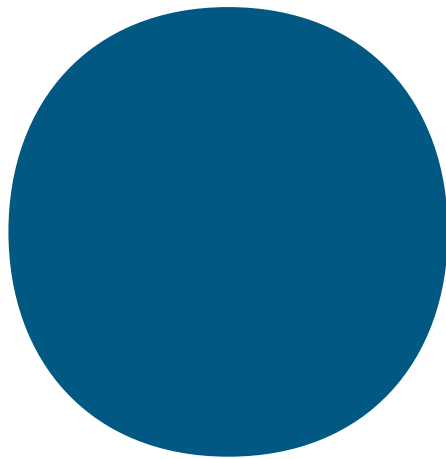
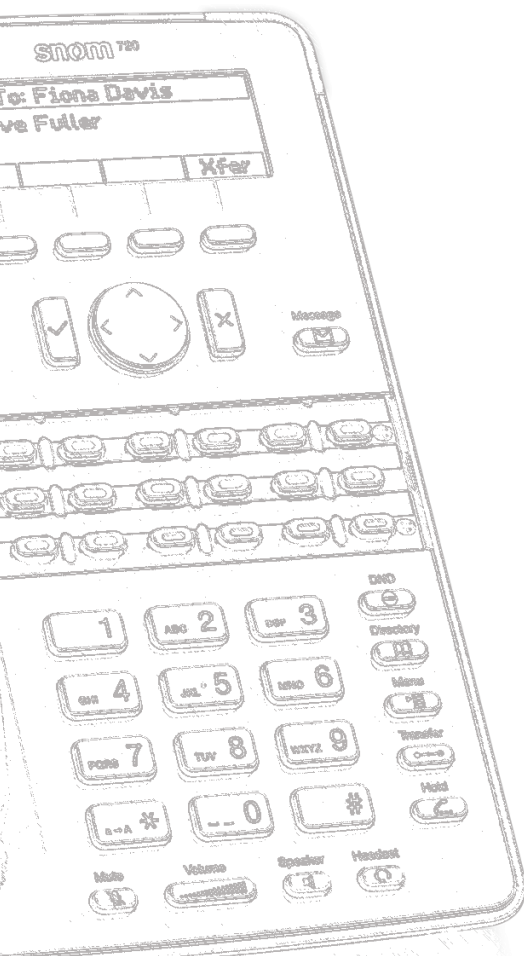




Connecting Business

# VoIP Schweiz

Ultimativer Leitfaden für den Wechsel  
auf die neue Technologie



# Inhalt

Vorwort .....	3
Über uns .....	4
Was ist VoIP und wie funktioniert es? .....	5
Arten von VoIP .....	6
Vor- und Nachteile von VoIP .....	7
VoIP vs ISDN .....	11
Swisscom ALL IP 2017 und die Zukunft von ISDN .....	12
Was benötigen Sie für den Umstieg? .....	13
Wie kann ein Kunde sein System administrieren? .....	14
Häufige Befürchtungen und deren Lösung .....	15
Basis VoIP-Funktionen und ihre Vorteile für Business-Kunden .....	16
Erweiterte VoIP-Funktionen und ihre Vorteile für Business-Kunden .....	17
VoIP-Telefonanschluss für Heimanwender vs. Hosted PBX für Business-Anwender .....	18
Mobile VoIP .....	18
VoIP Quality of Service .....	19
VoIP Kosten .....	19
VoIP ROI .....	20
VoIP Service-Vergleich .....	20
Vergleich von Schweizer VoIP Service Providern .....	21
VoIP absichern (verschlüsseln) .....	22
Rechtliche Aspekte .....	22
Zertifizierungen .....	23
VoIP Glossar .....	25

## Vorwort

Dieser Leitfaden wurde erstellt, um interessierten Anwendern einen einfachen und übersichtlichen Schnelleinstieg in die neue Technologie zu ermöglichen. Er behandelt verschiedenste VoIP-Aspekte, welche in den vergangenen 10 Jahren immer wieder Bestandteil von Kundengesprächen waren.

Es handelt sich um den ersten Schweizer VoIP-Leitfaden, welcher kostenlos als E-Book bereitgestellt wird. Sie erhalten umfangreiche, tiefgehende Informationen zu zahlreichen VoIP-Themen. Hervorzuheben sind der Projektprozess für die Integration der VoIP-Technologie und eine Vergleichstabelle der wichtigsten VoIP-Provider in der Schweiz.

# Über uns

Die VoIP-One GmbH entwickelt seit über 10 Jahren Telefon- und Kommunikationslösungen für flexible Arbeitswelten. Zuverlässig und individuell.

Die VoIP-One PBX ist eine zukunftsorientierte Telefonanlage mit eigener webbasierter Administrations-Oberfläche. Sie schafft Flexibilität und Unabhängigkeit und ermöglicht eine effiziente, sowie kostengünstige Vernetzung.

Individuell abgestimmte Softwarefunktionen, fundiertes Technologie-Knowhow und eine **unkomplizierte Projektentwicklung** bilden die Grundlage für unsere zufriedenen Kunden. Für nachhaltige und unabhängige Lösungen setzt VoIP-One auf eine enge Kunden-Zusammenarbeit und auf offene Technologien.

## Was uns auszeichnet:



Seit 2004 als Pionier in der Entwicklung von VoIP-Lösungen tätig



Bereits über 1000 Telefonie-Arbeitsplätze schweizweit



Swiss Made Software



Inhaber- und Gründergeführt



**Daniel Kapovic** | Dipl. Wirtschaftsinformatiker (FH)  
Gründer VoIP-One GmbH



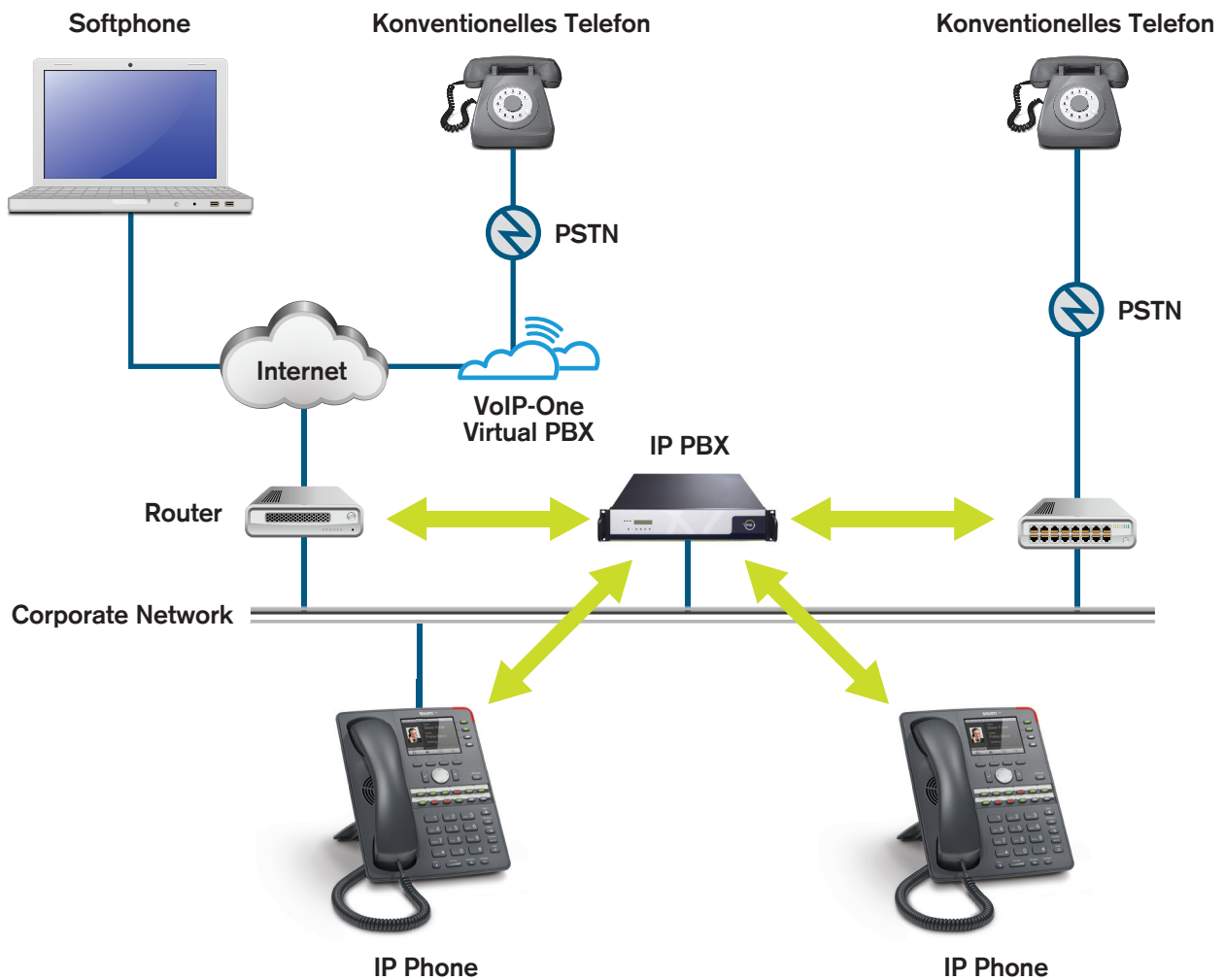
**Olaf Winkler** | Dipl. Ökonom  
IP-Telefonie Spezialist und Lösungsarchitekt



**Darinka Ziegler** | IT-Team-Assistentin

# Was ist VoIP und wie funktioniert es?

“VoIP” oder “Voice over IP” steht für “Voice over Internet Protocol”, was soviel bedeutet wie: Ihre Sprache wird über Datennetze übertragen und nicht über herkömmliche Telefonleitungen. An Stelle einer zusätzlichen Telefon-Verkabelung verwenden Sie Ihre bestehenden Daten-Leitungen Ihrer Firma, welche Sie z.B. auch für das Internet nutzen.



# Arten von VoIP



## Offenes VoIP-System

Am weitesten verbreitet hat sich der "offene" **VoIP-Standard "SIP"**. Alle Endgeräte, welche diesen Standard unterstützen, können zusammengeschlossen werden. Setzen Sie unbedingt auf eine Telefonanlage mit dem SIPStandard, um unabhängig von Geräteherstellern zu sein.

## Proprietäres VoIP-System

Traditionelle Anbieter wie Aastra/Mitel, Siemens oder Cisco bieten auch geschlossene VoIP-Systeme an. Sie sind in der Regel auf die Telefone dieses Herstellers beschränkt.

## Virtual PBX (Hosted PBX, Cloud PBX)

PBX ist die englische Abkürzung für "Telefonanlage" (Private Branch Exchange). Die aufgeführten Begriffe stehen für eine gemietete Telefonanlage im Rechenzentrum. Im Büro haben Sie nur noch die Telefone stehen und teure Telefonanlagen-Hardware muss nicht mehr gekauft und gewartet werden.

## Hardware-Telefonanlage

Die Telefonanlage steht physisch bei Ihnen im Büro, wie Sie es auch in konventionellen Installationen gewohnt sind.



# Vor- und Nachteile von VoIP



# Vorteile von VoIP

## Rufnummernportierung

**Bestehende Rufnummern** können Sie jederzeit zu Ihrem neuen **VoIP-Telefonanschluss mitnehmen**.

## Simpler Umzug von Büros

Einen VoIP-Telefonanschluss können Sie bei einem Umzug einfach in Ihr neues Büro mitnehmen. Ohne Umschaltgebühren und ohne Installationsaufwände für neue Telefonanschlüsse.

## Ortsunabhängigkeit

- Sobald Sie einen Internet-Anschluss haben, können Sie am neuen Standort auch Ihre Telefonie wieder in Betrieb nehmen.
- Bei Niederlassungs-Strukturen verwenden Sie nur 1 Telefonanlage für alle Filialen. Mitarbeiter im Home-Office benötigen nur einen Internet-Anschluss, stellen ihr Office-Telefon auf und sind an Ihre Unternehmens-Telefonie angebunden.
- Über Smartphone-Applikationen telefonieren Mitarbeiter im Ausland vom Hotel aus über WLAN zum gleich niedrigen Tarif, wie vom Büro aus.

## Pure Flexibilität

- VoIP-One verwendet fast ausschliesslich offene Standards. Dadurch können die unterschiedlichsten Arten von Endgeräten eingesetzt werden. Sie sind ausserdem nicht abhängig von nur einem Geräte-Hersteller.
- Individuelle Erweiterungen um neue Gerätetypen und Schnittstellen zu zusätzlichen Systemen (ERP/CRM/ Helpdesk/...) sind jederzeit möglich.
  - Unsere Software geht mit der Zeit und mit Ihren Anforderungen.
    - Unsere offenen Standards bieten die Anbindung von...
      - VoIP-Telefonen
      - Fax-Geräten
      - Analog/ISDN-Telefonen
      - Türsprechanlagen
      - Schnurlos-Telefonen
      - Pagern
      - Direkter Handy-Integration
      - Zusatzgeräten wie Tonsignalen

## Zusammenarbeit ohne physische Grenzen

Arbeiten Sie mit anderen Mitarbeitern über Standorte hinweg, als würden Sie im gleichen Raum sitzen. Möglich machen dies neben VoIP auch zusätzliche Software-Lösungen. Mit diesen können Sie auch auf Entfernung einen gemeinsamen Bildschirm betrachten, handschriftliche Notizen machen, Dateien tauschen uvm. Der Fachbegriff für diese Lösungen lautet "Unified Communication and Collaboration", auf deutsch etwa: Verschmolzene Kommunikation und Zusammenarbeit.

## Telefonie und IT verschmelzen

Ihre Mitarbeiter können in Zukunft einige Wege einsparen. So ist z.B. der Versand und Empfang von Faxen von jedem PC aus möglich. Wählen Sie direkt per Klick von Outlook aus oder lassen Sie sich bei eingehenden Anrufen automatisch die jeweilige Kundenkartei anzeigen. Der Fachbegriff dafür lautet "Computer Telephony Integration (CTI)".





## Professionelles Anrufmanagement

Unkomplizierte Rufumleitung, Virtuelle Anrufbeantworter (Voicemails) mit Zustellung der aufgezeichneten Mitteilungen per E-Mail an jeden Standort der Welt, ausgeklügelte Sprachmenüs (IVR), Besetztlampenfelder (sehen Sie, welcher Mitarbeiter erreichbar ist und wer besetzt ist).

## Unbegrenzte Gesprächskanäle

Bei "vollwertigen" VoIP-Providern müssen Sie sich keine Gedanken mehr machen, wie viele Leitungen Ihr ISDN-Anschluss verkraftet oder ob Ihre Kunden unter Umständen ein Besetzt-Zeichen erhalten. Auch bei den Telefonanschlüssen von VoIP-One gibt es keine Begrenzung der Gesprächsleitungen.

## VoIP bedeutet digitale Telefonie In HD-Qualität

Bei konventionellen Telefongesprächen wird ein grosser Bereich der übertragenen Töne abgeschnitten. VoIP hingegen ist in der Lage die gesamte "Bandbreite" der Sprache zu übertragen. Ein ungefähre Vergleich wäre ein Lied, abgespielt von einem alten Gramophon im Gegensatz zur CD. Das Buchstabieren von Namen lässt sich so z.B. in Zukunft auch ohne "Anton, Berta, Cäsar" verstehen. Sagen Sie einfach "a", "b", "c". HD-Telefonie ist bislang für interne Gespräche mit entsprechenden Telefonen möglich.

## Direkte Integration von Handys in die Telefonanlage

- Ein Handy kann ab sofort als Schnurlostelefon mit extremer Reichweite betrachtet werden. Lassen Sie beim "Parallel-Ringing" Ihr Tischtelefon im Büro und Ihr Handy gleichzeitig läuten. Wir bieten dabei sogar die Anzeige der Original-Rufnummer des Anrufers auf Ihrem Handy-Display.
- Auch hohen Einsparungen lassen sich realisieren.

## Wesentlich günstigere Gesprächs- und Grundgebühren

Ob Sie innerhalb der Schweiz oder in die EU telefonieren macht nahezu keinen Unterschied mehr. Unserer Erfahrung nach sparen Sie bei vorsichtiger Schätzung 30% und mehr bei den Gesprächsgebühren sowie 60% und mehr bei den Grundgebühren.

## Ultraschnelle Serviceeinsätze

Techniker können fast immer ohne Anfahrtskosten und sehr zeitnah per Fernwartung Unterstützung bieten, da Ihre Telefonie direkt in die IT eingebunden ist. Sofern Sie die Freigabe geben, kann ein Techniker bis auf Ihr Telefon zugreifen und Ihnen helfen.

## Zukunftssicherheit

Sowohl Telefone als auch Telefonanlage basieren auf Software und sind so auch für zukünftige Standards gerüstet. Seit über 10 Jahren wird unser System laufend um die neuesten Trends weiterentwickelt. Sogar die Telefone werden über Firmware-Updates an neueste Entwicklungen angepasst. Die Aufrüstung einer Telefonanlage bedeutet auch nicht mehr, dass alle Telefone mit ausgetauscht werden müssen, wie es bei konventionellen Systemen häufig der Fall war.

# Nachteile von VoIP

Es gibt einige mögliche Probleme, welche im Zusammenhang mit VoIP häufiger angesprochen werden?



## Aussetzer im Telefonat

### Lösung

Unsere Techniker empfehlen die fachmännische VoIP-Konfiguration Ihrer Firewall (QoS) und das Problem tritt nicht auf.

## Ausfälle bei eingehender Erreichbarkeit

### Lösung

Unsere Techniker empfehlen die fachmännische VoIP-Konfiguration Ihrer Firewall (NAT) und das Problem tritt nicht auf.

## Ausfälle bei Internet-Unterbruch

### Lösung

Unsere Entwickler haben Backup-Möglichkeiten entwickelt. So erkennen unsere Systeme vollautomatisch einen Internet-Unterbruch. Eingehende Anrufe werden - ebenfalls automatisch - auf eine von Ihnen definierte Handy-Nummer umgeleitet, welche unabhängig von Ihrem Internet-Anschluss ist. Eine weitere Optimierung Ihrer Verfügbarkeit können Sie durch die Verwendung von 2 redundanten Internet-Leitungen erreichen.

# VoIP

vs

# ISDN



## Flexibel

Exakt auf die Kundenbedürfnisse zugeschnittene Lösungen, skalierbar und individuell.



## Vernetzt

Zuverlässige Telefonielösungen und eine hohe Sprachqualität ermöglichen Vernetzung auf höchstem Niveau.



## Unabhängig

VoIP-One setzt auf eigene und offene Technologien und ist unabhängig von Geräteherstellern.



## Unflexibel

Bei ISDN-Netzen waren 2 Verkabelungen im Gebäude notwendig



## Grundgebühren

Bei ISDN haben Sie wesentlich höhere Grundgebühren



## Geschlossene

ISDN-Anlagen waren fast immer proprietäre (geschlossene Systeme) Sie konnten an einer Aastra-Telefonanlage in der Regel keine Siemens-Telefone verwenden.

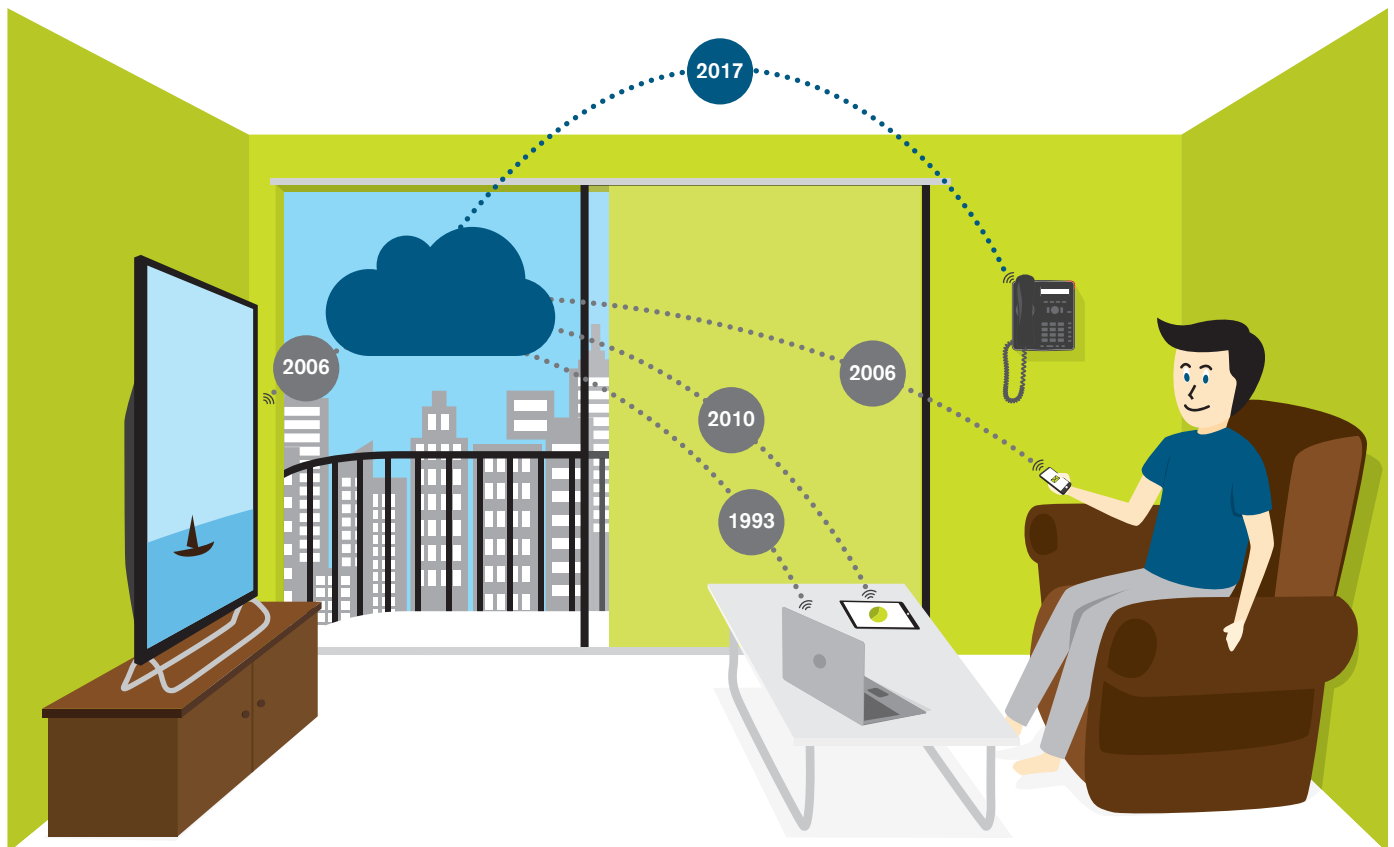


## Teuer

Bei ISDN brauchten Sie teure, neue Hardware-Module, wenn Sie weitere Telefone anschliessen wollten. Vielleicht mussten Sie sogar eine ganz neue Telefonanlage kaufen, weil kein Platz für weitere Module war.

VS

# Swisscom ALL IP 2017 und die Zukunft von ISDN



ALL IP ist die technische Bezeichnung für die Umstellung aller Kommunikationsnetze auf computerbasierte Netze (IP-Netze). So wird nicht mehr nur das Internet über IP-Netze ausgeliefert, sondern auch Telefonie und Fernsehen.

In der Schweiz hat die Swisscom beschlossen bis Ende 2017 alle ISDN- und Analog-Anschlüsse von KMU abzuschalten. Die Telefonie ist ab dem Zeitpunkt nur noch

über VoIP möglich, weswegen KMU sich aktuell damit beschäftigen sollten, wie sie auf die neue Technik umsteigen möchten.

Grund dafür sind die zuvor aufgeführten, zahlreichen Vorteile der Technologie. Die hohe Reife, die Stabilität der Technik und das hohe Einsparpotenzial sprechen ebenfalls für diese Strategie. Durch die vereinheitlichte Infrastruktur muss nur noch ein Netz betreut werden.

# Was benötigen Sie für den Umstieg?

- ✓ Eine(n) Router/Firewall mit QoS
- ✓ Eine zuverlässige Internetleitung mit einer Bandbreite von 100 Kbit/s pro Gespräch im Up- und Download
- ✓ Zeit zum Erlernen vom IT-Know-How im Bereich VoIP oder einen VoIP-Servicetechniker für die Einrichtung der Komponenten
- ✓ Einen VoIP-Telefonanschluss
- ✓ VoIP-Telefone
- ✓ Optional eine VoIP-Telefonanlage

In Zusammenarbeit mit Ihrem VoIP-Lieferanten ergibt sich ein Prozess aus 5 Schritten für einen fundierten Umstieg auf die neue Technologie. In der nachstehenden Grafik sehen Sie den Projekt-Prozess visualisiert, wie er bei VoIP-One angeboten wird.



# Wie kann ein Kunde sein System administrieren?

Kunden haben folgende Möglichkeiten, ihr System zu konfigurieren



**Direkt über das Telefon**



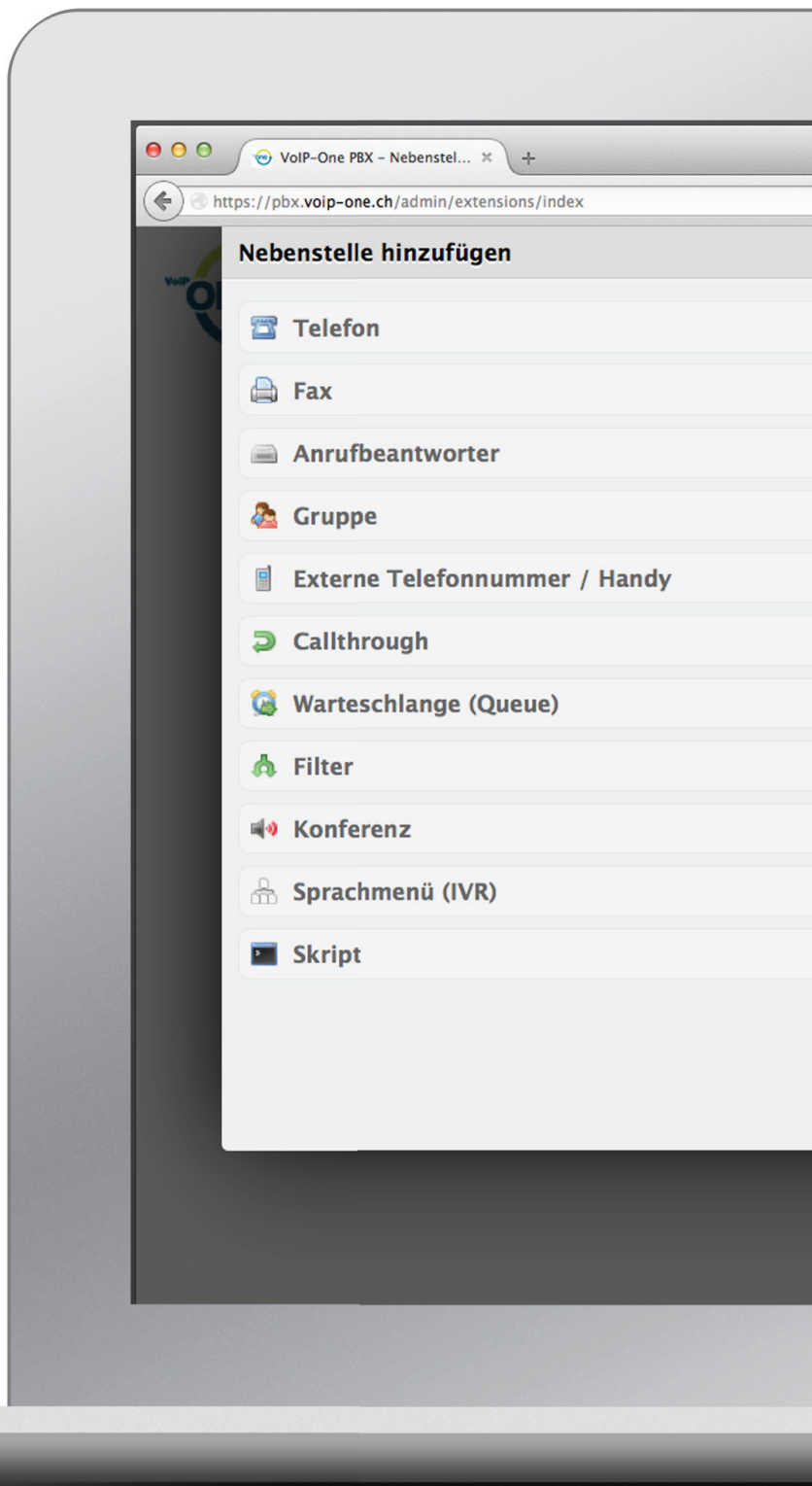
**Über eine Smartphone-App**



**Über eine webbasierte Administrations-Software**

Nehmen Sie umfangreiche Einstellungen Ihrer Telefonanlage über eine intuitive Web- Applikation vor und verwalten Sie ganz einfach...

- ✓ Ihre Telefone
- ✓ Ihre Rufnummern
- ✓ Ihre Anrufbeantworter-Ansagen
- ✓ und vieles mehr



# Häufige Befürchtungen und deren Lösung



## Ein VoIP-Projekt ist schwierig / wird nicht erfolgreich realisiert

Wir empfehlen eine genaue Bedürfnisanalyse zum Start des Projekts durch einen VoIP-Spezialisten. Durch jahrelange Erfahrung sind die verschiedensten potenziellen Probleme und entsprechende Lösungen bekannt



## Das Projekt könnte grossen internen Zusatzaufwand bedeuten

Es gibt einige Management-Werkzeuge für VoIP-Projekte, mit deren Hilfe sich der kundenspezifische Aufwand sehr gering halten lässt (wenige Stunden) und mit dem der Kunde schnell abschätzen kann, ob die Planung in die gewünschte Richtung läuft. Rufnummernpläne in einer Excel-Datei und grafischen Ablaufdiagramme werden dabei als Bestandteil eines Gesamtkonzepts empfohlen.



## Die Sprachqualität könnte sich verschlechtern

Unsere Technik empfiehlt wie bereits erwähnt die Optimierung Ihres Netzwerks für VoIP. Dadurch lassen sich solche Probleme verhindern.



## Ich kann nur noch mit dem PC telefonieren ?









VoIP bedeutet auf keinen Fall, dass Sie nur noch über einen PC mit Headset telefonieren können. Neben dieser Möglichkeit können Sie weiterhin hochwertige Business-Geräte in Form von Tisch- oder Funktelefonen nutzen, welche über einen unglaublichen Funktionsumfang verfügen.



## Wenn etwas nicht funktioniert, erhalte ich keine Unterstützung

Suchen Sie sich einen Partner mit Inhouse-VoIP-Technikern, welche bei Problemen persönlich für Sie da sind. Suchen Sie einen Partner, welcher Ihrem Unternehmen in seiner Philosophie und Grösse ähnlich ist. So können Sie diese Risiken stark minimieren.

# Basis VoIP-Funktionen und ihre Vorteile für Business-Kunden

-  **Standard-Telefonie-Funktionen (Anklopfen, Weiterleiten, Dreierkonferenz, ...)**
-  **Voicemail (Anruferantworter-Nachrichten als E-Mail empfangen)**
-  **Besetzt-Lampenfeld (Präsenzanzeige anderer Mitarbeiter)**
-  **FaxtoMail und MailtoFax**
-  **Wartemusik**
-  **Wählen ab PC**
-  **Online Rufnummernauflösung ohne TelefonbuchCDs**
-  **MobileApp zum Verwalten Ihrer Rufumleitungen von unterwegs**



# Erweiterte VoIP-Funktionen und ihre Vorteile für Business-Kunden



Konferenzräume



Warteschlangen



Sprachmenüs



Öffnungszeiten-Schaltung



Integrierte Video-Telefonie



One-Number-Gateway (Büro-Nummer bei  
Handy-Anrufen signalisieren)

# VoIP-Telefonanschluss für Heimanwender vs. Hosted PBX für Business-Anwender



## Heimanwender

Ein VoIP-Anschluss zu Hause ersetzt Ihren bisherigen Analog- oder ISDN-Anschluss zu einem Bruchteil der bisherigen Grundgebühren. Sie haben am Telefon die gleichen Funktionen wie zuvor zum einfachen Telefonieren.



## Business-Anwender

Bei einer Hosted PBX erhalten Sie die volle Bandbreite an intelligenten Anrufmanagement-Funktionen einer Telefonanlage für Grossunternehmen. All dies wird Ihnen bereitgestellt über eine Technik, die aussieht, als wäre sie einfach nur ein Telefonanschluss. Sie haben nur die Endgeräte im Büro stehen, profitieren aber von Funktionen wie bei einer Inhouse-Telefonanlage.

## Mobile VoIP

Mobile VoIP bietet Ihnen mit einer App die Möglichkeit, auch vom Smartphone aus Telefonate über Ihren Firmenanschluss zu führen. Sie haben also Ihr Büro-Telefon immer in Form einer App bei sich.

So sparen Sie z.B. Roaming-Gebühren, indem Sie im Hotel über das WLAN telefonieren. Sie bezahlen nur so viel, wie bei einem Telefonat von Ihrem Büro aus.

Eine weitere Technik für die Verwendung von VoIP auf Ihrem Handy ist die Callthrough-Technologie (auch One-Number-Konzept genannt). Ein spezieller Mechanismus baut über das normale Handynetz die VoIP-Verbindung auf und signalisiert dabei Ihre Festnetz-Durchwahl aus Ihrem Büro.

Lassen Sie sich die für Sie geeignete Lösung durch einen VoIP-Spezialisten genauer erläutern.



# 1 2 3 VoIP Quality of Service






Die wichtigste Komponente für VoIP-Telefonate mit hoher Sprachqualität ist Ihr Internet-Router bzw. Ihre Internet-Firewall. Auf dieser konfigurieren VoIP-Techniker die sogenannten Quality-of-Service-Einstellungen (QoS)

Hintergrund ist, dass im Internet das Prinzip gilt: "Wer zuerst kommt mahlt zuerst". Wer als Erstes einen Video-Download startet, lässt auf der Internetleitung keinen Platz mehr übrig für Telefonate. So kommt es bei der Sprachübertragung zu Aussetzern. Ein VoIP-Servicetechniker führt daher die QoS-Konfiguration durch, damit Ihr Router VoIP-Telefonate vor allen anderen Datenpaketen bevorzugt.




## VoIP Kosten

Die Kosten von einem VoIP-Projekt hängen von seiner Komplexität und den individuellen Anforderungen ab. Von einer einfachen Telefonleitung bis zum Betrieb eines grossen Callcenters ist alles möglich.

### Die Kosten für einen einfachen privaten Telefonanschluss setzen sich zusammen aus:

 Einmaliger Aufschaltgebühr für einen VoIP-Telefonanschluss <b>150 CHF</b>	 Einmalige Rufnummernportierungsgebühr <b>69 CHF</b>	 Einem QoS-fähigen Internet-Router <b>200 CHF</b>
 Einem VoIP-Telefon <b>150 CHF</b>	 Kosten für die Einrichtung durch Servicetechniker <b>360 CHF</b>	<b>{ 929 CHF }</b> Laufende Kosten <b>10 CHF/Monat</b>

### Die Kosten für ein Businessprojekt mit Hosted PBX setzt sich sehr individuell zusammen aus:

 Kosten für gewünschte Telefon-Hardware	 Kosten für Projektplanung und Realisierung	<b>{ 900 CHF }</b> / Arbeitsplatz Laufende Kosten ab <b>35 CHF + 7 CHF /Nebensstelle/Monat</b> Bei 10 Telefonen ohne sonstige Zusätze also ab <b>105 CHF/Monat</b>
 Kosten für Firewall-Optimierung (QoS)	 Kosten für Schulung	
 Abzgl. Kosten durch allfällige Eigenleistungen interner IT-Mitarbeiter		

#### Kosten für Businessprojekte sehr individuell:

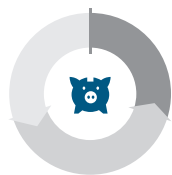
Eine pauschale Projektkosten-Angabe ist aufgrund der Unterschiedlichkeit der Projekte also kaum möglich. Allerdings hat sich ein Richtwert herausgebildet für Beratung, Hardware und Realisierung von ungefähr 900-1'400 CHF pro Arbeitsplatz und Projekt. Bei einem einfachen Projekt mit 10 Arbeitsplätzen kann also mit einem Budget ab 9'000 CHF für die Inbetriebnahme gerechnet werden. Hinzu kommen die laufenden Kosten für allfällige Serviceverträge, individuellen laufenden Support usw.

## VoIP ROI

Der Return-on-Investment basiert auf folgenden Optimierungen durch den Umstieg auf VoIP:



Drastische Senkung von Grundgebühren für Telefonanschlüsse von bis zu **80%**



Einsparungen bei Gesprächsgebühren von **30-70%**



Produktivitätssteigerungen bei Mitarbeitern durch neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit



Reduktion von Reisekosten durch neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit



Wegfall von Ausbaurkosten für zusätzliche Telefonanlagen-Module



Wegfall von Kosten durch die Veraltung von Telefonanlagen-Hardware



Wegfall von Anfahrtskosten bei Wartungsarbeiten bei 90% der Arbeiten

Je nach individuellem Projekt und bereits bestehender Hardware, macht sich der Umstieg auf ein modernes VoIP-System oft bereits nach 24 Monaten bezahlt.

## VoIP Service-Vergleich

Service	VoIP-One	Swisscom	e-fon	Netstream	upc cablecom
Direktkauf beim Hersteller (Kurze Wege zu Service-Technikern)	✓	✗	✓	✗	✗
Seit > 10 Jahren mit VoIP-Anlage auf dem Markt	✓	✗	✓	✓	✗
Fokus auf persönliche Betreuung (auch Vor-Ort) und direkt vom Hersteller	✓	✓	✗	✗	✗
Kostenlose, telefonische Erstberatung durch System-Techniker	✓	✗	✗	✗	✗
Angebot individueller Software-Erweiterungen	✓	✗	✗	✗	✗
Support via Fernwartung (z.B. TeamViewer) durch Hersteller	✓	✗	✓	?	✗
Bereitstellung von Service-Verfügbarkeits-Daten in Realtime auf Status-Seite	✓	nicht realtime	nicht realtime	nicht realtime	nicht realtime
Automatische E-Mail-Benachrichtigung bei Service-Unterbrüchen	✓	✗	✗	✗	✗
Online Support-Ticket-System	✓	✓	✓	✓	✓

> Angaben ohne Gewähr. Wir haben nach bestem Wissen und Gewissen recherchiert. Sollten Sie dennoch fehlerhafte Angaben feststellen, teilen Sie uns diese bitte mit, damit wir sie umgehend korrigieren können.

# Vergleich von Schweizer VoIP Service Providern

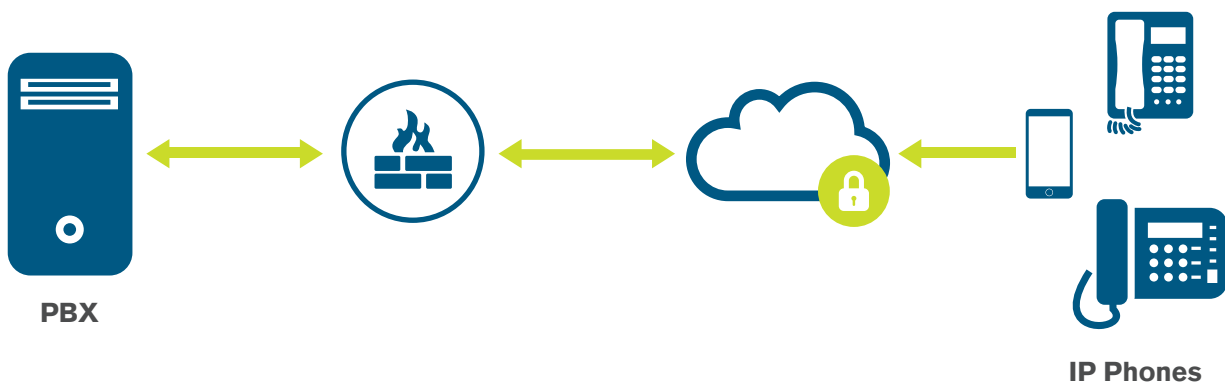
Merkmal	VoIP-One	Swisscom	e-fon	Netstream	upc cablecom
Angebot von reinen Telefonanschlüssen mit Schweizer Festnetzrufnummern	✓	✓	✓	✓	✓
Angebot von geografisch unabhängigen 058-Rufnummern	✓	✓	✓	✓	✓
Unabhängig von Internet-Anbieter	✓	Nur Swisscom möglich	✓	✓	✓
Unbegrenzte Gesprächsleitungen	✓	Abo-Abhängig wie ISDN. Ab 45 CHF / Leitung	Abo-Abhängig wie ISDN.	✓	Abo-Abhängig wie ISDN.
Angebot von Telefonanlagen aus der Cloud (Virtual PBX)	✓	✓	✓	✓	✓
Angebot von Telefonanlagen Grundfunktionen (Vermitteln, Wartemusik, Voicemail, Fax)	✓	✓	✓	✓	✓
Rechenzentrum am Standort CH	✓	✓	✓	✓	✓
Angebot von Callcenter-Funktionalitäten (Warteschlangen, Sprachmenüs, ...)	✓	✗	✓	✓	✓
Weiterentwicklung der Software im eigenen Haus	✓	✗	✓	✗	✗
Unterstützung von Rufnummern im Ausland	✓	✗	✗	✗	✗
Einbindung von Skype-Leitungen	✓	✗	✗	✗	✗
Mindestvertragslaufzeit Telefonanlage (Monate)	12	36	6	?	12-60

> Angaben ohne Gewähr. Wir haben nach bestem Wissen und Gewissen recherchiert. Sollten Sie dennoch fehlerhafte Angaben feststellen, teilen Sie uns diese bitte mit, damit wir sie umgehend korrigieren können.

#### Quellen:

<https://www.swisscom.ch/de/business/kmu/festnetz/erweiterte-telefonie/business-connect.html>  
<https://www.upc-cablecom.biz/produkte/telefon/virtual-pbx.htm>  
<http://www.e-fon.ch/loesungen/e-fon-pro/e-fon-pro-funktionen/>  
<https://www.netstream.ch/index.php?id=425>

## 🛡️ VoIP absichern (verschlüsseln)



Für interne Telefonate besteht die Möglichkeit, eine zusätzliche Verschlüsselung zu aktivieren, um den Netzwerkverkehr zwischen Ihren Telefonen und der Telefonanlage abzusichern. Diese Möglichkeit ist ein grosser Vorteil gegenüber den traditionellen Telefonnetzen.

Sobald ein Übergang ins öffentliche Telefonnetz stattfindet, gibt es zum heutigen Zeitpunkt (2015) für entsprechende Behörden die technischen Möglichkeiten, Gespräche mitzuhören. Dieser Umstand wird auch durch die NSA-Enthüllungen in den Medien immer wieder deutlich gemacht.

## 🏛️ Rechtliche Aspekte

VoIP in der Schweiz ist sehr kundenorientiert umgesetzt worden. Ein zentraler Punkt ist die "nomadische Nutzung" bei VoIP. VoIP bietet technisch die Möglichkeit, standortunabhängig erreichbar zu sein. So kann eine Berner Vorwahl auch in einem Büro in St. Gallen bedient werden. Wir begrüßen diesen Umstand sehr, denn in vielen anderen Ländern dürfen geographische Rufnummern weiterhin nur standortgebunden vergeben werden.

Wichtig in diesem Zusammenhang ist, dass Ihr VoIP-Provider eine Unterstützung von Notrufen (144, 117, 118, 112) anbietet. Ausgehende Anrufe müssen an die korrekte Notruf-Leitstelle geleitet werden, da ein Telefon an einem Internet-Anschluss theoretisch überall auf der Welt stehen kann. VoIP-One löst dies über die Hinterlegung Ihrer Standort-Adresse zu jedem Telefonanschluss.

# Zertifizierungen

Zertifikate, welche wir für die VoIP-Qualitätskontrolle nutzen.

## swiss made software

### swiss made software

- Der Schweizer Wertanteil an den Herstellungskosten muss mindestens 60 Prozent betragen.
- Der wichtigste Fabrikationsprozess muss in der Schweiz stattgefunden haben.
- Das Unternehmen muss im Handelsregister eingetragen sein.



### eKomi Kundenzufriedenheit

- Echtes Feedback von unseren Kunden.



### Snom Registered VAR

- Direkte Zusammenarbeit mit unseren Hardware-Lieferanten.



### VoIP-One - Zertifizierter VoIP-Service-Techniker

- Als VoIP-Pionier hat VoIP-One seinen Ursprung im Jahr 2004. Ganz zu Beginn der Verbreitung der VoIP-Technik haben wir diese aktiv mitgestaltet. Aus diesem Grund zertifiziert VoIP-One seine Service-Techniker und Partner, um eine hohe Qualität, Präzision und Zuverlässigkeit in seinen Projekten gewährleisten zu können.

# Bereit für Ihre neue Telefonielösung?

Für die Beantwortung weiterer Fragen und für die Realisierung Ihres  
VoIP-Projekts stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

**JETZT STARTEN!**



# Ab VoIP Glossar

## Asterisk

Asterisk ist eine OpenSource-Technologie, welche die Welt der Telekommunikation seit 1999 nachhaltig und grundlegend verändert hat. Asterisk ist einfach ausgedrückt wie eine Programmiersprache für Telefonie zu verstehen. Als Mark Spencer Asterisk im Jahr 1999 erfunden und frei zur Verfügung gestellt hat, hatten Programmierer auf der ganzen Welt die Möglichkeit, komplexe eigene VoIP-Telefonanlagen zu programmieren.

Bis zu diesem Zeitpunkt waren Telefonanlagen nur auf Basis teurer Hardware-Module möglich. Die Markteintrittsbarrieren durch Entwicklungskosten waren derartig hoch, dass nur wenige "global Player" wie z.B. Siemens oder Alcatel den Markt mit teuren Telefonanlagen beherrschten.

VoIP-One erkannte ebenfalls die fantastischen Möglichkeiten, welche in Asterisk steckten und begann 2004 damit, sein eigenes Produkt auf der Basis von Asterisk aufzubauen.

Letztendlich haben Sie als Kunde es zu einem sehr grossen Anteil Asterisk zu verdanken, dass Sie heute Callcenter-Funktionalitäten für damals mehrere 100'000 CHF bereits als Kleinstunternehmen ab 3 Mitarbeitern mit kleinem Budget einsetzen können.

## ATA-Box (Analog-Telephone-Adapter)

Umwandler, um aus einem Analog-Telefon ein VoIP-Telefon zu machen.

## Bandbreite

Kennzahl Ihres Internet-Anschlusses, die angibt, wie viele Daten gleichzeitig übertragen werden können.

## CTI (Computer Telephony Integration)

Software, um Telefongespräche vom PC aus zu steuern bzw. am PC zu signalisieren.

## Firewall

Gerät, welches regelt, welche Daten wie über Ihren Internetanschluss geleitet werden. Wichtigste Komponente, um eine hochwertige Sprachqualität über das Internet zu gewährleisten.

## PBX (Privat Branch Exchange)

Englische Abkürzung für Telefonanlage. Hat sich in der IT als Oberbegriff für Telefonanlagen etabliert.

## Virtual PBX (Hosted PBX, Cloud PBX)

Eine Telefonanlage, welche nicht mehr vor Ort beim Kunden installiert ist, sondern virtuell in einem Rechenzentrum durch einen Provider für Sie betrieben wird.

## Hardphone (Deskphone)

Englische Abkürzung für Telefonanlage. Hat sich in der IT als Oberbegriff für Telefonanlagen etabliert.

## Hardware Telefonanlage

Eine Telefonanlage, welche nach wie vor im Büro des Kunden installiert wird.

## ISDN

Konventioneller Telefonie-Standard über separate Kupferleitungen.

## Hybrid Telefonanlage

Eine Telefonanlage, welche sowohl über ISDN, als auch über VoIP mit der Aussenwelt verbunden ist.

## OpenSource

Fachbegriff für offene Software, auf deren Programmiercode anderen Software-Entwicklern öffentlich Zugang gewährt wird.

## Proprietär

Fachbegriff für Software und Protokolle, auf deren Inhalt und Funktionsweise nur ein einzelner Hersteller Zugriff hat. Bildet die Grundlage, damit ein Hersteller sein Produkt gegenüber Mitbewerbern abschotten kann. Steht der OpenSource-Philosophie gegenüber.

## Provider

Englische Bezeichnung für einen Anbieter, welcher Ihnen z.B. Telefonleitungen, Datenleitungen oder die Vermietung von IT-Systemen bereitstellt.

## QoS (Quality of Service)

Englische Bezeichnung für ein technisches Vorgehen, welches die Qualität von Sprachdaten neben anderen Daten sicherstellt, wenn ein Internetanschluss zu wenig Platz für alles auf einmal bietet.

## Router

Hat in einem IT-Netzwerk eine ähnliche Funktion wie die Firewall, ohne die Bereitstellung von Mechanismen zum intelligenten Schutz vor Hacker-Angriffen. Kommt vor allem bei der kostengünstigen Internet-Anbindung von kleineren Home-Offices zum Einsatz.

## Rufnummernportierung

Beschreibt den Prozess der Mitnahme einer Telefonnummer von einem Telefon-Anbieter (z.B. Swisscom) zu einem anderen Telefon-Anbieter (z.B. VoIP-One) Stellt die telefonische Erreichbarkeit unter einer bekannten Rufnummer sicher, auch wenn der Anbieter gewechselt wird.

## SIP (Session Initiation Protocol)

Englische Bezeichnung für ein Netzwerkprotokoll für Voice over IP. Es ist der offene Telefoniestandard, welcher sich im Bereich VoIP durchgesetzt hat, um die konventionelle ISDN-Telefonie abzulösen. So können SIP-Telefone z.B. herstellerunabhängig an den unterschiedlichsten SIP-Teelfonanlagen verwendet werden.

## Softphone

Ein virtueller Telefonapparat, welcher in Form einer Software in Kombination mit einem Headset eine Alternative zum konventionellen Tischtelefon bietet.

## Sprachmenü (IVR)

Ein Telefonanlagen-Funktionsmerkmal, welches Tasteneingaben von Anrufern entgegennimmt und daraufhin automatisiert weiterverbindet. Sie kennen die typischen Ansagen von Sprachmenüs von Anrufen bei grossen Callcentern (Drücken Sie die 1 für ....)

## TAPI

Eine standardisierte Schnittstelle auf Windows-Computern, welche die Kommunikation zwischen Telefonanlage und lokal installierter Software ermöglicht. Eine Kundenverwaltungssoftware muss diesen Standard unterstützen, damit bei eingehenden Anrufen z.B. automatisch die Kundenkartei zur entsprechenden Rufnummer geöffnet werden kann.

## VoIP (Voice over IP)

Englische Bezeichnung für die Telefonie über Datennetze.

## Warteschlange (Queue)

Ein Telefonanlagen-Funktionsmerkmal, welches mehrere Mitarbeiter hinter einer Rufnummer zusammenfasst. Sind alle Mitarbeiter bereits in einem Gespräch besetzt, so erhält der Anrufer Wartemusik und Ansagen eingespielt, welche ihn z.B. über die verbleibende Wartezeit informieren.

## SIP trunking

Ein SIP-Trunk ist ein technischer Fachbegriff für einen VoIP-Telefonanschluss, welcher einem traditionellen ISDN-Anlagenanschluss entspricht. Es ist die Leitung, welche die Telefonate vom VoIP-Telefon ins öffentliche Telefonnetz leitet und umgekehrt.



**Connecting Business**

**VoIP-One GmbH**  
Im Raiffeisengebäude  
Bronschhoferstrasse 11  
CH-9500 Wil SG

 +41 (0)71 913 05 90  
 [info@voipone.ch](mailto:info@voipone.ch)  
[www.voipone.ch](http://www.voipone.ch)