beroNet

Cloud managed & monitored
VoIP Gateways and Appliances

---

beroNet technische Schulung:
Werden Sie beroNet Partner

Index

Über das technische Training: 3

Präsentation des technischen Trainings 3

Die Appliance verbinden 6

Test 1: Anruf via SIP 6

Konfiguration der m0n0wall 6

Auf das Webinterface des Hypervisors zugreifen 6

Auf das Webinterface des Routers zugreifen 7

Port-Konfiguration der m0n0wall 8

Konfiguration des Gateways 11

Das integrierte Gateway konfigurieren 11

Das externe Gateway konfigurieren 13

Testlauf: Anrufe von Analog zu SIP 15

Test 2: Anrufe via ISDN 16

Konfiguration des externen Gateways 16

Konfiguration der ISDN Verbindung 16

Konfiguration des Dialplans 17

Konfiguration des integrierten Gateways 18

Konfiguration der ISDN Ports 18

Konfiguration des Dialplans 18

Testlauf: Anrufe zwischen Analog & ISDN 20

Die Geräte mit der beroNet Cloud verbinden 21

Die Gateways mit der Cloud verbinden 21

Den beroNet Hypervisor mit der Cloud verbinden 21

Zusammenfassung des Trainings 22

Über das technische Training:

Das Ziel des technischen Trainings ist es, künftigen beroNet Partnern das Wissen für eine erfolgreiche Installation eines gut funktionierenden VoIP Systems - mit Hilfe von beroNet Appliances, Gateways und der Cloud - zu vermitteln.

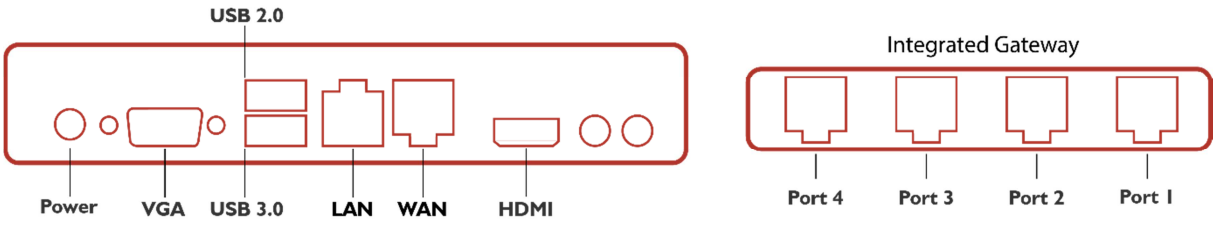
Für das technische Training sind die im beroNet Starterpack enthaltenen Geräte erforderlich. Diese sind:

- Eine BNTA20-2S02FXS-L
- Eine BF4002S02FXSBox
- Ein beroNet Cloud Account

Sehr wichtige Information: Eine m0n0wall (Firewall / Router) ist vorinstalliert und läuft im Zuge dieses Trainings auf einer virtuellen Maschine auf der Appliance.

VERBINDEN SIE NICHT DEN LAN PORT MIT IHREM NETZWERK.

VERBINDEN SIE NUR DEN WAN PORT.



Frontansicht: beroNet Telephony Appliance 2.0

Präsentation des technischen Trainings

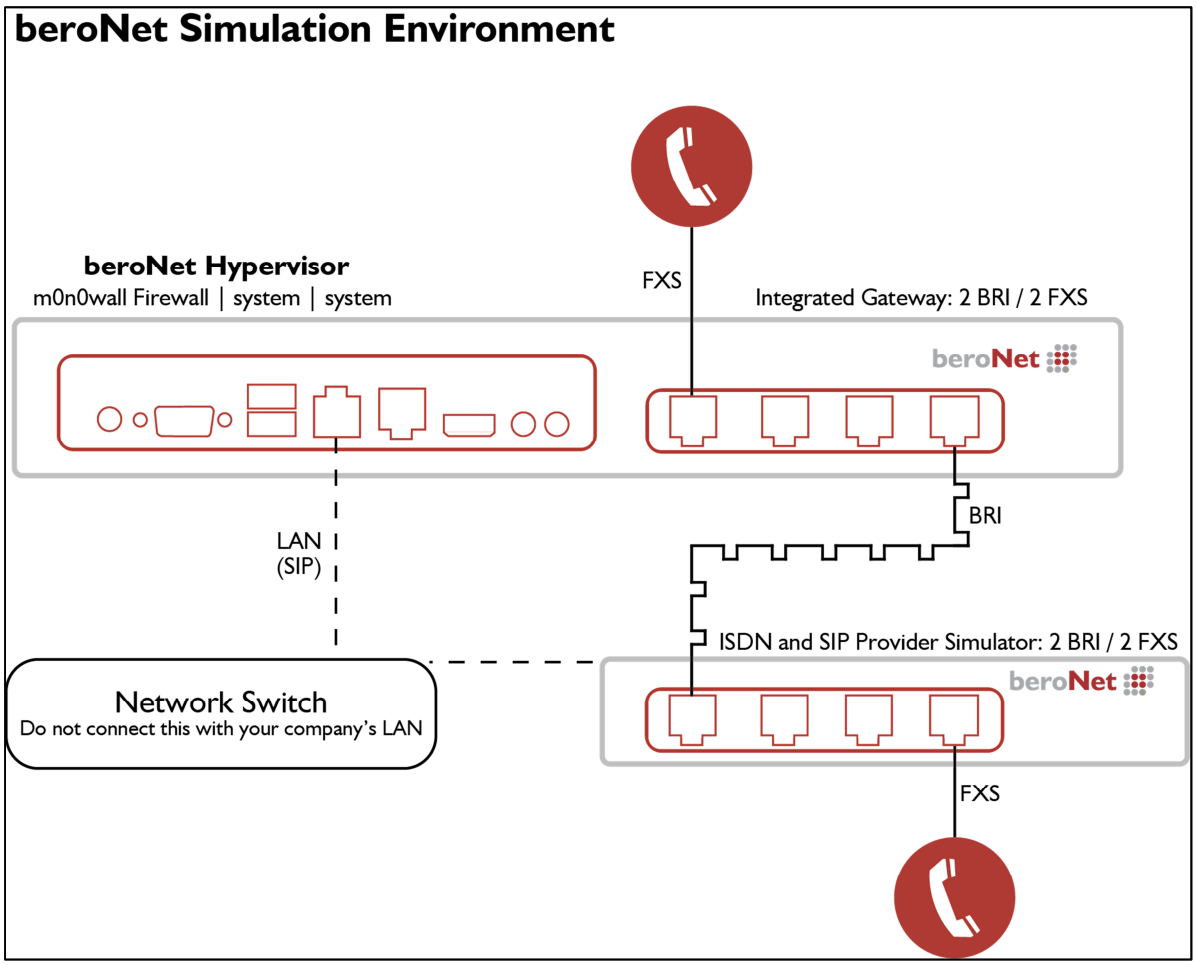
Während dieses Trainings werden sie ein komplettes VoIP-System in einer simulierten Umgebung installieren, welches vergleichbar ist mit den Arbeitsschritten beim Installieren von VoIP-Equipment bei einem Kunden vor Ort.

- Das beroNet Gateway (BF4002S02FXSBox) simuliert einen ISDN und SIP Provider. Ein analoges Telefon wird an einen der FXS Ports angeschlossen (Port 3 oder 4) um Anrufe zu tätigen und zu empfangen.
- Die beroNet Appliance mit integriertem beroNet Gateway simuliert ein internes Firmennetzwerk. Auf der Appliance ist der beroNet Hypervisor vorinstalliert, der es ermöglicht, verschiedene virtuellen Maschinen darauf laufen zu lassen. Das Gerät wird als folgendes genutzt:

- Ein Router / eine Firewall. Eine m0n0wall virtuelle Maschine ist vorinstalliert. Mit ihrer Hilfe werden Sie in der Lage sein, zwischen dem internen (LAN) und dem externen (WAN) Netzwerk der Firma zu unterscheiden.
- Ein Gateway, um die Firma mit ISDN und SIP zu verbinden. Ein analoges Telefon wird mit dem integrierten Gateway verbunden. Anrufe werden via SIP und ISDN über das integrierte Gateway zum simulierten Provider getätigt.

- Gateways und Hypervisor werden mit der beroNet Cloud verbunden.

Hier eine Darstellung des Szenarios:



Informationen zu den Einstellungen:

- Das externe Gateway dient als ISDN und VoIP Provider
- Die m0n0wall ist der Router. Sie vergibt IP Adressen an den IPBX Simulator (internes Gateway) und den Hypervisor (Datencenter Simulator).
- Der IP-Bereich des LANs ist 10.0.0.10 bis 10.0.0.99.
- Die IP-Adresse der m0n0wall ist 10.0.0.1 und die des Hypervisors 10.0.0.4
- Auf beiden Gatways ist DHCP eingestellt.

Nach Abschluss dieses Trainings werden Sie in der Lage sein, Anrufe von der Appliance ausgehend nach außen mit SIP und ISDN zu tätigen.

Vorgehensweise:

- Folgen Sie den hier beschriebenen Schritten um ein virtuelles Szenario zu erstellen.
- Schicken Sie bitte jeden Trace während dieses Vorgangs an training@beronet.com.
- Beide Gateways und der Hypervisor werden dann in der beroNet Cloud registriert.

Die Appliance verbinden

Während dieses Trainings werden Sie ein geschlossenes Netzwerk nutzen.

1. Verbinden Sie den WAN Port (den rechten) mit Ihrem lokalen Netzwerk. Die m0n0wall erhält eine WAN IP-Adresse vom DHCP.
2. Verbinden Sie den LAN Port (den linken) mit Ihrem Computer.

Test 1: Anruf via SIP

In diesem Szenario verbinden Sie das integrierte Gateway mit dem externen Gateway via SIP. Dafür konfigurieren Sie den vorinstallierten Router im beroNet Hypervisor der Appliance.

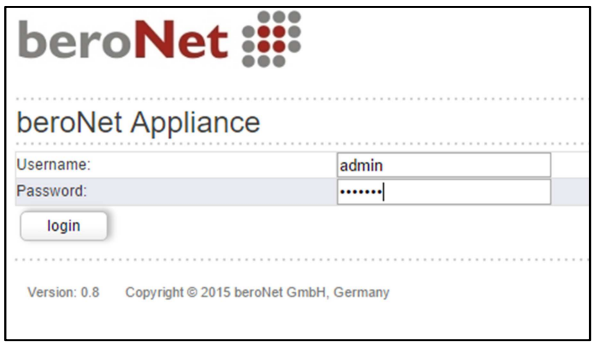
Konfiguration der m0n0wall

Auf das Webinterface des Hypervisors zugreifen

M0n0wall ist eine Open Source Firewall/Router Software, die in einer VM des Hypervisors auf der beroNet Appliance läuft. Sie ist mit einem auf Ihr laufenden DHCP Server vorkonfiguriert. Nachdem Sie Ihren Computer mit dem LAN Port (der linke) verbunden haben, erhält er eine IP-Adresse im Subnetz 10.0.0.x und ermöglicht den Zugriff auf das WEB GUI des Hypervisors (10.0.0.4).

Wussten Sie schon: beroNet hat das „bfdetect“ Tool entwickelt, mit dessen Hilfe Sie IP-Adressen von beroNet Geräten in Ihrem LAN identifizieren und verwalten können. Sie können es hier herunterladen: http://www.beronet.com/bfdetect

1. Geben Sie die Hypervisor IP-Adresse in einen Browser ein (wir empfehlen Mozilla Firefox oder Microsoft Edge).
2. Die Anmeldedaten sind “admin / beronet”



3. Das Dashboard des Hypervisors erscheint. Hier können Sie sehen, dass die m0n0wall VM bereits läuft.

Weitere Informationen über die Funktionsweise des Hypervisors finden Sie unter:

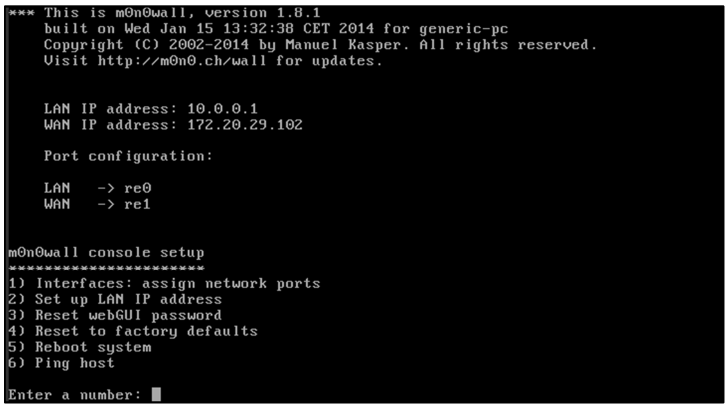
http://www.beronet.com/products/telephony-appliance/ oder

http://wiki.beronet.com/index.php/BeroNet_Telephony_Appliance-v2

Auf das Web Interface des Routers zugreifen

Um auf das m0n0wall Web Interface zuzugreifen, benötigen wir die IP-Adresse.

1. Klicken sie auf den "WEB-VNC (5901)" Link. Ein neuer Tab öffnet sich. Klicken Sie auf "connect" um Zugriff auf die Firewall-Konfiguration zu erhalten. Hier können Sie die LAN und WAN IP-Adressen der m0n0wall finden. Die Anmeldedaten lauten: admin / beronet



Zusätzliche Informationen: Beim Zugriff auf eine VM via WEB-VNC empfehlen wir die Benutzung von Mozilla Firefox oder Microsoft Edge.

2. Sie können auf zwei Wegen auf das Webinterface zugreifen:
    a. Via LAN der Appliance mittels der LAN IP-Adresse
    b. Via WAN IP-Adresse, wenn Ihr Computer nicht mit dem lokalen Netzwerk der m0n0wall verbunden ist. Für den Zugriff auf das WAN wurde eine Port-Konfiguration eingerichtet, geben Sie dazu den Port wie folgt ein: "WANIP:2081" Ex.: 172.20.29.102:2081

Informationen bezüglich der Vorkonfiguration der m0n0wall :

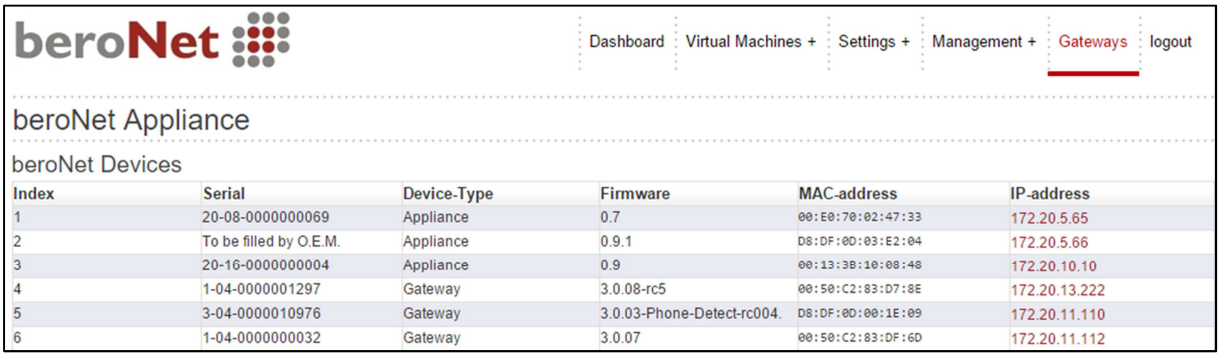
- DHCP ist auf dem LAN Port aktiviert. Der DHCP Bereich liegt zwischen 10.0.0.10 and 10.0.0.99.
- Die LAN IP-Adresse des LAN Ports lautet 10.0.0.1
- NAT Regeln für den Hypervisor (Port 2084) und die m0n0wall (Port 2081) wurden konfiguriert.

3. Greifen Sie auf das Webinterface der m0n0wall mit Hilfe seiner IP-Adresse zu.

Port-Konfiguration der m0n0wall

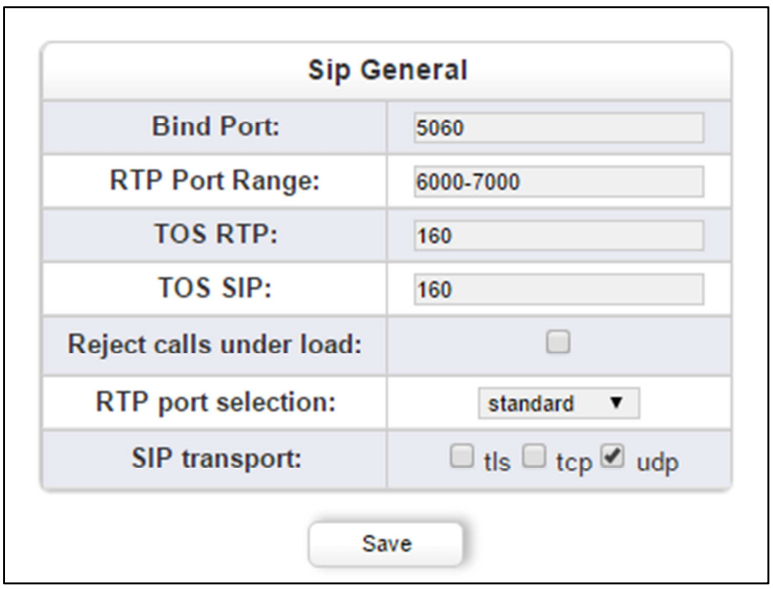
Um eingehende SIP Anrufe zu ermöglichen, müssen wir zuerst unsere Firewall Ports konfigurieren.

1. Benutzen Sie ein anderes Browserfenster oder Tab, um auf das Webinterface des Gateways zuzugreifen. Sie können es mit bfdetect finden oder indem Sie im Webinterface des Hypervisors auf Gateways klicken. Die Standard-Anmeldedaten für ein beroNet Gateway lauten: admin / admin

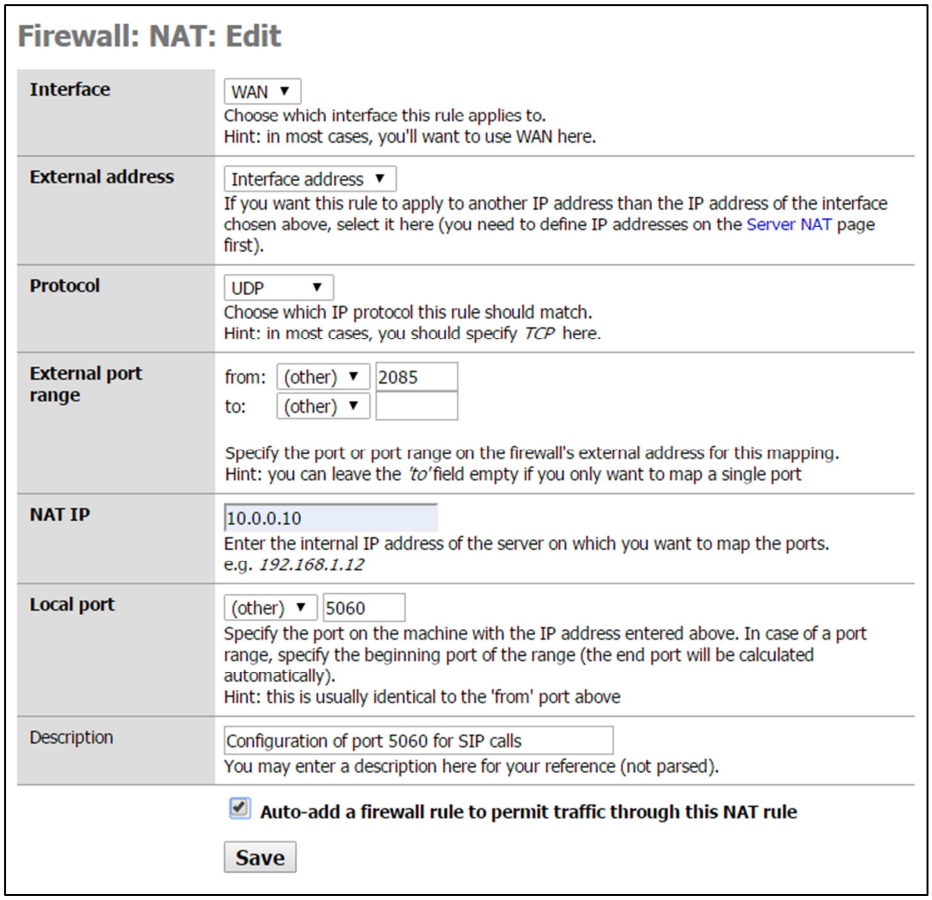


Index	Serial	Device-Type	Firmware	MAC-address	IP-address
1	20-08-0000000069	Appliance	0.7	00:E0:70:02:47:33	172.20.5.65
2	To be filled by O.E.M.	Appliance	0.9.1	D8:DF:0D:03:E2:04	172.20.5.66
3	20-16-0000000004	Appliance	0.9	00:13:3B:10:08:48	172.20.10.10
4	1-04-0000001297	Gateway	3.0.08-rc5	00:50:C2:83:D7:8E	172.20.13.222
5	3-04-0000010976	Gateway	3.0.03-Phone-Detect-rc004.	D8:DF:0D:00:1E:09	172.20.11.110
6	1-04-0000000032	Gateway	3.0.07	00:50:C2:83:DF:6D	172.20.11.112

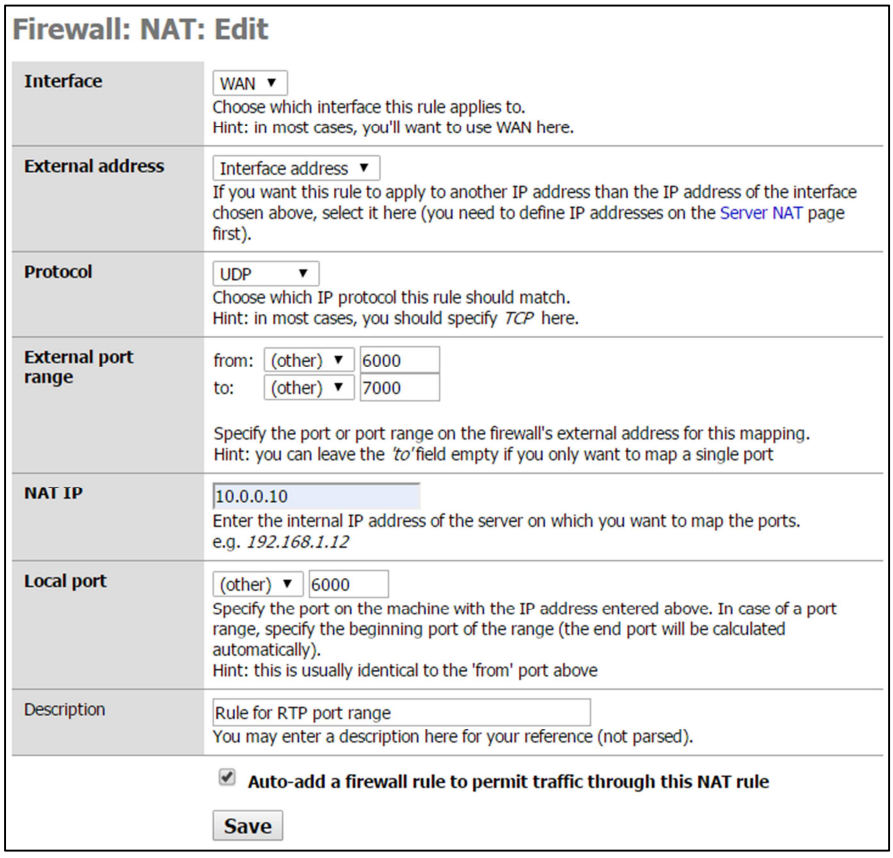
2. Im Webinterface des Gateways sehen wir unter dem Menüpunkt „SIP General“ unter „Sip+“ welche Ports in der Firewall zu öffnen sind.



3. Kehren Sie zum Browserfenster/Tab mit der m0n0wall zurück.
4. Gehen Sie im Webinterface der m0n0wall zu „NAT“ unter „Firewall“.
5. Fügen Sie durch Klicken auf das „+“ Icon eine neue Regel mit folgender Konfiguration hinzu:
    a. Interface: WAN
    b. External Address: Interface address
    c. Protocol: UDP
    d. External Port range: Wählen Sie einen Port Ihrer Wahl aus (ich benutze 2085, da er sicherer als der Standard VoIP Port 5060 ist)
    e. NAT IP: Geben Sie die lokale IP-Adresse des internen Gateways ein (in meinem Fall 10.0.0.10)
    f. Local port: 5060, der Port aus den General SIP Settings des Gateways
    g. Wählen Sie “**Auto-add a firewall rule to permit traffic through this NAT rule”** um eine passende Firewall Regel hinzuzufügen.
    h. Speichern und aktivieren Sie diese Einstellungen.



6. Um den Ton in beide Richtungen zu ermöglichen, muss eine zweite NAT Regel hinzugefügt werden. Die Einstellungen für diese zweite Regel lauten:
    a. Interface: WAN
    b. External address: Interface address
    c. Protocol: UDP
    d. External Port range: auf 6000 bis 7000 setzen
    e. NAT IP: Geben Sie die lokale Adresse des internen Gateways an (in unserem Fall 10.0.0.10)
    f. Local port: 6000
    g. Wählen Sie "**Auto-add a firewall rule to permit traffic through this NAT rule"** um eine passende Firewall Regel hinzuzufügen.
    h. Speichern und aktivieren Sie diese Einstellungen.

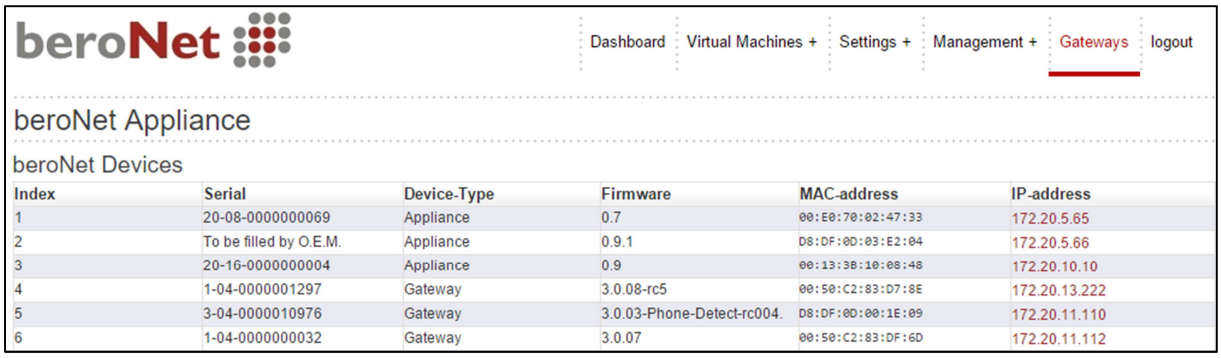


Konfiguration des Gateways

Das Ziel soll sein, einen Anruf via SIP von einem Gateway zum anderen erfolgreich durchzuführen. Das externe Gateway soll als SIP Provider dienen. Hierzu fügen Sie einen SIP Trunk in jedem Gateway ein. Sie müssen das interne Gerät auf dem externen Gerät registrieren und umgekehrt. Geben Sie dazu einfach die IP-Adresse des anderen Gateways im Feld „server address“ ein.

Das integrierte Gateway konfigurieren

Greifen Sie auf das Webinterface Ihres Gateways zu; Sie können dazu bfdetect benutzen oder im Webinterface des Hypervisors auf „Gateways“ klicken.

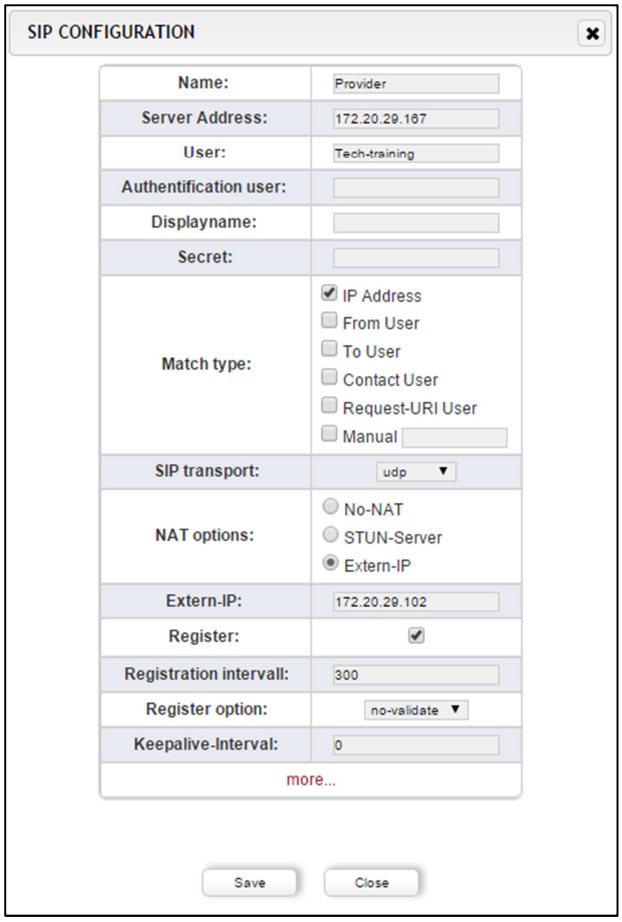


Index	Serial	Device-Type	Firmware	MAC-address	IP-address
1	20-08-0000000069	Appliance	0.7	00:E0:70:02:47:33	172.20.5.65
2	To be filled by O.E.M.	Appliance	0.9.1	D8:DF:0D:03:E2:04	172.20.5.66
3	20-16-0000000004	Appliance	0.9	00:13:3B:10:08:48	172.20.10.10
4	1-04-0000001297	Gateway	3.0.08-rc5	00:50:C2:83:D7:8E	172.20.13.222
5	3-04-0000010976	Gateway	3.0.03-Phone-Detect-rc004.	D8:DF:0D:00:1E:09	172.20.11.110
6	1-04-0000000032	Gateway	3.0.07	00:50:C2:83:DF:6D	172.20.11.112

Klicken Sie im Hypervisor auf den Link oder geben Sie im Browser die IP-Adresse ein und loggen Sie sich mit den Standard-Anmeldedaten ins Webinterface des Gateways ein: admin/admin

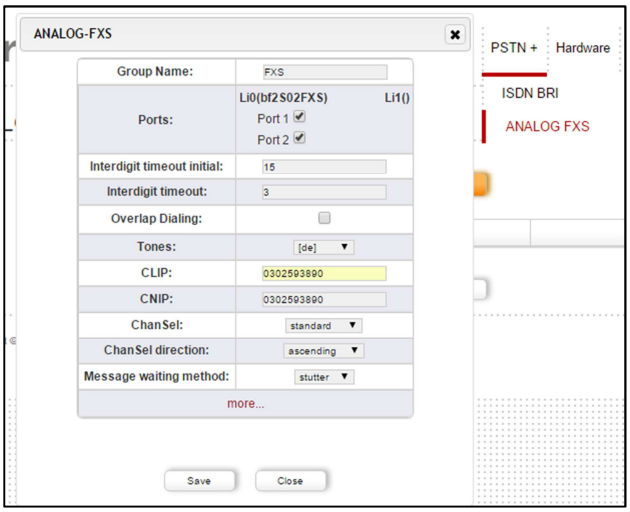
Konfiguration des SIP Accounts

1. Gehen Sie unter „SIP+“ auf „SIP“. Dort können Sie einen SIP Account hinzufügen. Geben Sie folgende Informationen ein:
    a. Name: Geben Sie einen Namen Ihrer Wahl ein
    b. Server Address: Geben Sie die IP-Adresse des externen Gateways ein
    c. User: Wählen Sie einen Nutzer Ihrer Wahl, dieser wird derselbe wie im anderen Gateway
    d. Secret: Legen Sie ein Passwort Ihrer Wahl fest
    e. NAT-options: Definieren Sie die externe IP Option – die WAN der m0n0wall (in meinem Fall 172.20.29.102)
    f. Register: Wählen Sie diese Option
2. Speichern



Die analogen Ports konfigurieren

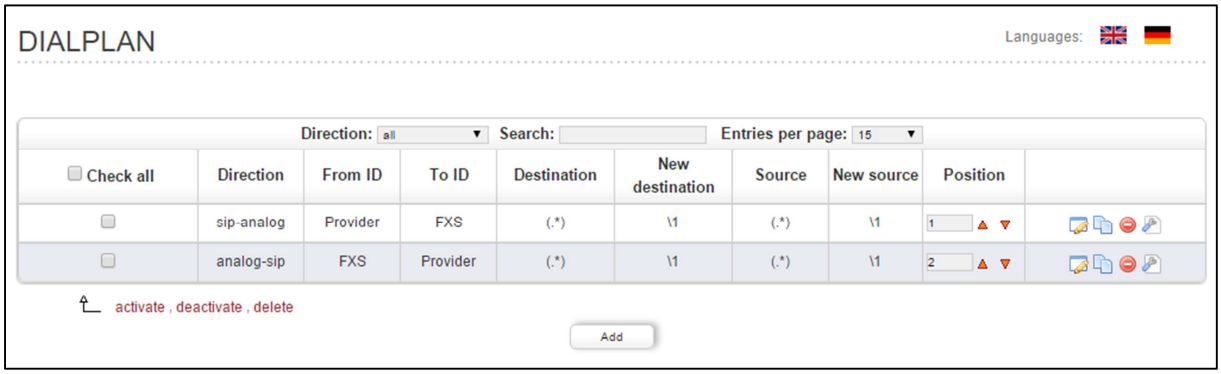
1. Gehen Sie unter „PSTN+“ auf „Analog FXS“.
2. Fügen Sie eine Gruppe mit den folgenden Informationen hinzu:
    a. Der Name: Geben Sie einen Namen Ihrer Wahl ein
    b. Ports: Wählen Sie einen oder beide
    c. Tones: Wählen Sie Ihren Country Tone
    d. CLIP und CNIP: Geben Sie die Telefonnummer ein, die der FXS Port simulieren soll
3. Speichern
4. Aktivieren



Konfiguration des Dialplans

Es müssen zwei Regeln im Dialplan eingerichtet werden:

1. Fügen Sie eine Regel hinzu, die alle Anrufe von den analogen Ports zu SIP routet.
2. Fügen Sie ein zweite Regel hinzu, die alle Anrufe von SIP zu analog routet.
   Hier ein Beispiel beider Regeln:



3. Aktivieren Sie die konfigurierten Einstellungen.

Das externe Gateway konfigurieren

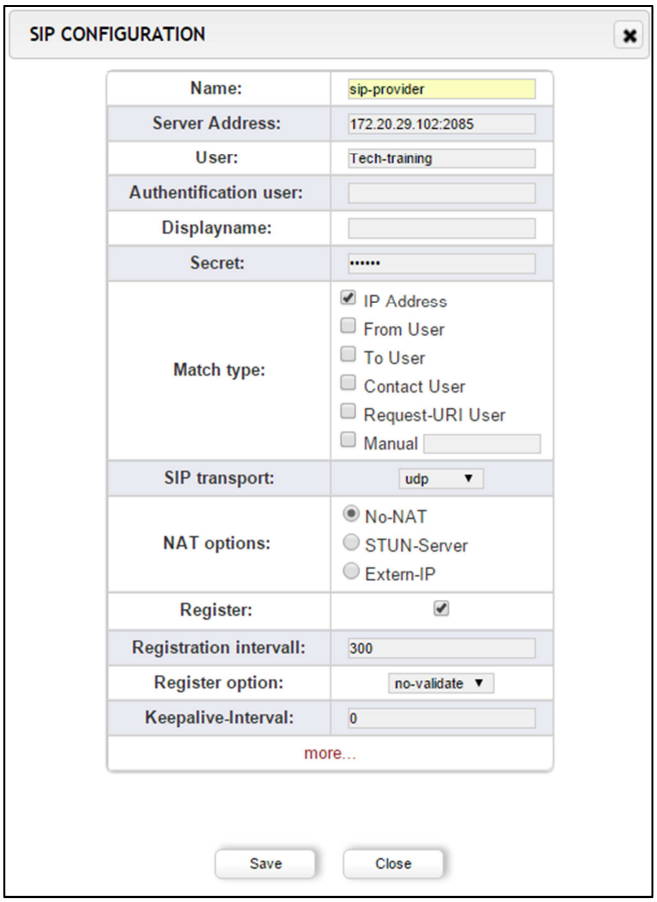
Auf das Webinterface des Gateways zugreifen

Da das externe Gateway nicht mit dem LAN der m0n0wall verbunden ist, müssen Sie mit folgenden Schritten die IP-Adresse des Gatways herausfinden.

1. Verbinden Sie Ihren Computer mit dem LAN der Firma.
2. Benutzen Sie bfdetect um die IP-Adresse der externen Gateways herauszufinden.
3. Verbinden Sie Ihren Computer erneut mit dem LAN der m0n0wall.
4. Benutzen Sie Ihren Browser um zur IP-Adresse des Gateways zu navigieren und loggen sie sich mit den folgenden Anmeldedaten ins Web Interface des Gateways ein: admin / admin

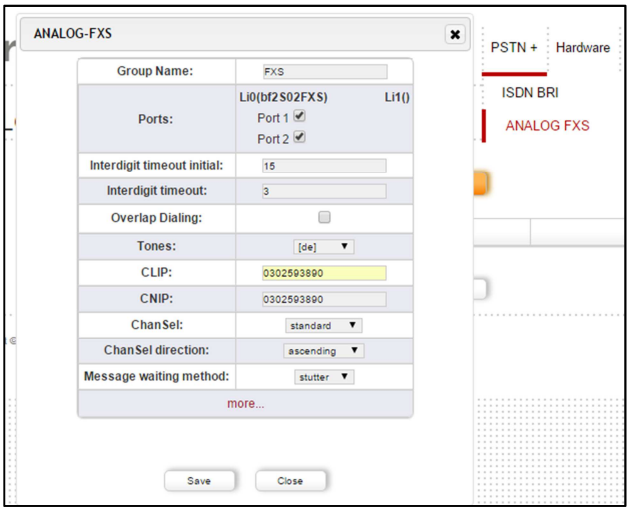
Den SIP Account konfigurieren

1. Gehen Sie zu „SIP“ unter dem Punkt „SIP+“. Dort können Sie einen SIP Account hinzufügen. Geben Sie folgende Informationen ein:
    a. Name: Geben Sie einen Namen Ihrer Wahl ein
    b. Server Address: Geben Sie die WAN IP Adresse der m0n0wall und den für das Gateway gesetzten Port ein - 2085. In meinem Fall ist dies 172.20.29.102:2085
    c. User: Wählen Sie einen Nutzer Ihrer Wahl, dieser wird derselbe wie im anderen Gateway
    d. Secret: Legen Sie ein Passwort Ihrer Wahl fest
    e. NAT Options: Lassen sie die Standard Einstellung “No-NAT”
    f. Register: Wählen Sie diese Option
2. Speichern & aktivieren



Konfiguration der analogen Ports

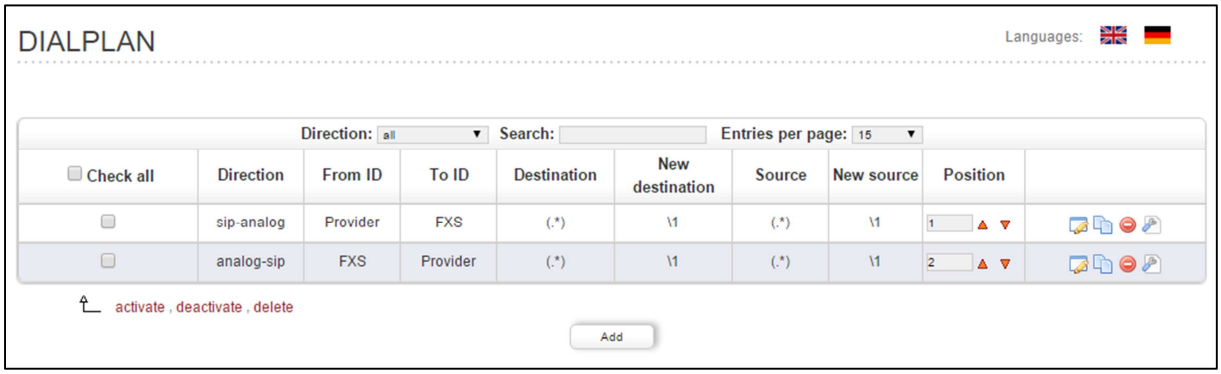
1. Navigieren Sie zu “Analog FXS” unter “PSTN+”
2. Fügen Sie eine Gruppe mit den folgenden Informationen hinzu:
    a. Name: Geben Sie einen Namen Ihrer Wahl ein
    b. Ports: Wählen Sie einen oder beide
    c. Tones: Wählen Sie Ihren Country Tone
    d. CLIP und CNIP: Geben Sie die Telefonnummer ein, die der FXS Port simulieren soll
3. Speichern & aktivieren



Den Dialplan konfigurieren

Es müssen zwei Regeln im Dialplan konfiguriert werden:

1. Fügen Sie eine Regel hinzu die alle Anrufe von den analogen Ports zu SIP routet.
2. Fügen Sie eine zweite Regel hinzu die alle Anrufe von SIP zu analog routet.
   Hier ein Beispiel der beiden Regeln:

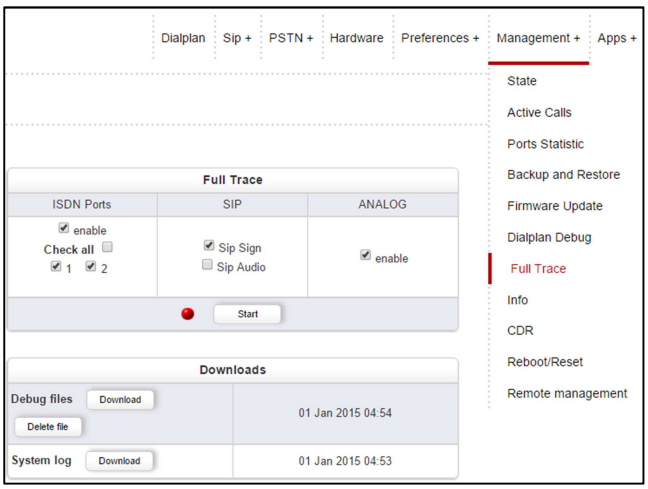


3. Aktivieren Sie die konfigurierten Einstellungen.

Testlauf: Anrufe von analog zu SIP

Nun, wo beide Geräte konfiguriert sind, können Anrufe von analog zu SIP getätigt werden:

1. Navigieren Sie zu "Fulltrace" unter "Management+". Starten Sie den Trace.
2. Führen Sie einen Anruf vom analogen Telefon welches mit der Appliance verbunden ist, zum Telefon welches mit dem externen Gateway verbunden ist, durch. Wichtig ist, dass Sie die Nummer die Sie im „CIIP" Feld dieses Geräts eingetragen haben, verwenden.



3. Führen Sie einen Anruf vom analogen Telefon welches mit dem externen Gateway verbunden ist, zum Telefon welches mit der Appliance verbunden ist, durch. Wichtig ist, dass Sie die Nummer die Sie im „CIIP" Feld dieses Geräts eingetragen haben, verwenden.
4. Stoppen Sie den „Fulltrace", wenn die Anrufe erfolgreich waren und laden Sie die Datei herunter. Die Dateiendung sollte „.tar.gz" lauten. Wenn die Anrufe nicht erfolgreich waren, überprüfen Sie Ihre Einstellungen und versuchen es erneut.

Test 2: Anrufe via ISDN

In diesem Abschnitt lernen Sie, wie Sie eine ISDN Regel erstellen und wie der beroNet Dialplan funktioniert.

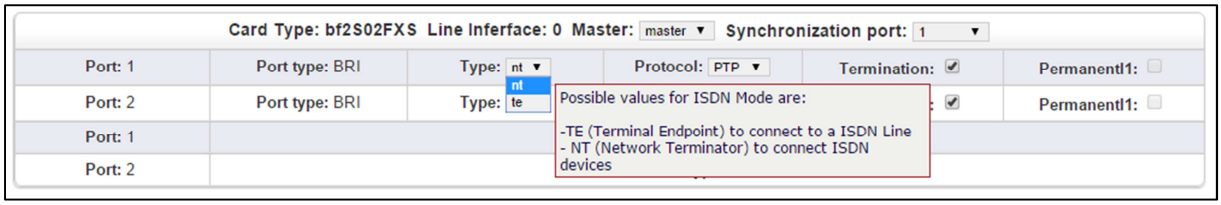
Konfigurieren des externen Gateways

Das externe Gateway simuliert den ISDN Provider. Greifen Sie erneut auf das WEB Interface zu und konfigurieren Sie die ISDN Ports wie folgt:

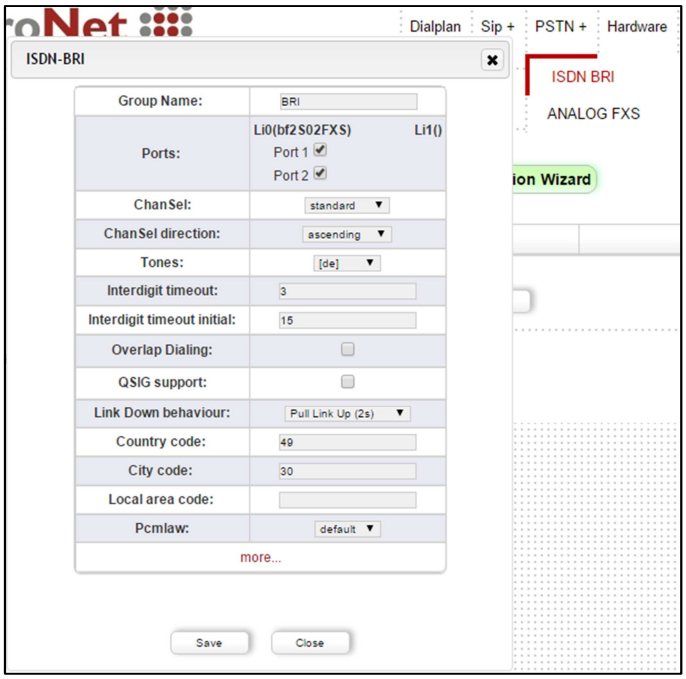
Konfiguration der ISDN Verbindung

Da dieses Gateway den ISDN Provider darstellt, müssen wir zuerst die korrekten Hardware Einstellungen der Ports einrichten.

1. Gehen Sie zu dem Tab „Hardware“ und stellen Sie den „NT“ Modus ein (das in der Appliance integrierte Gateway wird den „TE“ Modus haben).



2. Gehen Sie dann zu “ISDN BRI” unter “PSTN+” und konfigurieren Sie die Ports wie folgt:
    a. Geben Sie der Gruppe einen Namen
    b. Wählen Sie die Ports, die der Gruppe hinzugefügt werden sollen aus
    c. Definieren Sie den Tone Ihres Landes
    d. Definieren Sie die Länderkennung (49 in Deutschland)
    e. Definieren Sie die Stadtvorwahl (30 für Berlin)
    f. Speichern
3. Aktivieren



Konfiguration des Dialplans

Es müssen zwei Regeln im Dialplan konfiguriert werden:

1. Eingehende Anrufe von ISDN sollen zu den analogen Ports geroutet werden.
2. Eingehende Anrufe von den analogen Ports sollen zu ISDN geroutet werden.

3. Aktivieren Sie die geänderten Einstellungen.

Konfigurieren des integrierten Gateways

Wir konfigurieren das Gateway so, dass Anrufe nach Deutschland (lokale Anrufe repräsentierend) via ISDN gesendet werden, der Rest via SIP.

Konfiguration der ISDN Ports

1. Richten Sie die gleiche Port Konfiguration ein, wie Sie diese bereits für das externe Gateway benutzt haben. Stellen Sie sicher, dass der Hardware Modus der Ports auf „TE“ gesetzt ist.
2. Benutzen Sie die orangefarbenen ISDN Kabel, die dem Trainings-Kit beiliegen, um beide Gateways miteinander zu verbinden.
   BENUTZEN SIE KEIN NORMALES ETHERNET KABEL !!!!!

Konfiguration des Dialplans

Informationen zum beroNet Dialplan

Wir müssen zwei zusätzliche Regeln hinzufügen und diese voneinander unterscheiden. Vorher jedoch sind einige grundlegende Dinge im Zusammenhang mit dem Dialplan zu beachten:

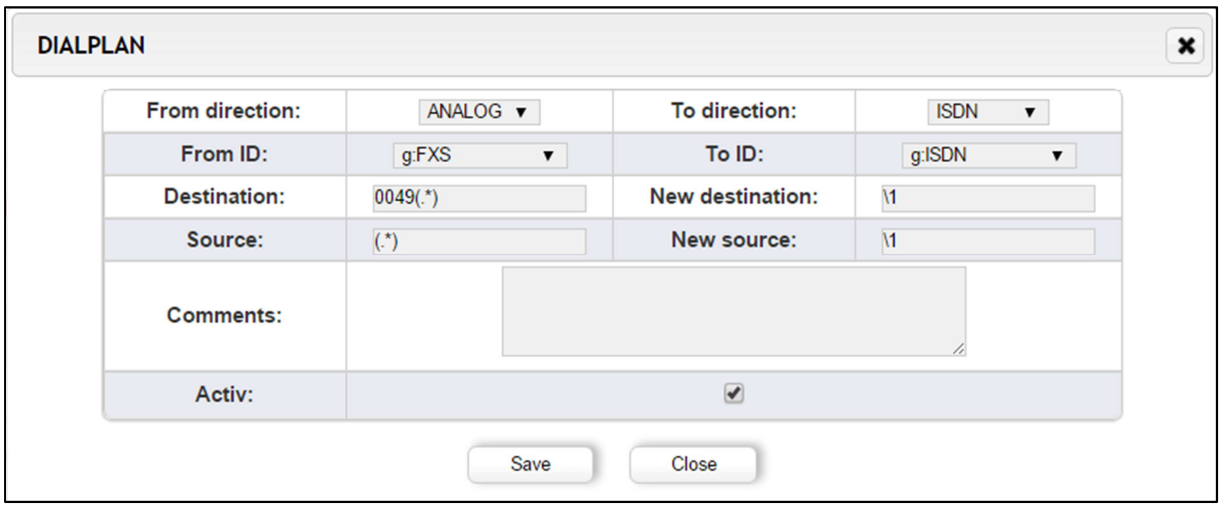
- Der Dialplan verwendet Regular Expressions (weitere Informationen hierzu finden Sie unter: http://www.zytrax.com/tech/web/regex.htm)
- Der Dialplan arbeitet von oben nach unten, daher sollten allgemeine Regeln unter eindeutigen stehen. Wenn ein Anruf eingeht, durchläuft der Dialplan jede Regel von oben beginnend. Geht ein Anruf durch das Gerät wird die erste Regel die mit den Parametern dieses Anrufes übereinstimmt (die Technologie von der er kommt, DID und CID) angewendet.

Eindeutige Dialplan Regeln

Die zwei momentan vorhandenen Regeln senden alle Anrufe von SIP zu den analogen Ports und umgekehrt. Wir möchten nun sicherstellen, dass alle Anrufe nach Deutschland via ISDN gesendet werden. Da diese Regel spezifischer ist, sollte sie im Dialplan ganz oben platziert werden.

1. Klicken Sie auf Hinzufügen und wählen die folgenden Einstellungen:
   a. From: Analog
   b. To: ISDN

c. Destination: „0049(.*)“ bewirkt, dass diese Regel auf alle Anrufe zu einer Rufnummer, die mit 0049 beginnt, angewendet wird.
d. New destination: „\1“ bewirkt, dass die Informationen innerhalb der Klammern im “destination” Feld behalten werden.
e. Source und new source können freigelassen werden.



2. Klicken Sie auf Speichern. Wenn Sie jetzt eine mit 0049 beginnende Nummer anrufen wird sie via ISDN geroutet .
3. Navigieren Sie zu “Dialplan Debug” unter “management+ um zu überprüfen ob die Regel funktioniert. Starten Sie ein Debug.
4. Versuchen Sie einen Anruf auszuführen. Sie sollten in etwa folgendes sehen:

Problem:

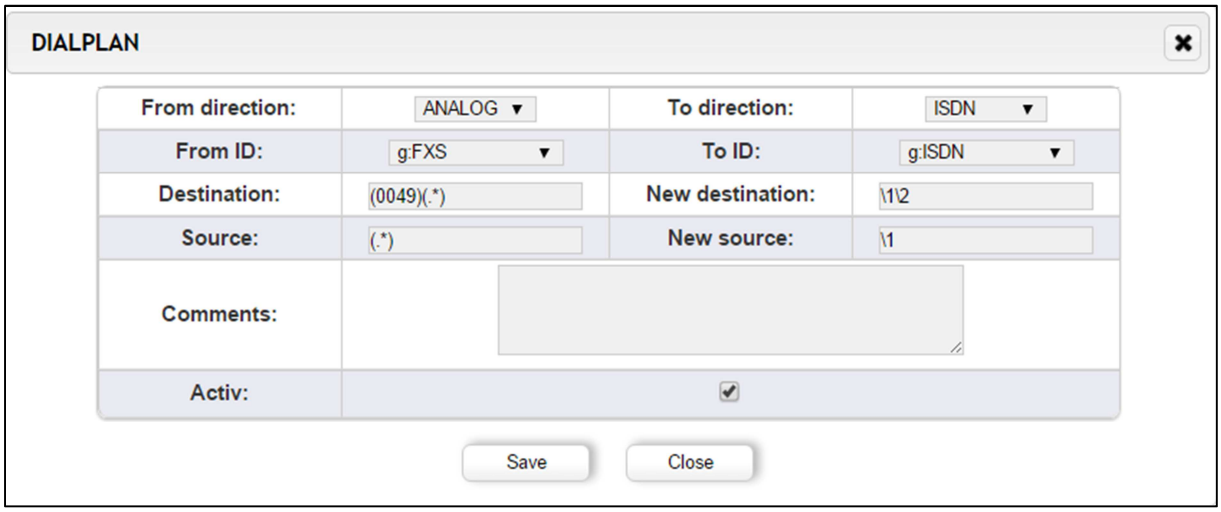
Bei genauerem Hinsehen fällt auf, dass die angerufene Nummer nicht ordungsgemäß zur ISDN Leitung gesendet wird. Der Dialplan entfernt das Präfix „0049“. Dem oberen Screenshot zufolge wurde die Nummer 0049123456789 angerufen, jedoch empfängt die ISDN Leitung nur „dad=123456789“. Um das Präfix zu behalten müssen wir die Regel etwas anpassen.

Änderungen in der Regel:

Der von uns erstellten Regel zufolge, stellt der Diaplan sicher, dass alle Rufnummern mit 0049 beginnend zu ISDN gesendet werden. Die „\1“ des „new destination“ Feldes übernimmt den Inhalt innerhalb der ersten Klammern. Es fällt auf, dass das Präfix vor den Klammern steht und daher abgeschnitten wird.

Fügen Sie bitte ein weiteres Klammernpaar hinzu und tragen „\2“ im „new destination“ Feld ein.

Hier ein Screenshot der finalen, korrekten Eingabe:



1. Klicken Sie auf speichern. Wenn Sie jetzt eine Nummer in Deutschland anrufen, bleibt die Nummer im korrekten Format.

Die gleichen Regeln gelten für die Felder „Source“ und „New Source“. Für mehr Informationen bezüglich des Dialplans ziehen Sie bitte unseren umfassenden Artikel im beroNet Blog zu Rate.

Testlauf: Anrufe zwischen analog & ISDN

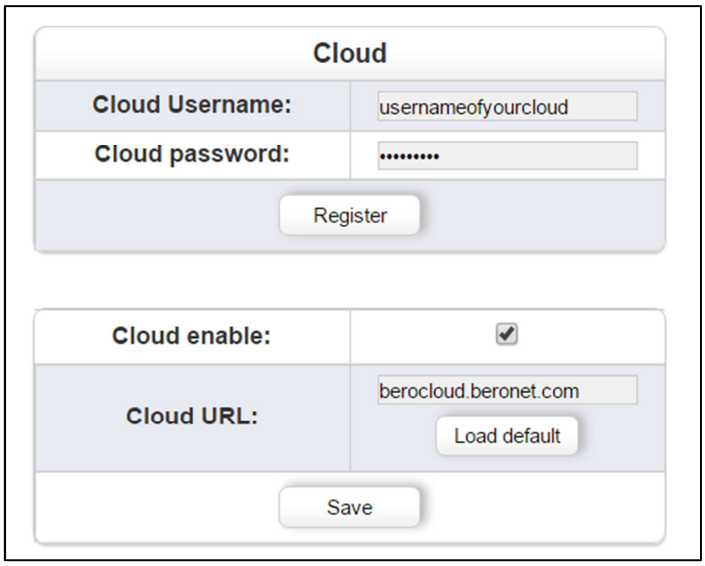
1. Starten Sie die Trace-Aufzeichnung und tätigen Sie einen Anruf in beide Richtungen zwischen analog und ISDN.
2. Laden Sie die Datei herunter (Debug files). Dies ist eine der Dateien, die Sie am Ende Ihres Trainings an training@beronet.com senden.

Die Geräte mit der beroNet Cloud verbinden

beroNets Cloud Dienste ermöglichen es, Ihre Geräte von überall in der Welt aus zu managen und zu überwachen.

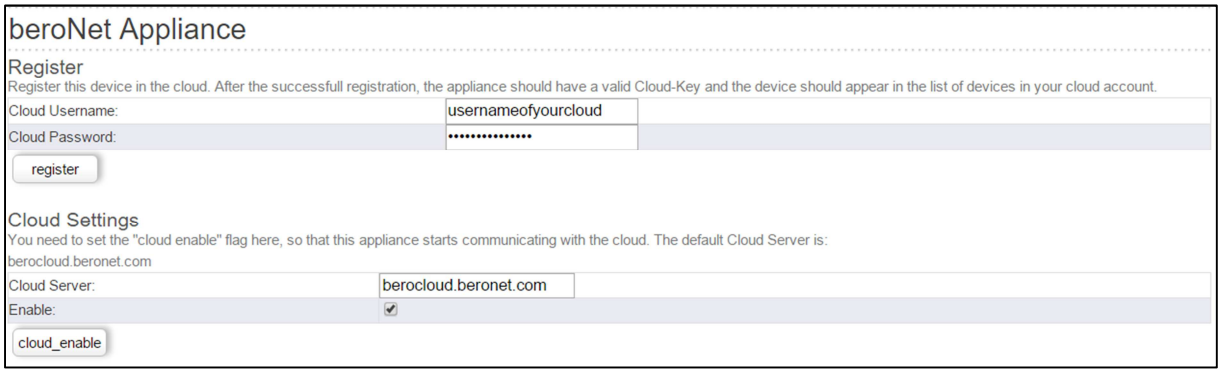
Die Gateways mit der Cloud verbinden

1. Navigieren Sie zu “Remote management” unter “management+”.
2. Aktivieren Sie die Option indem Sie auf “Cloud enable” klicken.
3. Geben Sie Ihren beroNet Cloud Nutzernamen und Passwort ein und klicken Sie auf „register“.



Den beroNet Hypervisor mit der Cloud verbinden

1. Gehen Sie zu „Cloud Settings“ unter „Settings“ im WEB GUI des Hypervisors.
2. Geben Sie Ihren Cloud Benutzernamen und Passwort ein und klicken Sie auf „register“



Zusammenfassung des Trainings

Im Rahmen dieses Trainings sollten folgende Ergebnisse erzielt werden:

- Ein internes VoIP-System bestehend aus einer beroNet Appliance, auf der eine Router-Software installiert wurde und deren internes beroNet Gateway so konfiguriert wurde, dass es eine PBX simuliert.
- Anrufsignalisierung via SIP oder ISDN nach außen
- Ein externes Gateway übernimmt die Rolle eines SIP- und ISDN Providers um die Anrufe zu simulieren.

Um das Training abzuschließen und damit beroNet Partner zu werden, senden Sie bitte die verschiedenen Traces an training@beronet.com:

- Die Traces zweier SIP Anrufe: von und zu dem externen Gateway
- Die Trace zweier ISDN Anrufe: von und zu dem externen Gateway