



**Technische Berufsschule Zürich TBZ**  
**Höhere Fachschule**  
Sihlquai 101  
8090 Zürich

# Evaluierung und Implementierung einer neuen PBX



Alain Arnold

Diplomand: Alain Arnold  
Klasse: ITSE17b  
Schulexperte: Beat Hartmann  
Firmenexperte: Samuel Kobler  
Firma: Teleinformatik Services AG



## Das Unternehmen in Kürze

Der IT-Dienstleister Teleinformatik Services AG ist ein KMU mit mehr als 20 Mitarbeiter und betreut seit 21 Jahre die Informatik und Telefonie von mehreren kleinen und mittleren Unternehmen in der ganzen Schweiz.

Die heutigen Geschäftsprozesse sind immer stärker von der IT- und Telefonie-Infrastruktur abhängig. Mit diesem steigenden Druck auf die Informatik, wird die Erreichbarkeit und Reaktionszeit immer wertvoller. Die Teleinformatik Services AG betreibt eine Support-Hotline, welche immer mit mindestens zwei Mitarbeiter besetzt ist, die First-Level-Support Tickets schnell und zuverlässig lösen.

Auch ausserhalb der Geschäftszeiten bietet der IT-Dienstleister eine 7/24 Pikett Hotline deren Kunden zur Verfügung.

Mit der Abschaltung des ISDN-Netzes und die schweizweite Einführung des Protokolls VoIP, ist die Telefonie heutzutage ein Bestandteil der Informatik.

## Ausgangslage

Gerade in der aktuellen pandemiebedingten Situation, steigt das Bedürfnis an Flexibilität im Bezug der Telefonie rasant. Geschäftsanrufe sollen standortunabhängig durchgeführt werden. Softphones und Handy-App werden gewünscht. Mit den klassischen Telefonalgeln kann diese Forderung nur bedingt ermöglicht werden.



## Vorstudie

In der Vorstudie wurde die aktuelle Telefonanlage gründlich mithilfe einer SWOT-Analyse ausgewertet und erhoben. Die Projektziele wurden mittels Interviews mit dem Auftraggeber erfasst.

Es wurden 4 Varianten analysiert und anhand der vorgegebenen Ziele ausgewertet. Aus der Präferenzmatrix und Restriktionen wurde die innovative 3CX Telefonanlage als Empfehlung abgegeben. Diese Lösung ermöglicht eine enge Integration in die bestehende Informatik-Infrastruktur, da Schnittstellen wie Office 365 und CRM-Anbindung zur Verfügung stehen. Es handelt sich um eine reine virtuelle Lösung, welche auf den bestehenden VMware ESXi Hypervisor installiert werden kann.

## Hauptstudie

Der Migrationsplan und die Projektkosten wurden innerhalb der Hauptstudie detailliert analysiert und ausgewertet.

Das Konzept und die Systemarchitektur sind einer der wichtigsten Faktoren für eine erfolgreiche technische Umsetzung und Einführung. Die 3CX Telefonanlage befindet sich in der

DMZ-Zone, da sie externe Dienste für die Mitarbeiter zur Verfügung stellt.

Für das Telefonieren werden keine Tischtelefone benötigt. Die 3CX bietet ein Web-RTC Softphone, welches das Telefonieren innerhalb des Browsers ermöglicht. Er erfordert keine Software-Installation auf den Clients.

## Resultat

Alle für das Projekt kritische Anforderungen konnten erfolgreich implementiert werden. Die Migration wurde ausserhalb der Geschäftszeiten durchgeführt, sodass es für die Mitarbeiter keinen Unterbruch gab.

Das neue System funktioniert wie gewünscht und ersetzt die klassische Telefonanlage vollumfänglich. Die Office 365 Kontakte werden in Echtzeit mit der 3CX Telefonanlage synchronisiert. Das CRM-System wurde ebenfalls angebunden, sodass der Kontakt bei einem eingehenden Anruf erkannt wird. Die analogen Teilnehmer wie Türe und Fax konnten mithilfe eines analogen Adapters erfolgreich an die virtuelle Telefonanlage angebunden werden.

Die innovative 3CX Lösung wurde in den Service-Portfolio aufgenommen und wird künftig auch den Teleinformatik-Kunden angeboten.

