

# funkschau

business.technology.strategy

funkschau.de



## WIRELESS LAN

Gut gerüstet für den Einsatz in Hotel und Industrie

## DIGITALISIERUNG

Mehr Mut zum Kulturwandel

## ALL-IP

TK-Anlagen erfolgreich migrieren

## RANSOMWARE

Cyber-Erpressern einen Schritt voraus

17

2016

16. September

€ 6,00 sfr 10,00

IfKom Ingenieure für Kommunikation



INDUSTRIAL WLAN



# DIE HÜRDEN DES IP-UMSTIEGS NEHMEN



Bild: Fotolia / cookiecutter

Bis 2018 will die Deutsche Telekom ihr Netz komplett auf IP umstellen und drängt Unternehmen damit zum Handeln. Wer sich frühzeitig eine Strategie für den ersten Schritt zurechtlegt, kann Störungen von vornherein umgehen und seine Kommunikationsinfrastruktur zukunftssicher machen.

**Autor: Stefan Adelman**

► Die Telekom stellt pro Tag viele Tausend Anschlüsse auf IP um und rückt damit ihrem Ziel immer näher, bis 2018 die komplette Netzinfrastruktur zu migrieren. Gleichzeitig nimmt der Carrier seine Privat- sowie Geschäftskunden in die Verantwortung, die eigene Technik unter die Lupe zu nehmen, auf Kompatibilität zu prüfen und gegebenenfalls nachzustimmen oder in neue Geräte zu investieren. Laut Manuel Ferre-Hernandez von Mitel bereiten sich viele Unternehmen aber noch nicht ausreichend auf den anstehenden Wechsel vor. „Die All-IP-Umstellung ist ein wenig wie Weihnachten. Jeder weiß, dass das Ereignis eintritt, doch starten viele mit den entsprechenden Vorbereitungen und Entscheidungen erst in der letzten Sekunde“, so der Director Sales. Wer jedoch wie viele „Last-Minute-Shopper“ nicht dazu gezwungen sein will, kurz vor knapp das erstbeste Angebot anzunehmen, solle das Projekt rechtzeitig vor dem Stichtag angehen. Laut Ferre-Hernandez scheuen sich viele Unternehmen aktuell noch vor der Aufgabe – „oft nur aus Unsicherheit und Unwissen darüber, welche Optionen sie haben“.

## Strategie erarbeiten

Dabei sind die Möglichkeiten vielfältig, jedes Unternehmen kann den Umstieg individuell an den eigenen Anforderungen ausrichten. Experten raten aber durchgehend



Bild: Fotolia

JENNIFER KLÖCKNER,  
Marketing und Produktmanagement bei Fonial

„UM DIE QUALITÄT  
DER TELEFONIE  
ABZUSICHERN,  
SOLLTEN QUALITY  
OF SERVICE-  
MASSNAHMEN  
GETROFFEN WERDEN.“

zu frühzeitiger Auseinandersetzung mit dem Thema sowie, je nach Größe, der Zusammenarbeit mit dem richtigen Partner. Gerade kleine Betriebe nehmen die Migration aber oft in die eigenen Hände. „Im Bereich der KMUs sitzt der Entscheider meist noch selbst vor dem Rechner, denn häufig gibt es keine eigenen IT-Verantwortlichen und auch die Inanspruchnahme von Dienstleistern ist dieser kostensensitiven Gruppe in der Regel zu aufwendig“, erklärt Jennifer Klöckner von Fonial.

Ob mit oder ohne Partner: Es ist entscheidend, alle Aspekte einer erfolgreichen Umstellung im Blick zu haben – besonders in Hinblick auf die zentrale TK-Anlage. Udo Therner, Head of Product Development bei Byon, rät im ersten Schritt dazu, die vorhandene Infrastruktur auf VoIP-Kompatibilität zu prüfen. Denn in vielen Fällen, auch wenn ein ISDN-Amtsanschluss genutzt wird, handelt es sich um eine Hybridanlage, die mit den entsprechenden Modulen IP-fähig gemacht werden kann.

Hat ein Unternehmen seine bisherige ISDN-TK-Anlage noch nicht abgeschrieben oder sollen die Kosten für einen Umbau der Infrastruktur auf All-IP erst später anfallen, erklärt Andreas Steinkopf von QSC, ist auch eine schrittweise Migration eine Option. Es gilt jedoch zu beachten, dass in diesem Szenario die Komplexität aufgrund der Komponentenzahl im Vergleich zu vollwertigen All-IP-

Lösungen steigt. Zusätzlich schränkt diese Variante den möglichen Funktionsumfang ein. „Oft bleiben dann lediglich die Basis-Telefonie-Funktionen übrig, was für viele Unternehmen unzureichend ist“, sagt Jennifer Klöckner. Je größer die Installation, desto größer sei bei einer vollständigen Migration natürlich der Kostenfaktor. Doch auch die Anschaffung von VoIP-Adaptoren würde Kosten verursachen. „Hier sollten Unternehmen sich fragen, ob die Investition in eine solche kurzfristige Lösung lohnenswert ist“, so Klöckner. Zusätzlich gibt Klaus Stöckert, seit verganginem Jahr Geschäftsführer von Unify Deutschland, zu bedenken, dass mit einer durchgängig IP-basierenden Kommunikation Einsparungen von bis zu 70 Prozent gegenüber ISDN- oder Analog-Anschluss möglich sein sollen.

### Cloud oder Onsite?

Fällt die Entscheidung für All-IP, stellt sich im nächsten Schritt die Frage der Systemvariante. Heutzutage müssen Unternehmen hauptsächlich zwischen Cloud und Onsite wählen – eine allgemeingültige Antwort auf diese Frage gibt es jedoch nicht. Viele Faktoren sind Teil der Entscheidung und sollten genau abgewogen werden: Mitarbeiter- und Standortzahl, IT-Budget, Funktionsumfang und War-



UDO THERMER,  
Head of Product Development bei Byon

„BEI DER ALARMANLAGE  
SOLLTE MAN DERZEIT  
NOCH DEN BEWÄHRTEN  
ALTEN ANALOGEN  
ANSCHLUSS  
BEIBEHALTEN.“

tungsmodell, um nur einige zu nennen. Während IP-Centrex als Managed Service-Modell überschaubare laufende Kosten sowie die Betreuung des Anbieters mit sich bringt, bleibt bei einer Vor-Ort-Anlage die Hoheit in den Unternehmen selbst. Auch die vorhandene Bandbreite kann eine entscheidende Rolle spielen. Wer über eine schlechte Anbindung verfügt, ist meist mit der Onsite-Anlage besser beraten. Hinzu kommt, dass Unternehmen auch mit dieser Variante hohe Anschaffungskosten in vielen Fällen umgehen können. „Bei Vor-Ort-Anlagen wird häufig ein Mietkauf oder Leasing angeboten“, erklärt Themer. „Wird ein Vertrag auf fünf Jahre abgeschlossen, ist die Anlage dann bezahlt und verursacht nur Betriebskosten.“ Anschließend verfüge das Unternehmen zwar über ein kostenneutrales System, dieses sei aber wiederum veraltet und es müssten Geldmittel in eine Neuananschaffung gesteckt werden, so der Byon-Experte. Die Cloud-Anlage verursache hingegen auch nach den fünf Jahren noch Mietkosten, sei aber auf dem aktuellen Stand der Technik und man müsste keine Investitionen mehr tätigen. „Unternehmen sollten solche Fragen vorab mit dem Anbieter ihrer Wahl klären und beim Umstieg auf eine IP-Anlage auch die Service-Level-Agreements genau im Blick behalten“, rät Stöckert.



KLAUS STÖCKERT,  
Geschäftsführer Unify Deutschland

## STRATEGIE FÜR DEN ERSTEN SCHRITT

► Damit der Umstieg reibungslos funktioniert, sollten Unternehmen gemeinsam mit ihrem Lösungspartner als erstes einen Blick auf die bestehenden ISDN-Szenarien, Standort-Vernetzungen, vorhandenen ISDN-Endgeräte und das genutzte ISDN-Leistungsspektrum werfen. Im nächsten Schritt werden dann die unternehmensspezifischen Anforderungen im Hinblick auf eine SIP Trunking-Anbindung ermittelt und formuliert. Dafür werden Kernelemente betrachtet wie beispielsweise die Harmonisierung und Zentralisierung des Rufnummernplans, die Anforderungen an Bandbreite und Routing innerhalb des LAN/WAN-Netzwerkes und eventuell notwendige Softwareupgrades an vorhandenen Systemen. Hier hat Investitionsschutz oberste Priorität – wir integrieren uns in die vorhandene Infrastruktur, nicht umgekehrt.

Anschließend werden die Netzwerkvoraussetzungen in Bezug auf die Servicequalität überprüft, bevor es dann zur technischen Anschaltung des SIP Trunks und zur Implementierung einer sicheren SIP-Infrastruktur mit Session Border Controllern und Firewalls zur dynamischen Portverwaltung und Port Security kommt.

### Alle Aspekte im Blick

Ist die Migrationsstrategie geklärt, können sich Unternehmen an die technische Umsetzung machen. Anbieter Byon hat eine Checkliste erstellt, was es bei diesem Schritt zu beachten gilt:

- Ist Ihre LAN-Infrastruktur VoIP-fähig?
- Benötigen Sie Analog-/Digital-Adapter für alte Fax-Geräte?
- Sind Firewalls und Quality of Service eingerichtet?
- Sind Ihre Telefone VoIP-fähig?
- Haben Sie genügend Bandbreite für Daten und Sprache?
- Sind eventuelle Neuanschaffungen im Budget eingeplant?
- Haben Sie schon einen VoIP-Telefonanschluss, wenn nein, welche Anforderungen soll ein neues Produkt erfüllen?
- Laufen die Verträge für Ihre derzeitige Anlage aus? Wenn ja, wann?

All diese Punkte müssen bei einem Umstieg Beachtung finden, ansonsten kann es zum VoIP-Start zu Problemen kommen. Gerade die Quality-of-Service-Maßnahmen nehmen eine zentrale Rolle bei der Migration ein. Immerhin nutzen laut Klöckner viele mittelständische Unternehmen eine Internetleitung für alle Datendienste: „So konkurrieren VoIP-Daten und Daten anderer Anwendungen.“ Als Faustregel gelten hier 100 KBit/s pro Gespräch. Telefoniert daher ein Drittel der Belegschaft, was meist als Richtwert herangezogen wird, ergibt sich bei 60 Mitarbeitern und 20 Gesprächen ein symmetrischer Bandbreitenbedarf von zwei MBit/s. In breitband-technisch unterversorgten Gebieten kann es schnell zu Engpässen und damit Störungen kommen.

Hier bietet sich eine Priorisierung der Telefonie an, die entsprechenden Pakete haben dann immer Vorrang oder andere Dienste werden in Stoßzeiten sogar gedrosselt. Kommt es in Frage, können auch mehrere Internetleitungen sinnvoll sein. Steinkopf rät dringend zu diesem Schritt. Denn immer wieder würden die Sicherheit und die Verfügbarkeit von VoIP in der Kritik stehen. Zu Unrecht, meint der QSC-Produktmanager. „Neben der Implementierung von Firewalls und anderen standardmäßigen IT-Sicherheitsmaßnahmen sollte der Sprach- und Datenverkehr einfach separiert werden.“ Damit würde eine Redundanz erreicht und „single point of failure“ vermieden. „Das Ergebnis: höchste Verfügbarkeit.“ Eine Notlösung sollte es hingegen sein, die Sprachqualität bei Datenengpässen zu senken. Udo Thermer rät dazu, in diesem Fall 64 KBit/s nicht zu unterschreiten.

### Frage der Sonderdienste

Eine weitere Herausforderung der IP-Migration sind die Sonderdienste: Fax, Gefahrenmeldeanlage, Aufzug-Notrufsystem, Gegensprechanlage, Türöffner oder Anlagen-Steuerung – viele Geräte können via Gateway in eine IP-basierte Systemlandschaft eingebunden werden, aber längst nicht alle. „Das sollten Unternehmen in die Planung aufnehmen und rechtzeitig abklären, was weiter verwendet werden kann und wo neue Lösungen gefragt sind, damit später keine unliebsamen Überraschungen auftreten“, so Stöckert. Für die meisten Lösungen gibt es aber ein Migrationsszenario. Ein Beispiel ist das Fax, das mit einem Adapter übernommen werden kann. Hier muss der Provider allerdings das T.38-Protokoll unterstützen. „Aber Achtung, bei Faxanwendungen gibt es aufgrund der verschiedenen weltweiten Standards und der Netzübergänge keine hundertprozentige Garantie, dass immer alle Faxe zugestellt oder empfangen werden“, gibt Thermer zu bedenken. Als Alternative schlägt Klöckner den Wechsel zu Mail2Fax-Diensten vor.

Trotz verschiedener Lösungsszenarien gibt es dennoch eine klare Ausnahme: die Alarmanlage. „Hier sollte man derzeit noch den bewährten alten analogen Anschluss beibehalten. Gibt es beispielsweise einen Stromausfall, dann ist auch die Telefonanlage tot und somit der Alarm auch nicht mehr funktionsfähig“, warnt der Byon-Manager.

### „Effizientere Kommunikation“

Beachten Unternehmen im Zuge ihrer Migration einige wichtige Faktoren, steht dem erfolgreichen Umstieg letztlich nichts im Weg. Sicherlich, er ist ein komplexes Projekt, das in nicht wenigen Fällen einiges an Ressourcen beanspruchen wird. Gehen Unternehmen das Unterfangen aber frühzeitig an und identifizieren sie die eigenen Voraussetzungen, Anforderungen und Stolpersteine, können sie ein individuelles Konzept erarbeiten, das Probleme sowie Störungen von vornherein ausklammert und die Vorteile der IP-basierten Kommunikation erschließt: „Pflege eines ITK-konvergenten Netzes, vereinfachte und vertiefte UCC, Nutzungsmöglichkeiten von HD-Voice, Kostenreduzierung und bessere Skalierung sowie Internet-of-Things-Kompatibilität“, erklärt Steinkopf. „Sprich, man kann effizienter und kostengünstiger kommunizieren.“