



Microsoft Teams Telefonie für Admins



TALK Microsoft 365

Microsoft Teams
User Group Germany

VIVA
EXPLORERS



<https://bio.link/plemich>



global AI
community



Decode AI

Anforderungen für einen Modern Workplace



Überall

Büro
Zuhause
Unterwegs



Vollständig

Daten
Programm/Tools



Sicher

virenfrei
verlustfrei



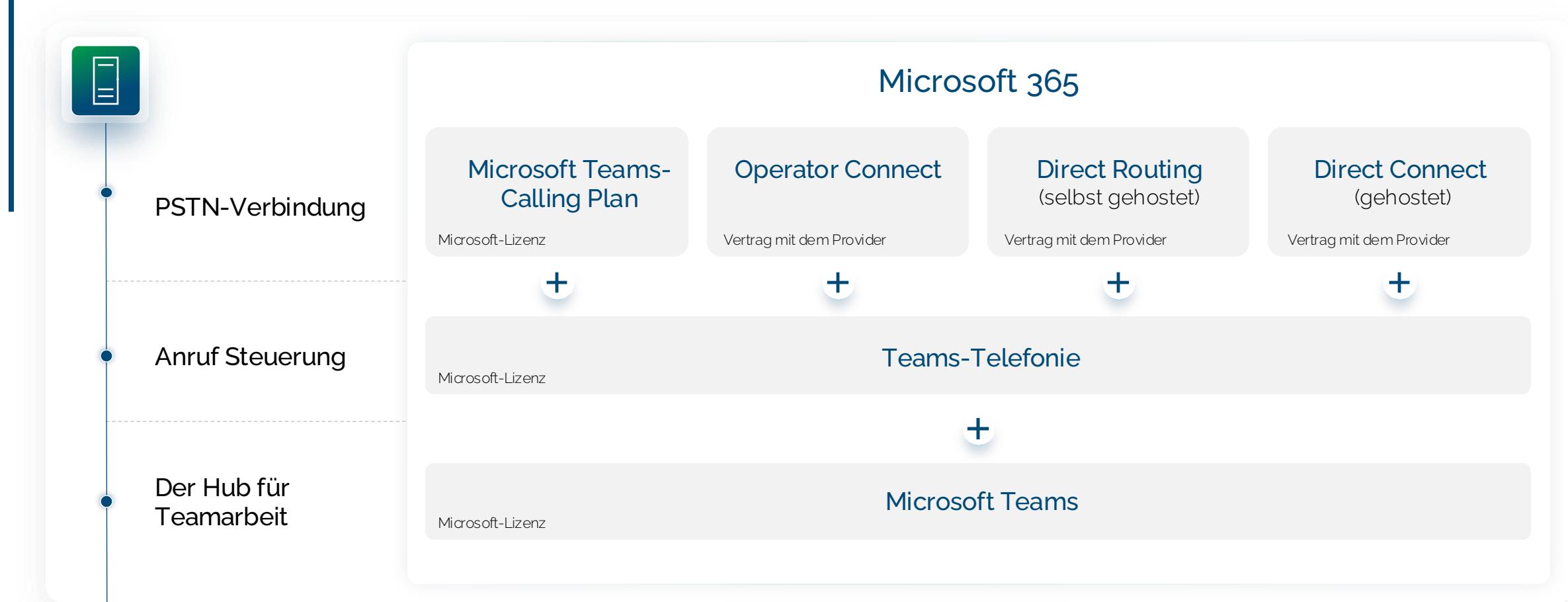
Zusammen

Team
Abteilung
Standort

Was ist mit der Telefonie?



Teams Phone-Bausteine



Microsoft Teams Telefonsystem – Calling Plan

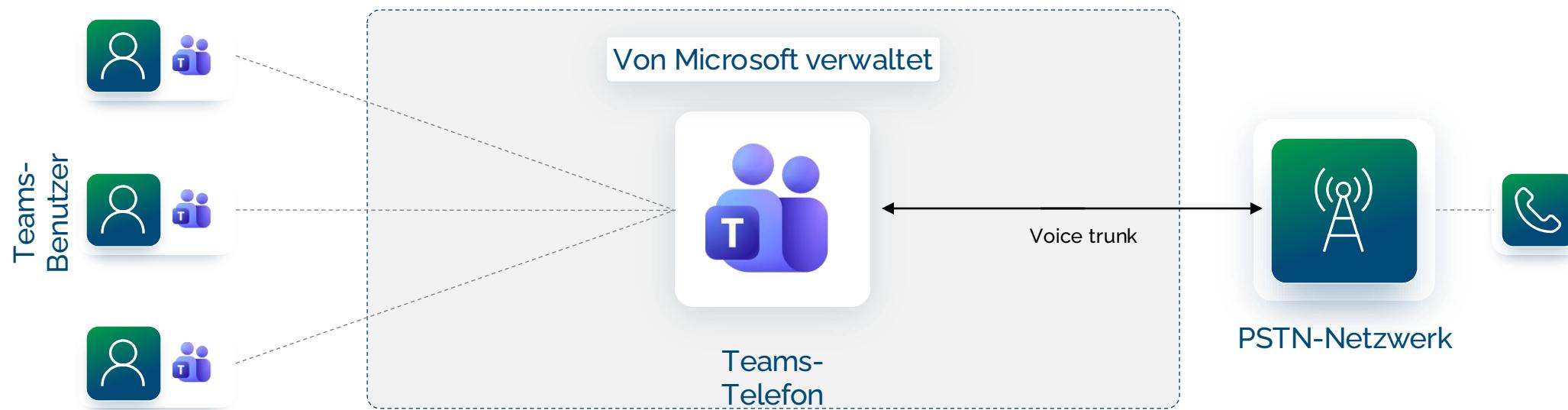
E1/E3 Lizenz
+ Telefonanlage
+ Anrufplan

oder

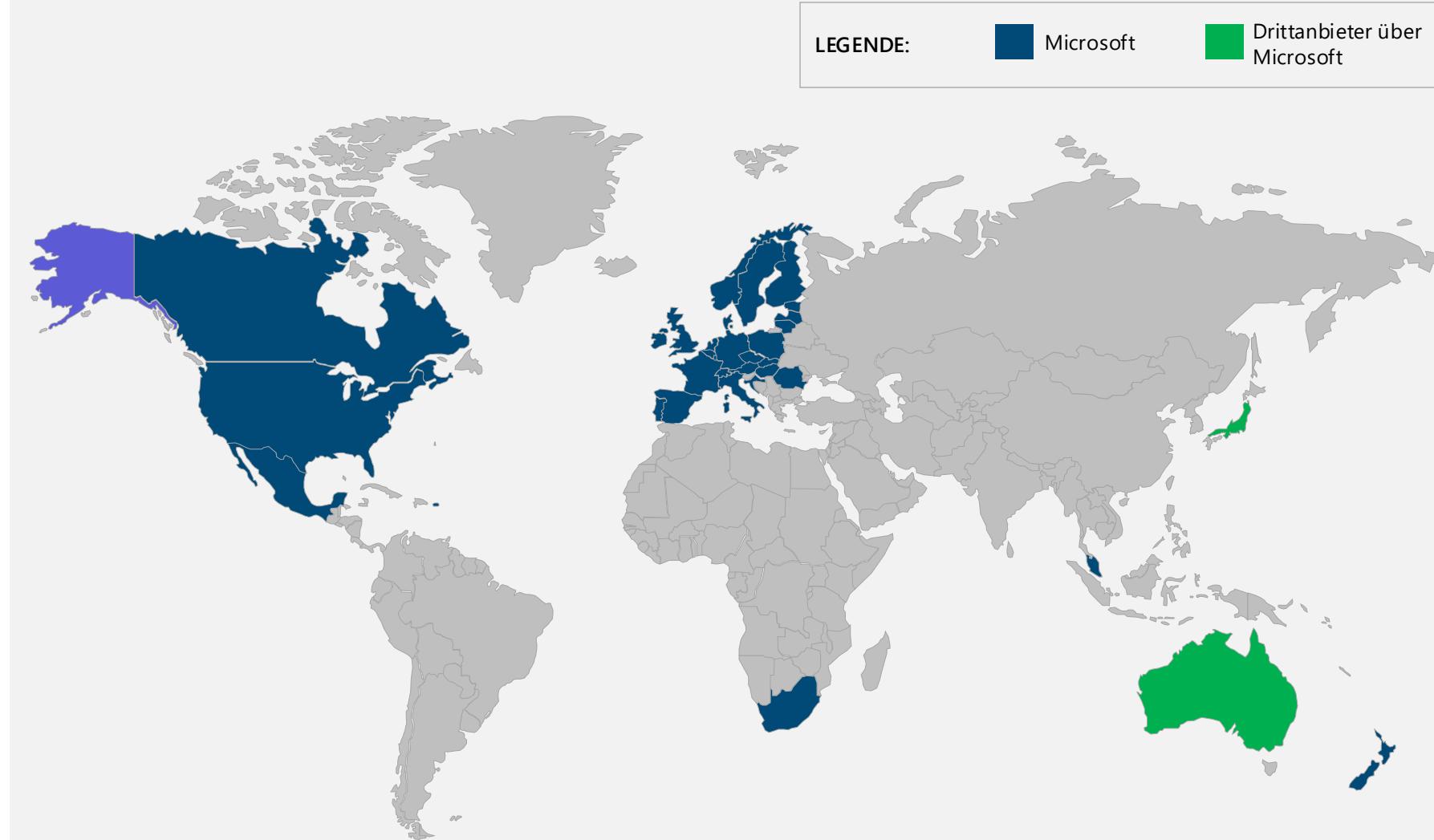
E5 Lizenz
(+ Telefonanlage)
+ Anrufplan



PSTN-Architektur: Calling Plan



Calling Plan – Übersicht der verfüglichen Länder



* Bereitgestellt von Partnern – Australien (Tesla) und Japan (Softbank)

Aktuelle Liste der Länder, die vom Anrufplan unterstützt werden

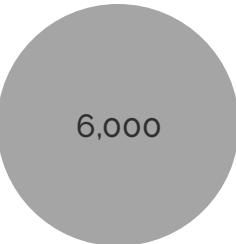
Calling Plan: Beispiel für Minutenpooling

Ein Plan pro Benutzer. Die Minuten werden auf Plan- und Länderebene gebündelt.

Inland in Großbritannien



5 Benutzer



1.200 Min/User/Monat
X 5 Benutzer
= 6.000 Min

USA Inland*

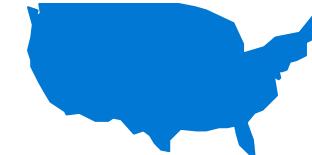


5 Benutzer



3.000 Min/User/Monat
X 5 Benutzer
= 15.000 Min

USA Inland & International



5 Benutzer



Gepoolte Minuten können nicht freigegeben werden

3.000 Min/User/Monat
X 5 Benutzer
= 15.000 dom. Min

600 Min/User/Monat
X 5 Benutzer
= 3.000 Min

Was sind Communications Credits?

- Dial-Out für internationale Anrufe (**OUTBOUND**) zu internationalen Zielen
Gebührenfreie Einwahl von Nummern (**INBOUND**) mit gebührenfreien Telefonnummern
- Audiokonferenzen (Dial-Out)
 - Auswählen aus einer Audiokonferenz-Besprechung, um eine andere Person von überall auf der Welt hinzuzufügen
 - Ausgehen von einer Audiokonferenz-Besprechung mit der mobilen Microsoft Teams-App zu Zielen, die noch nicht in Ihrem Abonnement enthalten sind
- **Audiokonferenzen (Dial-Out):** Fügen Sie externe Teilnehmer über das Festnetz (über Mobil- oder Festnetz) zu einer Konferenz hinzu.
- Ergänzen Sie die Zuteilung des Anrufplans und zahlen Sie pro Minute, sobald Sie Ihr monatliches Minutenkontingent ausgeschöpft haben
- Pay-As-You-Go-Auswahl zu nationalen oder internationalen Zielen

Microsoft Teams Telefonsystem – Direct Routing

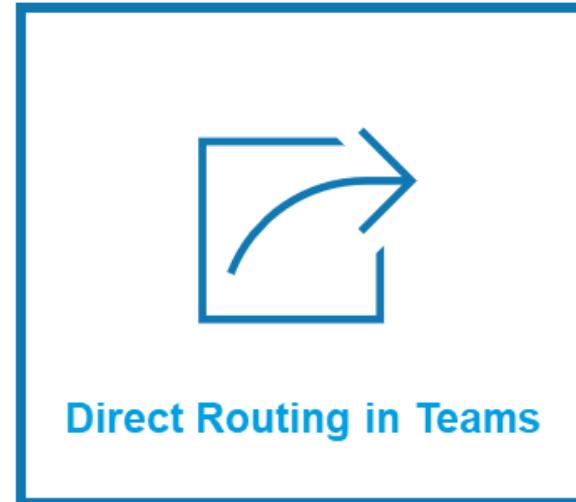


E1/E3 Lizenz
+ Telefonanlage

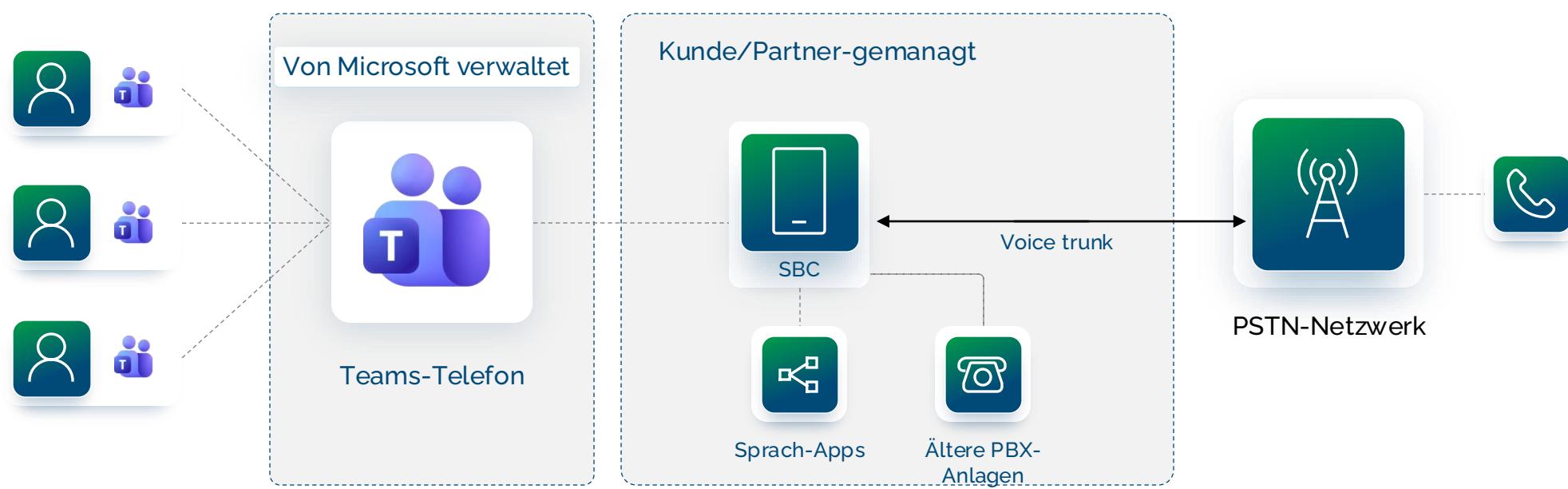
+ Session Border
Controller

oder

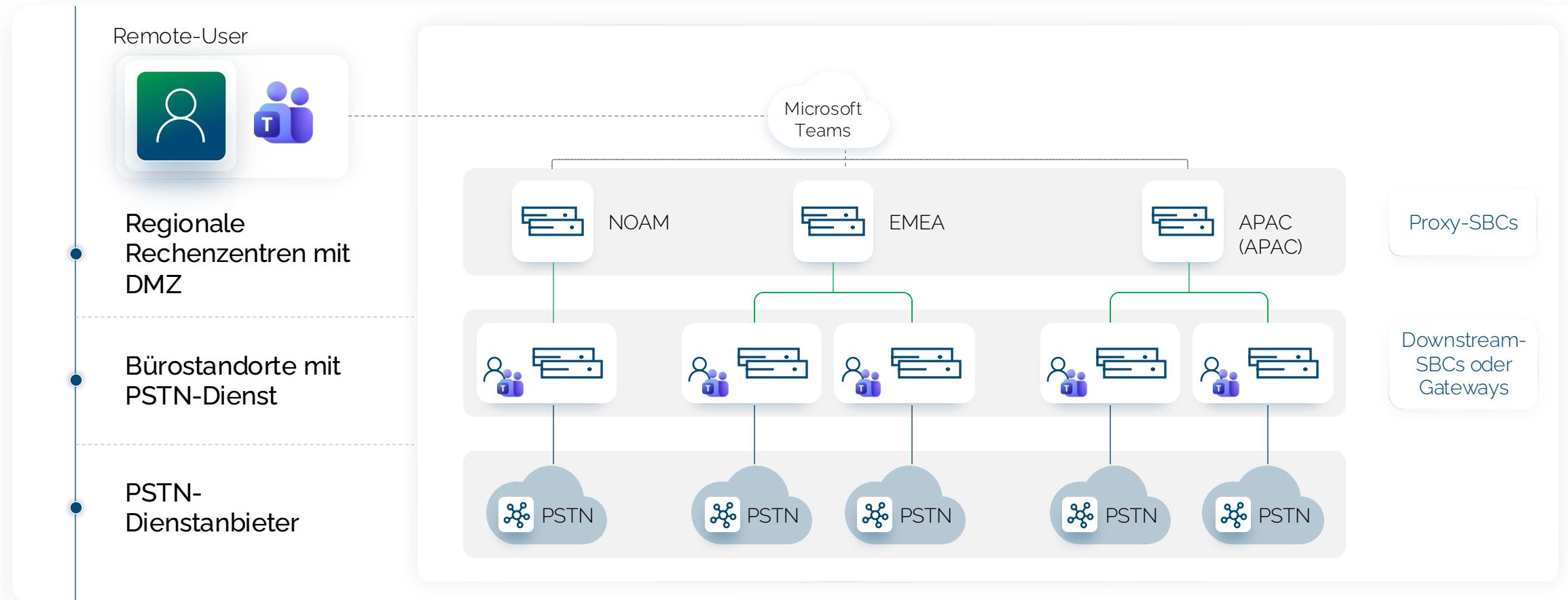
E5 Lizenz
(+ Telefonanlage)
+ Session Border
Controller



PSTN-Architektur: Direct Routing (einfach)

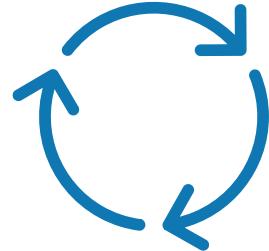


PSTN-Architektur: Direct Routing (komplex)



SBC - Überall

- SBC „übersetzt“ Provider SIP zu Microsoft Teams SIP & vice versa
- „Firewall“ für SIP Kommunikation
- Kann physikalisch oder virtuell sein
 - Public Cloud Provider wie Amazon AWS und Microsoft Azure unterstützt



Lokale Mediaoptimierung

Funktionen



Steuern Sie, wie der Mediendatenverkehr zwischen den Teams-Clients und den Session Border Controllern (SBCs) fließt



Lokales Routing von Medien innerhalb der Grenzen von Unternehmensnetzwerk-Subnetzen



Zulassen von Medienstreams zwischen den Teams-Clients und SBCs, auch wenn sich SBCs hinter den Unternehmensfirewalls mit privaten IP-Adressen befinden und für Microsoft nicht direkt sichtbar sind

Scenarios



Zentralisierung aller lokalen Trunks über einen zentralisierten SBC, der mit dem SIP-Haupttrunk (Session Initiation Protocol) verbunden ist und so Telefoniedienste für alle lokalen Niederlassungen des Unternehmens bereitstellt.



Erstellen einer virtuellen Netzwerktopologie von SBCs, bei der die SBCs in den lokalen Zweigstellen mit einem zentralisierten Proxy-SBC verbunden sind, der über seine externe IP-Adresse für das Microsoft-Telefonsystem sichtbar ist und mit ihm kommuniziert.



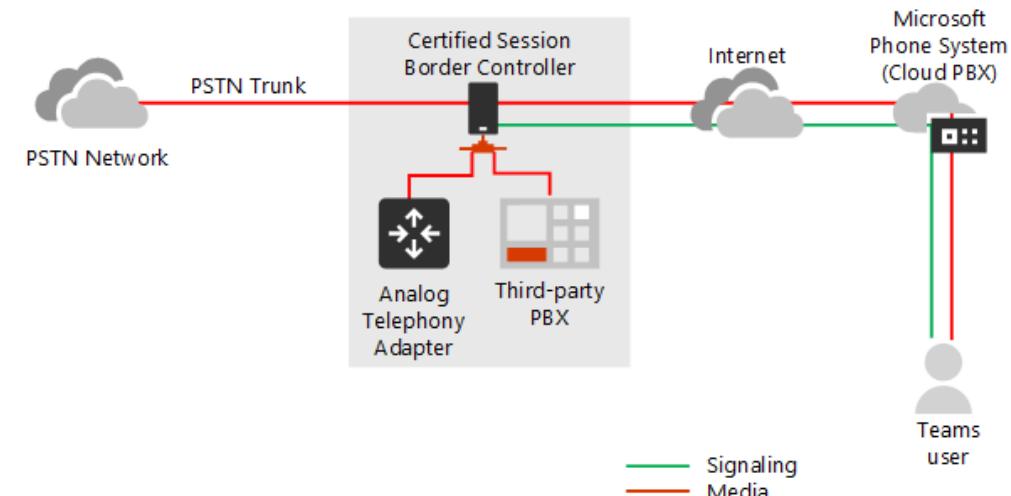
Was ist mit der "traditionellen" Medienumgehung?

Wenn der Mandant nur SBCs mit öffentlicher IP-Konnektivität verwenden möchte, ist keine Änderung erforderlich.

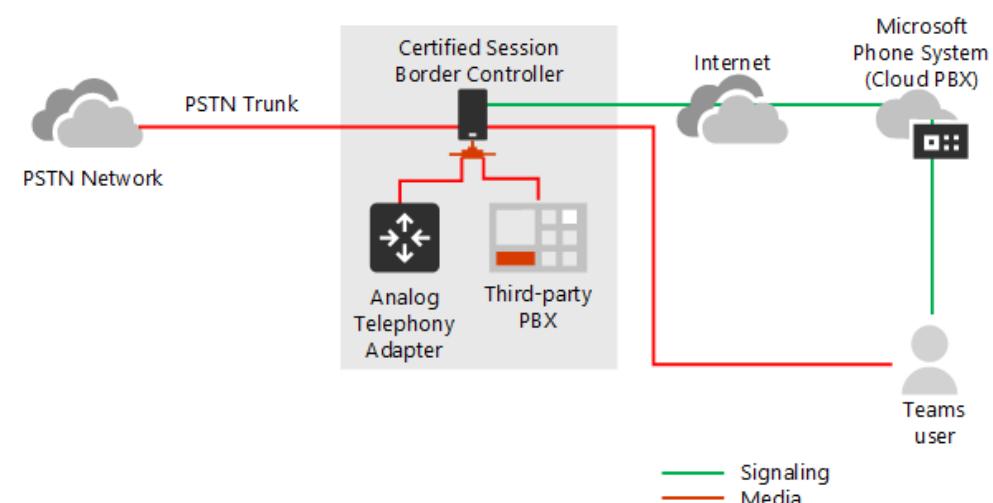
Media Bypass: Allgemeine Übersicht

- Mit der Media Bypass können Sie den Pfad des Datenverkehrs verkürzen und die Anzahl der Hops während der Übertragung reduzieren, um eine bessere Leistung zu erzielen.
- Bei Media Bypass werden Medien zwischen dem Session Border Controller (SBC) und dem Client geroutet, anstatt sie über den Mandanten zu senden.
- Teams-Benutzer benötigen Zugriff auf die öffentliche IP-Adresse des SBC (auch intern), es sei denn, es wird die lokale Medienoptimierung verwendet.
- Empfohlen, wenn sich der Benutzer im selben physischen Gebäude/Netzwerk wie der SBC befindet.
- Die Signalisierung (SIP/TLS) erfolgt immer über das Telefonystem.

Anrufablauf ohne Media Bypass

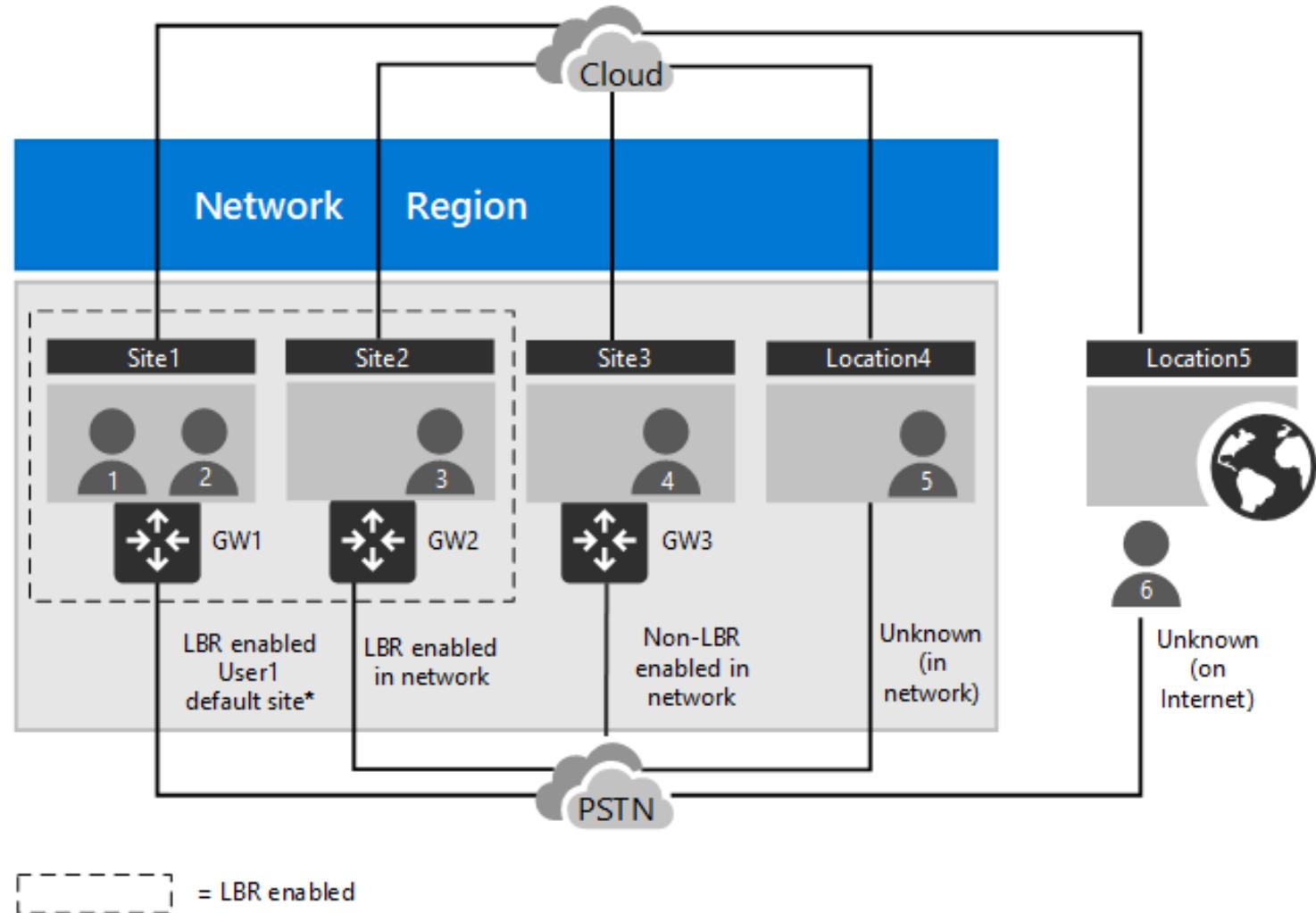


Anrufablauf mit Media Bypass



Standortbasiertes Routing

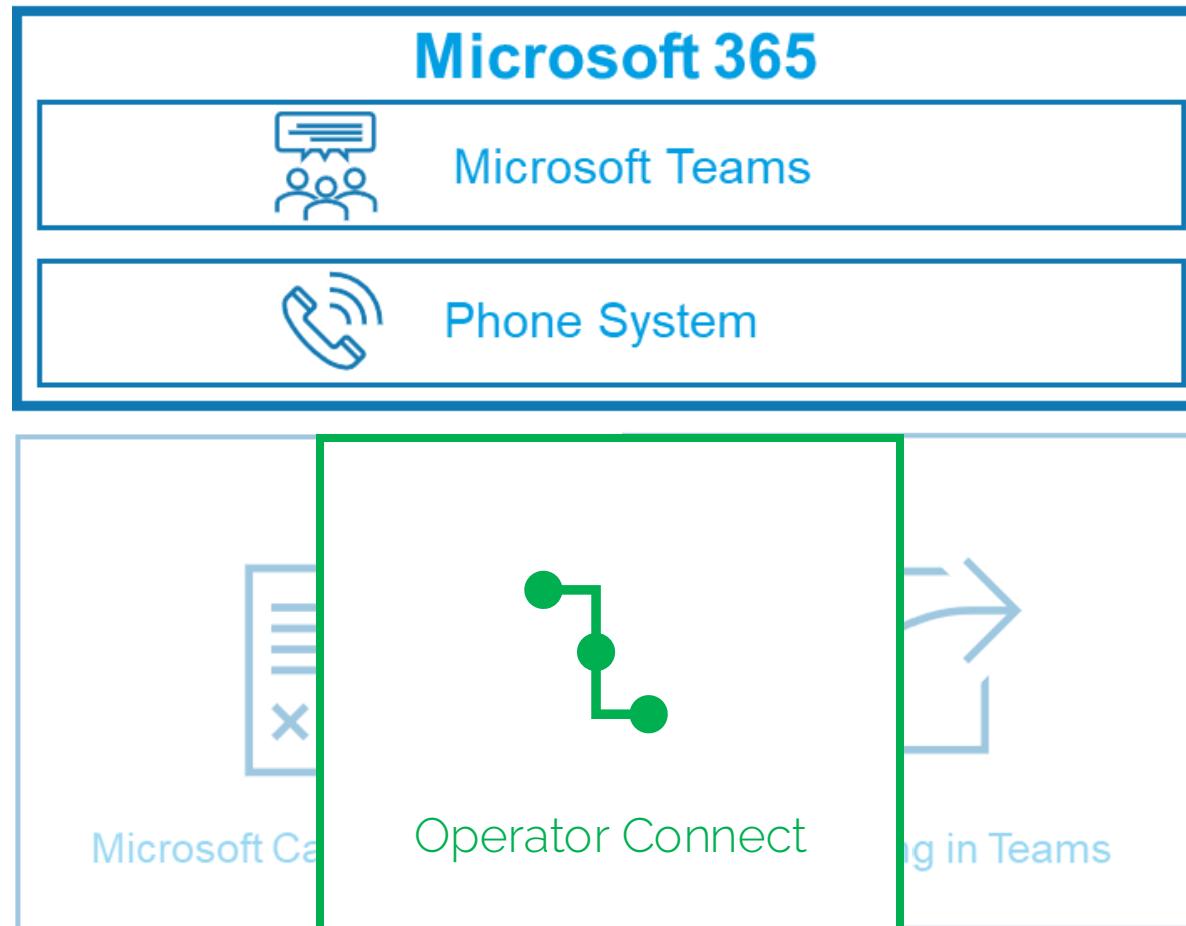
- In einigen Ländern und Regionen ist es illegal, den Anbieter des PSTN zu umgehen, um die Kosten für Ferngespräche zu senken.
- Location-based Routing ist ein Feature, mit dem Sie die gebührenpflichtige Umgehung basierend auf der Richtlinie und dem geografischen Standort des Benutzers zum Zeitpunkt eines eingehenden oder ausgehenden PSTN-Anrufs einschränken können.
- Location-based Routing soll einen Mechanismus bereitstellen, um die Umgehung von Gebühren zu verhindern.
- Er sollte nicht als Mechanismus zum dynamischen Weiterleiten von PSTN-Anrufern basierend auf dem Standort des Benutzers verwendet werden, da dies sonst unbeabsichtigte Folgen haben kann.



[Dashed Box] = LBR enabled

* Default site = The site associated to the PSTN gateway to which User1's DID number is assigned.

Operator Connect



**E1/E3 Lizenz
+ Telefonanlage
+ Zertifizierter PSTN
Anbieter**

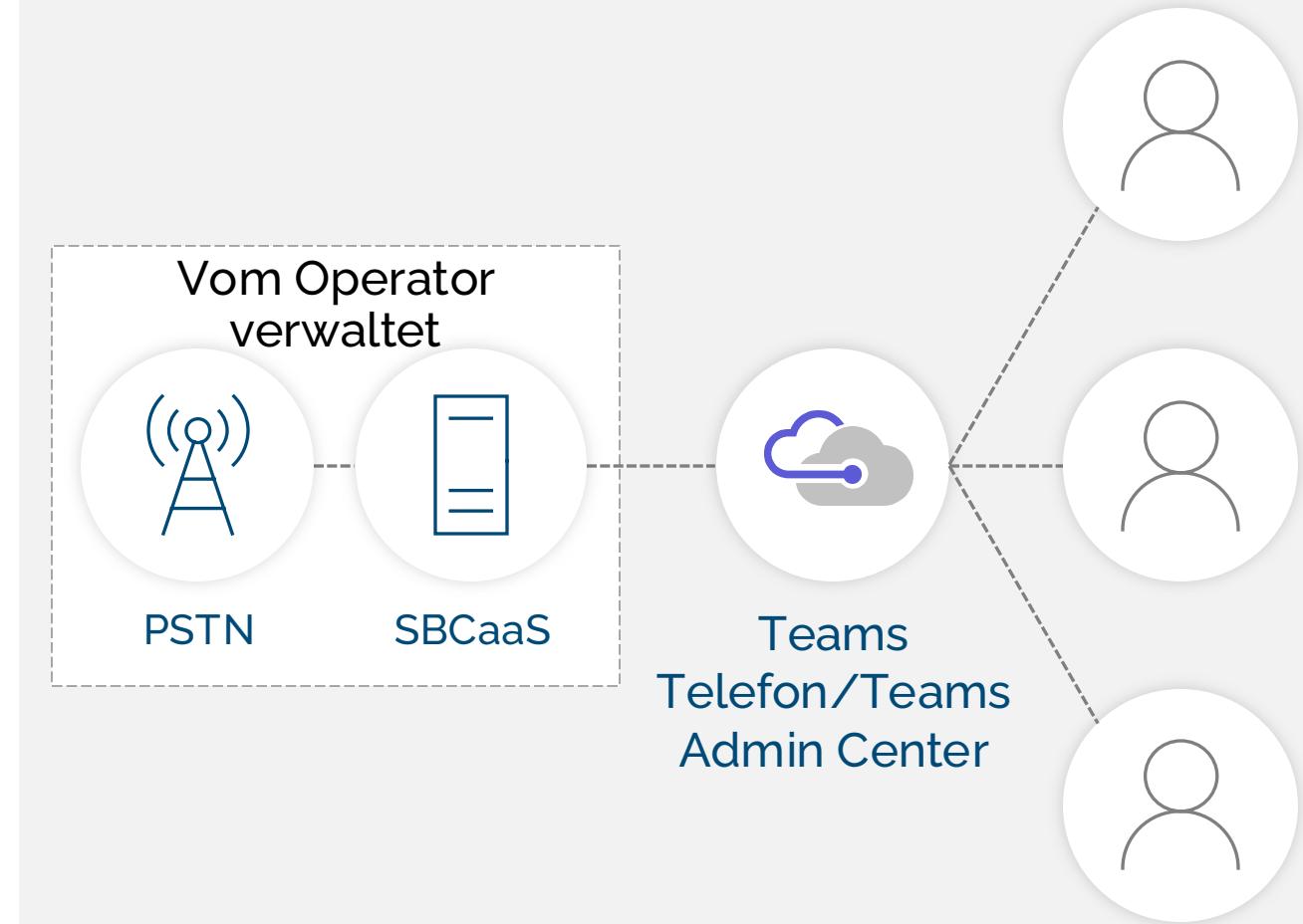
oder

**E5 Lizenz
(+ Telefonanlage)
+ Zertifizierter PSTN
Anbieter**

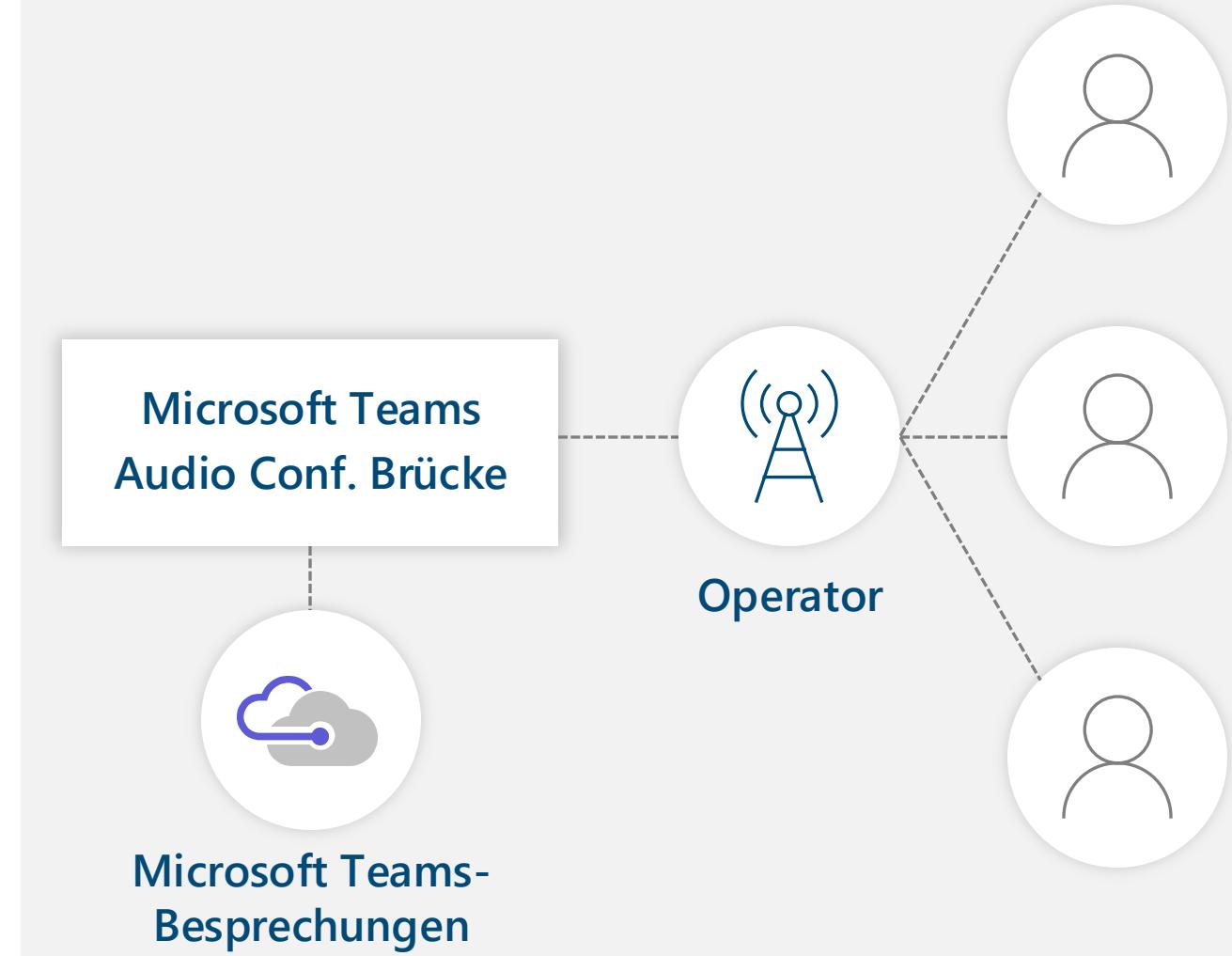
PSTN-Architektur: Operator Connect



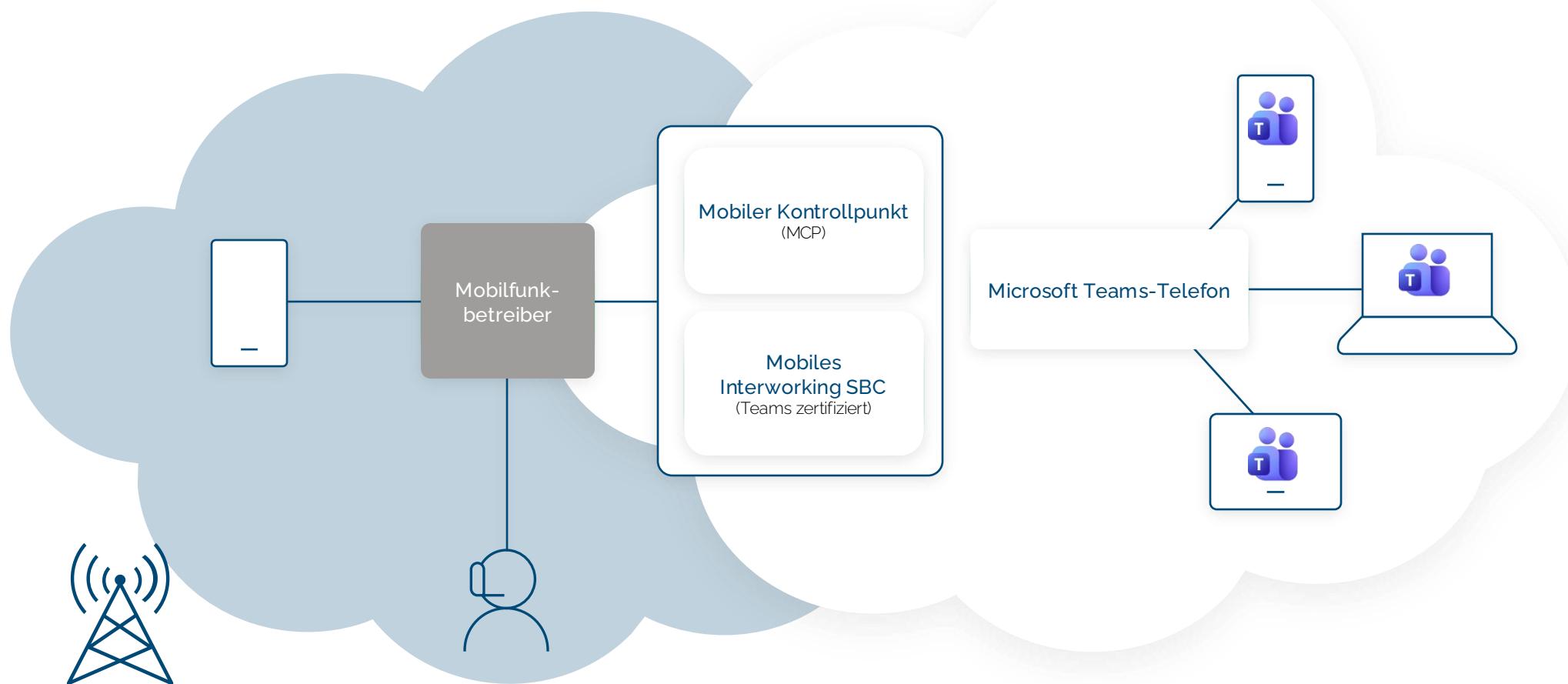
Operator Connect für Microsoft Teams



Operator Connect Konferenzen



PSTN-Architektur: Teams Phone Mobile



Phone System – Was müssen wir beachten?



Anwender

Headsets
IP-Telefone
~~DECT~~



Konferenz Räume

Teams Room Lizenz
Teams-Raumgerät
Collab Bar



Öffentlich

Gemeinschaftsbereich Telefon Lizenz
IP-Telefone
~~DECT~~



Empfang/Hotline

Headsets
IP-Telefone
Automatische Telefonzentrale
Anruf-Warteschlange
Vermittlungssoftware



Analoge Endpunkte

~~Fax~~
Modem
Sprechanlage
Türöffner
Alarmanlage

SIP-Gateway-Übersicht

Benutzeroauthentifizierung

Zentrale Funktionen für Anrufe

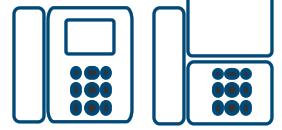
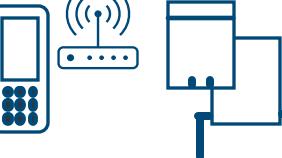
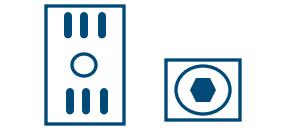
- Eingehende/ausgehende Anrufe an Teams oder PSTN (Halten/Fortsetzen mit Musik, Stummschalten/Aufheben, DTMF)
- Anrufweiterleitung (einstufig/blind, konsultierte Weiterleitung)
- Ein-/Auswahl aus einer Besprechung (Audiokonferenz)
- Festlegen des Status "Nicht stören" (DND) von Teams
- Anzeige für Voicemail und Warten auf Nachrichten
- Lokale Anrufweiterleitung
- Unterstützung von Anrufwarteschlangen und Sprachanwendungen
- Dynamischer 911[†]

Integration mit Teams-Routingrichtlinien/-vorschriften

Verwaltung des Gerätbestands im Teams Admin Center

Kompatible SIP-Geräte

*Öffentliche Vorschau

SIP-Gerätetyp	Anbieter und Modell
IP-Tischtelefone: 	AudioCodes: 405/400HD-Serie Cisco: Serien 6821 und 7800/8800 Poly: VVX 100/200/300/400/500/600 Serie Yealink: Serien T20/T30/T40/T50 Avaya: Serien J129/J139/J159/J169/J179/J189*
IP-Konferenztelefone: 	AudioCodes: RX50 Poly: Trio 8500/8800
IP-DECT-Telefone, Basisstationen: 	Ascom: Mobilteile der Serien d43/d63/d83/Mycos3, IP-DECT Access Points IPBsx, Gateway IPBL, Virtual Appliance IPVM Gigaset: N610/N670/N870/ N870E Basisstationen Poly: 20/30/40 Mobilteile der Rove-Serie, B1/B2/B4-Basisstationen Spectralink: Mobilteile der Serien 72XX/75XX/76XX/77XX/PP8, IP-DECT 200/400/6500/Virtual IP-DECT Yealink: Mobilteile der Serien W56H, W73H, W59R, Basisstationen W70B/W80/W90
Overhead-Paging, Warnmeldungen und Lautsprecher: 	Algo: IP-Lautsprecher: 8180G2/8186/8188/8189/8190/8190S/ 8196* IP-Gegensprechanlage: 8028G2/8201/8063* Visuelle IP-Warner: 8128G2/8138* IP-Paging-Adapter: 8301/8373* IP-Display-Lautsprecher: 8410/8420*
ATA-Geräte: 	AudioCodes: MP-112 FXS, MP-114 FXS, MP-114 FXS_FXO, MP-118FXS, MP-118FXS_FXO, MP-124FXS* Cisco: ATA 191, ATA 192* Poly: OBI 300, OBI 302*

Technologie ist nicht alles!



Adoption: User und Persona's



User Adoption ist der Schlüssel



C-level
executives
1:1 Training, VIP
support, CXO +
Assistenz



IT-Department
Pilot User, Test mit
Trainings-Material



Sales
Erste Migration-
Welle, zusätzliche
Feedback Sessions



Marketing, etc.
Migrationswellen pro
Abteilung - genereller
Rollout



Geräte (Kurzübersicht)

Headsets [SEE ALL >](#)



Headsets



Speakerphones



Web Cameras

Desk phones &
Teams displays

Teams Rooms



Room accessories

Teams Rooms [SEE ALL >](#)



Speakerphones [SEE ALL >](#)



<https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/microsoft-teams/across-devices/devices>

Fragen?



Sources

- <https://learn.microsoft.com/en-us/MicrosoftTeams/itadmin-readiness#technical-training>