

Foto: iStockphoto / kentoh

IP statt ISDN: Vorteile nutzen, Fallen vermeiden

Erfolgreich umsteigen auf IP-Telefonie

Wie Sie die beste Telefonielösung für Ihren Einsatzzweck finden.

Die Deutsche Telekom macht Ernst: Bis Ende 2018 will sie ihre Analog- und ISDN-Netze abschalten – und liegt damit deutlich hinter ihren ursprünglichen Zeitplänen zurück: Noch 2013 hatte der Ex-Monopolist 2016 als Termin für den endgültigen Wechsel anvisiert.

Mit dem Umstieg auf All-IP zieht das Unternehmen einen Schluss-Strich unter die robusten, aber in die Jahre gekommenen Kommunikationstechnologien. Laut dem Jahresbericht 2013 der Bundesnetzagentur sank die Zahl der Analog- und ISDN-Anschlüsse in Deutschland in den vier Jahren zuvor bereits von 32,3 auf 23,8 Millionen.

Obwohl die neuerliche Ankündigung vom Ausstieg reichlich Schlagzeilen gemacht hat (siehe auch com! professional 9/2014, S. 86), ignorieren viele Betroffene weiterhin diese Tat-

sache. „Ein großer Prozentsatz der kleinen und mittelständischen Unternehmen hat ihre Telefonie nach dem Motto ‚Never touch a running system‘ betrieben und würde die Struktur am liebsten einfach weiternutzen“, sagt Florian Butzin, Geschäftsführer des IP-TK-Anlagenherstellers Starface. Laut Hans-Jürgen Huber, Leiter Geschäftskunden bei der Gigaset AG, ist jedoch bereits ein Umdenken zu spüren: „Durch die Ankündigung der Deutschen Telekom ist sicherlich wieder ein größeres Bewusstsein für die IP-Telefonie entstanden.“ Eine deutliche Erhöhung der Nachfrage habe er allerdings noch nicht feststellen können – anders als etwa Dagmar Geer, Vorstandsvorsitzende der Innovaphone AG: „Wir spüren definitiv, dass die Nachfrage nach unseren IP-Telefonie- und Unified-Communication-Lösungen ansteigt.“

Eine Frage der Verfügbarkeit

Warum viele Unternehmen dennoch an ihrer ISDN-Infrastruktur festhalten, hat verschiedene Gründe. Ein nicht unerheblicher ist die Zuverlässigkeit der ausgereiften Technologie. Nicht zuletzt die Ausfälle im IP-Telefonnetz der Telekom im Sommer 2014 haben Zweifel an der Robustheit der All-IP-Infrastruktur aufkommen lassen. Zu den Instabilitäten im Weitverkehrsnetz (Wide Area Network, WAN) kommt hinzu, dass die garantierte Verfügbarkeit von Internetanschlüssen meist nur bei 97 Prozent liegt. Umgerechnet aufs Jahr garantiert der Provider damit nur eine Verfügbarkeit an 354 Tagen. Ganze elf Tage dürfte das IP-Netz – und damit die Telefonie – also ausfallen, ohne dass sich der Anbieter einer Vertragsverletzung schuldig machen würde.

Natürlich ist es extrem unwahrscheinlich, dass ein Netz mehrere Tage am Stück nicht erreichbar ist, da die Provider in der Regel Reaktions- und Entstörzeiten von höchstens 24 Stunden beziehungsweise zum „Next Business Day“ garantieren. Business-Kunden sollten dennoch auf Produkte mit höherer garantierter Verfügbarkeit setzen.

Eine Störung des Weitverkehrsnetzes beziehungsweise des Anschlusses daran ist aber nur eine Gefahrenquelle für die IP-Telefonie, wenn auch sicher die schlagzeilenträchtigste. Ein Stromausfall beispielsweise, der den Zugangs-Router zum Internet außer Gefecht setzt, legt auch die IP-Telefonie lahm.

Schnurgebundenen Analogtelefonen genügt dagegen die Stromversorgung über die Telefonleitung, und im ISDN-Netz gibt es immerhin einen Notbetrieb, bei dem ein notspeisefähiges ISDN-Systemtelefon weiter verwendbar bleibt.

IP statt ISDN: Checkliste

Unternehmen sollten folgende Punkte beachten, um Probleme beim Umstieg auf IP-Telefonie zu vermeiden:

- Prüfen Sie Ihre Internetverbindung: Ist die Verfügbarkeitsgarantie hoch genug (mindestens 98, besser 99 Prozent)? Genügt die Bandbreite – vor allem auch im Upload? Gibt es einen Quality of Service für Telefonate?
- Prüfen Sie Ihr LAN: Sind alle Strecken mindestens mit Gigabit-Ethernet verbunden? Sind alle Switches GbE- und möglichst auch Power-over-Ethernet-fähig? Werden zur Kommunikation verwendete Endgeräte per WLAN angebunden? Falls ja: Ist das WLAN mindestens 802.11n-fähig?
- Prüfen Sie Ihre Stromversorgung: Sind Router, TK-Anlagen, Switches und Kommunikationsendgeräte an eine unterbrechungsfreie Stromversorgung angeschlossen?
- Denken Sie an die Fax-Kommunikation: Benötigen Sie zwingend ein Papierfaxgerät? Oder können Sie auf einen Fax-Webservice umsteigen?
- Prüfen Sie alle Spezialfälle: Nutzen Sie noch analoge Aufzugsprechanlagen, Alarmsysteme, Frankiermaschinen oder Karten-Terminals?

Den Router oder die IP-TK-Anlage mit einer batteriebetriebenen unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) vor kurzzeitigen Stromausfällen zu schützen, ist unkompliziert und sollte in jedem Unternehmen Standard sein, das auf IP-Telefonie setzt. Wesentlich aufwendiger wird es, wenn das gesamte LAN funktionsfähig gehalten werden soll, um die interne Kommunikation beziehungsweise die Erreichbarkeit aller Nebenstellen aufrechtzuerhalten. Eine USV für einen einzelnen Switch ist sicher kein Problem, große Infrastrukturen lassen sich aber meist nur über Dieselgeneratoren absichern. Aber auch wer sich diesen Luxus nicht gönnen will oder kann, sollte auf jeden Fall vor dem Umstieg auf IP-Telefonie einen genauen Blick in sein internes Netz werfen. „Das LAN sollte



„VoIP-Gateways bieten eine einfache Möglichkeit, vorhandene ITK-Systeme ins IP-Netz zu integrieren.“

Regina Dettmer
Marketingmanagerin
bei Auerswald
www.auerswald.de

so ausgebaut werden, dass jeder Telefonie-Arbeitsplatz angeschlossen werden kann“, empfiehlt Andreas Steinkopf, Produktmanager VoIP bei der QSC AG. Wenigstens im Core, etwa zur Verbindung von Etagen, sollten mindestens Gigabit-Ethernet-Verbindungen eingesetzt werden. Zur Anbindung der Endgeräte genügen in der Regel auch Ports mit 100 MBit/s. Wichtiger ist, dass die verwendeten Switches managebar sind und Power over Ethernet (PoE) sowie Quality of Service unterstützen. Ohne PoE, also die Stromversorgung per Switch, benötigt jedes Endgerät ein eigenes Steckernetzteil.

Sicherheit auf mehreren Ebenen

Ein weiterer Punkt, den man beim Umstieg auf IP-Telefonie nicht außer Acht lassen darf, ist die Sicherheit. „Da die Telefoniedaten im Unternehmen einerseits über dasselbe Netzwerk übertragen werden wie der gesamte übrige Datenverkehr, andererseits für externe Telefonate aber auch eine Verbindung ins Internet bestehen muss, eröffnet die IP-Telefonie Kriminellen einen echten Angriffsweg auf die Unternehmens-IT“, warnt Heike Cantzler, Head of Corporate Communication beim IP-Telefonhersteller Snom.

Angreifer können eine IP-Telefonie-Infrastruktur auf mehreren Ebenen attackieren: Sie können sich unautorisiert Zugang zur TK-Anlage oder dem Router verschaffen, die Identität eines Gesprächspartners fälschen oder Gespräche abhören. Auf der ersten Ebene nutzen Kriminelle Schwachstellen der Betriebssysteme wie jüngst bei ihren Angriffen auf die Fritzbox-Produkte von AVM. Eine Sicherheitslücke in der Firmware ermöglichte es ihnen, Gesprächsverbindungen zu Premiumdiensten und Auslandsnummern aufzubauen und so bei den Betroffenen hohe Telefonrechnungen zu erzeugen. ►

Da viele IP-TK-Anlagen auf Linux-Betriebssystemen basieren, sind sie prinzipiell genau so angreifbar wie jeder andere Computer auch und sollten genau so gesichert sein. Für die Fernwartung sind außerdem die Empfehlungen des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) zu berücksichtigen, die im Maßnahmenkatalog M5 in den Abschnitten M5.14 beziehungsweise M5.15 zu finden sind.

Problematische Altlasten

Während die Sprachtelefonie über IP-Leitungen in der Regel gut funktioniert, gibt es Spezialfälle in der Unternehmenskommunikation, die beim Umstieg auf All-IP große Probleme machen können. Ursachen sind meist schlampig implementierte Protokolle wie etwa T.38 bei der Fax-Kommunikation. Bei der Umsetzung solcher Protokolle auf IP kann es zu nicht behebbaren Schwierigkeiten und Verbindungsabbrüchen kommen. Noch gravierender ist es, wenn Kommunikationsgeräte sogenannte parasitäre Protokolle benutzen, die eigentlich gar nicht für die Kommunikation gedacht waren, sondern nur für die Signalisierung. Dann ist ein Anschluss an ein IP-Netz über einen Adapter praktisch ausgeschlossen.

Neben den bereits erwähnten Faxgeräten sollte man sich deshalb vor dem Umstieg folgende Produkte und Lösungen genauer ansehen:

- Notrufanlagen, zum Beispiel in Aufzügen
- Alarmanlagen
- Frankiermaschinen
- Karten-Terminals

Kein Problem stellt dagegen in den meisten Fällen die Sprachqualität dar. IP-Telefonie nutzt standardmäßig denselben Codec (G.711) wie ISDN, bei dem mit 64 KBit/s eine Band-

breite von 3,5 kHz übertragen wird. Immer mehr Endgeräte und Netze sind sogar HD-Voice-fähig, das heißt, sie übertragen die Sprache über den Codec G.722, der bei gleicher Bitrate die doppelte Bandbreite bietet. Die Telekom ermöglicht auch eine Umsetzung auf das bandbreitenoptimierte AMR-Wideband (G722.2) und damit eine Vermittlung von HD-Voice-Gesprächen ins Mobilfunknetz. Probleme mit der Sprachqualität gibt es deshalb eigentlich nur noch, wenn LAN- oder WAN-Verbindung keinen Quality of Service kennen und große Downloads oder Media-streams die Leitung verstopfen.

Drei Wege zum Umstieg

Hat man schließlich das LAN VoIP-ready bekommen und die WAN-Verbindung für IP-Telefonie optimiert, stellt sich die Frage nach der richtigen TK-Anlage. Prinzipiell lassen sich dabei drei Strategien unterscheiden:

1. Weiterbetrieb der bestehenden ISDN-TK-Anlage. Mit einem digitalen VoIP-Gateway lässt sich eine ISDN-Anlage mit einem IP-Anschluss verbinden. „Ohne sich von seiner kompletten Hardware trennen zu müssen besteht so die einfache Möglichkeit, vorhandene ITK-Systeme ins IP-Netz zu integrieren“, sagt Regina Dettmer, Marketingmanagerin beim TK-Anlagenhersteller Auerswald. Hochwertige Gate-

ways seien allerdings fast so teuer wie eine kleine TK-Anlage und nur scheinbar eine preisgünstige Lösung, bemerkt Starface-Geschäftsführer Butzin: „Man gerät in eine technologische Sackgasse, die keine Chance auf eine spätere Migration zur IP-Technologie bietet.“

Dennoch kann diese Lösung ratsam sein, etwa weil die bestehende Anlage noch nicht abgeschrieben ist oder der Leasing-Vertrag noch länger läuft. Mittelfristig ist dies aber keine zukunftsfähige Strategie. Spätestens nach Auslaufen der Abschreibeb beziehungsweise Leasing-Frist sollte man auf IP umsteigen, meint Heike Cantzler von Snom: „Die Tage von ISDN sind gezählt, es fragt sich, wie lange man eine veraltete Technik weiter pflegen sollte.“

2. Kauf oder Leasing einer IP-basierten TK-Anlage. Das Angebot an hybriden oder rein IP-basierten TK-Anlagen ist riesig. Auch wenn der Umstieg Investitionskosten mit sich bringt, bietet er langfristig finanzielle Vorteile, sagt Jan Hickisch, Vice President Global Solution Marketing bei Unify: „IP-Systeme erlauben durch Standardisierung und Virtualisierung, die TCO zu senken.“ Der Hauptvorteil liege dabei in der Konvergenz, ergänzt QSC-Produktmanager Steinkopf: „Während klassische Telekommunikation und Datenverarbeitung zwei verschiedene Welten mit unterschiedlichen Regeln und Erfordernissen waren, erlaubt die IP-Telefonie nun, auf einen Teil davon zu verzichten.“

Besonders wenn ein Komplettumstieg auf IP noch nicht möglich ist, bietet eine Anlage gegenüber Cloud-Lösungen Vorteile, so Starface-Chef Butzin: „Der Einsatz physikalischer Appliances bietet sich besonders in hybriden Umge-



„Durch die angekündigte ISDN-Abschaltung der Deutschen Telekom ist ein größeres Bewusstsein für IP-Telefonie entstanden.“

Hans-Jürgen Huber
Leiter Geschäftskunden bei Gigaset
www.gigaset.com/de

Anbieter von IP-TK-Anlagen

Neben großen Anbietern, die aus dem Enterprise-Bereich kommen, gibt es eine ganze Reihe kleinerer Hersteller aus Deutschland (Auswahl).

Hersteller	Webseite
3CX	www.3cx.com
Agfeo	www.agfeo.de
Alcatel	enterprise.alcatel-lucent.com
Avaya	www.avaya.com/de
Auerswald	www.auerswald.de
Cisco	www.cisco.de
Gigaset	www.gigaset.com/de
Innovaphone	www.innovaphone.com/de
Mitel	www.mitel.de
Panasonic	business.panasonic.de
Starface	www.starface.de/de
Swyx	www.swyx.de
Tiptel	www.tiptel.de
Unify	www.unify.com/de

Technische Kriterien für die Auswahl einer TK-Anlage

Laut Andreas Steinkopf, Produktmanager VoIP bei der QSC AG, sollten Sie auf folgende Merkmale achten:

- Unterstützung von SIP-Trunks gemäß SIPconnect 1.1 inkl. Freigaben von kompatiblen SIP-Trunks
- Unterstützung von CLIP no screening, Fax mit T.38, DTMF mit RFC2833
- Wird pro Rufnummernblock und/oder pro Standort noch ein eigener SIP-Trunk benötigt oder geht dies schon gemäß SIPconnect 1.1 über einen einzigen?
- Schreibt der Anlagenhersteller zwingend den (teuren) Einsatz eines Enterprise Session Border Controllers (E-SBC) beim Kunden vor oder kann das günstigere Direct SIP-Trunking genutzt werden?
- Kann sich die Anlage hinreichend selbst vor Angriffen aus dem Internet schützen oder sollte dies eine vorgeschaltete Komponente übernehmen?
- Kann der SIP-Trunk mit der für KMUs günstigeren SIP-Registrierung authentifiziert werden oder geht nur die aufwendigere Fix-IP-Authentifizierung?
- Bietet die Anlage eine IP-basierte Fernwartung, indem sie zum Beispiel einen (IPSec-)Tunnel zu einem Managementsystem aufbauen kann?
- Bietet die Anlage ein Logging-Tool, mit dem die SIP-Kommunikation überprüft werden kann?
- Gibt es gute Installationsanleitungen und/oder Konfigurationsdateien, mit denen ein SIP-Trunk schnell und fehlerfrei eingerichtet werden kann?
- Kann zur Erreichung einer Hochverfügbarkeit auch eine Redundanz für den SIP-Trunk eingerichtet werden?
- Hat die Anlage eine Call Admission Control, mit der zum Beispiel die maximale Anzahl an gleichzeitigen SIP-Trunk-Gesprächen festgelegt werden kann?

bungen an, zum Beispiel in Unternehmen, die zusätzlich zur IP-Telefonie auch auf Analog- oder ISDN-Technik zurückgreifen.“

Welche TK-Anlage die richtige ist, lässt sich pauschal nicht sagen. Zu unterschiedlich sind die Anforderungen der Unternehmen. Butzin nennt beispielhaft einige Fragen, die man vor der Wahl einer Anlage beantwortet haben sollte:

- Welche Infrastruktur ist in meinem Unternehmen vorhanden?
- Wie tief soll die VoIP-TK-Anlage in bestehende Systeme wie CRM oder ERP integriert werden?
- Soll über den PC telefoniert werden?



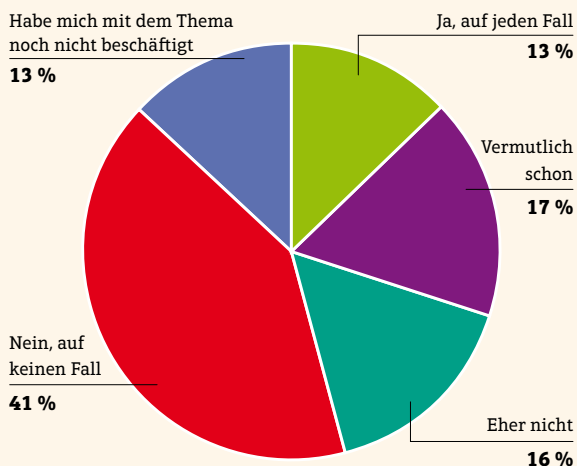
„Das LAN sollte so ausgebaut werden, dass jeder Telefonie-Arbeitsplatz angeschlossen werden kann.“

Andreas Steinkopf
Produktmanager VoIP
bei QSC
www.qsc.de

- Sollen Klingelanlagen, Türkameras et cetera angeschlossen werden?
- Welche Leistungsmerkmale werden gewünscht (zum Beispiel Warteschleifen, intelligente Rufsteuerung, Rückruf bei Besetzt, Chef-Sekretärin-Funktion)?
- Wie offen ist die Anlage? Lassen sich Produkte anderer Hersteller integrieren?
- Ist die Integration von Mobiltelefonen als vollwertige Nebenstellen möglich?
- Existieren Clients für iPhone und Android, Windows und Mac OS?
- Sind einheitliche Rufnummern in Büro, Homeoffice und mobil möglich?
- Wie steht es um die Zukunftsfähigkeit durch Update-Verträge?
- Werden ISDN, SIP und NGN unterstützt?

3. Abonnieren einer Cloud-Lösung. Vor allem für Unternehmen, die sehr schnell wachsen oder einen sehr volatilen, womöglich kaum vorhersehbaren Bedarf an Telefonie-Arbeitsplätzen haben, bietet sich die Miete von Telefonie als Service aus der Cloud an. „Eine eigene TK-Anlage ist heute keine wirklich sinnvolle Lösung mehr. Unternehmen sind dadurch neben langen Vertragslaufzeiten an veraltete Technik ge ▶

Interesse an Cloud-Telefonie



Umfrage: Für 30 Prozent der Befragten käme eine Telefonie-lösung aus der Cloud infrage.

com! professional 2/15

Quelle: PAC/NFON AG

Interview

„Der Vergleich ISDN versus Voice over IP hinkt.“

com! professional: Die Telekom will 2018 ihr ISDN-Netz abschalten und nur noch IP-Telefonanschlüsse anbieten. Hat diese Ankündigung zu einer verstärkten Nachfrage nach Voice-over-IP-Lösungen geführt?

Detlev Artelt: Ganz viele Unternehmen, vor allem kleine und mittelständische, haben überhaupt noch nicht verstanden, dass ISDN abgeschaltet wird. Sie nutzen das einfach. Dass das einmal nicht mehr da sein wird, können sie sich gar nicht vorstellen.

com!: Unternehmen könnten ihre herkömmliche ISDN-Infrastruktur einfach weiterbetreiben, indem sie ein Gateway zwischen IP-Anschluss und TK-Anlage schalten. Halten Sie das für eine sinnvolle Lösung?

Artelt: Das ist langfristig sicher nicht die richtige Strategie. Voice over IP bietet so viele weitere Funktionen, mit denen Kommunikation einfacher und eleganter wird. Es ist schließlich die Grundlage von Unified Communication und allem, was dazugehört.

com!: Braucht ein Mittelständler denn überhaupt Unified Communication?

Artelt: Wenn er langfristig international wettbewerbsfähig bleiben möchte, muss sich das Kommunikationsverhalten verändern. Andere Unternehmen außerhalb Deutschlands sind da oft schneller. Sie sehen den Mehrwert und nutzen die neue Freiheit, die Voice over IP bietet.

com!: Schrecken viele Mittelständler auch vor den Kosten zurück?

Artelt: Die Kosten sind nicht unbedingt entscheidend. Es muss ja nicht die wahnsinnig teure Enterprise-Lösung sein. Es gibt viele kleinere Anbieter, gerade auch in Deutschland, deren Produkte für Mittelständler absolut ausreichend und erschwinglich sind.

com!: Sollte man sich überhaupt noch eine TK-Anlage in den Keller stellen oder besser gleich Cloud-Services nutzen?

Artelt: Was Unified-Communications-Services aus der Cloud angeht, wird es in den kommenden drei bis fünf Jahren einen Nachfrage-Boom aus dem Mittelstand geben. Diese Dienste haben einen großen Funktionsumfang und lassen sich auf die eigenen Kommunikationsbedürfnisse maßschneidern. Der Kunde kann monatsweise genau das buchen, was er braucht, statt sich über Jahre hinweg an einen TK-Anlagenhersteller zu binden.



Detlev Artelt
Geschäftsführer der
Aixvox GmbH und
Buchautor
www.aixvox.com

com!: Wie sieht es mit der internen Infrastruktur aus? Ist diese VoIP-ready?

Artelt: Bei mindestens 50 Prozent der Unternehmen muss man sich das genauer ansehen. Häufig sind Etagen über eine 100-MBit/s-Leitung oder sogar noch mit 10 MBit/s verbunden. Für Telefonie ist das natürlich ein problematischer Flaschenhals. Solche Engpässe lassen sich aber leicht erkennen und beheben. Wichtiger ist es, auf die Qualität des IP-Anschlusses zu achten. Ein Endkunden-ADSL-Anschluss mit 3 MBit/s reicht sicher nicht aus. Wir empfehlen qualitativ hochwertige Business-Leitungen mit garantierter Bandbreite während der Bürozeiten und möglichst einem Quality of Service für Audio.

com!: Empfehlen Sie symmetrische Anschlüsse?

Artelt: Das ist sicherlich sinnvoll, Sprache geht eben in beide Richtungen.

com!: Womit wir wieder bei den Kosten wären – symmetrische Anschlüsse sind nicht gerade billig.

Artelt: Ja, das ist unter Umständen teurer als der bisherige ISDN-Anschluss, was natürlich ein Problem sein kann. Erklären Sie mal einem Geschäftsführer eines mittelständischen Unternehmens, dass er deutlich mehr Geld für seine IP-Anbindung ausgeben muss, um dieselbe Qualität bei der Sprachkommunikation wie bisher zu haben.

com!: Aber bekommt er nicht auch eine bessere Sprachqualität?

Artelt: Richtig, viele Endgeräte und Netze unterstützen bereits HD-Voice mit dem Codec G.722, der eine doppelte Audio-Bandbreite erlaubt. Der Unterschied ist wirklich beeindruckend.

com!: Wie sieht es denn mit dem Funktionsumfang bei IP-Telefonie aus? ISDN bietet ja eine Vielzahl an Leistungsmerkmalen.

Artelt: Die ISDN-Befürworter argumentieren immer gern mit den Leistungsmerkmalen, weil das ihre Lebensgrundlage ist. Die Arbeitswelt hat sich jedoch verändert. Der eine oder andere braucht vielleicht noch Chef-Sekretärin-Funktionen, aber es wird immer weniger. Es geht doch um etwas anderes: Ich möchte Menschen erreichen und nicht Nummern wählen. Der Vergleich ISDN versus Voice over IP hinkt ohnehin. VoIP ermöglicht ein ganz anderes Arbeiten, das sollte die eigentliche Triebfeder für eine Umstellung sein und nicht die Tatsache, dass irgendein Netz abschaltet. Wer das noch nicht verstanden hat, der sollte erst einmal an dieser Baustelle arbeiten.



Ein Leitfaden, der Ihnen
hilft, den Wandel moderner
Kommunikation zu verstehen
und darauf zu reagieren.

aixvox GmbH
Habsburgerallee 13
52064 Aachen

TEL +49 241. 4133 100
FAX +49 241. 4133 200

facebook.de/aixvox
twitter@voice_compass

info@aixvox.com
www.aixvox.com

bunden sowie an absolut überteuerte Serviceverträge“, sagt Jürgen Städing, Chief Product Officer beim Cloud-Service-Anbieter NFON.

Leitungen, Nutzer und Leistungsmerkmale lassen sich in der Regel auf Monatsbasis buchen und auch wieder abbestellen. Die Kriterien für Anschluss, LAN und Sicherheit sind dieselben, nur das Management der eigenen TK-Anlagen entfällt, genauso wie die Investitionskosten dafür. Beim Ausfall der lokalen Internetverbindung zum Provider-Netz bleibt zudem die Anlage voll funktionsfähig und kann zum Beispiel weiter Sprachnachrichten aufzeichnen oder Faxe empfangen sowie Gespräche per Rufumleitung auf ein Mobiltelefon routen. Andererseits ist die Kommunikation innerhalb des Unternehmens tot, wenn der Zugang zum WAN oder das Weitverkehrsnetz selbst gestört ist.

Bei einer TK-Anlage ist dagegen in so einem Fall interne Telefonie immer noch möglich. Außerdem gibt man damit seine Kommunikation, die für so ziemlich jedes Unternehmen zu den geschäftskritischen Bereichen gehören dürfte, völlig in die Hand eines Dienstleisters. Es gehört also eine gehörige Portion Vertrauen und natürlich eine sorgfältige Prüfung der Services dazu, bevor man diese Entscheidung trifft.

Wichtige Fragen, die Sie dem Cloud-Anbieter auf jedem Fall stellen sollten:

- Werden die Daten und die (virtuelle) TK-Anlage in Deutschland gehostet oder im Ausland?
- Wie hoch ist die garantierte Verfügbarkeit? Sie sollte wenigstens 99 Prozent betragen. Ausfallwahrscheinlichkeiten von Cloud-Service und WAN-Strecke multiplizieren sich nämlich. Bieten beide zum Beispiel nur 97 Prozent, dann liegt die kombinierte Verfügbarkeit bei gerade noch 94 Prozent.
- Wie flexibel sind die Verträge? Lassen sich monatlich Nutzer, Leistungsmerkmale und Funktionen hinzubuchen und auch wieder abbestellen?

Cloud-Anbieter von TK-Services

Wer keine eigene TK-Anlage mehr betreiben will, kann die komplette Kommunikationsinfrastruktur als Service buchen.

Hersteller	Webseite
Colt	www.colt.net/de
Deutsche Telefon	www.deutsche-telefon.de
Matelso	www.matelso.de
NFON	www.nfon.com/de
Nettask	www.nettask.de
Placetel	www.placetel.de
QSC	www.qsc.de
Sipgate	www.sipgate.de
Starface (Cloud)	www.starface.de
Teamfon	www.teamfon.com
Unify (Circuit)	www.unify.com/de
Vodafone	www.vodafone.de

Fazit

Wer einen ISDN-Anschluss und eine ISDN-Anlage betreibt, muss nicht in Panik verfallen. Noch ist genügend Zeit, die Migration sorgfältig vorzubereiten. Notfalls lässt sich die ISDN-TK-Anlage per Gateway auch nach 2018 weiterbetreiben. Bei Spezialfällen wie Notruf- und Alarmanlagen, Aufzugtelefonen, Frankiermaschinen, Karten-Terminals und Faxgeräten sollte man sich jedoch beizeiten nach Ersatz oder Alternativen umsehen, denn sie werden nach dem Umstieg auf All-IP nicht mehr oder nur noch eingeschränkt funktionieren.

Was die Telefonkommunikation selbst anbelangt, ist jetzt der richtige Zeitpunkt, alle bisherigen Verträge auf den Prüfstand zu stellen. Für viele könnte der Ausstieg aus ISDN ein Einstieg in die Cloud sein, auch wenn deutsche Unternehmen diesem Schritt noch sehr skeptisch gegenüberstehen.

Harald Töpfer/afi
afi@com-professional.de

Strukturwandel bei der Sprachkommunikation

2013 gab es in Deutschland fast 8,5 Millionen weniger Analog- und ISDN-Anschlüsse als noch 2009. Diese Lücke füllen IP-basierte Telefonanschlüsse.

