

# MEHR IMPULS ALS UMBRUCH



Die Telekom treibt die IP-Umstellung ihrer Anschlüsse voran, will den Prozess bis Ende des laufenden Jahres abschließen. Das endgültige Aus für ISDN liegt jedoch noch weit in der Zukunft, viele Unternehmen wollen sich den richtigen Zeitpunkt für Technologieanschaffungen nicht diktieren lassen. Und doch wurde ein wichtiger Wandel angestoßen.

**Autor: Stefan Adelmann**

► Das Echo aus dem Markt war wenig positiv. Als die Deutsche Telekom vor einigen Jahren ihre Strategie vorstellte, ISDN komplett abschalten und alle Anschlüsse bis Ende 2018 auf IP umstellen zu wollen, hagelte es viel Kritik seitens der Kunden, des Fachhandels sowie einiger Hersteller. Besonders die Ankündigung, im Zweifelsfall alte Verträge aufzukündigen, wurde angekreidet, aber auch die Aussicht, bald nur noch über IP zu kommunizieren, traf in vielen Branchen nur auf wenig Gegenliebe. Immerhin hatte die Internettelefonie noch in den frühen 2000er Jahren mit zahlreichen Kinderkrankheiten zu kämpfen, galt als wesentlich unsicherere technologische Alternative zu ISDN sowie analogen Anschlüssen, die viele Dienste wie Fax, EC-Terminals oder Notrufsysteme nicht oder nur mit einigen Abstrichen unterstützt.

Seitdem hat sich jedoch viel getan, IP-Telefonie konnte qualitativ große Sprünge machen, die Kritik an der Technologie ist leiser geworden, der Umstellungsprozess des Bonner Netzbetreibers schreitet voran. Im vergangenen Mai stellte Klaus Müller, Leiter Strategische Entwicklung und Transformation bei der Telekom, aktuelle Zahlen des Großprojektes vor: Demnach habe der Anbieter bereits 90 Prozent der gesamten Breitbandanschlüsse umgestellt, rein bei Geschäfts-

kunden seien es immerhin schon 85 Prozent. „Wir halten daran fest, dass wir die Umstellung bis Ende 2018 schaffen“, bekräftigte Müller.

## Nach wie vor Unsicherheit

Gleichbedeutend mit einem getimten Umbruch und dem baldigen ISDN-Aus in deutschen Unternehmen sind die Zahlen jedoch nicht. Denn bei vielen Geschäftskunden herrsche nach wie vor „Unsicherheit beim Thema IP-Umstellung“, wie Markus Michael, Geschäftsführer des Telefonanlagen-Anbieters Byon, erklärt. Die Verantwortlichen und Nutzer würden sich im Zuge der Migration Sorgen um Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit machen. „Vielleicht klappt etwas nicht. Gespräche mit Kunden könnten plötzlich abbrechen. Möglicherweise ist das Unternehmen eine Weile nicht erreichbar oder die Kollegen kommen mit der neuen Technik nicht klar.“

Viele Entscheider zögern die Umstellung daher so lange wie möglich hinaus oder überbrücken ihre vorhandene Infrastruktur – wenn es schnell oder kostengünstig gehen muss – mit Lösungen wie Media Gateways. Die Gründe für die bis jetzt spürbare Zurückhaltung im Markt sind aber nicht zwangsläufig technischer Natur. „Es hat eher etwas mit liebgewonnenen Gewohnheiten zu tun“, erklärt Stephan Leschke,

Vorstandsvorsitzender bei Ferrari Electronic, gegenüber funkschau. „Veränderung schafft Aufwand.“ Und gerade im Mittelstand ist es häufig eine Frage der möglichen Investitionen und der vorhandenen Ressourcen, wie auch Florian Buzin, CEO bei Starface, bestätigt. „Mitunter haben Unternehmen einfach nicht die Zeit oder das Personal für ein großes Migrationsprojekt, bei dem die gesamte interne Anlagentechnik neu aufgesetzt und alle Rufnummernpläne neu definiert werden müssen.“ Darüber hinaus gebe es durchaus Betriebe, die auf kritische analoge Komponenten angewiesen sind – „etwa Lichttrufsysteme im Gesundheitswesen“ – und für deren Migration keine dedizierten Best Practices verfügbar sind.

### „Es besteht Handlungsbedarf“

Primär steht in Migrationsprojekten aber immer auch die Frage im Raum, wie alt die aktuell genutzte Kommunikationsinfrastruktur ist und ob sich der Umstieg auf eine IP-Variante überhaupt schon lohnt – oder ob die „sanfte



MATHIAS PASQUAY,  
CEO bei Pascom

**„DIE UNTERNEHMEN LASSEN SICH DURCH DIE ABSCHALTUNG VON ISDN NICHT GERNE UNTER DRUCK SETZEN. WARUM SOLLTE ICH DIE VOR WENIGEN JAHREN GEKAUFTE ODER AUFGERÜSTETE ANLAGE FRÜHZEITIG AUSTAUSCHEN?“**

Migration“ via Media Gateway vorerst nicht die bessere Wahl ist. „Die Unternehmen lassen sich durch die Abschaltung von ISDN nicht gerne unter Druck setzen“, sagt Pascom-CEO Mathias Pasquay. „Warum sollte ich die vor wenigen Jahren gekaufte oder aufgerüstete Anlage frühzeitig austauschen? Meiner Meinung nach warten die ITK-Verantwortlichen den normalen Lebenszyklus der Anlage ab und bewerten die Situation dann neu.“ Zu beachten ist dabei letztlich auch, dass sich die Migration in den meisten Unternehmen nicht nur über TK-Anlage und gegebenenfalls die Endgeräte erstreckt, sondern tief in das eigene Netzwerk und dessen Sicherheitssysteme reicht. „Entgegen der landläufigen Meinung, dass es an den Providern scheitert, sind es die Netzwerke der Unternehmen, die oft nur auf einfachen Datentransfer und nicht auf die Übermittlung von HD-Streams ausgelegt sind“, sagt Leschke. Hier bestehe oft noch Handlungsbedarf. Dabei ist das Firmennetzwerk elementare technologische Basis von VoIP, wie Markus Michael von Byon besonders in Hin-

## IHRE VOIP-LÖSUNGEN FÜR DIE ZUKUNFT

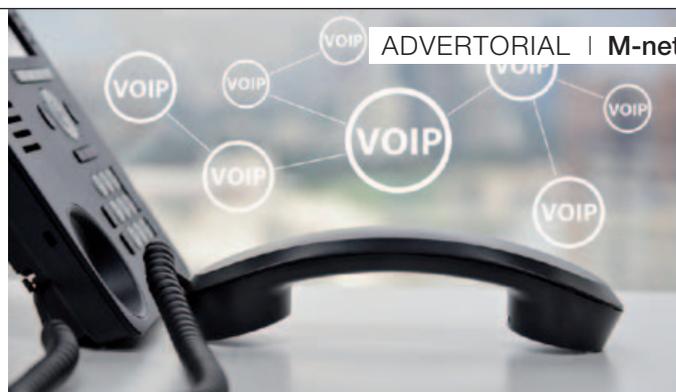
► Viele Anbieter haben die Unterstützung der ISDN-Technologie bereits eingestellt und auch M-net wird 2020 folgen. Die Zukunft gehört den digitalen Voice-over-IP (kurz VoIP)-Lösungen, die für die Sprachübermittlung lediglich einen Internetzugang benötigen. Die Lösungen von M-net für eine einfache und zukunftssichere Telekommunikation: M-net SIP-Trunk und M-net CloudCom.

### SIP-Trunk – Ihr digitaler Gesprächsvermittler

SIP-Trunking, also die Telefonie in das öffentliche Telefonnetz über VoIP, ist die ideale Lösung für Unternehmen, die bereits eine Telefonanlage besitzen und einfach auf IP-Telefonie umsteigen möchten. Da viele moderne Telefonanlagen bereits IP-fähig sind, ist ein Umstieg meist schnell und ohne großen Aufwand realisierbar. Dafür wird die Sprache digitalisiert, in Datenpakete umgewandelt und bei Bedarf verschlüsselt an den Empfänger übertragen. Dank eigenem Netz und VoIP-Ready-Accessvarianten kann M-net neben der benötigten Bandbreite auch eine Transport-Priorisierung der Sprachpakete anbieten, d. h., die Sprachpakete werden bevorzugt behandelt und verfügen über eine hervorragende Sprachqualität.

### CloudCom – Ihre virtuelle Telefonanlage

Im Gegensatz zu einer physischen Telefonanlage, die tatsächlich im Unternehmen steht, ist M-net CloudCom eine rein virtuelle Telefon-



anlage, die in einem M-net eigenem ISO-zertifiziertem Rechenzentrum in Bayern ausgelagert ist. Die Lösung orientiert sich am Unified Communication & Collaboration-Konzept (kurz UCC).

Ob Festnetz, Mobilfunk, Videokonferenz oder Instant-Messaging – alle Anwendungen sind auf einer leistungsstarken Plattform intelligent integriert und werden über eine gemeinsame Benutzeroberfläche bedient. Im Berufsalltag bedeutet das z. B. eine geräteübergreifende Vernetzung aller Kanäle und Funktionen: Während in der Vergangenheit Festnetztelefon und Firmenhandy noch völlig getrennt voneinander bedient wurden, kann die eigene Festnetznummer jetzt unabhängig von einem bestimmten Endgerät und somit auch völlig ortsunabhängig genutzt werden.

Egal wofür Sie sich entscheiden, jetzt ist der richtige Zeitpunkt, sich von ISDN zu trennen. Informieren Sie sich jetzt kostenlos über den Umstieg auf eine VoIP-Lösung von M-net unter [www.m-net.de/isdn-abschaltung](http://www.m-net.de/isdn-abschaltung), Tel. 0800 7767887.

## WIE IST ES UM DIE BREITBANDVERFÜGBARKEIT IN DEUTSCHLAND BESTELLT – BESONDERS IN LÄNDLICHEN REGIONEN? STEHT DIESE EINER QUALITATIV HOCHWERTIGEN IP-TELEFONIE UND EINER UMFANGREICHEN UCC-STRATEGIE NOCH ENTGEGEN?



Bild: Byon

MARKUS MICHAEL,  
Geschäftsführer, Byon

► In vielen ländlichen Gegenden gibt es Unternehmen, die auf hohe Bandbreiten angewiesen sind, nicht nur für IP-Telefonie, sondern auch für den Datenaustausch. Leider stehen diese Bandbreiten oft einfach nicht zur Verfügung. Man muss ganz klar sagen: Wo es nicht genügend Bandbreite gibt, scheitert die Integration. In solchen Situationen haben wir es oft mit Unternehmen zu tun, die gerne mehr machen würden, es aber aufgrund der fehlenden Infrastruktur nicht können. Ein möglicher Ausweg ist, sich für zusätzliches Geld eine zweite Datenleitung (ebenfalls mit geringer Bandbreite) liefern zu lassen, um am Markt nicht den Anschluss zu verlieren. Hier sehen wir neben den Netzbetreibern auch die Bundesregierung in der Pflicht, den Ausbau der Netze, gerade im ländlichen Bereich, zu fokussieren und konsequent voranzutreiben. Neue Technologien wie etwa 5G-Mobilfunknetze können hier ab 2020 etwas Abhilfe schaffen, aber ein vollständiges Substitut sind sie definitiv nicht.



Bild: Starface

FLORIAN BUZIN,  
CEO, Starface

► Im Hinblick auf die Einführung einer Cloud-Lösung ist die Breitbandverfügbarkeit speziell auf dem Land noch immer ein großes Thema. Daher stellen wir unsere Telefonanlagen nicht nur als Cloud-Service, sondern auch als Appliance und VM-Lösung zur Verfügung – und machen es den Kunden sehr einfach, zwischen den Modellen zu wechseln. Für Unternehmen mit mehreren Standorten, an denen unterschiedliche Bandbreiten nutzbar sind, sind hybride Lösungen eine sehr interessante Alternative.



Bild: Xelion

JAN BÖTTCHER,  
Country Manager DACH,  
Xelion

► Der Breitbandausbau in Deutschland ist ein Trauerspiel. Wir brauchen eine flächendeckende Glasfaserversorgung, um für die Zukunft gerüstet zu sein. Dabei geht es weniger um die Telefonie. Ein Gespräch benötigt nur circa 120 kBit pro Sekunde. Bis auf einige ländliche Regionen gibt es grundsätzlich eine ausreichende Bandbreitenversorgung. Wir werden aufgrund des wachsenden Cloud-Marktes und ständig neuer Services in der Zukunft aber mehr Bandbreite benötigen und müssen heute mit dem flächendeckenden Glasfaserausbau beginnen, um in der nahen Zukunft nicht den Anschluss zu verlieren.

blick auf Sprachqualität und Verfügbarkeit unterstreicht: „Sofern die Datenleitungen innerhalb des Unternehmens für die Verwendung von IP-Telefonie richtig konfiguriert sind, gibt es keine größeren Einschränkungen als mit ISDN-Leitungen.“ Eine Herausforderung in puncto Sicherheit bestehe darüber hinaus darin, dass bei VoIP spezielle Anpassungen der Firewall nötig sind. Die Ports, über die die Telefonanlage kommuniziert, müssten in der Firewall entsprechend konfiguriert werden, sonst verhindere diese eine reibungslose Kommunikation.

### Integrationstiefe ist entscheidend

Eine umfassende AII-IP-Umstellung im Unternehmen kann sich enorm komplex gestalten und sich über viele Ebenen der technischen Infrastruktur erstrecken. Die IT-Abteilung muss sich daher intensiv mit dem Thema IP-Telefonie beschäftigen, das entsprechende Know-how aufbauen oder gegebenenfalls externe Dienstleister an Bord holen. „Grundsätzlich verfügen große Unternehmen natürlich über mehr Ressourcen, mehr Erfahrung und größere Teams – und sind somit zumindest auf dem Papier besser aufgestellt, um anspruchsvolle Migrationsprojekte erfolgreich zu stemmen“, so Starface-CEO Buzin. Die Kehrseite der Medaille sei aber, dass die Infrastrukturen, die Anforderungen und die Prozesse in einem großen Unternehmen umgekehrt wesentlich komplexer seien als im KMU-Segment. „Die Erfahrung zeigt daher, dass meist nicht die Unternehmensgröße, sondern eher die angestrebte Integrationstiefe entscheidend ist.“

Komplexität, hohe Ressourcenanforderungen oder auch das Angebot verschiedener Telekom-Mitbewerber wie Vodafone, ISDN auch über 2018 hinaus anzubieten – viele Faktoren sprechen aktuell dafür, dass sich der IP-Umstellungsprozess im Geschäftskundenumfeld weit über das laufende Jahr hinaus erstrecken wird. „Totgesagte leben länger – auch in der Telekommunikation“, erklärt Bert Wilden, Leiter des Telekommunikationsvertriebs bei QSC. „Bestandteile von BTX wurden beispielsweise bis ins Jahr 2007 genutzt. Wir werden also sicherlich auch noch in einigen Jahren bei Unternehmen ISDN-Systeme vorfinden.“ Eine harte Abschaltung Ende 2018 hält Mathias Pasquay von Pascom ebenfalls für wenig realistisch und „technisch teils nicht möglich“. „Anbieter wie die Telekom können Stand heute selbst noch keinen adäquaten Vielkanal-SIP-Anschluss zum Beispiel zum Ersatz mehrerer S2M-Anschlüsse anbieten.“

### Beständiger Strom an Umstellungen

Trotz tickender Uhr: Im vierten Quartal wird es laut Markus Michael „keine große Panik“ geben. „Die Telekom selbst liegt derzeit anscheinend hinter ihrem eigenen Zeitplan, sodass aus unserer

## „EIN LOGISCHER UND NOTWENDIGER SCHRITT“

Im Interview mit funkschau erläutert QSC-Vertriebsleiter Telekommunikation Bernd Wilden, warum die IP-Umstellung ein wichtiger Schritt in Richtung Zukunft ist und was die Unternehmenskommunikation von morgen mit sich bringt.

► **funkschau: Herr Wilden, Unternehmen nehmen die IP-Umstellung in vielen Fällen eher als notwendiges Übel wahr. Warum stehen die Vorteile der Technologie so oft im Hintergrund? Hat die durchwachsene VoIP-Qualität der frühen 2000er Jahre das Bild nachhaltig geprägt?**

**Bert Wilden:** Bei der Sprachtelefonie gilt bei vielen Unternehmen die Devise ‚never touch a running system‘. Das ist einerseits verständlich,

denn das bloße Vorhandensein von Sprachtelefonie schafft für die Unternehmen noch keinen Mehrwert, sondern ist vielmehr einfach nur ein Kostenfaktor. Andererseits verkennen die Unternehmen so, welche Mehrwerte die Cloud-Telefonie bietet; insbesondere dann, wenn diese mit einer Unified-Communications- und Collaboration-Lösung gepaart ist. Derartige Lösungen geben den Mitarbeitern mehr Flexibilität und lassen sie effizienter arbeiten.

Dass die Qualität der VoIP-Telefonie nicht mehr vergleichbar ist mit der Qualität, als die Technologie noch in den Kinderschuhen steckte, ist den meisten Anwendern heutzutage klar. Im Gegenteil: Funktionen wie HD Voice kommen ja erst mit VoIP richtig zum Tragen.

**funkschau: War und ist die angestoßene IP-Umstellung denn letztendlich ein wichtiger und richtiger Schritt?**

**Wilden:** Die IP-Umstellung ist in jedem Fall ein logischer und notwendiger Schritt. Der größte Vorteil für Telekommunikationsanbieter ist die Reduzierung von Prozessen, Technologien und letztlich auch Kosten, da sie nicht länger mehrere Technologien parallel vorhalten müssen. Neben den bereits angesprochenen Vorteilen wie der Einführung von UCC-Funktionalitäten ergeben sich insbesondere für das Internet der Dinge, Industrie 4.0 und Smart-City-Konzepte Vorteile. Die erwartete Vielzahl der Geräte und das hohe Datenaufkommen lassen sich nur mit der IP-Umstellung sinnvoll bewältigen.

**funkschau: Wie ist Ihre Prognose, wie gestaltet sich die Unternehmenskommunikation der Zukunft?**

**Wilden:** Die Möglichkeit, Mitarbeiter und Partner standortunabhängig sowie unabhängig vom Endgerät in die Prozesse und Kommunikation einzubinden, wird für Unternehmen immer wichtiger. Die Zusammenarbeit in ortsübergreifenden Teams ist für viele Unternehmen bereits heute Realität; so etwas lässt sich nur mit den geeigneten Kommunikations- und IT-Lösungen realisieren. Dieser Trend wird sich in den nächsten Jahren ausweiten.

Sicht die Umstellung länger dauern wird als bis zum Jahresende. Beispielsweise will die Telekom erst demnächst eine Lösung vorstellen, die die klassischen PMX-Anschlüsse ablösen kann.“ Bezüglich der Primärmultiplexanschlüsse hatte der Bonner Netzbetreiber im vergangenen Mai erklärt, dass die entsprechenden Kunden nicht in der veröffentlichten Quote der bereits umgestellten Unternehmen von 85 Prozent erfasst sind. Die Zahl der potenziellen Spätumsteller fällt daher merklich größer aus. „Bestimmt wird es einige Unternehmen geben, die kurzfristig eine Lösung suchen, aus Unsicherheit, was mit ihren Leitungen passieren wird“, so Michael. „Mit unserer Erfahrung gehen wir davon aus, dass der Großteil der Unternehmen weiterhin die bisherige Technik oder Übergangslösungen wie Gateways nutzen wird.“ Dadurch komme es in den nächsten zwei bis drei Jahren zu einem beständigen Strom an Umstellungen.

Von einem plötzlichen Umbruch im Markt, der auch die unternehmensinterne Infrastruktur, nicht nur die Anschlüsse, einschließt, kann trotz straffem Zeitplan also kaum die Rede sein. Ferrari Electronic erwartet beispielsweise eine verstärkte Migration der Telekom-Kunden in 2019, geht aber davon aus, dass sich die gesamte Phase bis circa 2023 hinziehen wird. „Da in die Weiterentwicklung von ISDN nicht mehr investiert wird, werden die Nutzer sukzessive zurückgehen“, so Leschke.

## Anstoß für Unternehmen

Die IP-Umstellung ist ein langwieriger, über 2018 hinausreichender Prozess, für dessen Erfolg die Strategie der Telekom jedoch ein entscheidender Impuls war, der über die kommenden Jahre hinweg den gesamten Markt anstoßen wird. „Die IP-Umstellung ist in jedem Fall ein logischer und notwendiger Schritt“, sagt Wilden. Der größte Vorteil für Telekommunikationsanbieter sei demnach die Reduzierung von Prozessen, Technologien und letztlich auch Kosten, da sie nicht länger mehrere Plattformen parallel vorhalten müssten. Neben der Einführung von UCC-Funktionalitäten sollen sich beispielsweise auch Vorteile für das Internet der Dinge, Industrie 4.0 und Smart-City-Konzepte ergeben. Deren Anforderungen lassen sich laut dem QSC-Manager nur mit der Migration „sinnvoll bewältigen“. „Ich persönlich sehe die IP-Umstellung als Anstoß für Unternehmen, über die Zukunft der Firmen-Kommunikation nachzudenken“, erklärt auch Pasqay. „Dabei werden oft ganz neue Wege beschritten.“

Dass diese Wege und Konzepte letztendlich zu erfolgreichen Projekten und zufriedenen Nutzern führen, daran hat die Qualität der entsprechenden VoIP-Dienste einen entscheidenden Anteil. Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik schrieb in seiner 2005 veröffentlichten Studie „VoIPSec“: „Die zukünftige Entwicklung von VoIP wird essenziell davon abhängen, ob es gelingt, die VoIP-Systeme mit der gleichen Verlässlichkeit zu betreiben, die Anwender von ihrem bisherigen Telefonesystem gewohnt sind.“ Diesen Sprung haben die Anbieter größtenteils geschafft, IP-Kommunikation ist längst nicht mehr die Technologie, die sie noch vor 13 Jahren war – geplagt von Störungen, Sicherheitslücken und



BERT WILDEN,  
Leiter Vertrieb Telekommunikation bei QSC

deutlichen Abstrichen bei der Sprachqualität. „Die IP-Telefonie ist bei weitem nicht so schlecht wie ihr Ruf das manchmal vermuten lässt“, sagt Markus Michael. „Die Technologie für IP-Anschlüsse und Sprachcodes wurde in den letzten Jahren stetig weiterentwickelt und verbessert.“ Ein Technologiefazit, das auch Florian Buzin zieht: „Es stimmt, VoIP hing lange Zeit ein schlechter Ruf an – sowohl mit Blick auf die Sprachqualität als auch auf das Feature-Set der Systeme. Beides ist heute kein Thema mehr.“

## Eine moderne Arbeitswelt

Gleichzeitig kommt ein wichtiger Treiber für eine zügige Umstellung der Infrastruktur nicht aus Bonn, sondern aus den Unternehmen selbst. Mitarbeiter fordern zusehends moderne Werkzeuge, vernetzte Lösungen und damit einhergehend offene Arbeitskonzepte. „Die Arbeitswelt von heute ist flexibler geworden“, sagt Jan Böttcher, DACH-Chef bei Xelion. „Immer mehr Arbeitnehmer nutzen Homeoffice, um dem Verkehr zu entfliehen oder für die Familie da zu sein.“ Mobile Integration, Video- und Chatkommunikation oder die Anbindung



STEPHAN LESCHKE,  
Vorstandsvorsitzender von Ferrari Electronic

**„ENTGEGEN DER LANDLÄUFIGEN MEINUNG, DASS ES AN DEN PROVIDERN SCHEITERT, SIND ES DIE NETZWERKE DER UNTERNEHMEN, DIE OFT NUR AUF EINFACHEN DATENTRANSFER UND NICHT AUF DIE ÜBERMITTLUNG VON HD-STREAMS AUSGELEGT SIND.“**

zu ERP- und CRM-Systemen – erst IP schafft die nötige Basis für eine moderne Arbeitsumgebung und entsprechende Migration stellt für viele Unternehmen eine gute Gelegenheit dar, um die „technische Situation neu zu bewerten“, wie Pasqay sagt. „Niemand lässt sich gerne nachsagen, in veraltete Technik investiert oder nicht die optimalen Möglichkeiten für sein Unternehmen ausgeschöpft zu haben.“

Eine, auch interne, IP-Umstellung, ist also nur noch eine Frage der Zeit. Entscheidend ist es dabei, den Impuls der Migration zu nutzen, nicht nur um die gleiche Lösung auf neuer Basis umzusetzen. Sondern um die geschaffenen Kommunikationskanäle tief in die Unternehmensprozesse zu integrieren. „Die Möglichkeit, Mitarbeiter und Partner standortunabhängig sowie unabhängig vom Endgerät in die Prozesse und Kommunikation einzubinden, wird für Unternehmen immer wichtiger“ so Wilden. „Die Zusammenarbeit in ortsübergreifenden Teams ist für viele Unternehmen bereits heute Realität; so etwas lässt sich nur mit den geeigneten Kommunikations- und IT-Lösungen realisieren.“

Bereit für All-IP: ADSL / VDSL2 / Vectoring / Super Vectoring / VoIP

## KE3700/KE3550 xDSL MultiTEST

**Der Endspurt läuft:**  
Erledigen Sie alle All-IP-Prüfaufgaben mit unserer modularen und zukunfts-sicheren Plattform –  
**schnell, einfach und effektiv!**