

## 1. Einführung

In diesem Dokument erfahren Sie mehr über das Thema MS Teams und die Anbindung an das FL Telefonnetz.

## 2. Allgemeine Informationen

Microsoft Teams ist eine Anwendung innerhalb von Microsoft 365. Microsoft 365 wiederum ist eine Cloud-Lösung von Microsoft, in der verschiedenste Anwendungen (z.B. Exchange Online, Yammer, Office-Anwendungen, usw.) gemietet werden können.

Das Vorgängerprodukt von Microsoft Teams war Skype4Business. Dieses Produkt wird in der Cloud-Version per Ende Juli 2021 eingestellt. Bis dahin müssen sämtliche Skype4Business Online-Benutzer auf Microsoft Teams migrieren. Die «On-Premise-Version» von Skype4Business kann auch nach Juli 2021 weiterbetrieben werden. Es ist jedoch damit zu rechnen, dass der Aufwand für eine Migration zu Microsoft Teams mit der Zeit immer grösser werden wird.

Wenn eine Office 365- oder Microsoft 365-Lizenz gekauft wird, in der Microsoft Teams enthalten ist, kann jederzeit «Teams-intern» miteinander kommuniziert werden. Für eine externe Telefonie können entweder Anrufpläne von Microsoft gekauft werden (Bezug der Telefonnummern von Microsoft) oder es kann **ein Provider** oder eine PBX mittels **Direct Routing** angebunden werden. Anrufpläne sind zur Zeit für die Schweiz und Liechtenstein nicht verfügbar, daher muss für die externe Telefonie das **Direct Routing** genutzt werden.

## 3. Telefonie-Features von Microsoft Teams

Das «Telefonsystem» von Microsoft Teams bietet zahlreiche Features, welche laufend erweitert werden. Da es sich um ein neues Produkt handelt, verfügt es jedoch noch nicht über sämtlichen Komforts aus der klassischen PBX- Welt. Eine aktuelle Feature-Liste findet man unter <https://docs.microsoft.com/en-us/microsoftteams/here-s-what-you-get-with-phone-system>

Wünscht man mehr Funktionen und klassische sowie neue innovative bewährte Funktionen bezüglich Telefonie, wäre die von SupraNet AG gehostete und von SupraNet AG betreute Telefonie Lösung des Hersteller 3CX empfehlenswert. Hier weitere Informationen zum Hersteller [www.3cx.de](http://www.3cx.de)

## 4. Anforderungen an Endkunden

Damit unsere Kunden an das Liechtensteiner Telefonnetzwerk mittels einer MS Teams Lösung angebunden werden können, sind folgende Anforderungen an den Endkunden zu stellen. Es wird hier der entsprechende MS 365 Business-Lizenz Plan, mit Add-ON „Business-Voice“ oder eine Office 365 Enterprise-Lizenz mit Add-ON „Telefonsystem“ sowie auch den MS-Teams Vertrag bei SupraNet mit aktiven FL Rufnummern benötigt.

- Eine Office 365- oder Microsoft 365-Lizenz
- Microsoft 365 Basic mit Add-On «Business Voice» o Microsoft 365 Standard mit Add-On «Business Voice» o Microsoft 365 Premium mit Add-On «Business Voice» o Office 365 E1 mit Add-On «Telefonsystem»
- Office 365 E3 mit Add-On «Telefonsystem» o Office 365 E5
- Microsoft Teams Administratoren-Rechte «Teams Administrator» oder «Globaler Administrator»
- Ein Sammelkonto
- Rufnummern-Liechtenstein bei SupraNet AG

## 5. Verbindung von SIP-Telefonen an Microsoft Teams

Im Gegensatz zu klassischen Telefonanlagen oder zu Produkten von SupraNet AG und dem Hersteller 3CX, kann es Situationen geben, wo Kunden Lift-Telefone, Faxgeräte, Alarmsysteme oder sonstige analoge Geräte einsetzen, welche mittels VoIP-Adapter angebunden sind und nicht ohne weiteres direkt in die Microsoft Teams Umgebung angebunden werden können.

Für diejenigen Kunden bieten sich drei verschiedene Lösungsansätze an:

### Variante 1

Der Kunde nutzt separate Rufnummern, welche nicht zu Microsoft Teams geroutet werden und registriert seine SIP-Endgeräte ganz normal auf den SIP-Servern. Somit ruft der Endkunde die Telefonnummer des SIP- Endgerätes an, um den «nicht-Teams-fähigen» User zu erreichen. Er hat auch die Möglichkeit, die Telefonnummer innerhalb der Teams-Einstellungen beim eingehenden Anrufverhalten zu hinterlegen. Somit klingelt das SIP- Endgerät gleichzeitig, wenn jemand auf die Teams-Rufnummer anruft. Wichtig zu erwähnen ist, dass es nicht möglich ist, ein Endgerät an eine zu Microsoft Teams geroutete Rufnummer zu registrieren.

### Variante 2

Der Kunde beschafft sich Microsoft Teams-zertifizierte IP-Telefone und registriert diese direkt an Microsoft Teams. Eine Liste zertifizierter IP-Telefone findet man unter <https://docs.microsoft.com/de-ch/microsoftteams/teams-ip-phones>.

### Variante 3

Der Kunde beschafft sich einen eigenen SBC, welcher er vor Ort platziert und installiert. Dadurch kann er seine SIP-Telefone selber über den eigenen SBC zu den SIP-Servern routen. Er benötigt für den eigenen SBC lediglich einen normalen SIP-Trunk. Eine Liste zertifizierter SBC findet man unter <https://docs.microsoft.com/de-ch/microsoftteams/direct-routing-border-controllers>.

## 6. Bestell- und Installationsablauf

### 6.1 Ablauf der Einführung ins Microsoft Teams

Sollte eine bestehende Telefonie Lösung im Einsatz sein, empfiehlt es sich nicht sofort das komplette System auf MS-Teams um zu stellen, sondern die StebByStep zu tun.

Dies kann bewerkstelligt werden, indem man zuerst die MS Teams Lösung ohne Telefonsystem-Lizenz nutzt und als reines Collaboration-Tool verwendet.

Danach wird empfohlen das Telefonsystem zu aktivieren und die neuen Rufnummern zu testen.

Im letzten Schritt kann diese dann eigentlich vollständig migriert werden.

## 6.2 Bestellprozess

Folglich wird der Installationsprozess und die einzelnen Schritte genauer erklärt:

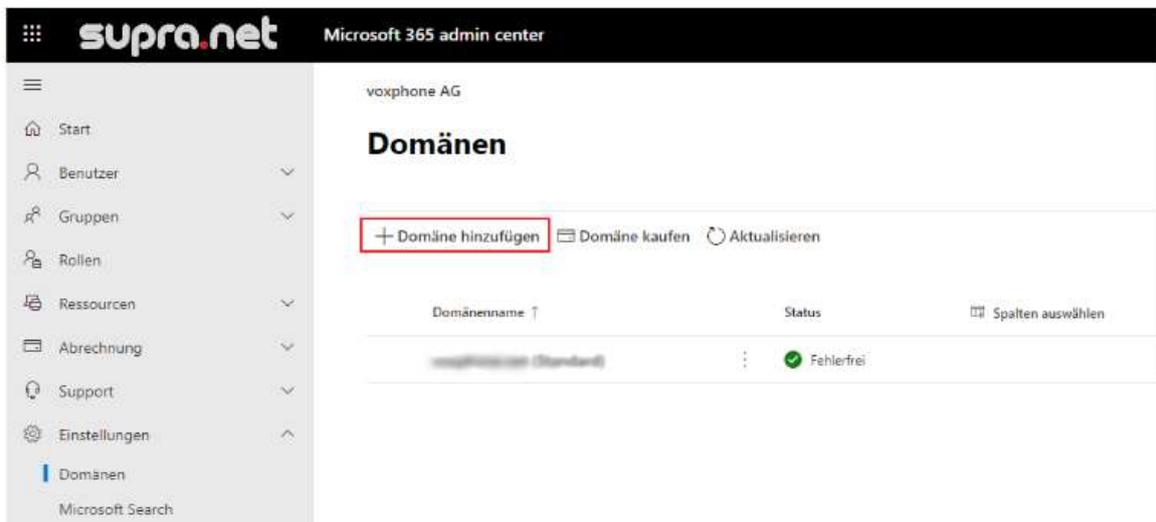
SCHRITT	AUFGABE	BESCHREIBUNG
1	Wenn nicht vorhanden, bestellt der Kunde bei SupraNet eine MS Teams Anbindung mit FL Rufnummern und erhält eine <b>4-stellige Kundennummer</b> .	Die Kundennummer wird zwingend für die MS Teams Instanz benötigt.
2	Der Kunde fügt im Office 365 Admin Center die SBC Subdomäne hinzu und notiert sich den generierten TXT-Wert.	Verweis auf Kapitel 7.1. Unter <b>admin.microsoft.com</b> muss im Menü <b>«Setup» -&gt; «Domänen» -&gt; «Domäne hinzufügen»</b> die entsprechende Domäne (z.B. <b>sn0000.sbc1.msteams.li</b> – snxxxx ergibt sich aus der 4-stelligen Kundennummer) hinzugefügt werden. Die Domäne kann lediglich erstellt und der TXT-Wert notiert, <b>jedoch noch nicht überprüft und fertiggestellt werden. Dies erfolgt erst im Schritt 4</b>
3	Wenn nicht bereits geschehen, sendet der Kunde SupraNet AG, dass Bestellformular zu inkl. dem generierten TXT-Wert.	Folgende Informationen müssen im Bestellformular dringend auf Richtigkeit geprüft werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Name / <b>Kundennummer</b></li> <li>• Gewünschte Rufnummern</li> <li>• Umstellungstermin</li> <li>• TXT-Wert</li> </ul>
4	Der Kunde schliesst das Hinzufügen der SBC-Subdomäne welche die aktuelle Kundennummer beinhaltet ab.	Siehe Kapitel 7.1 Der Kunde meldet sich hierzu wieder unter admin.microsoft.com an und wählt unter „Setup“ – „Domänen“ die in Schritt 1 hinzugefügte Domäne aus. Anschliessend kann der Vorgang mit „Überprüfen“ abgeschlossen werden.
5	Es wird ein <b>temporärer</b> Benutzer der neu erstellten Subdomäne hinzugefügt.	Siehe Kapitel 7.2 Unter admin.microsoft.com muss nun im Menü „Benutzer“ -> „Aktiver Benutzer“ ein neuer User mit der SBC Domäne verbunden werden. Dem Benutzer muss ebenfalls eine Office 365 Lizenz zugewiesen sein. Dieser temporäre User wird für die Ausführung der <b>PowerShell-Befehle</b> benötigt und kann nach Erledigung wieder gelöscht werden.

6.1	Hier wird die SupraNet AG die SBC-Konfiguration durchführen und anschliessend den Kunden informieren.	Dies kann auch zeitgleich während des nächsten Schrittes getan werden.
6.2	Der Kunde führt die PowerShell Befehle aus und erstellt exklusiv für LI-Rufnummern den Wählplan „DialingplanFL“	Hierzu mehr im Kapitel 7.4
7	SupraNet AG macht zum gewünschten Schaltungstermin das Forwarding im VoIP-Backend.	Eingehende Anrufe sind ab diesem Zeitpunkt bei Teams realisiert.

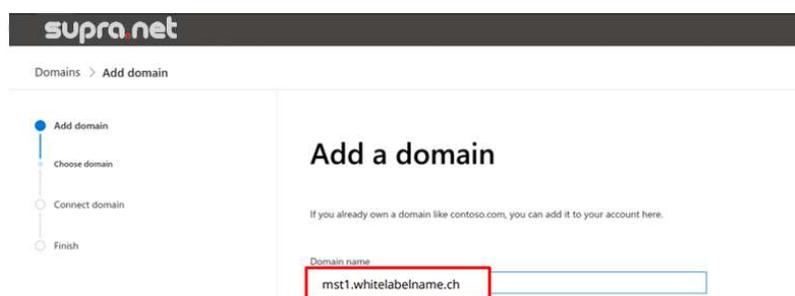
## 7 Konfigurationen

### 7.1 Einrichtung der Domäne für den SupraNet-SBC

Hierzu melden Sie sich im Admin-Center Ihres Office 365 Accounts an. Wählen Sie danach in der Hauptnavigation auf der linken Seite den Menüpunkt „Domänen“ aus und anschliessend auf den Punkt + Domäne hinzufügen.



Hier tragen Sie die Domäne in folgendem Format ein „sn.<Kundennummer> sbc1.msteams.li“ und anschliessend auf Domäne verwenden. ( Beispiel sn.9873.sbc1.msteams.li )



Bitte notieren Sie sich hier den „**TXT-Wert**“ welcher angezeigt wird. Melden Sie den TXT-Wert mittels Email um Tippfehler zu vermeiden dem technischen Support von SupraNet AG oder auf die allgemeine Email Adresse [info@supra.net](mailto:info@supra.net) . Sobald Sie hier eine **Rückmeldung seitens SupraNet AG** erhalten haben, können Sie die **Domäne „überprüfen“** und mit der Installation fortfahren.

Domains > Add domain

- Add domain
- Choose domain
- Manual verify domain
- Connect domain
- Finish

## Verify your domain

Sign in to your DNS hosting provider and add this record to your cu12345 [xxxxxxxxxxxxxx](#) domain.  
Don't worry, adding this record won't affect your existing email or other services and it can be safely removed at the end of setup.

Your host is [Your DNS host](#) [↗](#)  
[Step-by-step instructions are found here.](#)

**TXT record**   MX record

**TXT name**  
[cu12345xxxxxxxxxx](#) (or skip if not supported by provider)

**TXT value**  
[MS=ms99520049](#)

**TTL**  
[3600](#) (or your provider default)

Schalten Sie alle Onlinedienste aus. Klicken Sie anschliessend auf **weiter**.

Domains > Add domain

- Add domain
- Connect domain
- Activate records
- Add DNS records
- Finish

## Add DNS records

To add these records for cu12345 [xxxxxxxxxxxxxx](#), [go to Your DNS host.](#) [↗](#)

The DNS records are grouped by the services that the DNS records support. We recommend copy and paste to avoid errors, but you can also download or print this information.

[↓ Download CSV file](#)   [↓ Download Zone file](#)   [🖨 Print](#)

- Exchange and Exchange Online Protection
- Microsoft Teams and Skype for Business
- Intune and Mobile Device Management for Office 365

## 7.2 Subdomäne im Tenant aktivieren

Dieser Schritt ist nötig, damit die eben erstellte Subdomäne genutzt werden kann. Hierzu fügen Sie im Admin-Center einen neuen Benutzer mit der neu erstellten Domäne hinzu. **Der Benutzer sollte nach Ausführung der Power-Shell Befehle wieder entfernt werden!**

### Set up the basics

To get started, fill out some basic information about who you're adding as a user.

First name

Last name

Display name \*

Username \*

@

Password settings

- Auto-generate password
- Let me create the password
- Require this user to change their password when they first sign in
- Send password in email upon completion

---

Next

Nun müssen dem User Enterprise- oder Business-Lizenzen zugewiesen werden (Office 365 E1/E3/E5/Business Basic/ Business Standard oder Business Premium ) danach wird die Installation mittels „Fertig stellen“ beendet. ( Bei E5 ist das Telefonsystem bereits inklusive )

**Es sollte nach der Zuweisung der Lizenzen – 10-15 Minuten gewartet werden, bis die PowerShell Befehle im weiteren Schritt eingegeben werden.**

## Assign product licenses

Assign the licenses you'd like this user to have.

Select location \*

Liechtenstein

Licenses (1) \*

Assign user a product license

Office 365 Business Premium  
23 of 25 licenses available

Create user without product license (not recommended)

They may have limited or no access to Office 365 until you assign a product license.

Apps (22)

### 7.3 Power-Shell Befehle für die Umsetzung von MS-Teams in Office 365

Die Power-Shell Befehle sind notwendig um das Setup ab zu schliessen und die User hinzuzufügen, dies ist derzeit nicht im Admin-Center möglich.

#### Starten der Powershell-Session

```
Import-Module LyncOnlineConnector  
New-CsOnlineSession -UserName „IhrTeamsAdminOderGlobalerAdmin@IhreFirma.ch“  
Import-PSSession $Session
```

**Prüfen, ob der User bereits für MS Teams Online registriert ist, es muss eine Ausgabe ....  
Infra.lync.com erscheinen.**

```
Get-CsOnlineUser -Identity "IhrBenutzername@IhreFirma.ch" | fl RegistrarPool
```

**Aktivieren Sie die neu erstellte Subdomäne für die Telefonie Verwendung. Resp. weisen Sie einem Benutzer eine Rufnummer zu. Ab diesem Schritt kann es bis zu 48 Stunden dauern, bis die nächsten Befehle ausgeführt werden können.**

```
Set-CsUser -identity "domainactivation@sn____.sbcl.msteams.li" -  
EnterpriseVoiceEnabled $true
```

**Bzw.**

```
Set-CsUser -identity "IhrBenutzername@IhreFirma.ch" -EnterpriseVoiceEnabled $true -  
HostedVoicemail $true -OnPremlineURI tel:+GewünschteNummer
```

**Folgende drei Befehle sind nur bei einer Erstinbetriebnahme notwendig.**

**1) Erstellen Sie die PstnUsage**

```
Set-CsOnlinePstnUsage -Identity Global -Usage @{Add="msteams.li"}
```

**2) Erstellen Sie eine Online Route zum SupraNet Gateway und warten Sie anschliessend ca. 15 Minuten bevor Sie mit dem nächsten Schritt weitermachen.**

```
New-CsOnlineVoiceRoute -Identity "msteams.li" -NumberPattern ".*" -  
OnlinePstnGatewayList "sn____.sbcl.msteams.li" -Priority 1 -OnlinePstnUsages  
"msteams.li"
```

**3) Erstellen Sie eine Richtlinie der VoIP Route**

```
Grant-CsOnlineVoiceRoutingPolicy -Identity "IhrBenutzername@IhreFirma.ch" -  
PolicyName "msteams.li"
```

Warten Sie nun ca. 10 Minuten bis Sie die Konfiguration der Benutzer vorbereiten.  
Der temporäre erstellte Benutzer, kann ab sofort wieder gelöscht werden oder am Schluss der Migration

#### 7.4 Befehle zum testen

Folgende Befehle werden zur Überprüfung der User-Konfiguration benötigt. Es kann bis zu 48 Stunden dauern bis die korrekten Daten ausgegeben werden.

#### Überprüfung der User Konfig:

```
Get-CsOnlineUser "IhrBenutzername@IhreFirma.ch" | Select Teams*
```

#### Überprüfung der User-Angaben:

```
Get-CsOnlineUser -Identity "IhrBenutzername@IhreFirma.ch" | Format-List -Property  
FirstName, LastName, EnterpriseVoiceEnabled, HostedVoiceMail, LineURI,  
UsageLocation, UserPrincipalName, WindowsEmailAddress, SipAddress, OnPremLineURI,  
OnlineVoiceRoutingPolicy
```

#### 7.5 Nachträglich weitere Benutzer hinzufügen

Nach Abschluss der ersten Konfiguration und den obigen Schritten, können Sie weitere Benutzer zur Verwendung hinzufügen.

```
pdate-Module MicrosoftTeams
```

```
Import-Module MicrosoftTeam
```

```
Connect-MicrosoftTeams
```

```
Get-CsOnlineUser -Identity "IhrBenutzername@IhreFirma.com" | fl RegistrarPool  
Set-CsUser -identity "IhrBenutzername@IhreFirma.com" -EnterpriseVoiceEnabled $true  
-  
HostedVoicemail $true -OnPremlineURI tel:+Rufnummer
```

```
Grant-CsOnlineVoiceRoutingPolicy -Identity "IhrBenutzername@IhreFirma.ch" -  
PolicyName "msteams.li
```

8 Weitere nützliche Links zu Microsoft Teams und die Integration

<https://docs.microsoft.com/de-ch/microsoftteams/>

<https://www.microsoft.com/de-ch/microsoft-365/business/compare-more-office-365-for-business-plans?market=ch>

<https://docs.microsoft.com/de-ch/microsoftteams/devices/teams-ip-phones>

<https://docs.microsoft.com/de-ch/microsoftteams/here-s-what-you-get-with-phone-system>

<https://www.microsoft.com/de-ch/microsoft-365/compare-all-microsoft-365-products?&market=ch&activetab=tab:primaryr2>