

# Microsoft Teams: Verbindung mit SwyxWare Voraussetzungen und Konfiguration

Stand: Mai 2020

#### **Rechtliche Hinweise**

© 2020 Swyx Solutions GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Marken: Swyx, SwyxIt! und SwyxON sind eingetragene Marken der Swyx Solutions GmbH.

Alle anderen Marken, Produktnamen, Unternehmensnamen, Handelsmarken und Servicemarken sind Eigentum der entsprechenden Rechtsinhaber.

Die Inhalte dieser Dokumentation sind urheberrechtlich geschützt. Die Veröffentlichung im World Wide Web oder in sonstigen Diensten des Internets bedeutet noch keine Einverständniserklärung für eine anderweitige Nutzung durch Dritte. Jede vom deutschen Urheberrecht nicht zugelassene Verwertung bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Swyx Solutions GmbH.

Die Informationen in dieser Dokumentation wurden sorgfältig auf ihre Korrektheit überprüft, können aufgrund ständiger Aktualisierung und Änderungen jedoch Fehler enthalten.

Swyx Solutions GmbH übernimmt keine Verantwortung für Druck- und Schreibfehler.

Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernimmt Swyx Solutions GmbH keine Haftung für die Inhalte externer Links und macht sich diese nicht zu eigen. Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

#### Swyx Solutions GmbH

Emil-Figge-Str. 86 D-44227 Dortmund office@swyx.com www.swyx.com

# Inhaltsverzeichnis

1.1	Funktionen	. 2					
1.2	Konzept	. 2					
1.3	Voraussetzungen						
1.4	Konfiguration in der SwyxWare Administration						
1.5	Konfiguration von Microsoft Teams						
1.6	Konfiguration des Session Border Controllers5						
1.7	Überprüfung5						
1.8	Verbindung	. 7					
	1.8.1 Anrufe von SwyxWare zu MS-Teams	. 8					
	1.8.2 Anrufe von MS Teams zu SwyxWare	9					
	1.8.2.1 Dial Plan festlegen und den MS Teams-Benutzern zuordnen	9					
1.9	Dieselbe Rufnummer in SwyxWare und MS Teams	11					
1.10	CLI-Datei für den Session Border Controller 1	11					

# Microsoft Teams: Verbindung mit SwyxWare

Standardmäßig ist eine MS Teams-Umgebung ein geschlossenes System. Die Teilnehmer können untereinander kommunizieren, aber keine Rufe an andere Telefonanlagen oder externe Rufe durchführen. Die MS Teams-Teilnehmer verfügen üblicherweise nicht über Rufnummern, sondern sind ausschließlich über ihren Namen zu erreichen.

Sie können Microsoft Teams mit SwyxWare verbinden. Die in MS Teams vorhandenen Telekommunikationslösungen werden durch umfangreiche Telefonie-Funktionen von SwyxWare erweitert:

# 1.1 Funktionen

Die folgenden Funktionen sind verfügbar:

- Ein MS Teams-Benutzer kann SwyxWare- und beliebige öffentliche Anrufziele direkt vom MS Teams-Client anwählen.
- Ein MS Teams-Benutzer bekommt seine eigene externe Rufnummer, unter der er für externe Anrufer im MS Teams-Client erreichbar ist.
- Anrufe zwischen den MS Teams- und den SwyxWare Benutzern können via die internen Rufnummern erfolgen, öffentliche Rufnummern sind optional.
- Für jede MS Teams-Rufnummer können Anrufweiterleitungen via Swyx Call Routing Manager oder Graphical Script Editor (Extended Call Routing) konfiguriert werden.
- Es ist möglich, dem SwyxWare Benutzer, der zugleich ein MS Teams-Benutzer ist, dieselbe öffentliche Rufnummer zuzuordnen. Ein eingehender Anruf wird an beide Clients signalisiert, siehe 1.9 *Dieselbe Rufnummer in SwyxWare und MS Teams*, Seite 11.

## 1.2 Konzept

Durch den dedizierten SIP Gateway-Trunk, Session Border Controller und das Proxy-Gateway erhält SwyxServer den neuen Zugangspunkt, auf den MS Teams-Telefonie zugreifen kann. Das MS Teams-Telefoniesystem kann die Gespräche zu und von SwyxServer weiterleiten.

Da SwyxServer via SIP-Trunk mit dem öffentlichen Telefonienetzwerk (PSTN) verbunden ist, können Anrufe auch extern weitergeleitet werden.

#### SwyxWare/SwyxON

Auf der SwyxWare/SwyxON-Platform ist ein SIP-Trunk mit den entsprechenden öffentlichen Rufnummern angelegt. Die öffentlichen Rufnummern werden den Swyx Benutzern, bzw. den MS Teams-Benutzern zugeordnet.



Um die Einrichtung der benötigten Rufweiterleitungsregeln zu erleichtern, empfehlen wir, den MS Teams-Benutzern die Rufnummern als einen zusammenhängenden Bereich (z.B. ...250, ...251, ...252 usw.) zuzuordnen.

Zur Anbindung an die MS Teams-Umgebung wird ein SIP Gateway-Trunk angelegt, an dem sich der Session Border Controller (SBC) registriert.

#### Session Border Controller von AudioCodes

Der SBC von AudioCodes übernimmt über das Insel-Netzwerk die Anbindung an die MS Teams-Umgebung und registriert sich über den SIP Gateway-Trunk an der SwyxWare.



In den folgenden Darstellungen der Netzwerk-Infrastruktur wurde jeweils ein separates DSL Gateway mit dem Internetzugang zur Anbindung an die MS Teams-Umgebung eingesetzt.

Es ist auch möglich, das normale Default Gateway dafür zu verwenden.



In jedem Einsatzszenario muss auf dem DSL Gateway die öffentliche IP-Adresse über einen DNS-Eintrag aufgelöst werden. Das eingesetzte Gerät muss in der Lage sein, unterschiedliche Netzwerke zu verwalten. Ebenso muss die Weiterleitung entsprechend eingerichtet sein.



Abbildung 1: Netzwerkübersicht, SwyxWare



Abbildung 2: Netzwerkübersicht, SwyxON

### 1.3 Voraussetzungen

#### Microsoft

- Microsoft Teams mit Unterstützung von Direct Routing
- MS Teams-Lizenz mit Phone System Add-On für jeden Benutzer

#### SwyxWare

Bestehende SwyxWare-Installation: Standardinstallation inklusive eines SIP-Trunks mit öffentlichen Rufnummern.

Damit eine Weiterleitung in die MS-Teams Instanz möglich ist, müssen die Rechte der entsprechenden Trunk-Gruppe auf "Keine Einschränkungen" gesetzt werden.

- SwyxServer Lizenz
- Sprachkanal-Lizenzen
- SwyxWare Benutzerlizenzen (optional)
- Swyx Extended Call Routing-Lizenz (optional)
- Weitere Optionen und Optionspakete (optional)
- Aufteilung der Rufnummernbereiche in die öffentlichen Rufnummern für SwyxWare- und MS-Teams-Benutzer (optional)

#### **SIP-Provider**

- Vertrag mit einem SIP-Provider
- Rufnummern

#### AudioCodes SBC

Auf dem SBC muss ein anerkanntes Root-Zertifikat installiert sein, mit dem die verschlüsselte TLS-Verbindung zur MS Teams-Umgebung aufgebaut wird.

- SwyxConnect 8000 eingesetzt als Session Border Controller
- AudioCodes Firmware ab v7.20
- AudioCodes-Lizenzen f
  ür MS Teams
- AudioCodes MSFT-Lizenz für MSBR-Geräte
- AudioCodes SBC Session-Lizenz für jeden MS Teams-Benutzer

Die Lizenzen können zeitnah via Swyx bezogen werden.

#### Edge/DSL Gateway

Die öffentliche IP-Adresse des DSL-Gateways muss über einen öffentlichen DNS-Eintrag aufgelöst werden. Der DNS-Eintrag muss auch bei der Ausstellung des Root-Zertifikates für SBC referenziert werden.

Auf dem Gateway müssen Sie die Port-Weiterleitungen einrichten, damit die Nachrichten der MS Teams-Umgebung an den SBC weitergeleitet werden:

- SIP Signalisierungport: 8526
- Media Ports: z. B. 7000 7999

# 1.4 Konfiguration in der SwyxWare Administration

In der SwyxWare Administration müssen Sie die folgende Konfiguration vornehmen:

#### 1) SIP Gateway-Trunk-Gruppe erstellen:

Erstellen Sie die dedizierte SIP Gateway-Trunk-Gruppe und anschließend den Trunk für die Weiterleitung an/von MS Teams:

- Der Gruppe einen Namen geben
- Typ: SIP Gateway
- Profil: SIP Gateway Profile
- Rechte der Trunkgruppe auf "Keine Einschränkungen" setzen.

Für eine ausführliche Konfigurationsanleitung siehe die SwyxWare Dokumentation für Administratoren, Kapitel "SIP-Gateway-Verbindungen".

#### 2) SIP Gateway Trunk innerhalb der entsprechenden Gruppe erstellen:

- Dem Trunk einen Namen geben
- Anmeldeinformationen festlegen
- Keine Rufnummern eingeben
- Den Sprach-Codec G.722 deaktivieren

Für eine ausführliche Konfigurationsanleitung siehe die SwyxWare Dokumentation für Administratoren, Kapitel "SIP-Gateway-Verbindungen".

#### 3) Weiterleitungsregeln festlegen für die Rufnummern, die den MS Teams-Benutzern zugeordnet wurden:

Für die MS Teams-Zielrufnummern muss der SIP Gateway-Trunk verwendet werden.

Für eine ausführliche Konfigurationsanleitung siehe die SwyxWare Dokumentation für Administratoren, Kapitel "Weiterleitungen".

# **1.5 Konfiguration von Microsoft Teams**

Bei einer bestehenden MS Teams-Installation muss das Direct Routing gemäß der Microsoft Dokumentation eingerichtet werden. Die Zuordnung der Rufnummern zu den einzelnen MS Teams-Benutzern kann auch in einem späteren Schritt erfolgen.

Für Informationen zur Konfiguration, die in Microsoft Teams vorgenommen werden muss, siehe:

docs.microsoft.com/de-de/microsoftteams/teams-overview

docs.microsoft.com/de-de/microsoftteams/direct-routing-plan

docs.microsoft.com/de-de/microsoftteams/direct-routing-configure

docs.microsoft.com/de-de/microsoftteams/direct-routing-landing-page

### 1.6 Konfiguration des Session Border Controllers

Die Konfiguration des AudioCodes SBC erfolgt grundsätzlich gemäß der AudioCodes Dokumentation:

audiocodes.com/media/13253/connecting-audiocodes-sbc-to-micro-soft-teams-direct-routing-enterprise-model-configuration-note.pdf

Es gibt einige Unterschiede bei der Anbindung an die SwyxWare. Daher empfehlen wir, die Konfiguration über den SwyxConnect Configuration Wizard vorzunehmen oder auf Basis einer verfügbaren, kommentierten Konfigurationsdatei (CLI-Datei), siehe 1.10 *CLI-Datei für den Session Border Controller*, Seite 11

Zusätzlich muss das Root-Zertifikat auf dem AudioCodes SBC installiert werden.

# 1.7 Überprüfung

Nach der Konfiguration der einzelnen Komponenten sollten die Kommunikation und der Status der jeweiligen Verbindungen überprüft werden.

#### In SwyxWare Administration:

Der Gateway Trunk muss aktiviert und eingeloggt sein (registriert):

<u>F</u> ile <u>A</u> ction <u>V</u> iew <u>W</u> indow <u>H</u> elp						
• 🔿 🔁 📆 📓 🙆 😼 🚺 🖬	8. 🛪 👔					
Console Root Console Root SwyxWare Administration SwyxServer WIN-ASKJIAB540M Groups Locations Console Co	Name ■ AudioCodes_SBC_Trunk	Type SIP Gateway	Host WIN-ASKJIAB54OM	Trunk Group AudioCodes_SBC_TG	Re	Enable Yes

#### Auf AudioCodes SBC

In der Topology-Übersicht sollten die jeweiligen Leitungen als "Aktiv" gekennzeichnet sein (erkennbar durch den Haken im grünen Kreis).

Im oberen Bereich (WAN) ist der Verbindungsstatus zur MS-Teams Umgebung dargestellt, im unteren zur SwyxWare.



Zusätzlich können die SIP Nachrichten

- zwischen dem AudioCodes Gateway und SwyxWare,
- bzw. zwischen dem AudioCodes Gateway und der MS Teams-Umgebung

mit Hilfe des Syslog Viewers und der entsprechenden Konfiguration im AudioCodes Gateway überwacht werden:

😁 Syslog Viewer	– 🗆 X	😁 SIP Flow Diagram - 4c00e3:21:279099						_		$\times$
<u>File Edit View T</u> ools <u>H</u> elp		-								
] 💭 🧰 🔛 00 🖋 🔍 🔍 💉 🖬 🗱 🧵 🔦 🌬 - <type text=""></type>	T A	[	<b>#</b> $\nabla$	SID	Туре	Time	From		То	•
14.55.25 520 102 160 50 12 local0 notice [C_2265002] [STD_4c00o2:20.252205]	(#466)AcSIPDialog[DialogDisconnected->DialogIdle] [Time:30-03004:10:49.206] [Vime:30-03004:10:49.206]		56	4c00e3:21:27	OPTIONS	08:24:44	10.10.1.13	10.10.1.13		
14:55:25:648 192.168:50:13 local0.notice [S=2365884] [SID=4c00e3:20:252159]	(N 711523) (0057)(		57	4c00e3:21:27	OPTIONS	08:24:44	sip-du-a- as.pstnhub.microsoft.com	10.10.1.13		
	(N 7115233) AcSIPDialog(#449): Handling DIALOG INIT FEQ in state DialogIdle (N 7115234) States: (#449)AcSIPDialog[DialogIdle->DialogInitiated] (N 7115235) AcSIPDialog(#449): Handling GENERAL REO in state DialogInitiated		58	4c00e3:21:27	REGISTER	08:25:12	AC_SBC@192.168.50.186	AC_SBC@19	2.168.50.1	Æ
	(N 7115236) UdpRtxMngr:Transmit 5481 ŘEGISTER Řtx Left: 6 Dest: 102.168.50.186:5060 (N 7115237) Outgoing SIP Message to 192.168.50.186:5060 from SIPInterface #0 (S DECOTEDE to 1.102.168.50.186.197.0		59	4c00e3:21:27	OPTIONS	08:25:13	192.168.50.13	192.168.50.1	3	1
	Via: SIP/2.0/UDP 192.168.50.105 SIF/2.0 Via: SIP/2.0/UDP 192.168.50.13:5080;branch=z9hG4bKac1996506513 Max-Forwards: 70		60	4c00e3:21:27	OPTIONS	08:25:42	10.10.1.13	10.10.1.13		-
	From: <sip:ac sbc@192.168.50.186="">;tag=1c1309064109 To: <sip:ac sbc@192.168.50.186=""> Call-1D: 803526946c3202074546pa192.168.50.13</sip:ac></sip:ac>		61	4c00e3:21:27	OPTIONS	08:25:42	sip-du-a- eu estebub microsoft com	10.10.1.13		
	CSeq: 5481 REGISTER Contact: <sip:ac_sbcq192.168.50.13:5080>;expires=240 Summarfad: nath</sip:ac_sbcq192.168.50.13:5080>		62	4c00e3:21:27	OPTIONS	08:25:43	10.10.1.13	10.10.1.13		
	Allow: Recister, OPTIONS, INVITE, ACK, CANCEL, BYE, NOTIFY, PRACK, REFER, INFO, SUBSCRIBE, UPDATE Expires: 240	52.114.14.70 Device	62	4-00-2-21-27		00.25.42	sip-du-a-	10 10 1 12		1
	User-Agent: M800B/v.7.20A.256.107 Content-Length: 0		•						• •	
14:55:25.679 192.168.50.13 local0.notice [5=2365885] [SID=4c00e3:20:252159]	<pre>[Time:30-03004:10:49.345] (N 7115238) Incoming SIP Message from 192.168.50.186:5060 to SIPInterface #0 (5 SIP/2.0.200 OK Via: SIP/2.0.9/UP 192.168.50.13:5080;branch=29hG4bKac1996506513 Contact: esip:AC_SBC0212.168.50.13:5080;branch=210 To: <sip:ac_sbc0212.168.50.13:5080;branch=210 Contact: esip:AC_SBC0212.168.50.13:5080;branch=210 Contact: esip:AC_SBC0212.05.0.186;br.13:5080;Perspires120 Contact: Esip:AC_SBC0212.155.0.186;br.13:5080;Perspires120 Contact: Esip:AC_SBC0212.155:25 GH User: Agent: Supx IPPbxSrv/12.00 (SW.Rel12.00_20191210.2) Contentl=eqif: 0 (N 7115230) UdpRtxMngr::Remove 5481 REGISTER, TU: AcSIPDialog(#449) (N 7115242) AcSIPDialog(=449): Handling 200 GK in state DialogInitiated (N 7115242) RegistrationController::GetMatchingContact - Found Matching Contact (0) (N 7115244) AcSIPDialog(#449): Handling DIALOG DISCONMECT REQ in state Dialog(matct (0) (N 7115244) AcSIPDialog(#449): Handling DIALOG DISCONMECT REQ in state DialogConnect (0) (N 7115244) AcSIPDialog(#449): Handling DIALOG DISCONMECT REQ in state DialogConnect (0) (N 7115244) AcSIPDialog(#449): Handling DIALOG DISCONMECT REQ in state DialogConnect (0) (N 7115244) AcSIPDialog(#449): Handling DIALOG DISCONMECT REQ in state DialogConnect (0) (N 7115244) AcSIPDialog(#449): Handling DIALOG DISCONMECT REQ in state DialogConnect (0) (N 7115244) AcSIPDialog(#449): Handling DIALOG DISCONMECT REQ in state DialogConnect (0) (N 7115244) AcSIPDialog(#449): Handling DIALOG DISCONMECT REQ in state DialogConnect (0) (N 7115244) AcSIPDialog(#449): Handling DIALOG DISCONMECT REQ in state DialogConnect (0) (N 7115244) AcSIPDialog(#449): Handling DIALOG DISCONMECT REQ in state DialogConnect (0) (N 7115244) AcSIPDialog(#449): Handling DIALOG DISCONMECT REQ in state DialogConnect (0) (N 7115244) AcSIPDialog(#449): Handling DIALOG DISCONMECT REQ in state DialogConnect (0) (N 7115244) AcSIPDialog(#449): Handling DIALOG DISCONMECT REQ in state DialogConnect (0) (N 7115244) AcSIPDialog(#449): Handling DIALOG DISCONMECT REQ in state DialogConnect (0) (N 7115</sip:ac_sbc0212.168.50.13:5080;branch=210 </pre>	08:25:44 OPTIONS	08:25: OPTIO FROM: TO: <s CSEQ: CALL-I MAX-FI MAX-FI USER-/ ALLOW</s 	44.736 Incol NS sip:tapsbc.sw <sip:sip-du-a-as ip:10.10.1.13&gt; 1.0PTIONS 0:65b1a261-8dc 0RWARDS:70 0RVARDS:70 0RVARDS:70 ICT: <sip:sip-du- NT-LENCTH:0 VIT-ENCTH:0 VIT-Sip-du- NT-LENCTH:0</sip:sip-du- </sip:sip-du-a-as 	ming SIP Messa yx.eu:8526;tr .pstnhub.micn 88-4a6b-b725- 4.14.70:5061; a-as.pstnhub. .PSTNHub.SIP PTIONS,CANCI	age from 52 ansport=tls osoft.com: 5 c47c3602e; branch=z9 microsoft.co Proxy v.20; EL,BYE,NOT	Export I Show Ca L 114.14.70:7176 to SIPInterfac I SIP/2.0 2b2 Cadabtb 22b24ea m:5061> 20.4.4.3 i.ASSE.7 IFY	is only Ca	MS) TLS TO cb8953	(#3
Line: 1901 Column: 97	Syslog Listener: UDP Write Log: OFF Web Connection: OFF Total: 1204 Error: 0 Warning: 248									
			-							-

Im Syslog Viewer müssen SIP OPTIONS-Anfragen

- vom AudioCodes SBC zur SwyxWare,
- vom AudioCodes SBC zur MS Teams-Umgebung,
- von der MS-Teams Umgebung zum AudioCodes SBC
- sowie REGISTER-Anfragen vom AudioCodes SBC zur SwyxWare angezeigt werden.

Diese Anfragen müssen alle mit einem "200"-Statuscode (OK) beantwortet werden.

Wenn die SIP-Nachrichten nicht zu sehen sind, oder nicht per 200 OK beantwortet werden, gibt es noch Probleme in der Netzwerk-Infrastruktur.

#### In MS Teams

Im MS Teams Admin Center, im linken Menübereich unter "Voice | Direct Routing" erhalten Sie eine Übersicht über den Verbindungsstatus zum SBC.

Sowohl für die TLS-Verbindung als auch für die SIP Options muss der Status ,Active' angezeigt werden. Anderenfalls liegt ein Konfigurationsfehler vor, der zunächst behoben werden muss.



Bei Änderungen im SBC-Konfiguration kann es bis zu 15 Minuten dauern, bis diese von der MS Teams-Umgebung erfasst und in der Übersicht angezeigt werden.

lling features. You	can view informatio	n about SBCs and online voice re	outes; add, edit, or delete an S	BC; add, edit, and		
ecify priority of on	line voice routes; ar	id manage online PSTN usage re	cords. Learn more			
DIRECT ROUTI	NG SUMMARY					
1	0					
Total SBCs	SBCs with	ssues				
1 Item						© @
✓ SBC		Network effectiveness (i)	Average call duration (i)	TLS connectivity status 🛈	SIP options status 🕦	Concurrent calls ca
		0.000	0 (0)	Antice	Activo	Minhin lineine

Erst wenn alle drei Komponenten (SwyxWare, SBC, MS Teams) erfolgreiche Verbindungsstatus anzeigen, kann mit der Verbindung fortgefahren werden.

### 1.8 Verbindung

Voraussetzungen:

- Ein Teil der auf dem SIP Trunk verfügbaren öffentlichen Rufnummern wurde den MS Teams-Benutzern zugeordnet.
- Ein Teil der auf dem SIP Trunk verfügbaren öffentlichen Rufnummern wurde den SwyxWare Benutzern zugeordnet.



Sie können in der MS Teams-Umgebung nur Rufnummern im kanonischen Format (E.164) verwenden: Z.B. +0123456789

### 1.8.1 Anrufe von SwyxWare zu MS-Teams

Damit die Rufnummern, die den MS-Teams Benutzern zugeordnet wurden, in die MS Teams-Umgebung weitergeleitet werden, müssen Sie, in der SwyxWare Administration unter den Eigenschaften der Trunk-Gruppe zu welcher der SIP Gateway Trunk gehört, entsprechende Weiterleitungseinträge anlegen:

Add new Routing Record X									
General Routing Source Timely Conditions									
Usage © Use this Trunk Group for Calls to the following									
Destination number or URI: +4923199765995									
With additional Prefix: None									
Number of Retries: 0									
C Do not use this Trunk Group for Calls to the following									
Destination number or URI:									
Please enter the priority for this record. You may use a value between 0 (lowest) and 1000 (highest).									
Record Priority: 600									
OK Cancel Apply Help	,								

Im Feld "Zielrufnummer/URI (Destination number or URI)" geben Sie die jeweilige öffentliche Zielrufnummer im kanonischen Format ein. Je nach Zuordnung können Sie auch Wildcards verwenden, um den kompletten Rufnummernblock zu erfassen. Die Priorität des Eintrags (Record Priority) muss höher sein als die für den SIP Trunk für öffentliche Anrufe.

Die Einträge ermöglichen

- extern eingehende Anrufe an die MS Teams-Benutzer,
- interne Anrufe von den SwyxWare Benutzern an die MS Teams-Benutzer, aber nur wenn die E.164-Nummer vollständig gewählt wird.

#### Weiterleitungseinträge festlegen

Entsprechend zu den öffentlichen Zielrufnummern müssen Sie die Weiterleitungseinträge mit den internen Rufnummern festlegen, über welche die MS Teams-Benutzer erreichbar sein sollen.

Auf dem Session Border Controller wird diese Durchwahl zu einer gültigen E.164-Rufnummer konvertiert.

In der AudioCodes SBC-Konfiguration wählen Sie "Setup | Signalling & Media | Message Manipulation | Message Manipulations" und fügen eine neue Manipulationsregel hinzu:

GENERAL				ACTION		
Index		13		Action Subject	Header.To.URL.User	Editor
Name		Add public number		Action Type	Modify	•
Manipulation Set ID	•	2		Action Value	'+492319976' + Header.To.URL.User	Editor
Row Role		Use Current Condition	•			
MATCH						
Message Type		Invite.Request	Editor			
Condition	•	Header.To.URL.User !contains '+49'	Editor			



Durch diese Manipulationsregel gibt es eine eindeutige Zuordnung zwischen der gewählten Durchwahl und der daraus resultierenden E.164-Rufnummer.

Über die Felder "Condition" und "Action Value" kann diese Zuordnung aufgehoben werden.

### 1.8.2 Anrufe von MS Teams zu SwyxWare

Ein MS Teams Benutzer kann standardmäßig öffentliche Rufe einleiten, sowie Rufe an SwyxWare Benutzer, wenn die öffentliche Rufnummer des SwyxWare Benutzers vollständig gewählt wird.

# 1.8.2.1 Dial Plan festlegen und den MS Teams-Benutzern zuordnen

Da in der MS Teams-Umgebung keine Rufnummern verwendet werden, gibt es auch keine Amtsholungsziffer. Somit ist jeder Anruf über eine Rufnummer ein öffentlicher Anruf.

Wenn eine Rufnummer nicht im kanonischen Format gewählt wird, muss Sie nach internen Regeln in ein kanonisches Format umgewandelt werden.

Um gültige Rufnummern zu erzeugen, müssen Sie in der MS Teams-Umgebung zunächst ein "Dial Plan" anlegen und dann den Benutzern zuordnen.

#### So legen Sie einen Dial Plan fest:

1 Öffnen Sie in MS Teams Admin Center "Voice | Dial Plans" und fügen Sie einen neuen "Dial Plan" hinzu:



**2** Geben Sie unter "External dialing prefix" die ,0' ein:

External	dialing prefix 🕕	Enter a	phone number to test.		
0		Exam	ple: "4255551234"	Test	
Optimize	ed device dialing 🕕	_			
	Dn				
Norma	lization rules				
Normaliz rules mu:	ation rules define how phone nu st be assigned to the dial plan an	mbers expressed in various form Id are matched from the top to b	ats are to be translated. One or n ottom.	nore normalization	
+ Ad	Id 🖉 Edit 🕆 Move up	↓ Move down 📋 Delete	5 Items		\$
~	Rank	Name	Description	Pattern	Translation
	1	Canonical Calls	All calls whose number sta	^(\+\d+)\$	+\$1
	2	International Calls	International call, starting	^00(\d+)\$	+\$1
	3	National Calls	National calls. Calls start w	^0(\d+)\$	+49\$1
	4	Internal Calls	Calls to internal (Swyx) ext	^(\d{3,4})\$	\$1
	5	Local Calls	Local Calls within same are	^(\d+)\$	+49231\$1

- **3** Fügen Sie eine Normalisierungsregel hinzu.
- 4 Wählen Sie die Option "Advanced":

A normalization rule defines how a phone number will be translated when a user dials it. Wame Add a name for your normalization rule Add a name for your normalization rule his field is required. Description Add a friendly description so you know why it was created. For example: "External numbers for NYC branch office" Basic Advanced f condition Select from a template the number dialed matches this regular expression ① Example: "^(\\d\{4\})\$" his field is required. Fhen do this ranslate the number based on this regular expression	Add new rule	
Add a name for your normalization rule his field is required. Description Add a friendly description so you know why it was created. For example: "External numbers for NYC branch office" Basic Advanced f condition Select from a template 'he number dialed matches this regular expression ① Example: "^(\\d\\4\)\$" his field is required. Then do this ranslate the number based on this regular expression	A normalization rule defines how a phone number will be translated when a user dials it.	
Add a name for your normalization rule his field is required. Description Add a friendly description so you know why it was created. For example: "External numbers for NYC branch office" Basic Advanced f condition Select from a template the number dialed matches this regular expression ① Example: "^(\\d\{4\})\$" his field is required. Fhen do this ranslate the number based on this regular expression	Name	
This field is required.  Description  Add a friendly description so you know why it was created. For example: "External numbers for NYC branch office"  Basic Advanced f condition Select from a template  renumber dialed matches this regular expression  Field is required.  Fihen do this  Fanslate the number based on this regular expression	Add a name for your normalization rule	
Description         Add a friendly description so you know why it was created. For example: "External numbers for NYC branch office"         Basic          Advanced          f condition       Select from a template         The number dialed matches this regular expression ③         Example: "^(\\d\\A\)\$"         his field is required.         Then do this         ranslate the number based on this regular expression	This field is required.	
Add a friendly description so you know why it was created. For example: "External numbers for NYC branch office" Basic Advanced f condition Select from a template the number dialed matches this regular expression ③ Example: "^(\\d\{4\})\$" his field is required. Fhen do this ranslate the number based on this regular expression	Description	
Basic Advanced     f condition     Select from a template     fen number dialed matches this regular     expression     cample: "^(\\d\\4\)\$"     his field is required.     Fhen do this     ranslate the number based on this regular     xpression	Add a friendly description so you know why it was created. For example: "External numbers for NYC branch office"	
Tenention Select from a tempiate the number dialed matches this regular expression ① Example: "^(\\d\{4\})\$" his field is required. Fhen do this Translate the number based on this regular expression	Basic Advanced	
Example: "^(\d\{4\)\$" his field is required. Fhen do this ranslate the number based on this regular expression	The number dialed matches this regular expression ()	
his field is required. <b>Fhen do this</b> ranslate the number based on this regular expression	Example: " $^(\d\{4})$ "	
Fhen do this ranslate the number based on this regular expression	This field is required.	
ranslate the number based on this regular expression	Then do this	
Example: "+1206\$1"	Translate the number based on this regular expression	
his field is required.	Translate the number based on this regular expression Example: "+1206\$1"	
	Translate the number based on this regular expression Example: "+1206\$1" This field is required.	

- **5** Geben Sie im Eingabefeld unter "If condition" das Suchmuster als regulären Ausdruck ein.
- 6 Geben Sie im Eingabefeld unter "Then do this" das Ersatzmuster als regulären Ausdruck ein.
- 7 Speichern Sie Ihre Angaben.
- 8 Wiederholen Sie die Schritte 3-7 für die weiteren Regeln gemäß der Tabelle:



Beachten Sie die Reihenfolge der Regeln.

Nr	Name der Regel	Suchmuster (RegEx)	Ersetzen durch:	Erläuterung
1	Canonical Calls	^(\+\d+)\$	+\$1	Rufnummer liegt bereits im E.164 Format vor. Keine Änderungen notwendig
2	International Calls	^00(\d+)\$	+\$1	Rufnummer beginnt mit ,00'. Die beiden '0' werden durch das '+' ersetzt
3	National Calls	^0(\d+)\$	+49\$1	Rufnummer beginnt mit einer ,0'. Die '0' wird durch das '+49' ersetzt, bzw. die entsprechend gültige Landeskennzahl
4	Internal Calls	^(\d{3,4})\$	\$1	Eine Rufnummer, die entwe- der drei- oder vierstellig ist. Diese wird unverändert gewählt.
5	Local Calls	^(\d+)\$	+49231\$1	Alle anderen Rufnummern sind dann ein Ortsruf. Die gewählte Rufnummer wird durch die Länderkennung mit Ortsvorwahl ergänzt (hier z.B. Deutschland, Dortmund).

#### So ordnen Sie den Dial Plan den MS Teams-Benutzern zu

Nach dem Anlegen des Dial Plans muss dieser den Benutzern zugeordnet werden:

- 1 Öffnen Sie im MS Teams Admin Center "Users".
- 2 Wählen Sie den gewünschten Benutzer aus.
- 3 Wählen Sie den Tab "Policies".
  - ✓ Die zugeordneten Regeln werden angezeigt.
- 4 Klicken Sie auf "Edit".



- **5** Unter "Dial plan" wählen Sie aus der Dropdown-Liste den gewünschten Dial Plan aus.
- 6 Wiederholen Sie die Schritte 2-5 für alle betroffenen Benutzer.

### 1.9 Dieselbe Rufnummer in SwyxWare und MS Teams

Es ist möglich, eine öffentliche Rufnummer sowohl einem SwyxWare Benutzer als auch einem MS-Teams Benutzer zuzuordnen.

Sie müssen die entsprechenden Call Routing-Regeln so festlegen, dass Anrufe auf die interne Rufnummer des SwyxWare Benutzers an den MS Teams-Benutzer weitergeleitet werden, wenn der SwyxWare Benutzer abgemeldet ist.

Für eine ausführliche Konfigurationsanleitung siehe:

help.swyx.com/docs/manuals/deutsch/Swyx\_ECR.pdf.

### 1.10 CLI-Datei für den Session Border Controller

Zur Konfiguration des AudioCodes SBCs steht eine kommentierte Konfigurationsdatei (.cli) zur Verfügung. In dieser Datei können Sie an den entsprechend markierten Stellen die individuellen Änderungen vornehmen (IP-Adressen, Rufnummernbereiche, DNS Namen usw.)

Anschließend können Sie die CLI-Datei in den AudioCodes SBC importieren.

Alternativ steht der Konfigurationsassistent (SwyxConnect Configuration Wizard) zur Verfügung, über den die benötigten Daten konfiguriert werden und eine .CLI Datei zum Import auf AudioCodes generiert wird.