Admin-Client, Anbindung, Inbetriebnahme, Gateway

Versionshinweis:
Dieser Artikel wurde für UCware 6.2 überarbeitet. Die Vorgängerversion finden Sie hier.

Achtung:
Störungen oder Ausfälle durch unsachgemäße Einstellungen. Lassen Sie die beschriebenen Komponenten nur von erfahrenem Fachpersonal einrichten. Sichern Sie vorab einen Snapshot der Anlage. Kontaktieren Sie im Zweifelsfall den UCware Support.

SIP-Gateway einrichten

Für Anrufe ins oder aus dem **öffentlichen** Telefonnetz muss der UCware Server an mindestens einen SIP-Trunk angebunden sein. Über das jeweilige Gateway hält der Server die Registrierung beim zuständigen VoIP-Provider aufrecht. Darüber hinaus sendet und empfängt das Gateway die erforderlichen SIP-Pakete zum Aufbau der einzelnen Telefonverbindungen.

Die Einstellungen im Bereich **Anbindungen > Gateways** des Admin-Clients gewährleisten das korrekte Routing dieser Pakete und ermöglichen die Aushandlung geeigneter Bedingungen für die wechselseitigen RTP-Ströme zwischen internen und externen Teilnehmern.

Empfohlene Vorgehensweise zur Anbindung

Die einzelnen Komponenten zur Anbindung des UCware Servers sind untereinander verzahnt und werden erst in Verbindung mit einer Gateway-Gruppe wirksam. Für die Erstanbindung empfiehlt sich daher die folgende Vorgehensweise:

1. Rufumschreibeprofile einrichten:

   Je eines für eingehende DIDs, eingehende CIDs und ausgehende CIDs.

2. Die automatisch angelegte Gateway-Gruppe **Amt** konfigurieren.

   Dabei die Umschreibeprofile für eingehende DIDs und CIDs zuweisen.

3. Die automatisch angelegte ausgehende Route **Default extern** vervollständigen und aktivieren.

   Dabei die Gateway-Gruppe **Amt** und das Umschreibeprofil für ausgehende CIDs zuweisen.

4. SIP-Gateway einrichten.

Damit erhalten Sie eine Konfiguration, die ein- und ausgehende Anrufe grundsätzlich ermöglicht. Auf dieser Basis können Sie Funktionstests durchführen und das Verhalten der Telefonanlage bei Bedarf anpassen oder verfeinern.

In diesem Artikel erfahren Sie, wie Sie ein SIP-Gateway einrichten. Einen vollständigen Überblick zur öffentlichen Anbindung erhalten Sie hier.

Voraussetzungen

Für die Einrichtung eines SIP-Gateways sind die folgenden Voraussetzungen erforderlich:

- Zugangsdaten für einen SIP-Trunk:

  Erforderlich zur **Authentifizierung** und **Registrierung** beim VoIP-Provider.

- Spezifikation des VoIP-Providers:

  Diese ist ausschlaggebend für die meisten anderen Einstellungen des Gateways.

- mindestens ein geeignetes Verbindungsprofil und geeignete Portfreigaben:

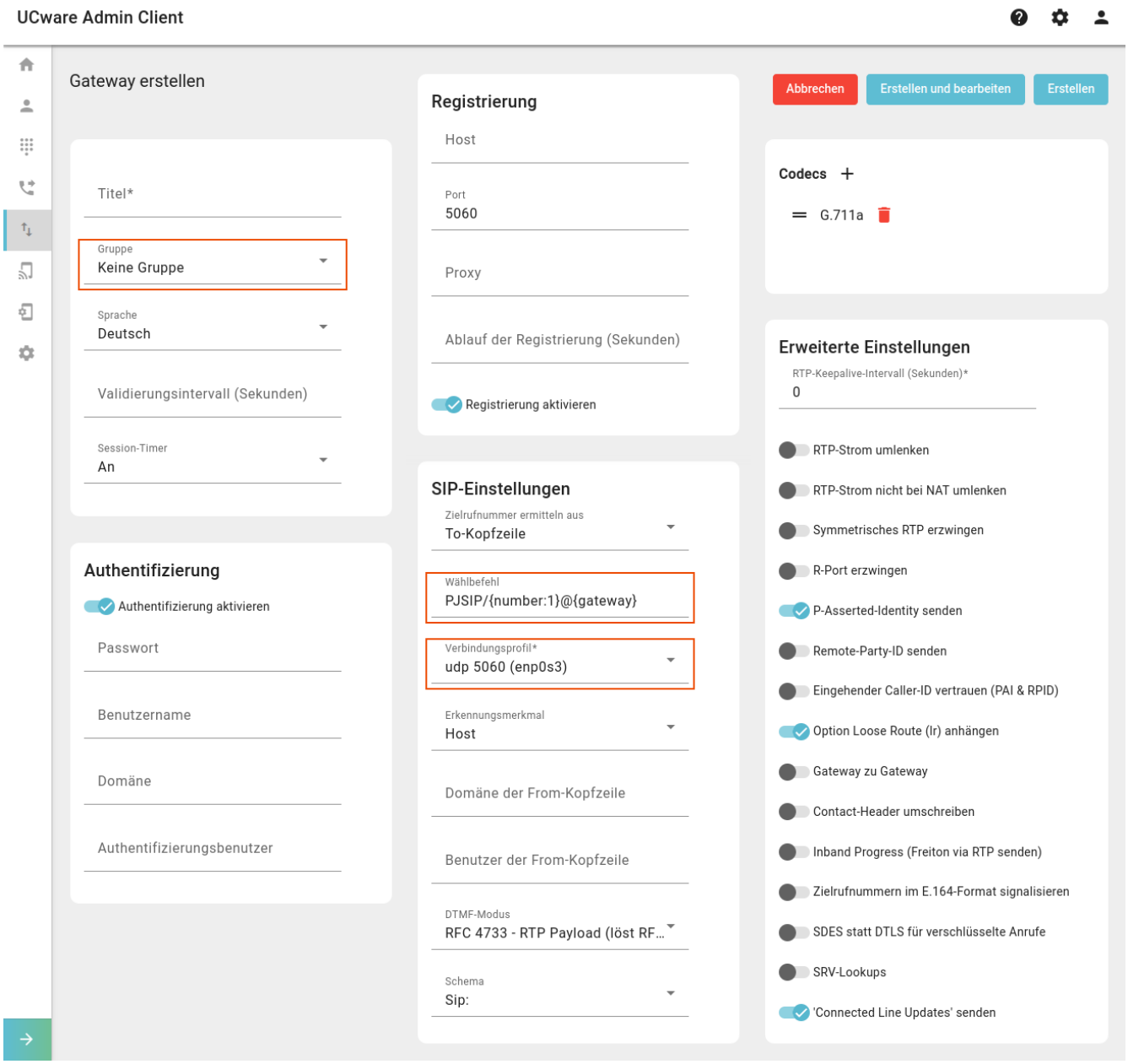
  Verwenden Sie im öffentlichen Netzwerk ausschließlich TLS und HTTPS.

- eine Gateway-Gruppe:

Verwenden Sie zur Erstanbindung bevorzugt die automatisch angelegte Gruppe **Amt**. Richten Sie bei Bedarf eine neue Gruppe ein.

Überlegen Sie darüber hinaus, welcher Konvention zur Amtsholung die Telefonanlage folgen soll. Dies ist ausschlaggebend für den Wählbefehl.

Auf dieser Grundlage können Sie unter **Anbindungen > Gateways** neue Gateways erstellen oder vorhandene bearbeiten:



Konfiguration

Die Einstellungen des Gateways richten sich nach der Spezifikation des VoIP-Providers. Insofern dienen die folgenden Darstellungen und Hinweise **nicht** als Handlungsempfehlung, sondern lediglich zur Erläuterung.

Allgemein

Dieser Bereich enthält allgemeine Angaben zum SIP-Gateway:

Bezeichnung	Hinweise
Titel*	Eigene Bezeichnung für das Gateway festlegen.
Gruppe Keine Gruppe	Darüber werden alle weiteren Komponenten der Anbindung auf das Gateway angewendet. Standard: **Amt** Ein Wechsel der Gruppe setzt die Neu-Konfiguration der verknüpften Komponenten voraus.
Sprache Deutsch	Dies bezieht sich auf Ansagen, beispielsweise bei nicht erreichbaren oder nicht vergebenen Rufnummern. • **Deutsch:** DACH- und Benelux-Staaten (Standard) • **Englisch:** GB
Validierungsintervall (Sekunden)	Legt fest, wie oft der UCware Server seine Verbindung zum Provider prüft. Standard: **0** (= keine Prüfung)
Session-Timer An	Regelt die Verwendung eines Session-Timers. • **An** (Standard) • **Aus** • **Erzwungen** • **Notwendig**

Authentifizierung

Um einen SIP-Trunk nutzen zu können, müssen sich die Telefonanlage bzw. ihre Nebenstellen in der Regel beim zuständigen VoIP-Provider authentifizieren. Dafür gelten die folgenden Einstellungen:

Bezeichnung	Hinweise
Authentifizierung aktivieren	Standardmäßig aktivieren. Ansonsten Provider-Vorgabe beachten.
Passwort	Authentifizierungsdaten für den SIP-Trunk eingeben. Diese erhalten Sie vom zuständigen Provider.
Benutzername	
Domäne	Dieses Feld entspricht dem *Realm* im Authorization-Header bei der SIP-Registrierung. Nur ausfüllen, wenn vom Provider gefordert.[1]
Authentifizierungsbenutzer	Nur ausfüllen, wenn vom Provider gefordert.

Registrierung

Um permanent über einen SIP-Trunk kommunizieren zu können, muss sich der UCware Server in der Regel periodisch beim zuständigen VoIP-Anbieter registrieren. Für diese `REGISTER`-Anfragen gelten die folgenden Einstellungen:

Bezeichnung	Hinweise
Host	Daten des SIP-Servers beim Provider eingeben.
Port 5060	
Proxy	Ausfüllen, wenn vom Provider gefordert.
Ablauf der Registrierung (Sekunden)	Legt fest, wie oft sich der UCware Server neu beim Provider registriert. Ausfüllen, wenn vom Provider gefordert.
Registrierung aktivieren	Standardmäßig aktivieren. Ansonsten Provider-Vorgabe beachten. Bei inaktiver Option muss der UCware Server unter einer festen IP-Adresse erreichbar sein.

SIP-Einstellungen

Dieser Bereich enthält die Grundeinstellungen für den Aufbau von VoIP-Sessions per SIP-`INVITE`. Die erforderlichen Angaben richten sich nach den Vorgaben des VoIP-Providers und finden sich in der Spezifikation des SIP-Trunks.

Bezeichnung	Hinweise
Zielrufnummer ermitteln aus To-Kopfzeile	Legt fest, welchem Teil der eingehenden SIP-INVITES der UCware Server die jeweilige Zielnummer entnimmt. Diese wird anschließend durch eingehende DID-Regeln zu einer gültigen internen Durchwahl umgeschrieben. • **invite** (Request-Kopfzeile) • **To-Kopfzeile** (Standard) Provider-Vorgabe auswählen. Ansonsten Standard belassen.
Wählbefehl PJSIP/{number:1}@{gateway}	Die Voreinstellung legt fest, dass intern gewählte Rufnummern **ohne** die erste Ziffer (= Amtskennziffer) an den Provider übermittelt werden. Diese Einstellung richtet sich nach der anlagenweiten Konvention zur Amtsholung.
Verbindungsprofil* udp 5060 (enp0s3)	Legt eine Netzwerk-Schnittstelle und ein Verbindungsprofil zum Austausch von SIP-Paketen mit dem Provider fest. Verwenden Sie im öffentlichen Netzwerk ausschließlich TLS und HTTPS.
Erkennungsmerkmal Host	Dies bezieht sich auf die Angaben unter **Registrierung** und gilt nur, wenn die gleichnamige Option inaktiv ist. Ansonsten Standard belassen. • **Host** (Standard) • **Host mit Port** • **Lokaler Port und Host** • **Lokaler Port und Host mit Port** • **Proxy**
Domäne der From-Kopfzeile	Ausfüllen, wenn vom Provider gefordert.
Benutzer der From-Kopfzeile	

Bezeichnung	Hinweise
DTMF-Modus RFC 4733 - RTP Payload (löst RF...	Legt die Übermittlungsmethode für Mehrfrequenztöne fest. • **RFC 4733:** als RTP Payload (Standard) • **Inband:** als RTP Audio • **SIP Info:** mit SIP-Paketen • **Auto:** bevorzugt RFC 4733, ansonsten Inband • **Auto Info:** bevorzugt RFC 4733, ansonsten SIP Info Provider-Vorgabe auswählen. Ansonsten Standard belassen.
Schema Sip:	Legt das Schema für SIP-URIs fest. • **sip:** (Standard • **sips:** Provider-Vorgabe auswählen. Ansonsten Standard belassen.

Codecs

In diesem Bereich legen Sie fest, welche Codecs für die Aushandlung der RTP-Session mit der Gegenstelle verfügbar sind. Für ausgehende (und in der Regel auch eingehende) Sprachdaten wird der am höchsten priorisierte Codec verwendet, den beide Seiten unterstützen.

Einstellungen	Hinweise
Codecs + = G.711a	Hersteller-Vorgabe der verwendeten Endgeräte beachten. Ansonsten Voreinstellung belassen. Codecs bei Bedarf mit + hinzufügen und per Drag-and-drop mit = priorisieren.

Erweiterte Einstellungen

Dieser Bereich enthält erweiterte Einstellungen für den Verbindungsaufbau per SIP- und die Aushandlung von RTP-Sessions. Hier legen Sie unter anderem fest, wie die zugehörigen Pakete geroutet und durch NAT geschleust werden. Die erforderlichen Einstellungen richten sich unter anderem nach der Konfiguration des Netzwerks und der Firewall beim Betreiber der Telefonanlage. Wenden Sie sich dazu im Zweifelsfall an den UCware Support.

Einstellungen	Hinweise
RTP-Keepalive-Intervall (Sekunden)* 0	Legt fest, wie oft der UCware Server Keepalive-Pakete sendet. Diese halten eine Verbindung aufrecht, wenn gerade keine Sprachdaten übermittelt werden. Standard: **0** (= kein Keepalive)
RTP-Strom umlenken	Erzeugt einen direkten RTP-Strom zwischen den beteiligten Endgeräten.
RTP-Strom nicht bei NAT umlenken	Schränkt die obere Einstellung ein. Dadurch wird der RTP-Strom bei Verbindungen über NAT nicht umgelenkt.
Symmetrisches RTP erzwingen	Stellt sicher, dass der eingehende RTP-Strom an Adresse und Port des ausgehenden Stroms zurückgesendet wird.
R-Port erzwingen	Stellt sicher, dass der UCware Server SIP-Antworten an den Quell-Port der eingehenden Anfrage zurücksendet.
P-Asserted-Identity senden	Fügt ausgehenden SIP-INVITES eine Zeile zur Identifikation des Anrufers hinzu. Dies dient einigen Providern zur Lokalisierung von Notrufen.
Remote-Party-ID senden	
Eingehender Caller-ID vertrauen)	Berücksichtigt **P-Asserted-Identity** und/oder **Remote-Party-ID** aus eingehenden SIP-Invites.
Option Loose Route (lr) anhängen	Standardmäßig aktivieren. Ansonsten Provider-Vorgabe beachten.
Gateway zu Gateway	Ermöglicht das Routing ausgehender Anrufe direkt zu anderen Gateways des UCware Servers. Dies erfordert weitere Einstellungen.

Einstellungen	Hinweise
Contact-Header umschreiben	Ersetzt im Contact-Header eingehender SIP-Pakete die Adresse des UCware Servers durch Adresse und Port der Quelle.
Inband Progress (Freiton via RTP)	Sendet den Freiton für eingehende Verbindungen als RTP, statt ihn per SIP-RESPOND auszulösen.
Zielrufnummern im E.164-Format	Formatiert externe Zielnummern weltweit eindeutig nach E.164: **+ [Landesvorwahl] [Ortsvorwahl] [Anschluss] [Durchwahl]** Die Abschnitte vor dem Anschluss lassen sich im KVS unter CANONIZE… definieren.
SDES statt DTLS	Erzwingt SDES zur Sprachverschlüsselung anstelle von DTLS. Aus Sicherheitsgründen nur bei verschlüsseltem Austausch der SIP-Pakete empfehlenswert.
SRV-Lookups	Standardmäßig deaktivieren. Ansonsten Provider-Vorgabe beachten.
'Connected Line Updates' senden	Stellt sicher, dass Verbindungsdaten im laufenden Telefonat aktualisiert werden. Dies betrifft u. a. die Anzeige der korrekten Caller-ID nach einem Wechsel des Teilnehmers – z. B. nach Anruf-Weiterleitung. Standardmäßig aktivieren. Ansonsten Provider-Vorgabe beachten.

Nach der Einrichtung

Eine Übersicht zu den weiteren Komponenten und Einrichtungsschritten der öffentlichen Anbindung finden Sie hier.

---

1 Normalerweise gibt der VoIP-Provider bei der SIP-Registrierung einen Realm vor, für den sich die Telefonanlage authentisieren soll. Wenn Sie das Feld *Domäne* ausfüllen, ersetzt der UCware Server den vorgegebenen Realm bei seiner Antwort durch den eingetragenen Wert. Dies kann dazu führen, dass die Authentifizierung scheitert.

From:
https://wiki.ucware.com/ - **UCware-Dokumentation**

Permanent link:
https://wiki.ucware.com/adhandbuch/anbindungen/gateways

Last update: **24.06.2025 15:24**