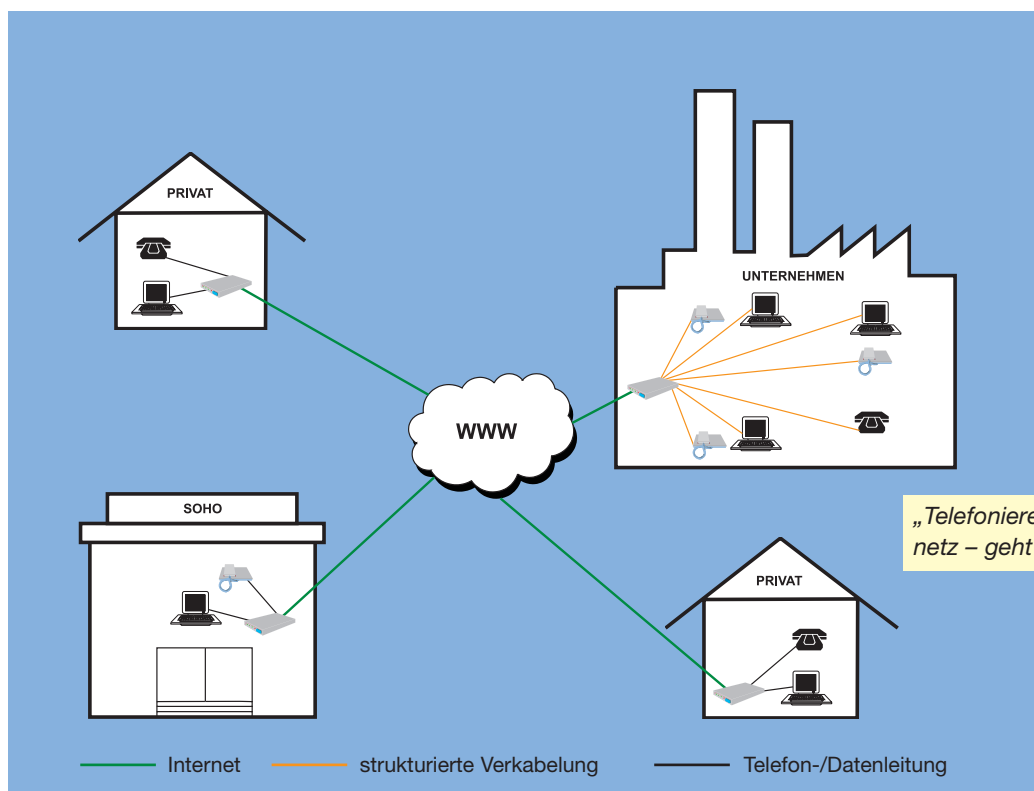


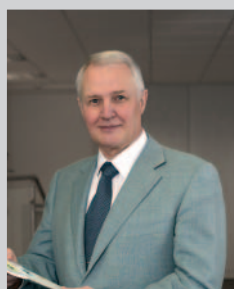
Auf Draht

Technische Informationen für den Fachmann

R Rutenbeck
Fernmeldetechnik



„Telefonieren auch ohne Telefonnetz – geht das denn?“



Liebe Leserinnen,
liebe Leser,

vor vier Jahren haben wir in der „Auf Draht 14“ über DSL als neue Zugangstechnologie berichtet. Inzwischen ist – wie damals beschrieben – DSL sowohl im privaten als auch im geschäftlichen Bereich weit verbreitet und die Nutzungsmöglichkeiten sind gewachsen.

Eine Anwendung, die heute diskutiert wird, ist das Telefonieren über das Internet oder auch

„voipen“, wie der „Fachmann“ es gern nennt. Viele Begriffe schwirren in diesem Zusammenhang durch die Diskussionen.

Mit diesem Beitrag möchten wir Ihnen die Unterschiede in diesem Bereich der Kommunikation näher bringen und Sie für die Beratung Ihrer Kunden fit machen.

Denn auch hier können Sie als Fachmann für Installationstechnik durch die richtige Planung und den Einsatz geeigneter Produkte Ihre Kompetenz unter Beweis stellen.

Haben Sie schon Nutzen aus unseren Beiträgen gezogen? Teilen Sie uns Ihre positiven Erfahrungen mit und wir sind gern bereit, entsprechende Beispiele in unserer Zeitschrift zu veröffentlichen.

Ich freue mich auf Ihre Antworten.

Herzlichst Ihr

Harald Rutenbeck

Das Internet als Telefonnetz?

Neben den bekannten analogen und digitalen Telefonzugängen (z. B. ISDN) gewinnen moderne Alternativen zunehmend an Bedeutung. Sie basieren auf Netzwerkstrukturen und auf dem Internet. Das klassische Telefonnetz ist u. U. nur als Rückversicherung bei Überlastung des Internets erforderlich. Doch ist eine bestehende Netzwerkstruktur für diese Anwendungen geeignet oder müssen zusätzliche Vorkehrungen getroffen werden?

VoIP/Internettelefonie

Internettelefonie und Voice over IP – was ist der Unterschied?

„Internettelefonie“ und „Voice over IP“ stehen für zwei Anwendungen, die heute bereits

beachtenswerte Alternativen zur klassischen Telefonie darstellen. Beide benutzen das

gleiche technische Prinzip der Sprachübertragung über das Internet-Protokoll.

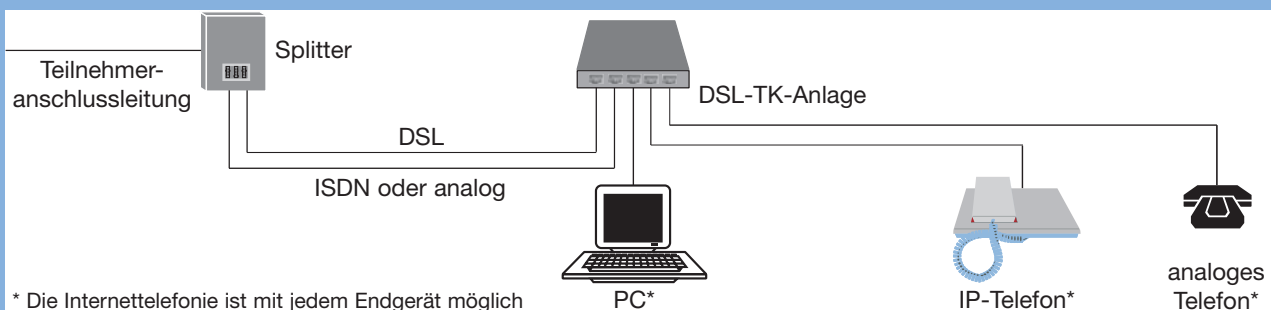
Internettelefonie

Im **privaten Bereich** erfreut sich die **Internettelefonie** zunehmender Beliebtheit. Sie wird von zahlreichen Anbietern (z. B. Sipgate, Freenet) realisiert, die die Gespräche nicht mehr über das klassische Telefonnetz sondern

über das Internet abwickeln. Voraussetzung ist ein Breitbandanschluss (z. B. DSL), wie er heute in ständig steigender Zahl im Privathaushalt vorhanden ist, und ein entsprechender Dienste-Anbieter. Je nach Vertrag fallen

dabei für das Telefonieren mit anderen Nutzern nur die Kosten für den DSL-Zugang an. Wird aus dem Internet in das klassische Telefonnetz telefoniert, übernimmt der Anbieter diese Vermittlung gegen Ge-

bühren, die jedoch über denen klassischer Telefongesellschaften liegen können. Der Verzicht auf den Festnetzanschluss sollte daher gründlich geprüft werden.



Voice over IP (VoIP)

Unter **VoIP** wird die Sprachübertragung über herkömmliche, **IP-basierte professionelle Netzwerkstrukturen** verstanden. Gespräche werden hierbei in Gebäuden nicht

mehr separat auf eigens dafür installierten Leitungen übertragen, sondern innerhalb der Datennetzwerkstruktur parallel zu den dort übermittelten Daten. Jede Strecke im Netz-

werk stellt also gleichzeitig Telefon- und Netzwerkanschluss dar. Bisher übliche zentrale Telefonanlagen können entfallen und somit auch deren Verkabelung. Allerdings

sind spezielle Telefone mit Netzwerkanschluss (IP-Telefone) oder aber auch PCs mit Headsets (Mikrofon-/Kopfhörer-Kombination) erforderlich.

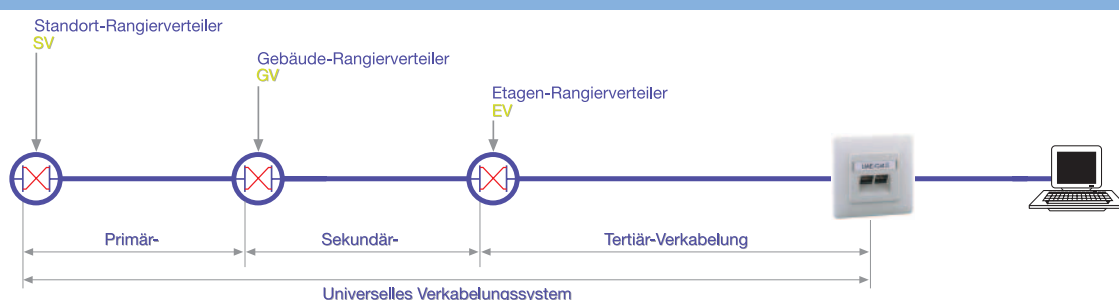
Installationsstruktur für VoIP

Die Installationsstruktur entspricht der Netzwerkstruktur gemäß DIN EN 50173-1:2003. Die verfügbare Bandbreite der verwendeten, passiven Anschlusskomponenten muss

mind. 100 MHz betragen (Kategorie 5). Damit neben der klassischen Datenübertragung die Sprachübertragung sicher funktioniert, muss für das Telefonieren eine Priorität

eingerichtet werden. An aktiven Geräten wie Switch oder Router kann dazu eine „Quality of Service“ programmiert werden. Durch den Ausfall von aktiven Komponenten

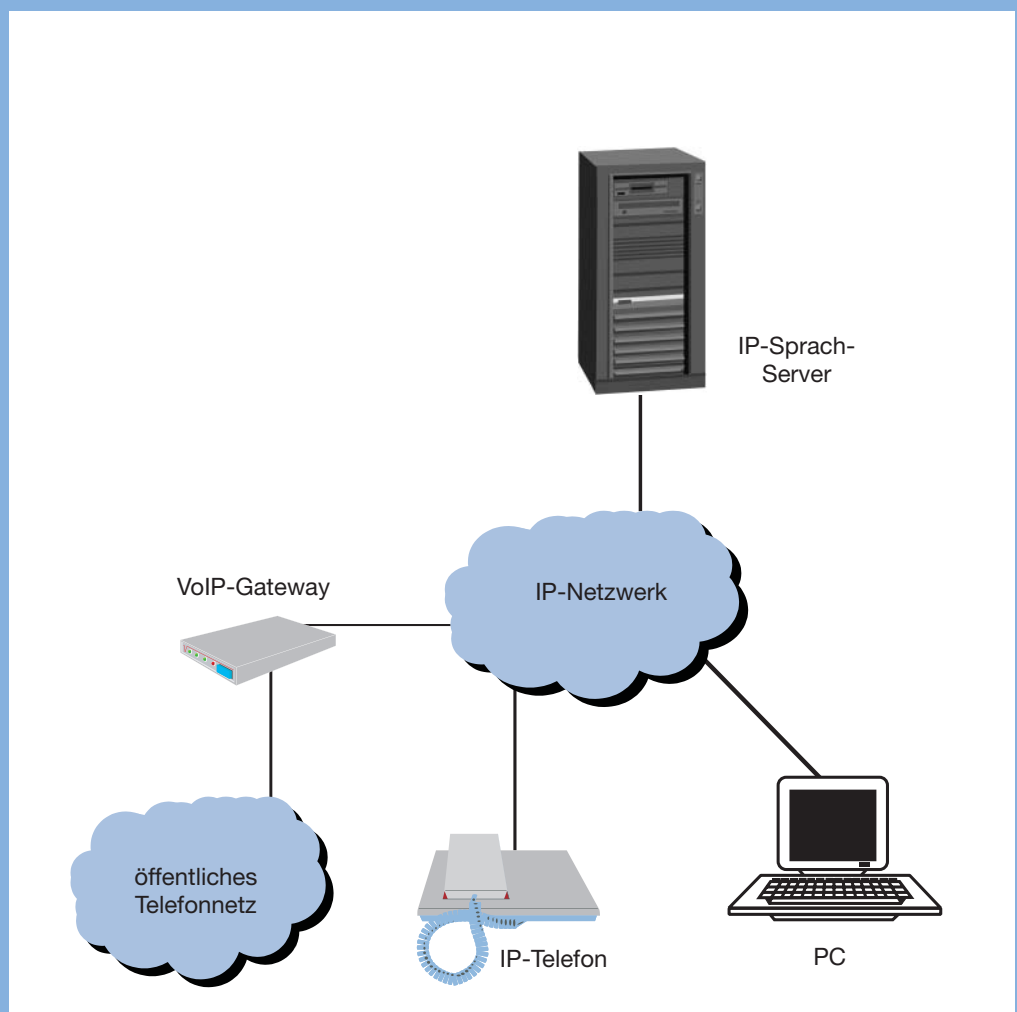
kann u. U. die gesamte Telefonie zusammenbrechen, so dass bei der Installation auf Reserven oder geeignete Alternativen geachtet werden sollte.



Voice over IP



Für VoIP sind spezielle Endgeräte wie IP-Telefone erforderlich, die direkt an das Netzwerk wie ein PC angeschlossen werden. Als zentrales Element wird ein Sprach-Server eingesetzt, der alle Verbindungsanforderungen und Vermittlungsprozesse koordiniert. Ein spezielles VoIP-Gateway stellt die Verbindung zwischen internem Netzwerk und öffentlichem Telefonnetz her.



Wo lohnt sich VoIP?

VoIP-Anwendungen lohnen sich zurzeit in erster Linie für Betriebe, die bereits eine Netzwerkstruktur haben und in denen die klassische Telefonanlage abgelöst bzw. erweitert werden soll. Das Zusammenwachsen von

Sprach- und Datenwelt bietet auf der Anwenderseite neue Möglichkeiten. Die Vorteile liegen auf der Hand:

- eine einheitliche Struktur (Service firmenintern über den Netzwerkadministrator)

- keine Miet- und Wartungskosten für die Telefonanlage
- einfacher Wechsel zu einem anderen Teilnehmeranschluss im Netzwerk, ohne Neuprogrammierung oder Nachinstallation

- problemloses Einbinden in die Softwarestruktur eines Unternehmens wie z. B. Mail-, Office- oder Datenbankprogramme

Empfehlung

Ein „sanfter“ Umstieg ist aus heutiger Sicht einer kurzfristigen Umstellung vorzuziehen. Die passiven Netzwerke sollten jedoch schon frühzeitig „fit“ gemacht werden, um dieser neuen Technologie grundlegend gewachsen zu sein.

**Tipps und Tricks
für die Praxis!**

Der Praxis-Tipp

Planungsvorgaben bei Internettelefonie:

- Ein DSL-Zugang mit ausreichender Bandbreite für Internettelefonie und andere Internetanwendungen sowie entsprechende Software (z. B. Skype) – wenn kein klassisches Telefon verwendet werden soll – muss verfügbar sein.
- Finanziell lohnt sich eine Umstellung nur dann, wenn ein Großteil des heutigen Gesprächsaufkommens von beiden Gesprächsteilnehmern über das Internet abgewickelt werden kann. Prüfen Sie daher im Vorfeld, welche Kostensenkungen sich durch diesen Umstieg ergeben würden.

Planungsvorgaben bei VoIP-Lösungen:

- Die vorgesehenen Netzwerkstrecken müssen mindestens den Class-D-Anforderungen entsprechen. Ggf. sind Messungen durchzuführen.
- Die Anforderungen des Internettelefonie-Anbieters an die aktiven Komponenten und Endgeräte (z. B. Switches/Router mit „Quality of Service“) müssen bekannt sein.
- Für den Ausfall oder die Überlastung des Internets ist ein klassischer Telefonanschluss als Reserve einzuplanen.

Neu im Bereich

Telefontechnik



ÜSS TAE 3x6 NFN

Die ÜSS TAE 3x6 NFN ist eine Telekommunikations-Anschluss-Einheit mit integriertem Überspannungsschutz.

Sie schützt analoge Endgeräte gegen gefährliche, leitergebundene Überspannungen auf der Telefonleitung.

Die ÜSS TAE ist NFN-kodiert und bietet somit Anschlussmöglichkeiten für Telekommunikationsgeräte wie Telefon und/oder Fax, Modem oder Anrufbeantworter.

Leitungen von der ÜSS TAE zum zu schützenden Gerät dürfen nicht parallel zu ungeschützten Netz-, Daten- oder Potenzialausgleichsleitungen verlegt werden. Andernfalls können Überspannungseinkopplungen aus einem ungeschützten in den geschützten Bereich auftreten.

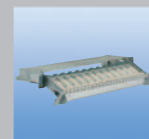
Die ÜSS TAE schützt nur die unmittelbar angeschlossenen Geräte. Um eine Schutzwirkung für Geräte oder An-

lagen zu erzielen, die sich am anderen Ende bzw. in einem anderen Bereich der Dateninstallation befinden, ist eine zusätzliche ÜSS TAE oder eine gleichwertige Schutzeinrichtung vorzusehen.

Bestelldaten:
ÜSS TAE 3x6 NFN Up 0
391 102 01



Informationstechnische Anschlusskomponenten



Informationstechnische Rangierverteiler



Fernschalt- und Störmeldegeräte



Fernmelde-technische Anschlusskomponenten



Informations- und fernmeldetechnische Kabelverzweiger



Kabelverlegematerial

Impressum:

„Auf Draht“ erscheint regelmäßig. Sammeln Sie die Informationen für den Elektrofachmann.

Herausgeber:

Wilhelm Rutenbeck GmbH & Co. KG
Niederwirth 1-10
58579 Schalksmühle

Redaktion:

Wilhelm Rutenbeck GmbH & Co. KG,
Angelika Konopka, Bernd Linß,
Ulrich Pint, Frank Schönhoff

Satz und Litho:

Wilhelm Rutenbeck GmbH & Co. KG,
Holger Palm

Auflage:

60.000 Exemplare

Stand:

© Juli 2005

„Auf Draht“ ist auf 100% chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

 **Füllen Sie das beiliegende Antwortformular aus und nehmen Sie an der Verlosung teil!**

Faxantwort

0 23 55/82-123

Auf Draht
Technische Informationen für den Fachmann

Rutenbeck Fernmeldetechnik · Postfach 1220 · 58568 Schalksmühle

Kunden-Nr. (falls vorhanden)

Bitte beachten Sie meine Anschriftenkorrektur:

Firma _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____ Telefax _____

neu _____

E-Mail _____

neu _____

Internet _____

neu _____

Sehr geehrte(r) „Auf Draht“-Leser(in),
senden Sie uns diese Faxantwort zurück und nehmen
Sie automatisch an unserer großen **Verlosung** teil.

1. bis 3. Preis: je 1 Netzwerk-Paket, bestehend aus
1 Patchpanel PP-real.Cat.6-24/1 und
20 UAE-real.Cat.6-8/8 Up

4. bis 20. Preis: je 20 UAE-real.Cat.6-8/8 Up

21. bis 30. Preis: je 10 UAE-real.Cat.6-8/8 Up

31. bis 50. Preis: je 1 *line21*[®]-Set, bestehend aus
je 1 *line21*[®]-UAE 8/8 und
1 *line21*[®]-UAE/TAE

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Bitte senden Sie „Auf Draht“ auch kostenlos
und unverbindlich an folgende Firma bzw. Mitarbeiter:

Tipp:

Registrieren Sie sich auf unserer Homepage
als Online-Leser! (Sie erhalten „Auf Draht“
dann nur noch als pdf-Datei per E-Mail.)

Möchten Sie auf unserer Internetseite als Rutenbeck-Fachinstallateur oder -Planer aufgeführt werden?

Dann schicken Sie uns bitte das ausgefüllte Formular
„Kundenbefragung.pdf“ (unter www.rutenbeck.de,
Rubrik „Aktuell“) **unterscrieben** zurück. Wir werden
Sie dann umgehend in unsere Datenbank aufnehmen.

Zusätzliche Informationen zu den Themen finden Sie
auch im Internet unter **www.rutenbeck.de**.

Ihre zuständige Handelsvertretung:

Antwortbrief

 **Rutenbeck**
Fernmeldetechnik

Niederwirth 1-10
58579 Schalksmühle

Ihr(e) Ansprechpartner: