

Migration auf All IP betrifft nicht nur herkömmliche Telefonie, sondern auch technische Gewerke

Analoge (PSTN) und ISDN-Telefonieanschlüsse sollen bis Ende 2017 auf die zukunftsgerichtete IP-Technologie überführt werden. Künftig laufen nicht nur internetbasierte Dienste (Bilder, Musik, Daten), sondern auch alle Sprachdienste über das IP-Netz. Diese Modernisierung der Netzinfrastruktur bietet neue Möglichkeiten auf dem Weg in eine immer digitalere und vernetztere Welt.

Jürg Steiner



Mit der Modernisierung der Netzinfrastruktur verschwinden die analogen, meist vertikal integrierten Applikationen. Neue Modelle mit horizontalem Layer bieten dank einheitlichem Internet-Protokoll für die Anwender neue Möglichkeiten und Flexibilität. Das vereinfachte OSI-Schichten-Modell erläutert diese horizontalen Layer. In einer IP-Welt können Dienstleistungen unabhängig von den darunterliegenden Schichten und über alle Zugangsnetze angeboten werden. Das erlaubt eine raschere Einführung und Verbesserung von Dienstleistungen im Betrieb, was zu einer höheren Qualität und tieferen Kosten führt.

Die IP-Migration bewirkt in diesem Zusammenhang eine Modernisierung der Schnittstelle wie auch des Transportnetzes.

All-IP-Migration der technischen Gewerke

Die Umstellung von Analog/ISDN auf All IP betrifft nicht nur die klassische Sprachtelefonie. Daneben sind unzählige Anlagen, Systeme und Geräte betroffen. Dazu gehören beispielsweise Alarmanlagen, Lifttelefone, Frankiermaschinen, Fernüberwachungen, Zahlungsterminals oder Faxgeräte. Betroffen sind zudem Zustandssensoren und Störmeldungen von wichtigen Anlagen und Systemen, wie Kühlanlagen, Maschinen, Pumpen und vieles mehr. Hier spricht man von technischen Gewerken. Der Handlungsbedarf ist gross, denn gewisse Protokolle der heuti-

gen Wählgeräte werden in der IP-Welt nicht mehr unterstützt oder funktionieren nicht mehr zuverlässig und müssen bis Ende 2017 an die aktuellen Gegebenheiten angepasst werden.

Diese Anlagen, Systeme und Geräte machen rund 40 Prozent der zu modernisierenden Wählgeräte aus und betreffen die Vernetzung technischer Gewerke zur Überwachung und Steuerung von Gebäuden und Anlagen. Durch den Wegfall des Analog/ISDN-Netzes müssen nun die Anbindung und die Informationsübermittlung von technischen Gewerken neu geplant werden. Diese Migration stellt viele Unternehmungen und Branchen vor grosse Herausforderungen und führt zu vielen offenen Fragen.

Arbeitsgruppe All IP

Asut, der schweizerische Verband der Telekommunikation, hat dazu eine Arbeitsgruppe All IP gebildet, um gemeinsam mit den Vertretern verschiedener Branchen (u. a. Liftbranche, Sicherheitsbranche, Energieversorger, Detailhandel usw.) und den Telekomanbietern der betroffenen Schweizer Unternehmen bei der Migration von Analog/ISDN auf All IP zu unterstützen und zu begleiten.

Die Mitglieder Arbeitsgruppe haben sich dazu folgende Ziele gesetzt:

- Allen von der Umstellung von PSTN/ISDN auf All IP betroffenen Branchen/Stakeholdern eine gemeinsame Platt-

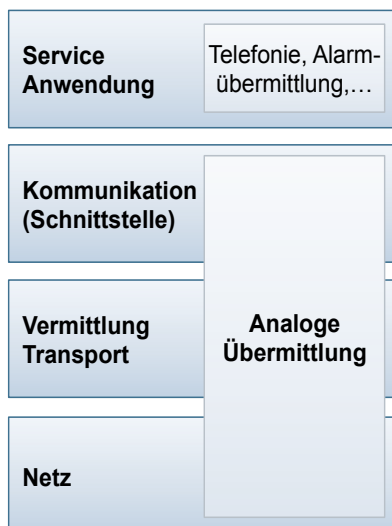
form für den Erfahrungsaustausch über die All-IP-Migration sowie die dazu notwendige Zusammenarbeit mit Telekomanbietern zu bieten.

- Chancen und Möglichkeiten der neuen Technologie aufzuzeigen und ein einheitliches Verständnis zu schaffen.
- Die IST-Situation unter Berücksichtigung der Sonderanwendungen zu analysieren.
- Mit den betroffenen Branchen/Stakeholdern und in Zusammenarbeit mit den Telekomanbietern Lösungen für die Migration von PSTN/ISDN zu All IP zu erarbeiten.
- Gute Zusammenarbeit fördern und helfen, bestehende Hürden abzubauen.

Anbindung von technischen Gewerken nach Wegfall des analog/ISDN-Netzes

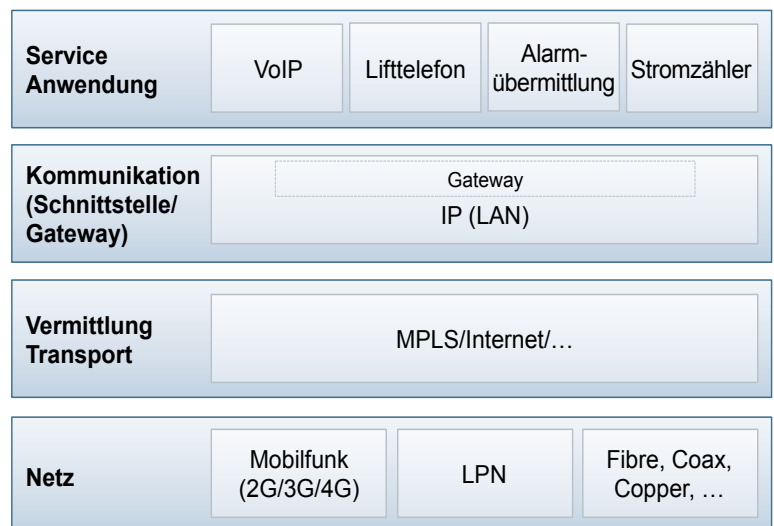
Die gute Nachricht vorweg: Für die Migration zu All IP gibt es am Markt bereits erprobte Technologien und Geräte. Die Migration der technischen Gewerke erfolgt in der Regel durch ein IP-Modul oder einen Media-Gateway (siehe Abbildung 2). Der obere Pfad zeigt die heute übliche Übertragung von Signalen über das PSTN-Netz (Analog/ISDN-Netz). Die Übertragung erfolgt dabei in den meisten Fällen an eine proprietäre Empfangsausrüstung respektive im Falle der Telefonie über das öffentliche Telefonnetz. Der untere Pfad zeigt die Migration der technischen Gewerke auf IP, entweder mittels direktem

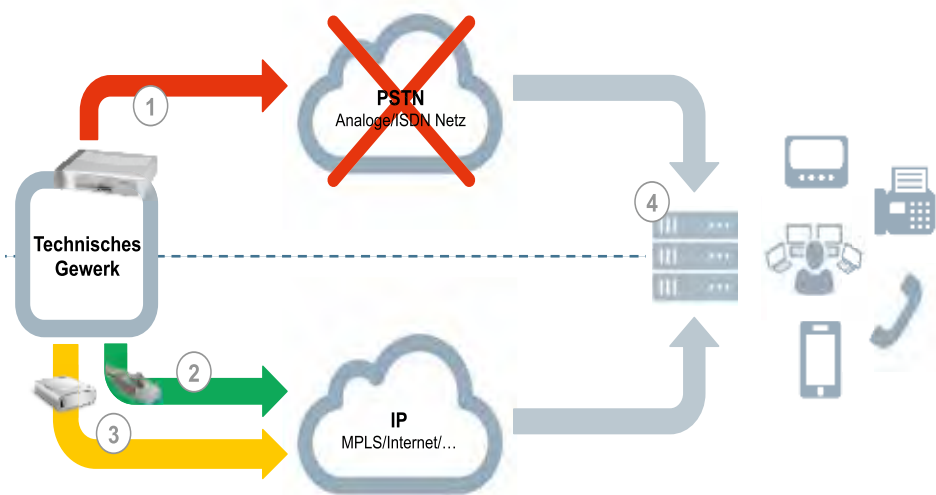
Vergangenheit: Vertikale Integration



Neue horizontale Integration der Dienste.

All IP: Horizontale Layer





- ① Übertragung der Signale über abgekündigtes PSTN Netz
- ② Migration der Gewerke mit direktem IP Modul
- ③ Migration der Gewerke über Media Gateway
- ④ Empfangsausrüstung

Anbindung von technischen Gewerken nach Wegfall des Analog/ISDN Netzes.

IP-Modul (grün) oder über einen Media Gateway (orange).

Ein Media Gateway ist ein zusätzliches Gerät und dient bei der All-IP-Modernisierung als Netzübergang. Er wandelt die analogen Signale (Sprach-, Audio- oder Bildinformationen) in ein IP-basiertes Signal um. IP-Module hingegen werden oft von den Herstellern der technischen Gewerke angeboten und übermitteln die Signale direkt gemäss IP-Protokoll, wodurch eine Umwandlung der Signale wegfällt.

So einfach die Lösung in Abbildung 2 aussieht, so vielfältig ist die Umsetzung in der Praxis. Daher hat die Arbeitsgruppe All IP als Erstes eine umfassende Darstellung von konkreten Use Cases erarbeitet und in einem Leitfaden zusammengefasst. Der Leitfaden beschreibt typische Migrationsszenarien von Analog/ISDN-Netzen zu IP in technischen Gewerken. Als Use Cases im Leitfaden wurden die am Markt am häufigsten betroffenen Infrastrukturen gewählt, wie beispielsweise:

- Kabinennotrufsystem/Liftnotruf
- Nottelefonie
- Sichere Alarmübermittlung (Brand, Einbruch usw.)
- und weitere



Der «Leitfaden mit Use Cases für die Migration von technischen Gewerken von Analog/ISDN auf All IP» ist gleichzeitig mit erscheinen dieser Ausgabe publiziert worden und kann kostenlos von der Homepage (www.asut.ch) unter Publikationen/Praxisleitfaden heruntergeladen werden.