

Sprachübertragung über lokale Netze und das Internet

Bei konventioneller Telefonie steht eine Leitung immer nur einem telefonischen Dienst wie z. B. Sprach- oder Faxübertragung etc. zur Verfügung. Die Kommunikation erfolgt leitungsvermittelt. Anders bei der Internettelefonie über IP-Protokoll. Hierbei teilen sich Sprache und Daten die Verbindungen. Die zur Verfügung stehende Kapazität wird nach Bedarf aufgeteilt. Wird Sprache über ein IP-Netzwerk übertragen, so hat diese Priorität vor den Datenpaketen. Die Daten werden nur dann übertragen, wenn noch genügend Bandbreite (Platz) für eine qualitativ gute Telefonverbindung vorhanden ist, ansonsten werden sie kurzfristig geparkt.

Die Vorteile der Netzwerktelefonie liegen in der Vereinheitlichung und besseren Ausnutzung der bestehenden IT-Infrastruktur. Durch die Verwendung vorhandener Datennetze können die zusätzlichen Kosten für reine Telefonleitungen eingespart werden.

Wofür steht Voice over IP?

Voice over IP (kurz VoIP) steht für die Übertragung von Sprachdaten über das Internet Protokoll. Hierbei können verschiedene untereinander nicht kompatible Protokolle zur Anwendung kommen. Der Begriff VoIP gibt keine Auskunft über die Art, Qualität oder Funktionalität der Sprachübertragung. VoIP beschreibt lediglich das Übertragen von Sprachdaten über ein Datennetz.

Welche Voice over IP Protokolle gibt es?

Die bekanntesten Protokolle sind H.323 und SIP. Das H.323 Protokoll wird hauptsächlich in Europa verwendet und beschreibt lediglich die generelle Struktur einer Sprachübertragung und deren Signalisierung. Durch die Erweiterung H.450 bekommt der Standard H.323 einige bekannte Leistungsmerkmale. Hierzu zählen Funktionen wie Halten, Parken, Vermitteln und Anklopfen. Diese Erweiterung ist jedoch noch nicht endgültig standardisiert und deckt daher nur einen Teil der bekannten TK-Funktionen ab. Viele

Anbieter haben ihre Lösungen mit proprietären Funktionen erweitert, welches diese Lösungen untereinander inkompatibel macht.

In Amerika wird das SIP Protokoll bevorzugt verwendet. Das SIP Protokoll ist ähnlich aufgebaut, wie das Protokoll zum Senden und Empfangen von eMails (SMTP/POP3) und daher recht einfach strukturiert. Im Gegensatz zum H.323 kommt SIP daher auch mit geringeren Ressourcen aus, allerdings unterstützt auch dieses Protokoll nur einen kleinen Teil der bekannten TK-Funktionen.

Was bietet AGFEO ISDN over IP?

Mit ISDN over IP (kurz IoP) stellt AGFEO eine Technologie zur Verfügung, die eine definierte Sprachqualität (ISDN) mit einem bekannten Funktionsumfang (ISDN) über das Internet Protokoll überträgt. Kurzum, an einem ISDN over IP - Endgerät steht der gleiche Funktionsumfang und die gleiche Sprachqualität, wie an einem konventionellen ISDN Endgerät zur Verfügung. Das heißt: Auch an einer ins Netz integrierten AGFEO ISDN-TK-Anlage können sowohl analoge, als auch ISDN-Standard- und AGFEO-System-Endgeräte betrieben werden.

Qualität der Sprachübertragung

Das Internet Protokoll wurde zu einer Zeit entwickelt, in der man noch nicht an VoIP gedacht hat. Daher mußte das IP-Protokoll nachträglich um Funktionen erweitert werden, die eine Echtzeitkommunikation ermöglichen. Hierzu zählen Techniken wie, Quality of Service, Type of Service, Priorisierung von Sprachpaketen, Bandbreiten Reservierung etc. Mit Hilfe dieser Techniken wird die Qualität der Sprachübertragung im IP-Netz sichergestellt, denn der Anwender soll keinen Qualitätsunterschied bei der Sprachübertragung zwischen den unterschiedlichen Netzumgebungen feststellen.

Kosten der Sprachübertragung

Die Kosten für die Sprachübertragung via Internet-Protokoll können in nachfolgend aufgeführte Kostenarten unterteilt werden:

Investitionskosten / Infrastrukturkosten
Netzwerkinfrastruktur, Software, Switch, Router, Kabel etc.

Instandhaltung / Wartung

Kosten für die regelmäßige Wartung und Schulung der Mitarbeiter

Betriebskosten

Verbindungsgebühren, Abschreibung

In Abhängigkeit von der Unternehmensgröße sind die Investitionskosten für ein Computernetzwerk deutlich geringer als für eine entsprechende Telekommunikationsinfrastruktur.

In vielen Fällen besteht bereits ein Computernetzwerk, welches in der Regel die Sprachübertragung abwickeln kann, oder es wird ohnehin installiert und verfügt über die entsprechenden Kapazitäten für die Sprachübertragung.

Gleiches gilt für die Betreuung dieser Netzwerke. Derzeit stehen meist unterschiedliche Administratoren zur Verfügung, die entweder das TK-Netzwerk oder das IT-Netzwerk warten. Die Kosten hierfür können in der Regel halbiert werden.

Die Abrechnung der Telefonkosten im Netz erfolgt nicht auf Basis der Gesprächszeit sondern nach Datenvolumen. Da die Gebühren für die Internetnutzung immer häufiger unabhängig vom übertragenem Datenvolumen und deren Nutzungsdauer (Flatrate) abgerechnet werden, muß nur noch die Grundgebühr der Flatrate berücksichtigt werden. Dies führt dazu, dass sich die Telefonkosten erheblich reduzieren und bereits im Vorfeld kalkuliert werden können.

Filialbetriebe und ihre Zentralen sind häufig über Datenleitungen miteinander verbunden. In diesem Fall werden keine

normalen Telefonanschlüsse mehr benötigt und die Grundgebühren und Gesprächskosten entfallen. Die Sprach- und Datenvernetzung erfolgt über ein virtuelles Netzwerk (VPN) und macht somit die firmeninterne Sprachvernetzung für Unternehmen mit mehreren Standorten preislich sehr attraktiv.

Auf Basis dieser Eckdaten liegen die Gesamtkosten für ISDN over IP deutlich unter den Kosten für die konventionelle Sprachübertragung über Standleitungen.

Verwendung vorhandener Komponenten und Applikationen

Die verschiedenen Standards für IP-Telefonie behindern deren Verbreitung erheblich. Da die Standards untereinander nicht kompatibel sind, müssen

Geschäftsalpplikationen immer individuell angepaßt werden.

Das ist bei ISDN over IP anders. Für die Entwicklung von Applikationen steht die CAPI 2.0 Schnittstelle zur Verfügung, die entsprechend standardisiert und von verschiedenen Herstellern unterstützt wird. Geschäftsalpplikationen, die auf der CAPI-Schnittstelle auf-setzen, können auch bei ISDN over IP ohne Anpassungen weiterverwendet werden.

“Sanfte Migration” und Return of Invest

ISDN over IP ermöglicht die Kommunikation zwischen der paketvermittelten IT-Umgebung und der leitungsvermittelten TK-Welt. Allen Teilnehmern stehen die gleichen Leistungsmerkmale zur Verfügung.

In einer AGFEO TK-Umgebung lassen sich analoge, ISDN und DECT Endgeräte mit der ISDN over IP Technik kombinieren. Durch die “sanfte Migration” in Abhängigkeit vom Return of Invest kann in einzelnen Schritten auf IP-Kommunikation migriert werden. Ein Mischbetrieb von klassischer Telefonie und der Kommunikation über IP ist problemlos möglich.



einfach | perfekt | kommunizieren

ISDN over IP dsl_flat telefonieren

