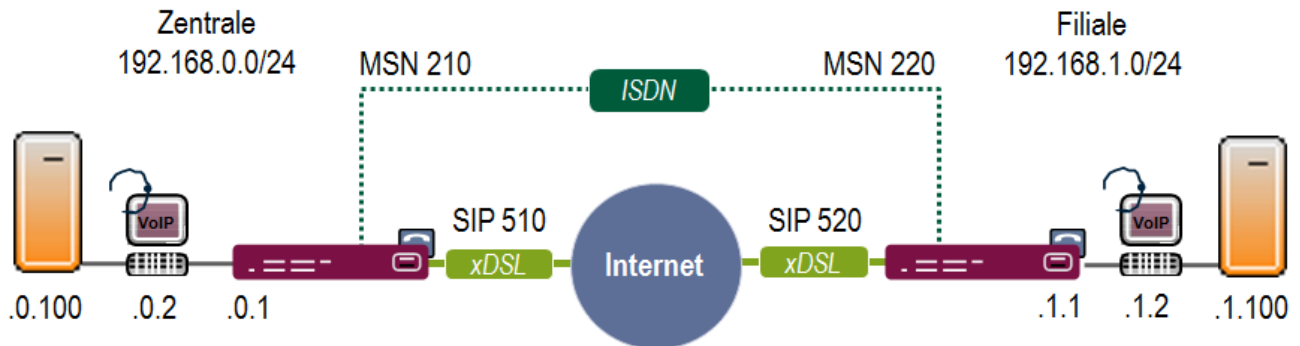




Konfigurationsanleitung SIP Trunking und ISDN Anlagenanschluss Graphical User Interface (GUI)

Copyright © Stefan Dahler
22. Oktober 2013 ■ Version 1.0
www.neo-one.de

3. SIP Trunking und ISDN Anlagenanschluss



3.1 Einleitung

Im Folgenden wird die Konfiguration eines SIP-Trunking Kontos beschrieben. Alle Telefon Gespräche werden primär über das Internet geführt. Als Backup dient ein ISDN-Anlagenanschluss mit einem zweistelligen Rufnummernblock der genutzt wird, wenn das Internet ausfällt. Für eine Amtsholung müssen Sie die 0 wählen. Damit Sie auch bei einem Ausfall des Internet erreichbar sind, müssen Sie über den SIP und ISDN Anschluss immer die ISDN Rufnummern als Absender Rufnummer übergeben. Diese Anleitung zeigt die Konfiguration der Zentrale auf Basis eines RT1202 mit Release 7.9.5.

Zur Konfiguration wird das Graphical User Interface (GUI) verwendet.

3.2 Voraussetzungen

Folgende Voraussetzungen für die Konfiguration müssen erfüllt sein:

- Grundkonfiguration des Routers.
- Ein Bootimage ab Version 7.9.5.
- ISDN Anlagenanschluss mit Rufnummernblock.
- Funktionsfähiger Internetanschluss.
- Ein SIP Trunking Konto z.B. **Sipgate.de**
- Ein SIP Telefon / Software z.B. **Zoiper**.

3.3 ISDN Anlagenanschluß

Gehen Sie in folgendes Menü, um die ISDN-Schnittstelle auf Anlagenanschluß zu setzen:

GUI → Physikalische Schnittstellen → ISDN-Ports → bri2-0 / bearbeiten

| Basisparameter | |
|---------------------------------------|--|
| Portname | bri2-0 (TE) |
| Automatische Konfiguration beim Start | <input type="checkbox"/> Aktiviert |
| Port-Verwendung | Dialup (Euro-ISDN) ▾ |
| ISDN-Konfigurationstyp | <input type="radio"/> Punkt-zu-Mehrpunkt <input checked="" type="radio"/> Punkt-zu-Punkt |
| Rufnummer | <input type="text"/> |

Folgende Punkte sind hier relevant:

| Feld | Bedeutung |
|---------------------------------------|--|
| Automatische Konfiguration beim Start | Bestimmt die manuelle oder automatische Konfiguration. |
| Port-Verwendung | Wählen Sie zwischen Standleitung und Wählverbindung. |
| ISDN-Konfigurationstyp | Wählen Sie zwischen Mehrgeräte- und Anlagenanschluß. |

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Eintrag zu konfigurieren:

- Der Haken bei Automatische Konfiguration beim Start ist z.B. **deaktiviert**.
- Die Port-Verwendung setzten Sie auf z.B. **Dialup (Euro-ISDN)**.
- Bei ISDN-Konfigurationstyp wählen Sie z.B. **Punkt-zu-Punkt**.

3.4 SIP Teilnehmer

Damit die VoIP Software Zoiper sich an dem lokalen Media Gateway registrieren kann, müssen Sie in folgendem Menü einen Eintrag anlegen:

GUI → VoIP → Media Gateway → Teilnehmer → Neu

| Basisparameter | |
|---------------------------|---|
| Beschreibung | <input type="text" value="Zoiper"/> |
| Teilnehmer / Benutzername | <input type="text" value="10"/> |
| Schnittstellentyp | <input checked="" type="radio"/> SIP |
| Registrierung | <input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert |
| Gültigkeit | <input type="text" value="60"/> Sek |
| Authentifizierungs-ID | <input type="text"/> |
| Passwort | <input type="text" value="10"/> |
| Protokoll | UDP <input type="button" value="v"/> |
| Port | <input type="text" value="5060"/> |

Folgende Punkte sind hier relevant:

| Feld | Bedeutung |
|---------------------------|--|
| Beschreibung | Geben Sie dem Eintrag einen Namen. |
| Teilnehmer / Benutzername | Hier steht der Benutzername / Rufnummer vom Konto. |
| Schnittstellentyp | Wählen Sie zwischen ISDN oder SIP Konto. |
| Passwort | Das Passwort für die SIP Registrierung. |

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Eintrag zu konfigurieren:

- Unter Beschreibung tragen Sie z.B. **Zoiper** ein.
- Als Teilnehmer / Benutzername verwenden Sie die Rufnummer z.B. **10**.
- Den Schnittstellentyp stellen Sie auf z.B. **SIP**.
- Als Passwort verwenden Sie z.B. **10**.

Für weitere Parameter öffnen Sie im gleichen Menü:

GUI → VoIP → Media Gateway → Teilnehmer → Neu → Erweiterte Einstellungen

| Codec-Einstellungen | |
|--------------------------------|---|
| Codec-Vorschlagssequenz | <input checked="" type="radio"/> Standard <input type="radio"/> Qualität <input type="radio"/> Geringe Bandbreite |
| Sortierreihenfolge | <input checked="" type="checkbox"/> G.711 uLaw <input checked="" type="checkbox"/> G.711 aLaw <input checked="" type="checkbox"/> G.729 |
| | <input type="checkbox"/> G.726-32 <input type="checkbox"/> G.726-24 <input type="checkbox"/> G.726-16 |
| Sprachqualitätseinstellungen | |
| Echounterdrückung | <input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert |
| Comfort Noise Generation (CNG) | <input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert |
| Paketgröße | <input type="text" value="20"/> ms |

Folgende Punkte sind hier relevant:

| Feld | Bedeutung |
|--------------------|--|
| Sortierreihenfolge | Wählen Sie die Codecs, die bei VoIP verwendet werden dürfen. |
| Paketgröße | Bestimmen Sie den Zeitabstand für das Generieren von VoIP Paketen. |

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Eintrag zu konfigurieren:

- Unter Sortierreihenfolge wählen Sie z.B. **G.711 + G.729**.
- Die Paketgröße stellen Sie auf z.B. **20**.

3.5 SIP Provider

Damit das Media Gateway die VoIP Verbindungen über das Internet zum SIP-Provider weiterleiten kann, müssen Sie in folgendem Menü ein SIP-Konto anlegen:

GUI → VoIP → Media Gateway → SIP-Konten → Neu

| Basisparameter | |
|--|--|
| Beschreibung | <input type="text" value="SIP-Provider"/> |
| Administrativer Status | <input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert |
| Trunk-Modus | <input type="radio"/> Aus <input checked="" type="radio"/> Client <input type="radio"/> Server <input type="radio"/> gw-trunk |
| Registrar | <input type="text" value="62.10.20.1"/> |
| Benutzername | <input type="text" value="510"/> |
| Authentifizierungs-ID | <input type="text"/> |
| Passwort | <input type="text" value="510"/> |
| Registrierung | <input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert |
| Gültigkeit | <input type="text" value="600"/> Sek |
| Trunk-Einstellungen | |
| SIP-Header-Feld(er) für Anruferadresse | <input type="text" value="Anzeige und Benutzername"/> ▼ |

Folgende Punkte sind hier relevant:

| Feld | Bedeutung |
|--|--|
| Beschreibung | Geben Sie dem Eintrag einen Namen. |
| Trunk-Modus | Bestimmen Sie den Typ des SIP-Anlagenanschluß. |
| Registrar | Hier steht die IP-Adresse / DNS Namen vom Provider. |
| Benutzername | Hier steht der Benutzername / Rufnummer vom SIP-Konto. |
| Passwort | Das Passwort für die SIP-Registrierung. |
| SIP-Header-Feld(er) für Anruferadresse | Geben Sie die Art an, wie die Absender-Rufnummer übermittelt wird. |

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen Eintrag zu konfigurieren:

- Unter Beschreibung tragen Sie z.B. **SIP-Provider** ein.
- Den Trunk-Modus setzen Sie auf z.B. **Client**.
- Bei Registrar schreiben Sie die IP-Adresse z.B. **62.10.20.1**.
- Als Benutzername verwenden Sie die Rufnummer z.B. **510**.
- Als Passwort verwenden Sie z.B. **510**.
- Bei SIP-Header-Feld für Anruferadresse wählen Sie z.B. **Anzeige und Benutzername**.

Für weitere Parameter öffnen Sie im gleichen Menü:

GUI → VoIP → Media Gateway → SIP-Konten → Neu → Erweiterte Einstellungen

| Codec-Einstellungen | |
|--------------------------------|---|
| Codec-Vorschlagssequenz | <input checked="" type="radio"/> Standard <input type="radio"/> Qualität <input type="radio"/> Geringe Bandbreite |
| Sortierreihenfolge | <input checked="" type="checkbox"/> G.711 uLaw <input checked="" type="checkbox"/> G.711 aLaw <input checked="" type="checkbox"/> G.729 |
| | <input type="checkbox"/> G.726-32 <input type="checkbox"/> G.726-24 <input type="checkbox"/> G.726-16 |
| Sprachqualitätseinstellungen | |
| Echounterdrückung | <input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert |
| Comfort Noise Generation (CNG) | <input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert |
| Paketgröße | <input type="text" value="20"/> ms |

Folgende Punkte sind hier relevant:

| Feld | Bedeutung |
|--------------------|--|
| Sortierreihenfolge | Wählen Sie die Codecs, die bei VoIP verwendet werden dürfen. |
| Paketgröße | Bestimmen Sie den Zeitabstand für das Generieren von VoIP Paketen. |

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Eintrag zu konfigurieren:

- Unter Sortierreihenfolge wählen Sie z.B. **G.711 + G.729**.
- Die Paketgröße stellen Sie auf z.B. **20**.

3.6 Anrufkontrolle

Damit das Media Gateway weiß, über welche externe Schnittstelle die Rufe aufgebaut werden sollen, müssen Sie das Call-Routing konfigurieren. Wenn Sie für ein Amt die 0 wählen, muss diese vor einem ausgehenden Ruf aus der Zielnummer entfernt werden. Gehen Sie für die Konfiguration in folgendes Menü:

GUI → VoIP → Media Gateway → Anrufkontrolle → Neu

| Basisparameter | |
|------------------------|---|
| Beschreibung | <input type="text" value="Alle"/> |
| Administrativer Status | <input checked="" type="checkbox"/> Aktivieren |
| Typ | <input type="text" value="Erlauben"/> ▼ |
| Anrufende Leitung | <input type="text" value="Beliebig"/> ▼ |
| Anrufende Adresse | <input type="text"/> |
| Angerufene Adresse | <input type="text" value="0*"/> |

Folgende Punkte sind hier relevant:

| Feld | Bedeutung |
|------------------------|--|
| Beschreibung | Geben Sie dem Eintrag einen Namen. |
| Administrativer Status | Aktivieren oder deaktivieren Sie den Eintrag. |
| Typ | Erlauben oder verweigern Sie das Routing. |
| Angerufene Adresse | Bestimmen Sie die Zielrufnummer, bei dem der Eintrag greift. |

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Eintrag zu konfigurieren:

- Als Beschreibung verwenden Sie z.B. **Alle**.
- Den Haken bei Administrativer Status ist: **aktiviert**.
- Den Typ stellen Sie auf z.B. **Erlauben**.
- Unter Angerufene Adresse tragen Sie z.B. **0*** ein.

Fügen Sie mit **Hinzufügen** zwei Schnittstellen hinzu, welche der Router nutzen kann, um den Ruf zur angerufenen Adresse aufzubauen.

| Routing-Regel | |
|--------------------------------------|---|
| Priorität | <input type="text" value="1"/> |
| Administrativer Status | <input checked="" type="checkbox"/> Aktivieren |
| Leitung | <input type="text" value="SIP-Provider"/> ▼ |
| Transformation der gerufenen Adresse | <input type="text" value="<0:>"/> |

Folgende Punkte sind hier relevant:

| Feld | Bedeutung |
|--------------------------------------|--|
| Priorität | Bestimmt die Reihenfolge der verwendeten Schnittstellen. |
| Leitung | Wählen Sie die externe Schnittstelle aus. |
| Transformation der gerufenen Adresse | Hier können Sie die gewählte Zielrufnummer vor dem Verbindungsaufbau manipulieren. |

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den ersten Eintrag zu konfigurieren:

- Bei Priorität tragen Sie z.B. **1** ein.
- Als Leitung wählen Sie z.B. **SIP-Provider**.
- Bei Transformation der gerufenen Adresse geben Sie z.B. **<0:>** ein.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den zweiten Eintrag zu konfigurieren:

- Bei Priorität tragen Sie z.B. **2** ein.
- Als Leitung wählen Sie z.B. **bri2-0**.
- Bei Transformation der gerufenen Adresse geben Sie z.B. **<0:>** ein.

3.7 Rufnummertransformation

Für die ein- und ausgehenden Rufe muss die interne Rufnummer der externen zugeordnet werden. Gehen Sie für die Konfiguration in folgendes Menü:

GUI → VoIP → Media Gateway → Rufnummertransformation → Neu

| Basisparameter | |
|---------------------|---|
| Beschreibung | ISDN |
| Richtung | Beide <input type="button" value="v"/> |
| Zugeordnete Leitung | bri2-0 <input type="button" value="v"/> |
| Lokale Adresse | ?? |
| Externe Adresse | 210?? |

Folgende Punkte sind hier relevant:

| Feld | Bedeutung |
|---------------------|--|
| Beschreibung | Geben Sie dem Eintrag einen Namen. |
| Richtung | Wählen Sie die zu übersetzende Richtung aus. |
| Zugeordnete Leitung | Bestimmen Sie die verwendete Schnittstelle. |
| Lokale Adresse | Geben Sie die interne Rufnummer an. |
| Externe Adresse | Geben Sie die externe Rufnummer an. |

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Eintrag für ISDN zu konfigurieren:

- Als Beschreibung wählen Sie z.B. **ISDN**.
- Setzen Sie die Richtung auf z.B. **Beide**.
- Unter Zugeordnete Leitung wählen Sie z.B. **bri2-0**.
- Bei Lokale Adresse tragen Sie z.B. **??** ein.
- Tragen Sie bei Externe Adresse z.B. **210??** ein.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den ausgehenden Eintrag für SIP zu konfigurieren:

- Als Beschreibung wählen Sie z.B. **SIP**.
- Setzen Sie die Richtung auf z.B. **Ausgehend**.
- Unter Zugeordnete Leitung wählen Sie z.B. **SIP-Provider**.
- Bei Lokale Adresse tragen Sie z.B. **??** ein.
- Tragen Sie bei Externe Adresse z.B. **210??** ein.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den eingehenden Eintrag für SIP zu konfigurieren:

- Als Beschreibung wählen Sie z.B. **SIP**.
- Setzen Sie die Richtung auf z.B. **Eingehend**.
- Unter Zugeordnete Leitung wählen Sie z.B. **SIP-Provider**.
- Bei Lokale Adresse tragen Sie z.B. **??** ein.
- Tragen Sie bei Externe Adresse z.B. **510??** ein.

3.8 Media Gateway aktivieren

Schalten Sie in folgendem Menü die Media Gateway Funktion ein:

GUI → VoIP → Media Gateway → Optionen

| Basisparameter | |
|---------------------------------|---|
| Status des Media Gateways | <input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert |
| Session Border Controller Modus | Auto ▾ |
| Media Stream Termination | <input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert |

3.9 Systemmeldungen

Um Fehler zu erkennen und das Call-Routing zu überprüfen, können Sie sich die Systemmeldungen in folgendem Menü anzeigen lassen:

GUI → Monitoring → Internes Protokoll

| Subsystem | Nachricht |
|-----------|---|
| VoIP | SIP Proxy: ID:65790 Set RTP Port to 192.168.0.1:10092 with codecs:ulaw, alaw |
| VoIP | DSP Open RTP Session ID: 65791 62.10.20.30:10094->62.10.20.1:10024 codec:ulaw/20mS DTMF:inband ifc:0 |
| VoIP | PABXD: Open Firewall 62.10.20.30:10094 <-> 62.10.20.1:10024 |
| VoIP | SIP NAT: create NAT Session for ifc:10001 62.10.20.30:10094 <-> 62.10.20.1:10024 |
| VoIP | DSP Open RTP Session ID: 65790 192.168.0.1:10092->192.168.0.2:8000 codec:ulaw/20mS DTMF:inband ifc:10 |
| VoIP | PABXD: Open Firewall 192.168.0.1:10092 <-> 192.168.0.2:8000 |
| VoIP | SIP Proxy: Internal [10] ID: 65790 Outgoing call from 10->022010 |
| VoIP | PABXD: ID: 65790 Accept Rule:[Alle] Dest:[0*] Digits:[22010] using interface: 1 |
| VoIP | SIP QoS: ID:65791 Use Interface: 10001 with Bandwidth: 100000 kBit/sec avail: 100000 KBit/sec |
| VoIP | SIP QoS: ID:65791 New codec list: ulaw, alaw (prefer:ulaw) |
| VoIP | SIP Proxy: ID:65791 Set RTP Port to 62.10.20.30:10094 with codecs:ulaw, alaw |
| VoIP | SIP Proxy: Account [SIP-Provider] ID: 65791 Initiate call 21010->22010 codecs:ulaw, alaw |
| VoIP | SIP QoS: ID:65790 Use Interface: 1000 with Bandwidth: 100000 kBit/sec avail: 100000 KBit/sec |
| VoIP | SIP QoS: ID:65790 New codec list: ulaw, alaw (prefer:ulaw) |