



Connecting Business

VoIP-One PBX 1.14

VoIP-One GmbH
Sirnacherstrasse 7
9500 Wil

071 913 05 90
support@voipone.ch

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	6
2. Voraussetzungen	7
2.1. Portfreigaben Hardwareanlagen	7
2.1.1. Eingehend & Ausgehend	7
2.1.2. Ausgehend	7
2.2. Portfreigaben Endgeräte ausgehend	8
2.3. Sprachpriorisierung - QoS	8
3. Login	10
4. Nebenstellen	11
4.1. Telefonnebenstelle hinzufügen	12
4.2. Ringruf hinzufügen (auch Gruppe genannt)	13
4.3. Voicemail	14
4.3.1. Einrichten	14
4.3.2. Nachrichten Abfragen	14
4.3.3. Persönliche Ansage	15
4.3.4. Umleitung auf Voicemail aktivieren	15
4.4. Erweiterte Funktionen für Telefonnebenstellen	17
4.5. Fax-to-Mail	19
4.6. Mail-To-Fax	20
5. Telefone und weitere Endgeräte	21
5.1. Telefon hinzufügen	22
5.2. Tischtelefone: Funktionstasten belegen	24
5.2.1. Vordefinierte Funktionstasten bestimmter Tischtelefonmodelle	25
5.3. Funktelefone: DECT-Server einrichten	28
5.4. Analogadapter einrichten	30
5.5. ISDN-Gateway einrichten	31
5.6. Sonderfälle bei der Endgeräteadministration	33
5.6.1. Hersteller unbekannt	33
5.6.2. Modell unbekannt	33
5.7. Provisionierung am Endgerät einrichten (ohne Zero-Touch-Umgebung)	34
5.8. Konfiguration einer Zero-Touch-Umgebung	43
6. Benutzer	45

6.1. Benutzer hinzufügen	46
7. Externe Anschlüsse	47
7.1. VoIP SIP-Trunk	48
7.1.1. Routing (eingehend)	51
7.1.2. Zugangsdaten	51
7.1.3. Routing (ausgehend)	52
8. Erweiterte Funktionen	53
8.1. Anbindung von Legacy-PBX-Systemen und ISDN-Amtsleitungen	53
8.1.1. Legacy-ISDN-PBX-Systeme	53
8.1.1. ISDN-Amtsleitungen	55
8.2. Multi-Party-Konferenz	58
8.2.1. An einer Konferenz teilnehmen	58
8.2.2. Konferenz mit stummen Teilnehmern	58
8.3. Warteschlange	60
8.3.1. Erweiterte Warteschlangeneinstellungen	60
8.3.2. Warteschlange mit Skill Based Routing	62
8.4. Filter	64
8.4.1. Zeitregeln	64
8.4.2. Filter erstellen - Standardmodus	65
8.4.3. Nummernregeln	65
8.4.4. Filter erstellen - Vorabfiltermodus	66
8.5. Callthrough (One-Number)	68
8.5.1. Konfiguration	68
8.5.2. Callthrough auf Smartphone	69
8.6. Sprachmenü	71
8.6.1. Hinzufügen	71
8.7. DND - Ruhe vor dem Telefon	72
8.7.1. DND-Präsenzanzeige	72
8.7.2. DND-Präsenzanzeige bei multiplen Clientanmeldungen	72
8.8. Call Recorder (Anrufaufzeichnung)	73
8.8.1. Aufzeichnung einleiten (manuell)	74
8.8.2. Automatische Aufzeichnung	74
8.8.3. Zustellung/Speicherung der Aufzeichnungen	74
8.8.4. Rechtliche Hinweise	74
8.9. Umleitungsverhalten	75

8.9.1. Besonderheiten bei Umleitungen in Gruppen und Warteschlangen	76
8.10. Infodienste	77
8.11. Standortbezogene Einstellungen - Location Based Dialing	79
8.11.1. Unterstützte Länder	79
8.11.2. Amtsleitungen	79
8.11.3. Nebenstellen	79
8.11.4. Einkommende Anrufernummern	79
8.11.5. Zusammenfassung	80
8.12. Webapp	82
8.12.1. Installation	82
8.12.2. Benutzung	85
9. Spezialnummern für bestimmte Dienste	87
9.1. Spezialnummern ausserhalb eines laufenden Gesprächs	87
9.2. Spezialnummern innerhalb eines laufenden Gesprächs	88
10.Telefonbuch	89
10.1. Externes LDAP-Telefonbuch	89
10.1.1. Voraussetzungen	89
10.1.2. Konfiguration	89
11.Statistiken	90
11.1. Exportieren	91
12.Statusinformationen und Wartung Ihrer Zentrale	92
12.1. Systemstatus	93
12.2. Status der Amtsleitungen	95
12.3. Status der Nebenstellen	96
13.Sicherheit und Firewall	97
13.1. Adresse zulassen	97
13.2. Geblockte Adressen	97
13.3. Anlage auf Zugriff aus bestimmten Ländern begrenzen	97
13.4. Nebenstelle auf Zugriff von bestimmter IP begrenzen	98
14.Zusatzsoftware	100
14.1. Faxintegration Windows	100

14.1.1. Installation	100
14.1.2. Konfiguration	104
14.1.3. Test Faxversand	105
14.2. Faxintegration Mac	107
14.3. CTI-Clients	110
14.3.1. Windows	110
14.3.2. Mac	119
14.4. Wählen aus dem Webbrowser (Windows, OS-X, Linux)	123
14.4.1. Allgemeiner Hinweis	123
14.4.2. Chrome	123
14.4.3. Edge	125
14.4.4. Firefox	125
14.5. SIP-Clients (PC und Smartphone)	126
14.5.1. BRIA für PC (plattformunabhängig für Windows, OS-X und Linux verfügbar)	126
14.5.2. Zoiper für PC (plattformunabhängig für Windows, OS-X und Linux verfügbar)	128
14.5.3. Beliebige SIP-Clients	134
15.Links	137
15.1. Anleitungen	137

1. Einleitung

Willkommen im „Getting Started“ der VoIP-One Telefonzentrale.

In dieser Anleitung wird schrittweise beschrieben wie sie ihre VoIP-One Telefonzentrale konfigurieren. Ein einfaches Szenario eines kleinen Betriebs dient als Beispiel.

Beispiel: Firma Novus AG.

In der Firma Novus AG arbeiten 4 Leute. Es sollen eine **Hauptrufnummer**, eine **Faxnummer**, sowie **Direktwahlen** für jeden Mitarbeiter vorhanden sein. Die Firma besitzt den Rufnummernblock 071 123 45 00 - 071 123 45 09.

Die Hauptrufnummer ist an einen Ringruf angeschlossen, welcher alle Telefone gleichzeitig läuten lässt.

In der Firma sind folgenden Nummern vergeben:

externe Nummer	Beschreibung	Person	interne Nummer
• 071 123 45 00	Hauptrufnummer		500
• 071 123 45 01	Firmenchef	V. Muster	501
• 071 123 45 02	Sekretärin	O. Muster	502
• 071 123 45 03	Mitarbeiter 1	I. Test	503
• 071 123 45 04	Mitarbeiter 2	P. Beispiel	504
• 071 123 45 05	Callthrough		505
• -	Filter		506
• 071 123 45 07	Support		507
• 071 123 45 08	Konferenz		508
• 071 123 45 09	Fax		509

Herr V. Muster und Frau O. Muster haben zusätzlich als Handynummer:

- 079 123 45 67 V. Muster
- 079 123 45 68 O. Muster

Im weiteren Verlauf wird von den folgenden Daten ausgegangen:

- *pbx-novus.voip-one.ch* Adresse der Zentrale
- 192.168.122.65 Snom Telefon
- 192.168.122.79 Aastra Telefon

- *info@novus.ch* Emailadresse der Firma

2. Voraussetzungen

Damit sie die Zentrale reibungslos in Betrieb nehmen können, müssen folgende Punkte vorhanden sein:

- *Internet-Anschluss (min. 100 Kbit/s Up- und Download pro Gespräch, 300 Kbit QoS-Puffer)*
- *IP-Telefone mit Unterstützung für SIP (Snom empfohlen) - die IP-Telefone müssen abgehend per https kommunizieren dürfen*
- *Bei Bedarf: Fax-Adapter für die Nutzung von analogen Faxgeräten*
- *Firewall für VoIP optimiert (siehe Portfreigaben und „VoIP-One Leitfaden für VoIP-Readiness“)*
- *DHCP-Server; wenn [Zero-Touch-Umgebung](#) gewünscht mit Unterstützung von DHCP Option 66*
- *Idealerweise PoE-Switches, da Endgeräte typischerweise ohne eigene Netzteile bereitgestellt werden*
- *Zugangsdaten für Zentrale*

2.1. Portfreigaben Hardwareanlagen

Für Hardware-Zentralen (inHouse) muss im Voraus das Netzwerk konfiguriert werden. Virtuelle Anlage benötigen diese Konfigurationen nicht.

2.1.1. Eingehend & Ausgehend

Folgende Dienste müssen von Ihrem WAN-Interface auf die Telefonzentrale geleitet werden und auch ausgehend für die Zentrale freigegeben sein:

Dienst	Ports	Protokolle	Beschreibung
SSH	22	TCP	Fernwartung. Als Quellen nur „213.196.128.3“ und „213.196.136.10“ zulassen.
T38	4000-4200	UDP	Faxübertragung
Hylafax	4557, 4559	TCP	Signalisierung Fax (nur erforderlich, wenn auch von ausserhalb des Firmennetzes Faxe versendet werden können sollen)
IAX	4569	UDP	Alternatives Telefonieprotokoll für Softphones (nur erforderlich, wenn Softphones auch von ausserhalb des Firmennetzes genutzt werden sollen)
SIP	5060	UDP	Signalisierung Telefonie (UDP)
SIP	5060-5061	TCP	Signalisierung Telefonie (5060-TCP; 5061-TLS)
RTP	10000-12000	UDP	Sprachübertragung
Zabbix	20050	TCP	Monitoring. Aktive Überwachung des Systems
HTTPS	8083	TCP	Nur bei Verwendung von Snom-Telefonen: Administration des Redirection-Services, kann begrenzt werden auf 52.58.62.37

Bei einer ausgehenden „Port-Address-Translation“ (PAT) durch ihre Firewall, müssen die Ports 5060-5061 fixiert werden. Dies bedeutet, dass alle ausgehenden Verbindungen der Telefonanlage von Port 5060-5061 auch auf dem WAN-Interface von Port 5060-5061 gesendet werden müssen.

2.1.2. Ausgehend

Auf folgende Dienste muss zusätzlich von der Telefonzentrale aus zugegriffen werden können:

Dienst	Ports	Protokolle	Beschreibung
FTP	20, 21	TCP	Systemsicherung auf einen Backupserver
SMTP	25, 587	TCP	Versand von Benachrichtigungen an Benutzer
DNS	53	TCP & UDP	Auflösung von Domainnamen („voipone.ch“, „google.ch“, ...)
HTTP(S)	80, 443	TCP	Zugriff auf Systemupdates
NTP	123	UDP	Aktualisierung der Systemzeit

2.2. Portfreigaben Endgeräte ausgehend

Sofern Sie eine restriktive Firewallstrategie verfolgen, müssen Sie folgende ausgehende Zugriffe für die Hardwaretelefone erlauben, damit diese vollständig funktionstüchtig sind. Außerdem muss sichergestellt werden, dass Traffic im State „Related“ bzw. „Established“ durchgeleitet wird (das betrifft im wesentlichen (S)RTP)

Dienst	Ports	Protokolle	Anmerkung
SIP	5060	UDP/TCP	Nur bei virtuellen Anlagen: SIP-Signalisierung unverschlüsselt, kann begrenzt sein auf Ihre PBX (hier: pbx-novus.voip-one.ch)
SIPS	5061	TCP	Nur bei virtuellen Anlagen: SIP-Kommunikation verschlüsselt, kann begrenzt sein auf Ihre PBX (hier: pbx-novus.voip-one.ch)
HTTP(S)	80,443	TCP	Nur bei virtuellen Anlagen: Zugriff Konfigurationsupdates, kann begrenzt sein auf Ihre PBX (hier: pbx-novus.voip-one.ch)
NTP	123	UDP	Nur bei virtuellen Anlagen: Zeitserver, kann begrenzt werden auf 0.ch-pool.ntp.org
STUN	3478,10000	UDP	Nur bei virtuellen Anlagen: Auflösung der externen IP, kann begrenzt werden auf stun.voipone.ch
TFTP	69	UDP	Nur bei virtuellen Anlagen und nur bei Verwendung von Patton-Gateways oder Linksys-Telefonen: Abruf von Firmwareupdates, kann begrenzt werden auf Ihre PBX (hier: pbx-novus.voip-one.ch)
HTTP	80	TCP	Firmwareupdates, Destination kann begrenzt sein auf firmware.voip-one.ch
HTTPS	443	TCP	Nur Telefone des Herstellers snom: Zugriff auf den Redirection-Server secure-provisioning.snom.com

2.3. Sprachpriorisierung - QoS

Um auch bei erhöhter Internetlast qualitativ hochwertige VoIP-Gespräche führen zu können, wird in jedem Fall eine Priorisierung des Sprachverkehrs empfohlen.

Sämtliche Sprachpakete des VoIP-Verkehrs werden mit Hilfe des „ToS-Bits“ (Type Of Service) gekennzeichnet und standardmässig der DSCP-Klasse „CS5“ zugeordnet. Sie sollten alle Pakete dieser Klasse auf Ihrer Firewall und den Switches hoch gegenüber anderem Datenverkehr priorisieren.

Unsere Pakete werden in der Standard-Konfiguration wie folgt gekennzeichnet: **DSCP Class CS5**

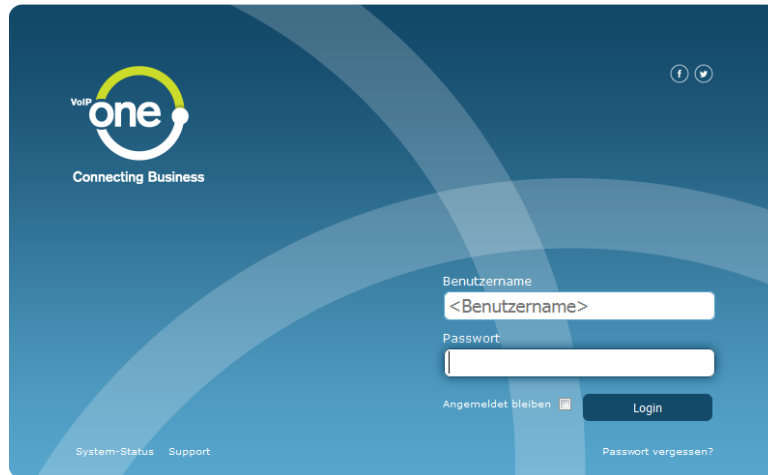
Es sind je nach verwendetem Standard weitere Schreibweisen möglich, welche die gleiche Klassifizierung bedeuten:

Standard	Bin	Dec	Hex
DSCP (RFC 2474)	101000	40	0x28
ToS (RFC 791)	10100000	160	0xA0

3. Login

Im nächsten Schritt benötigen sie die Zugangsdaten ihres Administrators (Diese finden Sie auf Ihrem Zugangsdatenblatt).

- Öffnen sie ihren Browser und geben sie die Adresse der Zentrale ein (z.B. pbx-novus.voip-one.ch).



- Geben sie die Zugangsdaten ein und drücken sie „Login“. Nun erscheint die Administratoroberfläche, bei der zunächst immer die Nebenstellen angezeigt werden:



Hinweis:

Sämtliche Änderungen, die Sie an der Konfiguration der Telefonanlage vornehmen, werden automatisch in die Anlagekonfiguration übernommen, soweit Sie im jeweiligen Änderungsdialog (siehe nachfolgende Schritte) „Übernehmen“ drücken. Die Anpassung der Anlagekonfiguration erfolgt bei dieser Automatik teilweise zeitversetzt, so dass zwischen Einpflegen der Änderung und Wirksamkeit im System bis zu 2 Minuten vergehen können.

4. Nebenstellen

Das Kernelement der Telefonzentrale sind die Nebenstellen. Nebenstellen können von Telefonen bis zu Ringrufen und virtuellen Fax-Anschlüssen ein breites Spektrum von Funktionen abbilden.

Aktuell stehen Ihnen folgende Nebenstellentypen zur Verfügung:

- Telefon (mit den Subtypen **VoIP (SIP)** oder IAX) und ISDN*)
- Fax (mit den Subtypen **Virtuelles Fax**, Analoges Fax (ATA-Adapter) und ISDN-Fax)
- ISDN Gateway
- Anrufbeantworter
- Gruppe
- Externe Telefonnummer / Handy
- Callthrough
- Warteschlange
- Filter
- Konferenz
- Sprachmenü
- Script

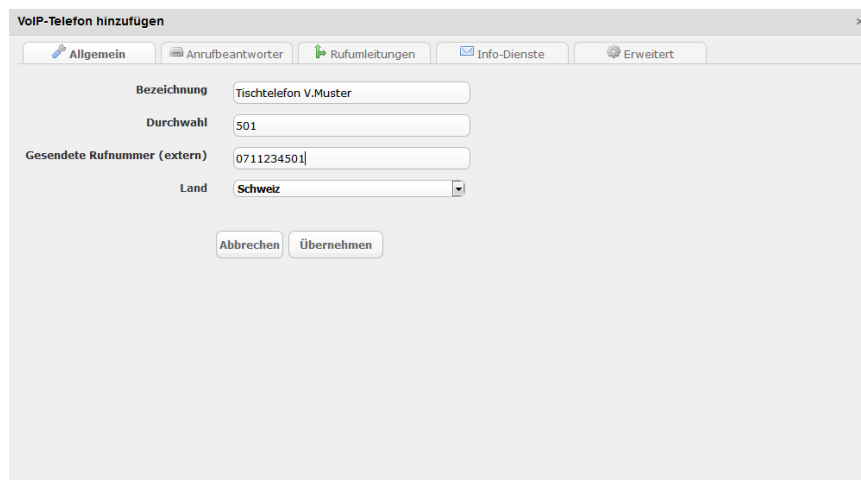
Die Nebenstellen sind im Menü unter „Nebenstellen“ erreichbar.

* ISDN-Nebenstellen stehen nur auf nicht virtualisierten Systemen zur Verfügung.

4.1. Telefonnebenstelle hinzufügen

Im folgenden Schritt konfigurieren wir das Telefon von V. Muster.

- In der Übersicht der Nebenstellen klicken sie unten links auf „hinzufügen“
- Wählen sie „Telefon“ und danach „VoIP“ aus.
- Dieses Telefon soll für Herr V. Muster konfiguriert werden, welcher als interne Durchwahl die 501 hat und nach aussen grundsätzlich die 0711234501 signalisieren soll. Im Normalfall lassen Sie den Wert für das Land auf der Vorgabe (Schweiz). Zur Ländereinstellung und den damit erreichbaren Effekten siehe [„Standortbezogene Einstellungen“](#)



The screenshot shows a web-based configuration window titled "VoIP-Telefon hinzufügen". The window has a tabbed interface with the following tabs: "Allgemein" (selected), "Anrufbeantworter", "Rufumleitungen", "Info-Dienste", and "Erweitert". The "Allgemein" tab contains the following fields:

- Bezeichnung:** Tischtelefon V.Muster
- Durchwahl:** 501
- Gesendete Rufnummer (extern):** 0711234501
- Land:** Schweiz (dropdown menu)

At the bottom of the form, there are two buttons: "Abbrechen" and "Übernehmen".

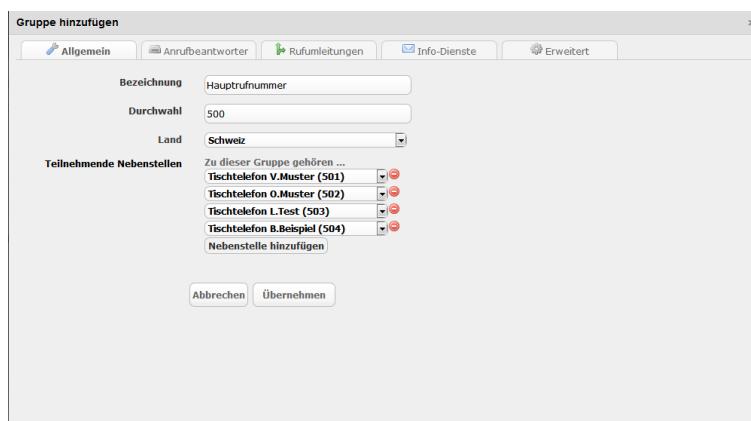
- Klicken Sie abschliessend auf „Übernehmen“.

4.2. Ringruf hinzufügen (auch Gruppe genannt)

Wenn auf einen Ringruf angerufen wird, läuten alle Nebenstellen, welche zur Gruppe gehören.

Als Nächstes konfigurieren wir die Gruppe für die Hauptrufnummer

- In der Übersicht der Nebenstellen klicken sie unten links auf „hinzufügen“
- Wählen sie „Gruppe“
- Dieser Ringruf soll alle Telefone in der Firma läuten lassen.
Sie wählen die Telefone von allen Mitarbeitern (501, 502, 503, 504)
- Als interne Durchwahl wählen sie die 500.



- Klicken Sie abschliessend auf „Übernehmen“.

4.3. Voicemail

Jeder Nebenstelle, die ein Gespräch führen kann (also alle Nebenstellentypen ausser Fax, Callthrough, Filter und Konferenz) ist automatisch ein persönlicher Anrufbeantworter zugewiesen, der über eine eigene Durchwahl erreichbar ist.

Die Rufnummer des Anrufbeantworters setzt sich zusammen aus „**86+Durchwahl**“. Der Anrufbeantworter von Herr V. Muster hätte die Nummer 86501.

4.3.1. Einrichten

Herr V. Muster möchte bei jedem verpassten Anruf eine Benachrichtigung erhalten.

- Dazu wählt er seine Nebenstelle, hier 501, aus und wechselt zum Tab „**Anrufbeantworter**“.
- Dort kann er unter „**E-Mail für Anrufbeantworter**“ seine Emailadresse hinterlegen.
- Zusätzlich kann angegeben werden, ob die Nachrichten nach email-Versand direkt gelöscht werden sollen
- Die „Anrufbeantworter-PIN“ ist vorbelegt, kann aber bei Bedarf geändert werden. Sie ist bei bestimmten Aktionen (Abfrage des Beantworters von einem anderen Telefon aus) allenfalls erforderlich
- „Individuelle Ansage bei besetzt“ gestattet das Abspielen einer von der „Nicht erreichbar“-Ansgabe abweichenden Ansage im Besetzt-Fall
- „Nur Ansage, keine Aufzeichnung“ ermöglicht einen Anrufbeantworter, der dem Anrufenden nur eine Nachricht zukommen lässt, den Anruf danach aber ohne Aufzeichnungsmöglichkeit beendet.
- „Voicemail“: Hier kann eine individuelle Ansage vom Datensystem Ihres Rechners heraufgelassen werden (mp3-Format) oder aber über den roten Knopf eine Aufzeichnung gestartet werden. Bei bereits vorhandener Ansage können Sie diese hier auch abhören. (siehe: Persönliche Ansage)

4.3.2. Nachrichten Abfragen

- Wählen sie „***9901+Durchwahl**“, z.B. „*9901501“ für die Voicemailbox von Herr V. Muster
Tipp: Snom-Telefone verfügen über die „Message“-Taste mit der sie ihre Nachrichten direkt anhören können. Bei Aastra-Telefonen erreichen sie ihre Nachrichten über die „Voicemail“-Taste.
- Sie hören nun das Menü und können mittels der Nummerntasten navigieren.
 - 1 Neue und alte Nachrichten anhören
 - 5 Nachricht wiederholen
 - 6 nächste Nachricht
 - 7 Nachricht löschen
 - 8 Nachricht an anderen Benutzerschenken
 - Durchwahl des Zielteilnehmers, z.B. 502 für Frau O. Muster
 - 1, um Kopie zu behalten oder 2, um ohne eigene Kopie weiterzuleiten

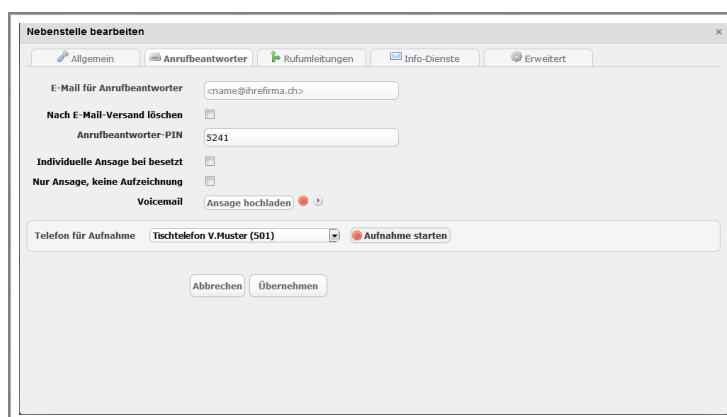
4.3.3. Persönliche Ansage

Anrufer die Herr V. Muster verpasst, sollen auf den Anrufbeantworter umgeleitet werden und eine Ansage hören. Um eine Ansage aufzunehmen führt Herr V. Muster folgende Schritte aus:

- Führen sie die Anweisungen von „Nachrichten Abfragen“ bis zum zweiten Schritt aus.
- Drücken sie die „0“ für Mailbox-Optionen
- Drücken sie die „1“ um eine „Meldung bei Nicht-Erreichbarkeit“ aufzusprechen
- Mit der „#“-Taste schliessen sie die Aufnahme ab
 - 1 Aufnahme speichern
 - 2 Aufnahme erneut anhören
 - 3 erneut aufnehmen

Alternativ kann Herr V. Muster die Ansage auch in dem Tab „Anrufbeantworter“ unter „Nebenstelle bearbeiten“ aufnehmen oder eine Ansage hochladen oder aufnehmen. Vorhandene individuelle Ansagen lassen sich an dieser Stelle auch herunterladen oder kontrollieren.

Klickt Herr Muster hier auf den roten Aufzeichnungsbutton, öffnet sich ein weiterer Auswahldialog innerhalb der Seite:



Herr Muster wählt hier sinnvollerweise seine Nebenstelle und klickt anschliessend auf „Aufnahme starten“. Nun wird sein Telefon angerufen und nach Abheben des Hörers wird er aufgefordert, seine Aufzeichnung vorzunehmen, die er hier im Anschluss abhören oder herunterladen kann.

4.3.4. Umleitung auf Voicemail aktivieren

Während des Urlaubs möchte Herr V. Muster Anrufer auf seiner Nummer direkt an den Anrufbeantworter weiterleiten und seine persönliche Nachricht abspielen.

- Er wählt seine Nebenstelle zum bearbeiten aus und wechselt in den Tab „Rufumleitungen“
- Hier setzt er den Haken bei „**Umleitung direkt aktiv**“ und gibt als Ziel die „**86501**“ ein

Hinweis: Eine Übersicht der Umleitungsoptionen und Ihrer Wirkung je Nebenstellentyp finden Sie unter „Umleitungsverhalten“

Nebenstelle bearbeiten

Algemein Anrufbeantworter **Rufumleitungen** Info-Dienste Erweitert

Interne Anrufer nicht umleiten

Umleitung direkt aktiv

Ziel

Umleitung bei Besetzt aktiv

Ziel

Umleitung verzögert aktiv

Verzögerung (sek.)

Ziel

Umleitung bei Nicht-Erreichbarkeit aktiv

Ziel

Umleitung bei DND aktiv

Ziel

Abbrechen Übernehmen

4.4. Erweiterte Funktionen für Telefonnebenstellen

Die Telefonnebenstellen bieten Ihnen eine Reihe zusätzlicher Funktionen, die Sie über den Reiter "Erweitert" einstellen können:

Einstellung	Erläuterung
CTI-Passwort	Das Passwort, das Sie verwenden, wenn Sie etwa Click2Dial nutzen wollen oder aber in CTI-Clients wie xtelsio andere Nebenstellen per CTI überwachen wollen (Benutzername ist in dem Fall <code>cti_<Nebenstellenummer></code>)
Max Klingelzeit	Maximale Klingelzeit. Diese wird berücksichtigt, wenn es keine Rufumleitung nach Zeit gibt. Aber Achtung: Wenn Rufumleitung nach Zeit aktiv ist und der Wert dort kleiner als der Wert hier ist, greift die Max Klingelzeit nicht. Umgekehrt: Wenn der Zeitwert der Rufumleitung nach Zeit grösser als der Wert hier ist, greift die Rufumleitung nach Zeit nicht.
Jeden Anruf aufzeichnen	Wenn aktiviert, wird jeder Anruf aufgezeichnet, siehe Anrufaufzeichnung
E-Mail für Aufzeichnungen	E-Mail-Adresse für Anrufaufzeichnungen siehe Anrufaufzeichnung
Max. gleichzeitige Gespräche (eingehend)	Wenn Sie kein "Anklopfen" wünschen und die entsprechende Einstellung nicht am Client (z.B. bei bestimmten Softphones) vornehmen können/wollen, können Sie hier etwa 1 eingeben. Aber Achtung: Wenn Sie die "Durchsage"-Funktionalität nutzen möchten und auch diese Nebenstelle erreichen wollen, selbst wenn sie im Gespräch ist, muss der Wert leer sein oder mindestens auf 2 stehen.
Protokoll	Nur bei Erstanlage wählbar (SIP oder IAX2). Kann nachträglich nicht geändert werden.
SIP-Passwort / IAX-Passwort (je nach Protokoll)	Das Passwort. Dieses benötigen Sie, wenn Sie ein Softphone oder ein nicht per Provisionierung unterstütztes Endgerät an der Nebenstelle betreiben wollen
Verschlüsselung aktivieren	Wenn aktiviert, werden Gesprächsdaten per SRTP verschlüsselt. Voraussetzung ist dann, dass auch Ihr Client Verschlüsselung unterstützt.
Anzahl Clients	Hier können Sie festlegen, wie viele Anmeldungen an dieser Nebenstelle parallel möglich sind. Der Standardwert ist 1. Wenn Sie etwa ein Tischtelefon und ein Softphone parallel an der Nebenstelle betreiben wollen, setzen Sie den Wert also auf 2. Bei Betrieb eines Natel-Clients muss je Natel-Client mindestens 2 gesetzt werden, da sich sonst ein allfällig genutzter Push-Service nicht registrieren kann. Alternativ können Sie den Wert 0 setzen: Unbegrenzte Clientanzahl.

Einstellung	Erläuterung
Nebenstelle überwachen	Standardmässig aktiviert. Damit wird der Nebenstelle regelmässig ein "Ping" gesendet und dafür gesorgt, dass etwa Firewallports für Clients hinter NAT aktiv bleiben. Wenn dies bei Ihrem Client zu Erreichbarkeitsproblemen führt, deaktivieren Sie diese Einstellung.
Hinter NAT-Router	<p>Standard: Aktiviert bei virtuellen Anlagen Deaktiviert bei On-Premise-Anlagen</p> <p>Bei On-Premise-Anlagen können Sie bei Bedarf - wenn sich der Client (auch) von ausserhalb Ihres Intranets anmelden können soll - diese Einstellung aktivieren.</p>
Zugriffsbeschränkung auf IPs	Hier können Sie optional einstellen, welche IPs sich an dieser Nebenstelle anmelden können. Achtung: Ist hier ein Eintrag gemacht, werden jegliche Anmeldungen zu dieser Nebenstelle, die nicht von einer der konfigurierten IPs stammen, verworfen.

4.5. Fax-to-Mail

Die Firma Novus AG hat sich entschieden kein traditionelles Faxgerät mehr einzusetzen. Sie möchten ihre Faxnachrichten elektronisch erhalten. Die Zentrale bietet die Funktion Faxnachrichten direkt als PDF auf eine Emailadresse zu schicken.

- In der Übersicht der Nebenstellen klicken sie unten links auf „hinzufügen“
- Wählen sie „Fax“ und danach „Virtuelles Fax (Fax-to-Mail)“ aus.
- Die interne Durchwahl lautet 509 und als gegen aussen signalisierte Nummer soll die 0711234509 dienen
- Geben sie die Emailadresse der Firma ein, info@novus.ch

Nebenstelle bearbeiten

Allgemein | Rufumleitungen | Info-Dienste | Erweitert

Bezeichnung	<input type="text" value="Fax"/>
Durchwahl	<input type="text" value="509"/>
Gesendete Rufnummer (extern)	<input type="text" value="0711234509"/>
Land	<input type="text" value="Schweiz"/>
E-Mail für Fax-Empfang	<input type="text" value="info@novus.ch"/>

4.6. Mail-To-Fax

Neben Fax-To-Mail ist es auch möglich, einen Mail-To-Fax-Dienst zu nutzen. Dieser muss gesondert beauftragt werden. Wir stellen Ihnen nach Beauftragung hierfür einen eigenen „virtuellen Faxversand“ zur Verfügung, über den Sie ausgehende Faxe bequem per eMail versenden können. Ihre Sendebestätigung erhalten Sie in diesem Fall bequem per eMail. Wenn Sie Bedarf an dieser Funktionalität haben, sprechen Sie uns einfach an.

Die Alternative zu Mail-To-Fax ist der Faxversand aus beliebigen Anwendungen über einen speziellen Druckertreiber. Anleitungen hierzu finden Sie im Abschnitt „[Zusatzsoftware](#)“.

5. Telefone und weitere Endgeräte

Die Zentrale unterstützt Telefone, welche den SIP-Standard unterstützen.

Empfohlen sind jedoch Geräte des Herstellers Snom, Aastra oder Yealink, für die auch eine breite Unterstützung zur automatische Konfiguration durch die Telefonanlage angeboten wird.

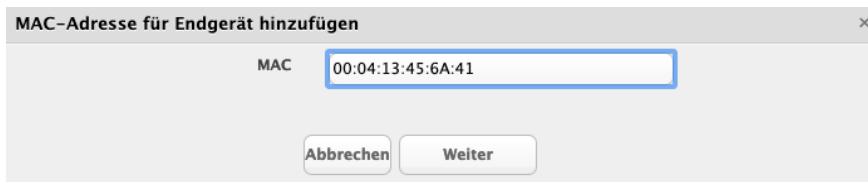
Mit diesem Release werden folgende Hersteller hinsichtlich der Provisionierung von Konfiguration und Firmware unterstützt

Hersteller	Portfolio	Modelle	Anmerkungen
AAstra /Mitel	SIP-Tischtelefone	Alle SIP-Modelle	
Alcatel	SIP-Tischtelefone	Alle SIP-Modelle	
Cisco	Analog/SIP-Adapter	SPA112, SPA122	
Gigaset	Funkbasen (DECT)	C610, N510, NX70	N720 in Vorbereitung
Konftel	SIP-Konferenztelefone	Alle Modelle	
	DECT-Konferenztelefone	Alle Modelle	
Linksys	Analog/SIP-Adapter	PAP2T	
	Tischtelefone	SPA3XX, SPA5XX	
Panasonic	Funktelefone (DECT)	Alle Single-Cell-Modelle	Die Multigell-Lösung kann nicht provisioniert werden
Patton	Mediageteways ISDN / Analog zu SIP	Alle Modelle mit BRI (S0) und Analog-Ports (sowohl Amt als auch Teilnehmer) - sowohl mit SmartWare als auch mit Trinity	PRI-Modelle (E1/T1) sind noch nicht unterstützt
Polycom	SIP-Konferenztelefone	SoundStation IP XXXX	Weitere Modelle in Vorbereitung
Snom	SIP-Tischtelefone	Alle Modelle	
	SIP-Konferenztelefone	Alle Modelle	
	Funkbasen (DECT)	M300, M700	M900 in Vorbereitung
Spectralink	Funkbasen (DECT)	KWS300, KWS600, KWS400, KWS6500	
Yealink	SIP-Tischtelefone	Alle Modelle	
	SIP-Konferenztelefone	Alle Modelle	
	Funkbasen (DECT)	Alle Single-Cell-Modelle	

5.1. Telefon hinzufügen

Als Nächstes werden wir das Telefon von V. Muster hinzufügen

- Wechseln sie in das Menü „Endgeräte“ und klicken sie auf „hinzufügen“
- Suchen sie die MAC-Adresse des Gerätes und geben sie die Nummer ein:
00:04:13:45:6A:41 (Diese MAC-Adresse finden Sie im Regelfall auf einem Aufkleber auf der Geräterückseite)



MAC-Adresse für Endgerät hinzufügen

MAC

Abbrechen Weiter

Beispiel: Snom



Beispiel: Yealink



- Im Normalfall erkennt Ihre Zentrale sowohl Gerätehersteller und Gerätemodell automatisch auf Basis der MAC-Adresse und führt Sie zum nächsten Dialog:

- Die in diesem Dialog vorhandenen Felder sind abhängig von dem erkannten Endgerät (und dessen Funktionen). Grundsätzlich gilt, dass bei Tischtelefonen (hier: Snom 821) ein Reiter „Allgemein“ (abgebildet), ein Reiter „Funktionstasten“, ein Reiter „Netzwerk“ und ein Reiter „Erweitert“ existiert. Zur Administration von DECT-Geräten und Analogadaptern siehe [DECT-Server einrichten](#) und [Analogadapter einrichten](#)
- Geben sie dem Telefon den Namen „Tischtelefon V. Muster“ und ordnen sie ihm die Nebenstelle 501 zu.
- Das Telefon ist in der Zentrale nun hinzugefügt.

5.2. Tischtelefone: Funktionstasten belegen

Die Anlage unterstützt für die provisionierbaren Tischtelefone folgende Funktionen, die Sie auf die Tasten (von Tischtelefonen) legen können:

Funktion	Erläuterung	Astra / Mitel	Snom	Yealink	Panasonic	Alcatel	Cisco
Direktruf intern	Zum Anrufen / Verbinden und zur Statusüberwachung / Rufheranholung anderer Nebenstellen auf Ihrer Anlage	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Direktruf extern	Zum Anrufen von externen Rufnummern oder „Sonderzielen“ ohne Statusüberwachung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Rufnummer senden	Setzen einer anderen, als der auf der Anlage konfigurierten Rufnummer für die Signalisieren bei abgehenden Anrufen nach extern	Ja	Ja	Ja	Ja	-	Ja
Verbindung setzen	Auswahl einer Amtsleitung, über die der Anruf geführt werden soll (nur relevant bei mehreren Amtsleitungen)	Ja	Ja	Ja	Ja	-	Ja
Rufumleitung setzen	„Freie“ Rufumleitung eines bestimmten Umleitungstyps. Nach Drücken der Taste ist (bei Aktivierung) das Umleitungsziel anzugeben	-	Ja	-	-	-	-

Funktion	Erläuterung	Astra / Mitel	Snom	Yealink	Panasonic	Alcatel	Cisco
Rufumleitung 1Click	„Feste“ Rufumleitung eines bestimmten Umleitungstyps. Nach Drücken der Taste ist die Umleitung aktiv/inaktiv.	Ja	Ja	Ja	Ja	-	Ja
DTMF	Senden einer DTMF-Sequenz im Gespräch	-	Ja	Ja	-	Ja	-
Durchsage	Durchsage an Telefon oder Rufgruppe mit automatischer Anrufannahme durch die Angerufenen	Ja	Ja	Ja	Ja	-	Ja
Stillbasierte Warteschlange	An-/Abmelden an allen hinterlegten Warteschlangen mit Anzeige	Ja	Ja	Ja	Ja	-	Ja
Einfache Warteschlange	An-/Abmelden an einer einzelnen Warteschlange mit Anzeige	Ja	Ja	Ja	Ja	-	Ja

Beispiel: Interner Direktruf

Herr V. Muster möchte auf seinem Telefon über eine Funktionstaste Frau O. Muster anrufen können. Ausserdem möchte er per Knopfdruck eingehende Anrufe für Frau O. Muster per Fernabnahme übernehmen.

- Bearbeiten sie das Telefon von V. Muster
- Im Tab „Funktionstasten“ wählen sie die oberste, linke Auswahlbox und wählen „Direktruf intern“
- Nun erscheint ein Textfeld wo sie die Durchwahl von O. Muster, 502, eingeben können

Beispiel: Nachtschaltung

Herr V. Muster möchte auf seinem Telefon eine „Nachtschaltung“ nutzen, so dass bei Aktivierung alle einkommenden Anrufe auf seinen Anrufbeantworter geleitet werden:

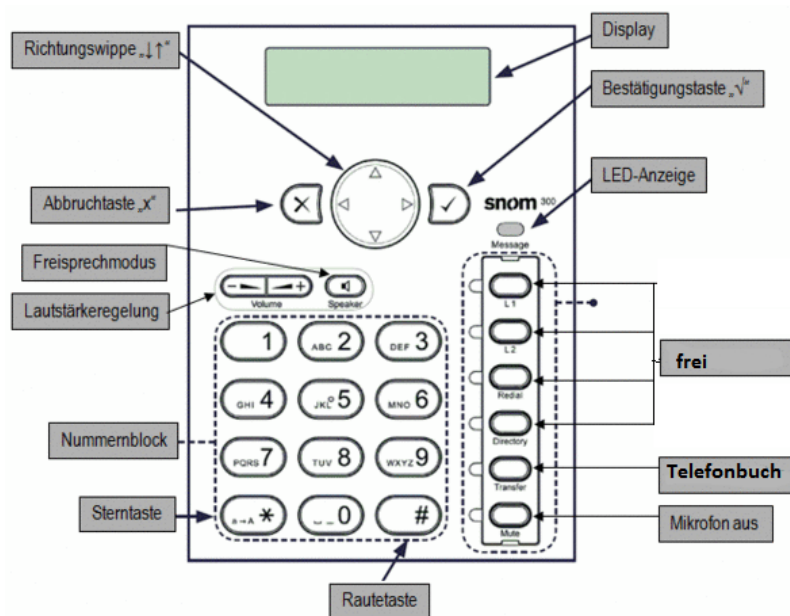
- Bearbeiten sie das Telefon von V. Muster
- Im Tab „Funktionstasten“ wählen sie die oberste, linke Auswahlbox und wählen „Rufumleitung 1-Click“
- Die erscheinende Voreinstellung „Sofort setzen“ behalten Sie bei
- Im Textfeld dahinter geben Sie 86501 ein (das ist der Anrufbeantworter der Nebenstelle 501 von Herrn V. Muster)

5.2.1. Vordefinierte Funktionstasten bestimmter Tischtelefonmodelle

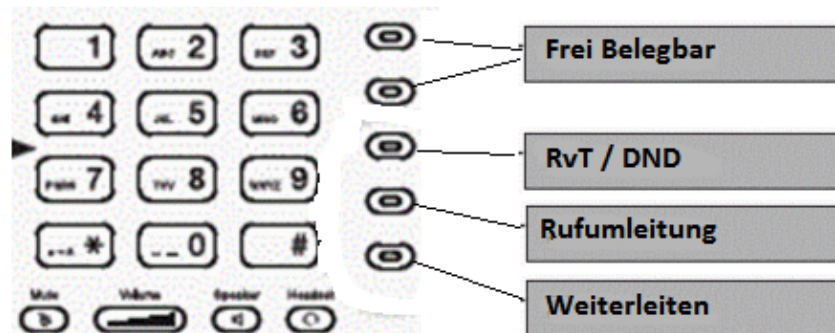
Bei einigen Telefonmodellen werden verschiedene Funktionstasten durch die Anlage direkt belegt. Diese Belegungen können durch Sie nicht geändert werden. Nachfolgend erhalten Sie einen Überblick dieser Be-

legungen für Modelle ohne automatische Tastenbeschriftung. Bei Modellen mit Tastaturbeschriftung sehen Sie die fest belegten Tastenfunktionen über die entsprechende Displayanzeige.

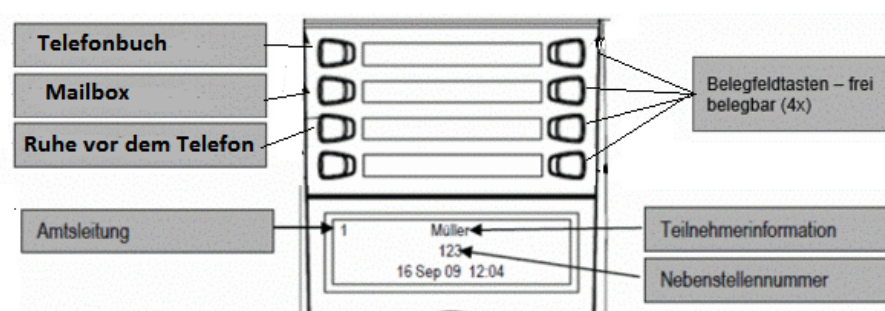
Snom 300 D305 und D315



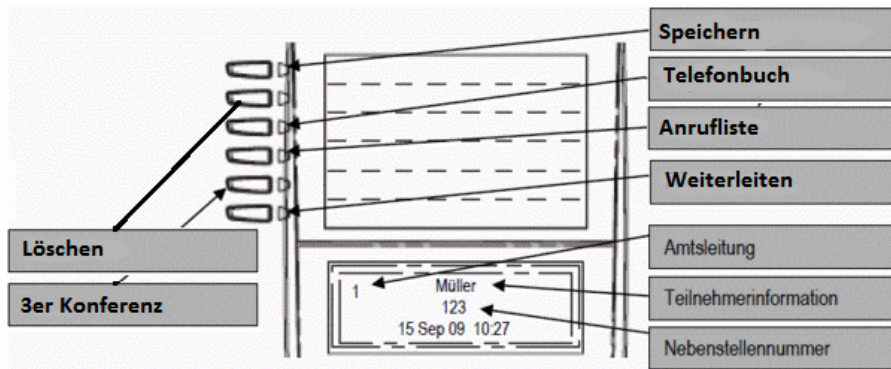
Snom 710 und 715



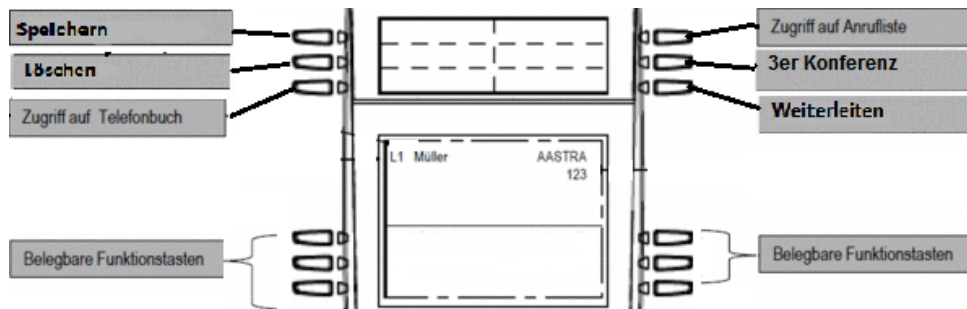
Mitel 6730i und 6731i



Mitel 6753i



Mitel 6755i



5.3. Funktelefone: DECT-Server einrichten

Bei DECT-Servern sehen Sie folgenden grundsätzlichen Administrationsdialog nach Eingabe und Erkennung der MAC-Adresse:

The screenshot shows a dialog box titled "Endgerät hinzufügen" with four tabs: "Allgemein", "DECT-Telefone", "Netzwerk", and "Erweitert". The "DECT-Telefone" tab is selected. The form contains the following fields and options:

- Modell: W60B
- Bezeichnung: DECT-Server W60B
- MAC: 80:5E:C0:08:38:BB
- Sprache: Deutsch (dropdown)
- Zeitzone: Schweiz (Zürich) (dropdown)
- Verhalten bei Besetzt: Anklopfen erlauben (dropdown)
- Durchgehende Display-Beleuchtung:

Buttons "Abbrechen" and "Übernehmen" are located at the bottom of the dialog.

Hier gibt es keinen Reiter „Funktionstasten“, stattdessen haben Sie einen Reiter „DECT-Telefone“. Und: Auf dem „Allgemein-Dialog“ gibt es keine Nebenstellenzuordnung. Der Reiter „DECT-Telefone“ ist - je nach Hersteller und Modell - unterschiedlich aufgebaut, beinhaltet aber immer so viele DECT-Handsets, wie von der jeweiligen Funkbasis maximal unterstützt:

The screenshot shows the same dialog box as above, but with the "DECT-Telefone" tab selected. The form contains the following fields and options:

- Zugeordnete Nebenstelle: - (dropdown)
- Zugeordnete Nebenstelle: - (dropdown)
- Zugeordnete Nebenstelle: - (dropdown)
- Zugeordnete Nebenstelle: - (dropdown)
- Zugeordnete Nebenstelle: - (dropdown)
- Zugeordnete Nebenstelle: - (dropdown)
- Zugeordnete Nebenstelle: - (dropdown)
- Zugeordnete Nebenstelle: - (dropdown)

Buttons "Abbrechen" and "Übernehmen" are located at the bottom of the dialog.

Im einfachsten Fall (Wie hier beim Yealink W60B) ordnen Sie einfach nur die Nebenstellen zu. Der DECT-Server „verteilt“ dann die konfigurierten Nebenstellen auf die DECT-Handsets in der Reihenfolge deren Anmeldung an die DECT-Basis - dieses Verhalten lässt sich durch die Anlage nicht übersteuern, da keine direkte Zuordnung der Nebenstelle zu einem spezifischen Handset möglich ist.

Alternativ wird in diesem Dialog bei anderen Herstellern etwa folgendes angezeigt (hier: Gigaset N870):

In diesem Fall können Sie die ausgewählte Nebenstelle über die sog. „IPUI“ (International Portable User Identity) eine direkte Zuordnung zwischen DECT-Handset und Nebenstelle vornehmen, so dass die komplette Zuordnung auch der Handsets vollständig von der Anlage aus gesteuert werden kann. Alternativ erwarten andere Hersteller / Modelle die Angabe der „IPEI“ (International Portable Equipment Identity).

Eine Übersicht der unterstützten DECT-Server und deren Konfigurationsanforderungen finden Sie nachstehend:


Hersteller	Modell	IPUI	IPEI
Gigaset	C610, N510	-	-
	N720, N670, N870	X	-
Konftel	IP DECT 10	X	X
Panasonic	TGP600	X	X
Snom	M200SC	-	-
	M300, M700, M900	X	-
Spectralink	Alle	X	X
Yealink	Alle	-	-

Übersicht der Eingabeformate von DECT-Servern für Handsetzuordnungen (X - Unterstützt, - Nicht unterstützt)

Die IPUI bzw. IPEI des jeweiligen Handsets finden Sie einerseits auf der Verkaufsverpackung, andererseits - je nach Hersteller - auf einem Aufkleber im Akkufach des Handsets oder aber über die Statusinformation des Handsets. Bei Rückfragen dazu sprechen Sie bitte unseren Support unter support@voipone.ch an.

5.4. Analogadapter einrichten

Bei Analogadaptern (Cisco oder Linksys) sehen Sie folgenden grundsätzlichen Administrationsdialog nach Eingabe und Erkennung der MAC-Adresse:



The screenshot shows the 'Endgerät hinzufügen' dialog box with the 'Allgemein' tab selected. The fields are: Modell (PAP2T), Bezeichnung (TestFax), MAC (00:25:9C:6D:C9:BA), and Zeitzone (*) (Schweiz (Zürich)). A red warning message states: '(*) Änderungen führen zu einem Neustart des Endgeräts'. At the bottom are buttons for 'Abbrechen' and 'Übernehmen'.

Hier gibt es keinen Reiter „Funktionstasten“, stattdessen haben Sie einen Reiter „Nebenstellen“. Und: Auf dem „Allgemein-Dialog“ gibt es keine Nebenstellenzuordnung. Der Reiter „Nebenstellen“ beinhaltet aber immer so viele Analoganschlüsse wie von dem jeweiligen Adapter maximal unterstützt:



The screenshot shows the 'Endgerät hinzufügen' dialog box with the 'Nebenstellen' tab selected. It features two sets of fields for side stations: 'Nebenstelle (Port 1)' and 'Festes Rufziel (Port 1)' (with value <0717654321>), and 'Nebenstelle (Port 2)' and 'Festes Rufziel (Port 2)' (with value <0717654321>). A red warning message states: 'Änderungen führen zu einem Neustart des Endgeräts'. At the bottom are buttons for 'Abbrechen' and 'Übernehmen'.

Sie können hier mit einer Besonderheit arbeiten, die insbesondere für den Einsatz des Gateway für Türsprechstellen oder Aufzugssprechstellen relevant ist: Wenn Sie in „Festes Rufziel“ eine Rufnummer (interne Nebenstelle oder externe Rufnummer) angeben, so wird beim Abheben des Hörers auf dem jeweiligen Port automatisch dieses Ziel angerufen.

5.5. ISDN-Gateway einrichten

Bei ISDN-Gateways (Patton) sehen Sie folgenden grundsätzlichen Administrationsdialog nach Eingabe und Erkennung der MAC-Adresse:

Hier gibt es keinen Reiter „Funktionstasten“, stattdessen haben Sie zusätzliche Reiter. Und: Auf dem „Allgemein-Dialog“ gibt es keine Nebenstellenzuordnung. Folgende Reiter können - modellabhängig vorkommen:

- ISDN Ports Konfiguration aller ISDN Ports des Gateway
- Nebenstellen Konfiguration aller analogen Teilnehmeranschlüsse
- Amtsleitung Konfiguration der analogen Amtsleitungen

Wir betrachten hier nur die ISDN Ports, die analogen Teilnehmeranschlüsse lassen sich wie in [Analogadapter einrichten](#) gezeigt konfigurieren, Analoge Amtsleitungen entsprechen in der Konfigurationslogik ISDN-Ports, die als Amtsleitung konfiguriert werden.

Die Anzahl der auf dem jeweiligen Reiter angezeigten Ports entspricht den Hardwarespezifikationen des jeweiligen Gatewaymodells.

Der Konfigurationsdialog für die ISDN-Ports hat je Port folgenden Default-Aufbau:

Im Einzelnen können Sie folgendes je Port einstellen:

Eingabefeld	Wert	Bedeutung
	ISDN-PBX	An diesem Port wird eine Legacy (ISDN) Telefonanlage angeschlossen. Mehrere Ports des Gateways können hierbei „gebündelt“ werden

Eingabefeld	Wert	Bedeutung
ISDN-Betriebsart	Telefone (parallel Ringing)	An diesem Port werden ISDN-Telefon(e) betrieben, allerdings soll ein Anruf ggf. auf mehreren Ports des Gateway signalisiert werden, so dass das Endgerät läutet, auf dem die angerufene MSN konfiguriert ist
	ISDN Einzelanschluss	An diesem Port wird ein einzelnes ISDN-Telefon angeschlossen, ein einkommender Anruf wird auch nur auf diesem Port signalisiert
	ISDN-Trunk	An diesem Port hängt eine Amtsleitung, mehrere Ports des Gateways können die gleiche Amtsleitung bedienen
Anschluss-Typ (nur bei ISDN-PBX oder ISDN-Trunk)	MSN	Der Betriebsmodus für den Port ist Mehrgeräteanschluss
	DDI	Der Betriebsmodus für den Port ist Anlagenanschluss
Gateway (nur bei ISDN-PBX und Telefone (Parallel Ringing))		Konfigurieren Sie hier die Nebenstelle vom Typ „Gateway“, die die Legacy (ISDN) PBX bzw. die ISDN-Endgeräte repräsentiert
Nebenstelle (nur bei ISDN Einzelanschluss)		Konfigurieren Sie hier die Nebenstelle vom Typ „SIP-Telefon“, die über diesen Port repräsentiert wird
Externer Anschluss (nur bei ISDN-Trunk)		Konfigurieren Sie hier die Amtsleitung, die über diesen Port angesprochen wird

In allen Betriebsarten ausser ISDN Einzelanschluss können Ports gebündelt werden (also auf das gleiche Ziel verweisen), so dass Sie eine entsprechende Leitungsaggregation gemäss Portspezifikationen des Gateways erzeugen können (etwa: 3 * S0 zur ISDN-PBX oder 2 * S0 zum ISDN-Amt)

Hinweis: Werden Ports aggregiert (verweisen also auf das gleiche Ziel), so muss in den Betriebsmodi „ISDN-PBX“ und „ISDN-Trunk“ sichergestellt werden, dass der Anschluss-Typ über alle beteiligten Ports identisch gesetzt wird. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen auf dem ISDN-Bus kommen!

5.6. Sonderfälle bei der Endgeräteadministration

5.6.1. Hersteller unbekannt

Wenn Sie ein [Endgerät erfassen](#) wollen, dessen Hersteller der Zentrale unbekannt ist, erhalten Sie folgende Rückmeldung:

MAC-Adresse des Endgeräts / Hersteller unbekannt / nicht unterstützt. Bitte wenden Sie sich an den Support unter 071 913 05 90

und können die Erfassung nicht fortsetzen.

Sofern Sie keinen Eingabefehler gemacht haben (Sie sehen nach der Meldung wieder Ihre ursprüngliche MAC-Angabe) und die MAC zu einem der nach dieser Dokumentation unterstützten Hersteller gehört, kontaktieren Sie uns bitte unter der angegebenen Rufnummer oder unter support@voipone.ch. Wir werden dies dann mit Ihnen prüfen und allenfalls eine Korrektur vornehmen, so dass Sie Ihr Endgerät dann erfassen können.

5.6.2. Modell unbekannt

Wenn Sie ein [Endgerät erfassen](#) wollen, dessen Hersteller von der Zentrale erkannt wird ohne dass das Endgerätemodell identifiziert werden kann, erhalten Sie folgenden Dialog:



The screenshot shows a dialog box with the title "Modellname für Endgerät auswählen". It has two input fields: "Hersteller" containing the text "konftel" and "Modell" containing the text "unbekannt". Below these fields are two buttons: "Abbrechen" and "Übernehmen".

Sie sehen, dass der Hersteller (hier: Konftel) erkannt wurde, aber das Modell nicht. Dies kann vorkommen, wenn der entsprechende Bereich, den der Hersteller verwendet, noch nicht in der Zentrale bekannt ist.

In dem Fall wählen Sie bitte aus der Liste bei „Modell“ das Modell, das sie administrieren wollen, im Beispiel wären das:

- *KT300IP*
- *KT300IPX*
- *KT800*
- *IP DECT 10*

Je nach Hersteller ist die Liste unterschiedlich lang.

Bitte achten Sie genau darauf, dass das gewählte Modell den Angaben auf Ihrem Endgerät entspricht. Bereits im Beispiel können Sie erkennen, dass die Unterschiede in den Herstellerbezeichnungen allenfalls marginal sein können (IP versus IPX). **Die Wahl des falschen Modells kann dazu führen, dass die Versorgung Ihres Endgeräts mit Konfigurationsdaten fehlschlägt!**

Haben Sie das Modell aus der Liste auswählen können, das ihrem Endgerät entspricht, klicken Sie auf „Übernehmen“ und gelangen nachfolgend in den gerätespezifischen Folgedialog, wie in den vorangegangenen Kapiteln dargestellt.

Finden Sie Ihr Modell hingegen nicht, kontaktieren Sie uns bitte unter support@voipone.ch, damit wir mit Ihnen gemeinsam prüfen können, ob das Modell unterstützt ist oder allenfalls Anpassungen durch uns vorgenommen werden müssen.

5.7. Provisionierung am Endgerät einrichten (ohne Zero-Touch-Umgebung)

Die VoIP-One Telefonzentrale bietet die Möglichkeit, dass Telefone Ihre Konfiguration automatisch von der Zentrale beziehen. Diese Funktion ist mit Telefonen der Hersteller Aastra/Mitel, Alcatel, Cisco/LinkSys (Analogadapter und LinkSys-Telefone), Konftel, Panasonic, Patton, Spectralink (DECT-Server), Snom und Yealink kompatibel. Für Endgeräte anderer Hersteller oder aber Softwaretelefone steht diese Provisionierungsfunktion nicht zur Verfügung.

Damit Sie sich nicht selbst von der Zentrale aussperren, versichern Sie sich, dass Sie folgende Punkte bereits erledigt haben:

- Nebenstelle angelegt
- Ggf. Amtsleitung angelegt (Patton ISDN-Gateway mit Amtsleitung)
- Telefon hinzugefügt und Nebenstelle(n) zugeordnet

Damit Sie auf das jeweilige Endgerät zugreifen können, hier einmal eine Übersicht der Zugangsdaten, wie sie vom jeweiligen Hersteller original gesetzt werden (also bei fabrikneuen Geräten bzw. nach einem Werksreset gelten). Nach Provisionierung über Ihre Telefonanlage findet sich das Passwort bzw. der PIN (bei DECT) unter „Endgeräte“ beim jeweiligen Endgerät im Reiter „Erweitert“. Der Benutzername bleibt jedem Fall identisch zum Benutzernamen laut Hersteller.

Hersteller	Modelle	Benutzername	Passwort bzw. PIN
AAstra / Mitel	alle	admin	2222
Alcatel	alle	admin	admin
Cisco	alle	admin	admin
Gigaset	N720 DM	-	admin
	N670, N870	admin	admin
	alle weiteren (DECT)	-	0000
Konftel	Alle	admin	0000
Linksys	alle	admin	admin
Panasonic	alle	admin	adminpass
Patton	alle	administrator	
Polycom	alle	Admin	456
Snom	C520, M215SC, M300, M700, M900	admin	admin
	Alle weiteren Modelle		
Spectralink	KWS 200,400,6500 KWS 300, 6000 (*)	admin	admin
	KWS 300 (*)	admin	kws300
	KWS 6000 (*)	admin	ip6000

Hersteller	Modelle	Benutzername	Passwort bzw. PIN
Yealink	alle	admin	admin

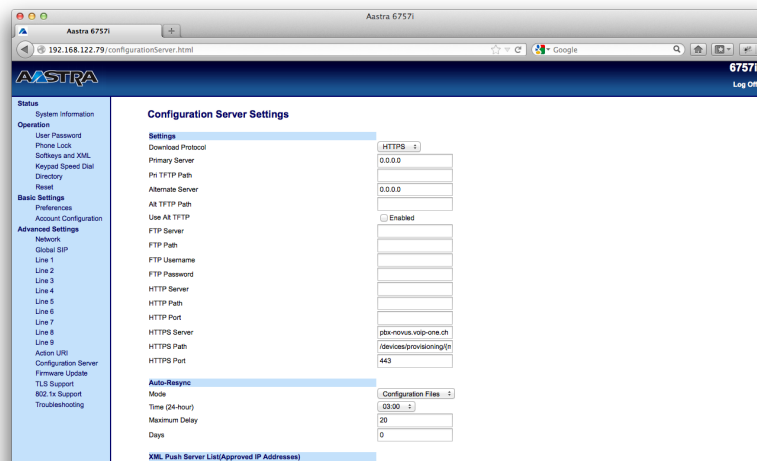
* die korrekte User/Passwort-Kombination im zurückgesetzten Zustand hängt hier von der Firmwareversion ab

Hinweis

Grundsätzlich werden Endgeräte über HTTPS provisioniert, um eine verschlüsselte Übertragung der Daten zu ermöglichen. Bei On-Premise-Anlagen, d.h. Provisionierung innerhalb Ihres Intranets, ist eine HTTPS-Provisionierung in der Regel nicht möglich. Verwenden Sie in diesem Fall bitte jeweils http statt https.

5.7.1.1. Astra / Mitel

- Öffnen sie in ihrem Browser die Adresse ihres Telefons (z.B. 192.168.122.79)
- Als Erstes wählen sie unter „Advanced Settings“ „Network“
- Suchen sie das Feld „Validate Certificates“ in den „HTTPS Settings“ und nehmen den Haken weg.
- Im zweiten Schritt wählen sie unter „Advanced Settings “ „Configuration“ Server



- Tragen sie in folgende Felder die jeweiligen Werte ein, ersetzen Sie dabei die Beispieldaten für den HTTPS-Server durch die Adresse Ihrer Telefonanlage laut Datenblatt:
 - Download Protocol HTTPS *
 - HTTPS Server pbx-novus.voip-one.ch
 - HTTPS Path /devices/provisioning/{mac}
 - HTTPS Port 443
- Klicken sie auf „Save Settings“ und starten sie das Telefon neu

* Bei On-Premise-Anlagen wählen Sie bitte HTTP und tragen die Daten entsprechend in die HTTP-Felder, statt die HTTPS-Felder ein, der HTTP-Port ist dann 80

5.7.1.2. Alcatel

- Öffnen sie in ihrem Browser die Adresse ihres Telefons (z.B. 192.168.122.79).

Für die Telefone IP200, IP600 und IP800

- Wählen sie unter „Upgrade“ „Advanced“

The screenshot shows the 'Advanced' configuration page for a phone. The 'Provisioning Server' field is set to `https://pbx-novus.voip-one.ch/device`. Other visible settings include DHCP Active (Enabled), Custom Option Type (String), and MAC-Oriented AES Key (*****). The 'Confirm' button is visible at the bottom.

- Tragen sie in folgenden im Feld „Provisioning Server“ folgenden Wert ein, ersetzen Sie dabei die Beispieldaten für den HTTPS-Server durch die Adresse Ihrer Telefonanlage laut Datenblatt:
`https://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning/{mac}`
- Klicken sie auf „Confirm“ (am unteren Ende der Seite) und starten sie das Telefon neu

Für alle anderen Telefonmodelle von Alcatel

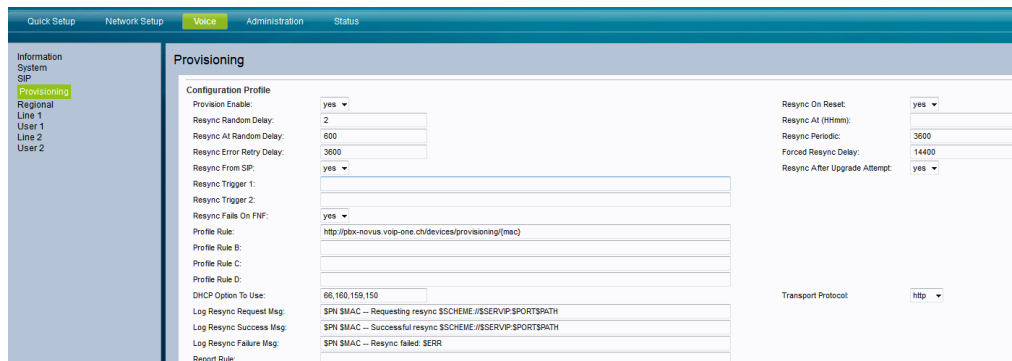
- Wählen sie unter „Service“ „Provisioning“

The screenshot shows the 'Provisioning' settings page. The 'Server-URL' field is set to `https://pbx-novus-one.ch`. Other visible settings include Server-Authentifizierungsname and Authentifizierungspasswort. The 'Plug-and-Play-Einstellungen' section has a checkbox for 'PNP abonnieren aktivieren' which is unchecked.

- Tragen sie in folgende im Feld „Server-URL“ folgenden Wert ein, ersetzen Sie dabei die Beispieldaten für den HTTPS-Server durch die Adresse Ihrer Telefonanlage laut Datenblatt:
`https://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning/{mac}`
- Klicken sie auf „Save“ (am unteren Ende der Seite) und starten sie das Telefon neu

5.7.1.3. Cisco Analogadapter SPA112 und SPA122

- Öffnen sie in ihrem Browser die Adresse ihres Cisco-Adapters (z.B. 192.168.122.79)
- Als Erstes wählen sie unter „Voice“ „Provisioning“



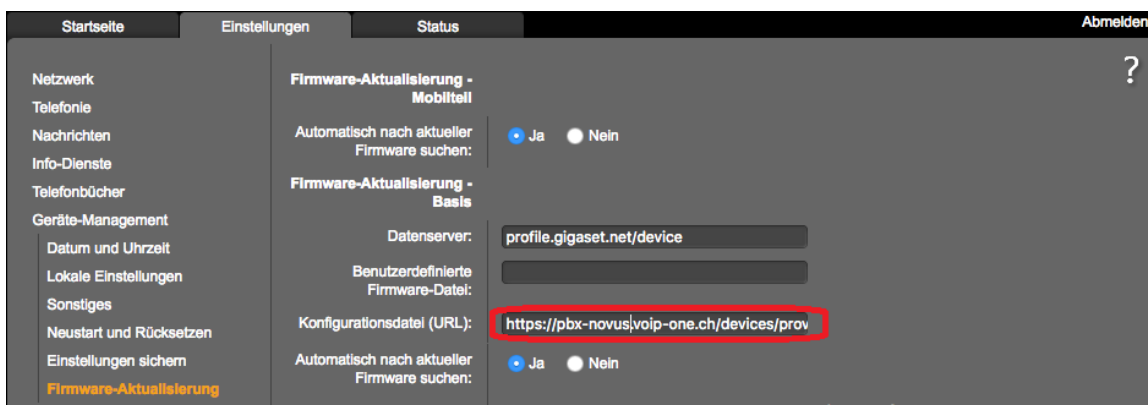
- Tragen Sie folgendes ein:
 - In das Feld „Profile Rule“ tragen Sie die Provisionierungs-URL ein. Ersetzen Sie dabei die Beispieldaten für den HTTP-Server durch die Adresse Ihrer Telefonanlage laut Datenblatt:

`http://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning/$MAU`

- Klicken Sie abschliessend auf „Save“
- Starten Sie anschliessend den Adapter neu (durch kurze Trennung vom Strom)

5.7.1.4. Gigaset N510

- Öffnen sie in ihrem Browser die Adresse ihres N510 (z.B. 192.168.122.79)
- Als Erstes wählen sie unter „Einstellungen“ „Gerätemanagement“ „Firmware-Aktualisierung“



- Tragen Sie folgendes ein:
 - im Feld „Konfigurationsdatei/URL“ tragen Sie die Provisionierungs-URL ein. Ersetzen Sie dabei die Beispieldaten für den HTTPS-Server durch die Adresse Ihrer Telefonanlage laut Datenblatt:

`https://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning/%MACD`

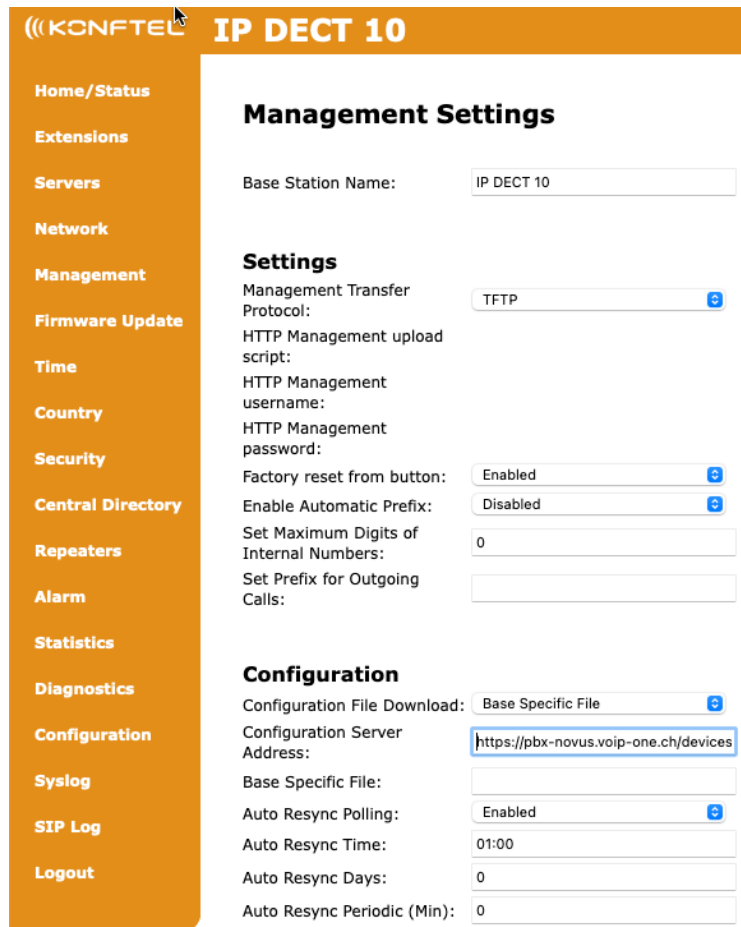
- Klicken Sie abschliessend auf „Sichern“
- Danach müssen Sie das N510 einmal neu starten (Entweder über „Einstellungen“ „Gerätemanagement“ „Neustart und Rücksetzen“ und dann „System neu starten“ oder trennen Sie es am einfach kurz vom Strom).

5.7.1.5. Konftel (KTXXX)

- Beachten Sie, dass bei älterer Firmware wegen eines Fehlers nur der Internet Explorer bis Version 10 in der Lage ist, das Frontend anzuzeigen. Nach einem Firmwareupdate funktioniert dann jeder beliebige Browser

5.7.1.6. Konftel (IP DECT 10)

- Öffnen sie in ihrem Browser die Adresse ihres Panasonic-Telefons (z.B. 192.168.122.79) und loggen Sie sich ein
- Gehen Sie zu Management



Management Settings

Base Station Name:

Settings

Management Transfer Protocol:

HTTP Management upload script:

HTTP Management username:

HTTP Management password:

Factory reset from button:

Enable Automatic Prefix:

Set Maximum Digits of Internal Numbers:

Set Prefix for Outgoing Calls:

Configuration

Configuration File Download:

Configuration Server Address:

Base Specific File:

Auto Resync Polling:

Auto Resync Time:

Auto Resync Days:

Auto Resync Periodic (Min):

- Tragen Sie folgendes ein:
 - im Feld „Configuration File Download“ wählen Sie „Base Specific File“
 - in das Feld „Configuration Server Adress“ tragen Sie die Provisionierungs-URL ein. Ersetzen Sie dabei die Beispieldaten für den HTTPS-Server durch die Adresse Ihrer Telefonanlage laut Datenblatt:
`https://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning/{mac}`
- Klicken Sie abschliessend auf „Save and Reboot“ (ganz unten auf der Seite)

5.7.1.7. Linksys Analogadapter PAP2 und PAP2T

- Öffnen sie in ihrem Browser die Adresse ihres Linksys-Adapters (z.B. 192.168.122.79)
- Klicken Sie auf „Admin Login“
- Klicken Sie anschliessend auf „Advanced View“
- Öffnen Sie jetzt Voice/Provisioning

The screenshot shows the 'Voice' configuration page for a 'Phone Adapter with 2 Ports for Voice-Over-IP'. The 'Provisioning' tab is selected. The 'Configuration Profile' section contains the following settings:

Provision Enable:	<input type="checkbox"/> yes	Resync On Reset:	<input type="checkbox"/> yes
Resync Random Delay:	<input type="text" value="2"/>	Resync Periodic:	<input type="text" value="3600"/>
Resync Error Retry Delay:	<input type="text" value="3600"/>	Forced Resync Delay:	<input type="text" value="14400"/>
Resync From SIP:	<input type="checkbox"/> yes	Resync After Upgrade Attempt:	<input type="checkbox"/> yes
Resync Trigger 1:	<input type="text"/>		
Resync Trigger 2:	<input type="text"/>		
Resync Fails On FNF:	<input type="checkbox"/> no		
Profile Rule:	<input type="text" value="http://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning/\$MAU"/>		

- Tragen Sie folgendes ein:
 - im Feld „Provision Enable“ wählen Sie „yes“
 - in das Feld „Profile Rule“ tragen Sie die Provisionierungs-URL ein. Ersetzen Sie dabei die Beispieldaten für den HTTP-Server durch die Adresse Ihrer Telefonanlage laut Datenblatt:

`http://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning/$MAU`
- Klicken Sie abschliessend auf „Save Settings“ (ganz unten auf der Seite)

5.7.1.8. Linksys Telefone SPA3XX und SPA5XX

- Öffnen sie in ihrem Browser die Adresse ihres Linksys-Telefons (z.B. 192.168.122.79)
- Klicken Sie auf „Admin Login“ und melden Sie sich als Admin an
- Klicken Sie anschliessend auf „Advanced“
- Öffnen Sie jetzt Phone/Provisioning

The screenshot shows the 'Cisco Systems, Inc.' web interface for a 'Phone SPA3XX/SPA5XX'. The 'Provisioning' tab is selected. The 'Configuration Profile' section contains the following settings:

Provision Enable:	<input type="checkbox"/> yes	Resync On Reset:	<input type="checkbox"/> yes
Resync Random Delay:	<input type="text" value="2"/>	Resync At (HHmm):	<input type="text"/>
Resync At Random Delay:	<input type="text" value="600"/>	Resync Periodic:	<input type="text" value="86400"/>
Resync Error Retry Delay:	<input type="text" value="3600"/>	Forced Resync Delay:	<input type="text" value="14400"/>
Resync From SIP:	<input type="checkbox"/> yes	Resync After Upgrade Attempt:	<input type="checkbox"/> yes
Resync Trigger 1:	<input type="text"/>		
Resync Trigger 2:	<input type="text"/>		
Resync Fails On FNF:	<input type="checkbox"/> yes		
Profile Rule:	<input type="text" value="http://192.168.1.71/devices/provisioning/\$MAU"/>		

- Tragen Sie folgendes ein:
 - im Feld „Provision Enable“ wählen Sie „yes“
 - im Feld „Resync from SIP“ wählen Sie „yes“
 - in das Feld „Profile Rule“ tragen Sie die Provisionierungs-URL ein. Ersetzen Sie dabei die Beispieldaten für den HTTP-Server durch die Adresse Ihrer Telefonanlage laut Datenblatt

http://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning/\$MAU

- Klicken Sie abschliessend auf „Submit All Changes“ (ganz unten auf der Seite)

5.7.1.9. Panasonic

- Im Regelfall müssen Sie den Web-Zugriff erst einmal erlauben. Auf dem Tischtelefon gehen Sie dazu über Setup/Netzwerkeinstellung/Integriert. Web (bzw. Setup/Network Settings/Integrated Web und stellen dieses auf Ein (bzw. On)
- Öffnen sie in ihrem Browser die Adresse ihres Panasonic-Telefons (z.B. 192.168.122.79) und loggen Sie sich ein
- Gehen Sie zu Maintenance / Provisionen Maintenance

- Tragen Sie folgendes ein:
 - im Feld „Enable Provisionen“ wählen Sie „Yes“
 - in das Feld „Standard File URL“ tragen Sie die Provisionierungs-URL ein. Ersetzen Sie dabei die Beispieldaten für den HTTPS-Server durch die Adresse Ihrer Telefonanlage laut Datenblatt:

https://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning/{mac}

- Im Feld „Cyclic Auto Resync“ wählen Sie „Yes“
- im Feld „Resync Interval“ tragen Sie eine 1 ein
- Klicken Sie abschliessend auf „Save“

5.7.1.10. Patton

- Verbinden Sie sich per telnet zu Ihrem Patton-Gateway (z.B. 192.168.122.79). Wenn Sie das Gateway nicht per IP erreichen können, verbinden Sie sich seriell (über den ConsolePort) mit dem Gateway
- Loggen Sie sich ein
- Geben Sie folgende Kommandos nacheinander ein:

enable

configure

- Wenn Sie per Konsolkabel seriell verbunden sind, geben Sie jetzt ein:

```
context ip
interface eth0
ipaddress dhcp
```

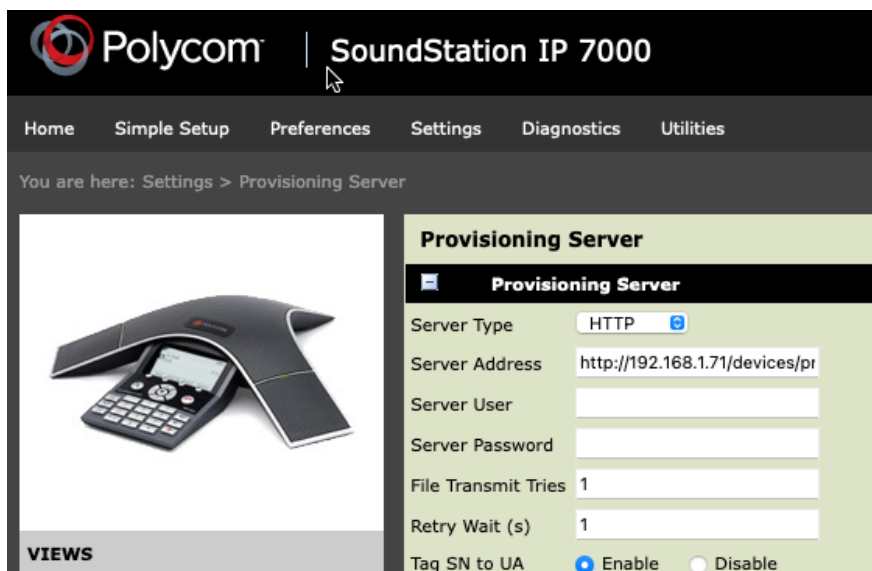
- Geben Sie nun das folgende ein und ersetzen Sie dabei die Beispieldaten für den HTTP-Server durch die Adresse Ihrer Telefonanlage laut Datenblatt

```
profile provisioning CONFIG
destination configuration
location 1 http://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisio-
ning/$(system.mac)
activation reload graceful
provisioning execute CONFIG
```

- Das Gateway beginnt sofort mit dem Laden der Konfiguration und wird anschliessend neu starten und ist dann betriebsbereit

5.7.1.11. Polycom SoundStation (Firmware UC4)

- Öffnen sie in ihrem Browser die Adresse ihres Konferenztelefons (z.B. 192.168.122.79)
- Als Erstes wählen sie unter „Settings“ „Provisioning Server“:



- Tragen Sie folgendes ein:
 - im Feld „Server Type“ wählen Sie „HTTP“
 - in das Feld „Server Address“ tragen Sie die Provisionierungs-URL ein. Ersetzen Sie dabei die Beispieldaten für den HTTP-Server durch die Adresse Ihrer Telefonanlage laut Datenblatt:

http://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning

- im Feld „File Transit Tries“ tragen Sie eine 1 ein

- Im Feld „Retro Wait (s)“ tragen Sie eine 1 ein
- In dem Feld „Tag SN to UA“ wählen Sie „Enable“
- Klicken Sie abschliessend auf „Save“ und bestätigen Sie allfällige Rückfragen mit „Yes“
- Führen Sie anschliessend unter „Utilities“ „Reboot Phone“ aus

5.7.1.12. Snom

- Für diese Endgeräte müssen Sie nichts am Telefon einstellen. Sobald Sie die Nebenstelle angelegt und das Telefon über seine MAC-Adresse zugeordnet haben, können Sie das Telefon in Betrieb nehmen und es erhält automatisch die notwendigen Konfigurationsdaten. Bei der Erstinbetriebnahme kann es - bedingt durch Firmwareupdates - zu Neustarts des Telefons kommen. Warten Sie daher bitte einfach, bis das Telefon die Nebenstellenummer bzw. den Benutzernamen anzeigt. Ab dann ist es einsatzbereit.

Wichtig: Wenn Sie ein Snom-Telefon statt an Ihrer bisherigen Anlage in einer neuen Umgebung nutzen wollen, löschen Sie dessen MAC-Adresse bitte aus der Endgeräteliste der bisherigen Anlage. Dadurch wird die Zuordnung des Snom-Telefons zur Provisionierung gelöscht und Sie können nach einem Werksreset auch von der Anlage unabhängige Konfigurationsdaten im Telefon eingeben.

5.7.1.13. Spectralink DECT-Server

- Öffnen sie in ihrem Browser die Adresse ihres Spectralink-DECT-Servers (z.B. 192.168.122.79)
- Als Erstes wählen sie unter „Configuration“ „Provisioning“

Provisioning Configuration

Server	
Method *	Static ▾
URL	https://pbx-novus.voip-one.ch/device
Checking	
Interval(minutes)	1
Time(hh:mm)	
NOTIFY check_sync *	Disabled ▾
Configuration	
Import	<input checked="" type="checkbox"/>
Users	
Import	<input checked="" type="checkbox"/>
Firmware	
KWS	

*) Required field **) Require restart

- Tragen Sie folgendes ein:
 - im Feld „Method“ wählen Sie „Static“
 - in das Feld „URL“ tragen Sie die Provisionierungs-URL ein. Ersetzen Sie dabei die Beispieldaten für den HTTPS-Server durch die Adresse Ihrer Telefonanlage laut Datenblatt:

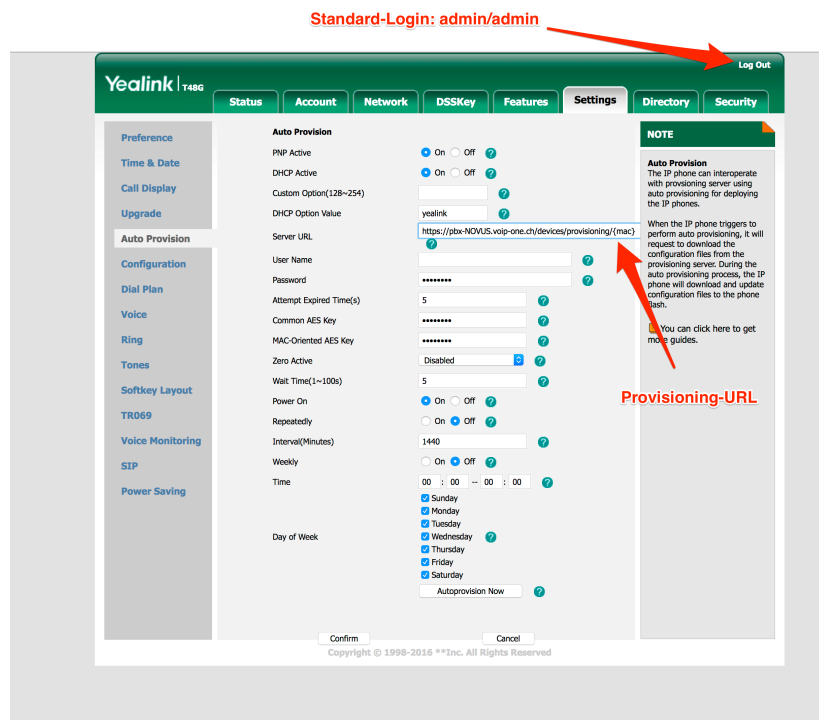
https://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning/{mac}

- im Feld „Interval(minutes)“ tragen Sie eine 1 ein
- In den Feldern „Configuration / Import“ und „Users / Import“ setzen Sie jeweils das Häkchen

- Klicken Sie abschliessend auf „Save“

5.7.1.14. Yealink

- Öffnen sie in ihrem Browser die Adresse ihres Telefons (z.B. 192.168.122.79)
- Als Erstes wählen sie unter „Settings“ „Auto Provision“



- Tragen Sie folgendes in das Feld „Server URL“ ein und ersetzen Sie dabei die Beispieldaten für den HTTPS-Server durch die Adresse Ihrer Telefonanlage laut Datenblatt:

https://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning/{mac}

- Klicken Sie abschliessend auf „Confirm“

5.8. Konfiguration einer Zero-Touch-Umgebung

Grundsätzlich können Sie auch eine sogenannte „ZeroTouch-Umgebung“ bereitstellen, die Ihnen das manuelle Einrichten der Provisionierungseinstellungen auf den Endgeräten erspart.

Dazu muss Ihr DHCP-Server die für die jeweilige Geräteklasse gültige Provisioning-URL per DHCP-Option 66 zur Verfügung stellen, Beispiel (für den ISC-DHCP-Server unter Linux und die Geräte von AAstra):

```
#####
# Astra
#####
class "Aastra" {
    match if substring(hardware, 1, 3) = 00:08:5D;
```

```

option tftp-server-name „http://pbx-novus.voip-one.ch/devices/
provisioning/{mac};
}

```

Eine Übersicht, für welche Geräteklassen (identifiziert über die „Upper-MAC, d.h. die ersten 6 Stellen der MAC-Adresse, die den Hersteller identifizieren, finden Sie nachstehend

Hersteller	Bedingung	DHCP-Option 66
AAstra /Mitel	substring(hardware,1,3) = 00:08:5D	https://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning/{mac}
	substring(hardware,1,3) = 08:00:0F	
Alcatel	substring(hardware,1,3) = 74:65:D1	https://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning/{mac}
Cisco	Diverse Ranges, hier empfiehlt sich allenfalls als Bedingung der vendor-class-identifier	http://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning/\$MAU
Gigaset	substring(hardware,1,3) = 7C:2F:80	https://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning/%MACD
	substring(hardware,1,3) = 58:9E:C6	
Konftel	substring(hardware,1,3) = C8:1F:EA	https://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning/{mac}
	substring(hardware,1,3) = 00:08:7B	
Linksys	substring(hardware,1,3) = 50:67:AE	http://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning/\$MAU
	substring(hardware,1,3) = 00:0E:08	
	substring(hardware,1,3) = 00:25:9C	
Panasonic	substring(hardware,1,3) = 08:00:23	https://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning/{mac}
	substring(hardware,1,3) = 00:08:F0	
	substring(hardware,1,3) = BC:C3:42	
Patton	substring(hardware,1,3) = 00:A0:BA	http://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning/\$system.mac
Polycom	substring(hardware,1,3) = 00:04:F2	https://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning/{mac}
	substring(hardware,1,3) = 64:16:7F	
Snom	substring(hardware,1,3) = 00:04:13	https://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning/{mac}
	substring(hardware,1,3) = 00:08:7B	
Spectralink	substring(hardware,1,3) = 00:13:D1	https://pbx-novus.voip-one.ch/devices/provisioning/{mac}

6. Benutzer

Sie können zusätzlichen Personen aus Ihrem Unternehmen Zugriff auf die Benutzeroberfläche geben. Einem Benutzer können verschiedene Nebenstellen zugeordnet werden, welche dieser Benutzer dann verwalten darf. Endbenutzer können sich nur an der Webapplikation anmelden.

6.1. Benutzer hinzufügen

- Wählen sie im Menü „System“, danach „Benutzerverwaltung“ und dann „Benutzer“
- Klicken sie „hinzufügen“ und tragen sie die Benutzerdaten ein
- Wählen sie den Tab „Rechte“ um dem Benutzer einer Gruppe hinzuzufügen
- Ein Benutzer kann als Administrator oder Endbenutzer definiert werden
- Nebenstellen, die verwaltet werden sollen, können sie ebenfalls im Tab „Rechte“ hinzufügen oder löschen.

Dabei stehen Ihnen folgende Rechte zur Verfügung:

Recht	Administrationsoberfläche	Mobile Webseite
CustomerAdmin	ja	ja, je verwaltbare Nebenstelle
Enduser	nein	ja, je verwertbare Nebenstelle

7. Externe Anschlüsse

Externe Anschlüsse stellen die Anbindung an die Aussenwelt dar.

Grundsätzlich kann die Zentrale IP-Anschlüsse verwalten. Dabei werden sowohl SIP(S) mit (S)RTP als auch IAX-Anschlüsse unterstützt.

ISDN- oder Analoganschlüsse sind grundsätzlich über Mediagateways (SIP <-> ISDN bzw. SIP <-> Analogwandler) unterstützt. Gleiches gilt für GSM-Anschlüsse (SIP <-> GSM Gateway).

Bei InHouse-Anlagen, die als Hardwareanlagen (und nicht als virtuelle Maschinen) ausgeführt sind, werden grundsätzlich auch eingebaute ISDN-Karten (PCI bzw. PCIe) unterstützt, soweit sie von Digium hergestellt sind.

In diesem Handbuch beschreiben wir jedoch nur den SIP-Anschluss, zur Anbindung von ISDN-Amtsleitungen über einen Medienwandler siehe [ISDN-Amtsleitungen](#).

7.1. VoIP SIP-Trunk

Die Firma hat einen SIP-Trunk mit 10 Rufnummern. Mit den folgenden Schritten können sie einen SIP-Trunk von VoIP-One in der Zentrale integrieren.

- Wählen sie im Menü „Externe Anschlüsse“
- Klicken sie „hinzufügen“ und tragen sie ihre Zugangsdaten ein

- Die Firma hat den Rufnummernblock 0711234500-0711234509, diesen trägt sie bei „Rufnummer(n)“ ein
- Der Haken bei „Trunk-Verbindung“ muss gesetzt sein
- Die Zusatzoption „Spezielle Vereinbarung“ (Unterstützung von CLIP No Screenings) ist von Ihrem VoIP-Provider abhängig. SIP-Trunks von VoIP-One unterstützen diese Funktion.

Im Folgenden sehen Sie eine Übersicht aller hier verfügbarer Optionen:

Option	Mögliche Werte	Hinweis
Beschreibung	Beliebiger Text	Unter diesem Text wird die Verbindung im ausgehenden Routing angezeigt
Provider	Standard CH, Standard CH Secure, Standard DE, Standard FL (via Mediagateway), E-Fon, Netvoip, Sipcall CH, Sipcall AT, Spinate Trunk, Spinate Team, Sipgate Privat, Skype, Analog/ISDN-Leitung via Mediagateway, Anderer SIP-Anbieter, Anderer IAX-Anbieter	Für VoIP-One-Verbindungen nutzen Sie „Standard CH“ oder Standard CH Secure, für VoIP-Cube-Verbindungen Standard DE, andernfalls den passenden Provider. Sollte Ihr Provider nicht aufgeführt sein, sprechen Sie uns bitte an oder wählen „Anderer SIP-Anbieter“
Server	IP oder DNS-Name Ihres SIP-Anbieters	Nur bei Auswahl „Anderer SIP-Anbieter“ oder „Anderer IAX-Anbieter“

Option	Mögliche Werte	Hinweis
Port	SIP-Port Ihres Providers	Nur bei Auswahl „Anderer SIP-Anbieter“ oder „Anderer IAX-Anbieter“, gemäss Vorgabe Ihres Anbieters
Protokoll	SIP-Transportprotokoll	Nur bei Auswahl „Anderer SIP-Anbieter“ oder „Anderer IAX-Anbieter“, gemäss Vorgabe Ihres Anbieters
Verschlüsselung aktivieren	SRTP einsetzen (ja/nein)	Nur bei Auswahl „Anderer SIP-Anbieter“ oder „Anderer IAX-Anbieter“, gemäss Vorgabe Ihres Anbieters
Outboundproxy	Proxy Ihres Providers	Nur bei Auswahl „Anderer SIP-Anbieter“ oder „Anderer IAX-Anbieter“, gemäss Vorgabe Ihres Anbieters
Outboundproxy Port	Proxy-Port Ihres Providers	Nur bei Auswahl „Anderer SIP-Anbieter“ oder „Anderer IAX-Anbieter“, gemäss Vorgabe Ihres Anbieters
Unterstützt Kurzwahlen	Werden Kurzwahlen (aka Notrufe) vom Provider unterstützt	Nur bei Auswahl „Anderer SIP-Anbieter“ oder „Anderer IAX-Anbieter“, gemäss Vorgabe Ihres Anbieters
SIP-Register deaktivieren	Aktiv / Inaktiv	Bei Aktivierung dieses Feldes können über diesen Eintrag keine einkommenden Gespräche geführt werden, ausgehende Gespräche sind aber zumeist möglich
Trunk-Verbindung	Aktiv / Inaktiv	Option ist abhängig vom gewählten Provider, bestimmte Provider unterstützen diesen Modus nicht, dann ist er nicht auszahlbar. Bei Voip-One bzw. VoIP-Cube Anschlüssen ist „Aktiv“ vorbelegt
Übermittelte Rufnummernlänge	Wertebereich, nur wenn Trunk-Verbindung = Aktiv	Anzahl der übermittelten signifikanten Rufnummernstellen bei Trunk-Verbindungen. Bei VoIP-One immer 9/9, für andere Provider fragen Sie diese bitte an

Option	Mögliche Werte	Hinweis
Anruf-Limit	No Limit oder beliebiger Wert	No Limit - Unbegrenzt viele parallele Anrufe. abweichender Wert: Die Summe der ein- und ausgehenden Gespräche, die parallel geführt werden können, ist auf diesen Wert begrenzt. Bei VoIP-One immer No Limit (Ausnahme: Faltrate-Anschlüsse oder Limitierung auf Ihren Wunsch).
Land	Schweiz und weitere	Land, in dem der Provider ansässig ist. Diese Einstellung dient der korrekten Umformung der abgehenden Zielrufnummer für den Provider. Bei allen Providern ausser „Anderer SIP-Anbieter“ oder „Anderer IAX-Anbieter“ findet hier eine Vorbeugung statt
Vorwahl	Vorwahl des Standortes auf den die Leitung angemeldet ist	Nur bei Anschlüssen deutscher Anbieter, wenn Land = Deutschland ist oder bei „Anderer SIP-Anbieter“ oder „Anderer IAX-Anbieter“, wenn Land nicht Schweiz, Liechtenstein oder Malta ist. Die Angabe wird benutzt, um zu prüfen, ob ein Teilnehmer über diesen Anschluss eine Kurzwahl (Notruf) wählen darf.
Ausfallrouting	None / alle anderen konfigurierten Amtsleitungen	Mögliches Rückfallrouting, falls das Anruf-Limit dieses Anschlusses erreicht ist. Beispiel: Wenn Anruf-Limit=2 und es soll parallel ein dritter Anruf getätigt werden, würde dies nicht klappen. Ist Ausfallroutine auf einen alternativen Anschluss gesetzt, so wird die Verbindung in dem Fall automatisch über diesen hergestellt. Standardwert: None.
Spezielle Vereinbarung	Aktiv / Inaktiv	Auch als OpenCLI oder CLIP-No-Screening bekannt. Bei Aktiv wird die von Ihnen gesetzte bzw. bei Rufumleitungen die Original-Anrufernummer übertragen, andernfalls immer eine Rufnummer aus Ihrem Nummernblock. Die Funktionalität ist abhängig vom Provider. VoIP-One-Anschlüssen werden immer mit OpenCLI = erlaubt bereitgestellt, so dass das Feld Aktiv sein darf.

Option	Mögliche Werte	Hinweis
Rufnummern	Liste der Rufnummern des Anschlusses	Alle Rufnummern des Anschlusses. Rufnummerblöcke werden durch erste Rufnummer-letzte Rufnummer angegeben, mehrere Einträge werden durch Komma separiert.

7.1.1. Routing (eingehend)

- Als Nächstes wechseln sie zum Tab „Routing“
- Hier stellen sie ein welche externe Rufnummer auf welches interne Ziel geleitet wird
 - 0711234500 500
 - 0711234501 501
 - 0711234502 502
 - 0711234503 503
 - 0711234504 504
 - 0711234509 509

The screenshot shows a dialog box titled 'Externe Verbindung bearbeiten' with a close button (X) in the top right corner. It contains four sections for routing rules, each with a title bar and two input fields:

- Eingehendes Routing von 0711234500...**: Ziel: **Hauptnummer (500)**, Display-Prefix:
- Eingehendes Routing von 0711234507...**: Ziel: **Hauptnummer (500)**, Display-Prefix:
- Eingehendes Routing von 0711234508...**: Ziel: **Meeting (508)**, Display-Prefix:
- Eingehendes Routing von 0711234509...**: Ziel: **Fax (509)**, Display-Prefix:

At the bottom of the dialog are two buttons: 'Abbrechen' and 'Übernehmen'.

Über „Display-Prefix“ haben Sie hier zudem die Möglichkeit, je einkommender Rufnummer festzulegen, dass zur besseren Unterscheidung „auf welche Nummer hat der Anrufer angerufen“ ein „Display-Prefix“ der eigentlichen Anrufernummer vorangestellt wird. Diese Angabe wird zu allen angerufenen internen Nebenstellen übermittelt. Aufgrund technischer Restriktionen kann dieser Präfix bei externen Weiterleitungen nicht übermittelt werden.

Spezialfall: Vorabfilter

Haben Sie mindestens eine Nebenstelle vom Typ „Filter“ als „Vorabfilter“ definiert, so haben Sie die Möglichkeit beim eingehenden Routing neben der Angabe von Rufziel und Display-Präfix zusätzlich den „Vorabfilter“ anzugeben. Dessen Regeln werden dann vor Zustellung des Anrufs an „Ziel“ ausgewertet und führen allenfalls zu einer automatisierten „Umleitung“ des Anrufs.

7.1.2. Zugangsdaten

- Nun geben sie die Zugangsdaten ihres Anschlusses ein. Diese erhalten sie von ihrem Provider, Beispiel:

- Benutzername 9080157492
- Passwort beispielPasswort1

7.1.3. Routing (ausgehend)

Nachdem Sie jetzt eine SIP-Leitung inklusive dem eingehenden Routing erstellt haben, müssen Sie noch definieren, welche Nebenstellen über welche Leitung ausgehend telefonieren können. Wechseln Sie dazu unter „Externe Anschlüsse“ auf „Routing ausgehend“ und klicken Sie auf „Hinzufügen“:

Nehmen Sie folgende Grundeinstellungen für Ihren Anschluss vor:

- Als Bezeichnung wählen wir „Standard“
- Als Route wählen wir unsere Amtsleitung (VoIP-One)
- Tragen Sie nun zwei „Muster“ ein: Rufnummern, die mit 0 beginnen erfassen alle Anrufe in das Schweizer Netz (ohne Kurzwahlen) sowie Anrufe in das Ausland. Rufnummern, die mit 1 beginnen, erfassen alle Anrufe zu Kurzwahlen
- Lassen Sie die Regel für alle Nebenstellen gelten. Damit kann jede Nebenstelle Anrufe nach extern zu allen Zielen ausführen.

The screenshot shows a dialog box titled "Routing hinzufügen" with a close button (x) in the top right corner. The dialog contains the following fields and options:

- Bezeichnung:** A text input field containing "Standard".
- Route:** A dropdown menu showing "VoIP-One (VOIP)".
- Rufnummern-Muster:** A section titled "Dieses Routing gilt für..." containing two dropdown menus labeled "Rufnummern, die beginnen mit...". The first dropdown is set to "0" and the second to "1". There are red minus signs to the right of each dropdown. Below these is a button labeled "Muster hinzufügen".
- Nebenstellen-Beschränkung:** A dropdown menu showing "Gültig für alle Nebenstellen".

At the bottom of the dialog are two buttons: "Abbrechen" and "Übernehmen".

8. Erweiterte Funktionen

8.1. Anbindung von Legacy-PBX-Systemen und ISDN-Amtsleitungen

8.1.1. Legacy-ISDN-PBX-Systeme

Mit der Nebenstelle vom Typ „ISDN Gateway“ können Sie Legacy-PBX-Systeme mit der Zentrale koppeln, die auf der Amtsseite mit ISDN arbeiten (S0 oder E1/T1). Ziel ist dabei, alle internen Anschlüsse der ISDN-Anlage auf der Zentrale zugänglich (respektive anrufbar) zu machen und andererseits alle Funktionen, die Ihre Zentrale bietet, auch für die Endstellen der ISDN-Telefonanlage verfügbar zu machen. Dabei gibt es eine Ausnahme: Die DND-Funktionalität wird für Endstellen hinter einer ISDN-PBX nicht unterstützt.

Die Kopplung zu einer ISDN-PBX bedarf also der Einrichtung einer Nebenstelle vom Typ „ISDN-Gateway“:

The screenshot shows a web interface for editing an extension. The title is 'Nebenstelle bearbeiten'. There are three tabs: 'Allgemein', 'Anrufbeantworter', and 'Erweitert'. The 'Erweitert' tab is active. The form contains the following fields:

- Bezeichnung: ISDN-PBX
- Durchwahl: 700
- Land: Schweiz (dropdown menu)
- ISDN-Durchwahlen: 770-779
- Standard-Durchwahl: 777
- Anruflimit eingehend: 3 (dropdown menu)
- Anruflimit ausgehend: 5 (dropdown menu)

At the bottom of the form are two buttons: 'Abbrechen' and 'Übernehmen'.

Die „Durchwahl“ (hier:700) ist dann de facto ein Ringruf, bei dessen Anwahl sämtliche Nebenstellen an der ISDN-PBX angerufen werden.
























Neben den bereits von [Telefonnebenstellen](#) bekannten Einstellungen sind hier folgende Einstellungen zu beachten:

Feld	Wert im Beispiel	Bedeutung
ISDN-Durchwahlen	770-779	Dies sind alle auf der ISDN-Anlage konfigurierten internen Nebenstellennummern. Wenn Sie dort mehrere Nummernbereiche haben, können diese mit Komma getrennt angegeben werden.
Standard-Durchwahl	777	Die „Hauptnummer“ der ISDN-Anlage, respektive die Nummer der ISDN-Anlage, die als „Zentrale“ dient und angesprochen wird, wenn die Hausnummer (oder die Kopfnummer) gewählt wurde. Diese Nummer muss naturgemäss aus den Nummernbereichen in ISDN-Durchwahlen stammen
Anruflimit eingehend	3	Maximalzahl der gleichzeitigen Anrufe zur ISDN-Anlage (Wert hängt natürlich ab von der Anzahl der verfügbaren Amtskanäle der ISDN-Anlage)

Feld	Wert im Beispiel	Bedeutung
Anruflimit ausgehend	5	Maximalzahl der gleichzeitigen Anrufe von der ISDN-Anlage (Wert hängt natürlich ab von der Anzahl der verfügbaren Amtskanäle der ISDN-Anlage)

Im Beisein wird die ISDN-Anlage also mit 8 Sprachkanälen (also 4 * S0) angebunden.

Wenn Sie die Nebenstelle so speichern, ergibt sich folgendes in Ihrer Nebenstellenübersicht:

700	ISDN-PBX	 ISDN Gateway	 online	47 ms	IP: 80.75.112.82 / Port: 65476 - Patton SN4639 770,771,772,773,774,775,776,777,778,779	 <input type="checkbox"/>
770	ISDN-PBX (Ext: 770)	 Extension hinter Gateway			Gehört zu: 700 - ISDN-PBX	 <input type="checkbox"/>
771	ISDN-PBX (Ext: 771)	 Extension hinter Gateway			Gehört zu: 700 - ISDN-PBX	 <input type="checkbox"/>
772	ISDN-PBX (Ext: 772)	 Extension hinter Gateway			Gehört zu: 700 - ISDN-PBX	 <input type="checkbox"/>
773	ISDN-PBX (Ext: 773)	 Extension hinter Gateway			Gehört zu: 700 - ISDN-PBX	 <input type="checkbox"/>
774	ISDN-PBX (Ext: 774)	 Extension hinter Gateway			Gehört zu: 700 - ISDN-PBX	 <input type="checkbox"/>
775	ISDN-PBX (Ext: 775)	 Extension hinter Gateway			Gehört zu: 700 - ISDN-PBX	 <input type="checkbox"/>
776	ISDN-PBX (Ext: 776)	 Extension hinter Gateway			Gehört zu: 700 - ISDN-PBX	 <input type="checkbox"/>
777	ISDN-PBX (Ext: 777)	 Extension hinter Gateway			Gehört zu: 700 - ISDN-PBX	 <input type="checkbox"/>
778	ISDN-PBX (Ext: 778)	 Extension hinter Gateway			Gehört zu: 700 - ISDN-PBX	 <input type="checkbox"/>
779	ISDN-PBX (Ext: 779)	 Extension hinter Gateway			Gehört zu: 700 - ISDN-PBX	 <input type="checkbox"/>

Neben der von Ihnen angelegten ISDN Gateway-Nebenstelle wurden automatisch 10 „Virtuelle“ Nebenstellen erzeugt (erkennbar an „Gehört zu: 700 - ISDN PBX“)

Diese virtuellen Nebenstellen werden für die Lizenzberechnung nicht herangezogen, hier ist also nur eine lizenzierte Nebenstelle (für das ISDN-Gateway) erforderlich, unabhängig davon, wie viele Nebenstellen hinter der ISDN-PBX angebunden werden.

Die virtuellen Nebenstellen lassen sich grundsätzlich genau so administrieren, wie eine [Telefonnebenstelle](#), mit ein paar kleinen Abweichungen:

- Das Land (und ggf. Die Vorwahl) sind nicht administrierbar, diese werden von der ISDN Gateway-Nebenstelle geerbt
- Die Durchwahl kann nicht bearbeitet werden (diese wird automatisch von der ISDN-Gateway-Nebenstelle abgeleitet)
- Es gibt keine Rufumleitung bei DND
- Es gibt keine SIP-spezifischen und keine Ctl-Daten, da diese ausschließlich auf dem Gateway selbst liegen.

Auf Basis dieser Konfiguration kann jetzt ein SIP <-> ISDN-Gateway konfiguriert werden, das dann als Mediator dient und diese Konfiguration umsetzt. Am einfachsten geht das mit einem [Patton-Gateway](#), das Sie als Endgerät administrieren können, in unserem Beispiel ergäbe sich etwa folgende Konfiguration für die ISDN-Ports (hier: alle identisch 4 Ports = 8 Sprachkanäle):

The image shows a configuration window with four sections, one for each port (Port 1 to Port 4). Each section contains the following settings:

- ISDN-Betriebsart:** Radio buttons for 'ISDN-PBX (ISDN-Telefonanlage)', 'Telefone (Parallel Ringing)', 'ISDN-Einzelanschluss (Einzelnes ISDN-Telefon)', and 'ISDN-Trunk (ISDN-Amtsleitung)'. 'ISDN-PBX (ISDN-Telefonanlage)' is selected.
- Anschluss-Typ:** Radio buttons for 'MSN (Mehrgeräte-Anschluss)' and 'DDI (Anlagen-Anschluss mit Durchwahlen)'. 'DDI (Anlagen-Anschluss mit Durchwahlen)' is selected.
- Gateway:** A dropdown menu showing 'ISDN-PBX (700)'.

8.1.1. ISDN-Amtsleitungen

Umgekehrt können Sie über die Zentrale auch ISDN-Amtsanschlüssen mit Hilfe eines SIP <-> ISDN Media-gateways einbinden.

Hierzu muss zunächst eine [Amtsleitung](#) eingerichtet werden:

The image shows a dialog box titled 'Externe Verbindung hinzufügen' with three tabs: 'Allgemein', 'Routing', and 'Zugangsdaten'. The 'Allgemein' tab is selected. The fields are as follows:

- Beschreibung:** Text input field containing 'Test PBX'.
- Provider:** Dropdown menu showing 'Analog-/ISDN-Leitung via Mediagateway'.
- Unterstützt Kurzwahlen:** Unchecked checkbox.
- Trunk-Verbindung:** Checked checkbox.
- Übermittelte Nummern-Länge:** Two dropdown menus, both set to '9'.
- Anruflimit eingehend:** Dropdown menu showing 'unbegrenzt'.
- Anruflimit ausgehend:** Dropdown menu showing 'unbegrenzt'.
- Land:** Dropdown menu showing 'Schweiz'.
- Ausfallrouting:** Dropdown menu showing '-'.
- Spezielle Vereinbarung:** Checked checkbox.
- Rufnummern:** Text input field containing '<0712004060,0712005000-0712006000>'. There are 'Abbrechen' and 'Übernehmen' buttons at the bottom.

Wie konzentrieren uns hier auf die Besonderheiten:

- Der Provider ist „Analog&ISDN/Leitung via MediaGateway“
- Die Kurzwahlenunterstützung können Sie aktivieren, sofern die Amtsleitung dies unterstützt

- Soweit gewünscht können Sie - getrennt für beide Kommunikationsrichtungen - Limite für die maximal parallelen Gespräche festlegen.
- Spezielle Vereinbarung (CLIP No Screenings) stellen Sie bitte entsprechend der Spezifikation Ihres ISDN-Amtsanschlusses ein.
- Rufnummern geben Sie dann wie von SIP-Anschlüssen gewohnt an.

Wechseln Sie ein auf den Reiter „Zugangsdaten“. Sie sehen bei der Ersteinrichtung folgendes Bild:

Benutzername Benutzername wird für Gateway-Verbindungen automatisch generiert
 Passwort <Passwort>
 Abbrechen Übernehmen

Anders als bei „normalen VoIP-Anschlüssen“ geben Sie hier also keinen Benutzernamen ein (in dem Fall ist ja die Zentrale der SIP-Server und vergibt diesen Namen selbst), stattdessen erzeugen Sie nur ein Passwort, das Sie sich notieren und können anschliessend übernehmen. Wenn Sie danach die angelegte Externe Leitung wieder aufrufen, finden Sie unter Zugangsdaten den generierten Benutzernamen:

Benutzername ExternConnection-29-0711234560-0711234569
 Passwort

Damit haben Sie jetzt folgende Zugangsinformationen für Ihr ISDN <-> SIP Mediagateway:

- IP-Adresse: IP Ihrer PBX (hier: pax-novus.voip-one.ch)
- Port: 5060
- Protokoll: UDP
- User: ExternConnection-29-0711234560-0711234569
- Passwort: Das von Ihnen eingegebene und notierte Passwort (dieses zeigt die Zentrale aus Sicherheitsgründen nur verdeckt an)

Mit diesen Daten können Sie Ihr Mediagateway konfigurieren. Alternativ können Sie - bei Nutzung eines [Patton-Gateway](#), das Sie als Endgerät administrieren können, die Konfiguration im Bereich Endgeräte der Zentrale vornehmen und das Gateway automatisch provisionieren lassen:

The screenshot shows a configuration window for ISDN Ports. At the top, there are four tabs: 'Allgemein', 'ISDN Ports', 'Netzwerk', and 'Erweitert'. The 'ISDN Ports' tab is active. Below the tabs, there are two sections for 'Port 1' and 'Port 2'. Each section has two main settings: 'Anschluss-Typ' and 'Externer Anschluss'. For both ports, 'Anschluss-Typ' is set to 'DDI (Anlagen-Anschluss mit Durchwahlen)' (indicated by a blue radio button), and 'Externer Anschluss' is set to 'Test PBX' (shown in a dropdown menu). Below the port settings, there is a red warning message: 'Änderungen führen zu einem Neustart des Endgeräts'. At the bottom, there are two buttons: 'Abbrechen' and 'Übernehmen'.

Hier im Beispiel mit einem Gateway mit 2 Ports, die beide die Amtsleitung bedienen (2*S0 zum Amt).

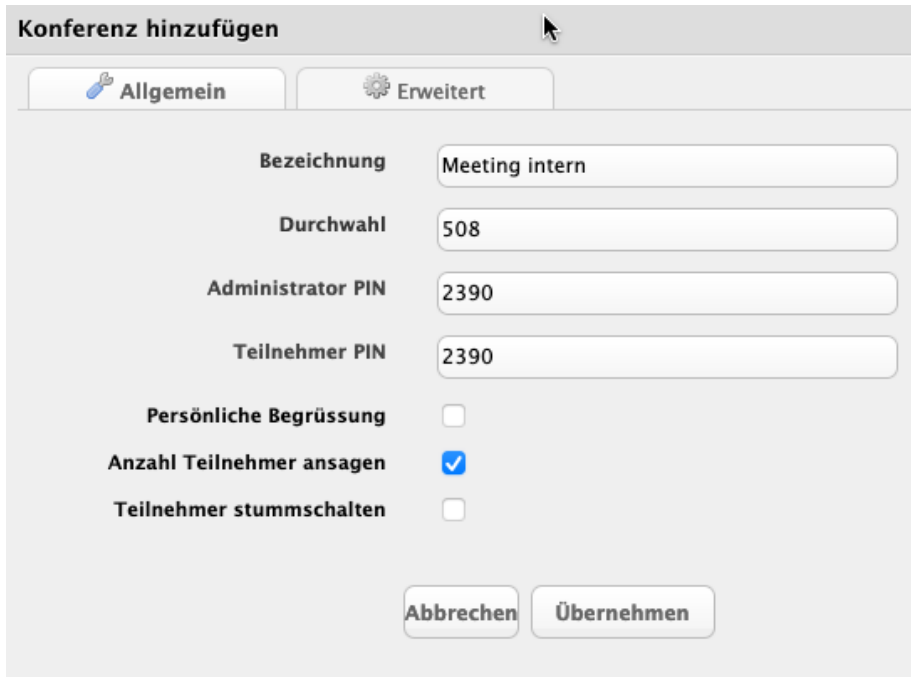
Beachten Sie hier, dass der Anschluss-Typ (MSN oder DDI) den Spezifikationen der ISDN-Amtsleitung entsprechen muss und bei allen parallel verwendeten Ports auch der gleiche Anschluss-Typ eingestellt ist. Der Externe Anschluss ist dann der zuvor angelegte.

8.2. Multi-Party-Konferenz

In einer Multi-Party-Konferenz können sie - anders als in der vom Telefon gewohnten Dreierkonferenz - mit mehreren Teilnehmern gleichzeitig ein Gespräch führen, die Teilnehmeranzahl ist intern grundsätzlich unbegrenzt, bei zusätzlichen externen Teilnehmern ist die Begrenzung anhängig von der Anzahl Sprachkanäle Ihres Anschlusses.

Herr V. Muster möchte, dass er mit seinen Mitarbeitern ein Konferenzgespräch führen kann

- Im Bereich „Nebenstellen“ klicken sie auf „hinzufügen“
- Wählen sie „Konferenz“



- Herr V. Muster benennt seine Konferenz „Meeting intern“ und gibt ihr die Durchwahl 508, er möchte keine persönliche Begrüssung, dafür aber die Anzahl Teilnehmer angesagt bekommen

Damit die Konferenz auch von externen Teilnehmern erreichbar ist, müssen sie ein eingehendes Routing einrichten.

8.2.1. An einer Konferenz teilnehmen

Nun kann jeder Mitarbeiter die interne Durchwahl 508 wählen und an der Konferenz teilnehmen

- Frau O. Muster wählt die 508
- nach der Ansage gibt sie den PIN „2390“ ein.

Hinweis: Grundsätzlich können Konferenznebenstellen auch ohne PIN betrieben werden. Beachten Sie jedoch, dass dies - insbesondere bei Nutzung der Konferenz auch von aussen (also über externe Rufnummern erreichbare Konferenzen) nicht empfohlen wird, da sonst beliebige Personen unauthorisiert an Ihren Konferenzen teilnehmen könnten. Eine Differenzierung „von extern mit PIN, von intern ohne“ ist nicht vorgesehen.

8.2.2. Konferenz mit stummen Teilnehmern

Die Konferenznebenstelle kann auch genutzt werden, um eine einzelnen Person, die sich als Administrator identifiziert, eine Möglichkeit zu geben, etwa einen Vortrag für mehrere Zuhörer zu halten. Dabei sollen die

Zuhörer stummgeschaltet sein. Eine typische Konfiguration hierfür sieht so aus (mit Authentifizierung der Teilnehmer):

Konferenz hinzufügen

Allgemein | **Erweitert**

Bezeichnung Meeting intern

Durchwahl 508

Administrator PIN 2390

Teilnehmer PIN 9999

Persönliche Begrüssung

Anzahl Teilnehmer ansagen

Teilnehmer stummschalten

Abbrechen Übernehmen

Bei dieser Konfiguration kann nur derjenige, der die PIN 2390 angibt, sprechen, alle anderen, die sich mit PIN 9999 anmelden, werden automatisch stummgeschaltet.

8.3. Warteschlange

Herr V. Muster möchte für ihr neues Produkt eine Supporthotline einrichten. Falls alle Mitarbeiter besetzt sind, sollen Anrufer in einer Warteschlange aufgefangen werden.

- Im Bereich „Nebenstellen“ klicken sie auf „hinzufügen“
- Wählen sie „Warteschlange (Queue)“
- Die Warteschlange soll „Support“ heissen und die Durchwahl 507 haben
- Damit jeder Mitarbeiter möglichst gleich viele Telefonate führt, wählt Herr V. Muster als Anruf-Strategie „Teilnehmer, dessen letzter Anruf am längsten zurückliegt“
- Herr V. Muster möchte, dass alle anderen Mitarbeiter statisch in der Warteschlange sind. Deshalb fügt er die Durchwahlen 502, 503 und 504 hinzu

Damit die Warteschlange von extern erreichbar ist, müssen sie ein eingehendes Routing einrichten.

Neben der hier gezeigten statischen Zuordnung von Mitarbeitenden (bei Warteschlangen auch „Agenten“ genannt) gibt es auch die Möglichkeit, sich dynamisch, d.h. bei Bedarf an Warteschlangen anzumelden. In einem solchen Fall werden die Mitarbeitenden der Warteschlange nicht wie zuvor gezeigt, direkt zugeordnet, sondern können sich per Kurzwahl über ein Telefon an- und abmelden.

Mit der Funktionswahl ***9904<Warteschlange>** kann sich ein Mitarbeiter zielgerichtet an einer einzelnen Warteschlange an- bzw. abmelden.

Beispiel:

- Mitarbeiter wählt *9904 507: Er wird an die Warteschlange 507 angemeldet.
- Mitarbeiter wählt erneut *9904 507: Er wird von der Warteschlange 507 abgemeldet und das Telefon klingelt nicht mehr bei anrufen auf die 507.

8.3.1. Erweiterte Warteschlangeneinstellungen

Sie können das Verhalten der Warteschlange durch erweiterte Optionen (Reiter "Erweitert") beeinflussen. Dazu stehen folgende Parameter zur Auswahl:

Parameter	Erläuterung
PIN	PIN zur Anmeldung an die Warteschlange. Wird benötigt, wenn man sich etwa von einem Softphone oder Natel an der Warteschlange anmelden will.

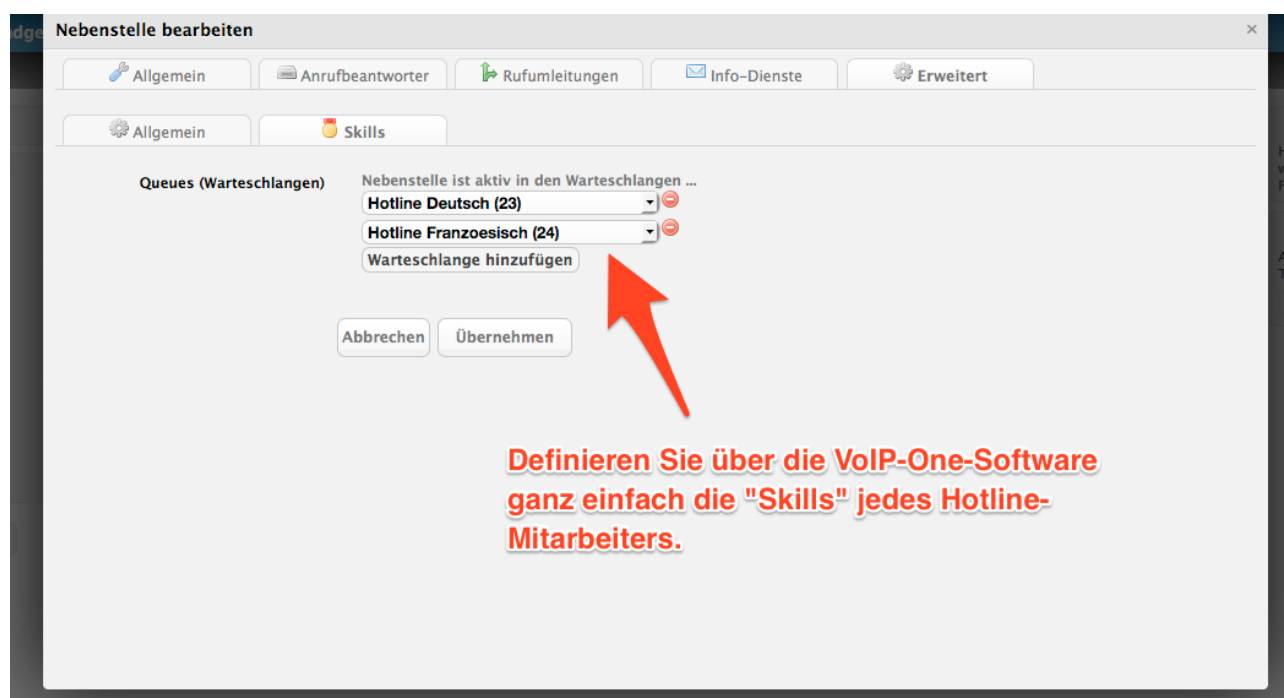
Parameter	Erläuterung
Max wartende Anrufer	Standard: 0 Hier können Sie festlegen, ob die Anzahl der wartenden in der Warteschlange limitiert werden soll (0 = unlimitiert). Ist das Limit überschritten, löst die Warteschlange für den nächsten Anrufenden ein "Besetzt" aus, das Sie in den Rufumleitungen auswerten können.
Klingelzeit pro Teilnehmer	Wie lange soll es (ununterbrochen) bei einem Agenten aus der Warteschlange klingeln
Pause zwischen Teilnehmern	Wie lange soll die Warteschlange warten, bevor nach einem "Klingelzyklus" das nächste mal geläutet wird (bei den dann zuständigen Agenten)
Auftrags-Pause	Wie lange soll einem Agenten, der einen Anruf aus der Warteschlange angenommen hat, kein neuer Anruf zugestellt werden (Das ist damit die Zeit für den Agenten nur Nachbereitung)
Wartezeit vor Wartemusik	Optionaler Wert, um die Wartemusik (falls aktiv) verzögert einzuspielen
Musik/Ansagen abspielen	Hier haben Sie 3 Optionen: Musik/Ansagen abspielen: Das ist der "klassische" Modus: Die Ansagen aus dem Reiter Ansagen werden - verbunden mit der Wartemusik - abgespielt Musik/Ansagen nicht abspielen: Hier verhält sich die Warteschlange vor Anrufer wie ein normal läutender Anruf, d.h. der Anrufende hört weder Ansagen noch Musik, sondern Läuten Musik/Ansagen nur bei besetzt: Das ist eine Mischung der beiden anderen Optionen: Die Ansagen aus dem Reiter Ansagen werden - verbunden mit der Wartemusik - abgespielt, soweit zum Zeitpunkt des Anrufes kein freier Agent zur Verfügung steht. Ist ein Agent frei, hört der Anrufende nur Klingeln.
Gewartete Zeit ansagen	Standard: Deaktiviert Wenn Sie diese Option aktivieren bekommt der Agent die Wartezeit des Anrufenden angesagt, bevor das Gespräch verbunden wird
Leerer Warteschlange beitreten	Standard: Deaktiviert Wenn Sie diese Option aktivieren, wird ein Anrufer auch in der Warteschlange eingefügt, wenn gar kein Agent angemeldet ist. Dieses Szenario ist ein Sonderfall für ganz spezielle Anwendungsfälle. Achtung Ist diese Option aktiv, wird die Rufumleitung "Bei nicht erreichbar" für die Warteschlange ausser Kraft gesetzt.

8.3.2. Warteschlange mit Skill Based Routing

Warteschlangen - insbesondere bei Hotlines - können häufig für verschiedene Aufgabenstellungen benutzt werden, für die Mitarbeitende in unterschiedlicher Weise befähigt sind. Beispielsweise könnte die Novus AG Ihren Kunden Hotlines in unterschiedlichen Sprachen anbieten (deutsch, französisch, italienisch und englisch) oder aber verschiedene Departments per Warteschlange erreichbar machen (Sales, Support). In einem solchen Fall - auch und gerade wenn ein Mitarbeitender in mehreren Warteschlangen aktiv sein soll - bietet es sich an, mit dynamischen Anmeldungen der Mitarbeitenden (Agenten) zu arbeiten, um gleichzeitig sicherzustellen, dass nur solche Mitarbeitenden Anrufe aus den Warteschlangen erhalten, die hierfür aktuell zuständig sind.

Um diese Funktionalität einzurichten gehen Sie für jeden Mitarbeitenden wie folgt vor:

Wechseln Sie zur Nebenstelle des Mitarbeitenden und dort im Reiter erweitert zu „Skills“:



Unter „Skills“ tragen Sie dann alle Warteschlangen ein, an die sich der Mitarbeitende anmelden können soll.

Nachdem diese Konfiguration erfolgt ist, kann sich ein Mitarbeitender mit der Funktionswahl *9907 an allen Warteschlangen, für die die Skills konfiguriert sind (hier: 23 und 24) an- bzw. abmelden.

Beispiel:

- Mitarbeiter wählt *9907: Er ist an Warteschlange 23 und 24 angemeldet.
- Mitarbeiter wählt erneut *9907: Er wird von den Warteschlangen 23 und 24 abgemeldet.

An- und Abmeldungen werden dem Mitarbeiter akustisch bestätigt.

Daneben besteht die Möglichkeit, den Status der An- bzw. Abmeldung auch am Telefon anzeigen zu lassen.

Dazu belegen Sie einfach eine Taste des Telefons mit der Rufnummer *9907<Nebenstelle>. <Nebenstelle> ist dabei die interne Nebenstellenummer des Mitarbeitenden. Eine Anmeldung an den konfigurierten War-

teschlangen wird dann durch eine leuchtende Lampe am Telefon signalisiert. Die Lampe leuchtet nicht mehr, sobald der Mitarbeitende abgemeldet ist.

Hinweis: Damit sich ein Mitarbeitender dynamisch an Warteschlangen an- und abmelden kann, müssen zuvor die entsprechenden Skill-Konfigurationen gemacht worden sein, andernfalls kann keine An- bzw. Abmeldung erfolgen.

8.4. Filter

Möchten sie ausserhalb der Bürozeiten Anrufer auf ihren Anrufbeantworter leiten?

Für diese und andere Zwecke bietet ihnen die VoIP-One-Telefonzentrale die Möglichkeit Anrufe zu filtern.

8.4.1. Zeitregeln

Ausserhalb der Bürozeiten sollen Anrufer auf den Anrufbeantworter der Firma Novus AG geleitet werden.

8.4.1.1. Zeitregel hinzufügen

Damit sie Zeitregeln in einem Filter verwenden können, müssen diese zuerst erstellt werden

- Gehen sie im Bereich „Nebenstellen“ in das Untermenü „Zeitregeln“ und klicken sie auf „hinzufügen“
- Herr V. Muster benennt seine Zeitregel „Ausserhalb Bürozeiten“
- Jetzt definieren sie die Zeitfenster
- Das erste Zeitfenster dauert von 0:00 bis 7:59 Uhr, jeweils von Montag bis Freitag
- Fügen sie ein zweites Zeitfenster hinzu, und stellen sie Zeit von 17:01 bis 23:59 Uhr ein
- Für das Wochenende erstellen sie ebenfalls ein Zeitfenster. Von 0:00 bis 23:59 Uhr, samstags und sonntags.

The screenshot shows a dialog box titled "Zeitregel hinzufügen" with a close button (X) in the top right corner. It contains the following fields and options:

- Beschreibung:** A text input field containing "Ausserhalb Bürozeiten".
- Zeitfenster:** A section with a "Zeitfenster..." label and a scrollable list of time windows.
 - First window:** "Anfangsdatum" and "Enddatum" are empty. "Zeit" is set to "0 : 00" - "8 : 00". Days of the week (Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag, Samstag, Sonntag) are listed with checkboxes, all of which are checked.
 - Second window:** "Anfangsdatum" and "Enddatum" are empty. "Zeit" is set to "17 : 00" - "23 : 59". Days of the week are listed with checkboxes, all of which are unchecked.

Anmerkung: Damit die Regel das ganze Jahr gültig ist, wird das Datum leer gelassen

8.4.2. Filter erstellen - Standardmodus

- Klicken sie im Bereich „Nebenstellen“ auf hinzufügen und wählen sie „Filter“
- Klicken sie auf „Zeitregel hinzufügen“
- Als Standardziel nehmen sie den Ringruf der Firma, 500
- Wählen sie die gewünschte, vordefinierte Regel aus („Ausserhalb Bürozeiten“)
- Geben sie als Ziel den Anrufbeantworter an, z.B. den Anrufbeantworter von Herr V. Muster 86501

The screenshot shows the 'Filter erstellen' configuration page in Standardmodus. The page has a tabbed interface with 'Allgemein' selected. The main configuration area includes the following fields and controls:

- Bezeichnung:** Filter
- Durchwahl:** 506
- Land:** Schweiz
- Vorabfilter:**
- Standard Weiterleitungsziel:** 500
- Aktiviert:**
- Aktive Regeln:** Regeln...
 - Nummernregel hinzufügen
 - Zeitregel hinzufügen

Buttons: Abbrechen, Übernehmen

Below the main configuration, there is a section for the selected rule:

- Regel:** Ausserhalb Büroöffnungszeiten
- Ziel:** 86501

Buttons: Abbrechen, Hinzufügen

8.4.3. Nummernregeln

Herr V. Muster möchte, dass sein VIP-Kunde mit der Nummer 071 987 65 43 immer direkt zu ihm durchgestellt wird. Er ergänzt den Filter daher noch um eine Nummernregel.

- Bearbeiten sie ihren Filter
- Klicken sie auf „Nummernregel hinzufügen“
- Im Feld „Nummer“ tragen sie **071 987 65 43** ein, als Ziel die 501.

The screenshot shows the 'Filter erstellen' configuration page with a new number rule added. The main configuration area is the same as in the previous screenshot. The 'Aktive Regeln' section now includes:

- Regeln...
 - Während **Ausserhalb Büroöffnungszeiten** weiterleiten auf 86501
 - Nummernregel hinzufügen
 - Zeitregel hinzufügen

Buttons: Abbrechen, Übernehmen

Below the main configuration, there is a section for the new rule:

- Quelle:** Nummer
- Nummer:** 0719876543
- Ziel:** 501

Damit nun der „VIP-Eintrag“ auch wie gewünscht ausserhalb der Bürozeiten greift, sortieren Sie die Regeln mit den grünen Pfeiltasten in die richtige Reihenfolge (alle Regeln werden in aufsteigender Reihenfolge von oben nach unten berücksichtigt):

The screenshot shows the 'Rufumleitungen' (Call Forwarding) configuration page. It includes tabs for 'Allgemein', 'Rufumleitungen', 'Info-Dienste', and 'Erweitert'. The 'Standard Weiterleitungsziel' is set to 500. Under 'Aktive Regeln', there are two rules: one for the number 0719876543 forwarding to 501, and another for 'Ausserhalb Büroöffnungszeiten' forwarding to 86501. Green arrows indicate the rules can be reordered.

In dieser Reihenfolge greift also erst die Nummernregel und danach die Zeitregel. Im Ergebnis wird der Anruf von 07199876543 auch ausserhalb der Bürozeiten immer direkt zu Herrn V.Muster durchgestellt.

8.4.4. Filter erstellen - Vorabfiltermodus

Dieser spezielle Modus gestattet Ihnen, einen Filter für eigentlich verschiedene „Standardweiterleitungsziele“ zu definieren. Ein solcher spezieller Vorabfilter kann beim extern eingehenden Routing verwendet werden, um etwa verschiedene externe Rufnummern bei eingehenden Anrufen den identischen Zeitregeln zu unterwerfen.

Der „Trick“: Das eigentliche „Standardziel“, dass Sie also etwa während der Bürozeiten erreichen wollen, ist jetzt nicht eine konkrete Nebenstellennummer, sondern die 0. Die 0 steht hier für: „Nutze das ursprünglich angeben Rufziel“.

- Klicken sie im Bereich „Nebenstellen“ auf hinzufügen und wählen sie „Filter“
- Aktivieren Sie „Vorabfilter“
- Klicken sie auf „Zeitregel hinzufügen“
- Als Standardziel nehmen sie die 0
- Wählen sie die gewünschte, vordefinierte Regel aus („Ausserhalb Bürozeiten“)
- Geben sie als Ziel den Anrufbeantworter an, z.B. den Anrufbeantworter von Herr V. Muster 86501

This screenshot shows the configuration for a pre-filter. The 'Standard Weiterleitungsziel' is set to 0. In the 'Aktive Regeln' section, a rule is selected: 'Ausserhalb Büroöffnungszeiten' with the target '86501'. The 'Vorabfilter' checkbox is checked.

Jetzt würde also jede extern angerufene Nummer, bei der Sie im eingehenden Routing diesen Filter als „Vorabfilter“ angeben, automatisch während der Bürozeiten zum eigentlichen Ziel laut eingehendem Routing geleitet und ausserhalb der Bürozeiten auf die Combos der Nebenstelle 501.

8.5. Callthrough (One-Number)

Die Callthrough-Funktion der Telefonzentrale ermöglicht es externen Mitarbeitern über die Leitung der Telefonzentrale zu telefonieren.

So kann die Nummer der Telefonzentrale signalisiert werden, und private Nummern werden nicht preisgegeben.

8.5.1. Konfiguration

Damit Herr V. Muster auch während seinen Terminen ausserhalb des Geschäfts über die Telefonanlage telefonieren kann, muss er eine neue Nebenstelle des Typs „Callthrough“ erstellen.

- Klicken sie im Bereich „Nebenstellen“ auf „hinzufügen“ und wählen sie „Callthrough“ aus.
- Tragen sie die Durchwahl ein, z.B. 505.
- Klicken sie auf „Teilnehmer hinzufügen“ um Nummern zu berechtigen über die Telefonzentrale zu telefonieren.
Tragen sie die private Nummer, z.B. 0791234567, ein und die gewünschte signalisierte Rufnummer, z.B. 0711234500.

The screenshot shows a configuration window titled "Callthrough hinzufügen". It has two tabs: "Allgemein" (selected) and "Erweitert". Under the "Allgemein" tab, there are several fields: "Bezeichnung" (Callthrough Aussendienst), "Durchwahl" (505), and "Land" (Schweiz). Below these is a section titled "Erlaubte Anrufer" with the sub-heading "Folgende Rufnummern dürfen zugreifen ...". This section contains two input fields: "Teilnehmer-Rufnummer" (0791234567) and "Gesendete Rufnummer" (0711234500). Below these fields is a button labeled "Teilnehmer hinzufügen". At the bottom of the window are two buttons: "Abbrechen" and "Übernehmen".

Im nächsten Schritt wird eine freie Nummer benötigt für das Callthrough. Auf dieser Nummer werden berechnete Rufnummern weiter geleitet.

- Gehen sie in den Bereich „Externe Anschlüsse“ und wählen sie ihren Anschlusstyp (VoIP und/oder ISDN).
- Bearbeiten sie ihre Verbindung, wechseln sie zum Tab „Routing“.

- Suchen sie ihre freie Nummer, z.B. 0711234505, und wählen sie bei die vorher erstellte Callthrough-Nebenstelle, hier 505.

- Speichern sie die Änderungen.

8.5.2. Callthrough auf Smartphone

Die Konfiguration auf der Telefonzentrale ist nun komplett. Als nächstes wird das Smartphone konfiguriert. Für die gängigen mobile Betriebssysteme werden Applikationen angeboten.

Unsere Empfehlungen:

- iOS [Phonecard Dialer](#)
- Android [Phonecard Dialer](#)
- Windows [Calling Card Free](#)

Die Beispielkonfiguration wird mit Telefonkarte vorgezeigt. Die Applikationen werden nach dem gleichen Prinzip konfiguriert.

- Erstellen sie eine neue Telefonkarte und geben sie die im letzten Schritt definierte Rufnummer ein, hier 0711234505. Stellen sie ein, dass „+“ durch „00“ ersetzt werden soll.



- Damit die DTMF-Töne zuverlässig übertragen werden können, bearbeiten sie die Anrufdetails.
- Fügen eine Pause, die 5 Sekunden dauert hinzu.



8.6. Sprachmenü

Die Support-Hotline der Novus AG erhält oft Anrufe in englischer Sprache. Deshalb ist es für sie wichtig, dass sie Anrufer in der gleichen Sprache begrüßen können.

Damit die Support-Hotline weiss, in welcher Sprache sie einen Anrufer begrüßen sollen, kann ein Sprachmenü genutzt werden.

Mit Hilfe dessen kann der Display-Anzeige ein spezielles Präfix hinzugefügt werden, womit sofort ersichtlich ist, in welcher Sprache der Anrufer zu begrüßen ist.

Das Sprachmenü spielt eine Begrüßungs-Ansage ab, welche aufgenommen oder hochgeladen werden kann, und wartet danach auf die Eingabe des Anrufers.

Die Optionen, welche dem Anrufer zur Verfügung stehen können Konfiguriert werden. Es ist möglich, dass eine Option mehrere Zahlen lang ist.

8.6.1. Hinzufügen

- Gehen sie im Bereich „Nebenstellen“ in das Untermenü „Zeitregeln“ und klicken sie auf „hinzufügen“
- Wählen sie „Sprachmenü (IVR)“ aus.
- Herr V. Muster möchte zwei Optionen: 1. Englisch und 2. Deutsch. Wenn der Benutzer die 1 drückt soll im Display „EN“ vorangestellt werden, bei der 2 soll „DE“ erscheinen.

Sprachmenü (IVR) hinzufügen

Bezeichnung: Sprachmenü

Durchwahl: 520

Land: Schweiz

Begrüßungs-Ansage: Ansage hochladen

Ansage für falsche Eingabe: Ansage hochladen

Optionen

Tastencode	1
Ziel	507
Display-Präfix	EN
Sprache	englisch

Tastencode	2
Ziel	507
Display-Präfix	DE
Sprache	deutsch

- Falls der Anrufer mehrmals eine falsche Tastenkombination eingibt, oder innerhalb von 10 Sekunden nichts eingibt, soll er ebenfalls auf die Support-Hotline umgeleitet werden. Es soll allerdings das Präfix „TM“ erscheinen.

Sprachmenü (IVR) hinzufügen

Tastencode: 2

Ziel: 507

Display-Präfix: DE

Sprache: deutsch

Option hinzufügen

Routing nach Zeitablauf oder falscher Eingabe

Zeit (Sek.): 10

Versuche: 3

Ziel: 507

Display-Präfix: TM

Sprache: Sprache nicht wechseln

Abbrechen Übernehmen

8.7. DND - Ruhe vor dem Telefon

DND steht für den englischen Ausdruck "Do not disturb" und wird im Deutschen auch "Ruhe vor dem Telefon" genannt. Drückt man auf Telefonen mit entsprechender DND-Taste (bei Snom- Yealink- und Aastra-Tischtelefonen vorhanden) die DND-Taste, so signalisiert das Telefon dies gegenüber der Telefonzentrale. Diese reagiert darauf, indem eine für die betreffende Nebenstelle konfigurierte „Umleitung bei DND“ ausgelöst wird. Ist diese nicht konfiguriert, erhält der Anrufer ein „Besetzt“-Signal. Die Funktion ist dann nützlich, wenn ein Mitarbeiter aufgrund eines Meetings nicht am Arbeitsplatz ist oder für einige Zeit nicht bei der Arbeit gestört werden sollte.

Wichtig: Bei eingeschaltetem DND werden dem betreffenden Telefon keinerlei Anrufe zugestellt, bis DND wieder deaktiviert ist. Wenn ein Mitarbeitender lediglich keine Anrufe aus der Warteschlange erhalten soll, ansonsten aber erreichbar bleiben soll, verwenden Sie stattdessen das dynamische Ab- und Anmelden an Warteschlangen.









8.7.1. DND-Präsenzanzeige

Häufig ist es bei Nutzung von DND sinnvoll, wenn andere Mitarbeitende diesen Status (Mitarbeitender hat DND aktiviert) auch aktiv sehen kann.

Auf Snom-Telefonen wird automatisch auf der Direktwahltaste eines Mitarbeiters angezeigt, wenn dieser DND aktiviert hat. Der Mitarbeiter wird als „besetzt“ angezeigt.

Hinweis: Bei der Nutzung von xtelsio wird der aktuelle DND-Status überwachter Nebenstellen je nach Konfiguration nicht korrekt ermittelt. Änderungen am DND-Status überwachter Telefone werden von xtelsio während seiner Laufzeit ggf. auch nicht registriert. Hinsichtlich der korrekten Anzeige des DND-Status - unabhängig von der bei Ihnen verwendeten Konfiguration im xtelsio - liegt uns noch keine Lösung vor.

Wenn Sie sich auf der Weboberfläche der Telefonanlage einloggen und auf den Reiter „Nebenstellen“ wechseln, können Sie Nebenstellen mit aktiviertem DND ebenfalls erkennen. Bei diesen Nebenstellen wird ein rotes „Einfahrt verboten“-Symbol angezeigt. Bei Nebenstellen ohne aktiviertes DND ist das Symbol grau.

 Telefon (SIP)	 online	11 ms		IP: 81.63.174.138 / Port: 12096 - Yealink T48S
 Fax (SIP)	 online	28 ms		IP: 81.62.183.50 / Port: 65476 - Cisco SPA112
 Telefon (SIP)	 online	10 ms		IP: 81.62.183.50 / Port: 12766 - Yealink T48S

8.7.2. DND-Präsenzanzeige bei multiplen Clientanmeldungen

Wie in [Telefonnebenstelle einrichten](#) gezeigt, kann eine Nebenstelle auch für mehrere parallele Anmeldungen verwendet werden (etwa: Tischtelefon im Büro und Client im HomeOffice oder auf dem Natel). In diesem Fall prüft das System, ob mindestens ein Client erreichbar ist und stellt den Status entsprechend dar, d.h. selbst wenn das Tischtelefon DND gesetzt hat, das Natel aber erreichbar ist, wird die Nebenstelle als erreichbar ausgewiesen (und ein einkommender Anruf auch auf allen angemeldeten Clients, die nicht im DND-Modus sind, signalisiert):

 Telefon (SIP)	 online	17 ms 13 ms		IP: 84.72.37.83 / Port: 5062 - PhoneSuite CTI Client Pro 3.0.057 IP: 185.198.204.162 / Port: 36776 - Snom 760
---	--	----------------	---	--

Hier ist das Hardwaretelefon auf DND (Snom 760), jedoch auch ein Softphone erreichbar (Phonesuite CTI), so dass die Nebenstelle insgesamt erreichbar ist. Würde nur mehr das Snom 760 online sein, würde die Nebenstelle auch als DND ausgewiesen.

8.8. Call Recorder (Anrufaufzeichnung)

Bei vielen Unternehmen gibt es Telefonate, deren Archivierung wichtig ist. Insbesondere bei mündlichen Vertragsabschlüssen und Vereinbarungen, deren unkomplizierte Ablage sehr praktisch wäre.

Für den beschriebenen Einsatzzweck wurden so genannte Call-Recorder entworfen. In der Vergangenheit waren dies komplett eigenständige Geräte, welche zwischen Telefonanlage und Telefonleitung geschaltet wurden.

Wir bieten Ihnen diese Funktion als rein softwarebasiert als Teil der VoIP-One PBX an. Dabei kann jeder Mitarbeitende eine Aufzeichnung auslösen und beenden. Das Resultat der Aufzeichnung wird per E-Mail an den Mitarbeitenden gesendet, der die Aufzeichnung ausgelöst hat.

Zur Sicherstellung dieser Funktionalität muss einfach nur **bei den Nebenstellen** der Mitarbeitenden **im Reiter „Anrufbeantworter“** eine gültige eMail-Adresse hinterlegt sein, eine Aufzeichnung wird dann an diese eMail-Adresse versendet.

Nebenstelle bearbeiten

Allgemein Anrufbeantworter Rufumleitungen Info-Dienste Erweitert

E-Mail für Anrufbeantworter

Nach E-Mail-Versand löschen

Anrufbeantworter-PIN

Individuelle Ansage bei besetzt

Nur Ansage, keine Aufzeichnung

Voicemail

Ihre vorhandenen E-Mail-Adressen werden automatisch auch für den Call-Recorder verwendet.

Soll jedoch für die Aufzeichnung eine von der eMail-Adresse des Anrufbeantworters abweichende Mailadresse verwendet werden, wechseln Sie in den Reiter „Erweitert“ und geben die eMail-Adresse dort an:

Nebenstelle bearbeiten

Allgemein Skills

CTI-Passwort

Max. Klingelzeit (sek.)

Jeden Anruf aufzeichnen

E-Mail für Aufzeichnungen

Max. gleichzeitige Gespräche

Protokoll

SIP-Passwort

Hinter NAT-Router

Tragen Sie hier die eMail-Adresse für den Versand von Sprachaufzeichnungen ein, wenn Sie von der für den Anrufbeantworter abweicht

8.8.1. Aufzeichnung einleiten (manuell)

Nutzer eines Snom-Telefons drücken während einem Telefonat einfach die bereits vorhandene “Record-Taste”. Anschliessend beginnt die Aufzeichnung des Telefonats.

Bei allen anderen Telefonen drücken Sie im Gespräch die Tastenkombination *1 und die Aufzeichnung beginnt.

Ein nochmaliges Drücken der Record-Taste (Snom) bzw. von *1 (andere Telefone) während des Gesprächs stoppt die Aufzeichnung.

8.8.2. Automatische Aufzeichnung

Wenn Sie alle Gespräche von bzw. zu einer Nebenstelle Auto automatisch aufzeichnen wollen, können Sie dies über Nebenstelle bearbeiten / Erweitert einstellen:

The screenshot shows the 'Nebenstelle bearbeiten' (Extension Settings) window. The 'Allgemein' tab is selected. The 'Jeden Anruf aufzeichnen' checkbox is checked, and a red arrow points to it from a red text box on the right that reads: 'Aktivieren Sie hier die automatische Aufzeichnung jeden Anrufs für bzw. von der Nebenstelle'. Other fields include CTI-Passwort (sctxjh35), Max. Klingelzeit (20s), E-Mail für Aufzeichnungen (v.muster@novus.ch), Max. gleichzeitige Gespräche (2), Protokoll (SIP), SIP-Passwort (BSyJUAVPECQH), and Hinter NAT-Router (checked). Buttons for 'Abbrechen' and 'Übernehmen' are at the bottom.

8.8.3. Zustellung/Speicherung der Aufzeichnungen

Aufzeichnungen stellen wir Ihnen per eMail (and die in der aufzeichnenden Nebenstelle hinterlegte eMail-Adresse für Aufzeichnungen bzw. für den Anrufbeantworter) zur Verfügung. Die Aufzeichnung selbst wird dabei nicht versendet, so dass es auch bei grossen Aufzeichnungen nicht zu Problemen mit der Postfachgrösse kommt. Vielmehr finden Sie in der Aufzeichnung einen Link, der auf Ihre Telefonanlage verweist und es Ihnen gestattet, die entsprechende Sprachdatei herunterzuladen.

8.8.4. Rechtliche Hinweise

In der Schweiz war es bislang nur erlaubt Gespräche aufzuzeichnen, wenn zuvor alle beteiligten Gesprächsparteien der Aufzeichnung zugestimmt haben. Dies entspricht unserer Meinung nach auch dem bevorzugten Vorgehen und einem anständigen Umgang mit seinen Gesprächspartnern.

Rein rechtlich gesehen ist es seit dem 01. März 2014 in der Schweiz allerdings auch zulässig, ohne vorgängige Information Telefonate aufzuzeichnen:

[Zum Nachlesen im Web](#)

8.9. Umleitungsverhalten

Wie zuvor beschrieben, haben Sie die Möglichkeit, Anrufe in verschiedenster Weise - abhängig von der Situation - umzuleiten. Dabei gibt es 5 verschiedene Umleitungstypen, die Ihnen abhängig vom Nebenstellentyp zur Verfügung stehen:

- Umleitung sofort: Alle Anrufe werden direkt umgeleitet
- Umleitung bei Besetzt: Anrufe werden umgeleitet, wenn die Nebenstelle besetzt ist
- Umleitung nach Zeit: Anrufe werden umgeleitet, wenn die Nebenstelle den Anruf nicht nach einer einstellbaren Zeit annimmt
- Umleitung bei nicht erreichbar: Anrufe werden umgeleitet, wenn zu der Nebenstelle keine Verbindung besteht (z.B.: Internetunterbruch oder nicht angemeldetes Softphone)
- Umleitung bei DND: Anrufe werden umgeleitet, wenn die Nebenstelle DND aktiviert hat.

Grundsätzlich werden dabei alle „bedingten“ Umleitungen ignoriert, wenn eine „Umleitung sofort“ gesetzt ist.

Zusätzlich können Sie einstellen, dass sämtliche Umleitungen für interne Anrufer (also andere Nebenstellen auf Ihrer Telefonanlage) ignoriert werden.

Je nach Nebenstellentyp stehen Ihnen bestimmte Umleitungen nicht zur Verfügung, da sie im Kontext des Nebenstellentyps nicht vorkommen können bzw. die entsprechende Bedingung nicht eintreten kann:

Nebenstellentyp	Umleitung sofort	Umleitung bei besetzt	Umleitung nach Zeit	Umleitung bei nicht erreichbar	Umleitung bei DND
Telefon / VoIP	x	x	x	x	x
Telefon / ISDN	x	x	x	x	-
Fax / virtuell	x	x	x	x	-
Fax / ATA	x	x	x	x	-
Fax / ISDN	x	x	x	x	-
Anrufbeantworter	-	-	-	-	-
Gruppe	x	x	x	x	-
externe Telefonnummer	x	x	x	x	-
Callthrough	-	-	-	-	-
Warteschlange	x	x	x	x *	-
Filter	x	-	-	-	-
Konferenz	-	-	-	-	-
Sprachmenü	-	-	-	-	-
Skript	-	-	-	-	-

*Bei Warteschlangen tritt der Zustand „Nicht erreichbar“ dann ein, wenn: Unter „Erweitert“ die Option „Leerer Warteschlange beitreten“ inaktiv ist und zum Zeitpunkt des Anrufs kein Agent an der Warteschlange angemeldet ist. Für Warteschlangen mit aktiver Option „Leerer Warteschlange beitreten“ kann dieser Zustand (und damit die Umleitung) nicht eintreten.

8.9.1. Besonderheiten bei Umleitungen in Gruppen und Warteschlangen

Alle definierten Umleitungen einer Nebenstelle greifen grundsätzlich genau dann, wenn sie das direkte Ziel eines Anrufes ist. Dies führt zu einem Spezialfall bei der Nutzung von Gruppen (Ringrufe bzw. Parallel Ringing) und Warteschlangen:

Wird ein Anruf an eine Warteschlange oder einen Ringruf zugestellt und werden daraufhin einzelne Telefone (VoIP oder ISDN) angerufen, so werden die für diese angerufenen Nebenstellen hinterlegten Umleitungen **nicht berücksichtigt**. Vielmehr werden in dem Fall ausschliesslich Umleitungen geprüft, die für die jeweilige Gruppe bzw. Warteschlange gelten. Daher müssen Sie - gerade im Falle von paralleler Nutzung etwa eines Natels und eines Tischtelefons durch einen Mitarbeitenden, die in einer Gruppe zusammengefasst werden, die Umleitungen dann auf der Gruppe administrieren.

8.10. Infodienste

Für einkommende Anrufe werden von der Telefonanlage Indodienste bereitgestellt. Diese beziehen sich einerseits auf verpasste, andererseits auf alle einkommenden Anrufe. Sie können diese Indodienste aktivieren und jeweils eine eMail-Adresse hinterlegen, an die die entsprechende Information geliefert werden soll. Bei Nutzung eines eMail2SMS-Service ist über diesen Weg auch die Information per SMS möglich.

Je nach Nebenstellentyp stehen Ihnen diese Anrufinfos zur Verfügung. Mit der Option „Info für verpasste Anrufe auch bei Umleitung“ wird Ihnen bei aktivierter „Info für verpasste Anrufe“ auch dann ein Mail zuge stellt, wenn der Anruf (etwa bei Besetzt oder nach Zeit) weitergeleitet und am Weiterleitungsziel allenfalls beantwortet wurde.

Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick, welche Optionen je Nebenstellentyp verfügbar sind:

Nebenstellentyp	Info für alle Anrufe	Info für verpasste Anrufe	Info für verpasste Anrufe auch bei Umleitung
Telefon / VoIP	X	X	X
Telefon / ISDN	X	X	X
Fax / virtuell	X	X	X
Fax / ATA	X	X	X
Fax / ISDN	X	X	X
Anrufbeantworter	X	- *	- *
Gruppe	X	X	X
externe Telefonnummer	X	X	X
Callthrough	-	-	-
Warteschlange	X	X	X
Filter	X	X **	X
Konferenz	-	- *	- *
Sprachmenü	-	- *	- *
Skript	X	X **	X

* Bei Anrufbeantworter, Konferenz und auch Sprachmenü wird der Anruf in jedem Fall beantwortet, zudem ist er bei Anrufbeantworter und Konferenz auch „final“. Insoweit kann es auch keine verpassten Anrufe geben

** Zu verpassten Anrufen kann es bei diesen Nebenstellentypen kommen, wenn ein externes Ziel direkt angerufen wird und dieses den Anruf nicht beantwortet.

8.11. Standortbezogene Einstellungen - Location Based Dialing

Ihre Telefonanlage unterstützt auch das sogenannte „Location Based Dialing“. Diese Strategie ermöglicht es, sowohl für Nebenstellen als auch Amtszeitungen einzustellen, in welchem Land sich diese befinden und damit das landestypische Wahlverhalten beim telefonieren zu berücksichtigen.

Standardmässig werden alle Einstellungen, die landesspezifisch sein können, auf Schweiz voreingestellt, so dass Sie bei reinem Betrieb innerhalb der Schweiz keinerlei Anpassungsbedarf haben.

8.11.1. Unterstützte Länder

Aktuell werden folgende Länder unterstützt:

- Schweiz (Default für voip-one.ch)
- Deutschland (Default für voip-cube.de)
- Österreich
- Großbritannien
- Frankreich
- Italien
- Liechtenstein
- Niederlande
- Malta
- USA

8.11.2. Amtsleitungen

Sie haben die Möglichkeit haben, je Amtsleitung zu definieren, in welchem Land sich der Anbieter Ihrer SIP-Leitung aufhält, so dass die Anlage die gewählte Rufnummer automatisch in das korrekte Format des Providers „übersetzt“.

Für Länder, die im Inland Vorwahlen (NDC, AreaCode) verwenden, ist dieser auch zu administrieren, siehe [Amtsleitungen einrichten](#). Dies dient dann der Prüfung, ob eine Nebenstelle kurzwahlberechtigt ist.

Beispiel: Provider in Deutschland, Nebenstelle in der Schweiz. Die Nebenstelle wählt 00498003301000 und hat die zu übermittelnde Rufnummer 071 123 45 67. Die Amtsleitung wählt nun 08003301000 und übermittelt als Absenderrufnummer 0041 71 123 45 67.

8.11.3. Nebenstellen

Sie haben die Möglichkeit für alle Nebenstellen, die eine abgehende Wahl auslösen können, zu definieren, in welchem Land sich die Nebenstelle befindet, so dass die Anlage dann die entsprechend gewählte Rufnummer so bewertet, dass sie im nationalen Format dieses Landes vorliegt.

Für Länder, die im Inland Vorwahlen (NDC, AreaCode) verwenden, ist dieser auch zu administrieren. Dies dient dann der Prüfung, ob eine Nebenstelle kurzwahlberechtigt über eine Amtsleitung im gleichen Land ist.

Beispiel: Eine Nebenstelle Typ „Externe Rufnummer“ wird mit Land „Deutschland“ belegt, die hinterlegte externe Rufnummer ist 08003301000. Die externe Amtsleitung, die den Anruf ausführt ist für Schweiz konfiguriert. Die Amtsleitung wählt nun 00498003301000.

8.11.4. Einkommende Anrufernummern

Einkommende Anrufernummern werden vom Provider typischerweise im nationalen Format geliefert. Damit diese nun auch „rückwahlfähig“ sind (d.h. Sie bei einem verpassten Anruf direkt auf „Wählen“ drücken können), ist bei Nutzung unterschiedlicher Lokationen folgendes zu beachten: Einkommende Anrufernummern werden nicht nebenstellenspezifisch aufbereitet, da dies technisch u.a. bei Nutzung von Gruppen oder Warteschlangen nicht funktioniert (die einzelnen Teilnehmer könnten ja in unterschiedlichen Ländern sein).

Daher gilt folgende Empfehlung: Wenn Sie Provider aus verschiedenen Ländern oder Nebenstellen in verschiedenen Ländern nutzen, stellen Sie unter System / Bearbeiten die „Rufnummernanzeige“ auf „International mit 00“:

Max. externe VoIP-Gespräche	<input type="text" value="10"/>
SIP-Port	<input type="text" value="5060"/>
SIP-Reregistrierungs-Timer (s)	<input type="text" value="120"/>
ToS-Wert (Dez., RFC 791)	<input type="text" value="184"/>
tel.search.ch Schlüssel	<input type="text" value="c412c6647db4f5404ddd2aabb30213d3"/>
Aufräumintervall für Voicebox	<input type="text" value="90"/>
Minimale Aufzeichnungsdauer für Voicebox	<input type="text" value="1"/>
SIP Zugriffsbeschränkung	<input type="text" value="Keine Einschränkung"/>
Rufnummernanzeige	<input type="text" value="International mit 00"/>
<input type="button" value="Abbrechen"/> <input type="button" value="Übernehmen"/>	

Mit dieser Einstellung werden alle einkommenden Anrufe hinsichtlich der Anrufernummer - basierend auf der Amtsleitung - in das Internationale Format umgewandelt und sind damit in jedem Fall - von jeder Nebenstelle aus - rückwahlfähig.

Beispiel: Amtsleitung auf Schweiz eingestellt, es kommt ein Anruf von 071 123 45 67. Der Angerufene sieht im Display 0041 71 123 45 67. Wenn der Angerufene zurückruft (Nebenstelle: beliebiges Land, Amtsleitung: Schweiz) wird gewählt: 071 123 45 67, ist die Amtsleitung beim Rückruf etwa in Deutschland (Nebenstellenland nicht relevant) wird gewählt: 0041 71 123 45 67.

8.11.5. Zusammenfassung

Nachstehende Übersicht zeigt die Komponenten (Amtsleitungen und Nebenstellentypen) Ihrer Telefonanlage und deren Unterstützung für Location Based Dialing.

Komponenten / Nebenstellentyp	Land wählbar	Besonderheiten
Externer Anschluss VoIP	x	-
Externer Anschluss ISDN	x	muss dem Land entsprechen, in dem der physische Standort der Telefonanlage ist und die ISDN-Anbindung erfolgt
Telefon / VoIP	x	-
Telefon / ISDN	x	muss dem Land entsprechen, in dem der physische Standort der Telefonanlage ist und die ISDN-Anbindung erfolgt
Fax / virtuell	x	-
Fax / ATA	x	-
Fax / ISDN	x	muss dem Land entsprechen, in dem der physische Standort der Telefonanlage ist und die ISDN-Anbindung erfolgt
Anrufbeantworter	-	nicht relevant, da kein Aufbau abgehender Verbindungen

Komponenten / Nebenstellentyp	Land wählbar	Besonderheiten
Gruppe	x	nur relevant für Rufumleitungen mit externem Ziel
externe Telefonnummer	x	-
Callthrough	x	Einstellung gilt sowohl für die erlaubte Anruferrufnummer wie die zu übermittelnde Absenderufnummer
Warteschlange	x	nur relevant für Rufumleitungen mit externem Ziel
Filter	x	nur relevant für Rufumleitungen mit externem Ziel oder externe Filterziele
Konferenz	-	-
Sprachmenü	x	Nur relevant für externe Auswahlziele
Skript	-	-

8.12. Webapp

Die Weboberfläche bietet eine optimierte Version für Smartphones, über welche Rufumleitungen konfiguriert werden können. Damit Rufumleitungen ausserhalb des Arbeitsplatzes mit dem Smartphone konfiguriert werden können, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Telefonzentrale muss ausserhalb des Arbeitsplatzes erreichbar sein per HTTP/HTTPS
- Mindestens ein Benutzer mit Rang „Endbenutzer“ (siehe [Benutzer](#) -> [Benutzer hinzufügen](#))
- Dem Benutzer müssen diejenigen Nebenstellen zugeordnet sein, welche sie verwalten wollen

8.12.1. Installation

In Apples iOS oder Googles Android können Webapps, wie normale Apps, bequem auf dem Homescreen platziert werden. Damit sie schnellst möglich ihre Weiterleitungseinstellungen bearbeiten können.

- Öffnen den Standardbrowser „Safari“ bzw. „Chrome“ und geben sie die Adresse ihrer Telefonzentrale ein, z.B. „pbx-novus.voip-one.ch“.
- Tippen sie auf den „Pfeil“ in der Leiste am unteren Rand des Bildschirms



- Wählen sie „Zum Home-Bildschirm“



- Benennen sie das Icon der Webapp



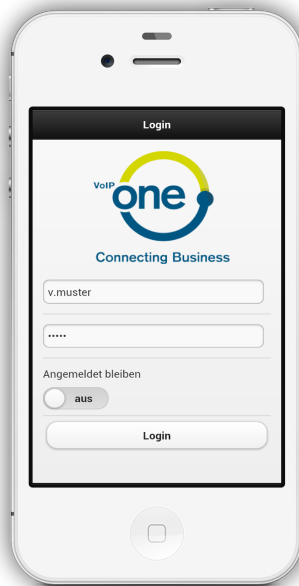
- Anschliessend erscheint auf dem Homescreen ein neues Icon



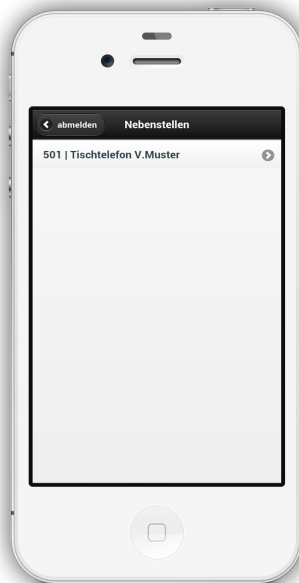
8.12.2. Benutzung

Falls diese Voraussetzungen erfüllt sind, öffnen sie den Browser Ihres Smartphones und geben sie die Adresse der Telefonzentrale ein (z.B. <https://pbx-novus.voip-one.ch>).

- Melden sie sich mit den Zugangsdaten ihres Benutzers an

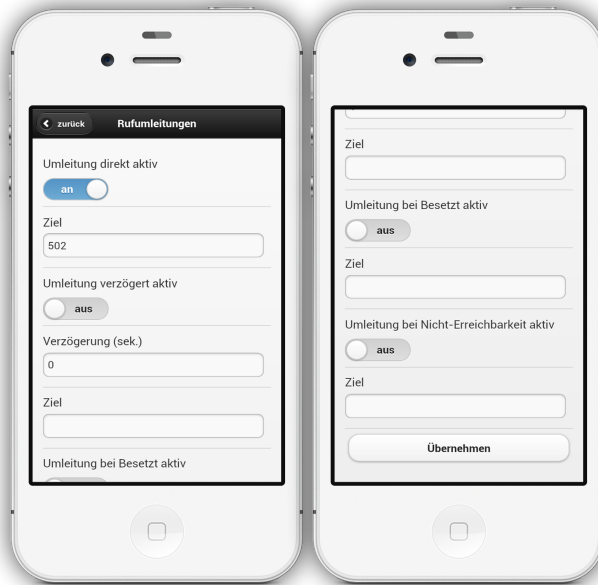


- Wählen sie eine Nebenstelle aus der Liste aus und tippen auf „Rufumleitungen“



Stellen sie ihre Rufumleitungen ein

- Bestätigen sie mit „Übernehmen“



9. Spezialnummern für bestimmte Dienste

9.1. Spezialnummern ausserhalb eines laufenden Gesprächs

Nummer	Beispiel	Funktion
*1000	*1000	Echo-Test
*21<Ziel>	*21123	Sofortige Rufumleitung für persönliche Nebenstelle aktivieren
*21**<Nebenstelle>*<PIN>*<Ziel>	*21**123*4567*0719130590	Sofortige Rufumleitung für Nebenstelle aktivieren
**21	**21	Sofortige Rufumleitung für persönliche Nebenstelle deaktivieren
21<Nebenstelle>*<PIN>	**21**123*4567	Sofortige Rufumleitung für beliebige Nebenstelle deaktivieren
*61<Ziel>	*61123	Verzögerte Rufumleitung für persönliche Nebenstelle aktivieren
*61**<Nebenstelle>*<PIN>*<Ziel>	*61**123*4567*0719130590	Verzögerte Rufumleitung für beliebige Nebenstelle aktivieren
**61	**61123	Verzögerte Rufumleitung für persönliche Nebenstelle deaktivieren
61<Nebenstelle>*<PIN>	**61**123*4567	Verzögerte Rufumleitung für beliebige Nebenstelle deaktivieren
*67<Ziel>	*67123	Rufumleitung bei besetzt für persönliche Nebenstelle aktivieren
*67**<Nebenstelle>*<PIN>*<Ziel>	*67**123*4567*0719130590	Rufumleitung bei besetzt für beliebige Nebenstelle aktivieren
**67	**67	Rufumleitung bei besetzt für persönliche Nebenstelle deaktivieren
67<Nebenstelle>*<PIN>	**67**123*4567	Rufumleitung bei besetzt für beliebige Nebenstelle deaktivieren
*76	*76	DND umschalten (bei Snom-Telefonen automatisch über die DND-Taste)
*76*1	*76*1	DND einschalten (bei Snom-Telefonen automatisch über die DND-Taste)
*76*0	*76*0	DND ausschalten (bei Snom-Telefonen automatisch über die DND-Taste)
86<Nebenstelle>	86123	Nachricht auf Voicemail hinterlassen
*9901<Nebenstelle>	*9901124	Zugriff auf Voicemail einer Nebenstelle
*9903	*9903	Zugriff auf persönliche Voicemail

Nummer	Beispiel	Funktion
*9904<Warteschlange>	*9904200	An- und Abmelden an einer bestimmten Warteschlange
*9907<Nebenstelle>	*9907124	An- und Abmelden an allen Warteschlangen, die für [Nebenstelle] eingerichtet sind. Wird [Nebenstelle] angegeben, kann für den Status der An- bzw. Abmeldung die BLF-Funktion des Telefons genutzt werden.
9908<Leitung>*<Nebenstelle>	*9908*2*124	Auswahl der abgehenden Amtsleitung für Telefone, die nicht per Tastenprovisionierung unterstützt werden (wie Snow, Titel und Yealink). Das Feature steht nur zur Verfügung, wenn mehrere Amtsleitungen Konfiguriert sind. Die gewählte Amtsleitung kann per BLF-Anzeige am Telefon überwacht werden.

9.2. Spezialnummern innerhalb eines laufenden Gesprächs

Code	Beispiel	Funktion
*1	*1	Start bzw. Ende der Gesprächsaufzeichnung des laufenden Gesprächs
Record-Taste	Record-Taste	Nur bei Snob-Telefonen: Start bzw. Ende der Gesprächsaufzeichnung des laufenden Gesprächs
#1<Ziel>	#1124	Wenn Ihr (Software)Telefon keine Taste zum Vermitteln eines Gesprächs hat: Direktes Vermitteln zu <Ziel> ohne Rückfrage
##<Ziel>	##124	Wenn Ihr (Software)Telefon keine Taste zum Vermitteln eines Gesprächs hat: Vermitteln zu <Ziel> mit Rückfrage, d.h. Sie werden zuerst zu <Ziel> verbunden und können das Gespräch nachfolgend übergeben oder die Übergabe abbrechen

10. Telefonbuch

Im Arbeitsalltag stellt das Telefonbuch eine wichtige Komponente dar und beeinflusst die Produktivität massgeblich. Die VoIP-One-Telefonzentrale stellt daher das interne Telefonbuch über LDAP bereit. Die internen Nebenstellen werden dabei nicht automatisch in das interne Telefonbuch aufgenommen. Sollen die Nebenstellen als zentrale Telefonbucheinträge zur Verfügung stehen, müssen diese händisch aufgenommen werden.

10.1. Externes LDAP-Telefonbuch

Die Telefonzentrale bietet die Option ein externes LDAP-Telefonbuch anstelle des internen zu verwenden. Sie können so ihre bestehenden Kontakte weiter verwenden und können vermeiden zwei separate Telefonbücher zu führen.

10.1.1. Voraussetzungen

- Die Telefonbucheinträge müssen in einem Basis-Verzeichnis liegen, welches in verschiedene Unterverzeichnisse gegliedert werden kann. Die Unterverzeichnisse müssen die Objektklasse „organizationalUnit“ haben.

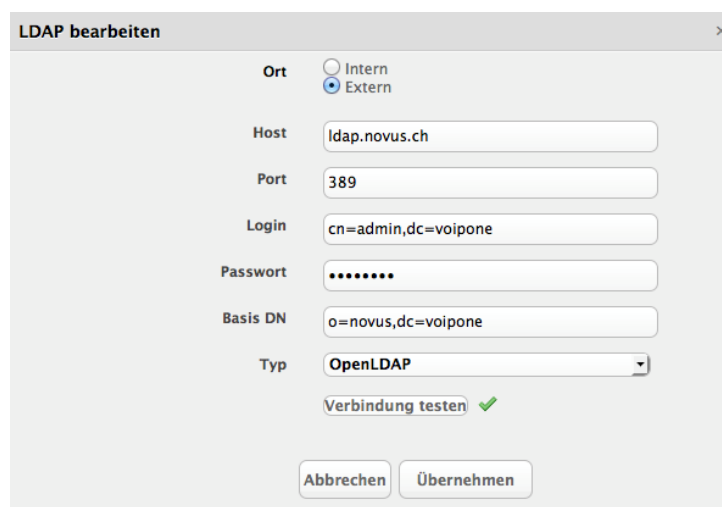


- Die Objektklasse der Telefonbucheinträge muss „inetOrgPerson“ sein.

10.1.2. Konfiguration

Ein bestehendes LDAP-Telefonbuch kann mit der VoIP-One-Telefonzentrale verbunden werden.

- Gehen sie zu „System“ -> „LDAP“ und klicken sie auf „bearbeiten“
- Wählen sie „Extern“ aus und geben sie die Zugangsdaten ihres LDAP-Servers ein. Ändern sie die Beispieldaten in der Abbildung nach Bedarf

A screenshot of a configuration dialog box titled 'LDAP bearbeiten'. The dialog has a close button (X) in the top right corner. It contains several fields and options: 'Ort' with radio buttons for 'Intern' and 'Extern' (selected); 'Host' with a text field containing 'ldap.novus.ch'; 'Port' with a text field containing '389'; 'Login' with a text field containing 'cn=admin,dc=voipone'; 'Passwort' with a masked text field (dots); 'Basis DN' with a text field containing 'o=novus,dc=voipone'; and 'Typ' with a dropdown menu set to 'OpenLDAP'. Below these fields is a 'Verbindung testen' button with a green checkmark icon. At the bottom are two buttons: 'Abbrechen' and 'Übernehmen'.

11.Statistiken

Möchten sie wissen, wann ein Kunde zu letzt angerufen hat? Oder wollen sie in Erfahrung bringen, wie oft die Support-Hotline einen Anruf verpasst hat? Alle diese und weitere Informationen liefert ihnen die Statistik, welche sie unter „Statistik“ im Menü finden können.

Externe Anschlüsse
Nebenstellen
Endgeräte
Telefonbuch
Statistiken
System
Superadmin VoIP-One

Zusammenfassung

Durchschnittliche Anrufdauer	287s
Totale Anrufdauer	57 Minuten
Durchschnittliche Dauer bis Anrufannahme	9s
Nicht beantwortete Anrufe	1 (Servicelevel 92.9%)
Anzahl Anrufe	14

Filter

Startdatum	26	Januar	2018
Enddatum	26	Januar	2018
Zeit	0	:00	- 23 : 59
Status	Alle		
Quelle	Alle		
Ziel	Alle		
Richtung	Alle		

Startzeitpunkt	Anruf an	Quellnummer	Quellprefix	Quellname	Zielnummer	Zielname	Dauer	Klingelzeit	Status	Richtung	Qualität
26.01.2018 16:44:19		406		Olaf Winkler	0793064494		00:35:55	00:00:24	Beantwortet	ausgehend	gut (1ms)
26.01.2018 16:43:32		406		Olaf Winkler	0795895627		00:00:25	00:00:11	Beantwortet	ausgehend	gut (0ms)
26.01.2018 16:43:16	0719130590	00793064494			00491723623017	VoIP-One Ringruf Stufe 2	00:00:00	00:00:10	Keine Antwort	weitergeleitet	nicht messbar
26.01.2018 16:43:16	0719130590	00793064494			0716867881	VoIP-One Ringruf Stufe 2	00:01:49	00:00:11	Beantwortet	weitergeleitet	gut (3ms)
26.01.2018 15:37:06	0719502289	00613174477			201	Privat	00:00:15	00:00:14	Beantwortet	eingehend	gut (3ms)
26.01.2018 15:13:18		405		Mirella Coccia	*9901405	Mailboxabfrage 405	00:00:01	00:00:00	Beantwortet	intern	gut (6ms)
26.01.2018 15:13:09		405		Mirella Coccia	*9901405	Mailboxabfrage 405	00:00:06	00:00:00	Beantwortet	intern	gut (5ms)
26.01.2018 15:01:58	0719130590	00417981022			00491723623017	VoIP-One Ringruf Stufe 1	00:15:00	00:00:14	Beantwortet	weitergeleitet	gut (3ms)
26.01.2018 13:11:08		405		Mirella Coccia	*76*0	DND für 405 deaktiviert	00:00:03	00:00:00	Beantwortet	intern	gut (0ms)

Grundsätzlich werden Ihnen bei Aufruf des Moduls alle Anrufe des aktuellen Tages in umgekehrter Reihenfolge angezeigt (letzter Anruf zuerst).

Dabei wird bei einkommenden Anrufen neben dem Startzeitpunkt immer auch die ursprünglich angerufene (externe) Rufnummer angezeigt. „Quellnummer“ ist bei eingehenden Anrufen die Rufnummer des Anrufenden, Quellname ist gefüllt, falls dieser über das Telefonbuch (LDAP) oder tel.search.ch ermittelt werden konnte. Zielnummer ist die interne Nummer, die den Anruf entgegengenommen hat, Zielname die entsprechende Bezeichnung der Nebenstelle.

Wurde ein einkommender Anruf extern weitergeleitet haben Sie in Zielnummer die externe Rufnummer, die angerufen wurde.

Bei ausgehenden Anrufen ist Quellnummer und Quellname entsprechend die Kennzeichnung der anrufauslösenden Nebenstelle. Zielnummer entsprechend die angerufene Nummer.

Dauer ist immer die Gesamtdauer des Gesprächs (Verbindung bestehend), ist diese 0:00:00, so wurde der Anruf nicht beantwortet (Status ist verschieden von Beantwortet). Klingelzeit ist die Wartezeit des Anrufenden, bis die Gegenstelle (bei einkommenden Anrufen Sie, bei ausgehenden Anrufen Ihr angerufener Kontakt) geantwortet hat.

Zusätzlich werden interne Anrufe verzeichnet, diese allenfalls auch für bestimmte Anlagefunktionen (wie im Beispiel: Mailboxabfrage bzw. DND-Deaktivierung).

11.1. Exportieren

Statistik-Daten können im CSV-Format exportiert werden. Dieses Format lässt sich in Microsoft Excel und anderen Tabellen-Kalkulations-Programmen importieren. Dabei werden neben den Daten, die Sie bereits in der Oberfläche sehen, weitere Datenfelder ausgegeben:

- Die Zeitpunkte sind einzeln (Anrufzeitpunkt, Antwortzeitpunkt, Endzeitpunkt)
- Wurde umgeleitet: Zeigt an, ob der Anruf vom ursprünglichen Anrufziel umgeleitet wurde (1) oder nicht (0)
- Wurde herangeholt: Zeigt an, ob ein anderer Mitarbeiter einen einkommenden Anruf per Rufheranholung (Pickup) beantwortet hat (1) oder nicht (0)
- Umleitender: Rufnummer und Umleitender: Name: Wenn „Wurde umgeleitet“ = 1, dann steht hier die interne Rufnummer und Bezeichnung desjenigen, der ursprünglich angerufen wurde und die Umleitung ausgelöst hat.
- Clip nach extern: Bei ausgehenden (oder extern weitergeleiteten) Anrufen Angabe der nach extern signalisierten Rufnummer
- Einkommende Amtsleitung und Ausgehende Amtsleitung: Die jeweils benutzte externe Verbindung für die einkommende bzw. ausgehende Teilstrecke eines Anrufs.

26.01.2018 13:11:08	405		Mirella Coccia	*76*0	DND für 405 deaktiviert	00:00:03 00:00:00	Beantwortet	→ intern	• gut (0ms)
26.01.2018 13:11:07	405		Mirella Coccia	*76*1	DND für 405 aktiviert	00:00:01 00:00:00	Beantwortet	→ intern	• gut (0ms)
26.01.2018 13:11:03	405		Mirella Coccia	*9901405	Mailboxabfrage 405	00:00:01 00:00:00	Beantwortet	→ intern	• gut (3ms)
26.01.2018 11:41:18	0719130590	00417981022	ICR Informatik AG	0716867881	VoIP-One Ringruf Stufe 2	00:01:23 00:00:21	Beantwortet	↗ weitergeleitet	• gut (3ms)
26.01.2018 11:41:18	0719130590	00417981022	ICR Informatik AG	00491723623017	VoIP-One Ringruf Stufe 2	00:00:00 00:00:13	Besetzt	↗ weitergeleitet	• nicht messbar
26.01.2018 10:28:29	0719130590	00719471414	Zahnärzte am Reckholder AG	00491723623017	VoIP-One Ringruf Stufe 1	00:02:22 00:00:14	Beantwortet	↗ weitergeleitet	• gut (3ms)

 Export Excel

© by VoIP-One GmbH 2018 - v1.11.25

Die aktuell angezeigten Daten können sie mit der Schaltfläche „Export Excel“, welche sie unterhalb der Liste zu finden ist, exportieren.

12. Statusinformationen und Wartung Ihrer Zentrale

Ihre Zentrale informiert Sie für die wichtigsten Systemparameter (angemeldete Nebenstellen, Zustand der Amtsleitungen bzw. Status des Gesamtsystems unter den verschiedenen Reitern im Webinterface.

An dieser Stelle können Sie allenfalls auch Wartungsoperationen wie den Neustart der Anlagensoftware oder aber den Neustart des Gesamtsystems veranlassen.

12.1. Systemstatus

Den Systemstatus können Sie über den Menüpunkt „System“ betrachten

Externe Anschlüsse	Nebenstellen	Endgeräte	Telefonbuch	Statistiken	System	
Übersicht	Netzwerk	Mailserver	Benutzerverwaltung	LDAP	Backup	Firewall

System	
WAN IP-Adresse	
DNS-Name	pbx-novus.voip-one.ch
WAN URL	http://192.168.1.71
WAN-Infos für SIP-Registrierung nutzen	ja
Max. externe VoIP-Gespräche	10
SIP-Port	5060
SIP-Reregistrierungs-Timer (s)	120
SIP Zugriffsbeschränkung	Keine Einschränkung
ToS-Value	184
Verschlüsselte SIP-Kommunikation	ja
Software-Version	1.14.21 Changelog ansehen
Lizenzierte Nebenstellen	100
Basis-System	Asterisk 13
Erweiterte tel.search.ch-Suche	nein
Kunden-Nr.	K2
Kunden-Name	Novus AG
Betriebszeit	23 Tage, 9 Stunden, 12 Minuten
CPU-Typ	AMD Opteron 22xx ((Gen2Class)
CPU-Auslastung	100 %
RAM	987 MB (473MB belegt)
Letztes Backup	Lokal: vor 1 Tag, 16 Stunden / Remote: unbekannt
Aufräumintervall für Voicebox	90
Minimale Aufzeichnungsdauer für Voicebox	1
Hosted-PBX Umgebung	Schweiz (Ohne 0 vorweg)
Rufnummernplan	Schweiz national
Rufnummernanzeige	U7BpqkhOvLHn8SjHpCQIazfBXSKEYoYTwbjWVBMr
API Schlüssel	
bearbeiten	
System-Aktionen	
Neustart Gesamtsystem Neustart Telefonanlage	

Hier können Sie u.a. folgendes ablesen:

- Die installierte Softwareversion der Zentrale
- Die aktuelle Betriebszeit (Zeit seit dem letzten Neustart des Systems)
- Die CPU-Konfiguration Ihrer Zentrale
- Die CPU-Auslastung
- Die RAM-Auslastung
- Den Zeitpunkt des letzten Backups

Insbesondere wenn Sie vermuten, dass die Zentrale aktuell nicht korrekt arbeitet, können Informationen wie CPU-Auslastung (bei Werten um 100%) oder RAM-Auslastung (bei Belegung nahezu identisch zu Gesamt-RAM) gute Indizien sein, dass das System aktuell nicht optimal funktioniert.

In solchen Fällen haben Sie - unbeachtlich der Möglichkeit unseren Support zu kontaktieren - über die Schaltflächen „Neustart Telefonanlage“ bzw. „Neustart Gesamtsystem“ die Möglichkeit, das System durch ein bewusstes Zurücksetzen der Prozesse wieder in einen Normalzustand zu bringen.

Bitte beachten Sie: Wenn Sie eine der beiden Schaltflächen betätigen und die nachfolgende Sicherheitsabfrage bestätigen, werden allfällige laufende Telefonate unterbrochen.

Die Schaltflächen lösen dabei folgendes aus:

- „Neustart Telefonanlage“ : Die telefonierelevanten Komponenten werden neu gestartet, das System selbst wird nicht neu gestartet. Diese Aktion ist die zeitlich kürzere, aber bei extrem hoher Last weniger effiziente Variante
- „Neustart Gesamtsystem“: Die gesamte Hardware der Zentrale wird neu gestartet (Reboot), dabei werden alle Prozesse (also auch die nicht telefonierelevanten) beendet und im Rahmen des Systemneustarts neu gestartet. Dies dauert länger (ca. 2-5 Minuten)

12.2. Status der Amtsleitungen

Den Status Ihrer Amtsleitungen können Sie über den Menüpunkt „Externe Anschlüsse“ betrachten:

Externe VoIP-Verbindungen						
Bezeichnung	Protokoll	Status	Ping	Rufnummern(n)	Routing (eingehend)	Optionen
VoIP-One	 SIP (Verschlüsselt)	 angemeldet	23 ms	0715521640-0715521643	0715521640 » snom 320 (200) 0715521641 » TestGruppe 2 (351) 0715521642 » Gateway Test (Ext: 642) (642) 0715521643 » Gateway Test (Ext: 643) (643)	 <input type="checkbox"/>
Test	 SIP	 offline		6451237	6451237 » Yealink T48S (206)	 <input type="checkbox"/>
IAX Test	 IAX	 angemeldet	3 ms	3917800	3917800 » 0	 <input type="checkbox"/>
Test SRTP/TLS	 SIP	 online	13 ms	30412680	30412680 » 0	 <input type="checkbox"/>
Test No Reg	 SIP	 online	22 ms		Nur abgehende Verbindungen	 <input type="checkbox"/>

Interessant ist hier „Status“ und „Ping“.

Der „Ping“ - dies ist die Zeit, die ein Telefoniedatenpaket für den Hin- und Rückweg zwischen Zentrale und Gegenstelle benötigt - hat unter anderem Einfluss auf die Gesprächsqualität. Er sollte immer unter 30 ms liegen. Stellen Sie hier häufiger höhere Werte fest, sprechen Sie uns bitte unter support@voipone.ch an.

Der „Status“ gibt Auskunft über den Zustand der externen Leitung:

Status	SIP-Register deaktivieren	Bedeutung
offline	Nicht relevant	Störung: Anschluss offline und nicht erreichbar. Bei VoIP-One oder VoIP-Cube-Anschlüssen sprechen Sie uns bitte an, bei anderen Anbietern kontaktieren Sie bitte den jeweiligen Provider, bei Mediagateway kontrollieren Sie bitte den Zustand des Gateway - Der Anschluss ist in diesem Zustand weder ankommend noch abgehend funktional!
online	Nicht aktiv (es soll registriert werden)	Störung: Gegenstelle ist erreichbar, kann aber nicht registriert werden. Bei VoIP-One oder VoIP-Cube-Anschlüssen sprechen Sie uns bitte an, bei anderen Anbietern kontaktieren Sie bitte den jeweiligen Provider, bei Mediagateway kontrollieren Sie bitte den Zustand des Gateway - Der Anschluss ist in diesem Zustand mindestens ankommend nicht funktional!
	Aktiv (es soll nicht registriert werden, nur abgehende Verbindungen)	Ok Auf diesem Anschluss funktionieren - konfigurationsgemäss - abgehende Verbindungen, eingehende Verbindungen sind nicht vorgesehen
Angemeldet	Nicht aktiv (es soll registriert werden)	Ok Auf diesem Anschluss funktionieren - konfigurationsgemäss - abgehende und ankommende Verbindungen

12.3. Status der Nebenstellen

Den Status Ihrer Amtsleitungen können Sie über den Menüpunkt „Nebenstellen“ betrachten:

Nebenstellen							
Durchwahl	Bezeichnung	Typ	Status	Ping	DND	Beschreibung	Optionen
200	snom 320	Telefon (SIP)	online	23 ms	⊖	IP: 192.168.1.216 / Port: 2054 – Snom 320	<input type="checkbox"/>
201	Test Polycom	Telefon (SIP)	offline		⊖		<input type="checkbox"/>
202	Durchwahl 202	Telefon (SIP)	offline		⊖		<input type="checkbox"/>
203	Cisco Linksys	Telefon (SIP)	online	6 ms	⊖	IP: 192.168.1.81 / Port: 5060 – Cisco SPAS25G2	<input type="checkbox"/>
204	Panasonic	Telefon (SIP)	offline		⊖		<input type="checkbox"/>
205	Mitel 6869i	Telefon (SIP)	offline		⊖		<input type="checkbox"/>
206	Yealink T48S	Telefon (SIP)	online	8 ms	⊖	IP: 192.168.1.79 / Port: 12520 – Yealink T48S	<input type="checkbox"/>
300	Testwarteschlange	Warteschlange (Queue)	online			Nebenstellen: 400 Wartende Anrufe: 0	<input type="checkbox"/>

Interessant ist hier „Status“, „Ping“, „DND“ und „Beschreibung“. Dabei wird „Ping“ nur bei SIP- bzw. IAX-Nebenstellen (Telefon, (Hardware)Fax und ISDN-Gateway) ausgewiesen (da andere Nebentypen keinen „Ping“ haben, sie sind ja direkt auf der Anlage implementiert). „DND“ wird nur bei SIP-Telefonen ausgewiesen, alle anderen Nebentypen kennen diesen Zustand nicht.

Der „Ping“ - dies ist die Zeit, die ein Telefoniedatenpaket für den Hin- und Rückweg zwischen Zentrale und Nebenstelle benötigt - hat unter anderem Einfluss auf die Gesprächsqualität. Er sollte immer unter 30 ms liegen. Stellen Sie hier häufiger höhere Werte fest, kontrollieren Sie bitte Ihre Netzwerkeinstellungen (siehe [QoS](#) und unser VoIP-Readiness Guide) oder sprechen Sie uns bitte unter support@voipone.ch an.

DND liefert die Aussage, ob die Nebenstelle auf „Nicht stören“ ist (rotes statt graues Symbol). Dies ist dann der Fall, wenn die Gesamtheit aller auf einer Nebenstelle angemeldeten Clients auf DND gestellt sind, siehe [DND-Präsenzanzeige](#).

Beschreibung liefert Ihnen für SIP-bzw. IAX-Nebenstellen (Telefon, (Hardware)Fax und ISDN-Gateway) eine dreiteilige Information:

IP: Die IP-Adresse des angemeldeten Clients (bei virtuellen Anlagen ist das immer die öffentliche IP)

Port: Der Port, unter dem der Client auf SIP-Pakete antwortet

UA: Eine Kurzbeschreibung des Endgerätes bzw. Softphoneclients, der angemeldet ist

Bei anderen Nebentypen beinhaltet die Beschreibung andere signifikante Informationen, bei [Warteschlangen](#) etwa die aktuell aktiven Agenten (hier: 400) sowie die Anzahl der wartenden Anrufe in der Warteschlange (hier: 0).

13. Sicherheit und Firewall

Die Firewall der Telefonzentrale lässt nur die Ports offen, welche für den reibungslosen Betrieb nötig sind. Alle anderen Ports sind geschlossen. Zudem werden IP-Adressen automatisch gesperrt, wenn 3 mal hintereinander erfolglos versucht haben auf einen Dienst (z.B. Fernwartung) zuzugreifen.

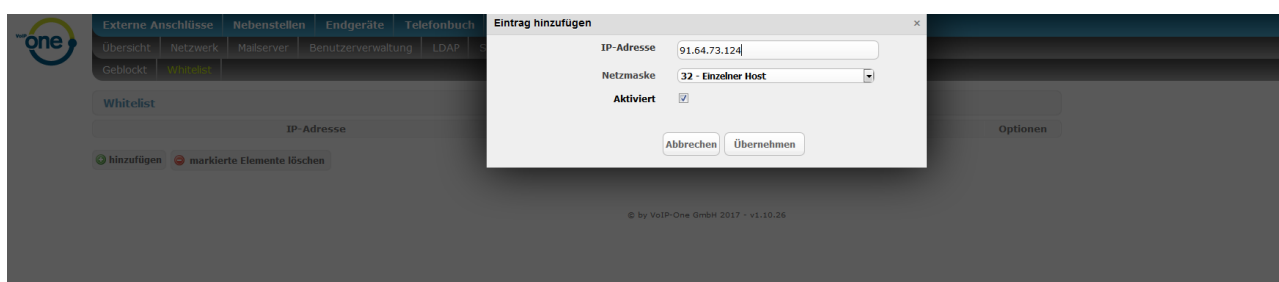
Weitere Angaben finden sie im 2. Kapitel Voraussetzungen unter dem Punkt „Portfreigaben“.

13.1. Adresse zulassen

Möchten sie, dass eine bestimmte IP-Adresse nicht gesperrt wird, dann können sie diese auf eine sog. Whitelist setzen. IP-Adressen in dieser Liste werden nicht gesperrt, ganz gleich wie oft erfolglos versucht wurde einen Dienst zu erreichen

- Gehen sie zu „System“ -> „Firewall“ -> „Whitelist“ und klicken sie auf „hinzufügen“
- Tragen sie die IP-Adresse ein. Zum Beispiel „91.64.73.124“.
- Fortgeschrittenen Benutzer können mit dem Feld „Netzmaske“ auch ganze Netze von Adressen zulassen.

Beachten Sie bitte, dass Sie nur IP-Adressen (oder Adressbereiche) freigeben, die auch tatsächlich unter Ihrer Kontrolle sind - andernfalls führt ein Whitelisting potentiell zu einer Sicherheitslücke, da jede hier eingetragene IP die Firewallregeln vollständig umgeht!



13.2. Geblockte Adressen

Die aktuell gesperrten Adressen finden sie unter „System“ -> „Firewall“ -> „Geblockt“. Gesperrte IP-Adressen werden nach 10 Minuten wieder freigegeben.

13.3. Anlage auf Zugriff aus bestimmten Ländern begrenzen

Als zusätzliche Sicherheitsmassnahme können Sie den Zugriff auf die Telefondienste auf bestimmte Länder begrenzen (Voreinstellung: Keine Begrenzung). Wenn Sie etwa ausschliesslich an Schweizer Standorten arbeiten (incl. Mobile-App) empfehlen wir die Einschränkung „Schweiz“. Diese Begrenzung senkt das Missbrauchsrisiko durch Angreifer aus Drittländern erheblich.

Beachten Sie jedoch, dass auch Sie selbst in dem Moment, wo Sie etwa auf „Schweiz“ eingeschränkt haben, und die Telefonie (per Telefon oder Natel-App) etwa in Österreich oder Italien nutzen wollen, als Angreifer dienen, gesperrt werden und die Dienste nicht nutzen können.

Die entsprechende Einstellung finden Sie unter System/ SIP Zugriffsbeschränkung:

Max. externe VoIP-Gespräche	<input type="text" value="10"/>
SIP-Port	<input type="text" value="5060"/>
SIP-Reregistrierungs-Timer (s)	<input type="text" value="120"/>
ToS-Wert (Dez., RFC 791)	<input type="text" value="184"/>
tel.search.ch Schlüssel	<input type="text" value="c412c6647db4f5404ddd2aabb30213d3"/>
Aufräumintervall für Voicebox	<input type="text" value="90"/>
Minimale Aufzeichnungsdauer für Voicebox	<input type="text" value="1"/>
SIP Zugriffsbeschränkung	<input type="text" value="Schweiz + EU"/>
Rufnummernanzeige	<input type="text" value="Schweiz national"/>

Folgende Wahlmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

Auswahl SIP-Zugriffsbeschränkung	Erlaubte IPs für VoIP-Clients
Keine Einschränkung	beliebige
Schweiz	Nur IPs aus der Schweiz und Liechtenstein (nur bei voip-one.ch)
Deutschland	Nur IPs aus Deutschland (nur bei voip-cube.de)
Schweiz, Österreich, Deutschland	Nur IPs aus der Schweiz, Österreich, Deutschland und Liechtenstein
Schweiz + EU	Nur IPs aus der Schweiz, Liechtenstein und dem gesamten EU-Raum
Europa	Nur IPs aus europäischen Ländern (ohne Russland)
Europa + Türkei	Nur IPs aus europäischen Ländern (ohne Russland) und der Türkei

Dabei gibt es aber eine systemweite Sicherheitseinschränkung: Umbeachtlich der Erlaubnis des Zugriffs bestimmter oder aller Länder (identifiziert per IP) kann es sowohl Länder als auch einzelne IP-Netze geben, die wegen verstärkter Angriffe auf Telekommunikationsinfrastruktur systemweit gesperrt sind. Sollten Sie einmal keinen Zugriff erhalten (obwohl Sie etwa „Keine Einschränkung“ gesetzt haben) und die fragliche IP auch nicht in der Blicklist sein, kontaktieren Sie uns bitte. Aus Sicherheitsgründen können wir Informationen zu systemweit gesperrten IP-Bereichen nicht veröffentlichen.

Hinweis: Wenn Sie Softphones auf Mobiltelefonen verwenden, die sogenannte Pushdienste verwenden (Bria, Zoiper), so werden die IP-Adressen dieser Pushdienste unabhängig von der eingestellten Zugriffskontrolle akzeptiert.

13.4. Nebenstelle auf Zugriff von bestimmter IP begrenzen

Darüber hinaus können Sie eine Nebenstelle vom Typ Telefon (SIP), Telefon (IAX), Fax (SIP) auf eine einzelne IP (keinen IP-Bereich) begrenzen. Dies bedeutet dann, dass sich an dieser Anlagenebenstelle ausschliesslich ein Client mit dieser IP anmelden kann. Dies ist die „höchste Sicherheitsstufe“, die Sie immer dann nut-

zen können, wenn es sich etwa um ein Tischtelefon mit festem Standort (Ihr Betrieb) handelt und Ihr Internetanschluss über eine fixe IP-Adresse verfügt. Beachten Sie bitte, dass diese Einstellung nicht gesetzt sein sollte, wenn Sie ein mobiles Endgerät (Natel-App, Laptop) benutzen wollen oder aber keine fixe IP-Adresse haben.

Die Einstellung einer festen - exklusiv erlaubten - Anmelde-IP für eine solche Nebenstelle erfolgt bei der entsprechenden Nebenstelle über den Reiter „Erweitert“:

The screenshot shows the 'Nebenstelle bearbeiten' (Edit Extension) configuration page. The 'Erweitert' (Advanced) tab is selected. The 'Skills' sub-tab is active. The 'Zugriffsbeschränkung auf IP(s)' (Access restriction on IP(s)) field is set to '213.196.128.3'. Other fields include CTI-Passwort (y5p8rbvn), Max. Klingelzeit (sek.) (<20>), Jeden Anruf aufzeichnen (checked), E-Mail für Aufzeichnungen (<ihrname@ihrefirma.ch>), Max. gleichzeitige Gespräche (eingehend) (2), Protokoll (SIP), SIP-Passwort (Dmr8jxFOTO3K), Verschlüsselung aktivieren (checked), Anzahl Clients (1), Nebenstelle überwachen (checked), and Hinter NAT-Router (checked). Buttons for 'Abbrechen' and 'Übernehmen' are at the bottom.

In diesem Fall wäre also ein Zugriff zu dieser Nebenstelle ausschliesslich von der IP 213.196.128.3 möglich. Sie können eine solche Einschränkung einfach durch Löschen des Wertes im Feld Zugriffsbeschränkung auf IP(s) aufheben.

Hinweis für InHouse-Anlagen:

Wenn die Nebenstelle auf „Hinter NAT-Router“ nein gestellt ist (Häkchen bei „Hinter NAT-Router“ ist nicht gesetzt), so gilt eine implizite Zugriffseinschränkung für diese Nebenstelle, die nicht umgangen werden kann:

Ein Zugriff auf solche Nebenstellen, die sich im gleichen Netz wie die Anlage befinden (nur bei InHouse-Anlagen möglich), ist explizit nur von „privaten“ IPs aus dem gleichen Netzwerk möglich. Umbeachtlich der Firewallinstellungen Ihres Netzwerkes können Sie also an einer Nebenstelle, die auf „Hinter NAT-Router“ nein steht, nie einen Client aus einem externen Netzwerk (also etwa ein Natel ausserhalb Ihres Firmennetzes) anmelden.

14. Zusatzsoftware

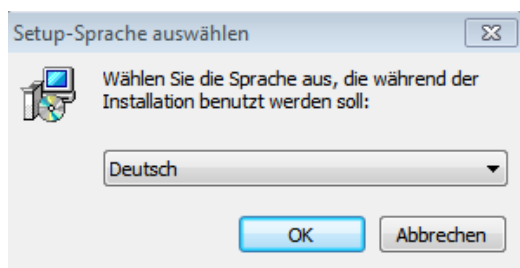
Mit der VoIP-One Telefonzentrale haben sie die Möglichkeit aus ihrem Betriebssystem heraus Faxnachrichten zu verschicken.

14.1. Faxintegration Windows

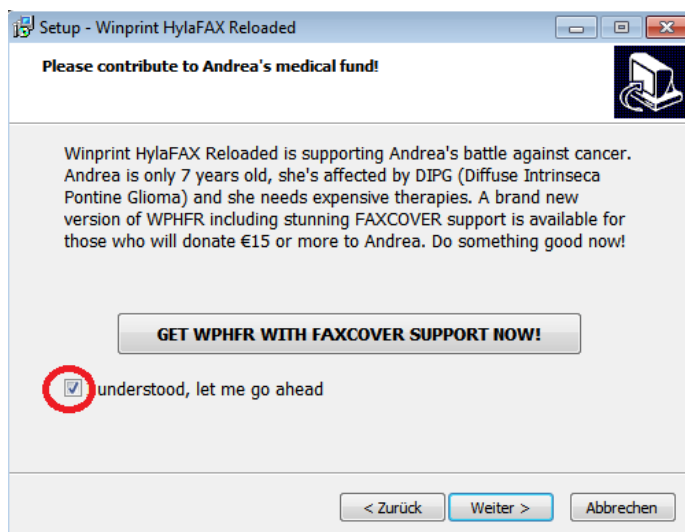
Die Integration unter Windows setzt sich aus zwei Schritten zusammen. Im ersten Schritt installieren sie den Drucker und im zweiten Schritt konfigurieren sie ihn.

14.1.1. Installation

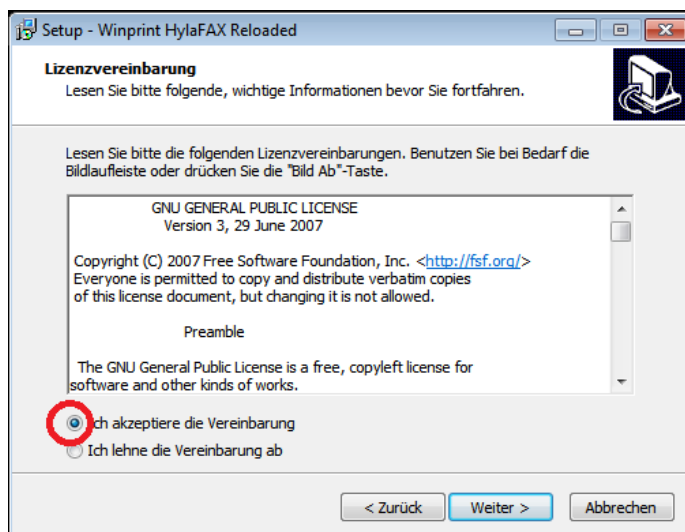
- Laden sie die kostenlose Software „Winprint Hylafax Reloaded“ unter sourceforge.net/projects/wphf-reloaded/files/ herunter. Alternativ stellen wir Ihnen auch eine gepackte Version unter www.voipone.ch/support in unserer Downloads-Sektion zur Verfügung.
- Falls noch eine alte Version von „Winprint Hylafax“ installiert ist, muss diese zuerst deinstalliert werden.
- Nach dem Herunterladen starten Sie den Setup-Prozess durch Ausführen von wphf-reloaded-setup.exe:



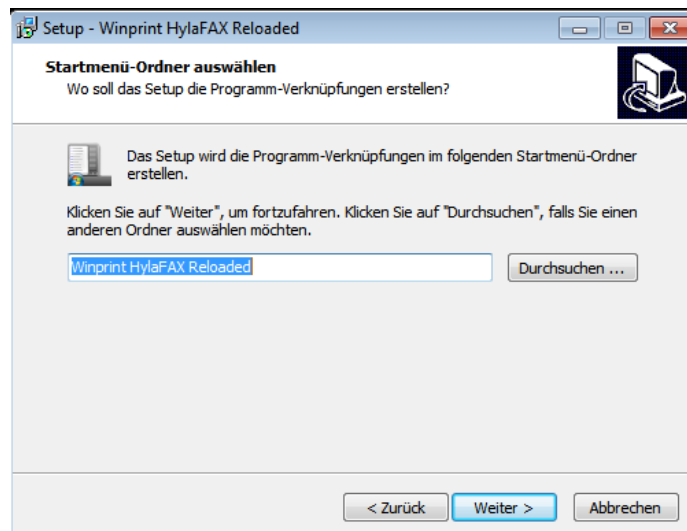
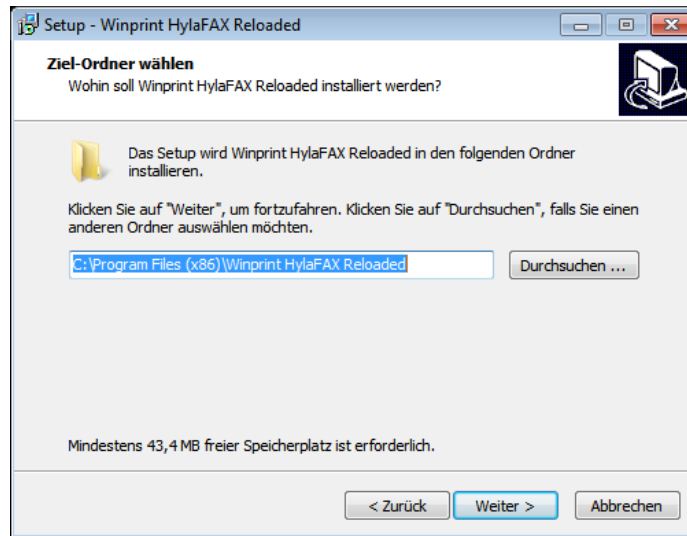
- Im nächsten Installationsschritt empfehlen wir Ihnen, die Spendenaufforderung zu ignorieren. Setzen Sie dazu einfach das markierte Häkchen. Natürlich können Sie die Spende auch leisten, wenn Sie mögen.



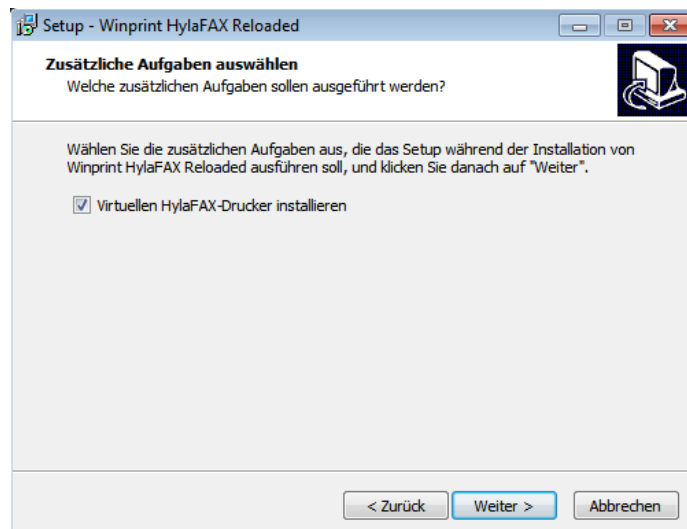
- Im nächsten Schritt bestätigen Sie bitte die Lizenzvereinbarung an der markierten Stelle



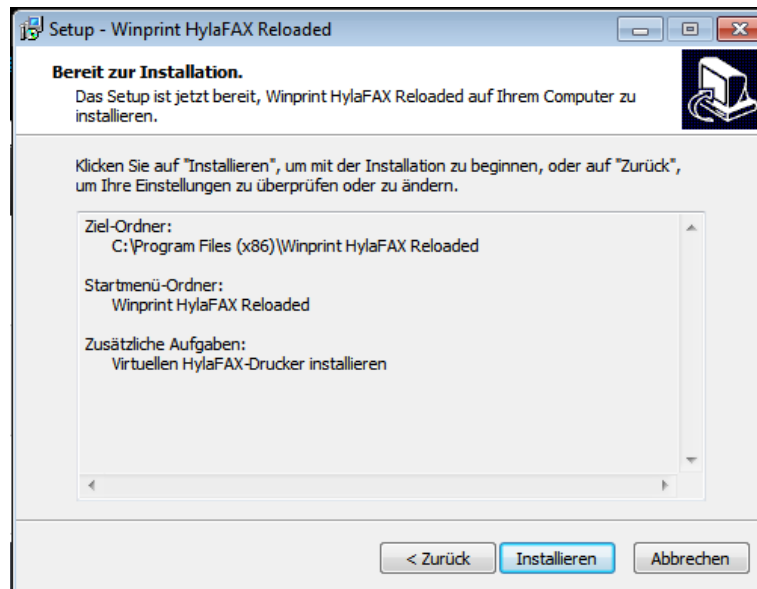
- Die nachfolgenden Dialoge können Sie wieder mit „Enter“ bestätigen



- Im nachfolgenden Dialog achten Sie bitte darauf, dass „Virtuellen HylaFAX-Drucker installieren“ aktiv ist (das Häkchen muss gesetzt sein):

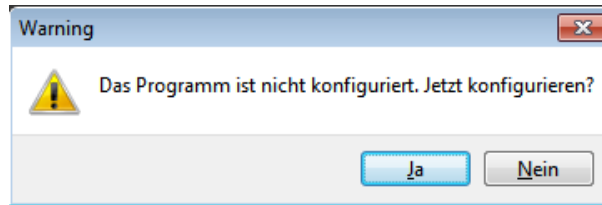


- Nachfolgend wird die Software installiert.

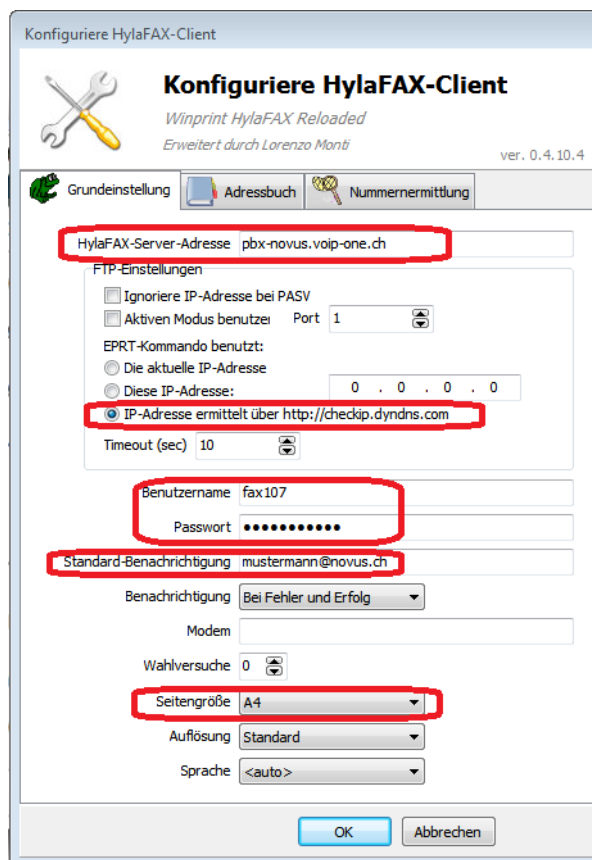


14.1.2. Konfiguration

- Nach der Fertigstellung finden Sie in Ihren Programmen einen Eintrag „Winprint Hylafax GUI“, den Sie bitte anklicken, woraufhin nachstehender Dialog erscheint:

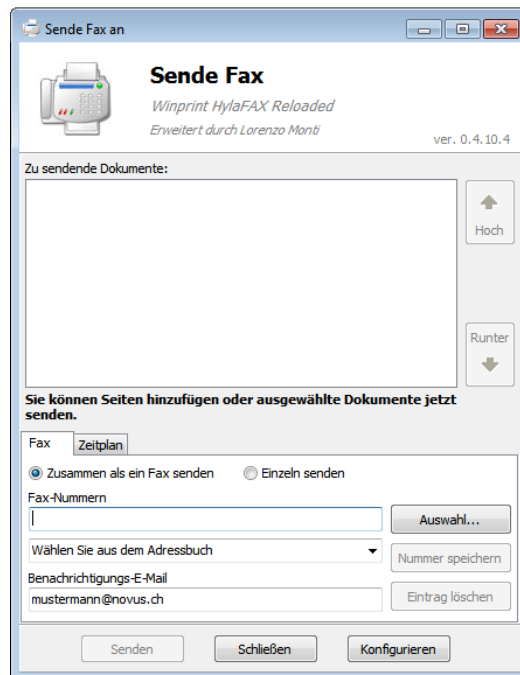


- Diesen bestätigen Sie bitte, woraufhin der Konfigurationsdialog erscheint:



- Hylafax-Serveradresse ist die IP bzw. der Domännname Ihrer Telefonanlage, hier also pax-novus.voip-one.ch
- Für virtuelle Anlagen nutzen Sie bitte „IP-Adresse ermittelt über ...“, bei InHouse-Anlagen nutzen Sie stattdessen „Die aktuelle IP-Adresse“
- Standard Benachrichtigung ist die eMail-Adresse, an die Sie Sendeberichte bzw. Fehlermeldungen zum Versand bekommen wollen.
- Seitengröße beschreibt Ihr Standard-Papierformat. Wählen Sie bitte A4.
- Benutzername und Passwort sind die Daten der entsprechenden virtuellen Fax-Nebenstelle auf Ihrer Telefonanlage:
 - Wechseln sie zur Weboberfläche der Zentrale, gehen sie in den Bereich „Nebenstellen“ und öffnen sie ihre virtuelle Faxnebenstelle.
 - Die Zugangsdaten aus der Weboberfläche übertragen sie nun auf ihren virtuellen Faxdrucker

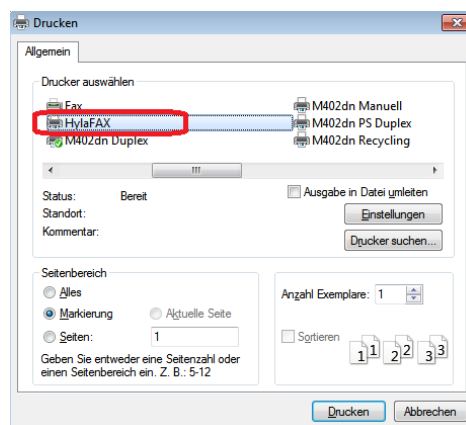
- Der Benutzername setzt sich zusammen aus „fax+Durchwahl“ (z.B. „fax401“).
Das Passwort entspricht dem in der Nebenstelle hinterlegten Passwort
- Nachdem Sie den Dialog mit „OK“ bestätigen erscheint:



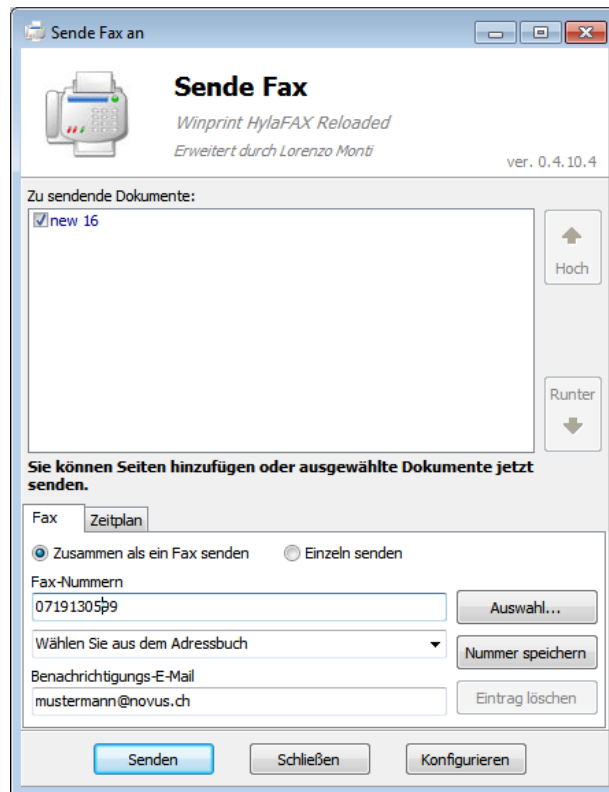
Damit ist die Konfiguration abgeschlossen und Sie können den Faxdrucker nutzen.

14.1.3. Test Faxversand

- Sie können jetzt aus einer beliebigen Anwendung heraus den Druckdialog starten. Wählen sie den Hylafax Drucker aus und starten sie den Druck

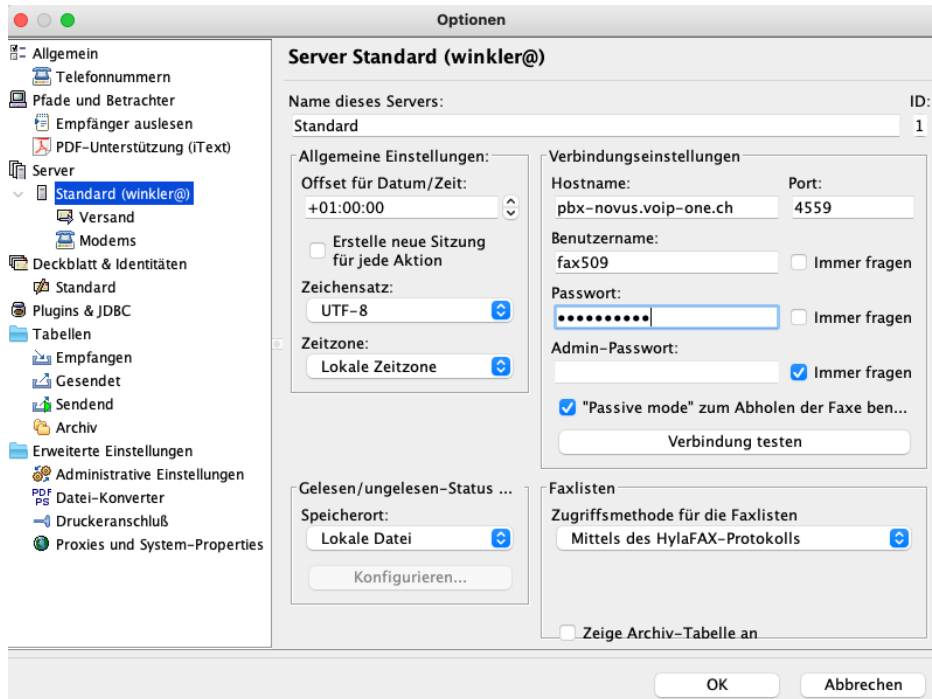


- Im Letzten Schritt geben sie die Rufnummer ein und klicken auf „Send Fax“
Beachten sie, dass sie beim externen Faxversand gegebenenfalls eine **vorangestellte 0** angeben müssen (es gelten die gleichen Wahlregeln wie auch für Ihre Telefone).

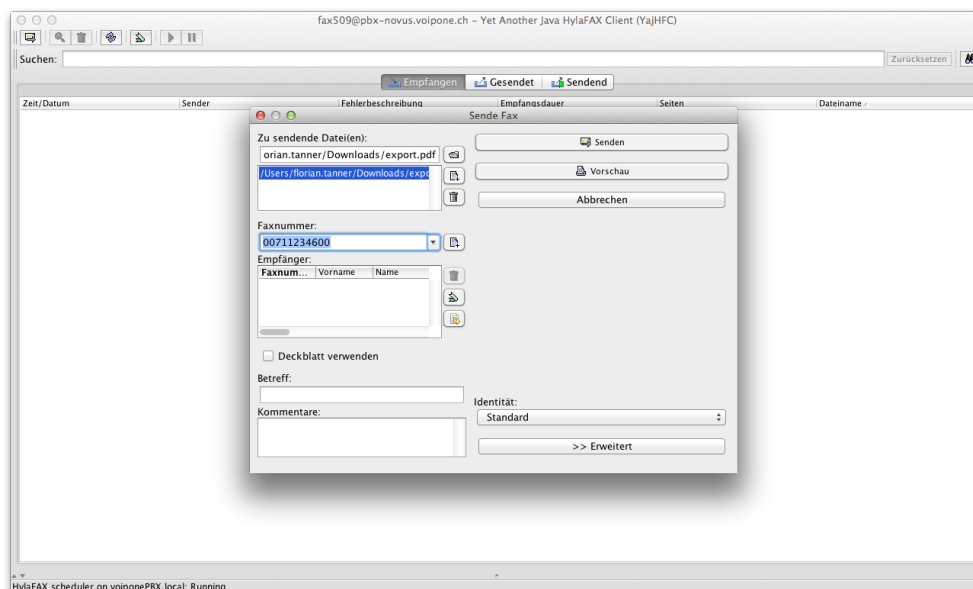


14.2. Faxintegration Mac

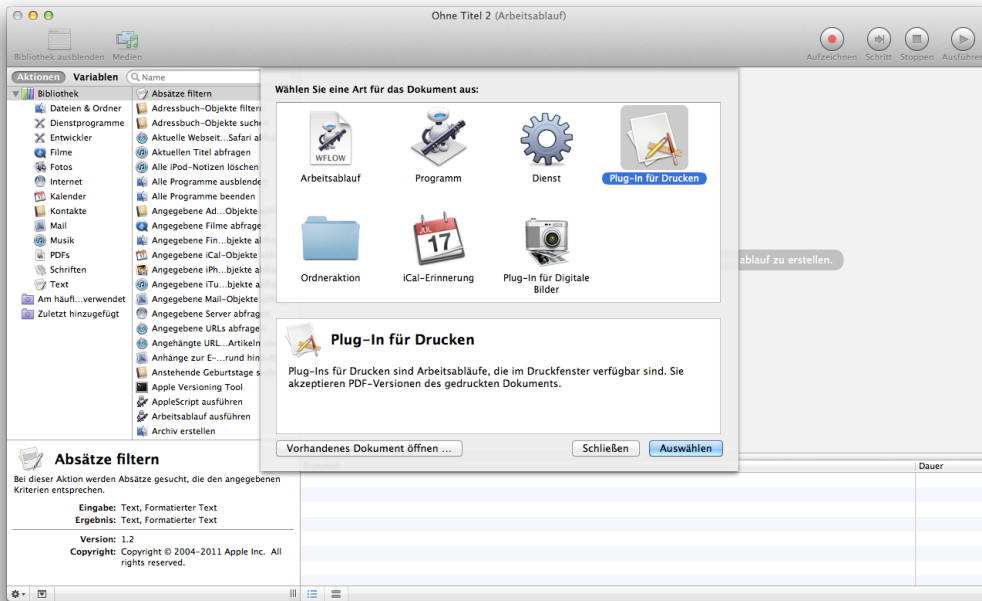
- Für Mac OSX laden sie sich die Software „YajHFC“ in der Fassung für OS-X herunter: <https://www.yajhfc.de/downloads/current-version/>
- Im erschienenen Fenster geben sie folgende Daten ein:
 - Hostname IP-Adresse ihrer Telefonanlage (z.B. pbx-novus.voip-one.ch)
 - Benutzername fax+Durchwahl der gewünschten Faxnebenstelle (z.B. fax509)
 - Passwort Passwort ihrer Faxnebenstelle



- Den Versand können sie durch einen Klick auf den „Senden“-Button starten. Wählen sie anschliessend ein vorbereitetes PDF-Dokument für den Versand aus und geben sie die gewünschte Zielrufnummer ein.
- Die Zielrufnummer muss wie von den Telefonen gewohnt eingegeben werden.



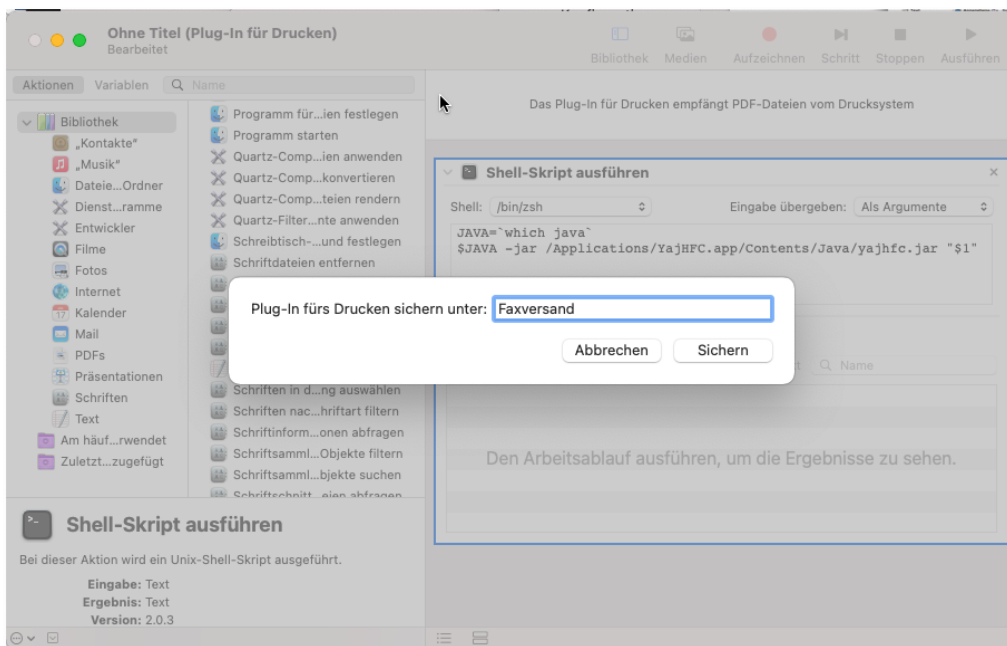
- Damit sie „YajHFC“ direkt als Druckertreiber verwenden können, gehen sie wie folgt vor:
Starten sie **Programme > Automator > PlugIn für Drucken**



Wählen sie als Typ „Shell-Skript“. Geben sie das vorgegebene Skript ein. Achten sie auf die Werte in den Auswahllisten. Drücken sie anschliessend CMD+S zum Speichern.

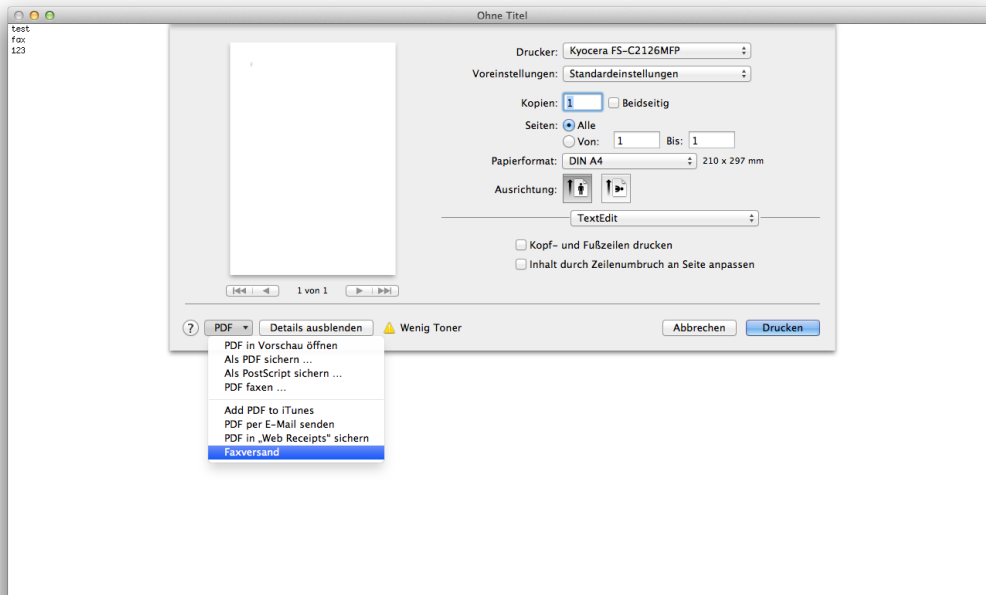
- Eingabe übergeben: Als Argumente
- Skriptinhalt:

```
JAVA=`which java`
$JAVA -jar /Applications/YajHFC.app/Contents/Java/yajhfc.jar "$1"
```



Hinweis: Damit diese Integration auf Ihrem MAC funktioniert, muss die Java-Entwicklungsumgebung installiert sein. Darauf weist Sie das Programm allenfalls beim ersten Druckversuch hin. Installieren Sie dann einfach diese Software und die Integration funktioniert nachfolgend.

Wenn sie jetzt den Drucken-Dialog in einer Anwendung starten, finden sie unter „PDF“ den Punkt „Faxversand“.

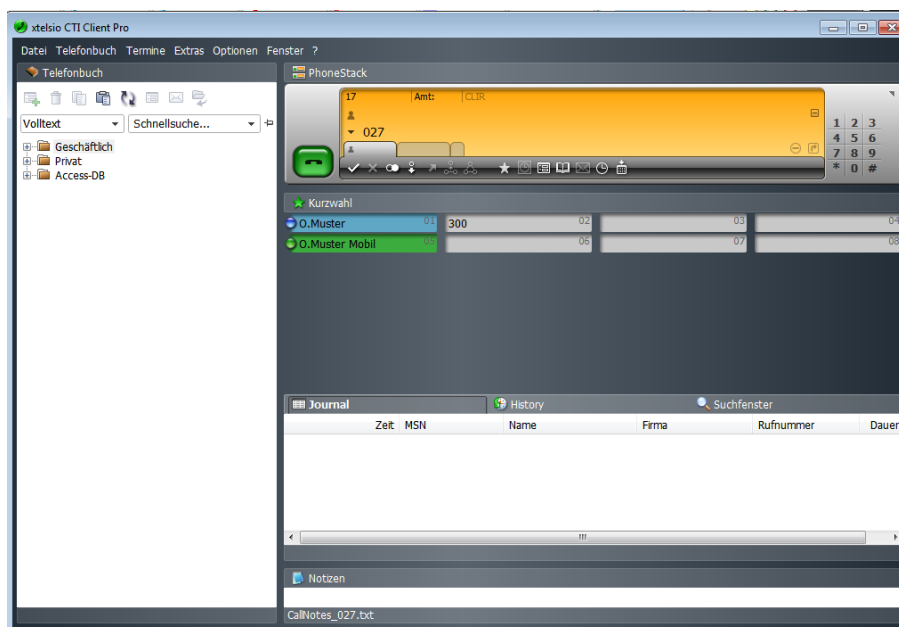


14.3. CTI-Clients

14.3.1. Windows

Für Windows empfehlen wir den Xtelsio-CTI-Client.

In den folgenden Schritten wird erläutert, wie ein Snom-Telefon über TAPI eingebunden wird. Lizenzen für Xtelsio können direkt über die [VoIP-One GmbH](http://www.voipone.ch) bezogen werden.



14.3.1.1. Installation

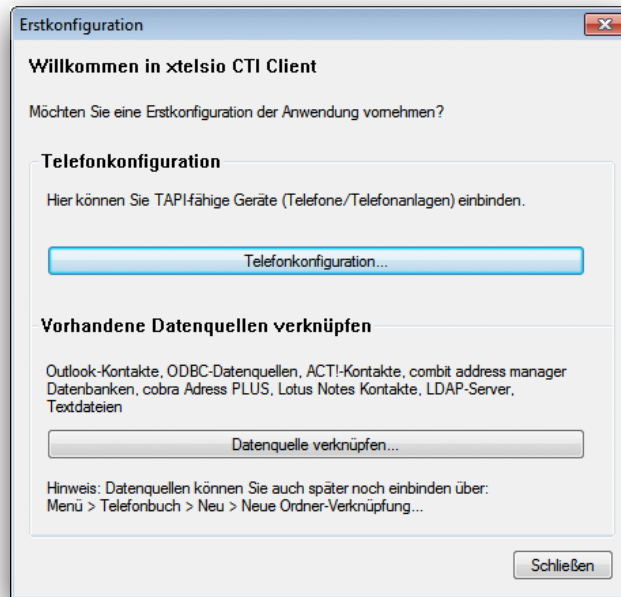
- Laden sie den Xtelsio-Client in der Version 3.x von „www.xtelsio.com“ herunter. Wählen sie die Standard/Pro-Version. Alternativ können Sie die Software unter www.voipone.ch/support im Download-Bereich herunterladen.
- **Bitte beachten Sie:** Die auch noch vom Hersteller angebotene Version 2.x ist in Kombination mit dieser Anlagenversion Ihrer Telefonzentrale nicht mehr funktionsfähig!
- Starten sie die Installation.
- Folgende Komponenten müssen installiert werden:
 - CTI Client TAPI-Connector
 - ActiveX Telefonie-Komponente
- Nach Bedarf können folgenden Komponenten installiert werden:
 - Outlook Telefonie Add-In

14.3.1.2. TAPI-Konfiguration

14.3.1.2.1. Verbindung herstellen

- Starten sie die Konfiguration nach der Installation mit Hilfe der „Erstkonfiguration“ oder fügen sie ein TAPI-Gerät über „Optionen“ -> „Optionen“ -> „TAPI-Geräte“ -> „hinzufügen“ hinzu.

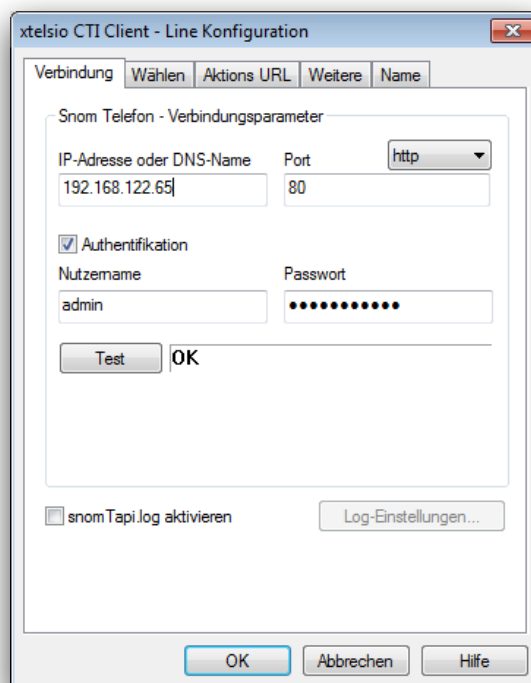
Verbindung als CTI-Client mit Snom-, Yealink- oder AAstra-Tischtelefon



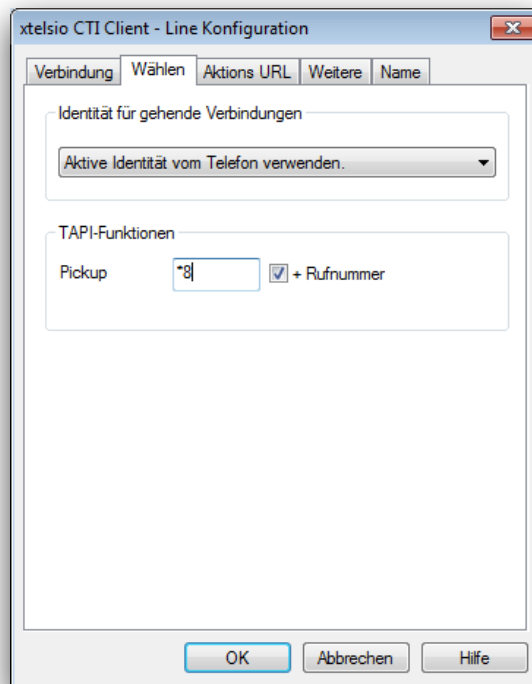
- Für **Snom**: Wählen sie „VoIP“ als Typ und „snom Line 1“ als Gerät.
- Für **Yealink**: Wählen sie „VoIP“ als Typ und „yealink Line 1“ als Gerät.
- Für **AAstra**: Wählen sie „VoIP“ als Typ und „aastra Line 1“ als Gerät.

Hinweis: Die nachfolgenden Dialoge zeigen die Konfiguration für Snom-Telefone, die für Yealink und Aastra ist bis auf den Herstellernamen identisch.

- Geben sie die IP-Adresse ihres Tischtelefons im Tab „Verbindung“ ein, z.B. 192.168.122.65. Tragen sie die Zugangsdaten ihres Telefons ein (Gleiche Daten wie für Zugriff auf Weboberfläche des Telefons)

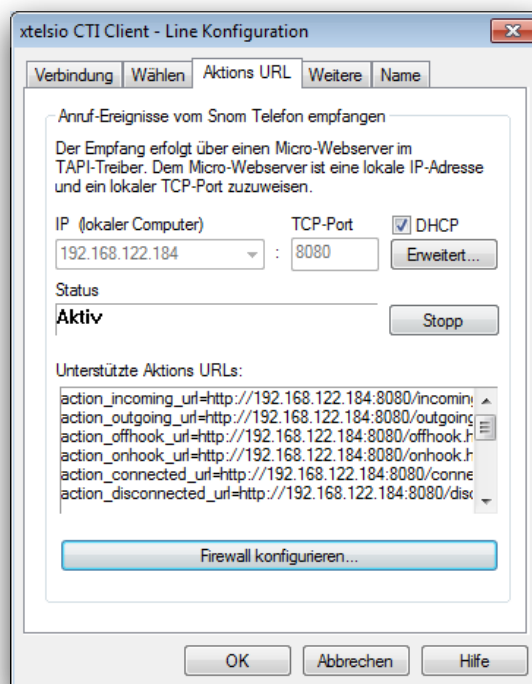


- Gehen sie weiter zum Tab „Wählen“.
Tragen sie im Feld „Pickup“ „*8“ ein und markieren „+ Rufnummer“.



Wechseln sie zum Tab „Aktions URL“.

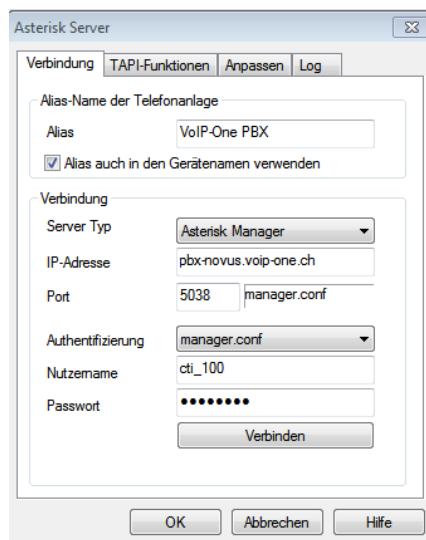
- Fügen sie eine neue Firewall-Regel hinzu und klicken sie auf „Start“



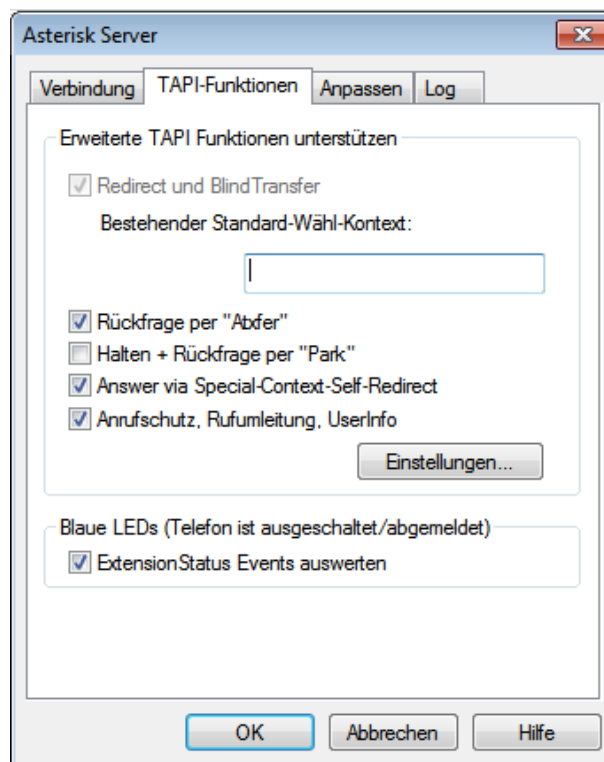
- Anschliessend kann die Verbindung im Tab „Verbindung“ getestet werden, indem sie auf den „Test“-Knopf drücken

Verbindung als CTI-Client mit Telefonen anderer Hersteller

- Wählen sie „VoIP“ als Typ und „Asterisk“ als Gerät Klicken Sie anschliessend auf „Geräte-Konfiguration“
- Bei „Asterisk-Server“ klicken Sie auf „Einstellungen“:



- Geben Sie einen Alias an, wählen Sie als Server-Typ „Asterisk Manager“
- Der Nutzername setzt sich zusammen aus cti_ und der Nebenstellenummer Ihres Telefons
- Das Passwort finden Sie im Webfrontend bei der entsprechenden Nebenstelle als cti-Passwort (hier nicht das SIP-Passwort verwenden!)
- Anschliessend klicken Sie auf „Verbinden“
- Wechseln Sie zum Reiter „TAPI Funktionen“ und setzen Sie die Einstellungen wie in nachfolgender Darstellung:



- Bestätigen Sie abschliessend mit „OK“

Verbindung als SIP-Softphone

- Wählen sie „VoIP“ als Typ und „SIP-Softphone“ als Gerät. Klicken Sie anschliessend auf „Geräte-Konfiguration“

- Klicken Sie auf „Neu“

- Klicken Sie zunächst bei „SIP Dienstanbieter“ auf Neu:
- Den Namen können Sie frei wählen

- Als IP-Adresse tragen Sie hier den Domännamen Ihrer Telefonzentrale ein (bei InHouse-Anlagen im Intranet: die interne IP-Adresse)

- Bei virtuellen Anlagen oder wenn Sie sich von ausserhalb des Intranets an eine InHouse-Anlage anmelden aktivieren Sie „SIP-Server/Telefonanlage liegt hinter einem NAT-Router“
- Bei Pickup tragen Sie *8 ein und aktivieren „+ Rufnummer“
- Anschliessend klicken Sie OK
- Sie kehren jetzt in den vorherigen Dialog zurück. Dort klicken Sie jetzt „Test“. Damit initiieren Sie eine Verbindung zur Telefonzentrale. Wenn die Daten im vorherigen Dialog stimmen und es keine Netzwerkprobleme gibt, erscheint folgende Ausgabe:
- Nachfolgend müssen die SIP-Zugangsdaten angegeben werden. Diese finden Sie in der Weboberfläche der Zentrale unter der gewünschten Nebenstelle. Sie benötigen die Nebenstellenummer und das SIP Passwort:

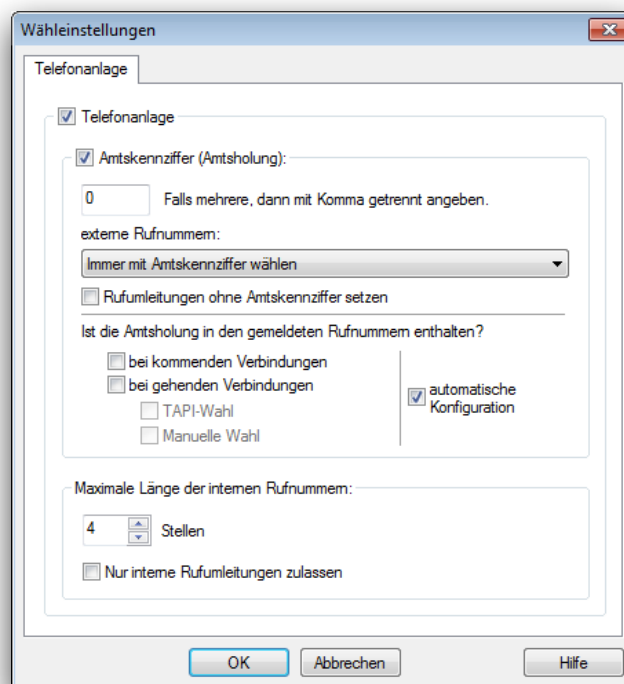
- Den Anzeigenamen können Sie frei wählen, sinnvollerweise entspricht er aber der Bezeichnung der Nebenstelle auf der Telefonzentrale.
Hinweis: Aktuell besteht ein Fehler in der Software, der bei Nutzung von Umlauten in diesem Feld (ä,ö,ü) die Verbindung zur Telefonanlage unmöglich macht. Bitte verwenden Sie daher hier keinesfalls Umlaute.
- Benutzerkennung, Authentifizierungsname und Nebenstellen-Rufnummer entsprechen Ihrer Nebenstellenummer, das Kennwort ist das zugehörige SIP Passwort.
- Sobald Sie auf „Anmelden klicken“ und die eingegebenen Daten korrekt sind, sollte im Zustand „SIP Kanal OK“ erscheinen.
- Beenden Sie anschliessend den Dialog mit OK

14.3.1.3. Vorwahlen

Bestimmen sie ihre Landes- und Ortsvorwahl. Mit Hilfe der „Erstkonfiguration“ werden sie automatisch weitergeleitet.

Falls sie diese Einstellungen nachträglich vornehmen wollen, finden sie diese unter „Optionen“ -> „Optionen“ -> „TAPI-Geräte“ -> „Wähleinstellungen“.

- Falls sie eine vorangestellte Null für externe Anrufe verwenden, oder eine oder mehrere andere Ziffern, tragen sie diese ein, andernfalls entfernen Sie das Häkchen bei Amtskennziffer

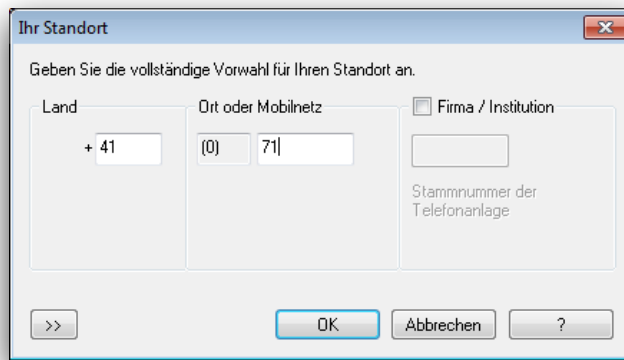


- Gehen sie zum nächsten Schritt im Assistenten „Erstkonfiguration“ oder wechseln sie zum Tab „Standort“.
Tragen sie ihre Landes- und Ortsvorwahl in den entsprechenden Feldern ein.

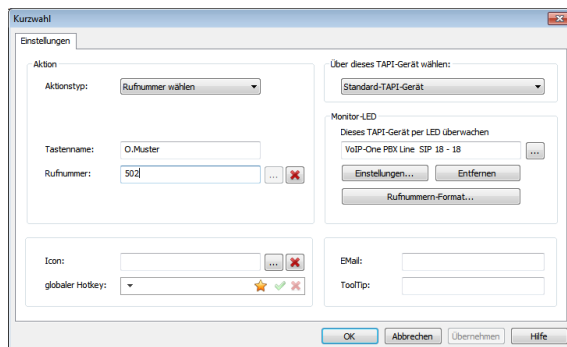
14.3.1.4. Kurzwahltasten

Xtelsio bietet die Möglichkeit Kurzwahltasten zu definieren, welche zusätzlich anzeigen können, ob das Ziel besetzt ist.

- Kurzwahlen können mit einem Rechtsklick, z.B. auf „O. Muster“, und „bearbeiten“ verändert werden.



- Wenn Sie mehrere Nebenstellen überwachen möchten, empfehlen wir Ihnen, dies per cti-Anbindung zu tun. Dazu richten Sie eine Asterisk-Line ein, wie zuvor beschrieben. Anschliessend führen Sie für diese Line (TAPI-Gerät/Asterisk) einmal „Asterisk Lines scannen“ aus und übernehmen alle Ihre Telefonnebenstellen als „Überwachungsziele“. Alternativ können Sie zu überwachende Nebenstellen aber auch als SIP-Lines konfigurieren, diese Anbindung entspricht der, die auch auf Telefonen von Snow, Titel oder Yealink zum Einsatz kommt.
- **Hinweis:** Bei Nutzung der CTI-Anbindungen kann der Zustand der Besetztlampe fehlerhaft dargestellt werden, wenn es zu Unterbrechungen der Internetanbindung des Clients (auch sehr kurzfristig, etwa durch Überlastung) kommt, da dann entsprechende Änderungsmeldungen nicht empfangen werden und der Client somit nicht mehr synchron ist. Soweit Sie solche Probleme feststellen, konfigurieren Sie die Tasten bitte immer als SIP-Lines.
- Füllen sie die Felder „Tastename“ und „Rufnummer“ aus. Das Feld „Tastename“ wird später in der Anzeige erscheinen.



- Möchten sie, dass neben der Anzeige das Besetztlampenfeld entsprechend dem Status des Ziels leuchtet, klicken sie auf „...“ im Feld „Monitor-LED“.
- Wählen sie als Typ „VoIP“ aus und als Typ „Asterisk“.
- Falls noch nicht geschehen, können Sie mit „Asterisk Lines Scannen“ die Nebenstellen Ihrer Anlage in die xtelsio-Konfiguration übernehmen. Hierzu muss eine CTI-Verbindung zu Ihrer Telefonanlage bestehen (siehe oben, hier auch erreichbar über „Geräte Konfiguration“)
- Wählen Sie nun die gewünschte zu überwachende Nebenstelle ein und bestätigen Sie mit OK

Spezielle Kurzwahltaasten

Sie können auch Anlagensteuerungsfunktionen - incl. Zustandsüberwachung - in xtelsio verwalten. Als Beispiel dient hier die Umschaltung zwischen verschiedenen Amtsleitungen. Diese Möglichkeit besteht jedoch nur, wenn Sie xtelsio als SIP-Softphone betreiben (also nicht integriert mit Asta, Yealink, Snom oder einem anderen Telefon).

Dies vorausgesetzt, definieren Sie eine Amtsleitungsauswahl für eine ausgewählte Taste wie folgt:

- Wählen Sie VoIP / SIP-Softphone
- Wählen Sie einen nicht belegten „SIP-Monitor“ und klicken Sie anschliessend auf „Geräte-Konfiguration“

SIP-Monitor Line - Konfiguration

Hinweis

- Die SIP-Monitor Lines können zur Überwachung anderer Nebenstellen verwendet werden.

Diese Nebenstelle überwachen

Rufnummer: *9908*1*502

Benutzer-ID: *9908*1*502

Benutzer-ID automatisch formatieren

Modus: Besetztlampe

Ihre Authentifizierung

SIP-Registrierungsdaten Ihres Telefons:

502@pbx-novus.voip-one.ch (VoIP-One PBX)

- Für die Amtsleitungswahl nutzen Sie den Funktionscode *9908*<AmtsleitungsID>*<NSt>, hier also für die 1.Amtsleitung *9908*1*502 für die Nebenstelle 502
- Da die Funktion nur bei mehreren Amtsleitungen Sinn macht, konfigurieren Sie am besten eine weitere Amtsleitung (also z.B. *9908*2*502) auf einer weiteren Taste. Dann können Sie am xtelsio die Amtsleitungen vor einem abgehenden Anruf „umschalten“. Die jeweils aktive Amtsleitung wird dann rot dargestellt.

14.3.2. Mac

Benutzer von OSX bis **Version 10.4** raten wir zum Dialectic-CTI-Client. Für OSX-Versionen > 10.4 werden wir Ihnen in Kürze eine alternative Lösung vorstellen.

Lizenzen für Dialectic können direkt über die [VoIP-One GmbH](http://www.voipone.ch) bezogen werden.

14.3.2.1. Installation

- Laden sie Dialectic von <http://www.jonn8.com/dialectic/> herunter und installieren sie es.
- Ebenfalls wird das Resource-Kit benötigt, welches unter <http://www.jonn8.com/dialectic/resources/> zu finden ist.
Laden sie hier unter dem Menüpunkt „General Dialing Configuration“ das Paket „Configure for Snom IP Phone“.

14.3.2.2. Konfiguration

- Starten sie das Programm „Configure for Snom IP Phones.app“, welches im Resource-Kit enthalten ist.
- Tragen sie die Adresse und Zugangsdaten ihres Telefons ein.
Die Zugangsdaten sind die selben, die benötigt werden um sich auf der Weboberfläche anzumelden.

Dialectic Snom IP Phone Dialer Preferences

Phone Firmware: V8

Phone IP Address: 192.168.122.65

Requires Secure Connection (HTTPS)

Username: admin

Password:

Authentication Scheme: Basic Digest

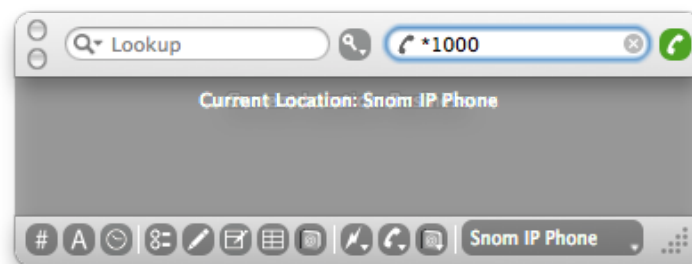
Outgoing Identity: Outgoing Identity (Optional)

Save & Quit

- Passen sie die „Dialing Rules“ (Wählregeln) ihren Bedürfnissen entsprechend an. Falls ihre Anlage für ausgehende Telefonate eine vorangestellte Null verwendet, oder eine oder mehrere andere Ziffern, geben sie diese bitte im Feld „to Reach an Outside Line“ an.

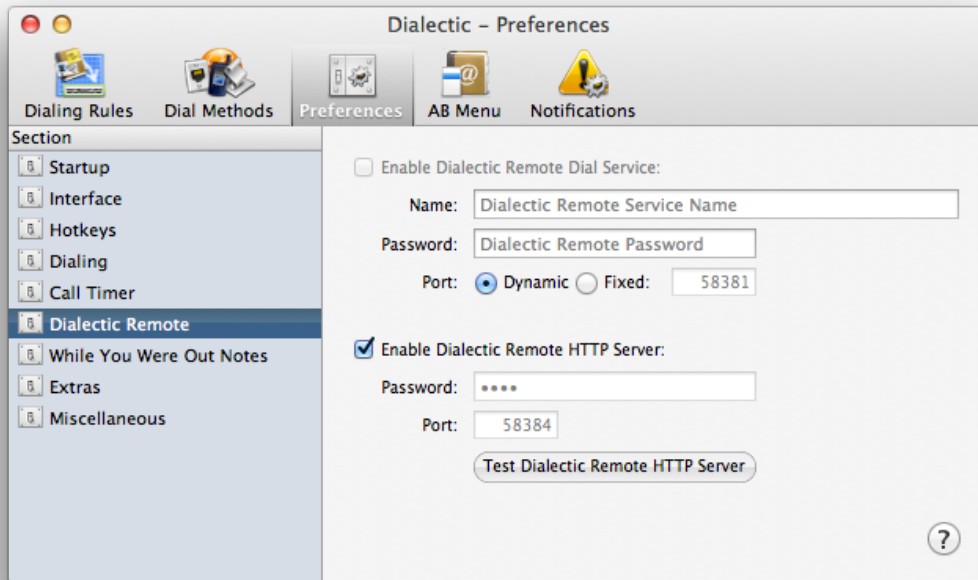


- Testen sie Dialectic, in dem sie auf den Echoservice oder eine andere Nummer anrufen.

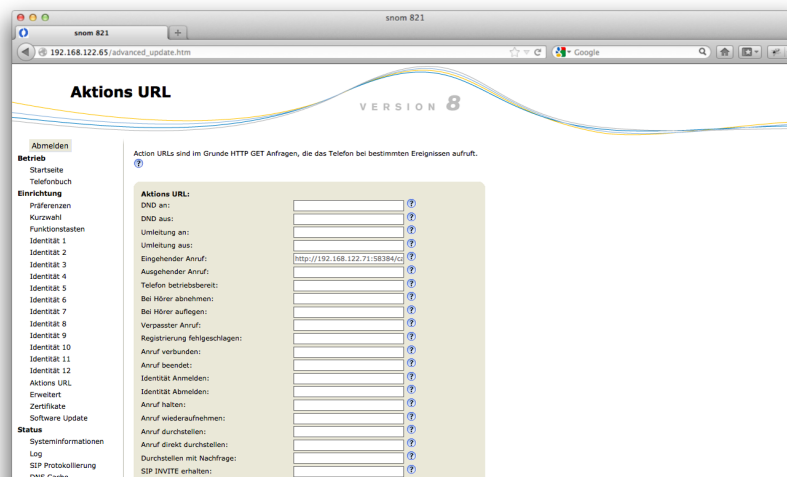


In den nächsten Schritten richten sie die Benachrichtigung für eingehende Gespräche ein.

- Öffnen sie die Dialectic-Einstellungen. „Preferences“ aufrufen und „Dialectic Remote“ auswählen.
- Aktivieren sie „Enable Dialectic Remote HTTP Server“ indem sie ein Passwort eingeben.



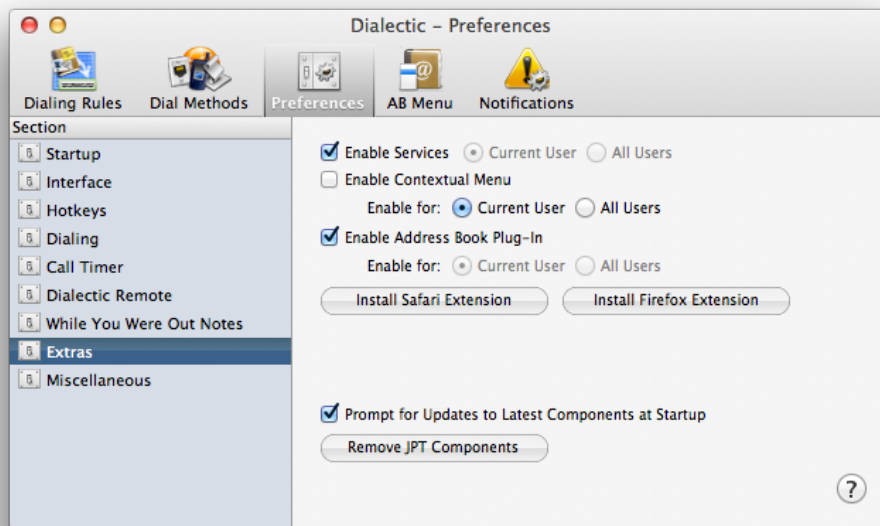
- Wechseln sie zu der Weboberfläche ihres Telefons, z.B. <http://192.168.122.65>, und geben sie die Zugangsdaten ein.
- Wechseln sie ins Menü „Aktions URL“. Tragen sie im Feld „Eingehender Anruf“ folgende URL ein:
`http://adresse.ihres.pcs:58384/callDetected?password=VergebenesPasswort&number=$remote&name=&device=My%20Snom%20Phone¬e=&flagged=NO`



14.3.2.3. Wählen aus dem Adressbuch

Dialectic unterstützt direktes Wählen aus dem Adressbuch von Mac OSX. Mit folgenden Schritten aktivieren sie dieses Feature.

- Öffnen sie die Dialectic-Einstellungen und wählen „Preferences“ und dann „Extras“.
- Aktivieren sie „Enable Address Book Plug-in“.



14.4. Wählen aus dem Webbrowser (Windows, OS-X, Linux)

14.4.1. Allgemeiner Hinweis

Sofern Sie einen Softphoneclient wie Bria oder Zoiper in der kostenpflichtigen Variante nutzen, liefert der Client typischerweise bereits Browserplugins für die typischen Webbrowser mit, diese können dann selbstverständlich genutzt werden. Sind keine entsprechenden Softphones oder aber nur Ctl-Clients auf Ihrem PC installiert, empfehlen wir - je nach eingesetztem Webbrowser - nachstehende Plugins.

14.4.2. Chrome

Für den Chrome-Browser können Sie das Plugin Telify verwenden.

14.4.2.1. Installation

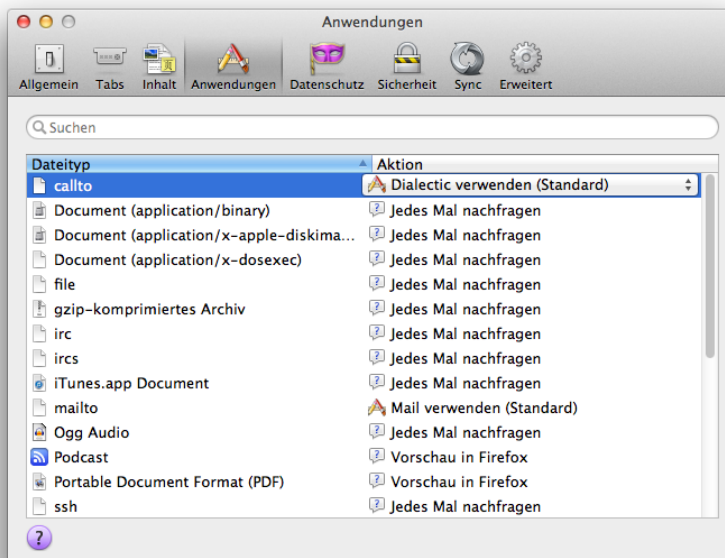
- Öffnen sie die Seite [Telify](#).
- Klicken sie auf „Zu Chrome hinzufügen“ und installieren sie Telify.
- Starten sie Chrome neu.

14.4.2.2. Konfiguration Telify

- Öffnen sie das Menü „Extras“ und wählen sie „Add-ons“. Danach wählen sie „Erweiterungen“ und öffnen die Einstellungen von Telify.
- Wählen sie als verwendetes Protokoll „callto“.



- Firefox muss mitgeteilt werden, welches Programm zuständig für „callto“-Links ist. Öffnen sie die Einstellungen von Chrome und gehen sie ins Menü „Anwendungen“. Wählen sie ihr Standard-CTI-Program, z.B. Dialectic für Mac oder Xtelsio für Windows.



- Falls sie keinen Eintrag für „callto“ finden, geben sie in der Adressleiste von Firefox „callto:*1000“ ein. Nun können sie ihre gewünschte Applikation festlegen.

14.4.2.3. Darstellung

Telify markiert Rufnummern standardmässig mit einer hellgelben Farbe (Bild rechts).



14.4.3. Edge

Für Microsoft Edge können Sie Telify verwenden, siehe [Chrome](#), der Installationslink ist [Telify](#).

14.4.4. Firefox

Für Firefox können Sie das Plugin Click to Call verwenden.

- Öffnen sie die Seite [Click to Call](#).
- Klicken sie auf „Zu Firefox hinzufügen“ und installieren sie Click To Call.
- Starten sie Firefox neu.

14.5. SIP-Clients (PC und Smartphone)

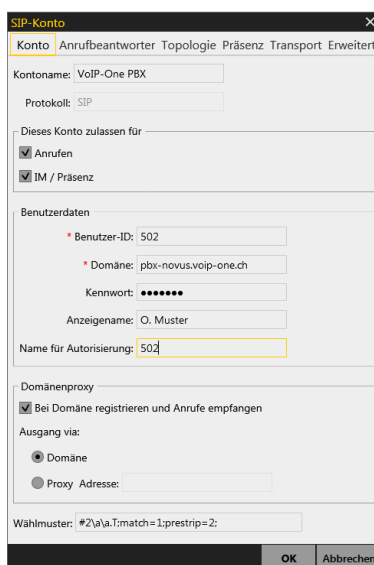
14.5.1. BRIA für PC (plattformunabhängig für Windows, OS-X und Linux verfügbar)

Sofern Sie keine CTI-Lösung benötigen, jedoch mit einem Softphone statt eines Telefonapparats telefonieren möchten (etwa mit dem Laptop von unterwegs) empfehlen wir Ihnen Bria. Die Software selbst kann von <http://www.counterpath.com/bria/> bezogen werden und steht für Windows und MAC zur Verfügung.

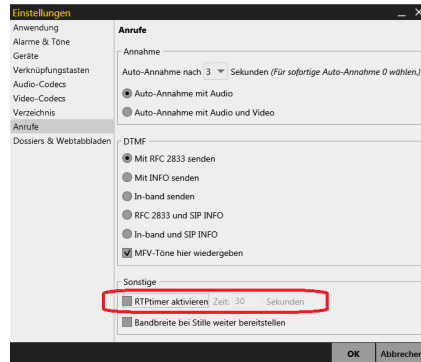
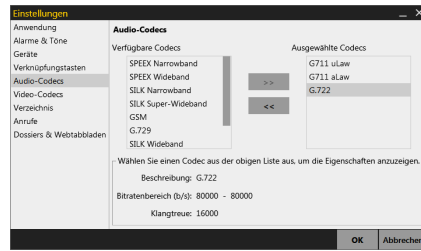
Bitte beachten Sie, dass aktuelle Versionen von Bria leider Kompatibilitätsprobleme haben. Daher haben wir Ihnen sowohl für MAC als auch Windows eine kompatibilitätsgesicherte Version auf www.voipone.ch/sup-port im Downloadbereich zur Verfügung gestellt. (Bei den mobile-Versionen sind vergleichbare Probleme nicht bekannt).

Nachdem Sie die Software installiert haben, können Sie einen Account für Ihre Nebenstelle ganz einfach einrichten:

- Wählen Sie Softphone/Kontoeinstellungen und dort dann Hinzufügen/SIP-Konto:



- Den Kontonamen können Sie frei wählen
- Domäne ist der Domänname Ihrer virtuellen PBX bzw. bei InHouse-Anlagen und Clientbetrieb im Intranet die interne IP-Adresse der Telefonzentrale
- Benutzer-ID und Name für Autorisierung ist die Nummer der Nebenstelle
- Kennwort ist das zugehörige SIP Kennwort, dass Sie auf der Webseite der Telefonzentrale einsehen können
- Der Anzeigenamen ist frei wählbar, wir empfehlen Ihnen aber den gleichen Namen zu verwenden, wie er in der Weboberfläche für die Nebenstelle angegeben ist
- Bestätigen Sie anschliessend mit OK, Sie sollten jetzt erfolgreich registriert sein.
- Um einen optimalen Betrieb sicherzustellen, passen Sie bitte zusätzlich folgende Eigenschaften an:
 - Softphone/Einstellungen/Audio-Codecs: Deaktivieren Sie alle Codecs ausser G711 und G722



- Softphone/Einstellungen/Anrufe: Deaktivieren Sie die Option RTPTimer:
- Klicken Sie im Anschluss auf OK. Damit ist Ihr Softphone fertig eingerichtet.

14.5.2. Zoiper für PC (plattformunabhängig für Windows, OS-X und Linux verfügbar)

Insbesondere in Umgebungen, wo aus Sicherheitsaspekten kein externer SIP-Zugriff von Clients gestattet werden soll, kann auf Zoiper zurückgegriffen werden, da es neben SIP auch IAX2-Anbindung unterstützt.

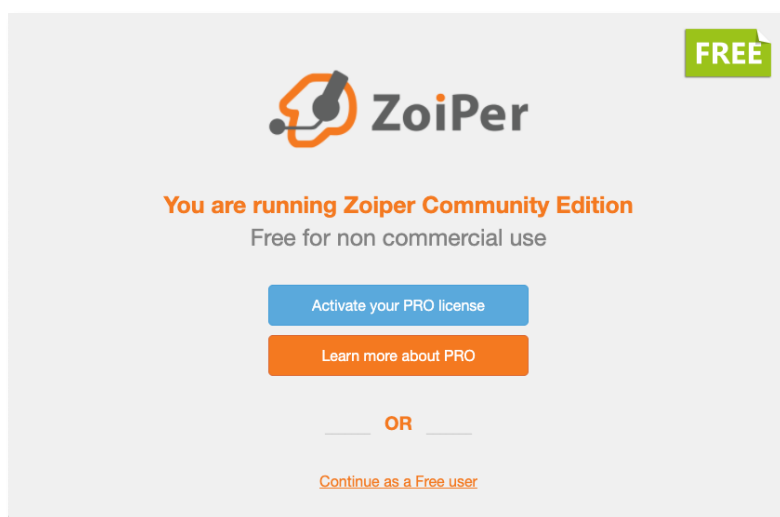
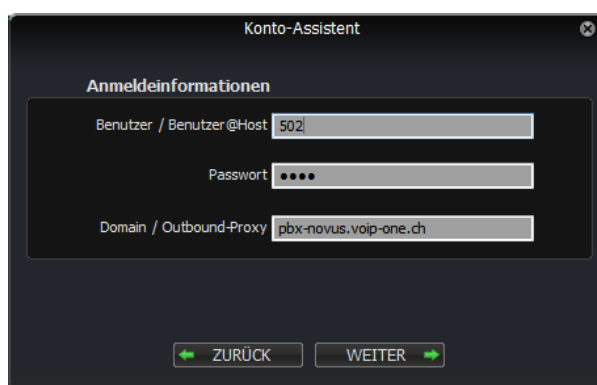
Zoiper kann sowohl in einer freien wie auch einer Business-Variante über www.zoiper.com bezogen werden und steht plattformübergreifend für Windows, MAC und Linux zur Verfügung. Die verfügbaren Mobile-Varianten für iOS und Android unterschieden sich zwar in Details, hier wird dennoch nur die Desktop-Variante für die Nutzung als IAX2-Client vorgestellt.

Hinweis: Wenn Sie Zoiper als IAX-Client nutzen wollen, beachten Sie bitte, dass eine einzelne Nebenstelle immer nur einen Protokolltyp (SIP oder IAX) unterstützt. Das bedeutet auch, dass Zoiper im IAX-Betrieb in jedem Fall eine dedizierte Nebenstelle benötigt, die er sich nicht mit einem SIP-Telefon „teilen“ kann.

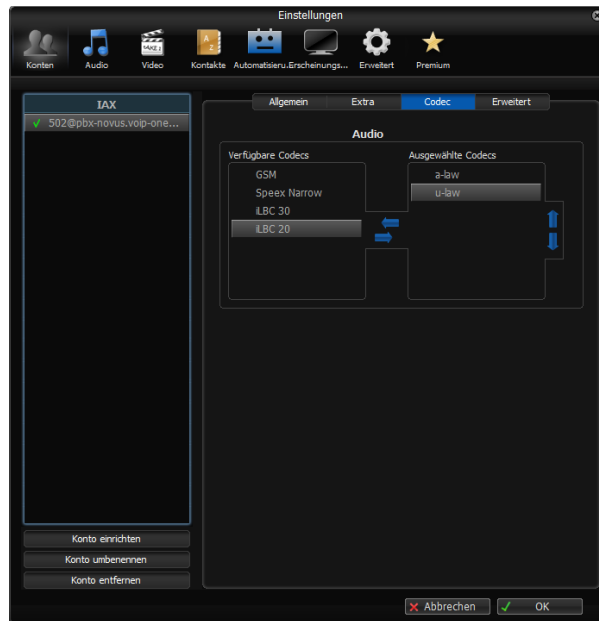
14.5.2.1. Version 3

Nachdem Sie die Software installiert haben, können Sie einen Account für Ihre Nebenstelle ganz einfach einrichten:

- Wählen Sie Einstellungen/Ein neues Konto einrichten und dann IAX und weiter



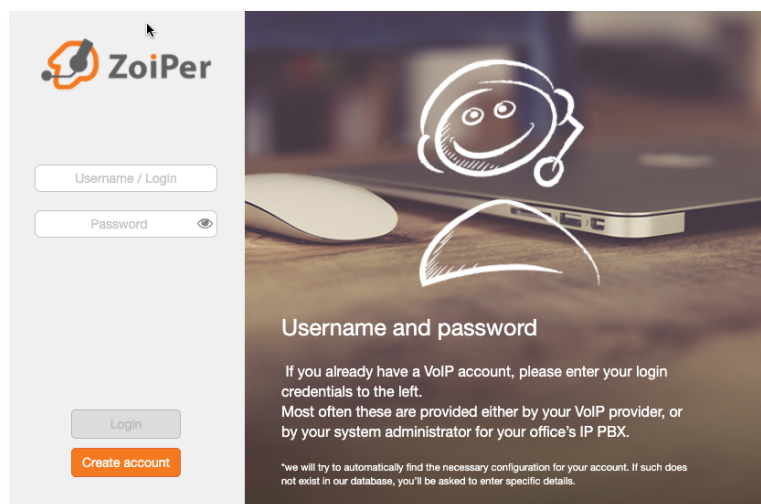
- Benutzer ist Ihre Nebenstellenummer, die als Typ IAX eingerichtet sein muss (im Standard wird immer SIP eingerichtet, das kann im Reiter „Erweitert“ der Nebenstelle im Webinterface der Telefonzentrale angepasst werden)
- Passwort ist das Passwort der Nebenstelle. Bitte beachten Sie hierbei, dass das Passwort auf der Telefonzentrale bei IAX-Nebenstellen auf 8 Zeichen begrenzt ist. Wenn Sie für eine IAX-Nebenstelle auf der Telefonzentrale die Warnung „Konnte nicht gespeichert werden“ bekommen, kann dies an einem zu langen Passwort liegen.



- Domain ist der Domännname der Telefonzentrale bzw. bei InHouse-Anlagen die externe IP der Telefonzentrale
- Anschliessend klicken Sie WEITER und wiederholen dies im nachfolgenden Dialog.
- Gehen Sie nun auf Einstellungen/Einstellungen und dann innerhalb Ihres neuen Kontos auf den Reiter Codecs. Deaktivieren Sie dort alles ausser u-law und a-law:

- Bestätigen Sie OK

Damit ist die Ein-abgeschlossen. SIP-Client ist die grundsätzlich an-jedoch, dass sie InHouse-Anlagen kalem Client im Option im SIP-tert deaktivieren, zu Störungen in Telefonzentrale



die Änderungen mit

richtung bereits Bei Nutzung als Konfiguration log. Beachten Sie bei Nutzung von und Zoiper als lo-Intranet die STUN-Konto unter Erwei-da es andernfalls der Verbindung zur kommen kann.

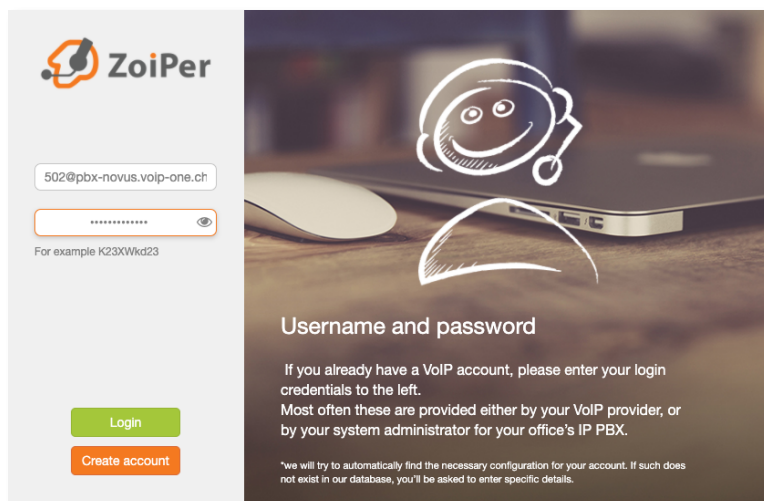
14.5.2.2. Version 5

Nachdem Sie die Software installiert haben, können Sie sie starten. Solange Sie keine kommerzielle Lizenz erworben haben, sehen Sie immer folgenden Startdialog:

Sie können hier entweder eine Lizenz aktivieren, oder durch Klicken auf „Continue as a Free User“ mit der kostenlosen Version fortsetzen. Bei der erstmaligen Ausführung erscheint jetzt bei erstmaligem Aufruf der Anwendung der Konfigurationsassistent:

Geben Sie folgendes ein:

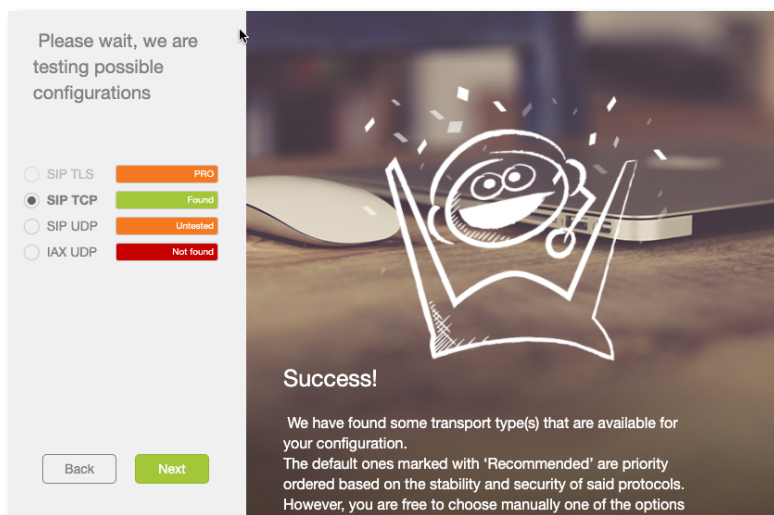
- Username/Login ist die Nebenstelle gefolgt von @ und der Domäne Ihrer PBX, in unserem Beispiel also 502@pbx-novus.voipone.ch
- Passwort ist das SIP-Passwort der Nebenstelle



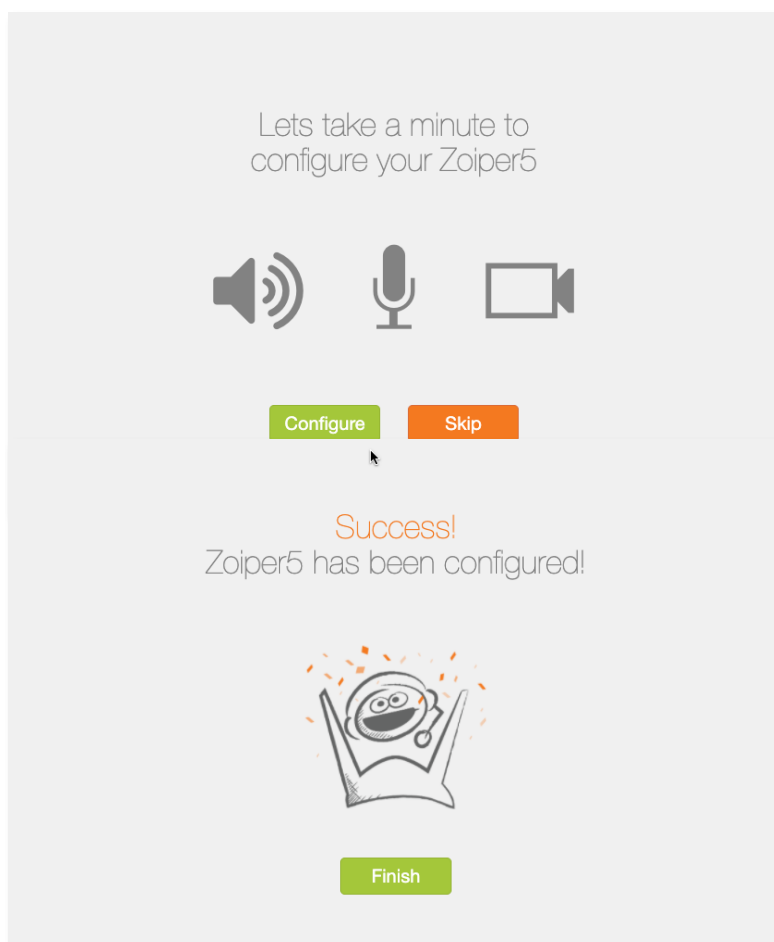
Klicken Sie jetzt auf „Login“:

Geben Sie hier nochmals die Domäne Ihrer Zentrale ein, im Beispiel also „pax-novus.voipone.ch. Klicken Sie anschliessend „Next“:

Klicken Sie hier „Skip“, einen Outboundproxy benötigt Ihre Zentrale nicht:



Dieser Dialog wird eine Weile angezeigt, die Applikation testet dabei die verschiedenen möglichen Verbindungsarten zur Zentrale automatisch. In der Freien Version wird die Verbindung immer über TCP hergestellt, in der Kommerziellen Variante typischerweise über TLS (verschlüsselt), wenn Sie ein IAX-Konto verwenden, dann über IAX UDP. Auf Wunsch könnten Sie die Verbindungsart (innerhalb von SIP) ändern, wählen Sie dazu die gewünschte Option aus, im Normalfall sollten Sie den Vorschlag aber übernehmen. Klicken Sie anschliessend auf „Next“:



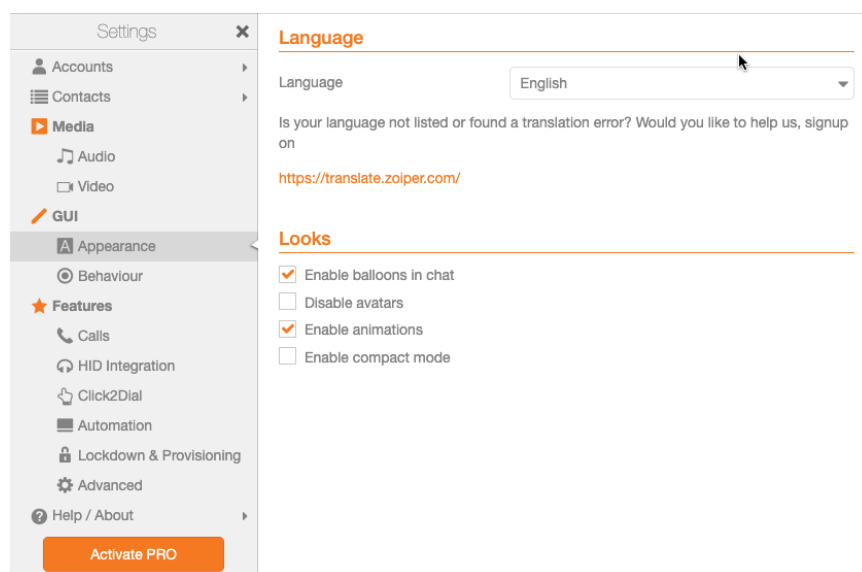
Hier können Sie Ihre Audio- und Videogeräte testen oder den Schritt auch überspringen:

Klicken Sie hier auf Finish:



Wenn alles richtig ist, sehen Sie oben links einen grünen Haken und dahinter 502@pbx-novus.voip-one.ch. Dies ist das Zeichen, dass Ihr Client erfolgreich registriert wurde und Sie ihn ab sofort nutzen können.

Sie können hier noch ein paar Dinge anpassen, um mehr Komfort zu genießen. Klicken Sie dazu auf das Zahnrad oben rechts und anschliessend auf GUI/Appearance:



Hier können Sie die Sprache für die Applikation ändern, wir nehmen einmal Deutsch. Wenn Sie eine solche Anpassung vorgenommen haben, startet der Client automatisch neu. Nach der allenfalls notwendigen Be-

stätigung des Eingangsdialogs („Continue as a Free User“ in der Freien Version) sehen Sie wieder die Anwendung, jetzt jedoch in Deutsch.

14.5.3. Beliebige SIP-Clients

Die Telefonanlage bietet die Möglichkeit neben Hardware-Telefonen auch sog. Softphones zu verwenden. Desktop-Betriebssysteme (Windows, Mac, Linux) bieten ebenso eine Vielzahl an Programmen, wie die verbreiteten Betriebssysteme für Smartphones (Android, iOS).

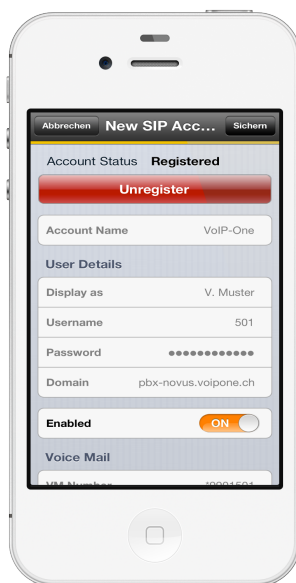
Im folgenden Beispiel wird ein Softphone auf einem Smartphone konfiguriert, die Zugangsdaten sind für beliebige Softphones gleich. Als Software wird das „Bria 3“ für iOS eingesetzt.

14.5.3.1. Einrichten

- Für ein Softphone wird, wie für ein Hardware-Telefon, ebenfalls eine Nebenstelle benötigt. Richten sie ein neues VoIP-Telefon ein (siehe 4. Nebenstelle -> Telefon hinzufügen).
- Rufen sie den Tab „Settings“ auf und fügen sie einen neuen Account mit dem „+“-Button hinzu. Wählen sie unter „User-defined Accounts“ „SIP“ aus.



- Geben sie ihre Zugangsdaten ein. Zu beachten ist, dass der Benutzername der Durchwahl entspricht, z.B. 501.
Das Passwort finden sie unter dem Tab „Erweitert“ im Feld „SIP-Passwort“ ihrer Nebenstelle. Setzen sie für die Domain die Adresse, unter welcher ihre Telefonzentral erreichbar ist, z.B. pbx-novus.voip-one.ch.



- Sobald sie ihre Zugangsdaten korrekt eingegeben haben, wählen sie „Registrieren“. Nach erfolgreichem Registrieren speichern sie ihren Account mit „Sichern“.

- Damit ihr Softphone auch ausserhalb ihres Arbeitsplatzes zuverlässig funktioniert, stellen sie einen „STUN“-Server ein.
Gehen sie zu „Settings“, wählen „Advanced“, „Current Strategy“ und tragen sie ihren „STUN“-Server ein, z.B. „stun.voip-one.ch“



15. Links

15.1. Anleitungen

Bria Softphone Windows/MAC	http://www.counterpath.com/bria/
Bria Android	http://www.counterpath.com/bria-android-edition/
Bria iPhone	http://www.counterpath.com/bria-iphone-edition/
Dialectic	http://www.jonn8.com/dialectic/ug/
Phonecard Express	https://sites.google.com/site/androidphonecardexpress/usermanual
Telefonkarte	http://andreasamann.com/iOS/CallingCard
Telify	https://d3v.one/telify/
WinPrint Hylafax Reloaded	https://sourceforge.net/projects/wphf-reloaded/files/0.4.11/
Xtelsio	https://www.xtelsio.com/hlp/de/client/index.htm
YajHFC	https://www.yajhfc.de/documentation/howtos