fonio × 3CX

SIP-Trunk-Integrationsleitfaden

Die vollständige Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Verbindung Ihrer 3CX-Telefonanlage mit Fonio AI – verständlich für Anwender aller Erfahrungsstufen

Dokumentversion	2.0 – Vollständige Überarbeitung
Gültig für	3CX V20 (auch anwendbar auf V18)
Geschätzte Einrichtungszeit	20–35 Minuten für Erstanwender
Support	support@fonio.ai

Hinweis zur Übersetzung

Dieses Dokument ist die deutsche Übersetzung des Originalleitfadens „Fonio × 3CX SIP Trunk Integration Guide“. Alle Texte, Tabellen, Hinweise und Erklärungen wurden vollständig ins Deutsche übertragen. Die im Originaldokument enthaltenen Screenshots der 3CX- und Fonio-Benutzeroberflächen sind in dieser Übersetzung eins zu eins übernommen und zeigen weiterhin die englischen UI-Beschriftungen (z. B. Menüpunkte wie „Voice & Chat“, „Advanced“, „Outbound Rules“), da sich die eigentliche Software-Oberfläche dadurch nicht ändert. Jeder Screenshot ist mit einer deutschen Bildunterschrift versehen, und alle im Bild sichtbaren Menüpfade werden zusätzlich im Fließtext auf Deutsch erläutert.

Bevor Sie beginnen – lesen Sie dies zuerst

Dieser Leitfaden erklärt jeden einzelnen Schritt, der notwendig ist, um Ihre 3CX-Telefonanlage mit der KI-Sprachplattform von Fonio zu verbinden. Lesen Sie diesen Abschnitt, bevor Sie irgendwelche Einstellungen verändern. Zu verstehen, was Sie aufbauen, bevor Sie es aufbauen, erspart Ihnen erheblich Zeit.

Was Sie tatsächlich aufbauen

Fonio ist ein KI-Sprachassistent, der Telefonanrufe entgegennimmt. Damit Fonio Anrufe beantworten kann, die über Ihre 3CX-Telefonanlage eingehen, benötigt 3CX eine direkte SIP-Verbindung zur Fonio-Plattform. Diese Verbindung wird als SIP-Trunk bezeichnet.

Stellen Sie sich das wie eine private Telefonleitung zwischen 3CX und Fonio vor. Wenn ein Anruf bei Ihrer 3CX-Anlage eingeht und Fonio ihn übernehmen soll, leitet 3CX diesen Anruf über diese private Leitung an Fonio weiter. Die KI von Fonio nimmt den Anruf an, führt das Gespräch und kann den Anrufer bei Bedarf an einen menschlichen Mitarbeiter bei 3CX zurückverbinden.

So verläuft ein Anruf – der vollständige Weg

- Schritt 1: Ein Anrufer wählt Ihre Telefonnummer von seinem Telefon aus
- Schritt 2: Ihr Telefonanbieter (Telnyx, Twilio usw.) oder der eigene Trunk von 3CX leitet den Anruf an 3CX weiter
- Schritt 3: Die Outbound-Regel erkennt den Anruf und leitet ihn an den Fonio-Trunk weiter
- Schritt 4: 3CX leitet den Anruf über den Fonio-SIP-Trunk an die Server von Fonio weiter
- Schritt 5: Der KI-Assistent von Fonio nimmt den Anruf an und führt das Gespräch
- Schritt 6 (falls nötig): Fonio verbindet den Anrufer zurück zu einem menschlichen Mitarbeiter bei 3CX; der Anruf kehrt über denselben Trunk zurück

Voraussetzungen – prüfen Sie diese vor dem Start

Sie müssen ALLE folgenden Voraussetzungen erfüllen. Fehlt auch nur eine davon, funktioniert die Einrichtung nicht.

3CX-Voraussetzungen

- **Lizenz:** Sie benötigen eine 3CX Business-, PRO- oder Enterprise-Lizenz. Die Free- und SMB-Pläne unterstützen keinen generischen IP-basierten SIP-Trunk – genau den Trunk-Typ, den dieser Leitfaden verwendet. Auf Free oder SMB sehen Sie die Option nicht und können erst nach einem Upgrade fortfahren.
- **Deployment-Art:** Ihr 3CX-System muss entweder Self-Hosted (auf eigenem Server oder VPS) oder eine 3CX Dedicated-Hosted-Instanz sein. Die von 3CX standardmäßig gehosteten Pläne (yourname.3cx.eu) unterstützen diesen Trunk-Typ nicht.
- **Version:** 3CX V20 (empfohlen) oder V18. Die Screenshots im Originalleitfaden zeigen V20.
- **Admin-Zugriff:** Sie müssen sich in die 3CX-Admin-Konsole einloggen können (Zahnrad-Symbol unten links in der 3CX-Oberfläche). Ein normaler Benutzerzugang reicht nicht aus.
- **Öffentliche IP-Adresse:** Ihr 3CX-Server muss über eine erreichbare öffentliche IP-Adresse verfügen. Fonio sendet Sprachverkehr an diese IP zurück. Befindet sich Ihr Server hinter NAT ohne öffentliche IP, konfigurieren Sie STUN (siehe Schritt 8/9).
- **Eine funktionierende Nebenstelle:** Sie benötigen mindestens eine registrierte 3CX-Nebenstelle (Softphone, IP-Telefon oder 3CX-Webclient), um die Verbindung am Ende zu testen.

Fonio-Voraussetzungen

- **Tarif:** Sie benötigen den Fonio Team-Plan oder höher. Der Solo-Plan enthält NICHT die Funktion „Eigener SIP-Trunk“, die für diesen Leitfaden benötigt wird. Loggen Sie sich in Fonio ein und prüfen Sie Ihren aktuellen Tarif, bevor Sie beginnen.

- **Ein konfigurierter Assistent:** Sie benötigen mindestens einen bereits eingerichteten Fonio-KI-Assistenten mit Stimme, Sprache und einer Startnachricht (was die KI beim Annehmen eines Anrufs sagt). Falls noch nicht geschehen, richten Sie zuerst Ihren Assistenten ein und kehren Sie danach zu diesem Leitfaden zurück.

Schnell-Kompatibilitätsprüfung

Bevor Sie 30 Minuten in die Einrichtung investieren, führen Sie jetzt diese zwei Prüfungen durch:

HINWEIS – Prüfung 1 – 3CX

Loggen Sie sich in Ihre 3CX-Admin-Konsole ein. Klicken Sie auf das Admin-Zahnrad (unten links) → „Voice & Chat“. Klicken Sie auf „Add SIP Trunk“ → „Add Trunk“. Stellen Sie auf der Erstellungsseite das Land auf „Worldwide“ (Weltweit). Sehen Sie im Provider-Dropdown die Option „Generic SIP Trunk (IP Based)“? Falls JA, können Sie fortfahren. Falls NEIN, unterstützt Ihr Tarif diese Funktion nicht und Sie müssen vor der Fortsetzung ein Upgrade durchführen.

HINWEIS – Prüfung 2 – Fonio

Loggen Sie sich in Ihr Fonio-Konto ein. Klicken Sie in der linken Seitenleiste auf „Phone Numbers“ (Telefonnummern). Klicken Sie auf „Add Number“ (Nummer hinzufügen). Sehen Sie eine Option namens „Create SIP Number“ bzw. „SIP-Nummer erstellen“? Falls JA, können Sie fortfahren. Falls NEIN, befinden Sie sich im Solo-Tarif und müssen upgraden.

Technische Details – die Sie sich nicht merken müssen

Für die Einrichtung müssen Sie diese Details nicht verstehen. Sie stehen hier als Referenz und zur Fehlersuche bereit. Die SIP-Infrastruktur von Fonio läuft auf LiveKit Cloud. Hier die wichtigsten technischen Fakten:

Parameter	Wert
Fonio-SIP-Server (Registrar)	vojhwtf1hn6.eu.sip.livekit.cloud
SIP-Port	5060
SIP-Transport	Nur TCP (NICHT UDP – dies ist entscheidend)
Fonio-IP-Bereich 1	143.223.88.0/21
Fonio-IP-Bereich 2	161.115.160.0/19
Sprach-Audio-Ports (RTP)	UDP 10000–20000 (müssen offen bleiben, obwohl SIP TCP nutzt)

HINWEIS – Warum TCP für SIP und UDP für Audio?

Die SIP-Signalisierung (die Nachrichten, die einen Anruf auf- und abbauen) muss TCP verwenden, um sich zuverlässig mit den LiveKit-Servern von Fonio zu verbinden. Bleibt sie auf UDP, verbinden sich Anrufe nur unregelmäßig, brechen plötzlich ab oder haben keinen Ton.
Die eigentliche Sprachübertragung (RTP genannt) läuft jedoch immer über UDP – das ist bei allen VoIP-Systemen Standard. Sie dürfen UDP NICHT blockieren, auch wenn Sie SIP auf TCP stellen. Es handelt sich um zwei völlig unterschiedliche Verkehrsarten. Eine Regel: SIP = TCP. Audio = UDP.

PHASE 1

Fonio-Konfiguration

Erstellen Sie Ihre SIP-Nummer zuerst in Fonio – Sie benötigen sie, bevor Sie 3CX konfigurieren

Führen Sie alles in Phase 1 vollständig innerhalb Ihres Fonio-Kontos durch, bevor Sie 3CX anfassen. Sie benötigen zwei Informationen aus Fonio, bevor die 3CX-Konfiguration beginnt: (1) die SIP-Nummer, die Sie erstellen, und (2) die Fonio-Serveradresse. Beides wird in dieser Phase behandelt.

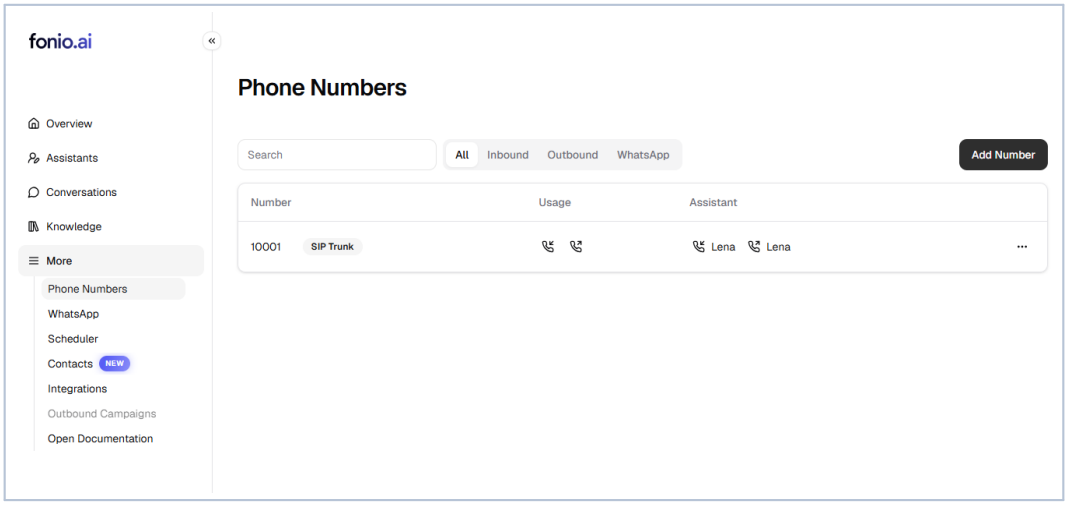
Schritt 1: In Fonio einloggen und Ihren Tarif bestätigen

Gehen Sie zu app.fonio.ai und melden Sie sich mit E-Mail und Passwort an. Navigieren Sie im Dashboard zu Ihren Kontoeinstellungen und bestätigen Sie, dass Sie sich im Team-Tarif oder höher befinden.

> **ACHTUNG – Falls Sie sich im Solo-Tarif befinden**
> Die Option „Create SIP Number“ wird nicht angezeigt. Sie müssen Ihren Fonio-Tarif vor der Fortsetzung auf Team upgraden. Gehen Sie zu Settings → Plan & Billing, um zu upgraden.

Schritt 2: Bereich „Phone Numbers“ öffnen

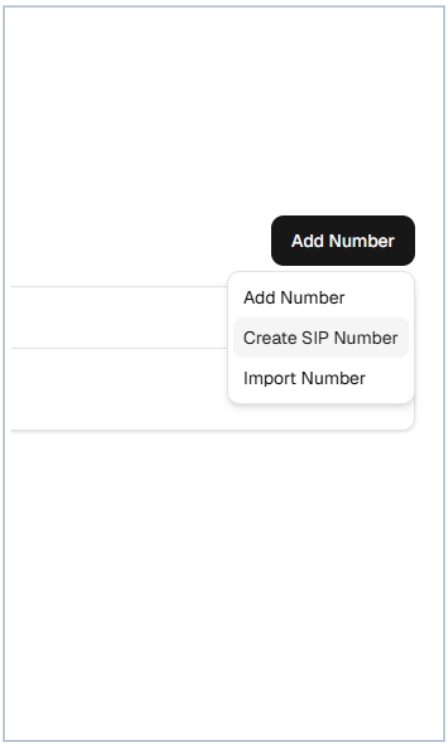
Klicken Sie in der linken Seitenleiste des Fonio-Dashboards auf „Phone Numbers“ (Telefonnummern). Sie sehen eine Liste Ihrer aktuellen Nummern. Klicken Sie oben rechts auf die Schaltfläche „Add Number“ (Nummer hinzufügen).



Screenshot: Bereich „Phone Numbers“ im Fonio-Dashboard (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

Schritt 3: „Create SIP Number“ auswählen

Nach dem Klick auf „Add Number“ erscheint ein Dialogfeld bzw. Menü mit Optionen für den Nummerntyp. Wählen Sie „Create SIP Number“ (SIP-Nummer erstellen).



Screenshot: Dropdown-Menü zum Hinzufügen einer Nummer mit der Option „Create SIP Number“ (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

HINWEIS – Was ist eine SIP-Nummer und warum unterscheidet sie sich von einer normalen Nummer?

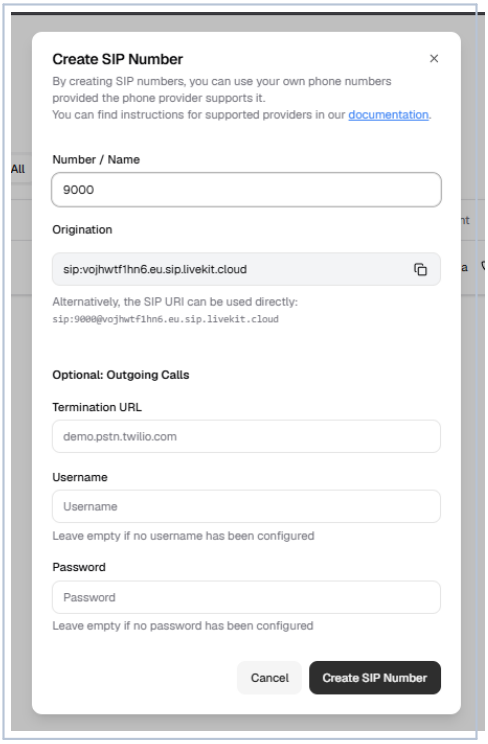
Eine normale Telefonnummer (DID) ermöglicht es Personen, Sie über das öffentliche Telefonnetz anzurufen – eine Nummer wie +1 212 555 0100, die jeder wählen kann.

Eine SIP-Nummer ist völlig anders. Es ist ein interner Routing-Bezeichner, ein einfacher numerischer Code (wie 9000), der nur innerhalb der SIP-Ebene zwischen 3CX und Fonio existiert. Es ist keine Telefonnummer, die irgendjemand anrufen kann. Es ist die „Adresse“, über die 3CX Fonio erreicht. Niemand außerhalb Ihres Systems sieht oder nutzt diese Nummer jemals.

Stellen Sie sich das wie eine interne Bürodurchwahl vor. Die Durchwahl 9000 im Büro anzurufen verbindet Sie mit Fonio. Aber 9000 bedeutet außerhalb des Gebäudes gar nichts.

Schritt 4: SIP-Nummer eingeben

Ein Feld erscheint, in dem Sie die SIP-Nummer eingeben sollen. Geben Sie einen kurzen, einfachen numerischen Wert ein. Fügen Sie keine Symbole, Leerzeichen oder ein Pluszeichen hinzu – nur reine Ziffern.



Screenshot: Dialogfeld „Create SIP Number“ zur Eingabe der SIP-Nummer (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

ACHTUNG – Falls Fonio meldet, die Nummer sei bereits vergeben

Die SIP-Nummern von Fonio werden weltweit von allen Kunden gemeinsam genutzt. Ist 9000 bereits vergeben, hat ein anderer Fonio-Kunde diese Nummer bereits belegt. Versuchen Sie einfach eine andere Nummer. Die Nummer muss nicht wie eine echte Telefonnummer aussehen; jede eindeutige kurze Zahlenfolge funktioniert.

Wichtig: Notieren Sie sich die exakte Nummer, die Sie erfolgreich erstellt haben. Sie geben dieselbe Nummer später in 3CX ein. Stimmen sie nicht exakt überein, schlägt die Verbindung ohne Fehlermeldung fehl.

Schritt 5: SIP-Nummer speichern

Klicken Sie auf „Create“ oder „Save“. Die Nummer erscheint in Ihrer Liste „Phone Numbers“ mit der Kennzeichnung „SIP Trunk“. Der Trunk ist noch nicht verbunden.

Schritt 6: Ihren Fonio-Assistenten öffnen

Navigieren Sie in der linken Fonio-Seitenleiste zu Ihrem KI-Assistenten. Falls Sie mehrere Assistenten haben, wählen Sie denjenigen aus, der Anrufe über 3CX entgegennehmen soll.

ACHTUNG – Falls Sie noch keinen Fonio-Assistenten erstellt haben

Sie müssen vor der Fortsetzung einen erstellen. Klicken Sie in der linken Seitenleiste auf „Assistants“ (oder Äquivalent) → „Create New Assistant“. Sie müssen mindestens Folgendes konfigurieren:

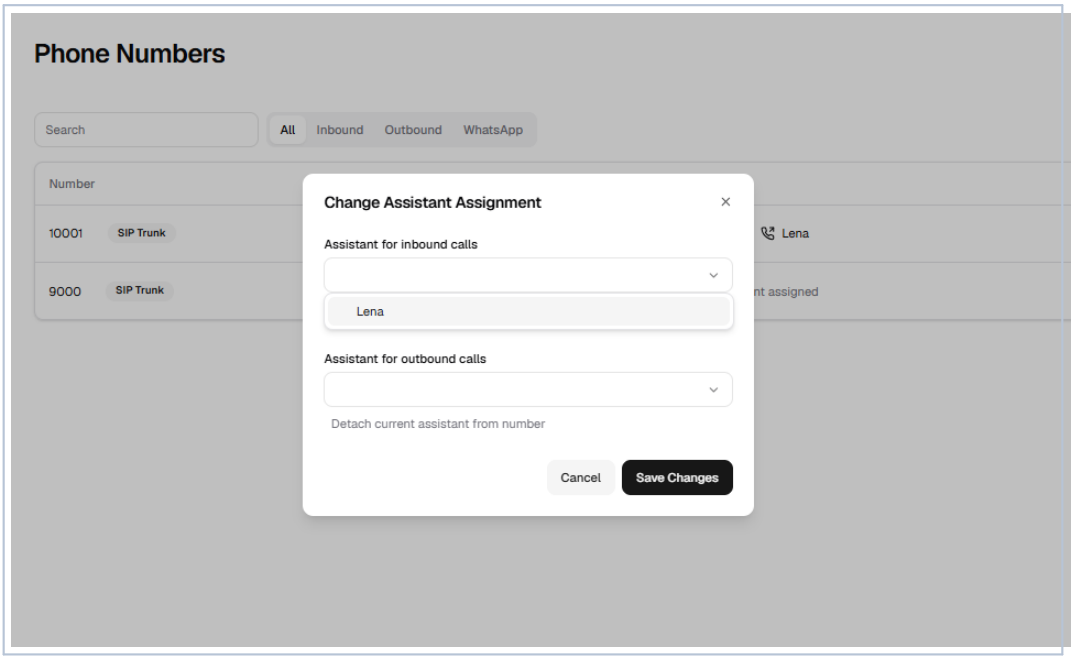
- **Stimme und Sprache:** Wählen Sie eine Stimme und legen Sie die Sprache fest (z. B. Deutsch)
- **Startnachricht:** Das Erste, was die KI sagt, wenn sie den Anruf annimmt. Beispiel: „Hallo, danke für Ihren Anruf. Wie kann ich Ihnen helfen?“ Ohne Startnachricht antwortet die KI mit Stille.

Sobald Ihr Assistent konfiguriert ist, kehren Sie hierher zurück.

Schritt 7: SIP-Nummer dem Assistenten zuweisen

Suchen Sie in den Assistenten-Einstellungen den Bereich „Phone Numbers“ bzw. „Number Assignment“ (Nummernzuweisung). Klicken Sie auf „Assign Number“ (bzw. „Nummer zuweisen“). Wählen Sie im Dropdown die in Schritt 4 erstellte SIP-Nummer aus (z. B. 9000). Klicken Sie auf „Save“.

Die SIP-Nummer ist nun mit Ihrem Assistenten verknüpft. Empfängt Fonio einen Anruf für die SIP-Nummer 9000, leitet es diesen Anruf an diesen spezifischen Assistenten weiter.



Screenshot: Dialogfeld zur Zuweisung des Assistenten zur SIP-Nummer (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

ERLEDIGT – Phase 1 abgeschlossen – Fonio ist bereit

Sie haben alles Notwendige auf Fonio-Seite abgeschlossen. Hier eine Zusammenfassung:

• Ihre Fonio-SIP-Nummer: die in Schritt 4 erstellte Nummer

• Fonio-SIP-Server: vojhwtf1hn6.eu.sip.livekit.cloud, Port 5060, Transport: TCP

• Ihr Assistent: der oben genannten SIP-Nummer zugewiesen, mit konfigurierter Stimme und Startnachricht

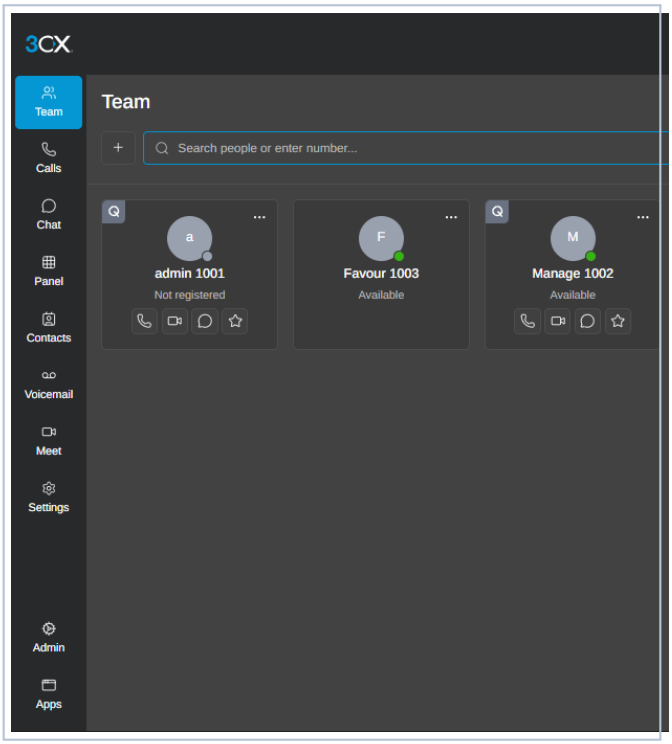
Ändern Sie für den Rest dieses Leitfadens nichts mehr in Fonio. Alle verbleibenden Schritte finden in 3CX statt.

PHASE 2

3CX-Konfiguration

Vier Aufgaben: Netzwerkprüfung, IP-Whitelist, Fonio-Trunk erstellen, Routing-Regeln einrichten

Phase 2 findet vollständig in der 3CX-Admin-Konsole statt. Öffnen Sie dazu Ihren 3CX-Client (Webbrowser oder Desktop-App) und klicken Sie auf das Admin-Zahnrad-Symbol unten links in der Oberfläche.



Screenshot: 3CX-Admin-Konsole – Übersicht mit Zugriff auf das Admin-Zahnrad (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

Sie werden nun vier Aufgaben in dieser exakten Reihenfolge in 3CX durchführen:

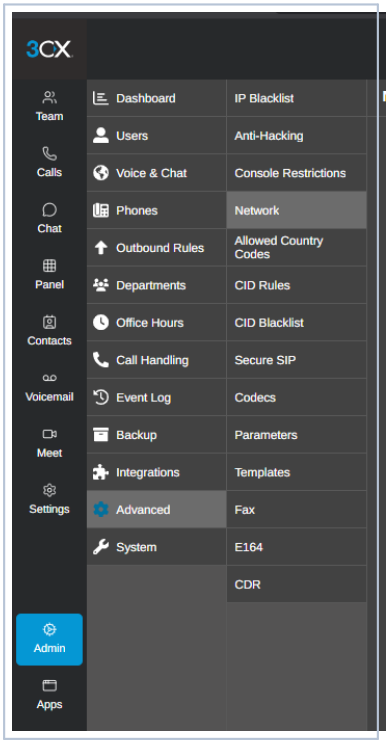
1. Netzwerk- / externe IP-Einstellungen prüfen und bestätigen
2. Fonio-IP-Adressen auf die Whitelist setzen, damit deren Datenverkehr Ihr 3CX erreichen kann
3. Den Fonio-SIP-Trunk erstellen
4. Die Routing-Regel (Outbound Rule) erstellen

Aufgabe 1 – Netzwerk- und externe IP-Einstellungen überprüfen

Dies ist der am häufigsten übersprungene Schritt und zugleich einer der wirkungsvollsten. Fonio sendet Sprachverkehr über die öffentliche IP-Adresse Ihres Servers an 3CX zurück. Meldet 3CX die falsche IP, kann Fonio 3CX nicht erreichen, und alle Anrufe scheitern ohne Fehlermeldung.

Schritt 8: Netzwerkeinstellungen öffnen

Klicken Sie in der 3CX-Admin-Konsole auf: Admin-Zahnrad → Advanced → Reiter „Network“.



Screenshot: 3CX-Menü Advanced mit Reiter „Network“ (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

Schritt 9: Externe IP-Konfiguration bestätigen

Im Bereich „External IP Configuration“ sehen Sie Optionen dafür, wie 3CX seine öffentliche IP-Adresse an externe SIP-Systeme (einschließlich Fonio) mitteilt. Wählen Sie die Option, die zu Ihrer Umgebung passt:

Ihre Situation	Was zu wählen ist
Ihr 3CX-Server hat eine feste, permanente öffentliche IP-Adresse	Static IP – tragen Sie Ihre öffentliche IP-Adresse im vorgesehenen Feld ein
Die IP-Adresse Ihres Servers ändert sich (dynamische IP)	Dynamic IP with STUN – 3CX nutzt einen STUN-Server, um automatisch die aktuelle öffentliche IP zu ermitteln. Der von 3CX bereitgestellte Standard-STUN-Server funktioniert gut; eine Änderung ist nicht nötig.
Sie nutzen 3CX Dedicated Hosted (die eigene Cloud von 3CX)	Dies ist von 3CX vorkonfiguriert. Sie können diesen Schritt vollständig überspringen.

ACHTUNG – So prüfen Sie, ob dies korrekt eingestellt ist

Öffnen Sie auf einem separaten Gerät einen Browser und gehen Sie zu whatismyip.com. Notieren Sie die angezeigte öffentliche IP-Adresse. Vergleichen Sie diese mit der in 3CX unter „External IP“ konfigurierten Adresse. Sie müssen übereinstimmen. Zeigt 3CX eine private Adresse wie 192.168.x.x oder 10.x.x.x an, ist dies nicht korrekt konfiguriert – Fonio würde versuchen, Audio an diese private Adresse zu senden, und der Anruf verbindet sich nur mit Stille.

Aufgabe 2 – Fonio-IP-Bereiche auf die Whitelist setzen

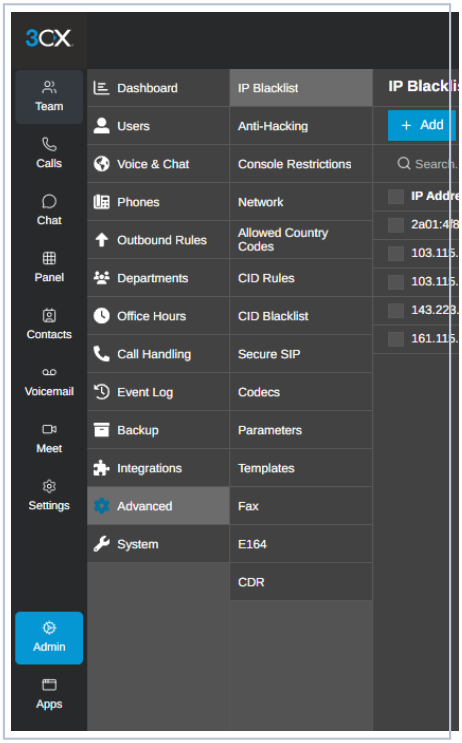
3CX besitzt eine integrierte Firewall namens „IP Blacklist“. Trotz des Namens ist dies auch der Ort, an dem Sie IP-Adressen HINZUFÜGEN, die Sie ZULASSEN möchten. Sie müssen hier die IP-Bereiche von Fonio eintragen, damit 3CX SIP- und Audio-Verkehr von den Fonio-Servern akzeptiert.

HINWEIS – Warum heißt es „IP Blacklist“, wenn wir erlaubte IPs hinzufügen?

Der Name ist verwirrend – dies ist ein bekanntes Problem der 3CX-Oberfläche. Der Reiter „IP Blacklist“ zeigt IPs, die 3CX automatisch blockiert hat (meist weil sie verdächtig wirkten). Fügen Sie hier einen IP-Bereich mit dem Status „Allow“ hinzu, weisen Sie 3CX an, Datenverkehr von diesen Adressen immer zu akzeptieren und jegliche automatische Blockierung zu umgehen. Es handelt sich faktisch um eine Positivliste (Allowlist).

Schritt 10: Zur „IP Blacklist“ navigieren

In der 3CX-Admin-Konsole: Admin-Zahnrad → Advanced → Reiter „IP Blacklist“.

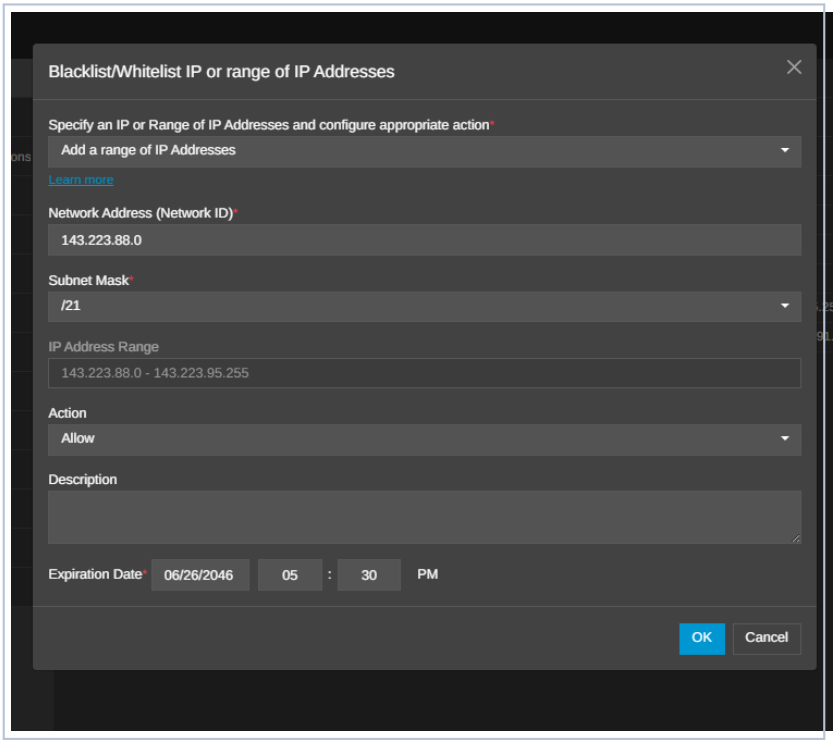


Screenshot: 3CX-Menü Advanced mit Reiter „IP Blacklist“ (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

Schritt 11: Ersten Fonio-IP-Bereich hinzufügen

Klicken Sie auf „Add“. Geben Sie im Feld für die IP-Adresse exakt ein: `143.223.88.0/21`

Setzen Sie die Aktion auf „Allow“ (nicht „Deny“). Klicken Sie auf „Save“ bzw. „OK“.

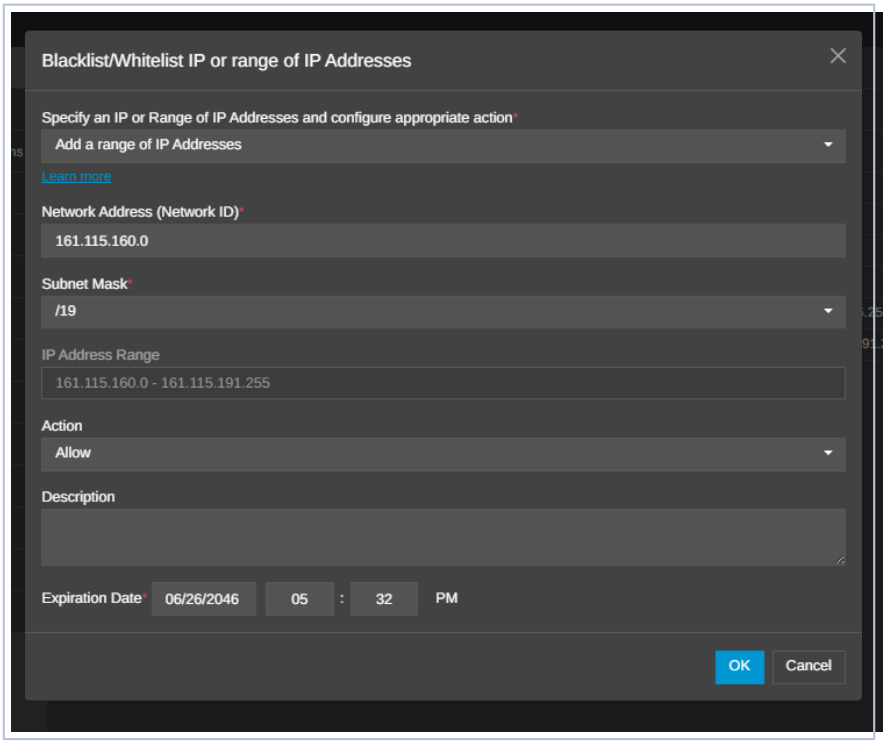


Screenshot: Dialog zum Hinzufügen des ersten Fonio-IP-Bereichs (143.223.88.0/21) (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

Schritt 12: Zweiten Fonio-IP-Bereich hinzufügen

Klicken Sie erneut auf „Add“. Geben Sie ein: `161.115.160.0/19`

Setzen Sie die Aktion auf „Allow“. Klicken Sie auf „Save“ bzw. „OK“.



Screenshot: Dialog zum Hinzufügen des zweiten Fonio-IP-Bereichs (161.115.160.0/19) (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

Beide Bereiche müssen vorhanden sein. Ihre „IP Blacklist“ sollte nun beide Einträge als „Allowed“ zeigen.

ACHTUNG – Falls Sie Self-Hosted-3CX nutzen – öffnen Sie diese Ports auch an Ihrer Server-Firewall

Die IP-Zulassung innerhalb der internen 3CX-„IP Blacklist“ reicht nicht aus, wenn Ihr Server zusätzlich eine Firewall auf Betriebssystemebene (bei allen Linux-/Windows-Servern standardmäßig vorhanden) oder eine Cloud-Anbieter-Firewall (AWS Security Groups, Google Cloud Firewall, DigitalOcean Firewall usw.) besitzt. Sie müssen zusätzlich folgende Regeln an Ihrer Server- bzw. Cloud-Firewall öffnen:

• **TCP-Port 5060** – für die SIP-Signalisierung (eingehend VON Fonio und ausgehend ZU Fonio)

• **UDP-Ports 10000–20000** – für Sprach-Audio (RTP). Dies muss in BEIDEN Richtungen offen sein

Nutzen Sie 3CX Dedicated Hosted, verwaltet 3CX die Firewall für Sie – dieser Schritt ist dann nicht nötig.

Aufgabe 3 – Den Fonio-SIP-Trunk erstellen

Dies ist der Kern der Einrichtung. Sie erstellen eine direkte SIP-Verbindung von 3CX zu Fonio. Dieser Trunk verwendet IP-basierte Authentifizierung – kein Benutzername, kein Passwort – da Fonio Ihr 3CX-System anhand seiner öffentlichen IP-Adresse erkennt.

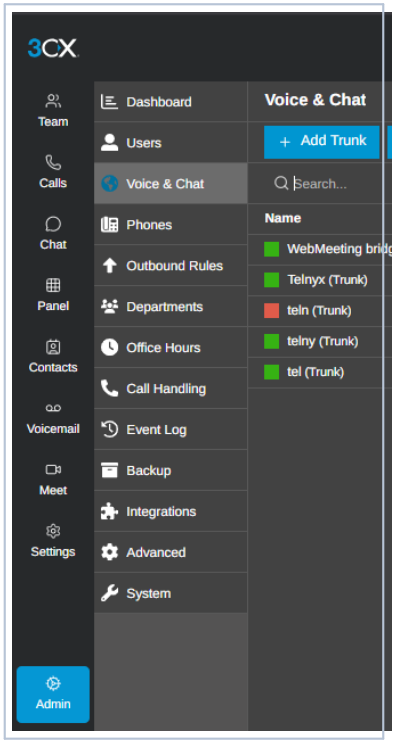
HINWEIS – Was „IP Based“-Trunk bedeutet – Unterschied zu Ihrem Carrier-Trunk

Falls Sie bereits einen Telefonanbieter-Trunk in 3CX haben (z. B. für Telnyx, Twilio oder einen anderen Anbieter), registriert sich dieser Trunk mit Benutzername und Passwort. Bei bestehender Verbindung sehen Sie einen grünen Punkt.

Der Fonio-Trunk funktioniert anders. Er registriert sich NICHT. Er zeigt KEINEN grünen Punkt. Er besitzt keinen Benutzernamen und kein Passwort. Statt dessen sendet 3CX Anrufe direkt an die IP-Adresse von Fonio, und Fonio akzeptiert sie, weil es die öffentliche IP Ihres 3CX-Systems erkennt. Der Trunk zeigt „Idle“ in 3CX an – das ist korrekt und erwartet, KEIN Fehler.

Schritt 13: Zu „Voice & Chat“ navigieren und neuen Trunk starten

Klicken Sie in der 3CX-Admin-Konsole auf: Admin-Zahnrad → „Voice & Chat“. Sie sehen eine Liste bestehender Trunks. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Add Trunk“.



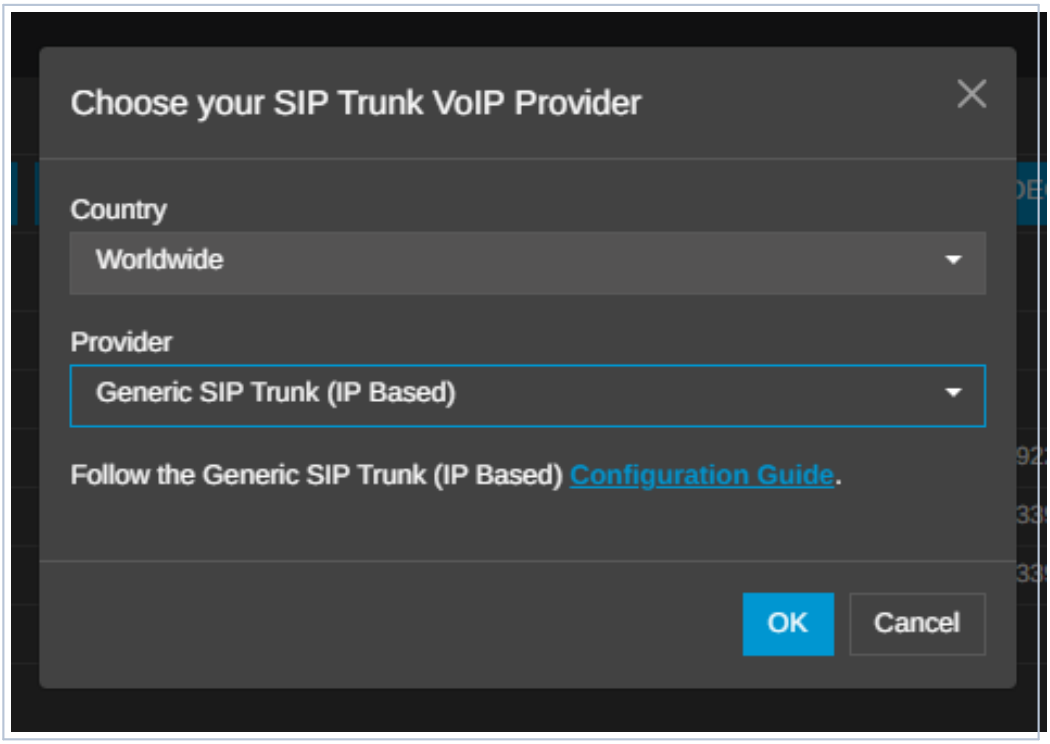
Screenshot: Voice & Chat – Liste bestehender Trunks mit Schaltfläche „Add Trunk“ (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

Schritt 14: Trunk-Typ „Generic SIP Trunk“ auswählen

Ein Dialog bzw. eine Seite zur Trunk-Erstellung öffnet sich. Sie sehen zwei Dropdown-Felder: „Country“ und „Provider“.

Country: Wählen Sie Ihr Land oder „Worldwide“.

Provider: Nach Ihrer Auswahl aktualisiert sich das Provider-Dropdown. Wählen Sie „Generic SIP Trunk (IP Based)“.



Screenshot: Dialog zur Auswahl des SIP-Trunk-Anbieters – „Generic SIP Trunk (IP Based)“ (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

KRITISCH – KRITISCH – Sie müssen „Generic SIP Trunk (IP Based)“ auswählen, NICHT „Generic VoIP Provider (Registration)“

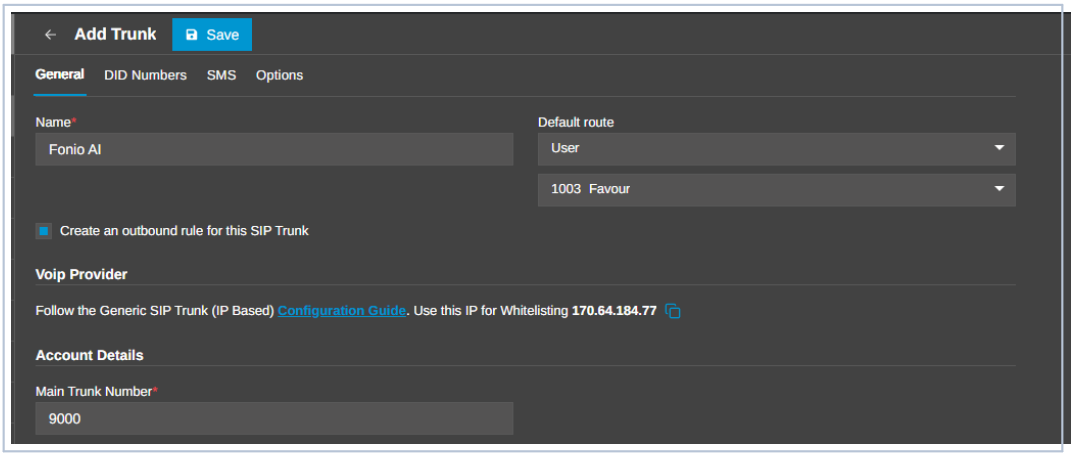
Es gibt zwei ähnlich aussehende Optionen. Sie verhalten sich völlig unterschiedlich:
• **Generic SIP Trunk (IP Based):** Korrekt für Fonio. Keine Registrierung. Anrufe gehen direkt an die IP von Fonio. Kein Benutzername/Passwort.
• **Generic VoIP Provider (Registration):** FALSCH für Fonio. Dies versucht sich mit Benutzername und Passwort zu registrieren. Die Server von Fonio akzeptieren keine SIP-Registrierungen von Telefonanlagen. Die Registrierung schlägt entweder fehl oder scheint zu funktionieren, aber Anrufe werden nicht weitergeleitet. Dies führt zu stillen, schwer zu diagnostizierenden Fehlern.
Wählen Sie immer „IP Based“ – nicht „Registration“.

Schritt 15: Trunk-Grundeinstellungen ausfüllen – Teil 1: Name und Nummer

Nach Auswahl des Trunk-Typs öffnet sich die Haupt-Konfigurationsseite. Füllen Sie die Felder genau wie beschrieben aus.

Feld	Was einzugeben ist
Trunk Name	Fonio AI (oder ein beliebiger, gut erkennbarer Name – dient nur als Bezeichnung)
Default Route	Ihre Hauptnebenstelle oder Ringgruppe (z. B. Nebenstelle 100). Hierhin gehen Anrufe, wenn keine spezifische Inbound-Regel greift. Kann später geändert werden.

Feld	Was einzugeben ist
Main Trunk Number	Geben Sie Ihre Fonio-SIP-Nummer ein – dieselbe, die Sie in Schritt 4 von Phase 1 erstellt haben. Beispiel: 9000. Nur Ziffern, kein Pluszeichen, keine Leerzeichen, keine Landesvorwahl.



Screenshot: Reiter „General“ des neuen Trunks mit Name und Main Trunk Number (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

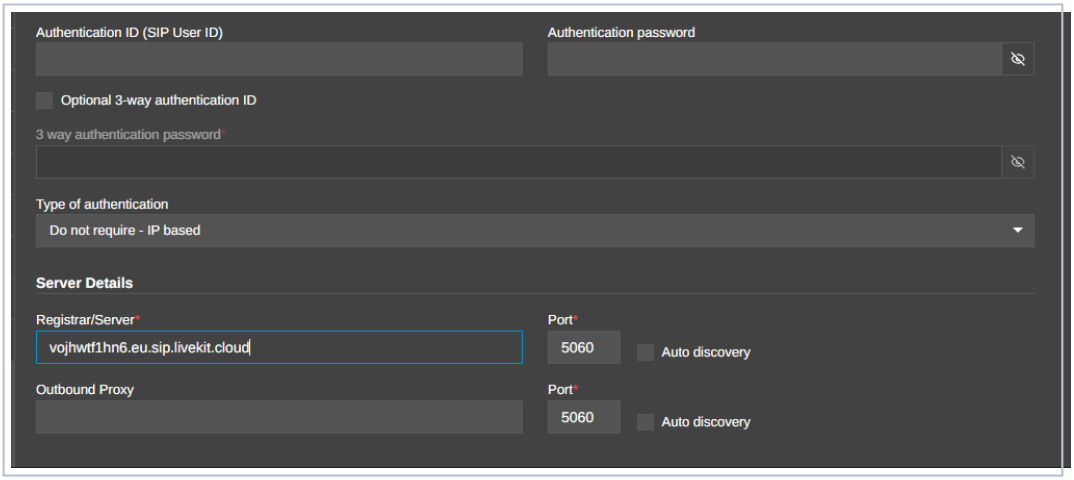
KRITISCH – Die „Main Trunk Number“ muss IDENTISCH mit Ihrer Fonio-SIP-Nummer sein

Haben Sie in Fonio die SIP-Nummer 9000 erstellt, geben Sie hier exakt 9000 ein. Nicht +9000. Nicht 09000. Nicht „9000 “ (mit Leerzeichen am Ende). Exakt 9000.
Wenn 3CX einen Anruf an Fonio sendet, verwendet es diese Nummer als Ziel in der SIP-Nachricht. Fonio sucht anhand dieser Nummer den passenden Assistenten. Stimmt die Nummer nicht exakt überein – selbst bei einem einzelnen abweichenden Zeichen – kann Fonio den Anruf nicht weiterleiten, und er scheitert ohne klare Fehlermeldung.

Schritt 16: Trunk-Grundeinstellungen ausfüllen – Teil 2: Registrar und Authentifizierung

Füllen Sie weiterhin denselben „General“-Reiter aus:

Feld	Was einzugeben ist
Registrar / Server	vojhwtf1hn6.eu.sip.livekit.cloud
Port	5060 (dies ist der Standardwert; tragen Sie ihn explizit ein)
Outbound Proxy	Dieses Feld vollständig leer lassen
Type of Authentication	Do not require – IP Based
Authentication ID / SIP User ID	Vollständig leer lassen
Authentication Password	Vollständig leer lassen



Screenshot: Authentifizierungsfeld auf „Do not require – IP based“ gesetzt, Registrar-Feld ausgefüllt (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

ACHTUNG – Das Authentifizierungs-Dropdown ist entscheidend – es muss „Do not require – IP Based“ lauten

In manchen 3CX-Versionen ist das Authentifizierungs-Dropdown standardmäßig auf „Register / Account Based“ gesetzt. Belassen Sie diese Einstellung, versucht 3CX, sich mit Benutzername und Passwort bei den Servern von Fonio anzumelden. Fonio akzeptiert keine SIP-Anmeldungen von Telefonanlagen. Der Trunk zeigt Verbindungsfehler und keine Anrufe funktionieren.
Suchen Sie das Authentifizierungsfeld und ändern Sie es auf: „Do not require – IP Based“. Lassen Sie danach die Felder für Benutzername und Passwort vollständig leer.

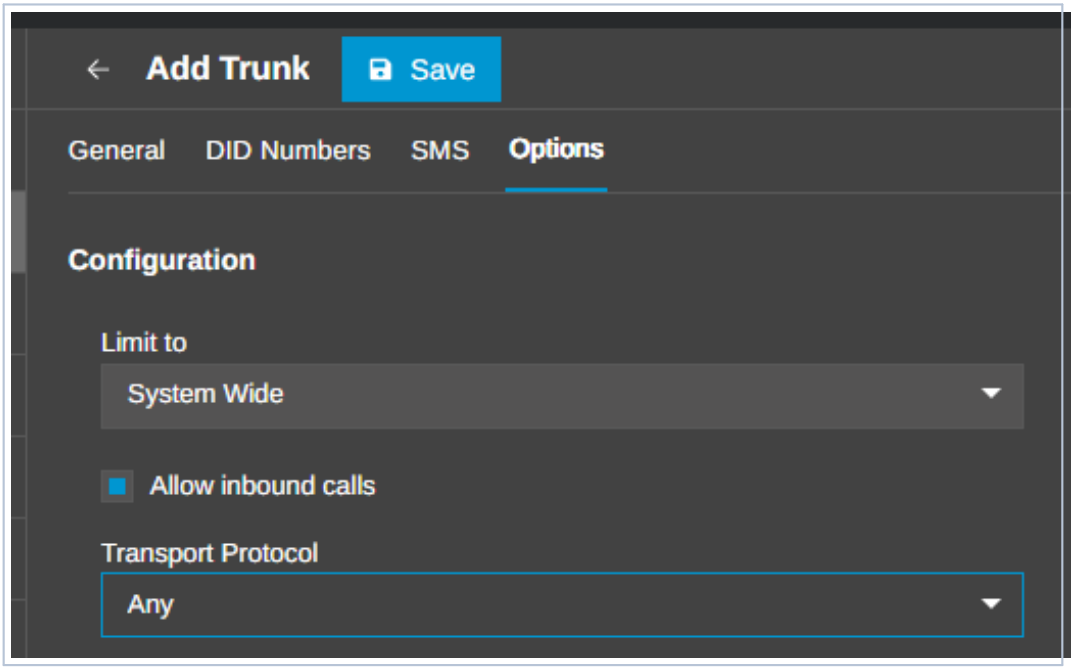
Schritt 17: Zum Reiter „Options“ wechseln und Transport auf TCP setzen

Dies ist die wichtigste Einzeleinstellung im gesamten Leitfaden. Klicken Sie auf den Reiter „Options“ (der letzte Reiter, neben „SMS“).

ACHTUNG – Der Reiter „Options“ ist getrennt vom Reiter „General“ – Sie müssen ihn anklicken

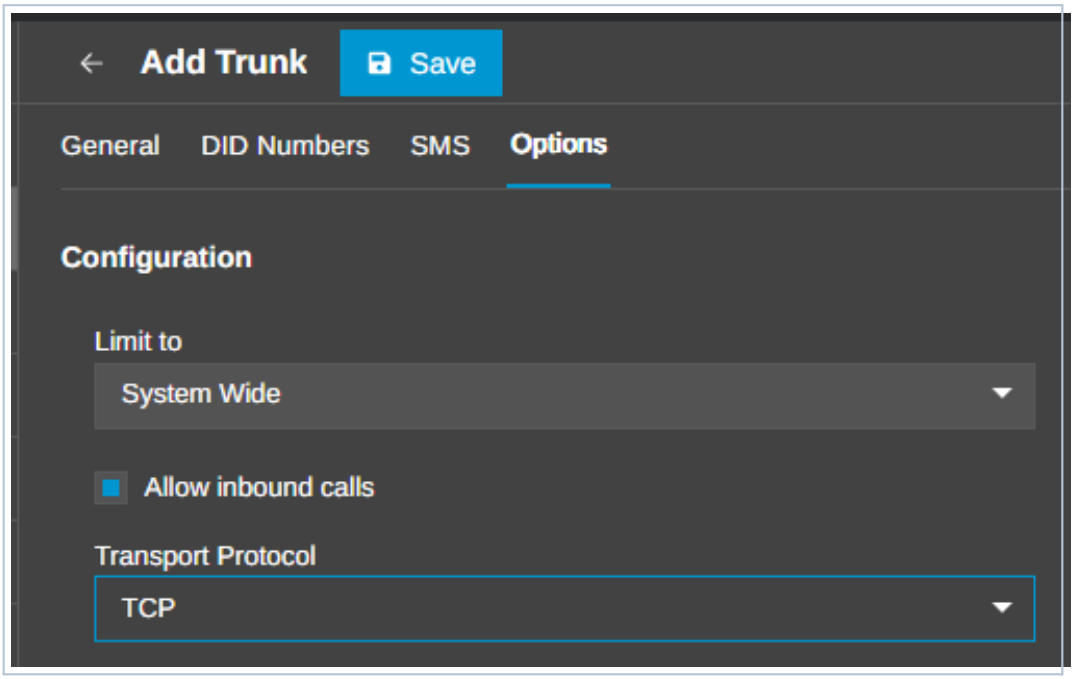
Viele Anwender füllen den Reiter „General“ aus und klicken auf „Save“, ohne jemals den Reiter „Options“ geöffnet zu haben. Die Transport-Einstellung befindet sich NICHT im „General“-Reiter. Sie liegt im „Options“-Reiter. Speichern Sie ohne diese Änderung, nutzt der Trunk UDP (den Standard), was zu fehlgeschlagenen Anrufen mit den LiveKit-Servern von Fonio führt.
Suchen Sie in der Reihe der Reiter am oberen Rand der Trunk-Konfigurationsseite den mit „Options“ bezeichneten Reiter und klicken Sie ihn an.

Suchen Sie im Reiter „Options“ das Dropdown „Transport Protocol“ bzw. „SIP Transport“. Ändern Sie es vom Standard (UDP oder „Any“) auf TCP.



Screenshot: Reiter „Options“ – Transport Protocol noch auf dem Standardwert „Any“ (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

Einstellung	Wert
Transport Protocol / SIP Transport	TCP ← Ändern Sie dies. Standard ist UDP. Muss TCP sein.

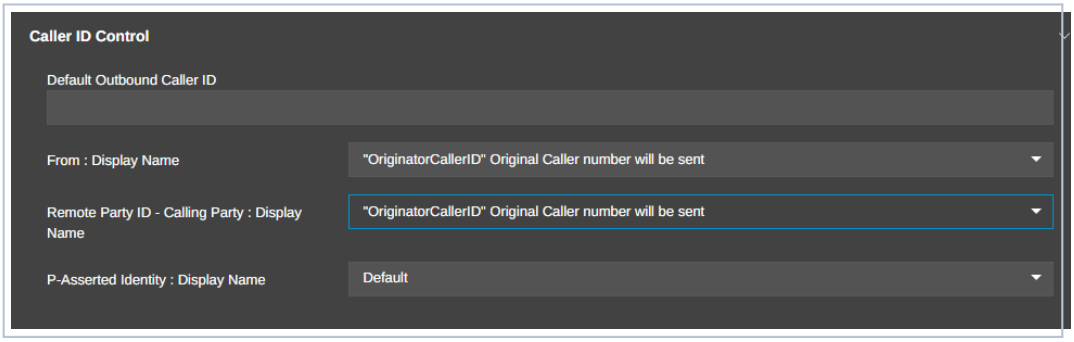


Screenshot: Reiter „Options“ – Transport Protocol auf „TCP“ geändert (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

Schritt 18: Caller-ID-Passthrough im Reiter „Options“ aktivieren

Suchen Sie weiterhin im Reiter „Options“ diese beiden Felder und konfigurieren Sie sie:

Feld	Wert
From: Display-Name	OriginatorCallerID
Remote-Party-ID	OriginatorCallerID



Screenshot: Bereich „Caller ID Control“ mit OriginatorCallerID-Einstellungen (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

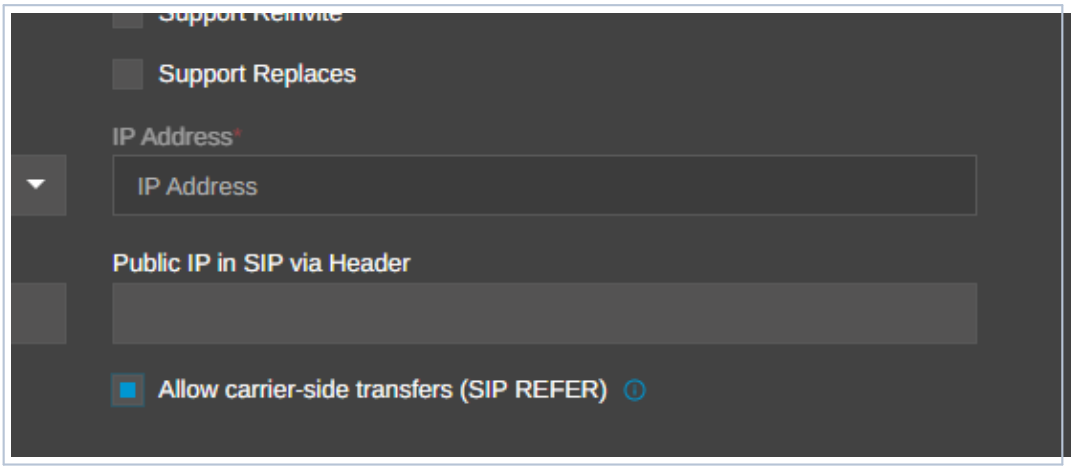
HINWEIS – Warum das wichtig ist – und warum es NICHT optional ist

Ohne diese beiden Einstellungen sieht Fonio jeden Anruf als von der Hauptnummer Ihres 3CX-Systems kommend an, nicht von der tatsächlich anrufenden Person. Alle Anrufe wirken für Fonio identisch. Ihr KI-Assistent kann die Begrüßung nicht personalisieren, wiederkehrende Anrufer nicht erkennen, und Ihre Anrufprotokolle zeigen bei jedem Eintrag die falsche Nummer.
Diese Einstellungen weisen 3CX an, die tatsächliche Rufnummer des Anrufers unverändert an Fonio weiterzugeben. Beide müssen gesetzt sein – nur eine davon reicht nicht aus.

Schritt 19: SIP REFER für KI-Anrufweiterleitungen aktivieren

Suchen Sie weiterhin im Reiter „Options“ folgendes Kontrollkästchen und aktivieren Sie es:

Einstellung	Wert
Allow carrier-side transfers (SIP REFER)	Aktiviert / angehakt



Screenshot: Kontrollkästchen „Allow carrier-side transfers (SIP REFER)“ (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

HINWEIS – Was SIP REFER bewirkt und warum Sie es brauchen

SIP REFER ist der technische Mechanismus, der es der KI von Fonio erlaubt, einen Anrufer an einen Menschen weiterzuverbinden. Entscheidet die KI, einen Anruf weiterzugeben (zum Beispiel, weil der Anrufer nach einem Mitarbeiter fragt), sendet Fonio eine SIP-REFER-Nachricht an 3CX mit der Bitte, den Anruf an Nebenstelle 100 weiterzuleiten.
Ist diese Einstellung nicht aktiviert, versucht Fonio zwar die Weiterleitung, aber 3CX lehnt die Anfrage ab. Der Anrufer hört Stille oder der Anruf wird beendet. Jeder Kunde, der möchte, dass die KI an Menschen übergibt, benötigt diese Einstellung.

Schritt 20: Trunk speichern

Klicken Sie auf „OK“ bzw. „Save“, um den Fonio-Trunk zu speichern. Der Trunk erscheint in Ihrer Trunk-Liste unter „Voice & Chat“.

ERLEDIGT – So sieht ein korrekt gespeicherter Fonio-Trunk aus

Name: Fonio AI (oder wie von Ihnen benannt)
Main number: 9000 (bzw. Ihre SIP-Nummer)
Zeigt der Trunk eine rote Fehleranzeige, sehen Sie im Abschnitt „Fehlerbehebung“ am Ende dieses Leitfadens nach.



Screenshot: Korrekt gespeicherter Fonio-Trunk in der Trunk-Liste (Status: Idle, grün) (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

Aufgabe 4 – Die Routing-Regel erstellen

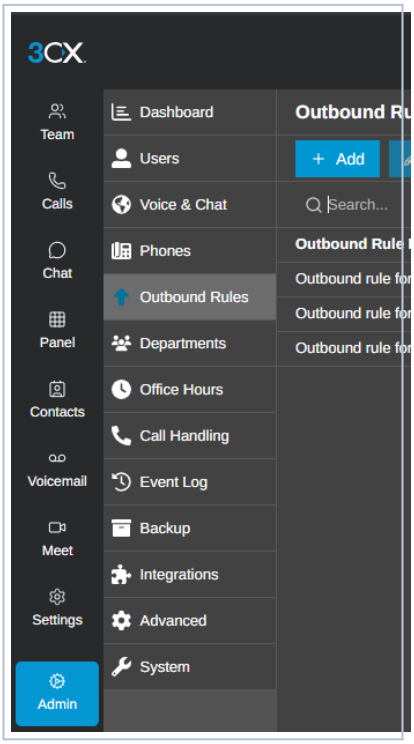
Die Outbound-Regel teilt 3CX mit, wie Anrufe AN Fonio gesendet werden.

HINWEIS – Warum brauche ich eine Outbound-Regel für einen scheinbar eingehenden Anwendungsfall?

Das wirkt widersprüchlich. Fonio übernimmt EINGEHENDE Anrufe – warum also eine AUSGEHENDE Regel?
Hier die Antwort: Möchte 3CX einen Anruf an Fonio senden, prüft es seine Outbound-Regeln, um zu entscheiden, welcher Trunk verwendet wird. Auch wenn das Endergebnis ein von Fonio beantworteter eingehender Anruf ist, handelt es sich aus Sicht von 3CX um einen ausgehenden Anruf an die SIP-Nummer von Fonio. Die Outbound-Regel besagt: „Geht ein Anruf an eine mit 999 beginnende Nummer, entferne diese Ziffern und sende den Anruf über den Fonio-Trunk hinaus.“

Schritt 21: Zu „Outbound Rules“ navigieren

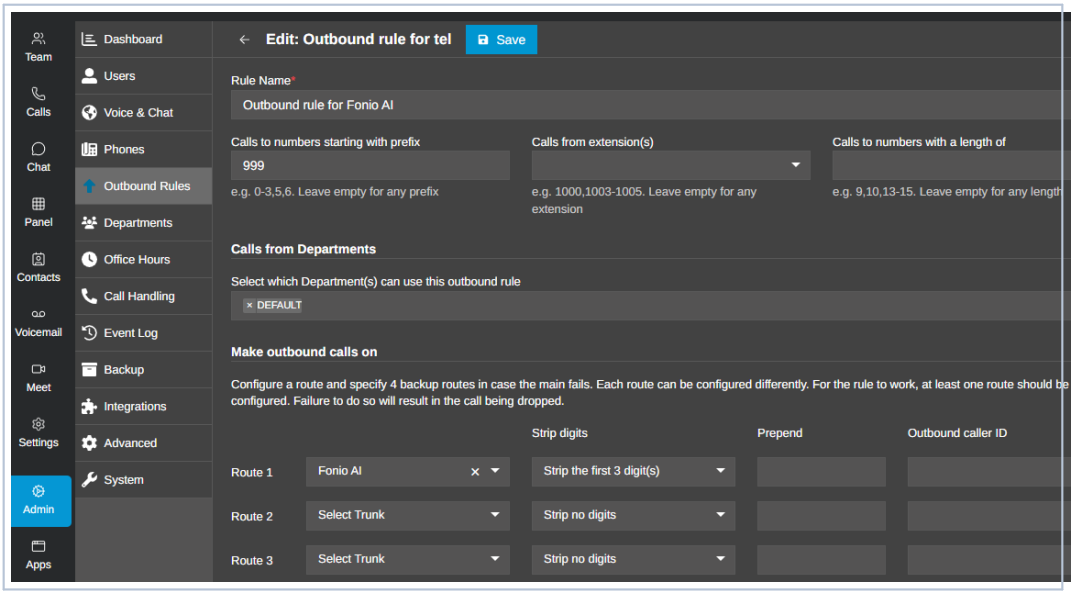
In der 3CX-Admin-Konsole: Admin-Zahnrad → „Outbound Rules“. Sie sehen bestehende Regeln. Klicken Sie auf „Add Rule“.



Screenshot: 3CX-Menü mit Reiter „Outbound Rules“ (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

Schritt 22: Outbound-Regel ausfüllen

Feld der Outbound-Regel	Einzugebender Wert
Rule Name	Route to Fonio
Calls to numbers starting with prefix	999
Calls from extensions	Leer lassen – diese Regel gilt für ALLE Nebenstellen
Calls to numbers with a length of	Leer lassen
Route 1 – Make calls on	Fonio AI (wählen Sie den in Aufgabe 3 erstellten Fonio-Trunk)
Route 1 – Strip Digits	3 (dies entfernt das dreistellige Präfix „999“, bevor die Nummer an Fonio gesendet wird)
Route 1 – Prepend	Leer lassen
Routes 2 und 3	Leer lassen – keine Ausweichroute nötig



Screenshot: Bearbeitungsseite der Outbound-Regel „Route to Fonio AI“ (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

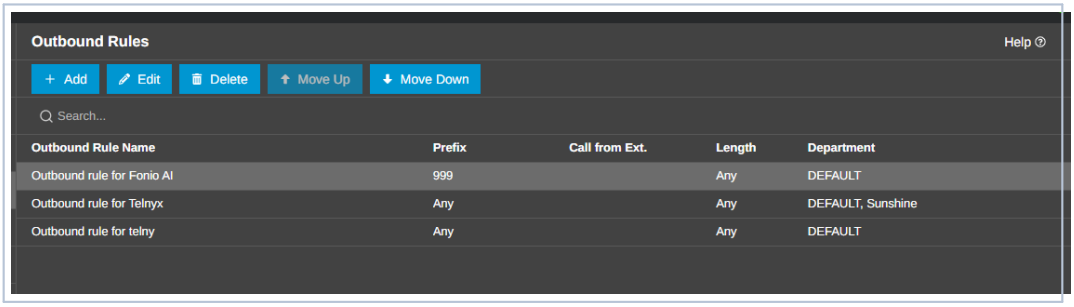
HINWEIS – So funktioniert die Outbound-Regel – ein konkretes Beispiel

Sie (oder Ihre Carrier-Regel) wählen: 9999000
3CX erkennt: Eine mit dem Präfix 999 beginnende Nummer → die Regel „Route to Fonio“ greift
3 Ziffern entfernen: „999“ wird vom Anfang entfernt, es bleibt „9000“
3CX sendet SIP-INVITE an: vojhwtf1hn6.eu.sip.livekit.cloud:5060 mit Zielnummer 9000 via TCP
Fonio empfängt: Einen eingehenden Anruf für SIP-Nummer 9000 → leitet ihn an Ihren zugewiesenen Assistenten weiter
Ergebnis: Ihr Fonio-KI-Assistent nimmt den Anruf an

Schritt 23: Regel speichern und an den ANFANG der Liste verschieben

Klicken Sie auf „Save“. Suchen Sie danach die Regel „Route to Fonio“ in der Liste der Outbound-Regeln. Sie muss ÜBER allen anderen Outbound-Regeln stehen. 3CX liest Outbound-Regeln von oben nach unten und verwendet die erste Übereinstimmung. Steht eine andere Regel darüber, die ebenfalls das Präfix 999 abdeckt (oder ohne Präfix alles abfängt), wird Ihre Fonio-Regel niemals erreicht.

Nutzen Sie den Ziehgriff bzw. die Pfeilschaltflächen links neben jeder Regel, um die Reihenfolge zu ändern. Verschieben Sie „Route to Fonio“ an Position 1, ganz nach oben.



Screenshot: Liste der Outbound-Regeln – „Route to Fonio“ an erster Position (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

ERLEDIGT – Phase 2 – 3CX-Konfiguration abgeschlossen

Sie haben nun alle vier Aufgaben in 3CX abgeschlossen:

• Netzwerk / externe IP bestätigt

• Fonio-IP-Bereiche auf die Whitelist gesetzt (143.223.88.0/21 und 161.115.160.0/19)

• Fonio-SIP-Trunk erstellt (Name: Fonio AI, Transport: TCP, Auth: IP Based, OriginatorCallerID gesetzt, SIP REFER aktiviert)

• Outbound-Regel erstellt (Präfix 999, 3 Ziffern entfernen, Route zum Fonio-Trunk – an oberster Position der Liste)

PHASE 3

Testen – Sicherstellen, dass alles funktioniert

Zwei Tests, in dieser Reihenfolge. Keinen davon überspringen. Jeder prüft einen anderen Teil der Verbindung.

Gehen Sie nie davon aus, dass die Einrichtung funktioniert, nur weil während der Konfiguration keine Fehler aufgetreten sind. Führen Sie die beiden folgenden Tests in dieser Reihenfolge durch. Jeder Test prüft einen bestimmten Teil der Verbindung. Schlägt einer fehl, wissen Sie genau, welcher Teil repariert werden muss.

Test 1 – Interner Testanruf (Funktioniert der SIP-Trunk zu Fonio?)

Dieser Test bestätigt, dass der Trunk zwischen 3CX und Fonio funktioniert. Ihr Carrier oder Ihre öffentliche Nummer sind dabei nicht beteiligt.

Schritt 24: Fonio von einer 3CX-Nebenstelle aus anrufen

Wählen Sie von jeder registrierten 3CX-Nebenstelle (Webclient, Desktop-App, Mobil-App oder IP-Telefon) die Nummer: `9999000` (ersetzen Sie 9000 durch Ihre tatsächliche Fonio-SIP-Nummer, falls abweichend).

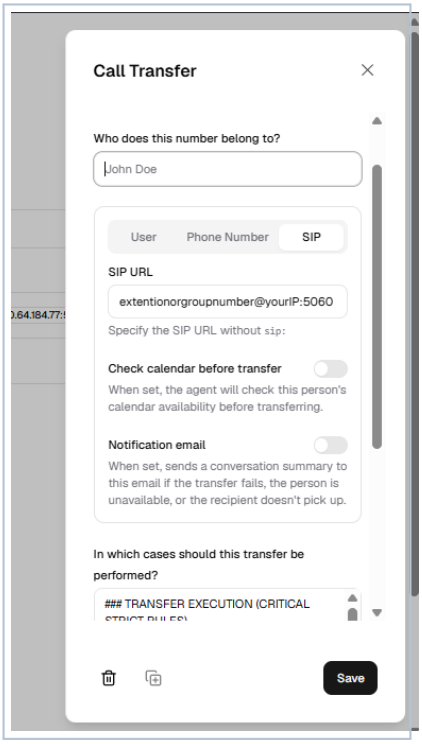
Was Sie erleben sollten	Was es bedeutet
Verbindung innerhalb von 3–5 Sekunden, Ihr Fonio-KI-Assistent spricht die Startnachricht	ERFOLG – der SIP-Trunk funktioniert korrekt
Sofortiger schneller Besetztton	FEHLER – die Outbound-Regel greift nicht. Siehe Fehlerbehebung.
Klingelt, aber keine Annahme / Timeout nach 30 Sekunden	FEHLER – 3CX sendet das INVITE, aber Fonio antwortet nicht. Siehe Fehlerbehebung.
KI antwortet, aber völlige Stille zu hören – keine Sprache	FEHLER – Audio (RTP) ist blockiert. Siehe Fehlerbehebung.

Test 2 – KI-Weiterleitung an einen Menschen

Dieser Test bestätigt, dass Fonio einen Anrufer erfolgreich zurück an eine 3CX-Nebenstelle oder -Gruppe weiterleiten kann. Dies erfordert die SIP-REFER-Einstellung (Schritt 19) sowie das konfigurierte Fonio-Weiterleitungswerkzeug.

HINWEIS – Fonio-Weiterleitungswerkzeug konfigurieren

Das Fonio-Weiterleitungswerkzeug wird in den Assistenten-Einstellungen konfiguriert; legen Sie die Ziel-Nebenstelle vor dem Test fest.



Screenshot: Konfiguration des Fonio-Weiterleitungswerkzeugs (Call Transfer) (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

Schritt 25: Weiterleitung während eines laufenden Anrufs auslösen

Rufen Sie Fonio an (wie in Test 1). Fordern Sie den KI-Assistenten während des Gesprächs auf, Sie an einen Menschen oder eine Abteilung weiterzuleiten – sagen Sie den in den Weiterleitungseinstellungen des Fonio-Assistenten konfigurierten Auslösesatz (z. B. „Kann ich mit jemandem sprechen?“).

Erwartetes Ergebnis	Was es bedeutet
Eine Pause von 1–3 Sekunden, dann klingelt die Ziel-Nebenstelle in 3CX, ein Mensch antwortet	ERFOLG – die SIP-REFER-Weiterleitung funktioniert durchgängig
KI sagt, sie werde weiterleiten, aber der Anruf fällt auf Stille oder wird beendet	SIP REFER ist am Trunk nicht aktiviert (Schritt 19)
KI bietet keine Weiterleitung an oder erkennt sie nicht	Der Fonio-Assistent hat keine Weiterleitungskonfiguration. Richten Sie Weiterleitungsziele in den Fonio-Assistenten-Einstellungen ein.

ERLEDIGT – Beide Tests erfolgreich – Ihre Einrichtung ist abgeschlossen

Bestehen beide Tests, ist Ihre Fonio-×-3CX-Integration vollständig funktionsfähig. Ihr KI-Assistent nimmt Anrufe an, und die Übergabe an Menschen funktioniert.
Sie sind nun bereit für den Livebetrieb. Alle Anrufe an Ihre öffentliche Nummer werden von der KI von Fonio beantwortet, mit der Möglichkeit, an Ihr Team weiterzuleiten.

PHASE 4

Anrufe automatisch an Fonio weiterleiten

So leiten Sie Anrufe von einer Ringgruppe oder Benutzer-Nebenstelle automatisch an den Fonio-Trunk weiter

Die Tests in Phase 3 haben bestätigt, dass die Wahl von 999 + Ihrer Fonio-SIP-Nummer von einer 3CX-Nebenstelle aus die Fonio-KI erreicht. Phase 4 behandelt den nächsten Schritt: dieses Routing automatisch geschehen zu lassen, ohne dass jemand manuell ein Präfix wählen muss. So funktionieren reale Einsätze.

Zwei Szenarien werden in dieser Phase behandelt:

- **Szenario A – Ringgruppe:** Antwortet niemand in einer Ringgruppe, läuft der Anruf automatisch zu Fonio über.
- **Szenario B – Benutzer-Nebenstelle:** Ist ein Benutzer nicht verfügbar (Abwesend, Beschäftigt oder Nicht stören), werden dessen Anrufe automatisch zu Fonio weitergeleitet.

HINWEIS – Warum das funktioniert – wie das Präfix durch Weiterleitungsregeln wandert

Beide Szenarien nutzen dieselbe Outbound-Regel, die Sie in Phase 2 (Aufgabe 4) erstellt haben. Leitet 3CX einen Anruf an eine externe Nummer weiter, verarbeitet es diese Nummer weiterhin über die Liste der Outbound-Regeln.
Das bedeutet: Setzen Sie das Weiterleitungsziel auf 9999000 (Ihr Präfix + Fonio-SIP-Nummer), erkennt 3CX das Präfix 999, entfernt es und leitet den Anruf über den Fonio-Trunk hinaus – genau als hätte eine Person es manuell gewählt.
Die Erfahrung des Anrufers ist nahtlos: Der Anruf wird ohne manuellen Eingriff von der KI von Fonio beantwortet.

Szenario A – Weiterleitung aus einer Ringgruppe

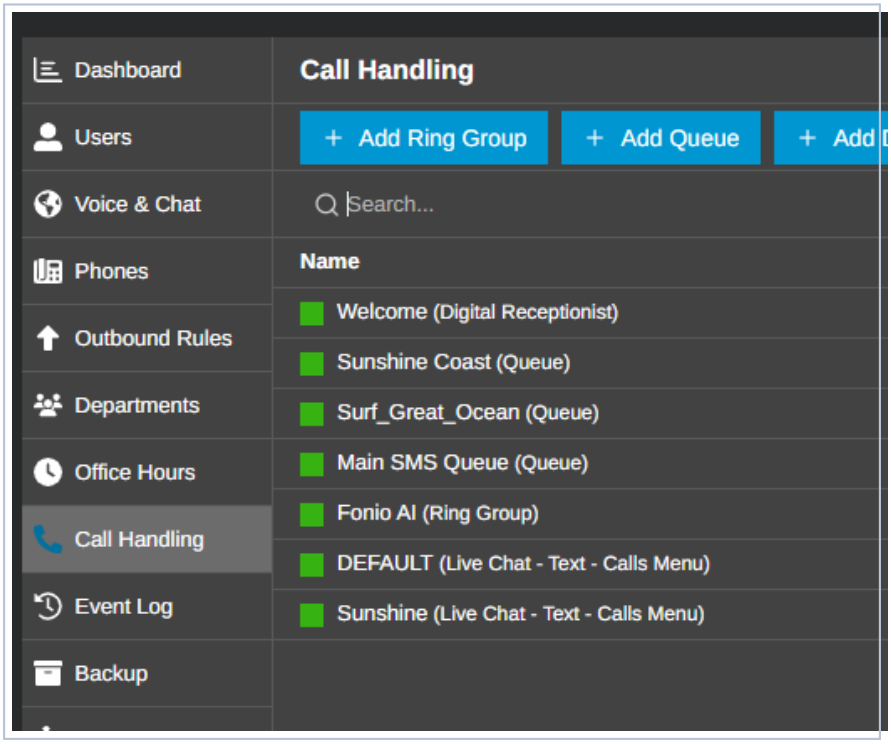
Dieses Szenario eignet sich für Unternehmen, die möchten, dass unbeantwortete Ringgruppen-Anrufe von der KI von Fonio übernommen werden statt in die Voicemail zu laufen. Antwortet niemand aus der Gruppe innerhalb des konfigurierten Zeitlimits, wird der Anruf automatisch an Fonio weitergeleitet.

ACHTUNG – Bevor Sie starten – externe Weiterleitung auf Systemebene aktivieren

3CX besitzt eine globale Einstellung, die steuert, ob Ringgruppen Anrufe an externe Nummern weiterleiten dürfen. Ist diese Einstellung deaktiviert, funktioniert die Weiterleitung unabhängig von der Konfiguration der Ringgruppe selbst nicht.
Gehen Sie zu: Admin-Zahnrad → Settings → General
Suchen Sie die Option: „Allow external call forwarding“ (bzw. „Allow forwarding to external numbers in Ring Groups and Queues“)
Stellen Sie sicher, dass diese aktiviert ist. War sie bereits aktiv, können Sie diesen Schritt überspringen und mit Schritt 26 fortfahren.

Schritt 26: Zu „Ring Groups“ navigieren

Gehen Sie in der 3CX-Admin-Konsole zu: Admin-Zahnrad → „Ring Groups“. Sie sehen eine Liste aller konfigurierten Ringgruppen. Öffnen Sie die Ringgruppe, deren unbeantwortete Anrufe an Fonio weitergeleitet werden sollen.

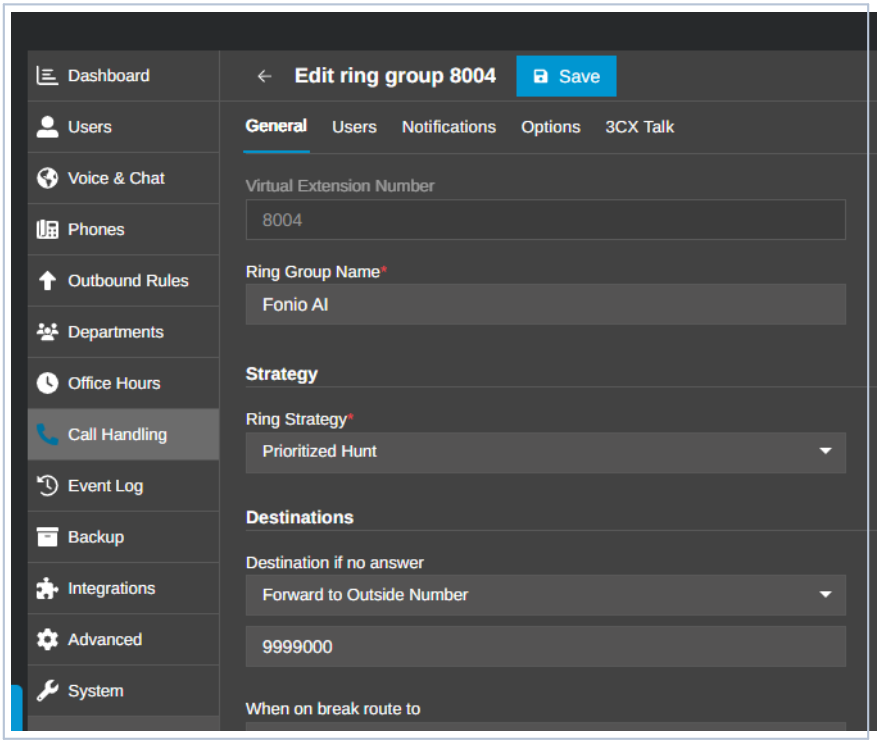


Screenshot: 3CX Call Handling – Übersicht der Ring Groups (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

Schritt 27: „Destination if No Answer“ auf „Forward to Outside Number“ setzen

Suchen Sie in den Ringgruppen-Einstellungen den Bereich „Destination if No Answer“ (erscheint nach der Mitgliederliste der Ringgruppe). Öffnen Sie das Dropdown und wählen Sie „Forward to Outside Number“.

Geben Sie im erscheinenden Nummernfeld Ihre Fonio-Wählfolge ein: `9999000` (ersetzen Sie 9000 durch Ihre tatsächliche Fonio-SIP-Nummer).



Screenshot: Ringgruppe „Fonio AI“ mit „Destination if No Answer“ = Forward to Outside Number, 9999000 (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

ACHTUNG – Wichtig – die Timeout-Einstellung

Die Ringgruppe leitet erst nach Ablauf des konfigurierten Klingel-Zeitlimits ohne Annahme an Fonio weiter. Stellen Sie sicher, dass Ihr Klingel-Timeout (üblicherweise in Sekunden auf derselben Seite) auf einen sinnvollen Wert eingestellt ist – 20 bis 30 Sekunden sind Standard.
Ist das Zeitlimit zu kurz (z. B. 5 Sekunden), werden Anrufer an Fonio weitergeleitet, bevor Mitarbeiter überhaupt eine echte Chance zur Annahme hatten. Ist es zu lang, warten Anrufer unnötig.

Schritt 28: Ringgruppe speichern

Klicken Sie auf „OK“ bzw. „Save“, um die Ringgruppen-Konfiguration zu speichern. Die Änderung wird sofort wirksam.

Schritt 29: Weiterleitung der Ringgruppe testen

Rufen Sie die Ringgruppe von einer 3CX-Nebenstelle aus an. Lassen Sie es klingeln, ohne abzunehmen, bis das Zeitlimit abläuft. Nehmen Sie an keiner Nebenstelle der Gruppe ab.

bei den Ringgruppen-Mitgliedern endet, und der KI-Assistent von Fonio	

Fällt der Anruf auf Stille oder wird beendet: Prüfen Sie, ob die externe Weiterleitung global aktiviert ist (Hinweis vor Schritt 26) und ob die eingegebene Nummer exakt 999 + Ihre Fonio-SIP-Nummer ohne Leerzeichen oder Symbole ist.

Geht der Anruf statt dessen in die Voicemail: Die Ringgruppe hat ein separates Voicemail-Ziel konfiguriert, das die Einstellung „Forward to Outside Number“ überschreibt. Entfernen Sie das Voicemail-Ziel der Ringgruppe oder setzen Sie es zurück.

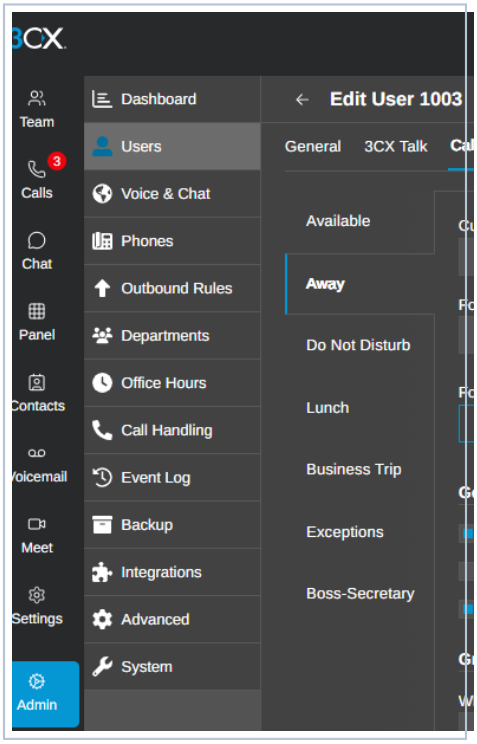
Szenario B – Weiterleitung von einer Benutzer-Nebenstelle

Dieses Szenario eignet sich für einzelne Benutzer, deren Anrufe zur KI von Fonio gehen sollen, wenn sie nicht verfügbar sind. Die Weiterleitung wird durch den Status des Benutzers und dessen persönliche Weiterleitungsregeln in 3CX gesteuert.

Schritt 30: Weiterleitungsregeln des Benutzers öffnen

Es gibt zwei Wege, um auf die Weiterleitungsregeln zuzugreifen:

- **Option 1 – Admin richtet es ein:** Gehen Sie in der 3CX-Admin-Konsole zu Admin-Zahnrad → „Users“ → Benutzerprofil öffnen → Reiter „Forwarding Rules“.
- **Option 2 – Benutzer richtet es selbst ein:** Der Benutzer loggt sich im 3CX-Webclient ein und geht zu Settings → Call Forwarding.

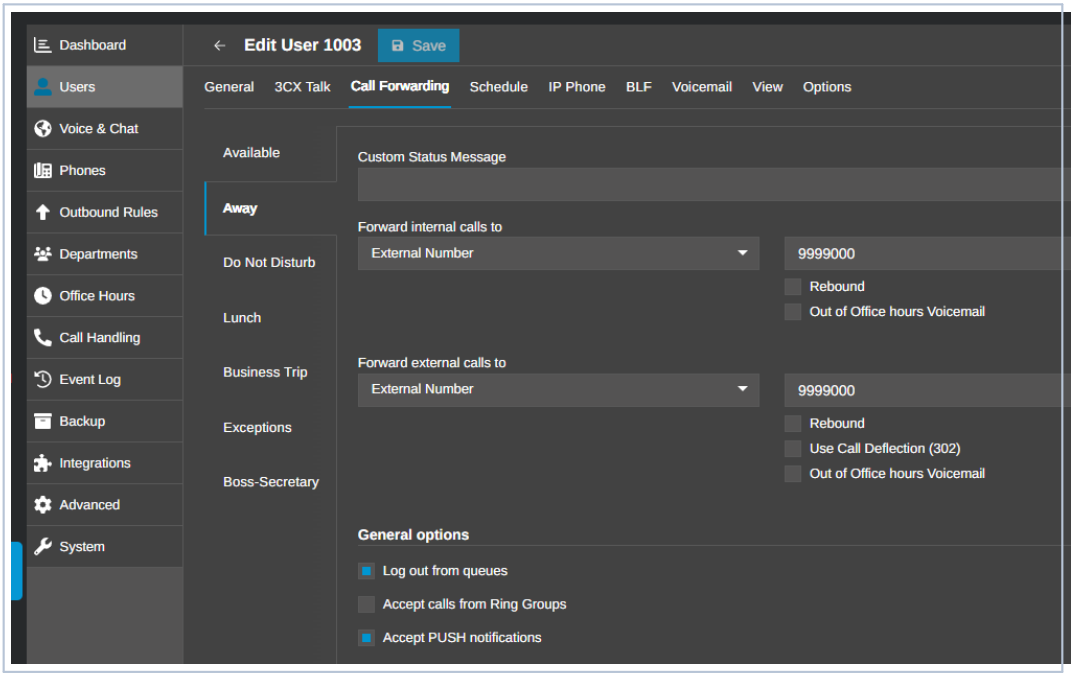


Screenshot: Benutzerprofil 1003 – Reiter „Call Forwarding“, Status „Away“ (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

Schritt 31: Weiterleitungsziel für den gewünschten Status festlegen

Sie sehen eine Liste von Statusbedingungen: Available (Verfügbar), Away (Abwesend), Do Not Disturb (DND, Nicht stören) und Out of Office (falls konfiguriert). Jeder Status besitzt eine eigene Weiterleitungsregel.

Ändern Sie für den Status, der zu Fonio weiterleiten soll, das Ziel auf: External Number → `9999000` (ersetzen Sie 9000 durch Ihre tatsächliche Fonio-SIP-Nummer).



Screenshot: Weiterleitungsziel für Status „Away“ auf externe Nummer 9999000 gesetzt (Original-Benutzeroberfläche auf Englisch)

HINWEIS – Welchen Status Sie je nach Anwendungsfall verwenden sollten

Away (Abwesend): Verwenden Sie diesen Status, wenn der Benutzer kurzzeitig nicht am Platz ist. Er kann sich im 3CX-Client manuell auf „Away“ setzen, um Fonio zu aktivieren.
Do Not Disturb (DND): Verwenden Sie diesen Status, wenn der Benutzer überhaupt nicht gestört werden soll. Alle Anrufe gehen direkt zu Fonio, ohne die Nebenstelle zuvor klingeln zu lassen.
Out of Office: Verwenden Sie diesen Status für geplante Abwesenheiten (Urlaub, nach Feierabend). 3CX kann diesen Status automatisch anhand der Bürozeiten aktivieren.
Sie können bei Bedarf mehrere Status gleichzeitig auf Fonio weiterleiten lassen.

Schritt 32: Status speichern und aktivieren

Klicken Sie auf „Save“, um die Weiterleitungsregel zu speichern. Zum Testen wechselt der Benutzer (oder Admin) danach in den soeben konfigurierten Status (z. B. „Away“).

Im 3CX-Webclient oder in der App klickt der Benutzer auf seine Statusanzeige (üblicherweise ein farbiger Punkt neben dem Namen) und wählt „Away“.

Schritt 33: Weiterleitung der Benutzer-Nebenstelle testen

Rufen Sie von einem anderen Telefon oder einer anderen Nebenstelle direkt die Nebenstellennummer des Benutzers an (nicht die Ringgruppe – wählen Sie dessen individuelle Nebenstelle, z. B. 101).

Erwartetes Ergebnis: Die Nebenstelle sollte gar nicht (oder nur sehr kurz) klingeln. Der KI-Assistent von Fonio sollte den Anruf automatisch annehmen.

Klingelt die Nebenstelle und wird nicht weitergeleitet: Bestätigen Sie, dass der Status des Benutzers tatsächlich auf „Away“ (nicht „Available“) im 3CX-Client gesetzt ist. Die Weiterleitungsregel greift nur im korrekten Status.

Endet der Anruf, ohne dass Fonio antwortet: Prüfen Sie, ob die eingegebene Nummer in der Weiterleitungsregel exakt 999 + Ihre Fonio-SIP-Nummer ist und ob die Outbound-Regel aus Phase 2 weiterhin an erster Position der Outbound-Regeln-Liste steht.

ERLEDIGT – Phase 4 abgeschlossen – automatisches Anruf-Routing ist aktiv

Ringgruppen-Weiterleitung: Unbeantwortete Ringgruppen-Anrufe werden nach Ablauf des Zeitlimits nun automatisch an Fonio weitergeleitet.
Benutzer-Nebenstellen-Weiterleitung: Einzelne Benutzer können die Anrufübernahme durch Fonio aktivieren, indem sie ihren Status wechseln.
Ihre Fonio-×-3CX-Integration ist nun vollständig für manuelles und automatisches Anruf-Routing konfiguriert. Anrufer werden von der KI von Fonio betreut – egal ob sie aus einer Ringgruppe, einer nicht verfügbaren Nebenstelle weitergeleitet oder direkt über das Fonio-Präfix angerufen wurden.

Fehlerbehebung – Lösungen für alle gängigen Probleme

Nutzen Sie diesen Abschnitt, falls einer der Tests fehlschlägt oder Sie nach dem Livegang Probleme erleben. Suchen Sie das Symptom, das zu Ihrer Situation passt.

Symptom	Wahrscheinlichste Ursache	Lösung
„Generic SIP Trunk (IP Based)“ nicht in der Provider-Liste zu finden	Falsches Land ausgewählt oder 3CX-Lizenz unterstützt es nicht	Setzen Sie Country auf „Worldwide“ (nicht Ihr tatsächliches Land). Ist die Option weiterhin nicht sichtbar, unterstützt Ihr 3CX-Tarif (Free/SMB) diesen Trunk-Typ nicht – upgraden Sie auf Business/PRO oder betreiben Sie 3CX selbst.
Fonio-Trunk zeigt ROT oder Fehlerstatus (nicht „Idle“)	Authentifizierung auf credential-basiert gesetzt, 3CX versucht sich zu registrieren	Öffnen Sie den Fonio-Trunk → Reiter „General“ → setzen Sie Authentication auf „Do not require – IP Based“. Leeren Sie Benutzername- und Passwortfeld. Speichern. Der Trunk sollte zu „Idle“ zurückkehren.
Wahl von 9999000 ergibt schnellen Besetztton / „No route available“	Outbound-Regel greift nicht oder ist falsch positioniert	Prüfen Sie: Präfix ist exakt „999“, Strip digits = 3, Route 1 = Fonio-AI-Trunk. Bestätigen Sie, dass die Regel an ERSTER Position in der Outbound-Regeln-Liste steht, über jeder Catch-all-Regel.
Anruf verbindet sich, aber beide Seiten hören völlige Stille	UDP blockiert – RTP-Audio kann nicht zwischen 3CX und Fonio fließen	Öffnen Sie die UDP-Ports 10000–20000 in beide Richtungen an Ihrer Server-/Cloud-Firewall für die IP-Bereiche von Fonio. Ein offener TCP-Port 5060 für die Signalisierung reicht nicht aus – Audio benötigt separate UDP-Ports.
Einseitiges Audio – Anrufer hört die KI, aber die KI hört den Anrufer nicht (oder umgekehrt)	Externe IP von 3CX ist falsch – meldet eine private Adresse im SDP	Admin-Zahnrad → Advanced → Network → bestätigen Sie, dass „External IP“ Ihre echte öffentliche IP ist. Bei dynamischer IP aktivieren Sie STUN. Prüfen Sie whatismyip.com und vergleichen Sie mit der Anzeige in 3CX.
KI antwortet, zeigt aber die falsche Anrufernummer im Fonio-Anrufverlauf	OriginatorCallerID am Trunk nicht gesetzt	Fonio-Trunk → Reiter „Options“ → setzen Sie „From: Display-Name“ = OriginatorCallerID UND „Remote-Party-ID“ = OriginatorCallerID. Beide müssen gesetzt sein.
KI-Weiterleitung bricht den Anruf ab / Anrufer hört Stille nach Weiterleitungsversuch	SIP REFER nicht aktiviert	Fonio-Trunk → Reiter „Options“ → „Allow carrier-side transfers (SIP REFER)“ ist angehakt.
Fonio meldet, die SIP-Nummer sei bereits vergeben	Ein anderer Fonio-Kunde hat diese SIP-Nummer bereits belegt	Wählen Sie eine andere Nummer (z. B. 8500, 7251). Aktualisieren Sie die „Main Trunk Number“ des Fonio-Trunks entsprechend.

Symptom	Wahrscheinlichste Ursache	Lösung
Fonio antwortet, aber die KI sagt nichts / Stille bei Annahme	Keine Startnachricht am Assistenten konfiguriert	Gehen Sie zu Fonio → Ihr Assistent → Start Message. Fügen Sie eine Nachricht hinzu, die die KI beim Annehmen sprechen soll. Speichern.
Fonio antwortet mit dem falschen Assistenten	Mehrere Assistenten vorhanden, SIP-Nummer dem falschen zugewiesen	Gehen Sie zu Fonio → Phone Numbers → bestätigen Sie, dass Ihre SIP-Nummer (9000) dem korrekten Assistenten zugewiesen ist.

HINWEIS – Immer noch nicht weitergekommen, nachdem Sie alles oben geprüft haben?

Schreiben Sie an support@fonio.ai mit folgenden Informationen:
• Ihre 3CX-Version (V18 oder V20) und Deployment-Art (Self-hosted / Dedicated Hosted)
• Ihre Fonio-SIP-Nummer
• Das exakte Symptom und bei welchem Testschritt es aufgetreten ist
• Einen Screenshot des Reiters „Options“ Ihres Fonio-Trunks in 3CX
• Einen Screenshot des Reiters „General“ Ihres Fonio-Trunks in 3CX
Je detaillierter Ihre Angaben, desto schneller kann der Support helfen.

Schnellreferenz – Alle wichtigen Werte auf einen Blick

Drucken oder speichern Sie diese Seite. Dies sind alle Werte, die Sie für die Verbindung benötigen.

Fonio-Seite

Parameter	Wert
Fonio-SIP-Server (Registrar)	vojhwtf1hn6.eu.sip.livekit.cloud
SIP-Port	5060
Transportprotokoll	TCP – zwingend erforderlich, nicht UDP
Authentifizierung	Keine – nur IP-basiert, kein Benutzername/Passwort
Fonio-IP-Bereich 1	143.223.88.0/21
Fonio-IP-Bereich 2	161.115.160.0/19
Sprach-Audio-Ports (RTP)	UDP 10000–20000 – müssen offen bleiben, obwohl SIP TCP nutzt
Ihre Fonio-SIP-Nummer	(Ihre Wahl — z. B. 9000)

3CX-Seite

3CX-Einstellung	Wert
Zu wählender Trunk-Typ	Country: Generic → Provider: Generic SIP Trunk (IP Based)
Main Trunk Number	Identisch mit Ihrer Fonio-SIP-Nummer – gleiches Format, kein Pluszeichen
Authentifizierungseinstellung	Do not require – IP Based
Benutzername und Passwort	Beide leer
Registrar-Feld	vojhwtf1hn6.eu.sip.livekit.cloud : 5060
Outbound Proxy	Leer
Transport (Options-Reiter)	TCP – KRITISCH
From: Display-Name (Options-Reiter)	OriginatorCallerID
Remote-Party-ID (Options-Reiter)	OriginatorCallerID
SIP REFER (Options-Reiter)	Aktiviert / angehakt
Erwarteter Trunk-Status nach dem Speichern	Idle – dies ist korrekt, KEIN Fehler

Routing-Regeln

Regel	Konfiguration
Outbound Rule – Name	Route to Fonio

Regel	Konfiguration
Outbound Rule – Präfix	999
Outbound Rule – Strip Digits	3
Outbound Rule – Route über	Fonio-AI-Trunk
Outbound Rule – Position	ERSTE Position in der Outbound-Regeln-Liste
Fonio von einer 3CX-Nebenstelle aus wählen	999 + Ihre SIP-Nummer (z. B. 9999000)

Original erstellt von: Favour Igbinevbo (therhymzoai) – VoIP & SIP Engineer
Deutsche Übersetzung erstellt mit Claude (Anthropic) auf Basis des englischen Originaldokuments.
Umfasst: 3CX V20 / V18 + Fonio-AI-SIP-Trunk-Integration
Support: support@fonio.ai