

Inhaltsverzeichnis

|                                        |   |
|----------------------------------------|---|
| 1. VoIP Rufnummernplan am HAMNET ..... | 2 |
| 2. VoIP - HAMSIP .....                 | 5 |
| 3. VoIP Einstellungen .....            | 8 |

---

## VoIP Rufnummernplan am HAMNET

### Inhaltsverzeichnis

|     |                                                             |   |
|-----|-------------------------------------------------------------|---|
| 1   | Rufnummernplan – HAMNET OE, Version 0.3.1, 29.12.2021 ..... | 3 |
| 1.1 | Wie werde ich über VoIP QRV: .....                          | 3 |
| 1.2 | Wie lauten die Rufnummern? .....                            | 3 |
| 1.3 | Wie funktioniert das System: .....                          | 4 |

## Rufnummernplan - HAMNET OE, Version 0.3.1, 29.12.2021

Dieser Rufnummernplan bezieht sich ausschließlich auf die Gegebenheiten von OE (Dundi **Server** System)!

Künftig sollen auch internationale Verbindungen durch vollständige Rufzeichen möglich sein - siehe [VoIP - HAMSIP](#).

### Wie werde ich über VoIP QRV:

um über SIP über VoIP QRV zu werden muss zuvor die eigene Rufnummer angelegt werden, folgende Sysops können Rufnummern anlegen: OE2LSP, OE2WAO, OE6RKE, OE7XWI, OE9FRV, OE9MHV.

Unter <http://oe2xzs.hamip.at/voip/> sind alle Stationen ersichtlich, für die es eine oder mehrere Rufnummern gibt.

Grundsätzlich kann man mit jedem SIP fähigem Client QRV werden, der einen Zugang zum HAMNET hat. z.B. SIP-Standtelefone, Smartphones, Computer.

Für einige Geräte gibt es unter [VoIP Einstellungen](#) eine Anleitung.

Derzeit stehen folgende Asteriskserver zur Verfügung:

- voip.oe1xds.hamip.at (auch als voip.hamip.at erreichbar)
- **voip.oe2xzs.hamip.at** (aka prbox.oe2xel.hamip.at)
- voip.oe6xrr.hamip.at
- voip.oe7xwi.hamip.at (inaktiv)
- voip.oe9xfr.hamip.at

### Wie lauten die Rufnummern?

Das Rufnummernkonzept ist an das Echolink-nummern Konzept angelehnt, da wir in Österreich eindeutige Suffixe haben, wird für die Berechnung nur das Suffix verwendet.

Für das Rufzeichen OE5AOC ergibt sich für A 21, O 63, C 21 die Rufnummer 216321.

Die erste Ziffer für einen Buchstaben ergibt sich durch die Taste auf der Buchstabe aufgedruckt ist, die zweite Ziffer ergibt sich aus der Position auf der Taste.

A steht auf der Taste 2 an Position 1 somit ergibt sich, 21 für "A".

Der Unterschied zu Echolink ist, dass bei Echolink die 4. Buchstaben von 7 und 9 auf der einer Taste liegen, bei VoIP ist dies nicht der Fall.

Sollte an einer Station mehrere Telefone vorhanden sein, kann hinten eine Klappe 10, 20,... 90 angehängt werden, allerdings müssen die wie diese eigene Nummer zuerst von einem der Sysops eingetragen werden.

Damit man die Nebenstelle nicht direkt anwählen muss, kann sofern die Gegenstation am selben Server verbunden ist, nur die 6-Stellige Hauptnummer gewählt werden und alle Nebenstellen

läuten gleichzeitig.

Selbiges Konzept gibt es bei Klubstationen (Rufzeichen bei denen das Suffix mit X beginnt) die das selbe Suffix in mehreren Bundesländern verwenden (z.B. OE1XKD, OE2XKD...), hier wird jeweils hinten 10 für Wien, 20 für Salzburg angehängt, entsprechend den Landeskeennern.

Eine Webseite zum berechnen der Rufnummern gibt es <http://web.oe2xsr.hamip.at/calltodtmf/> im HAMNET und <http://www.oe2wnl.at/calltodtmf-voip.php> im Internet.

## Wie funktioniert das System:

---

Ziel des Systems ist es, im HAMNET mehrere unabhängige Asterisk-Server zu haben, wobei jeder OM sich zu jedem Server verbinden kann, im Optimalfall zum nächstliegenden.

Dabei soll man immer unter der selben Rufnummer österreichweit erreichbar sein, und der Administrationsaufwand gering gehalten werden.

Um dieses Problem zu lösen gibt es eine Datenbank in der alle Rufnummern eingetragen sind, damit das System sicher gegen Ausfälle ist,

wird die Datenbank bei jedem Asteriskserver lokal gespiegelt bzw. in regelmäßigen Abständen von einem Hauptserver übernommen/kopiert.

Bei Asterisk heißt die datenbankbasierte Speicherung "realtime" da die Änderungen automatisch übernommen werden.

Die Server werden mit Dundi vernetzt, so können die Server nachschauen wer auf welchem Server erreichbar ist, und den Anruf dementsprechend weiterleiten.

So genannte Erweiterungen, wie Testnummern (Zeitansage, Echotest, Konferenzräume), sind auf den jeweiligen Servern konfiguriert.

5001 Zeitansage

5002 Hello World

5003 Echotest

5004 Affen

Fragen zum Asterisk-System können gerne an OE2LSP gestellt werden.

## VoIP - HAMSIP

HAMSIP ist der Nachfolger des in OE seit den Anfängen des HAMNET geführten "Dundi" VoIP Netzwerks. Das bisherige System war in der Lage Teilnehmer in OE anhand ihres individuellen Rufzeichen Suffix zu verbinden.

HAMSIP beherrscht im Gegensatz zum Dundi System auch die Möglichkeit einer internationalen Vermittlung von VoIP Gesprächen. Dabei ist der Rufnummernplan nun erweitert auf das gesamte Rufzeichen plus etwaiger Durchwahlen.

### Inhaltsverzeichnis

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 1 Rufnummernschema HAMSIP ..... | 6 |
| 2 Server - Registrar .....      | 6 |
| 3 Testservice .....             | 6 |
| 4 Zentrales Telefonbuch .....   | 6 |
| 5 Konfiguration .....           | 7 |
| 6 Weblinks .....                | 7 |

## Rufnummernschema HAMSIP

So wie ein Amateurfunkrufzeichen auch, ist die HAMSIP Rufnummer ebenfalls nach diesem Schema aufgebaut, wobei Zahlen zweistellig ausgeführt werden und die Rufnummer im Sinn einer "Amtsleitung" mit 00 beginnt:

Präfix + Zahl + Suffix = Landeskenner + Zahl + Suffix

Bspw.: OE2XKD => 00633220925231

|               | Null<br>vorwählen | Vorwahl<br>OE | Bundesland<br>(Zahl) | Suffix |
|---------------|-------------------|---------------|----------------------|--------|
| Rufzeichen    |                   | OE            | 2                    | XKD    |
| Telefonnummer | 00                | 6332          | 20                   | 925231 |

Im Falle dieser Nummer, ist der Suffix das Rufzeichen in [Buchstabenwahl](#), bei der auf der zuerst die Taste genannt wird und anschließend die Position auf der Taste. Zum Beispiel X ist das zweite Zeichen auf der 9, also 92.

BTW: Innerhalb des selben Bundeslands kann auch nur das Suffix zum Rufaufbau verwendet werden

## Server - Registrar

| Bundesland | IP Adresse   |
|------------|--------------|
| OE1        | 44.143.19.61 |
| OE2        | 44.143.40.20 |
| OE3        | 44.143.78.15 |
|            | 44.143.70.4  |
|            | 44.143.20.10 |

## Testservice

Um Ihren Anschluss zu testen können sie folgende Rufnummern als Service anrufen:

- \*101 (Testton)
- \*102 (Datumsansage)

## Zentrales Telefonbuch

Im zentralen Telefonbuch werden alle aktuell erreichbaren (eingeloggt) Teilnehmenden gespeichert. Je nach Endgerät kann diese Liste bei Bedarf synchronisiert werden, und der gewünschte Gesprächspartner mit einem Knopfdruck angerufen werden.

Die URLs zum individuell benötigten Telefonbuch sind:

**Snom Telefone mit Action URL:** <http://44.143.70.8/phonebook/snom.php>

**yealink Telefone mit XML Browser:** <http://44.143.70.8/phonebook/yealink.php>

**Telefonbuch im tbook Format:** <http://44.143.70.8/phonebook/tbook.php>

## Konfiguration

- [YEALINK](#)

## Weblinks

<http://www.hamweb.at> - Informationen und Registrierung

## VoIP Einstellungen

Nachfolgend wird erklärt, wie man seinen HAMNET SIP Client für den Zugang zur HAMNET VoIP Telefonie einrichtet. Es wird nach Herstellern unterschieden, und die gängigsten Modelle aufgeführt.

Derzeit gibt es folgende Asterisk-SIP Server:

**voip.oe1.hamip.at**

**voip.oe2x zr.hamip.at**

**voip.oe6xrr.hamip.at**

**voip.oe7xwi.hamip.at**

**voip.oe9xfr.hamip.at**

### Inhaltsverzeichnis

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 1 Allgemeine Einstellung .....   | 9  |
| 2 SNOM 300/320 .....             | 9  |
| 2.1 Update & Konfiguration ..... | 10 |
| 3 SNOM 870 .....                 | 10 |
| 4 Linphone .....                 | 11 |
| 5 CSipSimple .....               | 11 |
| 6 Grandstream 2020 .....         | 11 |
| 7 Fritzbox 7490 .....            | 13 |

## Allgemeine Einstellung

---

Es gibt sehr viele Software und Hardware SIP-Clients. Generell gibt es folgende Einstellungen:  
Als Beispiel ein Account am Wiener AKH

- Account name: OE1XXX
- Domain: 44.143.10.95
- User name: 929292
- Password: 929292
- Caller ID: 929292

Diese Einstellungen sind genügend um ZOIPER ins "NETZ" zu bringen.

ZOIPER ist ein Software-Client welcher auf fast allen Plattformen kostenfrei zur Verfügung steht.  
Ich verwende ZOIPER am iPhone, Android 1+1, Mac Book Pro und am Windows Rechner im QRL.

## SNOM 300/320

---

Das SNOM 300 (bzw. Snom 320) ist ein günstiges und gutes SIP Telefon aus 2010/2011 und kann gebraucht schon für kleines Geld erworben werden. Gebrauchte Telefone sind mitunter mit unbekannten Passwörtern versehen, über TFTP kann jedoch eine neue Firmware aufgespielt werden, dabei werden sämtliche Einstellungen zurückgesetzt. 2021 werden Geräte wie das Snom 300/320 nicht mehr unterstützt, doch ist eine funktionsfähige [Firmware im Snom-Archiv](#) zu finden. Ein passender TFTP-Server ist [SPLiT](#), dieser ist auch für Windows verfügbar. Im Log findet sich der angefragte Dateiname, die Datei im Verzeichnis "tftp" ist entsprechend umzubenennen (zB. auf "snom320.bin").

Bevor man jedoch die Konfiguration vornimmt, sollte das Telefon auf den letzten Stand der Firmware gebracht werden! Anleitungen dazu findet man direkt im [SNOM Wiki](#).

### Identity 1

[Login](#) [SIP](#) [NAT](#) [RTP](#)

**Login Information:**  
Identity active: ☒ on ☐ off ?  
Displayname:  ?  
Account:  ?  
Password:  ?  
Registrar:  ?  
Outbound Proxy:  ?  
Failover Identity:  ?  
Authentication Username:  ?  
Mailbox:  ?  
Ringtone:  ?  
Custom Melody URL:  ?  
Display text for idle screen:  ?  
Ring After Delay (sec):  ?  
Record Missed Calls: ☒ on ☐ off ?  
Record Dialed Calls: ☒ on ☐ off ?  
Record Received Calls: ☒ on ☐ off ?  
Identity is hidden: ☐ on ☒ off ?

[Login](#) [SIP](#) [NAT](#) [RTP](#)

**RTP Identity Settings:**  
Codec:  ?  
Packet Size:  ?  
Filtered codec list:   
Full SDP Answer: ☒ on ☐ off ?  
Symmetrical RTP: ☐ on ☒ off ?  
RTP Encryption: ☐ on ☒ off ?  
G.726 Byte Order: ☒ RFC3551 ☐ AAL2 ?  
SRTP Auth-tag: ☐ AES-32 ☒ AES-80 ?  
RTP/SAVP:  ?  
Media Transport Offer:  ?  
Media Transport Offer Setup:  ?  
Multicast relay address:  ?

## Update & Konfiguration

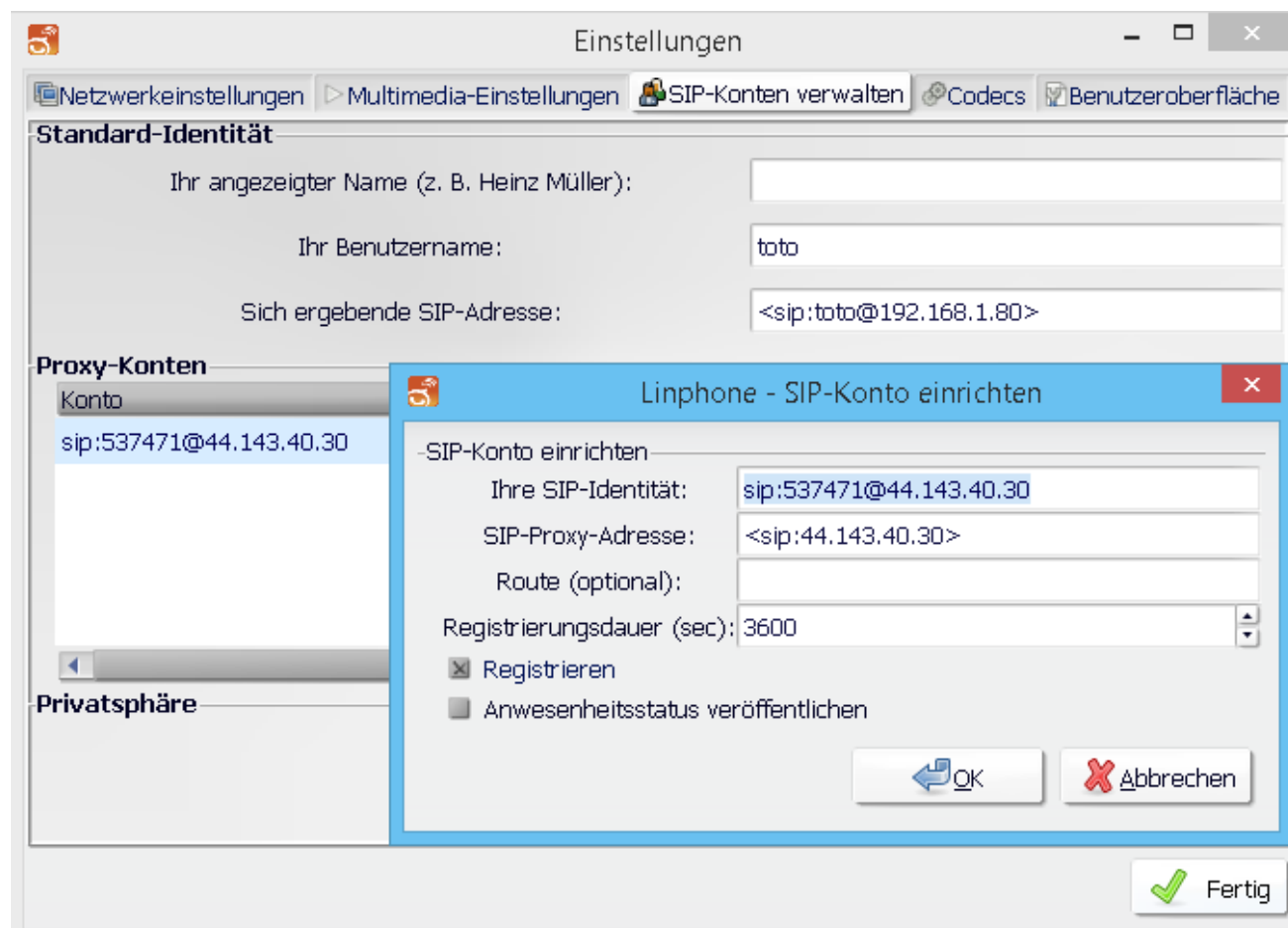
Es empfiehlt sich das Telefon auf den aktuellsten verfügbaren Softwarestand zu bringen. Lesen Sie dazu die entsprechende [Anleitung](#).

Für Version 8.7.3.25 finden Sie hier eine vorgefertigte [Konfigurationsdatei](#), in der nur zum Betrieb nur noch die eigene Zugangs ID einzutragen ist.

## SNOM 870

Bei dem Snom 870 grundsätzlich so wie das Snom 300 konfigurieren, nur das Passwort leer lassen.

## Linphone



Im Reiter "Codecs" sollte kontrolliert werden, dass GMS, PCMA (alaw), PCMU (ulaw) aktiviert ist.

## CSipSimple

Auch ein Android Smartphone kann als SIP-Client genutzt werden.

Da vom Server kein Passwort benötigt wird kann die eigene Rufnummer eingetragen werden.

[Datei:csipsimple.png](#)  
 CSipSimple

## Grandstream 2020

Auch das Hardwaretelefon Grandstream 2020 (oder auch 2000) kann ebenfalls für kleines Geld erworben werden (bspw. eBay, Willhaben)

Die Konfiguration über das Webinterface für z.B. Account1 sollte wie auf den Screenshots aussehen. Wichtig ist ganz unten bei den verwendeten Codec's alles auf **GSM** zu setzen da sonst ein falscher Codec verwendet wird und man am Telefon nichts hört (es läutet, aber man hört den Gesprächsparten nicht)

## Grandstream Device Configuration

| STATUS    | BASIC SETTINGS | ADVANCED SETTINGS | EXT 1     | EXT 2     |
|-----------|----------------|-------------------|-----------|-----------|
| ACCOUNT 1 | ACCOUNT 2      | ACCOUNT 3         | ACCOUNT 4 | ACCOUNT 5 |
|           |                |                   |           | ACCOUNT 6 |

**Account Active:** ☐ No ☒ Yes  
**Account Name:**  (e.g., MyCompany)  
**SIP Server:**  (e.g., sip.mycompany.com, or IP address)  
**Outbound Proxy:**  (e.g., proxy.myprovider.com, or IP address)  
**SIP User ID:**  (the user part of an SIP address)  
**Authenticate ID:**  (can be same or different from SIP UserID)  
**Authenticate Password:**  (not displayed for security protection)  
**Name:**  (optional, e.g., John Doe)  
**Use DNS SRV:** ☒ No ☐ Yes  
**User ID is phone number:** ☐ No ☒ Yes  
**SIP Registration:** ☐ No ☒ Yes  
**Unregister On Reboot:** ☒ No ☐ Yes  
**Support SIP Instance ID** ☒ No ☐ Yes  
**Register Expiration:**  (in minutes. default 1 hour, max 45 days)  
**local SIP port:**  (default 5060)  
**SIP Registration Failure Retry Wait Time:**  (in seconds. Between 1-3600, default is 20)  
**SIP T1 Timeout:**   
**SIP T2 Interval:**   
**SIP Transport:** ☒ UDP ☐ TCP  
**Use RFC3581 Symmetric Routing:** ☐ No ☒ Yes  
**NAT Traversal (STUN):** ☒ No ☐ No, but send keep-alive ☐ Yes  
**SUBSCRIBE for MWI:** ☒ No ☐ Yes  
**SUBSCRIBE for Registration Event:** ☒ No ☐ Yes  
**PUBLISH for Presence:** ☒ No ☐ Yes  
**Proxy-Require:**   
**Voice Mail UserID:**  (UserID for voice mail system)  
**Send DTMF:** ☒ in-audio ☐ via RTP (RFC2833) ☐ via SIP INFO  
**Early Dial:** ☒ No ☐ Yes (use "Yes" only if proxy supports 484 response)  
**Dial Plan Prefix:**  (this prefix string is added to each dialed number)  
**BLF Call-pickup Prefix:**  (this prefix is prepended when answering call with BLF key)  
**Delayed Call Forward Wait Time:**  (Allowed range 1-120, in seconds.)  
**Enable Call Features:** ☐ No ☒ Yes (if yes, call features using star codes will be supported locally)  
**Call Log:** ☒ Log All Calls  
☐ Log Incoming/Outgoing only (Missed calls NOT recorded)  
☐ Disable Call Log

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Session Expiration:</b>                                                                                        | <input type="text" value="180"/> (in seconds. default 180 seconds)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Min-SE:</b>                                                                                                    | <input type="text" value="90"/> (in seconds. default and minimum 90 seconds)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Caller Request Timer:</b>                                                                                      | <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes (Request for timer when making outbound calls)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Callee Request Timer:</b>                                                                                      | <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes (When caller supports timer but did not request one)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Force Timer:</b>                                                                                               | <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes (Use timer even when remote party does not support)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>UAC Specify Refresher:</b>                                                                                     | <input type="radio"/> UAC <input type="radio"/> UAS <input checked="" type="radio"/> Omit (Recommended)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>UAS Specify Refresher:</b>                                                                                     | <input checked="" type="radio"/> UAC <input type="radio"/> UAS (When UAC did not specify refresher tag)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Force INVITE:</b>                                                                                              | <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes (Always refresh with INVITE instead of UPDATE)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Enable 100rel:</b>                                                                                             | <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Account Ring Tone:</b>                                                                                         | <input checked="" type="radio"/> system ring tone<br><input type="radio"/> custom ring tone 1<br><input type="radio"/> custom ring tone 2<br><input type="radio"/> custom ring tone 3                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Ring Timeout:</b>                                                                                              | <input type="text" value="60"/> (in seconds. Between 30-3600, default is 60)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Send Anonymous:</b>                                                                                            | <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes (caller ID will be blocked if set to Yes)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Anonymous Method:</b>                                                                                          | <input checked="" type="radio"/> Use From Header <input type="radio"/> Use Privacy Header                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Anonymous Call Rejection:</b>                                                                                  | <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Auto Answer:</b>                                                                                               | <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Allow Auto Answer by Call-Info:</b>                                                                            | <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Turn off speaker on remote disconnect:</b>                                                                     | <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Check SIP User ID for incoming INVITE:</b>                                                                     | <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Refer-To Use Target Contact:</b>                                                                               | <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Disable Multiple Media Attribute in SDP:</b>                                                                   | <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Preferred Vocoder:<br/>(in listed order)</b>                                                                   | <div>choice 1: <input type="text" value="GSM"/></div> <div>choice 2: <input type="text" value="GSM"/></div> <div>choice 3: <input type="text" value="GSM"/></div> <div>choice 4: <input type="text" value="GSM"/></div> <div>choice 5: <input type="text" value="GSM"/></div> <div>choice 6: <input type="text" value="GSM"/></div> <div>choice 7: <input type="text" value="GSM"/></div> <div>choice 8: <input type="text" value="GSM"/></div> |
| <b>SRTP Mode:</b>                                                                                                 | <input checked="" type="radio"/> Disabled <input type="radio"/> Enabled but not forced<br><input type="radio"/> Enabled and forced <input type="radio"/> Optional                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>eventlist BLF URI:</b>                                                                                         | <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Special Feature:</b>                                                                                           | <input type="text" value="Standard"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Cancel"/> <input type="button" value="Reboot"/> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

All Rights Reserved Grandstream Networks Inc. 2004-2009

## Fritzbox 7490

Wenn du bereits einen HAMNET Zugang im Shack hast, dann kannst du mit einer VOIP fähigen Fritzbox und einem Fritzfone ebenfalls an der VOIP Betriebsart teilnehmen.

[HAMNET-VOIP-mit-der-Fritzbox](#)