Eingehende Anrufe kommen in Teams nicht an: von außen nach innen zur Ursache



WISSEN

Alles zur Teams-Telefonie: Direct Routing, SBC, Wählpläne, Routing, Notruf und Betrieb an einem Ort.

› **Teams-Telefonie**

BERATUNG

Die Zentrale schweigt, der Provider sagt „bei uns alles grün“? Wir suchen mit dir den Punkt, an dem der Anruf verschwindet.

› **Beratung zur Teams-Telefonie**

SCHULUNG

Für Admins, die eingehende Rufwege, SBC-Logs und Anrufeinstellungen in Teams sicher lesen wollen.

› **Schulung Teams-Telefonie**

Montag, 8:03 Uhr. Der Vertrieb in Köln meldet sich mit dem schönsten Satz, den ein Helpdesk kennt: „Bei uns ruft seit dem Wochenende keiner mehr an.“ Das klingt erst einmal nach Ruhe und konzentriertem Arbeiten. Bis der Geschäftsführer von seinem Handy aus die Kölner Zentrale anruft, eine Ansage des Providers hört und den Rest des Vormittags mit der IT verbringt.

Wenn eingehende Anrufe in Teams nicht ankommen, ist das tückischer als ein Anruf, der nicht rausgeht. Der Anrufer merkt den Fehler, du nicht. In deinem Teams-Client steht nichts, im Ticket steht „nichts“, und je nach Ursache steht auch im Teams Admin Center nichts. Der Grund: Es gibt zwei grundverschiedene Fehlerwelten. Entweder erreicht der Anruf Microsoft gar nicht, weil Provider, SBC oder Rufnummernzuweisung nicht stimmen. Oder Microsoft nimmt den Anruf an, stellt ihn aber irgendwo anders zu als beim gewünschten Menschen: Weiterleitung, Unbeantwortet-Regel, Voicemail, das Handy der Vertretung oder ein Teams-Client, an dem niemand angemeldet ist.

Dieser Beitrag hilft dir, die beiden Welten in wenigen Minuten auseinanderzuhalten und dann systematisch von außen nach innen zu prüfen, mit lesenden PowerShell-Befehlen aus dem MicrosoftTeams-Modul und den passenden Stellen im Teams Admin Center. Grundlagen zu Direct Routing, SBC und Wählplänen findest du gesammelt auf der Übersichtsseite Teams-Telefonie. Hier geht es um das eine Symptom: teams eingehende anrufe kommen nicht an.

Das Symptom: Es klingelt, nur nicht bei dir

Im Helpdesk kommt der Fehler nie mit dem Satz „Reverse Number Lookup schlägt fehl“ an. Er kommt so:

- „Wenn man unsere Hauptnummer anruft, kommt eine Ansage, die Nummer sei nicht vergeben.“
- „Kunden sagen, es klingelt ewig. Bei mir hat nichts geklingelt.“
- „Ich sehe verpasste Anrufe, aber mein Teams hat nie geklingelt.“
- „Anrufe landen sofort auf der Mailbox, obwohl ich da bin.“
- „Bei der Kollegin klingelt es, wenn man mich anruft.“
- „Intern erreicht man mich, von extern nicht.“
- „Seit dem Zertifikatswechsel am SBC ist es still.“

Diese Sätze klingen ähnlich, zeigen aber auf völlig verschiedene Stellen. Die wichtigste Frage zu Beginn lautet deshalb nicht „Was ist kaputt?“, sondern: Hat Microsoft den Anruf überhaupt gesehen? Ein verpasster Anruf in der Anrufliste des Benutzers ist ein Geschenk, denn er beweist, dass der Anruf bis in Teams gekommen ist. Hört der Anrufer dagegen eine Ansage des Providers, besetzt oder endlose Stille, und in Teams steht nichts, liegt das Problem fast immer vor Microsoft.



Was du hörst	Wahrscheinliche Welt	Erster Blick
Ansage „Nummer nicht vergeben“	Welt 1: Provider oder Zuweisung	Get-CsPhoneNumberAssignment, Provider-Portal
Alle Nummern eines Standorts stumm	Welt 1: SBC oder Trunk	Get-CsOnlinePSTNGateway, Integrität im Teams Admin Center
Nur eine Person nicht erreichbar, andere schon	Welt 1 (Zuweisung) oder Welt 2	Get-CsOnlineUser, Get-CsUserCallingSettings
Verpasster Anruf sichtbar, nie geklingelt	Welt 2: Regeln oder Endgeräte	Get-CsUserCallingSettings, Calling Policy
Sofort Voicemail	Welt 2: Weiterleitung oder Treatment	ForwardingType, InboundPstnCallRoutingTreatment

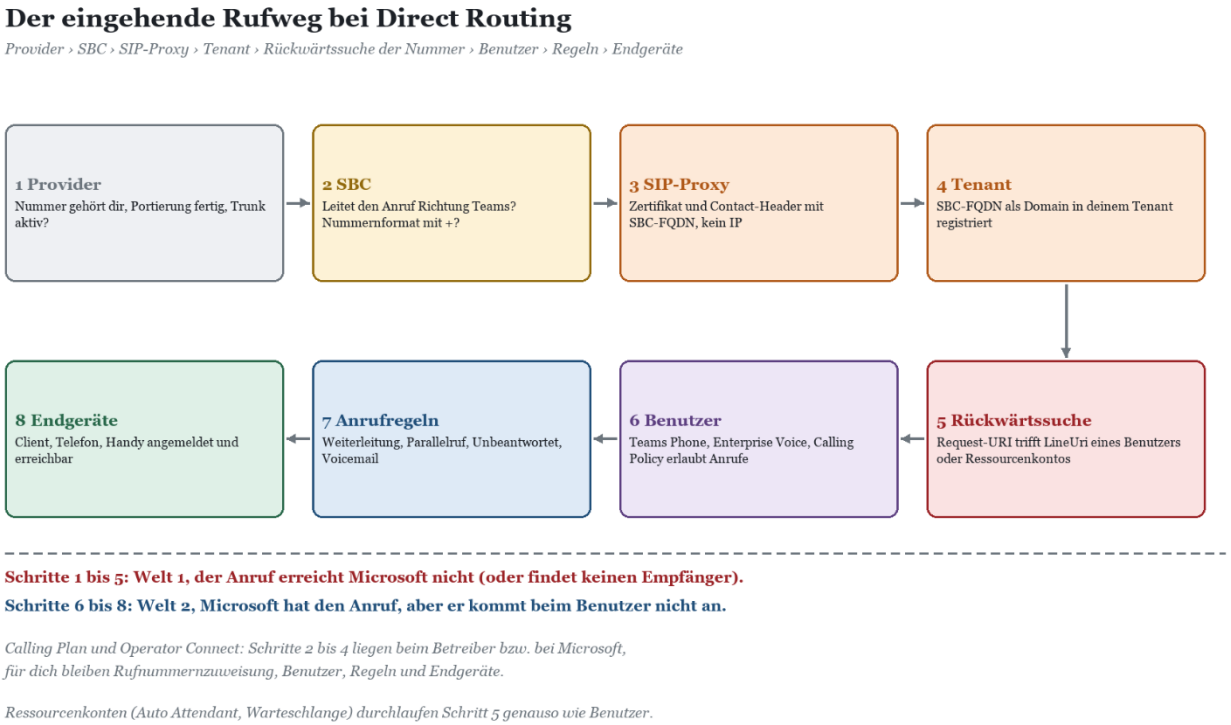
Es klingelt bei jemand anderem	Welt 2: Parallelruf, Gruppe, Stellvertretung	ForwardingTarget, CallGroupTargets, Delegates
Intern erreichbar, extern nicht	Welt 1: Rückwärtssuche oder SBC	LineUri, Nummernformat am SBC

TIPP · Der Zehn-Sekunden-Test

Lass jemanden von einem Handy aus anrufen und frag zwei Dinge: Was hört der Anrufer? Und steht beim Benutzer danach ein verpasster Anruf in Teams? Ansage oder Stille ohne Eintrag heißt Welt 1, Eintrag in der Anrufliste heißt Welt 2. Diese eine Unterscheidung spart dir die Hälfte der Suche.

Wie der Fehler technisch zustande kommt

Ein eingehender Anruf läuft bei Direct Routing durch eine Kette, die du von ausgehenden Anrufen spiegelverkehrt kennst. Statt Benutzer › Wählplan › Normalisierung › Voice Routing Policy › PSTN Usage › Voice Route › SBC heißt es hier: Provider › SBC › SIP-Proxy von Microsoft › Tenant › Rückwärtssuche der Nummer › Benutzer › Anrufregeln › Endgeräte. Wählpläne und Voice Routes spielen für den eingehenden Weg keine Rolle, und genau das wird bei der Fehlersuche gern vergessen. Wer bei „eingehend geht nicht“ zuerst die Voice Routes umbaut, repariert im besten Fall etwas anderes.



Welt 1: Der Anruf erreicht Microsoft nicht

Laut Microsoft-Dokumentation zum SIP-Protokoll von Direct Routing prüft der SIP-Proxy bei jedem eingehenden INVITE zuerst das Zertifikat des SBC und den Contact-Header. Der Contact-Header muss den FQDN des SBC enthalten, also etwa sbc1.contoso.com, und dieser Name muss im Zertifikat stehen, als Common Name, Subject Alternative Name oder passender Platzhalter. Eine IP-Adresse statt des FQDN lehnt Microsoft mit 403 Forbidden ab. Anschließend sucht der Proxy über diesen FQDN den Tenant, in dem die Domain registriert ist. Erst dann folgt die

Rückwärtssuche der Rufnummer (Reverse Number Lookup): Die Nummer aus der Request-URI wird mit den zugewiesenen Nummern im Tenant verglichen.

Und hier liegt der Klassiker. Microsoft verlangt, dass die Nummer in der Request-URI ein Pluszeichen trägt, also sip:+49695550123@sip.pstnhub.microsoft.com. Schickt der SBC die Nummer national (0695550123) oder nur die Durchwahl (123), findet die Rückwärtssuche niemanden. Microsoft quittiert das mit SIP 404 und dem Microsoft-Antwortcode 511404 „Getting user info by number from RuntimeAPI failed“. Die Erklärung dazu steht im Supportartikel SIP 404 und Microsoft-Antwortcodes: Das Format, das SBC oder Provider senden, muss zu dem Format passen, das am Benutzer oder Ressourcenkonto hinterlegt ist, in der Regel E.164.

Station	Typischer Fehler	Spur
Provider	Portierung nicht abgeschlossen, Nummernblock nicht geschaltet, Trunk gesperrt	Ansage des Providers, kein INVITE am SBC
SBC	Keine Route Richtung Teams, falsche Nummernmanipulation, Dienst steht	INVITE kommt an, verlässt den SBC nicht
SIP-Proxy	Zertifikat abgelaufen oder Kette nicht vertrauenswürdig, IP im Contact-Header	TLS-Fehler, 403 im SBC-Log
Tenant	SBC-FQDN nicht im Tenant registriert oder Gateway nicht angelegt	403 mit Microsoft-Code 510532
Rückwärtssuche	Nummer ohne +, falsches Format, Nummer keinem Konto zugewiesen	404 mit Microsoft-Code 511404
Sperrliste	Rufnummer des Anrufers über Sperrmuster blockiert	403 mit Microsoft-Code 510534

Eine Sonderrolle spielen Nummern, die niemandem zugewiesen sind. Seit es die Weiterleitung für nicht zugewiesene Nummern gibt (Unassigned Number Treatment), kann ein Anruf auf eine freie Nummer auf eine Ansage, an einen Benutzer oder an ein Ressourcenkonto gehen. Microsoft dokumentiert, dass zugewiesene Nummern Vorrang vor der Regel haben. Umgekehrt heißt das: Ist die Zuweisung weg, etwa weil jemand beim Aufräumen die falsche Nummer entfernt hat, landet der Anrufer still und leise in der Ansage für freie Nummern. Für den Anrufer klingt das wie „Nummer nicht vergeben“, für dich wie ein Provider-Problem. Ist es aber nicht.

FAKTEN · Was Microsoft für eingehende Direct-Routing-Anrufe verlangt

Contact-Header mit dem FQDN des SBC, keine IP-Adresse. Der FQDN muss im Zertifikat stehen.

Der FQDN (oder seine Domain) muss als Domain im Tenant registriert sein.

Request-URI mit Pluszeichen, damit die Rückwärtssuche greift. Microsoft empfiehlt zusätzlich den Parameter user=phone.

Der SBC muss regelmäßig SIP OPTIONS senden. Laut Microsoft gilt ein SBC als gesund, wenn in den letzten drei Minuten OPTIONS angekommen sind; das reguläre Intervall ist eine Minute.

Eingehende Übersetzungsregeln (InboundTeamsNumberTranslationRules) am Gateway können die gerufene Nummer vor der Rückwärtssuche umschreiben.

Welt 2: Der Anruf erreicht den Benutzer nicht

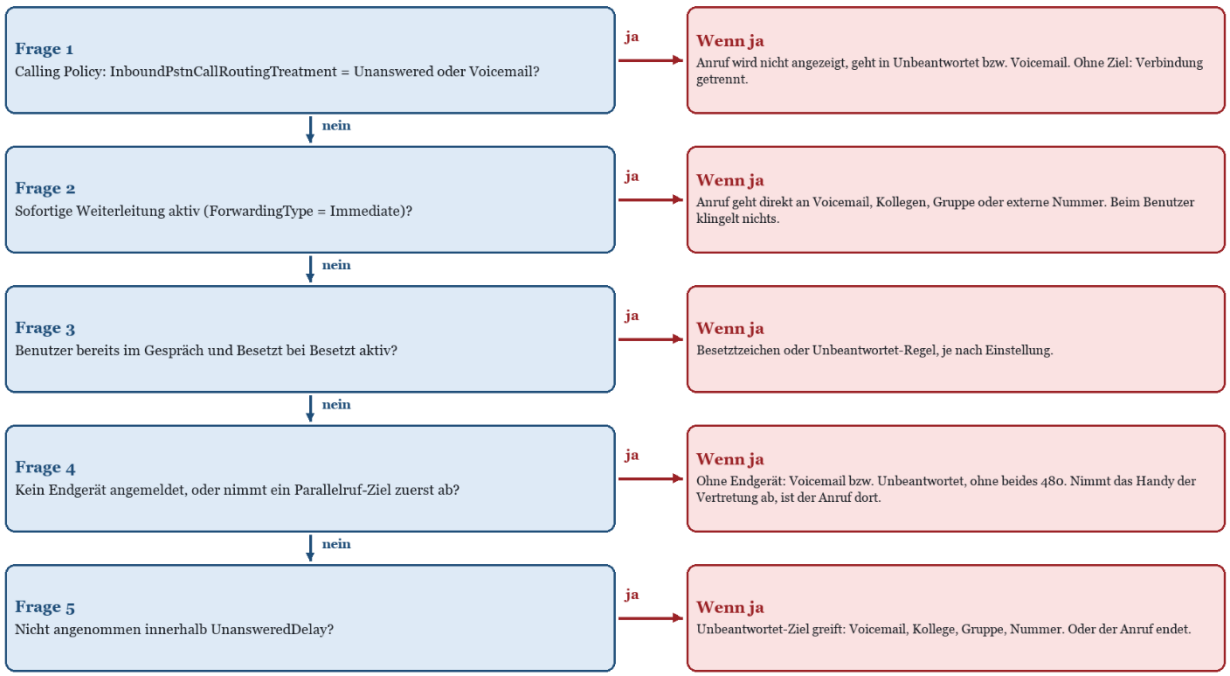
Hat die Rückwärtssuche den Benutzer gefunden, beginnt der zweite Teil, und der ist deutlich persönlicher. Zuerst zählt der Benutzer selbst: Ohne Teams-Phone-Lizenz und aktiviertes Enterprise Voice lehnt Microsoft laut den dokumentierten Antwortcodes mit 403 ab (510560 „User

is not Enterprise Voice enabled“). Ist in der Calling Policy das private Telefonieren abgeschaltet (AllowPrivateCalling = False), gibt es ebenfalls 403, Microsoft-Code 10199.

Danach entscheiden Richtlinie und Anrufeinstellungen, wohin der Anruf geht. Der unauffälligste Schalter steckt in der Calling Policy: InboundPstnCallRoutingTreatment. Steht er auf Unanswered oder Voicemail, wird der PSTN-Anruf laut Microsoft dem Benutzer gar nicht angezeigt, sondern direkt nach den Unbeantwortet-Einstellungen bzw. an die Voicemail geleitet. Hat der Benutzer kein Unbeantwortet-Ziel oder keine Voicemail, wird der Anruf getrennt. Diese Einstellung hat Vorrang vor Weiterleitungen, Parallelruf, Anrufgruppen und Stellvertretungen. Ein einziger Schalter in einer Richtlinie, die ein Kollege vor zwei Jahren „für die Buchhaltung“ angelegt hat, und die halbe Abteilung ist für Kunden nicht mehr erreichbar.

Microsoft hat den Anruf. Und jetzt?

Vereinfachte Reihenfolge der Entscheidungen, bevor beim Benutzer etwas klingelt (oder eben nicht).



Vereinfacht. Stellvertretungen, Anrufgruppen und Gruppenbenachrichtigungen kommen in Frage 2 und 4 hinzu.

Dann kommen die Einstellungen, die der Benutzer im Client selbst setzt oder die du für ihn setzt: sofortige Weiterleitung, Parallelruf (ForwardingType = Simultaneous), Anrufgruppen, Stellvertretung und die Unbeantwortet-Regel mit ihrer Verzögerung. Laut Microsoft gehen Anrufe bei Benutzern, die nie etwas geändert haben, nach 30 Sekunden an die Voicemail. Wer die Verzögerung auf wenige Sekunden stellt, bekommt die Beschwerde „geht sofort auf die Mailbox“ frei Haus.

Einstellung	Wo	Wirkung, wenn falsch
InboundPstnCallRoutingTreatment	Calling Policy	Unanswered oder Voicemail: PSTN-Anrufe werden nicht angezeigt
AllowVoicemail	Calling Policy	AlwaysDisabled: keine Voicemail; ohne anderes Ziel endet der Anruf
BusyOnBusyEnabledType	Calling Policy	Enabled: zweiter Anrufer hört besetzt, Unanswered: Unbeantwortet-Regel greift
IsForwardingEnabled, ForwardingType	Anrufeinstellungen des Benutzers	Immediate: Benutzer klingelt nie, Simultaneous: jemand anderes nimmt ab

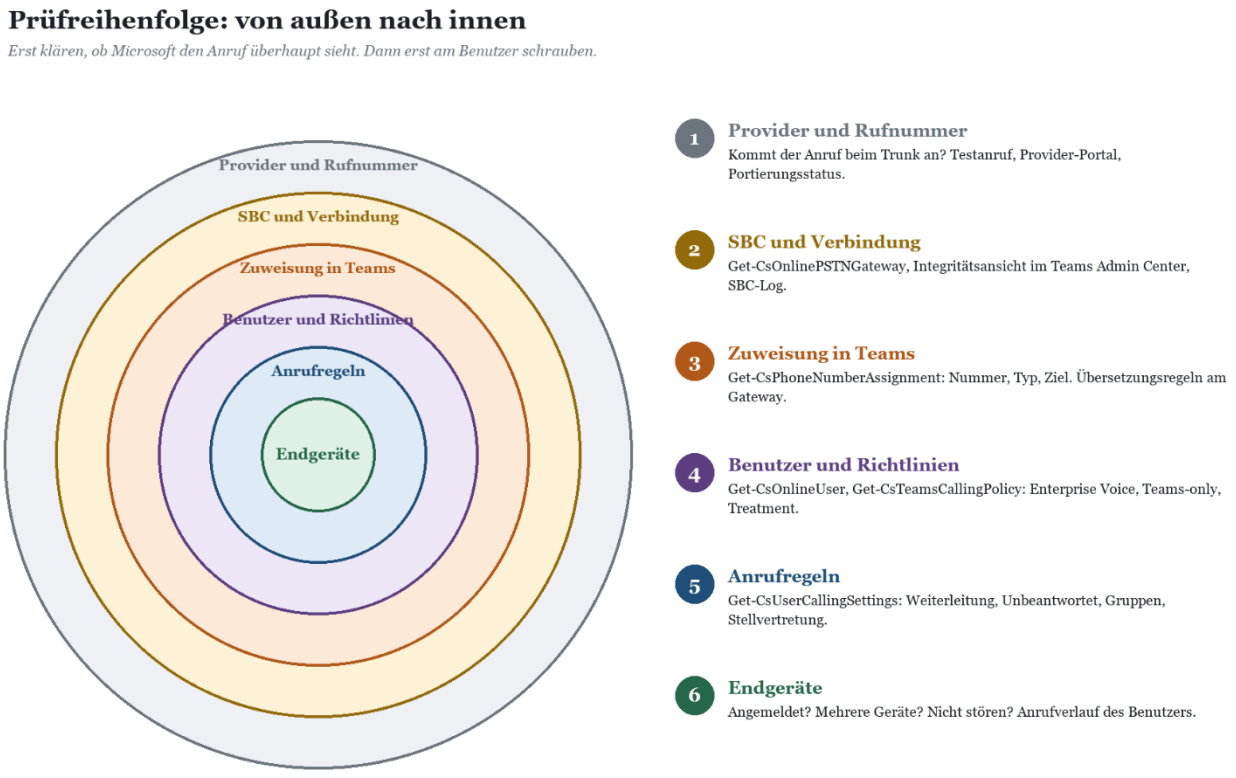
IsUnansweredEnabled, UnansweredDelay	Anrufeinstellungen des Benutzers	Zu kurze Verzögerung: sofort Mailbox oder Kollege
CallGroupTargets, Delegates	Anrufeinstellungen des Benutzers	Gruppe oder Stellvertretung nimmt ab, Benutzer sieht nur „beantwortet“
Angemeldete Endgeräte	Client, Telefon, Mobil-App	Kein Endgerät: 480 (10037 „No callee endpoints were found“) oder Voicemail

WICHTIG · Nicht stören ist kein Fehler, sondern eine Entscheidung

Steht der Benutzer auf „Nicht stören“, unterdrückt Teams die Benachrichtigung über eingehende Anrufe; nur Prioritätskontakte kommen durch. Was mit dem Anruf dann geschieht, hängt von den Unbeantwortet-Einstellungen ab. Bevor du also eine Richtlinie umbaust, schau auf den Status des Benutzers. Bei Teams-Telefonen gilt dasselbe: Das Gerät zeigt den Status des angemeldeten Kontos.

Diagnose Schritt für Schritt: von außen nach innen

Die goldene Regel lautet: Prüf von außen nach innen, und hör bei der ersten Station auf, an der der Anruf nachweislich nicht mehr weiterkommt. Wer innen anfängt, findet garantiert irgendeine Weiterleitung, die „komisch aussieht“, ändert sie, und der eigentliche Fehler im SBC bleibt. Alle Befehle in diesem Abschnitt sind lesend. Du brauchst das MicrosoftTeams-Modul und eine Verbindung mit Connect-MicrosoftTeams; für Get-CsUserCallingSettings mindestens Version 4.0.0 des Moduls.



Schritt 1: Provider und Rufnummer

Klär zuerst, ob der Anruf überhaupt bei dir ankommt. Bei Direct Routing heißt das: Siehst du im Log des SBC ein INVITE vom Provider? Wenn nicht, ist Teams aus dem Spiel. Typische Gründe sind eine noch nicht abgeschlossene Portierung, ein Nummernblock, der beim Provider nicht auf deinen Trunk zeigt, oder eine Sperre wegen offener Rechnungen. Bei Calling Plan und Operator

Connect prüfst du, ob die Nummer im Teams Admin Center unter Sprache › Telefonnummern als zugewiesen und aktiv geführt wird; bei Operator Connect ist der Betreiber für die Strecke bis Microsoft zuständig. Mehr zur Wahl eines belastbaren Trunks findest du unter SIP-Trunk-Auswahl für Teams Direct Routing.

Schritt 2: SBC und Verbindung

Kommt das INVITE am SBC an, prüfst du, ob es Microsoft erreicht und was Microsoft antwortet. In Teams selbst siehst du den Zustand des Gateways:

```
# Gateway-Konfiguration lesen
Get-CsOnlinePSTNGateway -Identity sbc1.contoso.com |
  Select-Object Identity, Enabled, SipSignalingPort, SendSipOptions,
    InboundTeamsNumberTranslationRules, InboundPstnNumberTranslationRules
```

Im Teams Admin Center findest du unter Sprache › Direct Routing die Liste deiner SBCs mit Integritätsstatus, TLS-Verbindung und SIP-OPTIONS-Status. Steht der SBC dort als inaktiv oder mit Warnung, ist das die erste Baustelle. Die Details dazu stehen in Teams SBC inaktiv: OPTIONS-Ping und Verbindungsstatus prüfen. Ist kurz zuvor das Zertifikat gewechselt worden, lies SIP 504 nach dem Zertifikatswechsel: Root-CAs am SBC aktualisieren. Den Antwortcode, den Microsoft dem SBC zurückschickt, findest du im SBC-Log. Microsoft schreibt selbst, dass die Anrufanalyse nur hilft, wenn der Anruf die internen Komponenten von Direct Routing erreicht hat; wird schon das INVITE abgelehnt, ist das SBC-Log die einzige Quelle.

AUS DER PRAXIS · Mein eigener anynode-SBC und die verschwundene Plus-Taste

An meinem eigenen anynode-SBC habe ich einmal die Routingregeln für einen neuen Trunk umgebaut und dabei die Rufnummernmanipulation in Richtung Teams vergessen. Der Provider lieferte die gerufene Nummer national mit führender 0, der SBC reichte sie unverändert weiter. Ausgehend lief alles, eingehend war Funkstille. Im SBC-Log stand sauber 404 mit 511404, in Teams stand: nichts. Fünf Minuten Fehlersuche, nachdem ich endlich ins Log geschaut habe, eine Stunde davor, in der ich Benutzereinstellungen angestarrt habe. Von außen nach innen hätte es gereicht.

Schritt 3: Zuweisung in Teams und Nummernformat

Jetzt zur Rückwärtssuche. Prüf, ob die gerufene Nummer genau so einem Konto zugewiesen ist, wie sie ankommt:

```
# Wem gehört die Nummer?
Get-CsPhoneNumberAssignment -TelephoneNumber +49695550123 |
  Select-Object TelephoneNumber, NumberType, AssignedPstnTargetId,
    PstnAssignmentStatus, ActivationState

# Gibt es Regeln für nicht zugewiesene Nummern?
Get-CsTeamsUnassignedNumberTreatment |
  Select-Object Identity, Pattern, TargetType, TreatmentPriority

# Welche eingehenden Übersetzungsregeln gibt es?
Get-CsTeamsTranslationRule | Select-Object Identity, Pattern, Translation
```

Liefert Get-CsPhoneNumberAssignment kein Ergebnis, ist die Nummer niemandem zugewiesen. Liefert es ein Ergebnis mit einem unerwarteten Ziel, gehört die Nummer jemand anderem; wie du das auflöst, steht in Rufnummer in Teams doppelt vergeben. Passt alles, vergleiche das Format: Am Benutzer steht die Nummer in der Regel als +49695550123, gegebenenfalls mit ;ext=123.

Kommt vom SBC 0695550123 oder 123, greift die Rückwärtssuche nicht. Bei einer Durchwahl-Konstruktion mit ;ext= muss der SBC die Nummer in genau der Form liefern, die zugewiesen ist.

Die Sperrliste gehört ebenfalls in diesen Schritt, denn sie wirkt, bevor ein Benutzer etwas sieht:

```
Get-CsTenantBlockedCallingNumbers
Get-CsInboundBlockedNumberPattern | Select-Object Identity, Pattern, Enabled
```

WARNUNG · Ein zu gieriges Sperrmuster blockiert ganze Ortsnetze

Wer „mal eben“ einen lästigen Werbeanrufer sperrt und dabei ein Muster wie ^\+4930 einträgt, sperrt nicht einen Anrufer, sondern ganz Berlin. Sperrmuster sind reguläre Ausdrücke im .NET-Format. Ein einzelner Anrufer gehört exakt verankert hinein, etwa ^\+493055501234$.

Schritt 4: Benutzer und Richtlinien

Ist die Nummer korrekt zugewiesen, prüfst du das Konto selbst und die wirksame Calling Policy:

```
Get-CsOnlineUser -Identity m.berger@contoso.com |
  Select-Object DisplayName, AccountEnabled, LineUri, EnterpriseVoiceEnabled,
    FeatureTypes, TeamsUpgradeEffectiveMode, TeamsCallingPolicy

# Leeres TeamsCallingPolicy bedeutet: die globale Richtlinie wirkt
Get-CsTeamsCallingPolicy -Identity Global |
  Select-Object Identity, AllowPrivateCalling, AllowVoicemail,
    InboundPstnCallRoutingTreatment, BusyOnBusyEnabledType,
    AllowCallForwardingToUser, AllowCallForwardingToPhone
```

Achte auf vier Werte: EnterpriseVoiceEnabled muss True sein, FeatureTypes muss die Telefonie-Lizenz enthalten (PhoneSystem), TeamsUpgradeEffectiveMode sollte TeamsOnly sein, und InboundPstnCallRoutingTreatment sollte RegularIncoming sein, solange du nicht bewusst etwas anderes willst. Ist das Feld TeamsCallingPolicy leer, gilt die globale Richtlinie. Dass gerade das gern überrascht, beschreibt Teams-Benutzer fällt auf die globale Richtlinie zurück. Fehlen Lizenz oder Enterprise Voice, hilft zusätzlich Kein Wählfeld in Teams: Lizenz, Rufnummer und Enterprise Voice prüfen.

Schritt 5: Anrufregeln des Benutzers

```
Get-CsUserCallingSettings -Identity m.berger@contoso.com |
  Select-Object IsForwardingEnabled, ForwardingType, ForwardingTargetType,
    ForwardingTarget, IsUnansweredEnabled, UnansweredTargetType,
    UnansweredTarget, UnansweredDelay, CallGroupTargets, Delegates, BusyOnBusyOption
```

Lies die Ausgabe wie einen Krimi. IsForwardingEnabled True mit ForwardingType Immediate heißt: Beim Benutzer klingelt nie etwas. Simultaneous mit einer externen Nummer heißt: Das Handy klingelt mit, und wer zuerst abnimmt, gewinnt, gern auch die Mailbox des Handys, die bei abgeschaltetem Gerät sofort anspringt und damit Teams den Anruf wegschnappt. UnansweredDelay mit 00:00:05 erklärt jedes „geht sofort auf die Mailbox“. Im Teams Admin Center findest du dieselben Einstellungen am Benutzer unter Benutzer › Benutzer verwalten › Name › Sprache bei den Regeln für die Anrufannahme.

WARNUNG · Die Handy-Mailbox frisst Teams-Anrufe

Parallelruf auf ein Mobiltelefon ist praktisch, bis das Handy ausgeschaltet ist oder im Funkloch liegt. Dann nimmt die Mobilbox des Netzbetreibers ab, der Anruf gilt als angenommen, und die Teams-

Voicemail sieht ihn nie. Für den Anrufer heißt das: falsche Ansage. Für den Benutzer: keine Nachricht in Teams.

Schritt 6: Endgeräte und Anrufverlauf

Zum Schluss die Geräte. Ist der Benutzer überhaupt angemeldet? Microsoft nennt für SIP 480 mit dem Code 10037 ausdrücklich den Fall, dass keine Endgeräte des Angerufenen gefunden wurden, und empfiehlt Ab- und Anmelden am Client. Bei mehreren Geräten klingeln alle; nimmt das Konferenztelefon im Besprechungsraum ab, hat der Benutzer am Schreibtisch nichts davon gemerkt. In der Anrufanalyse des Benutzers im Teams Admin Center siehst du je Anruf, ob er Teams erreicht hat, welches Gateway beteiligt war und wie er geendet hat. Wie du Anrufprotokolle systematisch auswertest, steht in Teams-Anrufprotokolle auswerten: Call Records statt Bauchgefühl.

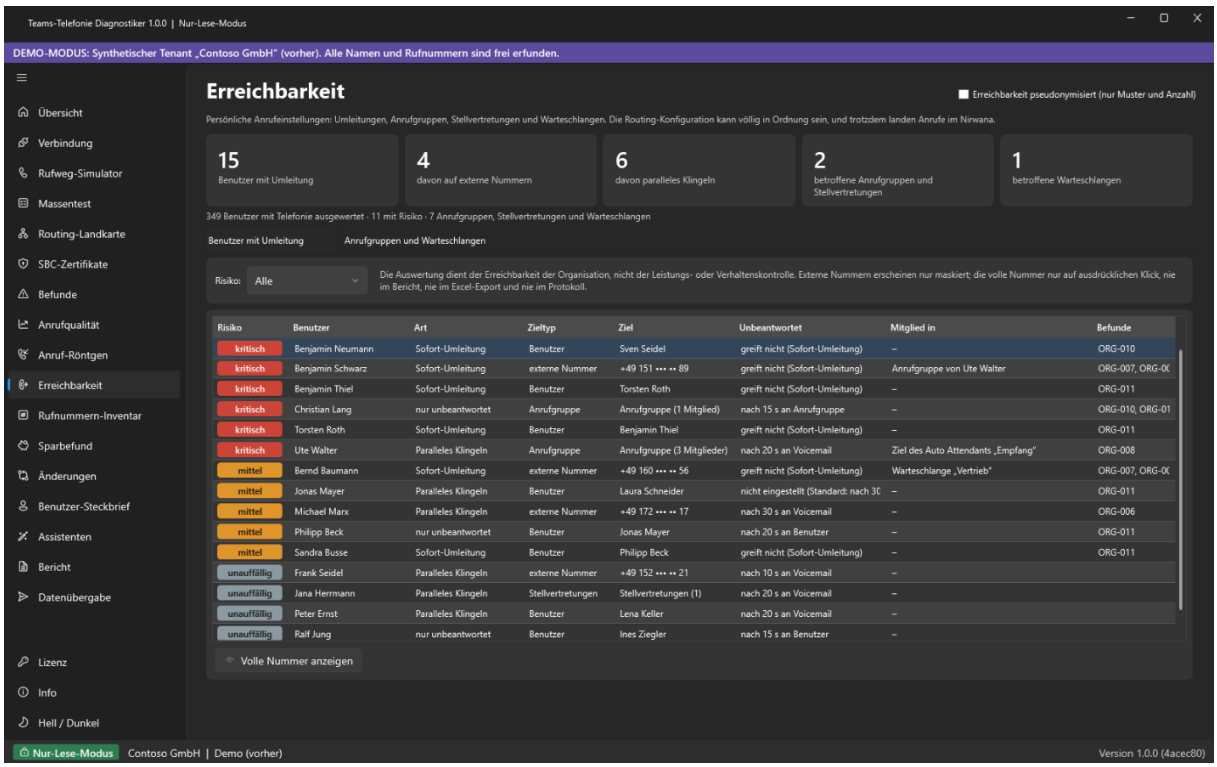
Schritt	Lesender Befehl oder Ort	Ergebnis, das weiterhilft
1 Provider	SBC-Log, Provider-Portal	INVITE kommt an oder nicht
2 SBC	Get-CsOnlinePSTNGateway, Direct Routing im Teams Admin Center	Enabled, OPTIONS-Status, Antwortcode im SBC-Log
3 Zuweisung	Get-CsPhoneNumberAssignment, Get-CsTeamsTranslationRule	Nummer gehört dem richtigen Konto im richtigen Format
3 Sperren	Get-CsInboundBlockedNumberPattern	Kein Muster trifft den Anrufer
4 Benutzer	Get-CsOnlineUser, Get-CsTeamsCallingPolicy	Enterprise Voice, Lizenz, TeamsOnly, Treatment RegularIncoming
5 Regeln	Get-CsUserCallingSettings	Weiterleitung, Unbeantwortet, Gruppen, Vertretung
6 Geräte	Anrufanalyse des Benutzers, Client	Angemeldet, Status, wer hat abgenommen

WERKZEUG · So findet es der Teams-Telefonie Diagnostiker

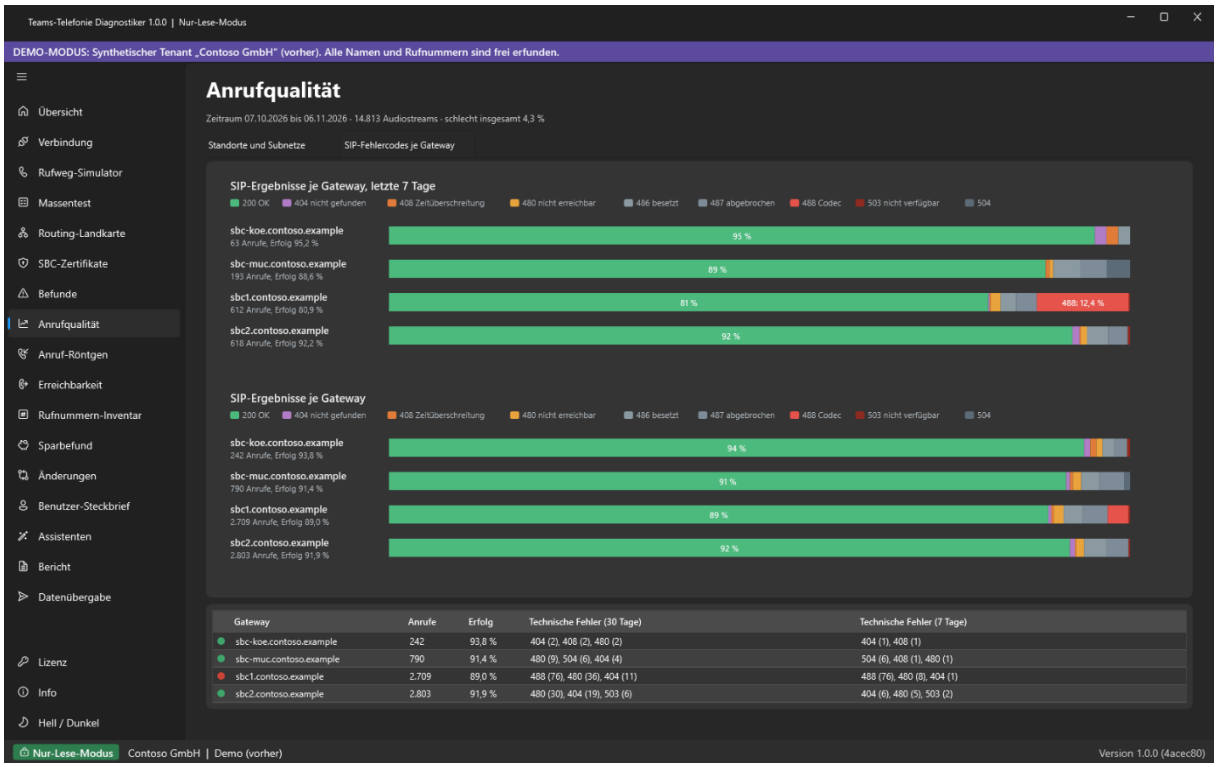
Der Teams-Telefonie Diagnostiker liest die Konfiguration nur lesend aus. Die Ampel zeigt dir, ob das Problem eher im Bereich SBC und Routing oder bei der Konfiguration der Benutzer liegt. Die SIP-Fehlercodes je Gateway zeigen, auf welchem SBC sich 404- oder 480-Antworten häufen, also ob ein ganzer Trunk oder nur einzelne Nummern betroffen sind.

Auf der Benutzerseite melden die Befunde mit Prüffall Konten mit Umleitungen, die Anrufe ins Leere laufen lassen können, etwa eine sofortige Weiterleitung auf eine externe Nummer oder ein fehlendes Unbeantwortet-Ziel, jeweils mit dem Befehl, mit dem du es selbst nachprüfst. Im Benutzer-Steckbrief siehst du Rufnummer, Lizenz, Enterprise Voice und Richtlinien eines Kontos nebeneinander, und die Drift-Erkennung meldet, wenn sich Gateway, Richtlinie oder Zuweisung seit dem letzten Lauf geändert haben.

Teams-Telefonie Diagnostiker: 15 Tage kostenlos testen.



So siehst du, welche Benutzer Anrufe umleiten und bei wem Anrufe ins Leere laufen können (Demo-Daten).



So erkennst du, auf welchem Gateway sich SIP-Fehlercodes häufen und ob ein ganzer Trunk betroffen ist (Demo-Daten).

Behebung mit Rückweg

Jede Korrektur folgt demselben Muster: Ist-Zustand sichern, genau eine Sache ändern, mit einem Testanruf von außen prüfen, Ergebnis notieren. Wer an drei Stellen gleichzeitig dreht, weiß hinterher nicht, was geholfen hat, und baut beim nächsten Mal wieder alle drei Fehler ein.

```
# Vorher sichern
$u = 'm.berger@contoso.com'
Get-CsUserCallingSettings -Identity $u | ConvertTo-Json -Depth 5 |
  Out-File ".\callsettings-$($u)-vorher.json" -Encoding utf8
Get-CsOnlinePSTNGateway -Identity sbc1.contoso.com | ConvertTo-Json -Depth 5 |
  Out-File .\gateway-sbc1-vorher.json -Encoding utf8
Get-CsTeamsCallingPolicy | ConvertTo-Json -Depth 5 |
  Out-File .\callingpolicies-vorher.json -Encoding utf8
```

Nummernformat am SBC oder per Übersetzungsregel korrigieren

Der saubere Weg ist, die gerufene Nummer schon am SBC in E.164 mit + umzuschreiben. Geht das nicht sofort, kannst du in Teams eine eingehende Übersetzungsregel am Gateway hinterlegen. Beispiel: Der Provider liefert für Frankfurt die Nummer national mit führender 0.

```
# 0695550123  wird zu  +49695550123
New-CsTeamsTranslationRule -Identity 'DE-National-zu-E164' `
  -Pattern '^0([1-9]\d+)$' -Translation '+49$1'

# Bestehende Liste vorher notieren, dann ergänzen
(Get-CsOnlinePSTNGateway -Identity sbc1.contoso.com).InboundTeamsNumberTranslationRules
Set-CsOnlinePSTNGateway -Identity sbc1.contoso.com `
  -InboundTeamsNumberTranslationRules 'DE-National-zu-E164'
```

Das Muster ^0([1-9]\d+)$ nimmt nur Nummern mit genau einer führenden 0 und einer Ortsvorwahl, die nicht mit 0 beginnt. Internationale Formate mit 00 fasst es damit bewusst nicht an. Liefert der Provider nur die Durchwahl, etwa 100 bis 399, passt ^([1-3]\d{2})$ mit der Übersetzung +49695550$1. Achte darauf, die vorhandenen Regeln in der Liste mitzugeben, sonst ersetzt Set-CsOnlinePSTNGateway sie. Rückweg: die gesicherte Liste wieder setzen und die neue Regel mit Remove-CsTeamsTranslationRule entfernen.

WICHTIG · Übersetzungsregeln sind ein Pflaster

Zwei Stellen, die Nummern umschreiben, SBC und Teams, sind eine Stelle zu viel, sobald jemand nach einem Jahr an einer davon etwas ändert. Wenn du den SBC selbst betreibst, gehört die Normalisierung dorthin. Die Übersetzungsregel in Teams ist für den Übergang oder für Fälle, in denen du den SBC nicht anfassen darfst.

Nummer zuweisen oder Zuweisung korrigieren

```
Set-CsPhoneNumberAssignment -Identity m.berger@contoso.com `
  -PhoneNumber +49695550123 -PhoneNumberType DirectRouting
```

Gehörte die Nummer vorher einem anderen Konto, entferne sie dort mit Remove-CsPhoneNumberAssignment und plane das kurze Zeitfenster ein, in dem sie niemandem gehört. Rückweg: die Zuweisung mit Remove-CsPhoneNumberAssignment zurücknehmen und die alte aus deiner Sicherung wiederherstellen. Microsoft weist darauf hin, dass Zuweisungen bis zu 24 Stunden brauchen können, bis sie überall wirken; in der Praxis geht es meist deutlich schneller.

Calling Policy reparieren

Steht InboundPstnCallRoutingTreatment ungewollt auf Unanswered oder Voicemail, setzt du den Wert nicht in der globalen Richtlinie zurück, wenn andere Benutzer die Einstellung bewusst haben. Weise dem betroffenen Benutzer stattdessen eine passende Richtlinie zu:

```
# Welche Richtlinie hat der Benutzer bisher? (leer = Global)
```

```
(Get-CsOnlineUser -Identity m.berger@contoso.com).TeamsCallingPolicy

Grant-CsTeamsCallingPolicy -Identity m.berger@contoso.com -PolicyName 'CP-Standard'

# Rückweg: alte Richtlinie wieder zuweisen, bei Global mit $null
Grant-CsTeamsCallingPolicy -Identity m.berger@contoso.com -PolicyName $null
```

Anrufeinstellungen des Benutzers zurücksetzen

Weiterleitungen sind oft gewollt, also sprich vorher mit dem Benutzer. Ist die sofortige Weiterleitung ein Überbleibsel aus dem Urlaub, schaltest du sie ab:

```
Set-CsUserCallingSettings -Identity m.berger@contoso.com -IsForwardingEnabled $false
```

Rückweg: Die Werte aus der gesicherten JSON-Datei kennst du; mit Set-CsUserCallingSettings setzt du Weiterleitungstyp, Ziel und Unbeantwortet-Regel wieder so, wie sie waren. Der Benutzer sieht die Änderung in seinen Teams-Einstellungen und kann sie natürlich jederzeit selbst wieder ändern. Erzähl ihm also, warum du es getan hast.

Ursache	Behebung	Rückweg
Nummer ohne + vom SBC	Manipulation am SBC oder eingehende Übersetzungsregel	Alte Regelliste setzen, Regel entfernen
Nummer nicht zugewiesen	Set-CsPhoneNumberAssignment	Remove-CsPhoneNumberAssignment
SBC inaktiv, Zertifikat	Zertifikat, Kette, OPTIONS am SBC korrigieren	Konfiguration des SBC aus Sicherung
Sperrmuster zu breit	Muster präzisieren oder Enabled auf False	Altes Muster aus Sicherung
Treatment Unanswered oder Voicemail	Passende Calling Policy zuweisen	Alte Richtlinie wieder zuweisen
Sofortige Weiterleitung	Set-CsUserCallingSettings -IsForwardingEnabled $false	Werte aus JSON-Sicherung setzen
Kein Endgerät angemeldet	Client neu anmelden, Telefon prüfen	entfällt

Vorbeugung: damit die Zentrale nicht am Montag schweigt

- **Testnummern je Standort.** Leg pro Standort eine Testnummer fest, die nach jeder Änderung am SBC, am Zertifikat oder am Trunk von außen angerufen wird. Ein Anruf vom Handy kostet zehn Sekunden.
- **Nummernformat an einer Stelle.** E.164 mit + entsteht am SBC, nicht an drei Stellen gleichzeitig. Dokumentiere, wo normalisiert wird.
- **Richtlinien mit Namen und Zweck.** Eine Calling Policy mit InboundPstnCallRoutingTreatment ungleich RegularIncoming braucht eine Beschreibung und einen Verantwortlichen.
- **Austritts- und Abwesenheitsprozess.** Weiterleitungen auf private Handys und externe Nummern beim Austritt prüfen. Urlaubsweiterleitungen haben ein Ablaufdatum, das Teams nicht kennt.
- **Unassigned Number Treatment bewusst nutzen.** Eine Ansage für freie Nummern ist gut, verdeckt aber fehlende Zuweisungen. Prüf regelmäßig, welche Anrufe dort landen.

- **Monitoring des SBC.** OPTIONS-Status und Zertifikatslaufzeit gehören in die Überwachung, nicht in die Erinnerung eines einzelnen Kollegen.

Zum letzten Punkt lohnt sich ein Blick in Teams SBC Grundlagen und, falls ein zweiter SBC im Spiel ist, in SBC-Failover in Teams funktioniert nicht. Wenn du Regeln, Zuständigkeiten und Änderungsprozesse für die Telefonie insgesamt festlegen willst, ist Microsoft Teams Telefonie-Governance der passende Einstieg; Änderungen, die niemand angekündigt hat, findest du mit den Ideen aus Konfigurationsdrift in der Teams-Telefonie erkennen.

AUS DER PRAXIS · Ein Maschinenbauer mit zwölf Standorten

Bei einem Maschinenbauer mit zwölf Standorten kamen in einer Niederlassung keine Anrufe mehr bei der Auftragsannahme an. Die Ursache war eine Calling Policy, die ursprünglich für eine Pilotgruppe mit InboundPstnCallRoutingTreatment = Voicemail angelegt worden war. Beim Umbau der Gruppenzuweisungen landete die Auftragsannahme in genau dieser Gruppe. Kein Fehlercode, keine Warnung, nur eine Mailbox, die überquoll. Gefunden wurde es in Schritt 4, nachdem Provider, SBC und Zuweisung sauber abgehakt waren.

Wenn du die Prüfreihenfolge im Team verankern willst, hilft eine gemeinsame Schulung Teams-Telefonie mehr als jedes Wiki. Und wenn der Fehler trotz aller Schritte bleibt, unterstützen wir dich in der Beratung zur Teams-Telefonie bei der Analyse von SBC-Logs und Rufwegen.

FAQ: eingehende Anrufe in Teams

Woran erkenne ich, ob der Anruf Microsoft überhaupt erreicht hat?

Steht beim Benutzer ein verpasster Anruf in der Anrufliste oder taucht der Anruf in der Anrufanalyse des Benutzers auf, hat Microsoft ihn gesehen. Hört der Anrufer eine Ansage des Providers oder Stille und in Teams steht nichts, liegt das Problem bei Provider, SBC oder Rückwärtssuche. Dann ist das SBC-Log deine wichtigste Quelle.

Was bedeutet SIP 404 mit 511404 bei eingehenden Anrufen?

Microsoft hat für die gerufene Nummer kein Konto gefunden. Meist kommt die Nummer im falschen Format an, etwa ohne Pluszeichen oder nur als Durchwahl, oder sie ist keinem Benutzer bzw. Ressourcenkonto zugewiesen. Mehr zu den Codes findest du in SIP-Fehlercodes in Teams Direct Routing verstehen.

Warum gehen alle externen Anrufe sofort auf die Voicemail?

Prüf zuerst InboundPstnCallRoutingTreatment in der wirksamen Calling Policy. Steht der Wert auf Voicemail, werden PSTN-Anrufe dem Benutzer gar nicht angezeigt. Danach prüfst du mit Get-CsUserCallingSettings eine sofortige Weiterleitung auf die Voicemail und eine sehr kurze UnansweredDelay.

Intern bin ich erreichbar, von extern nicht. Wie kann das sein?

Interne Anrufe von Teams zu Teams laufen nicht über SBC und Rückwärtssuche der Rufnummer. Wenn nur externe Anrufe scheitern, liegt der Fehler fast immer in Welt 1: Provider, SBC, Nummernformat oder Rufnummernzuweisung. Prüfe außerdem, ob InboundPstnCallRoutingTreatment greift, denn es betrifft nur PSTN-Anrufe.

Müssen Voice Routes für eingehende Anrufe passen?

Nein. Voice Routing Policy, PSTN Usage und Voice Route steuern ausgehende Anrufe. Für eingehende Direct-Routing-Anrufe zählen Gateway, Zertifikat, Contact-Header und die Rückwärtssuche der Nummer. Wer ausgehende Probleme hat, findet die passende Prüfung in Teams-Anruf geht nicht raus: den Rufweg Schritt für Schritt prüfen.

Was passiert, wenn der Benutzer nirgends angemeldet ist?

Dann gibt es kein Endgerät, das klingeln kann. Mit Voicemail landet der Anruf dort, ohne Voicemail und ohne anderes Ziel antwortet Microsoft laut Dokumentation mit SIP 480 und dem Code 10037 „No callee endpoints were found“.

Warum klingelt es bei einer Kollegin statt bei mir?

Wahrscheinlich ist ein Parallelruf, eine Anrufgruppe oder eine Stellvertretung eingerichtet. Get-CsUserCallingSettings zeigt ForwardingTarget, CallGroupTargets und Delegates. Nimmt die Kollegin schneller ab, siehst du den Anruf nur als beantwortet.

Die Hauptnummer am Auto Attendant ist stumm. Gilt das hier auch?

Ja, bis einschließlich der Rückwärtssuche. Auch Ressourcenkonten brauchen eine korrekt zugewiesene Nummer im passenden Format. Danach geht es mit Menüs, Zeiten und Zielen weiter, das beschreiben Teams Auto Attendant: wenn Anrufer im Nirwana landen und Teams-Warteschlange legt auf: Überlauf und Timeout richtig einstellen.

Wie lange dauert es, bis eine Korrektur wirkt?

Änderungen am SBC wirken sofort. Neue Zuweisungen und Richtlinien in Teams können laut Microsoft bis zu 24 Stunden brauchen, meist geht es schneller. Teste deshalb nach jeder Änderung von außen und notiere die Uhrzeit, bevor du die nächste Schraube drehst.

Fazit: Erst die Welt bestimmen, dann den Fehler

Eingehende Anrufe, die in Teams nicht ankommen, wirken wie ein einziges Problem, sind aber zwei. Entweder erreicht der Anruf Microsoft nicht, weil Provider, SBC, Zertifikat, Nummernformat oder Zuweisung nicht stimmen. Oder Microsoft hat ihn und stellt ihn woanders zu, weil eine Richtlinie, eine Weiterleitung, eine Unbeantwortet-Regel oder ein fehlendes Endgerät dazwischenfunkt. Der Zehn-Sekunden-Test mit dem Handy sagt dir, in welcher Welt du suchst.

Danach prüfst du von außen nach innen und hörst an der ersten Station auf, an der der Anruf nachweislich hängen bleibt. Sichere vor jeder Änderung den Ist-Zustand, ändere eine Sache und teste von außen. Dann bleibt der Montagmorgen in Köln wieder so, wie er sein sollte: laut.

WEITERLESEN · Weiterlesen

› Teams-Telefonie Probleme: die zehn häufigsten Ursachen
› SIP-Fehlercodes in Teams Direct Routing verstehen
› Teams Direct Routing einrichten
› Teams-Anrufprotokolle auswerten: Call Records statt Bauchgefühl