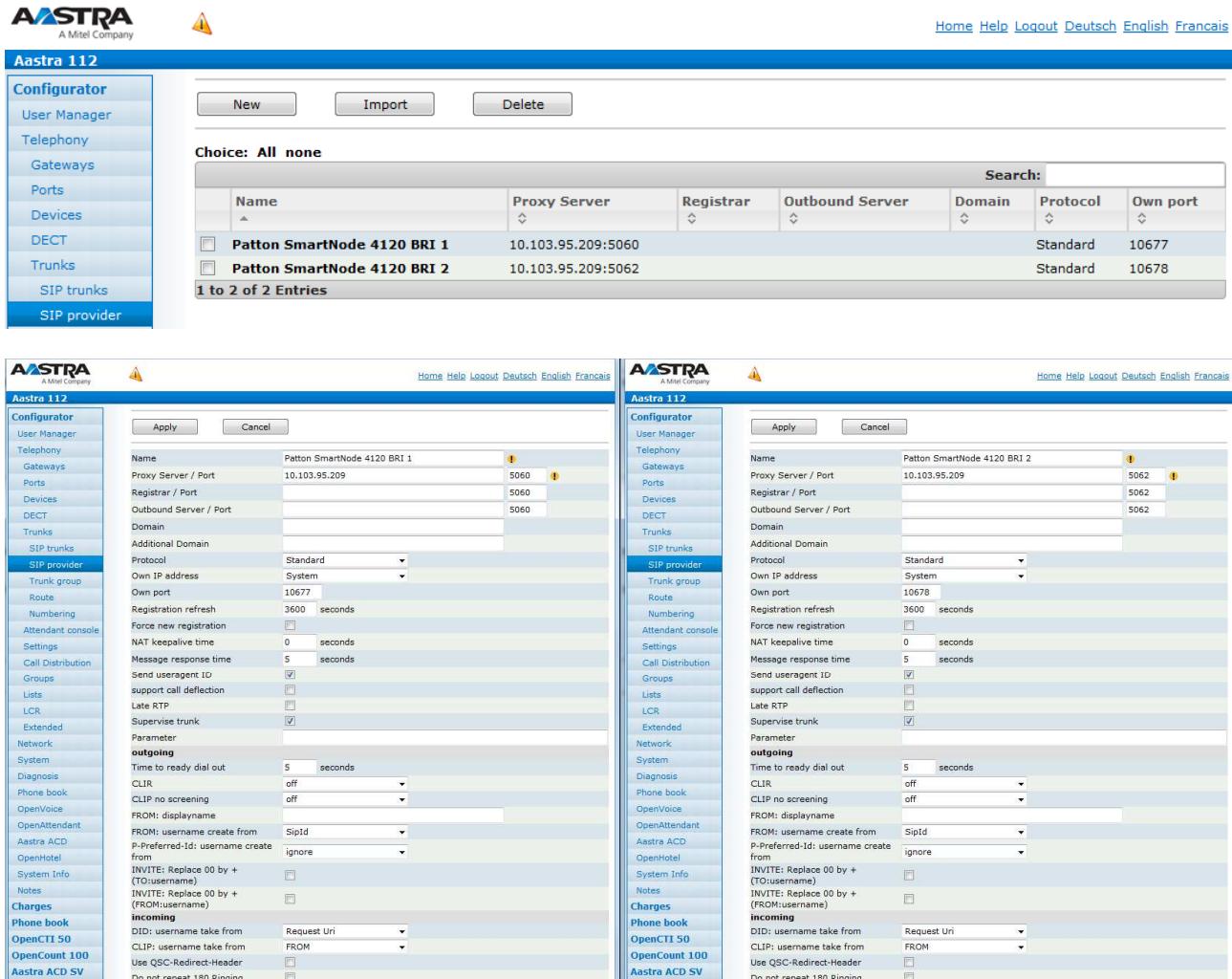
```
bchan-number-order ascending
encapsulation cc-isdn
bind interface IF_ISDN_01 switch

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:

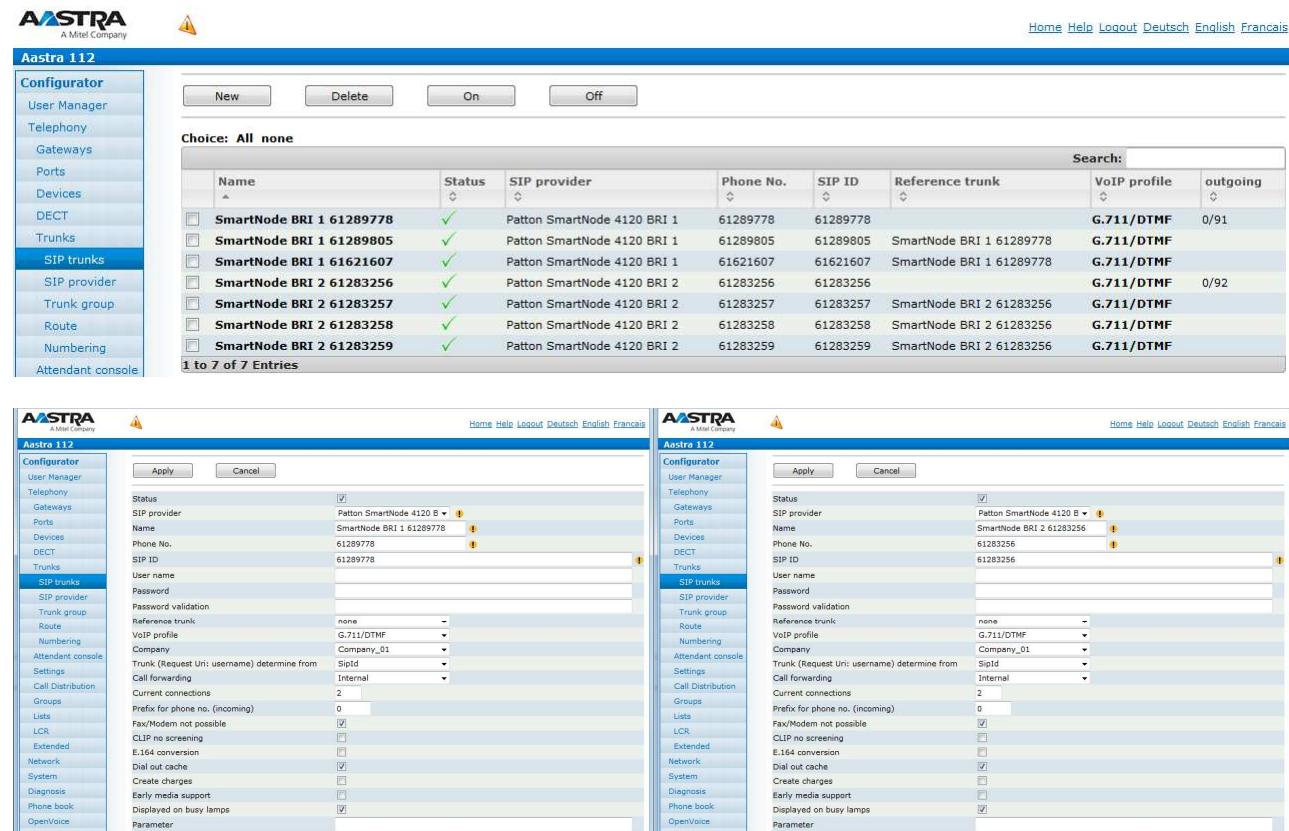


The screenshot displays three Aastra 112 Configurator windows. The top window shows a list of SIP providers with two entries: 'Patton SmartNode 4120 BRI 1' and 'Patton SmartNode 4120 BRI 2'. The middle window shows the configuration for 'Patton SmartNode 4120 BRI 1', and the bottom window shows the configuration for 'Patton SmartNode 4120 BRI 2'. Both configurations are identical, setting the Proxy Server to 10.103.95.209:5060, Registrar to 5060, and Outbound Server to 5060. The 'Own port' field is set to 10677 for BRI 1 and 10678 for BRI 2. The 'Protocol' dropdown is set to 'Standard'.

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:



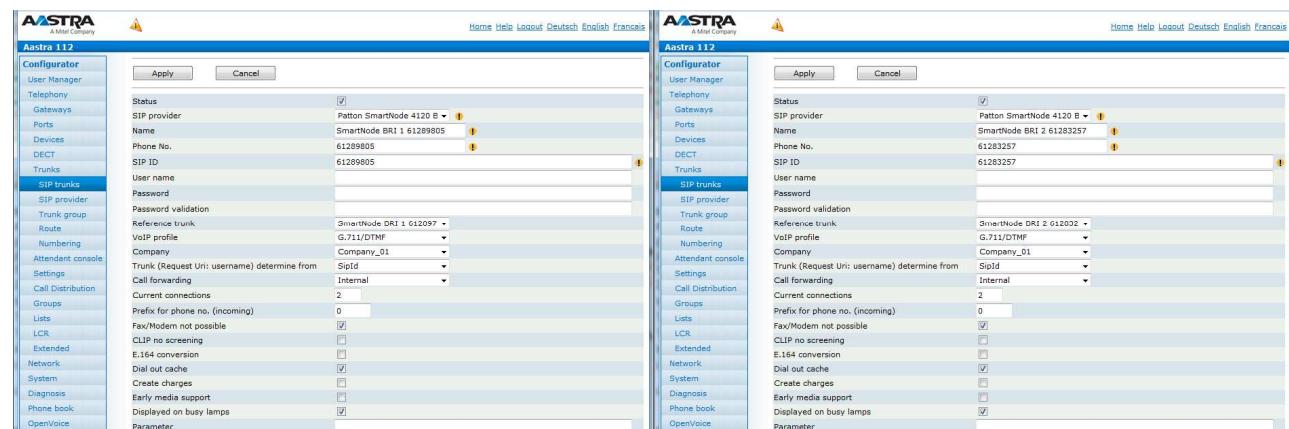
The screenshot shows the Astra 112 Configurator interface. On the left, the navigation menu includes: Configurator, User Manager, Telephony, Gateways, Ports, Devices, DECT, Trunks, SIP trunks, SIP provider, Trunk group, Route, Numbering, Attendant console, Settings, Call distribution, Groups, Lists, LCR, Extended, Network, System, Diagnosis, Phone book, OpenVoice, and Phonebook. The 'SIP trunks' option is selected.

The main window displays a table of SIP trunks with the following columns: Name, Status, SIP provider, Phone No., SIP ID, Reference trunk, VoIP profile, and outgoing. The table lists 7 entries, all of which are currently assigned to 'Patton SmartNode 4120 BRI 1' and have the 'G.711/DTMF' VoIP profile.

Two configuration dialogs are shown side-by-side. Both dialogs have 'Apply' and 'Cancel' buttons. They contain fields for: Status, SIP provider (set to 'Patton SmartNode 4120 B'), Name (set to 'SmartNode BRI 1 61289778' and 'SmartNode BRI 2 61283256'), Phone No. (set to '61289778' and '61283256'), SIP ID (set to '61289778' and '61283256'), User name, Password, Password validation, Reference trunk (set to 'none'), VoIP profile (set to 'G.711/DTMF'), Company (set to 'Company\_01'), Trunk (Request Uri: username) determine from (set to 'SipId'), Call forwarding (set to 'Internal'), Current connections (set to '2'), Prefix for phone no. (incoming) (set to '0'), Fax/Modem not possible (checked), CLIP no screening (unchecked), E.164 conversion (unchecked), Dial out cache (checked), Create charges (unchecked), Early media support (unchecked), Displayed on busy lamps (checked), and 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:



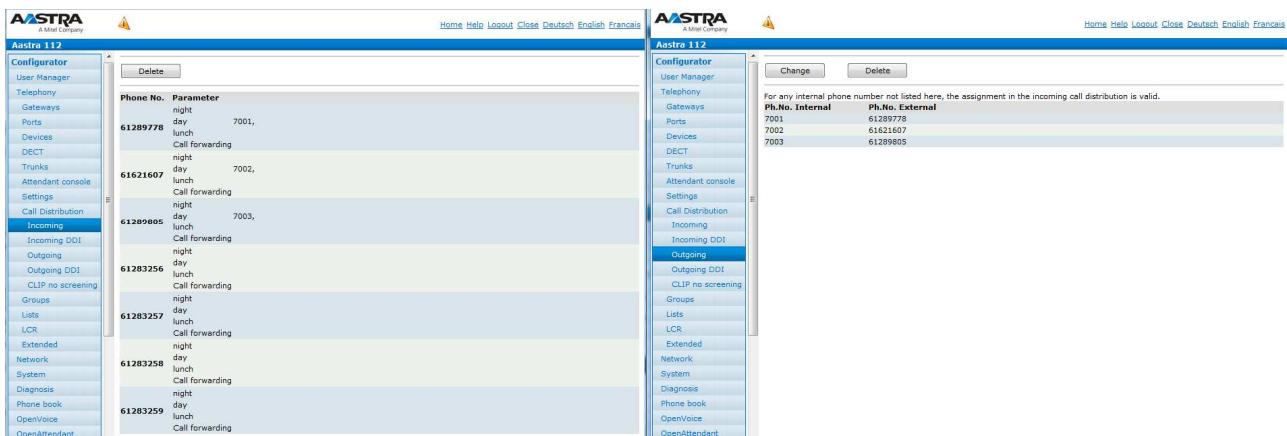
The screenshot shows the Astra 112 Configurator interface, similar to the previous one, with the 'SIP trunks' option selected in the navigation menu.

The main window shows a table of SIP trunks with the same columns and data as before, all assigned to 'Patton SmartNode 4120 BRI 1' and 'G.711/DTMF'.

Two configuration dialogs are shown side-by-side. Both dialogs have 'Apply' and 'Cancel' buttons. They contain fields for: Status, SIP provider (set to 'Patton SmartNode 4120 B'), Name (set to 'SmartNode BRI 1 61289805' and 'SmartNode BRI 2 61283257'), Phone No. (set to '61289805' and '61283257'), SIP ID (set to '61289805' and '61283257'), User name, Password, Password validation, Reference trunk (set to 'SmartNode BRI 1 61289778' and 'SmartNode BRI 2 61283256'), VoIP profile (set to 'G.711/DTMF'), Company (set to 'Company\_01'), Trunk (Request Uri: username) determine from (set to 'SipId'), Call forwarding (set to 'Internal'), Current connections (set to '2'), Prefix for phone no. (incoming) (set to '0'), Fax/Modem not possible (checked), CLIP no screening (unchecked), E.164 conversion (unchecked), Dial out cache (checked), Create charges (unchecked), Early media support (unchecked), Displayed on busy lamps (checked), and Parameter.

### 2.4.1.2.3 Anrufverteilung kommend/gehend

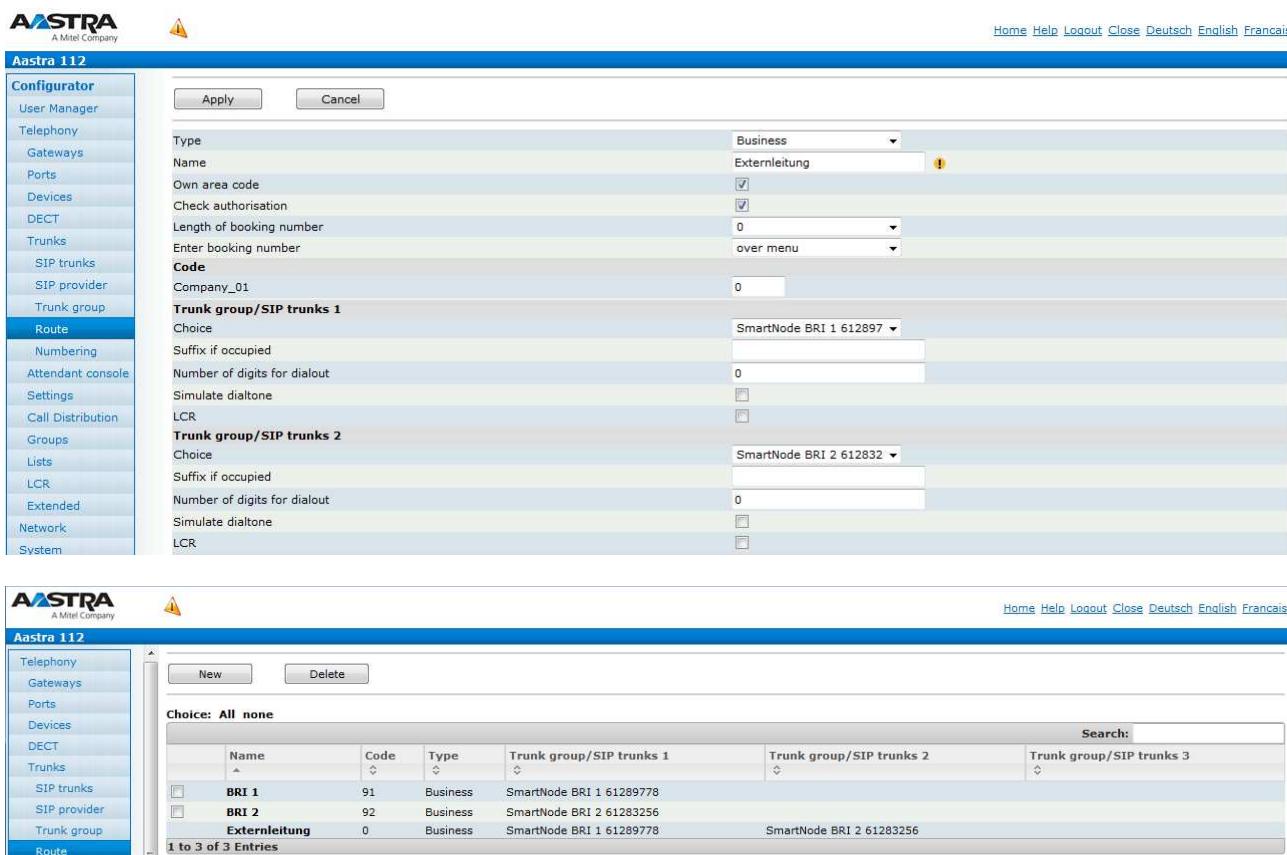
Im Anschluss kann je MSN Rufnummer ein entsprechender Eintrag in der Anrufverteilung kommend und gehend vorgenommen werden. Die gehende Anrufverteilung ist unbedingt vor zu nehmen. Andernfalls kann nicht sichergestellt werden, dass die Nebenstellen auch die zugehörige SIP Leitung für den abgehenden Call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



The screenshot shows two side-by-side configurations for the Aastra 112 system. The left window is titled 'Incoming' and the right window is titled 'Outgoing'. Both windows show a list of phone numbers (internal and external) with their respective call forwarding settings (night, day, lunch, etc.). The 'Incoming' window lists numbers 61289778, 61621607, 61289805, 61283256, 61283257, and 61283258. The 'Outgoing' window lists numbers 7001, 7002, and 7003. The configuration interface includes tabs for User Manager, Telephony, Gateways, Ports, Devices, DECT, Trunks, Attendant console, Settings, Call Distribution, Incoming, Outgoing, and CLIP no screening.

### 2.4.1.2.4 Leitweg

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



The screenshot shows two windows for route configuration. The top window is titled 'Route' and shows a configuration for a 'Trunk group/SIP trunks 1' and 'Trunk group/SIP trunks 2'. It includes fields for Type (Business), Name (Externleitung), Own area code, Check authorisation, Length of booking number, Enter booking number, and Code (Company\_01). The bottom window is titled 'Route' and shows a list of trunk groups: 'BRI 1' (Code 91, Type Business, Trunk group/SIP trunks 1: SmartNode BRI 1 61289778), 'BRI 2' (Code 92, Type Business, Trunk group/SIP trunks 1: SmartNode BRI 2 61283256), and 'Externleitung' (Code 0, Type Business, Trunk group/SIP trunks 1: SmartNode BRI 1 61289778, Trunk group/SIP trunks 2: SmartNode BRI 2 61283256). The configuration interface includes tabs for 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, and OpenAttendant.

## 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): fmtp:101 0-16
  Media Attribute Fieldname: fmtp
  Media Format: 101 [telephone-event]
  Media format specific parameters: 0-16
Media Attribute (a): sendrecv

```

### 2.4.3 Wireshark – gehender Ruf PtMP BRI 1

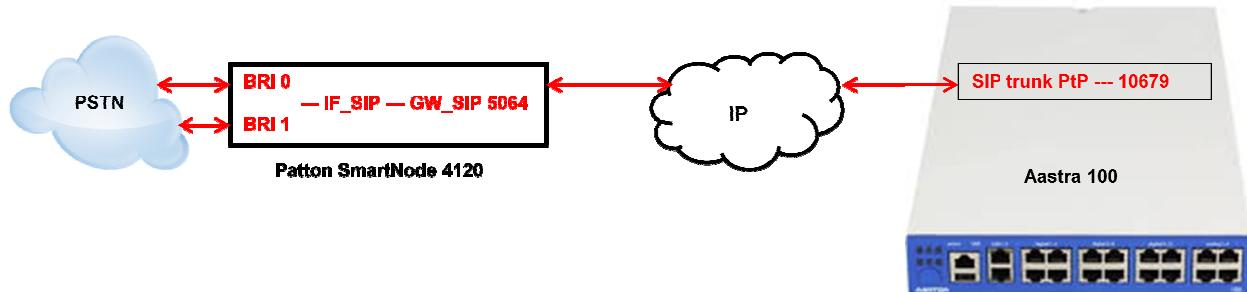
```

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 aastraelements)
  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

```

```
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): fmtp:101 0-15
  Media Attribute Fieldname: fmtp
  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
snntp-client
snntp-client server primary 0.patton.pool.ntp.org port 123 version 4
snntp-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

```

```

  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 #

```

```

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 dssl
  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 ; pp = Anlagenanschluss #

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

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

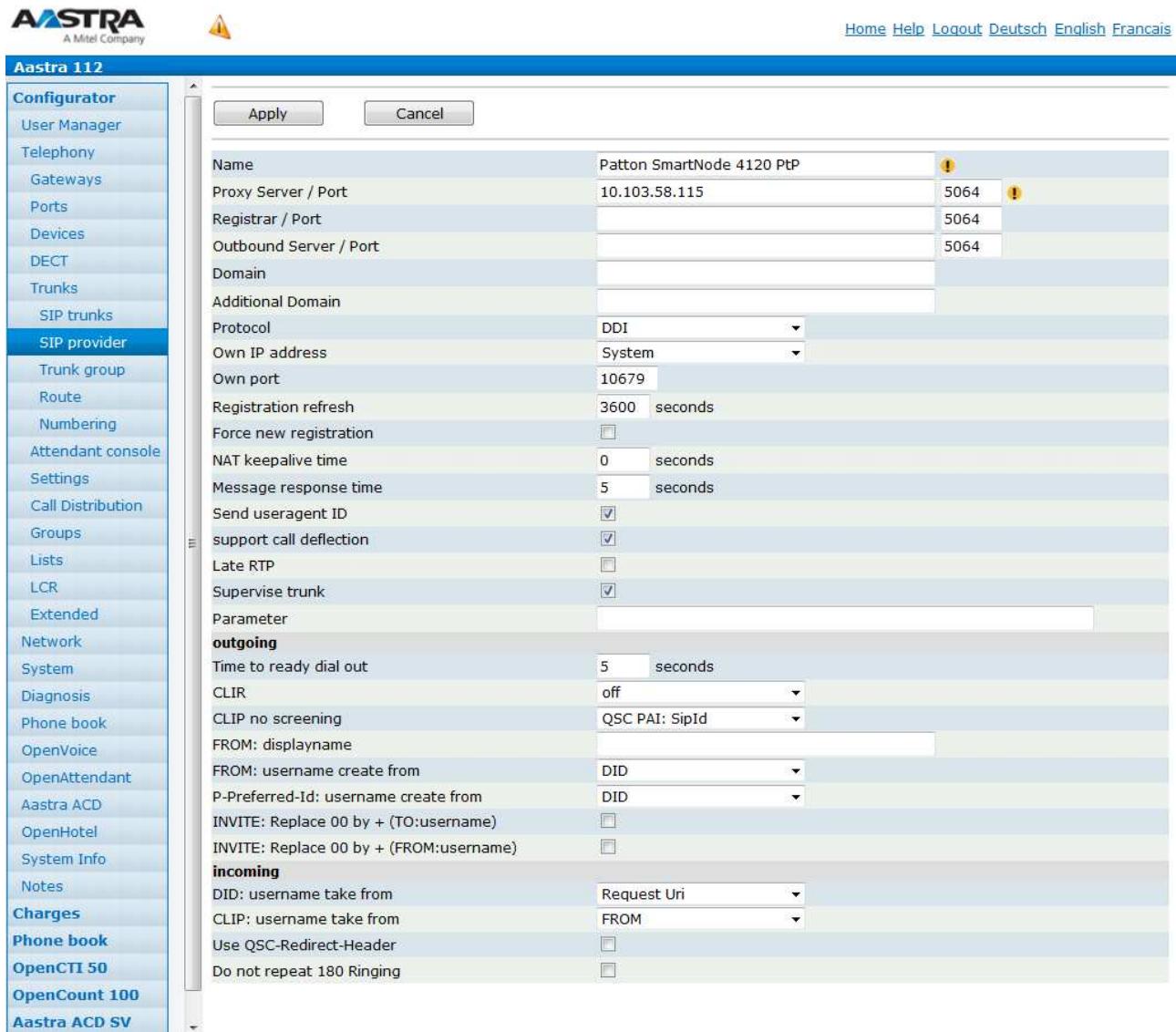
q931
  protocol dssl
  uni-side user
  bchan-number-order ascending
  encapsulation cc-isdn
  bind interface IF_ISDN_01 switch

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:



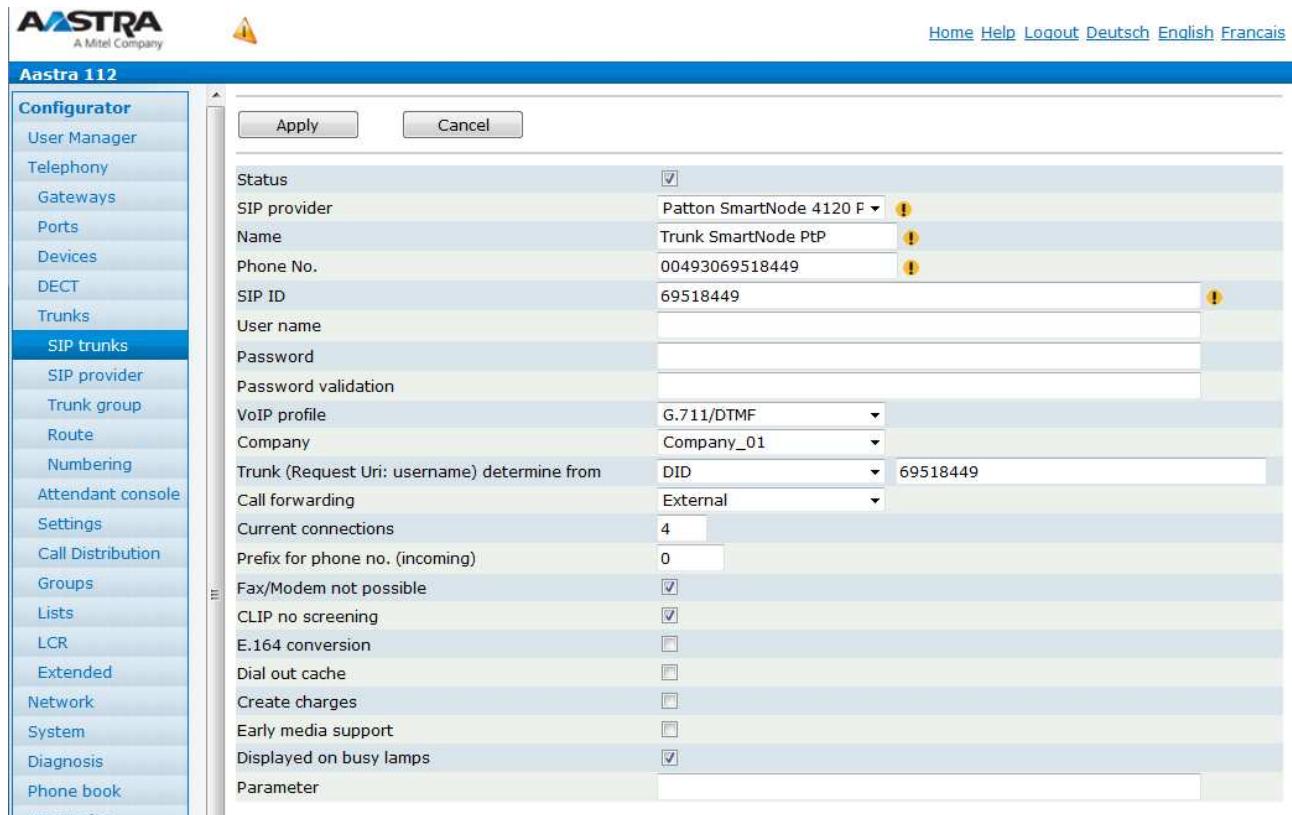
Es ist darauf zu achten, dass unter „Own port“ eine sonst nicht vergebene Portnummer eingetragen ist, und dass diese zur Konfiguration im SmartNode 4120 passt.

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:

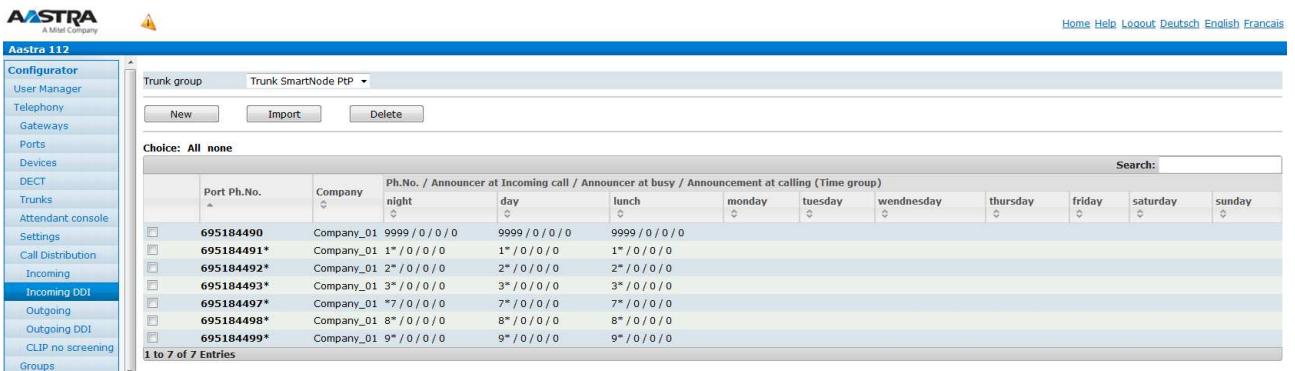


Rufumleitung extern funktioniert via 302 moved nur von A100 zum Patton. Der Patton macht in der oben aufgeführten Konfiguration mit 2 PtP die in einer „Hunt Group“ zusammengefasst sind kein Partial Rerouting ins ISDN Netz. Somit bleiben nur die B-Kanäle auf der PBX frei, das Smart Node belegt selbst 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.

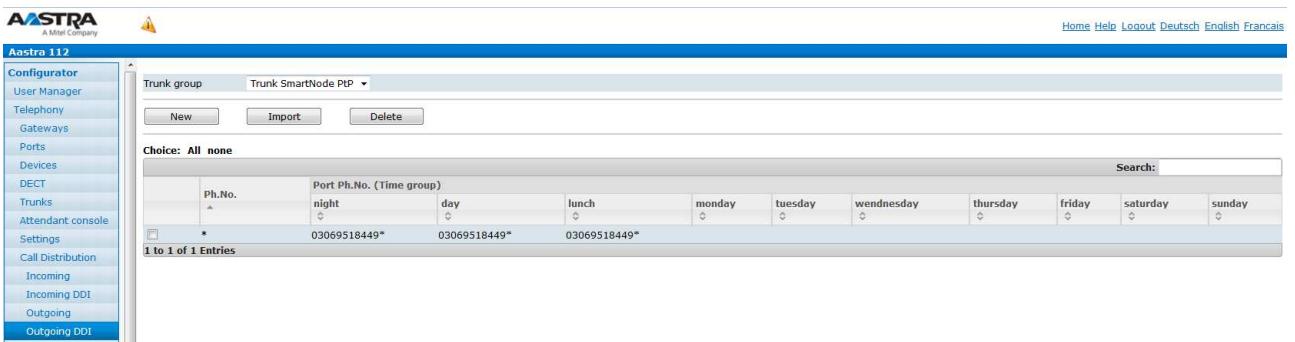
### 2.4.4.2.3 Anrufverteilung

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)
		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
695184492*	Company_01	2* / 0 / 0 / 0 2* / 0 / 0 / 0
695184493*	Company_01	3* / 0 / 0 / 0 3* / 0 / 0 / 0
695184497*	Company_01	7* / 0 / 0 / 0 7* / 0 / 0 / 0
695184498*	Company_01	8* / 0 / 0 / 0 8* / 0 / 0 / 0
695184499*	Company_01	9* / 0 / 0 / 0 9* / 0 / 0 / 0

In der Anrufverteilung gehend DDI 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*

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

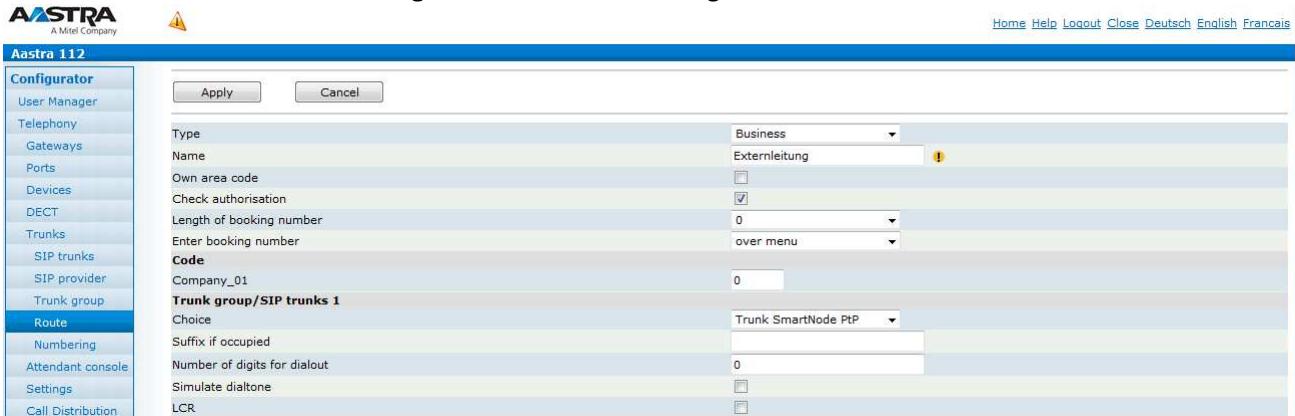
```
( 9) M/SLOT6/S0-1      DL_DATA_IND      SAPI: 0  TEI/CES: 0
I  Protocol: DSS1  PD: DSS1  CR: 33(Rem)  MT: 05 (SETUP)
Data:  04 03 90 90 A3 1E 02 85 83 6C 10 21 80 33 30 36 00000000000000000000000000000000
      39 35 31 38 34 34 39 37 30 38 31 70 0C 80 30 33 95184497081p003
      30 36 31 30 34 34 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): fmtp: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=9fxced1261sl
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 aastraelements)
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): fmtp: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 aastraelements)
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): fmtp: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

```

```

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): fmtpt: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 astra-elements)
Diversion: <sip:695184497081@10.103.58.115>;reason=unconditional
Content-Length: 0

```

## 2.4.9 Wireshark – umgeleiteter Anruf inkl. Clip no Screening

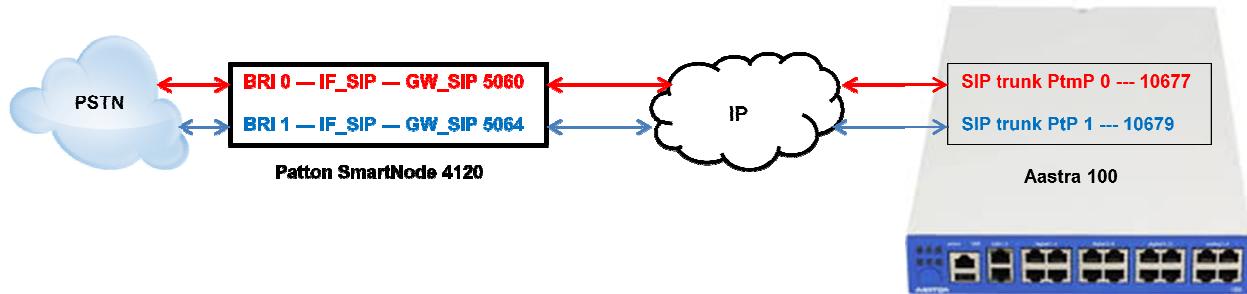
```

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): fmtpt:101 0-16
  Media Attribute (a): sendrecv

```

```
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=9fxced1804s1
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 aastraelements)
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): fmtp:101 0-15
Media Attribute (a): ptim: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
snntp-client
snntp-client server primary 0.patton.pool.ntp.org port 123 version 4
snntp-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
  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

```

```

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 Addresse 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 Addresse 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

```

```
        protocol pmp
uni-side auto
encapsulation q931

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

q931
protocol dssl
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 #

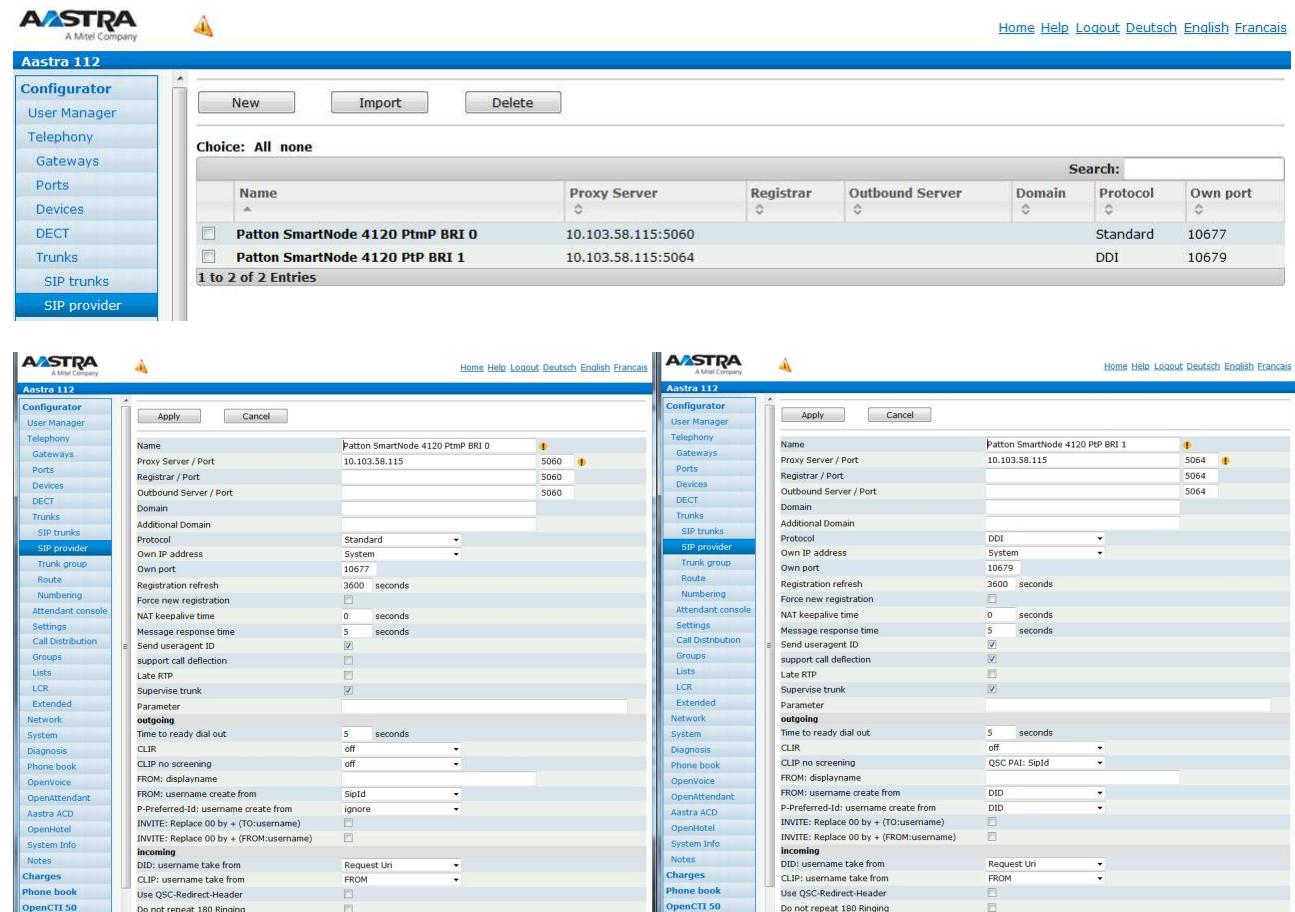
q931
protocol dssl
uni-side user
bchan-number-order ascending
encapsulation cc-isdn
bind interface IF_ISDN_PtP switch

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 Mehrgeräteanschluss ein eigene SIP-Leitung eingerichtet werden. Zuerst müssen jedoch die entsprechenden SIP-Provider angelegt werden:



The screenshot shows the Aastra 112 Configurator interface. On the left, a sidebar lists various configuration categories. The 'SIP provider' category is currently selected and highlighted in blue. The main pane displays two entries in a table:

Name	Proxy Server	Registrar	Outbound Server	Domain	Protocol	Own port
Patton SmartNode 4120 PtmP BRI 0	10.103.58.115:5060				Standard	10677
Patton SmartNode 4120 Ptp BRI 1	10.103.58.115:5064				DDI	10679

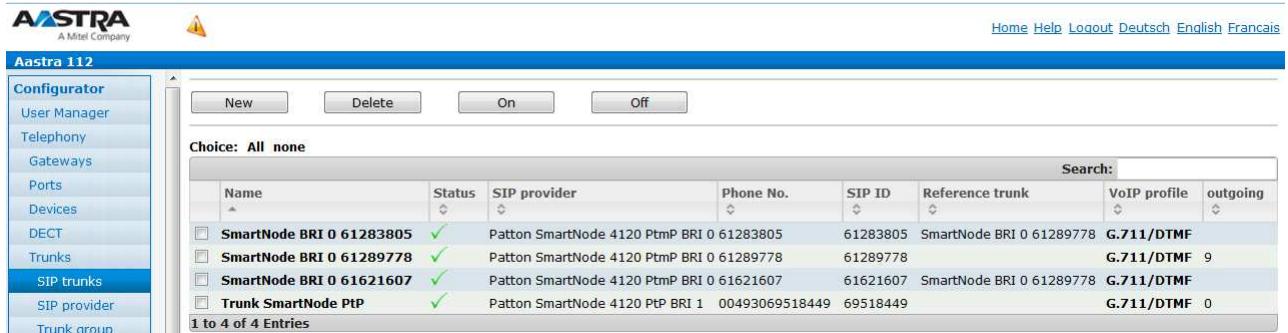
Below the table, a message indicates "1 to 2 of 2 Entries".

On the right, two detailed configuration dialogs are shown side-by-side, corresponding to the entries in the table. Each dialog has fields for Name, Proxy Server / Port, Registrar / Port, Outbound Server / Port, Domain, Protocol, and Own port. The left dialog is for 'Patton SmartNode 4120 PtmP BRI 0' and the right dialog is for 'Patton SmartNode 4120 Ptp BRI 1'. Both dialogs show 'Protocol' set to 'Standard' and 'Own port' set to 10677 and 10679 respectively. Other settings like 'Registration refresh' and 'Message response time' are also visible.

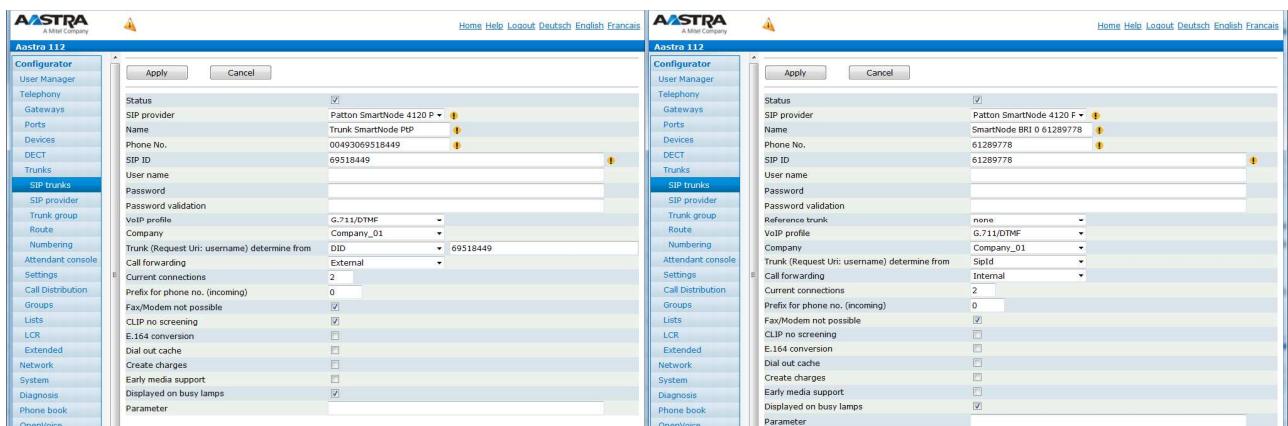
Der Parameter „Own Port“ ist in Abstimmung mit der SIP-Konfiguration im SmartNode 4120 vorzunehmen. Als Proxy Server ist die IP-Adresse des SmartNode 4120 einzustellen.

### 2.4.11.1.2 SIP Leitung einrichten

Danach muss für jede MSN Rufnummer des Mehrgeräteanschluss 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:

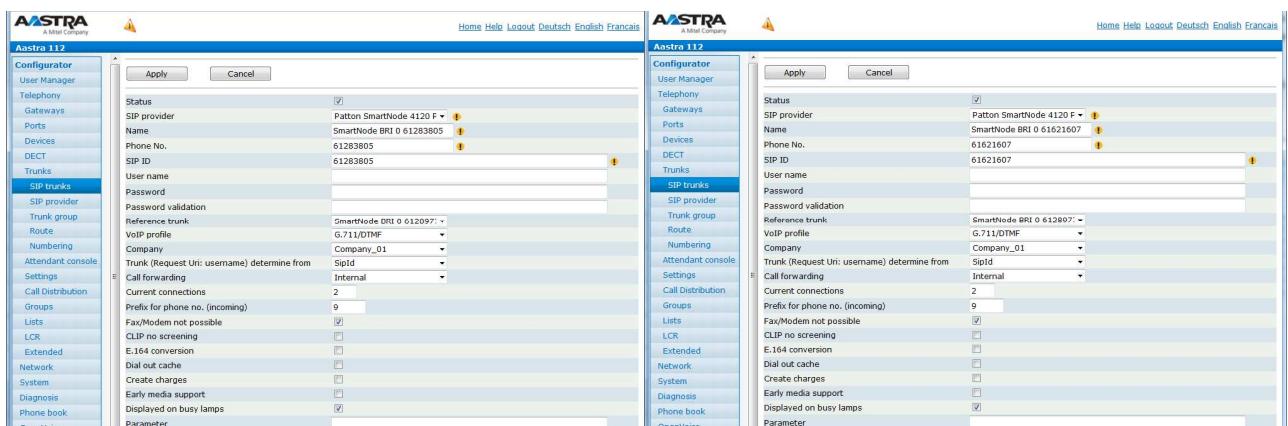


Name	Status	SIP provider	Phone No.	SIP ID	Reference trunk	VoIP profile	outgoing
SmartNode BRI 0 61283805	✓	Patton SmartNode 4120 PtmP BRI 0 61283805	61283805	SmartNode BRI 0 61289778	G.711/DTMF		
SmartNode BRI 0 61289778	✓	Patton SmartNode 4120 PtmP BRI 0 61289778	61289778		G.711/DTMF	9	
SmartNode BRI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



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:



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:




[Home](#)
[Help](#)
[Logout](#)
[Deutsch](#)
[English](#)
[Français](#)

Aastra 112

Configurator
User Manager
Telephony
Gateways
Ports
Devices
DECT
Trunks
Attendant console
Settings
Call Distribution
Incoming
Incoming DDI
Outgoing
Outgoing DDI
CLIP no screening
Groups

Trunk group
Trunk SmartNode PtP

New
Import
Delete

Choice: All none Search:

Port Ph.No.	Company	Ph.No. / Announcer at Incoming call / Announcer at busy / Announcement at calling (Time group)								
		night	day	lunch	monday	tuesday	wendnesday	thursday	friday	saturday
<input type="checkbox"/> 695184490	Company_01	9999/0/0/0/0	9999/0/0/0/0	9999/0/0/0/0						
<input type="checkbox"/> 695184491*	Company_01	1*/0/0/0/0	1*/0/0/0/0	1*/0/0/0/0						
<input type="checkbox"/> 695184492*	Company_01	2*/0/0/0/0	2*/0/0/0/0	2*/0/0/0/0						
<input type="checkbox"/> 695184493*	Company_01	3*/0/0/0/0	3*/0/0/0/0	3*/0/0/0/0						
<input type="checkbox"/> 695184497*	Company_01	7*/0/0/0/0	7*/0/0/0/0	7*/0/0/0/0						
<input type="checkbox"/> 695184498*	Company_01	8*/0/0/0/0	8*/0/0/0/0	8*/0/0/0/0						
<input type="checkbox"/> 695184499*	Company_01	9*/0/0/0/0	9*/0/0/0/0	9*/0/0/0/0						

1 to 7 of 7 Entries

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




[Home](#)
[Help](#)
[Logout](#)
[Deutsch](#)
[English](#)
[Français](#)

Aastra 112

Configurator
Trunk group
Trunk SmartNode PtP

New
Import
Delete

Choice: All none Search:

Ph.No.	Port Ph.No. (Time group)									
▲	night	day	lunch	monday	tuesday	wendnesday	thursday	friday	saturday	sunday
<input type="checkbox"/> *	03069518449*	03069518449*	03069518449*							

1 to 1 of 1 Entries

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

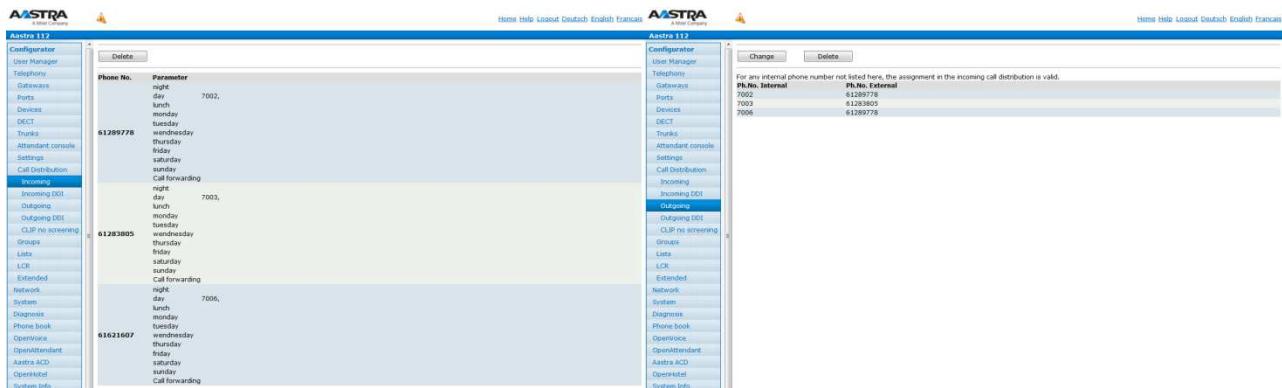
Ausgehendes Setup des SmartNode 4120 mit aktivem CLIP no Screening

```
( 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 00000000000000000000000000000000
      39 35 31 38 34 34 39 37 30 38 31 70 0C 80 30 33 95184497081p00000000000000000000000000000000
      30 36 31 30 34 34 35 31 35 061044515
      D3PP_1.C, PP_T0()(576): SETUP
--12:09:15.599-----
Prim:IAM(0x0A0F8) ZGS(09:Line-ISDN)->CI(T0) Id:0000 Idx:0 Trid:9/0xFFB3
opt. Elemente: 0
OrigAddr: National: '30695184497081', Plan: ISDN Pres.: allowed, Screen
DestAddr: 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:



#### 2.4.11.1.4 Leitweg

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

Mögliche Leitwegzuordnung:

