

Konfigurationsempfehlung

für Bintec-Elmeg Hybrid 300/600

zum Betrieb an einem SIP-Trunk von EWE, swb oder osnatel

Inhalt:

1	Einleitung	1
2	Inbetriebnahme an Multi-Service Business Router	1
3	Netzwerk LAN	1
4	SIP-Trunk (Durchwahl/Anlagenanschluss)	
4.1	SIP-Trunk einrichten	2
4.2	VoIP Einstellungen	2-3
5	SIP-User (Einzelrufnummer/Mehrgeräteanschluss)	
5.1	SIP-User einrichten	3
5.2	VoIP Einstellungen	3
6	Quality of Service	4
7	Betriebshinweise	4

1. Einleitung:

Diese Anleitung enthält technische Konfigurationsempfehlungen zum Betrieb einer VoIP-TK-Anlage an einem SIP-Trunk. Es dient zur Ihrer Unterstützung bei der Konfiguration der VoIP-TK-Anlage auf der Grundlage der SIP-Trunk Spezifikation von EWE, swb, osnatel (nachfolgend Anbieter). Zur störungsfreien Signalisierung zwischen der VoIP-TK-Anlage und des NGN Vermittlungssystems des Anbieters werden die folgenden Einstellungen empfohlen.

Diese Empfehlung gilt für:

Hersteller: **Bintec-Elmeg**

System: **Hybird 300/600**

Firmware: **10.1.27.102**

Hinweis: Bei Abweichungen in der Firmwareversion kann es zu einem geänderten Verhalten der VoIP-TK-Anlage kommen, so dass ein störungsfreier Betrieb nicht gewährleistet werden kann.

2. Inbetriebnahme an Multi-Service Business Router

Zum direkten Betrieb der VoIP-TK-Anlage am SIP-Trunk des Anbieters wird die Verwendung des AudioCodes Mediant™ 500L MSBR empfohlen. Dieser Multi-Service Business Router bietet die Grundvoraussetzungen zum Direktanschluss an einer VoIP-TK-Anlage.



- Verbinden Sie den WAN/LAN Port der VoIP-TK-Anlage mit dem **LAN Port 4** des Multi-Service Business Routers.
- Sollte das LAN Netzwerk einen direkten Anschluss der VoIP-TK-Anlage nicht ermöglichen, so stellen Sie sicher, dass zwischengeschaltete Netzwerkkomponenten wie z. B. Firewall oder Netzwerkwitche die Portweiterleitung für SIP und RTP für ankommende und abgehende Verbindungen gewährleisten und QoS unterstützt wird.

Hinweis: Wechsel von ISDN auf SIP

Wenn zuvor eine ISDN TK-Anlage an dem Multi-Service Business Router betrieben wurde, muss vor der Inbetriebnahme einer VoIP-TK-Anlage Ihr MSBR gegen eine für den Anschluss von IP TK-Anlagen vorbereitete Variante getauscht werden. Sprechen Sie hierzu bitte Ihren vertrieblischen Ansprechpartner an.

Hinweis: Verwendung eines kundeneigenen Routers

Wird als Netzübergang ein kundeneigener Router verwendet, so sollte auf der WAN Seite der CoS Wert 5 (IEEE 802.1p) für SIP und RTP verwendet werden um QoS zu gewährleisten. Ein entsprechendes „DSCP-to-CoS mapping“ sollte unterstützt werden.

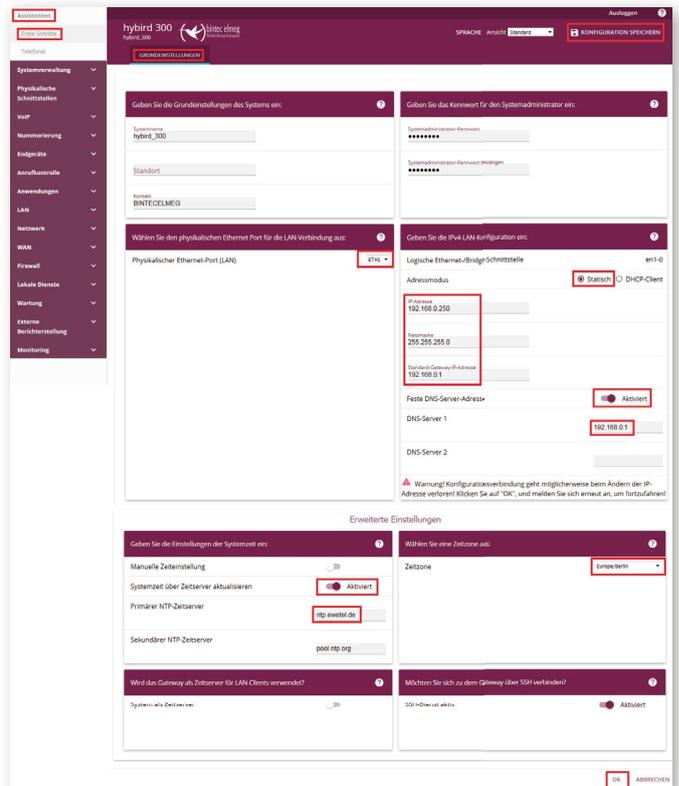
Copyright © EWE TEL GmbH

Dieses Dokument unterliegt dem Copyright der EWE TEL GmbH. Es ist untersagt, dieses Dokument in Gänze oder in Teilen zu reproduzieren, zu versenden oder in elektronischer Form auf Web-Seiten oder anders garteten elektronischen Speichermedien abzuliegen, ohne vorher das schriftliche Einverständnis von EWE TEL eingeholt zu haben. Alle Kopien dieses Dokuments müssen diesen Copyright Hinweis enthalten.

3. Netzwerk LAN

Hinweis: Dieses Beispiel bezieht sich auf den Einsatz eines AudioCodes Mediant™ 500L MSBR. Bei Verwendung kundeneigener Router/Netzwerke passen Sie die IP-Einstellungen entsprechend des Netzwerkes an. Statische IP-Adressen müssen außerhalb des DHCP-Adressbereiches des Routers liegen.

Im Menü unter „Assistenten → Erste Schritte“ nehmen Sie unter „Grundeinstellungen“ die „IPv4-LAN-Konfiguration“ vor.



- Legen Sie unter **Physischer Ethernet-Port (LAN)** den Verbindungspport zum Router fest z. B. „ETH1“.
- Wählen Sie als **Adressmodus** die Option „Statisch“ aus.
- Vergeben Sie eine feste IP-Adresse für die SIP-PBX. Als **IP-Adresse** kann/sollte der Standardwert „192.168.0.250“ beibehalten werden (Netzwerk abhängig).
- Die **Netzmaske** ist „255.255.255.0“ (Netzwerk abhängig).
- Unter **Standard-Gateway-IP-Adresse** tragen Sie die IP-Adresse des Routers ein: „192.168.0.1“ (Netzwerk abhängig).
- Aktivieren Sie „Feste DNS-Server-Adresse“.
- Unter **DNS-Server 1** tragen Sie die IP-Adresse des Routers ein: „192.168.0.1“ (Netzwerk abhängig).
- Der Eintrag **DNS-Server 2** kann mit einer alternativen DNS IP-Adresse gefüllt werden, ansonsten ist 0.0.0.0 zu verwenden.

Klicken Sie auf „Erweiterte Einstellungen“.

- Aktivieren Sie „Systemzeit über Zeitserver aktualisieren“.
- Tragen Sie unter **Primärer NTP Zeitserver** den EWE eigenen NTP Server: „ntp.ewetel.de“ ein und wählen Sie die korrekte Zeitzone aus.
- Wählen Sie als **Zeitzone** bitte „Europa/Berlin“ aus-
- Bestätigen Sie die Änderungen mit dem „OK“ Button.
- Speichern Sie die Konfiguration über den Button „Konfiguration speichern“.

Konfigurationsempfehlung

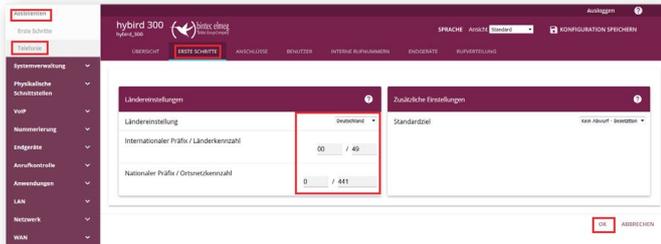
für Bintec-Elmeg Hybrid 300/600

zum Betrieb an einem SIP-Trunk von EWE, swb oder osnatel

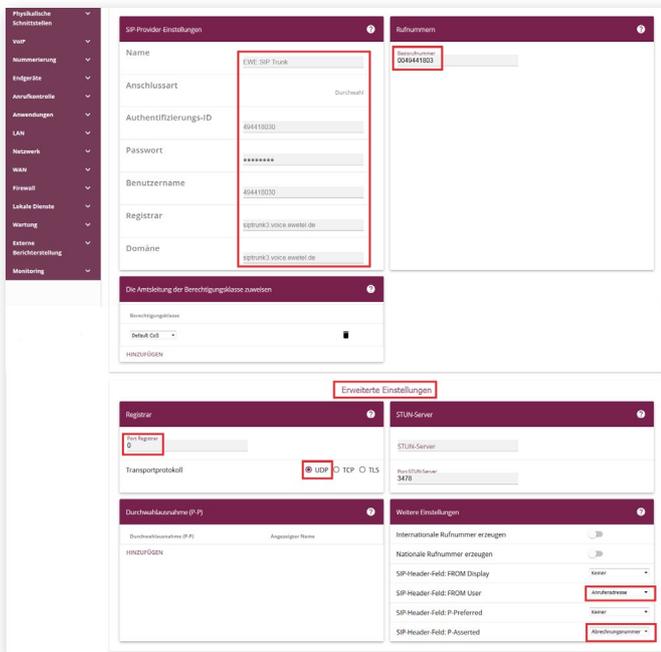
4. SIP-Trunk (Durchwahl/Anlagenanschluss)

4.1 SIP-Trunk einrichten

Im Menü **„Assistenten → Telefonie → Erste Schritte“** richten Sie unter **Ländereinstellungen** neben den Einstellungen für Deutschland, die Ortsnetz-kennzahl (Vorwahl ohne 0) Ihres Ortes ein, z. B. „441“ und bestätigen Sie mit dem **„OK“** Button.



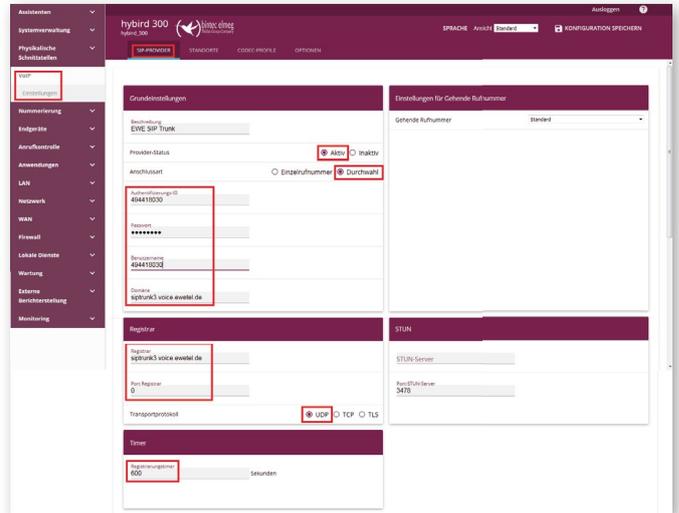
Wechseln Sie zum Menüpunkt **„Anschlüsse“** und fügen Sie über den **„Neu“** Button einen Anschluss hinzu. Wählen Sie als **Verbindungstyp** die Option **„SIP-Durchwahl“** und als **Typ** **„Benutzerdefiniert“** und klicken Sie auf **„Weiter“**.



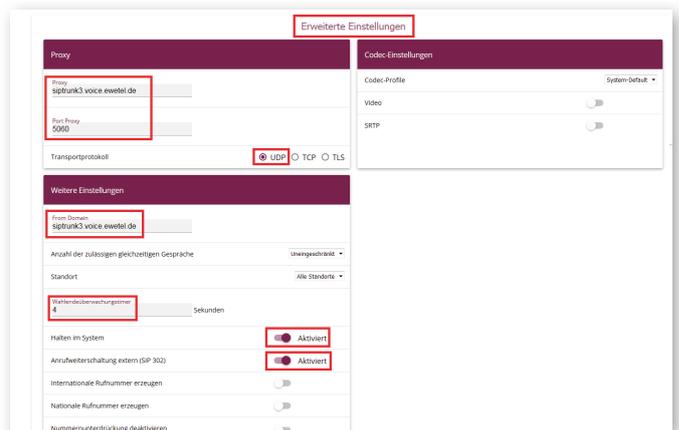
- Unter **SIP-Provider-Einstellungen** tragen sie als **Beschreibung/Name** z. B. **„EWE(sw, osnatel) SIP-Trunk“** ein.
- Als **Authentifizierungs-ID** und **Benutzername** verwenden Sie bitte die SIP-Zugangsdaten Ihres Anbieters z. B. SIP-Benutzername: **„494418030“**. Ebenso das Passwort z. B.: **„123ABC“**.
- Für die Werte **Registrar** und **Domäne** verwenden Sie jeweils: **„siptrunk3.voice.ewetel.de“**
- Unter dem Menüpunkt **„Rufnummer“** tragen Sie die **Basisrufnummer** des SIP-Trunks im Internationalen-Format ohne die letzte Ziffer (0) ein z. B. **„0049441803“**
- Bei den **Erweiterten Einstellungen** wählen Sie unter dem Punkt **Registrar** den **Port Registrar** **„0“** (DNS SRV) und das **Transportprotokoll** stellen Sie auf **„UDP“** ein.
- Unter **Weitere Einstellungen** wählen Sie unter **SIP-Header-Feld: FROM User** die Option **„Anruferadresse“** aus.
- und **SIP-Header-Feld: P-Asserted** die Option **„Abrechnungsnummer“** aus. Hier darf nur die Abrechnungsnummer verwendet werden!
- Bestätigen Sie die Änderungen mit dem **„OK“** Button.
- Speichern Sie die Konfiguration über den Button **„Konfiguration speichern“**.

4.2 VoIP Einstellungen

Wechseln Sie im Menü zu **„VoIP → Einstellungen → SIP-Provider“** und bearbeiten Sie den vorhandenen Eintrag z. B. **„EWE(sw, osnatel) Trunk“**. Klicken Sie dazu auf das Bearbeitungssymbol.



- Unter **Provider-Status** muss **„Aktiv“** gewählt sein.
- Die **Anschlussart** muss **„Durchwahl“** sein.
- Als **Authentifizierungs-ID** und **Benutzername** verwenden Sie bitte die SIP-Zugangsdaten Ihres Anbieters z. B. SIP-Benutzername: **„494418030“**. Ebenso das Passwort z. B.: **„123ABC“**.
- Für die Werte **Registrar** und **Domäne** verwenden Sie jeweils: **„siptrunk3.voice.ewetel.de“**
- Stellen Sie den **Port Registrar** **„0“** (DNS SRV // Port 5060 für DNS A-Record) und das **Transportprotokoll** auf **„UDP“** ein.
- Setzen Sie unter **Timer** den Wert **Registrierungstimer** auf einen Wert zwischen 600 und 3600 Sekunden, z. B. **„600“**
- Bestätigen Sie die Änderungen mit dem **„OK“** Button.

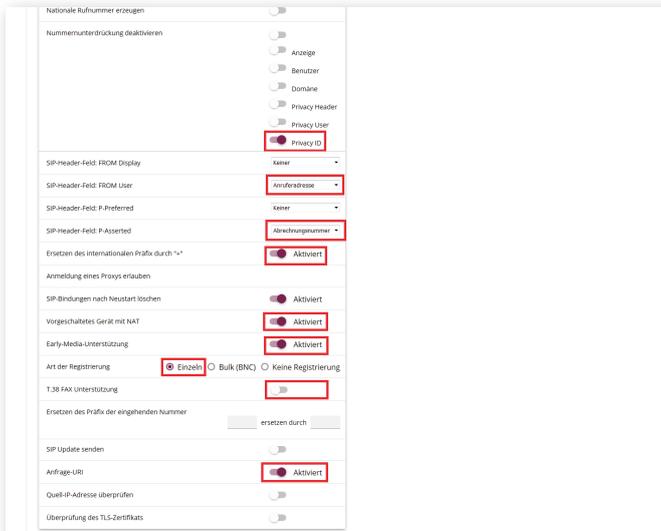


- Unter **Erweiterte Einstellungen** verwenden Sie als **Proxy** und **FROM Domain** verwenden Sie jeweils: **„siptrunk3.voice.ewetel.de“**
- Als **Port Proxy** den Wert **„5060“** und stellen das **Transportprotokoll** auf **„UDP“** ein.
- Bei den **Weiteren Einstellungen** ist die **Anzahl der zulässigen gleichzeitigen Gespräche** (z. B. Uneingeschränkt) abhängig von dem gewählten SIP-Trunk Produkt Ihres Anbieters und muss individuell angepasst werden.
- Als **Wahlendeüberwachungstimer** wird empfohlen **„4 Sekunden“** nicht zu unterschreiten.
- Aktivieren Sie **„Halten im System“**.
- Aktivieren Sie **„Anrufweitschaltung extern (SIP 302)“**.

Konfigurationsempfehlung

für Bintec-Elmeg Hybrid 300/600

zum Betrieb an einem SIP-Trunk von EWE, swb oder osnatel

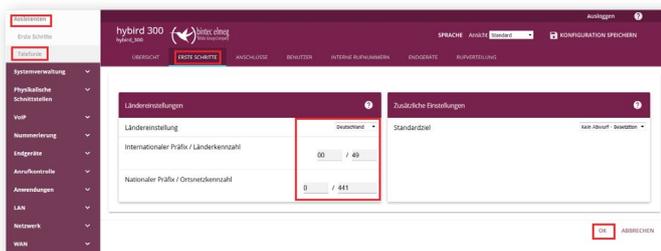


- Für die Option **Nummernunterdrückung deaktivieren** wählen Sie „Privacy ID“.
- Wählen Sie unter **SIP-Header-Feld FROM User** die Option „Anruferadresse“.
- und **SIP-Header-Feld: P-Asserted** die Option „Abrechnungsnummer“ aus. Hier darf nur die Abrechnungsnummer verwendet werden!
- Aktivieren Sie „Ersetzen des internationalen Präfix durch +“.
- Wählen Sie für **Art der Registrierung** den Wert „Einzeln“.
- Die Option **T.38 Fax Unterstützung** kann aktiviert werden und sollte bei Faxübertragungsstörungen deaktiviert werden.
- Aktivieren Sie „Anfrage URI“
- Bestätigen Sie die Änderungen mit dem „OK“ Button.
- Speichern Sie die Konfiguration über den Button „Konfiguration speichern“.

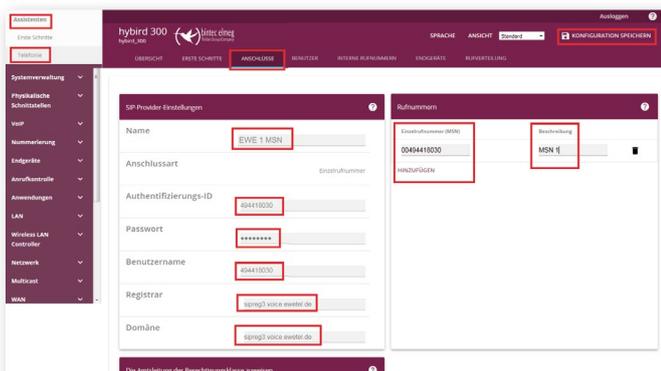
5. SIP-User (Einzelrufnummer/Mehrgeräteanschluss)

5.1 SIP-User einrichten

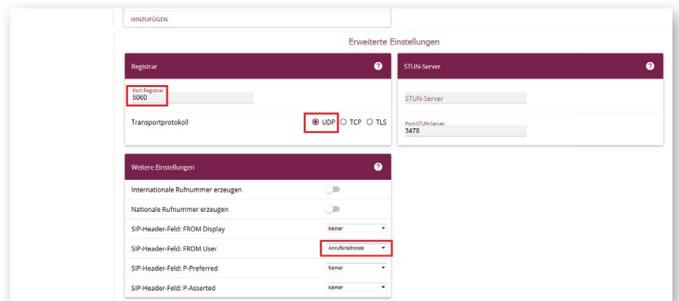
Im Menü **Assistenten → Telefonie → Erste Schritte** richten Sie unter **Ländereinstellungen** neben den Einstellungen für Deutschland, die Ortsnetz-kennzahl (Vorwahl ohne 0) Ihres Ortes ein, z. B. „441“ und bestätigen Sie mit dem „OK“ Button.



Wechseln Sie zum Menüpunkt **„Anschlüsse“** und fügen Sie über den **„Neu“** Button einen Anschluss hinzu. Wählen Sie als **Verbindungstyp** die Option **„SIP-Einzelrufnummer“** und als **Typ** **„Benutzerdefiniert“** und klicken Sie auf **„Weiter“**



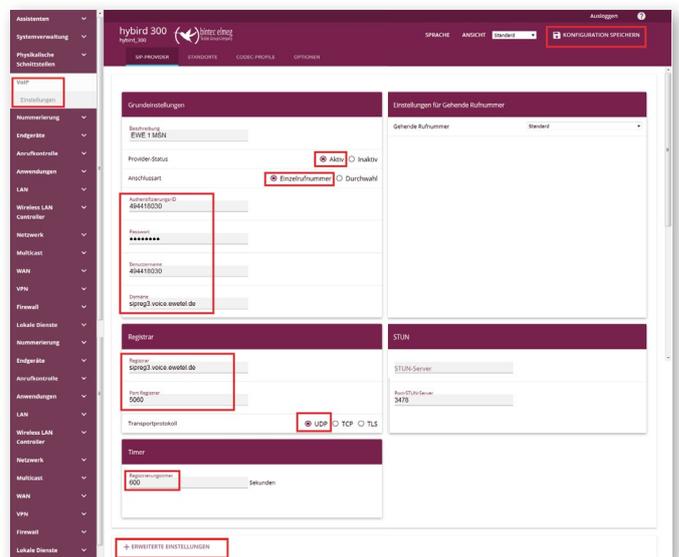
- Unter **SIP-Provider-Einstellungen** tragen sie zur **Beschreibung/Name** z. B. „EWE(oder swb/osnatel) 1 MSN“ ein.
- Als **Authentifizierungs-ID** und **Benutzername** verwenden Sie bitte die SIP-Zugangsdaten Ihres Anbieters, z. B. SIP-Benutzername: „494418030“. Ebenso das Passwort z. B.: „123ABC“.
- Für die Werte **Registrar** und **Domäne** verwenden Sie jeweils: „sipreg3.voice.ewetel.de“
- Unter dem Menüpunkt **„Rufnummer“** klicken Sie auf **„Hinzufügen“** und tragen Sie die **Einzelrufnummer (MSN)** im Internationalen-Format ein z. B. „00494418030“ und tragen sie zur **Beschreibung** z. B. „MSN 1“ ein.



- Bei den **Erweiterten Einstellungen** wählen Sie unter dem Punkt **Registrar** den **Port Registrar** „5060“ und das **Transportprotokoll** stellen Sie auf „UDP“ ein.
- Unter **Weitere Einstellungen** wählen Sie unter **SIP-Header-Feld: FROM User** die Option **„Anruferadresse“** aus.
- Bestätigen Sie die Änderungen mit dem **„OK“** Button. Speichern Sie die Konfiguration über den Button **„Konfiguration speichern“**.

5.2 VoIP Einstellungen

Wechseln Sie im Menü zu **„VoIP → Einstellungen → SIP-Provider“** und bearbeiten Sie den vorhandenen Eintrag z. B. **„EWE(oder swb/osnatel) 1 MSN“**. Klicken Sie dazu auf das Bearbeitungssymbol.



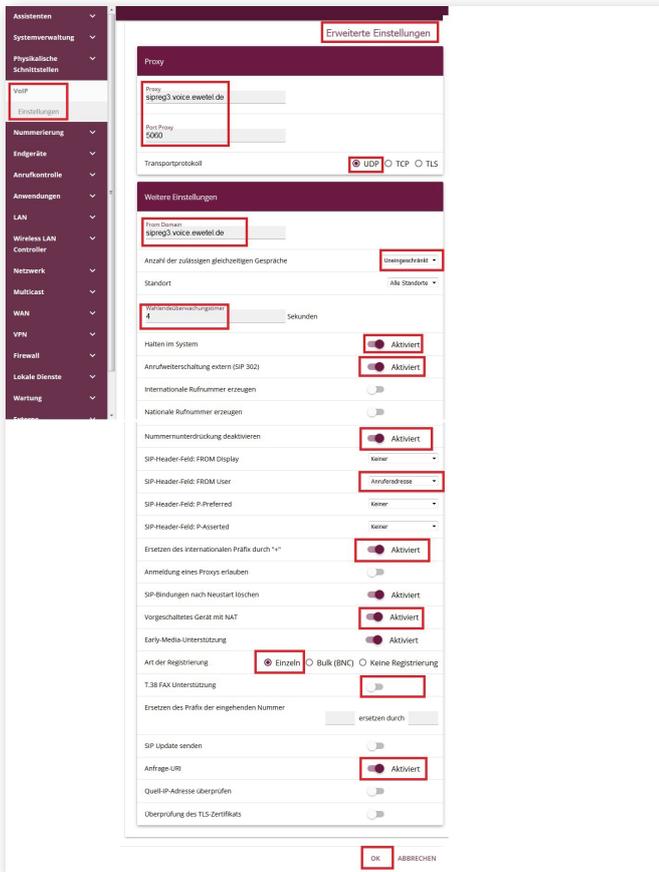
- Unter **Provider-Status** muss **„Aktiv“** gewählt sein.
- Die **Anschlussart** muss **„Einzelrufnummer“** sein.
- Als **Authentifizierungs-ID** und **Benutzername** verwenden Sie bitte die SIP-Zugangsdaten Ihres Anbieters, z. B. SIP-Benutzername: „494418030“. Ebenso das Passwort z. B.: „123ABC“.
- Für die Werte **Registrar** und **Domäne** verwenden Sie jeweils: „sipreg3.voice.ewetel.de“
- Stellen Sie den **Port Registrar** „5060“ und das **Transportprotokoll** auf **„UDP“** ein.
- Setzen Sie unter **Timer** den Wert **Registrierungstimer** auf einen Wert zwischen 600 und 3600 Sekunden, z. B. **„600“**
- Bestätigen Sie die Änderungen mit dem **„OK“** Button.

Konfigurationsempfehlung

für Bintec-Elmeg Hybrid 300/600

zum Betrieb an einem SIP-Trunk von EWE, swb oder osnatel

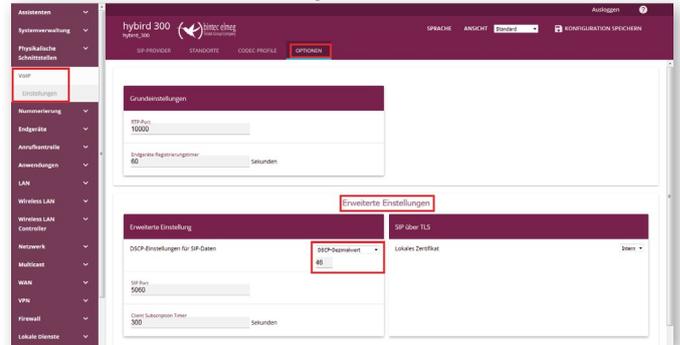
Im Menü **“VoIP → Einstellungen → Erweiterte Einstellungen**



- Unter **Erweiterte Einstellungen** verwenden Sie als **Proxy** und **FROM Domain** jeweils: „sipreg3.voice.ewetel.de“
- Als **Proxy Port** den Wert „5060“ und stellen das **Transportprotokoll** auf „UDP“ ein.
- Bei den **Weiteren Einstellungen** ist die **Anzahl der zulässigen gleichzeitigen Gespräche** (z. B. Uneingeschränkt) abhängig von dem gewählten SIP-Trunk Produkt Ihres Anbieters und muss individuell angepasst werden.
- Als **Wahlendeüberwachungstimer** wird empfohlen „4 Sekunden“ nicht zu unterschreiten.
- Aktivieren Sie „Halten im System“.
- Aktivieren Sie „Anrufweiterschaltung extern (SIP 302)“.
- Deaktivieren Sie „Nummernunterdrückung deaktivieren“.
- Wählen Sie unter **SIP-Header-Feld FROM User** die Option „Anruferadresse“.
- Aktivieren Sie „Ersetzen des internationalen Präfix durch +“.
- Aktivieren Sie „Vorgeschaltetes Gerät mit NAT“.
- Wählen Sie für „Art der Registrierung“ den Wert „Einzel“.
- Die Option „T.38 Fax Unterstützung“ kann aktiviert werden und sollte bei Faxübertragungsstörungen deaktiviert werden.
- Aktivieren Sie „Anfrage URI“.
- Bestätigen Sie die Änderungen mit dem „OK“ Button.
- Speichern Sie die Konfiguration über den Button „Konfiguration speichern“.

6 Quality of Service

Wechseln Sie im Menü zu **“VoIP → Einstellungen → Optionen”** und bearbeiten Sie die **„Erweiterten Einstellungen“**



- Unter dem Punkt **DSCP Einstellung für SIP-Daten** wählen Sie „DSCP-Dezimalwert“ aus.
- Tragen Sie darunter den Wert „46“ ein.
- Bestätigen Sie die Änderungen mit dem „OK“ Button.
- Speichern Sie die Konfiguration über den Button „Konfiguration speichern“.

7. Betriebshinweise

Router/Firewall/NAT

- Bei dem Betrieb hinter einem Router/Firewall, muss die Portweiterleitung für SIP und RTP für ankommende und abgehende Verbindungen gewährleistet sein (Port forwarding).
- Um die NAT-Bindungen aufrecht zu erhalten, erstellen Sie in dem Router/Firewall entsprechende Regeln bzw. Freigaben für die individuellen UDP-Portbereiche. z. B. *SIP=5060* und *RTP=10000-65535* auf die feste IP-Adresse der SIP-PBX. Wenden Sie sich ggf. an den Systemhersteller.

Faxübertragung

- Das EWE NGN-Vermittlungssystem unterstützt die Faxübertragung mit dem T.38-Protokoll.
- Voraussetzung ist grundsätzlich, dass auch der Zerteilnehmer sowie der Netzbetreiber der Gegenstelle T.38 unterstützt. Daher kann eine Faxübertragung mit T.38 nicht gewährleistet werden.
- In der Hybrid 300/600 muss dazu in der Konfiguration unter: **„VoIP“ → „Einstellungen“ → SIP-Provider → Erweiterte Einstellungen** der Parameter **„T.38 Fax Unterstützung“** aktiviert sein.
- Sollte es zu Beeinträchtigungen bei der Übertragung von Faxen per T.38 Protokoll kommen, so muss die o.g. Einstellung deaktiviert werden. Die Übertragung erfolgt dann mit dem Sprachcodec G.711a.
Hinweis: Bei Faxgeräten werden folgende Einstellungen empfohlen:
 - Die Datenübertragungsratesollte auf „9600 Baud“ (V.29) reduziert werden.
 - Der Fehlerkorrektur-Modus „ECM“ sollte deaktiviert werden.
 - Einstellungen zur Sprachpausenerkennung, Echounterdrückung und Jitter können die Faxübertragung beeinflussen.

Sondersysteme- & Dienste

- Bei der Verwendung von analoger Datenübertragung (z. B. Alarmanlagen, EC-Cash Geräte, Frankiermaschinen usw.) wird empfohlen auf alternative Möglichkeiten der Datenübertragung (IP-basiert, LAN) umzustellen.
- VdS Anforderungen sind besonders zu beachten!

EWE

0800 1 393835 (kostenlos)
service-gk-tk@ewe.de

swb

0800 8 894000 (kostenlos)
geschaeftskunden@tk.swb-gruppe.de

osnatel

0800 4 334331 (kostenlos)
business@osnatel.de