

**Zeitschrift:** Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology

**Herausgeber:** Swisscom

**Band:** 83 (2005)

**Heft:** 2

**Artikel:** Sprache über IP-Netzwerke vereint viele Vorteile

**Autor:** Pillwax, Hans-Peter / Alder, Peter

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-877102>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Sprache über IP-Netzwerke vereint viele Vorteile



Der aktuelle Trend zum mobilen Mitarbeiter setzt eine Konvergenz bei Standards, Technologien und Endgeräten voraus.

**HANS-PETER PILLWAX UND PETER ALDER** Die derzeit diskutierte Migration von klassischer Telefonie zu IP-basierter Telefonie liefert ein gutes Beispiel, wie neue Geschäftsmodelle Unternehmen Wettbewerbsvorteile verschaffen können – allerdings nur, wenn bestimmte Voraussetzungen zutreffen.

Mobile Mitarbeiter sind nicht nur effizienter, sie können ihre Tätigkeiten auch mehrheitlich in der Nähe der Kunden durchführen. Wirkliche Mobilität bedeutet, dass der geschäftliche Nutzer auf Informationen und Anwendungen des Unternehmens zugreifen kann, wann und wo immer er sie benötigt. Und sie ist gleichbedeutend mit der Freiheit, über das in der jeweiligen Situation geeignetste Endgerät kommunizieren und auf Daten zugreifen zu können – sei dies ein digitaler Festnetzanschluss, ein IP-Telefon, ein Notebook, der Desktop, ein Mobiltelefon oder ein PDA. Das ermöglicht Unternehmen, ihre Servicequalität und Produktivität zu verbessern.

## Sanfte Migration

Der aktuelle Trend zum mobilen Mitarbeiter setzt eine Konvergenz bei Standards, Technologien und Endgeräten voraus. Im «Mobile Enterprise» genannten umfassenden Ansatz werden Anforderungen an Erreichbarkeit und Datenverfügbarkeit durch die Verbindung verschiedener Plattformen erfüllt. «Mobile Enterprise» bietet nicht nur für

Sprachdienste eine nahtlose Konvergenz, sondern auch für feste und mobile Datenapplikationen. Die weltweite Akzeptanz des Internet-Protokolls hat zu einer Integration dieses Standards in mittlerweile nahezu alle Kommunikations-Schnittstellen geführt. Mittlere und grosse Telefonanlagen (PBX) können durch Erweiterung IP-fähig gemacht werden und ermöglichen dann als Hybrid-Lösungen eine sanfte Migration zu einer einheitlichen Abwicklung von Daten- und Sprachverkehr im Unternehmen. Dies schützt die bereits getätigten Investitionen.

Konvergenz bestimmt heutzutage nicht nur das Zusammenwachsen von Mobilfunk und Festnetz. Eine konvergente Architektur spielt auch für die Business-Class-IP-Telefonie und den Zugang zu Applikationen eine entscheidende Rolle. Sie ermöglicht das Verknüpfen der Kerngeschäftsanwendungen mit dem Kommunikationssystem und führt so zu einer erheblichen Einsparung bei Kommunikations- und Betriebskosten.

## Einsparungspotenzial

Mittels IP-Networking können Unternehmen räumlich verstreute Mitarbeiter kostengünstig über ein Unternehmens-Intranet oder andere IP-WANs (Wide Area Networks) anschliessen. Derzeit empfiehlt sich eine IP-Migration vor allem für Unternehmen mit typischen Filialstrukturen und vielen Telefonanlagen. Durch die IP-Telefonie ist eine zentrale Administrierung und somit Kostenreduzierung allein

schon bei der Wartung möglich. Mit dem Aufkommen der MPLS-basierten (Multi Protocol Label Switching) kostengünstigen IP-VPN-Dienste (Virtual Private Networks) können die Unternehmen ihre Weitverkehrsnetze zusammenfassen und so kostspielige Sprachstandleitungen auflösen. Die Einsparung von Bandbreite durch Komprimierung von Sprachübertragung mit Codecs ist dabei eine Möglichkeit, die Belastungen durch gleichzeitig stattfindenden Daten- und Sprachverkehr im Netzwerk zu verringern.

Nicht nur Filialsysteme bieten sich für die Migration an. In vielen Unternehmen finden sich zu inhomogene TK Systeme. Das tritt häufig an grossen Standorten oder zwischen Zentrale und Niederlassungen auf. Aufgrund der mangelnden Interoperabilität zwischen den verschiedenen Plattformen bietet die IP-Telefonie eine Chance zur Konsolidierung.

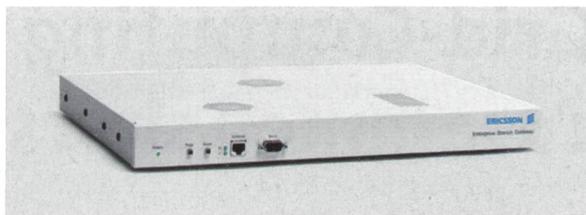
### IP-Standard verbessert die Flexibilität

Einer der wichtigsten Vorteile der IP-Telefonie ist die allgegenwärtige Verfügbarkeit des IP-Standards. Sobald eine IP-Verbindung in einer Filiale zur Verfügung steht, lassen sich IP-Telefone und Softphones einfach in Betrieb nehmen, denn sie werden in den Aussenstellen unkompliziert an das LAN angeschlossen. Die ausgelagerten IP-Nebenstellen sind vollständig in das zentrale Kommunikationssystem integriert, wodurch ihnen die in der Zentrale vorhandene Kommunikations-Ressourcen und Leistungsmerkmale ebenfalls zur Verfügung stehen. Da die Telefone eine automatische Registrierung und den Remote-Download der Firmware unterstützen, lassen sich Bereitstellung, Administration und Wartung zentral vornehmen und so Wegkosten einsparen.

Ein weiterer Aspekt, der die Effizienz im Unternehmen erhöht, ist das so genannte «Free-Seating». Es verhilft den Teilnehmern zu unbegrenzter Mobilität, da man sich mit einem Log-On-Verfahren an jedem IP-Telefon anmelden kann. Dadurch lassen sich signifikante Einsparungen in Bürofläche und Equipment erzielen. Unternehmen mit flexiblen Büros, Mitarbeitern im Schichtdienst, mobilen Mitarbeitern, Heimarbeitsplätzen und Telearbeitern können auf diese Weise Kapital- und Betriebskosten sparen, indem sie ihre Telefongeräte zu Phone-Sharing-Modellen zusammenfassen. Erfahrungswerte mit Kunden von Ericsson und deren Partnern bestätigen beispielsweise eine Einsparung der Telefonkosten durch Umstellung auf «OneTerminal», eine Nebenstelle zur Erreichbarkeit auf allen Endgeräten, von 30 bis 38% gegenüber der traditionellen Geräte-Ausstattung.

Im Detail liegen aus heutiger Sicht die grössten Einsparungs-Potenziale durch IP-Telefonie innerhalb eines Unternehmens in folgenden Bereichen:

- Verkabelung: ein Kabel für Desktop, PC und Telefon zum Arbeitsplatz
- Übertragung: Verwendung des Daten-Netzwerks für die Übertragung von Sprache und Daten
- Administration: weniger und schnellere Umzüge von Teilnehmern durch Plug-n-play und Hot Desking
- Wartung: keine Wartung von zusätzlichen Einrichtungen in Zweigniederlassungen, keine Duplizierung von Ressourcen wie Sprachspeicher, Unified-Messaging-Systemen, CTI-Applikationen



Zweigstellen anbinden: IP-Telefonie-Gateways verbinden herkömmliche Telefonie mit der Signalisierung per Internet Protocol

### Technische Voraussetzungen vorher klären

Es sind aber bei einer Migration zur IP-Telefonie noch ein paar weitere Punkte zu berücksichtigen:

*Quality of Service:* Ist das Unternehmens-Netzwerk bereit für die Übertragung von Sprache und Daten?

*Investment Protection:* Kann die bestehende Infrastruktur weiter verwendet werden oder muss alles ersetzt werden? Können bestehende Endgeräte (Digital, Analog, DECT usw.) weiter verwendet werden?

*Ausfallsicherheit und Security:* Was passiert, wenn das Datennetz ausfällt? Welche Sicherheitskonzepte gibt es? Sind VPN und Firewall für die Übertragung von Sprache gerüstet?

*Skalierbarkeit:* Ist das System auch für einen grösseren Bereich erweiterbar? BHCC (Busy Hour Call Completion): Sind 500000 BHCC genug für die Unternehmenskommunikation?

*Wartung und Service:* Ist die IT-Abteilung bereit, auch «Sprache» zu administrieren und zu verwalten?

Sind diese Fragen abgeklärt, stellt die Migration technisch kein Problem dar.

### Fazit

Nach einer gründlichen Analyse der technischen Voraussetzungen und der vorhandenen Unternehmens-Infrastruktur lohnt sich die Migration zur IP-Telefonie für ein Unternehmen. Die Kostenvorteile sind schneller zu erzielen als mit anderen derzeit angebotenen IT-Lösungen. Zu den effizienzsteigernden Folgen der verbesserten Flexibilität und Mobilität der Mitarbeiter kommen die «weichen» Vorteile wie eine durchgängige Erreichbarkeit mit einer Rufnummer, und dies unabhängig vom Endgerät. Sie erlauben dem Unternehmen eine positive Differenzierung von den Mitbewerbern. ■

Hans-Peter Pillwax, Regional Tactical Marketing Manager  
Western Europe, Ericsson Enterprise  
Peter Alder, Sales Director Switzerland, Ericsson Enterprise

Ericsson AG, Ruchstuckstrasse 21, 8306 Brüttsellen,  
Tel. 044 807 22 22, www.ericsson.ch