

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

Band: 76 (1998)

Heft: 12

Artikel: Home market extension

Autor: Brunner, Ueli

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-877342>

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: 17.11.2024

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

Home Market Extension

Im Rahmen ihrer «Home Market Extension»-Strategie hat sich Swisscom in den letzten zwei Jahren massgeblich am Aufbau von neuen Telekommunikationsfirmen im benachbarten Ausland beteiligt. Über die Beteiligungen an **tesion Kommunikationsnetze Südwest GmbH & Co. KG in Deutschland, ESTEL in Frankreich, UTA in Österreich und Swisscom S.p.A. in Italien** sollen im internationalen, liberalisierten Markt die zu erwartenden Marktanteilsverluste im Heimmarkt kompensiert werden.

tesion in Deutschland

Das SDH-Netz

Das **tesion**-Backbone-Netz basiert auf dem Glasfasernetz der Energie Baden-Württemberg (EnBW), das sich mit mehr als 3000 Streckenkilometern über ganz Baden-Württemberg erstreckt. Das Netz mit einer Bandbreite von 2,5 Gbit/s (STM16) wurde in Ringstruktur aufgebaut. Heute sind rund 40 Knoten über das Bundesland Baden-Württemberg verteilt, welche es **tesion** erlauben, hohe Bandbreiten innerhalb von Baden-Württemberg und, dank der Verbindung in die Schweiz, auch grenzüberschreitend anzubieten. Zum heutigen Zeitpunkt sind die Netze von **tesion**

UELI BRUNNER, BERN

und Swisscom über STM1 (155 Mbit/s) gekoppelt. Für 1999 ist die Netzerweiterung nach Frankfurt wie auch der Zusammenschluss mit UTA nach Österreich und mit Estel nach Frankreich geplant (Bild 1).

Das SDH-Netz bietet die Basis für die Verteilung der Sprach- und Datendienste innerhalb des Lizenzgebietes Baden-Württemberg wie auch für die Verbindung zu den Netzen der Deutschen Telekom und von Swisscom.

Sprachdienste

tesion bietet seit dem 1. Januar 1998, also direkt seit Beginn der Liberalisierung im deutschen Markt, Sprachdienste an. Mehrere Interkonnektionspunkte (POI) zur Deutschen Telekom in Baden-Württemberg erlauben den Zugang und die

Terminierung von Telefongesprächen zur Deutschen Telekom zum sehr günstigen Interkonnektionslokaltarif. Der internationale Verkehr wird vorwiegend von den internationalen Zentralen von Swisscom übernommen und in die restliche Welt weitergeleitet. Die direkte Verbindung zu Swisscom North America bietet die Möglichkeit, Verkehr zwischen den USA und Deutschland abzuwickeln. Weitere Zusammenschaltungsvereinbarungen mit

neuen Anbietern im deutschen Markt werden verhandelt.

Die heute installierten EWSD-Zentralen in Stuttgart und Karlsruhe dienen gleichzeitig sowohl als Anschlusszentralen, als Transitzentralen mit Interkonnektionsfunktion wie auch als internationale Zentralen.

Die ISDN-Direktanschlüsse zu Kunden (vorwiegend Primärratenanschlüsse) werden heute über Mietleitungen der Deutschen Telekom, über Anschlussleitungen anderer Infrastrukturanbieter oder teilweise auch über eigene Infrastruktur angeschlossen. Sie entsprechen dem DSS1-Protokoll (Euro ISDN) mit den in Deutschland üblichen Dienstleistungsmerkmalen. Die POI (Point of Interconnection-)Interfaces entsprechen der ISUP-Version 5.2, welche in vielen europäischen Ländern als Interkonnektionsprotokoll eingesetzt wird. Jedoch ist auch hier eine landesspezifische Implementierung mit den entsprechenden Dienstleistungsmerkmalen üblich.

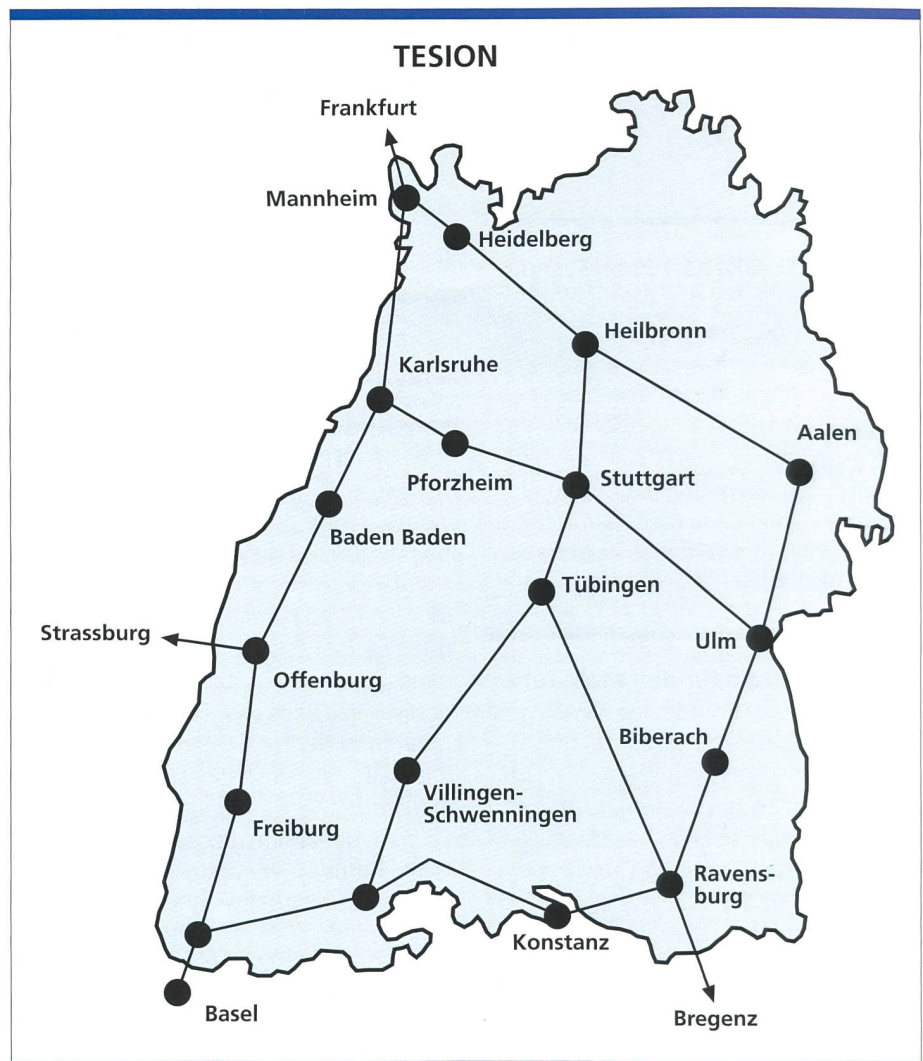


Bild 1. Das **tesion**-Backbone-Netz mit den Anschlusspunkten nach Frankreich, Österreich und Frankfurt.

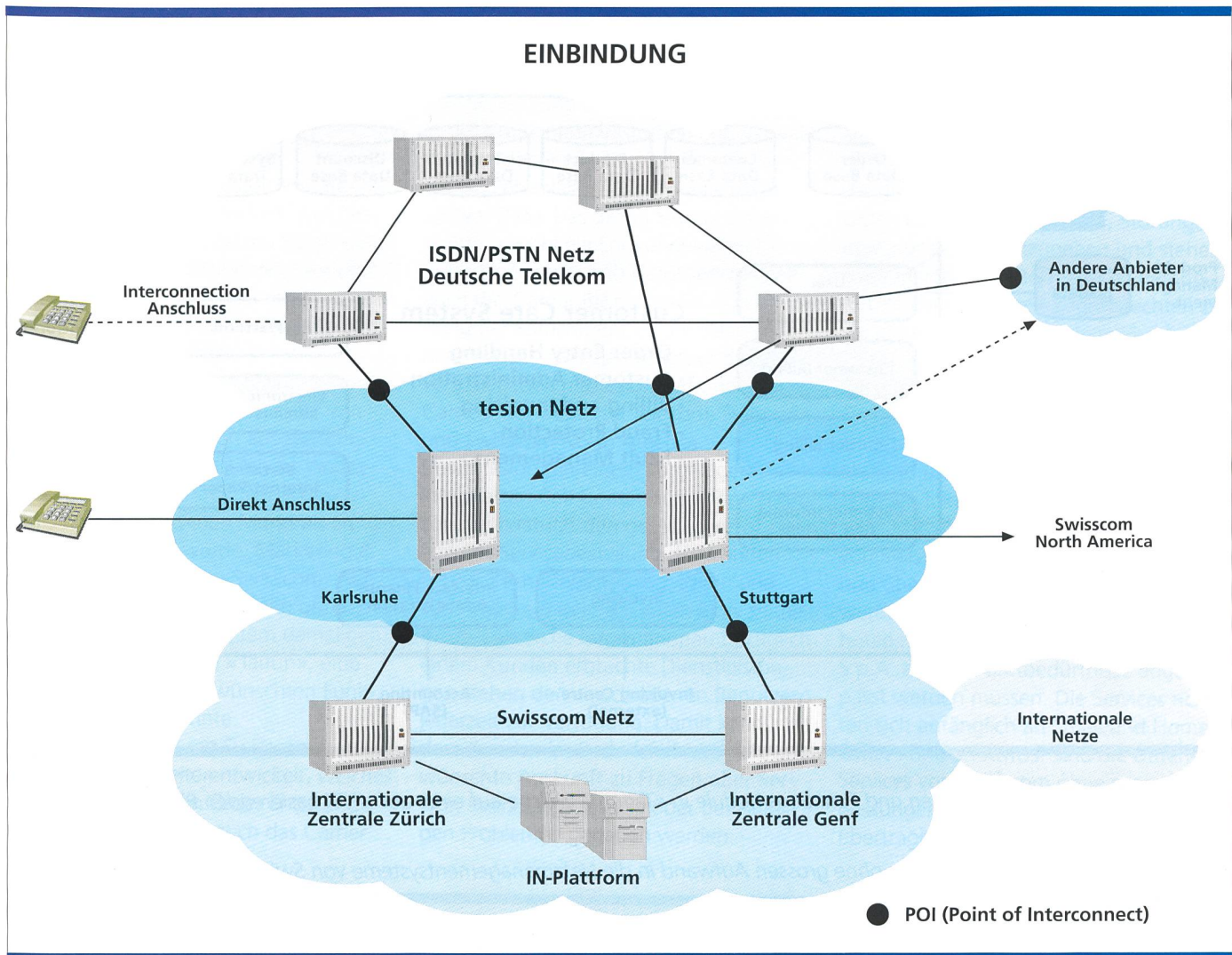


Bild 2. Die Einbindung des tesion-Netzes in die nationale (D) und internationale Netzumgebung.

Der Zugang über Interkonnektion der Deutschen Telekom ist sowohl mit der Wahl des «Carrier Selection Code» (Call by Call) oder mittels Voreinstellung (Preselection) auf dem Anschlussnetz der Deutschen Telekom möglich. Bei dieser Einstellung werden alle mit einer Null beginnenden gewählten Rufnummern auf das Netz von tesion geroutet. Lokale Gespräche und Dienstnummern werden alle von der Deutschen Telekom bzw. vom Anschlussnetzbetreiber abgewickelt. Grundsätzlich kann jeder Telefonabonnent in Deutschland den «Carrier Selection Code» von tesion wählen und somit das Telefonnetz von tesion benutzen. Zum Schutz von tesion wurden Intelligente Netzfunktionalitäten (IN) eingebaut, welche die Nummer des anrufenden Teilnehmers verifizieren und prüfen, ob der Kunde einen Vertrag mit tesion abgeschlossen hat.

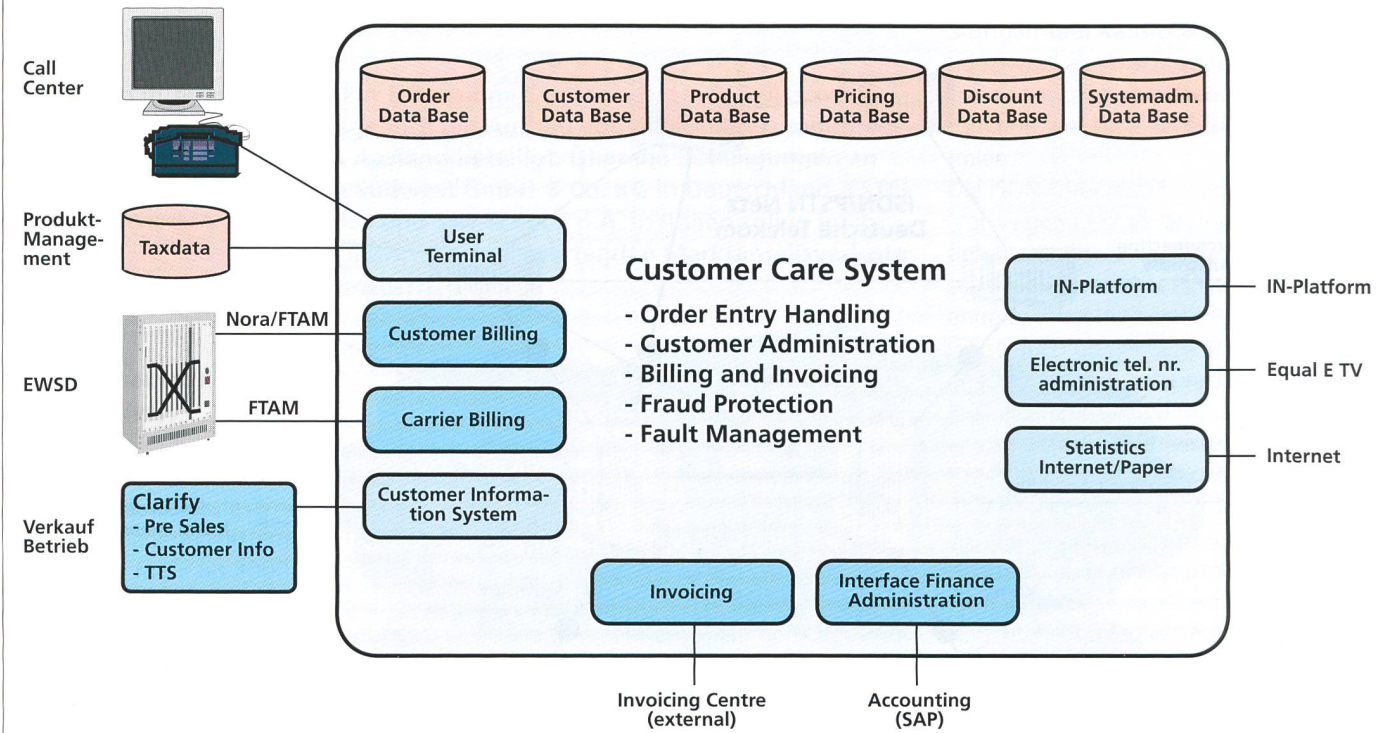
Die Zentralen sind heute in die Netzmanagementumgebung von Swisscom eingebunden und werden vom Netzmanagement-Center in Stuttgart betreut, wobei Swisscom im Störfalle den «Second Level Support» bietet. Um den 24-Stunden-Betrieb sicherzustellen, wird während der Nacht das Netzmanagement in das Swisscom-Netzmanagement-Center umgeschaltet (Bild 2).

Datendienste

Neben regionalen und internationalen Mietleitungen in die Schweiz bietet tesion einen ATM-Service an. Für die Universitäten und Fachhochschulen in Baden-Württemberg hat tesion ein dem SDH-Netz überlagertes ATM-Netz modernster Technologie aufgebaut, welches sie seit zirka einem Jahr betreibt. Die Institutionen sind mit Glasfaser- oder Richtfunk-Anschlussleitungen von 34

Mbit/s oder 155 Mbit/s mit dem Backbone-Netz verbunden. Auf dem Netz, welches den hohen technischen Ansprüchen der Universitäten und Fachhochschulen in technischer und betrieblicher Hinsicht entsprechen muss, werden sowohl ATM-Daten- als auch Sprachanwendungen betrieben. Da tesion die gleiche Technologie wie Swisscom einsetzt, ist ein grenzüberschreitendes Angebot von ATM-Services zwischen der Schweiz und Baden-Württemberg möglich. Der Swisscom-Internet-Service «the blue window» wird als Wählzugang via Modem oder ISDN-Router im deutschen Markt von tesion vermarktet. Dank dem Einsatz identischer Technologie und der Benutzung der technischen Infrastruktur, der Backbone-Kapazität und der Peering Agreements von Swisscom gelang es, den Internetzugang in Deutschland

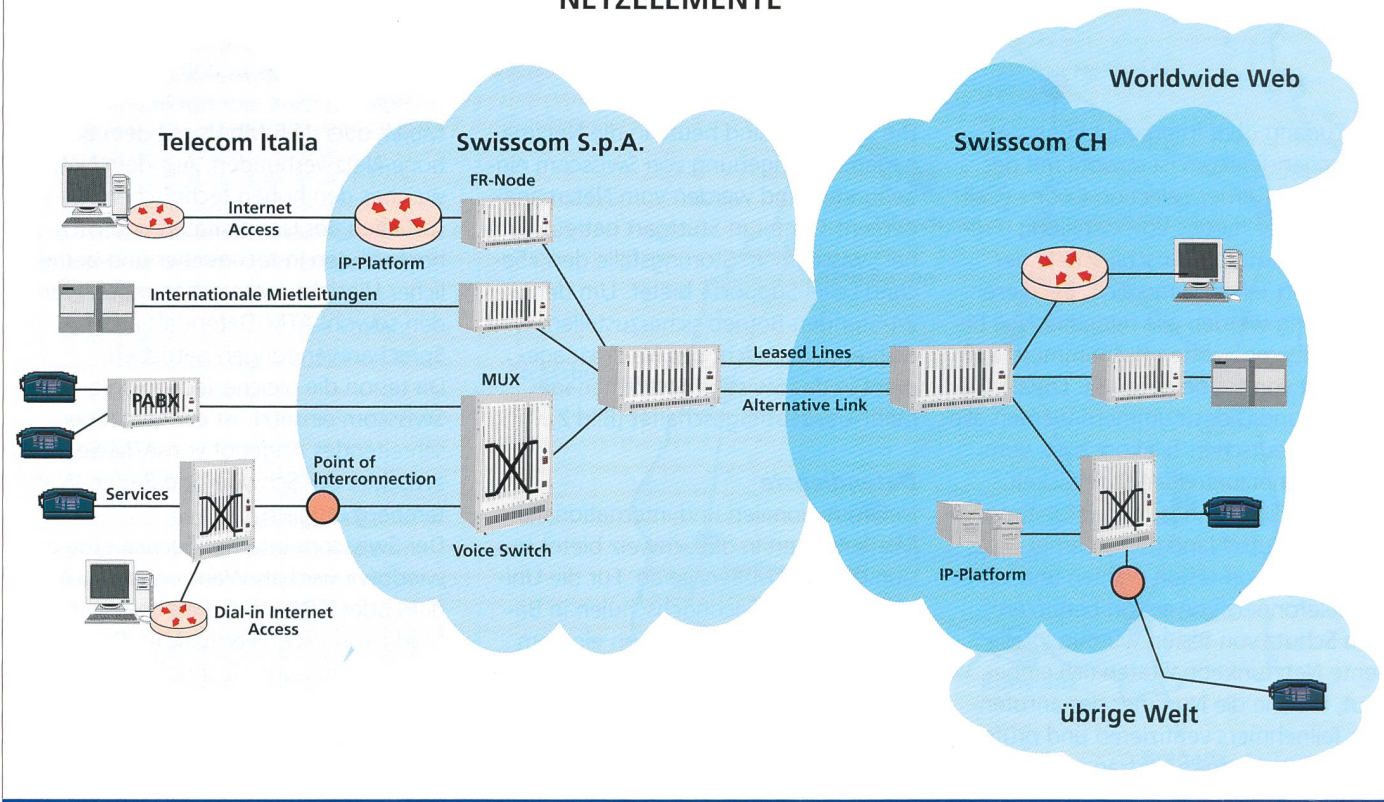
TAIFUN



▲ Bild 3. Interfaces, Datenbanken und Funktionsmodule in «Taifun», welche auf einer auf UNIX basierenden Plattform implementiert sind.

▼ Bild 4. Alle Netzelemente können ohne grossen Aufwand in die Netzmanagementsysteme von Swisscom eingebunden werden.

NETZELEMENTE



schnell zu realisieren und zu vermarkten. Darüber hinaus baut tesion konsequent weitere Zusammenschlüsse und Peering Agreements in Deutschland aus.

Customer Care und Billing

Für tesion wurde ein Customer-Care- und Billing-System entwickelt, welches auch für Estel und Swisscom S.p.A. eingesetzt wird. UTA hatte bereits vor dem Eingehen der Partnerschaft mit Swisscom in diesem Sommer andere Systeme und Technologien eingesetzt.

Das Customer-Care- und Billing-System «Taifun» wurde im Sommer 1997 von tesion in einer Evaluation ausgewählt, nachdem der Aufwand für eine Anpassung eines existierenden Swisscom-Systems an den deutschen Markt als zu gross eingeschätzt wurde. Marketing & Products Operation von Swisscom, welche tesion in den Abklärungen unterstützte, fand jedoch mit dem damaligen System «Cindy», heute «Taifun», eine Lösung, welche die gewünschten Funktionen abdecken konnte.

In Zusammenarbeit mit Swisscom hat tesion ein System weiterentwickelt, welches die Funktionalität von Order Entry und Billing für Kunden wie auch das Carrier

Billing den Anforderungen entsprechend abdecken kann. Das Order Entry übernimmt die Daten vom Customer Information System und unterstützt die Prozesse in der Kundenadministration und Verwaltung, in der Servicebereitstellung ebenso wie im Fehlerfall mittels Trouble Ticket System (TTS). Das Billing System übernimmt sowohl die Endkundenabrechnung für Sprach- und Datenservices wie auch das Carrier Billing für die Abrechnung der Sprachminuten der verschiedenen Services zwischen tesion und den verschiedenen mit tesion verbundenen Carriers wie Deutsche Telekom, Swisscom und Swisscom North America.

Die in tesion mit einem vorgelagerten, integrierten Call Center betriebene Lösung unterstützt den gesamten Prozess von der Servicebestellung des Kunden bis zur Rechnungsstellung an ihn und wird ebenfalls bei Störungen aktiv mitbenutzt. Sämtliche Informationen bezüglich einem Kunden erbrachte Dienstleistungen stehen den verschiedenen Benutzern jederzeit zur Verfügung. Damit kann dem Kunden im Bedarfsfall rasch die gewünschte Auskunft zu Fragen über Service, Rechnungsstellung oder bei allfälligen Problemen gegeben werden.

Bild 3 zeigt die Interfaces, die Datenbanken und Funktionsmodule in «Taifun», welche auf einer auf UNIX basierenden Plattform implementiert sind. Sämtliche Daten sind für alle Funktionsmodule erreichbar, das heisst, letztere greifen auf die gleiche Datenbasis zu. Somit sind alle Daten über Service, Kunden, Störungen usw. nur einmal einzugeben und stehen dann in vordefinierten Masken den Benutzern gemäss ihren Zugriffsrechten zur Verfügung.

Swisscom S.p.A. in Italien

Swisscom S.p.A. ist zu 100% eine Tochtergesellschaft von Swisscom mit Sitz in Mailand und speziell auf den Vertrieb und den lokalen Customer Care fokussiert. Netzelemente werden vorwiegend von Swisscom aus der Schweiz betrieben und überwacht. In einer ersten Phase werden nur einige wenige Services angeboten, welche jedoch von Swisscom S.p.A. an die Marktbedürfnisse angepasst werden müssen. Die Services richten sich anfänglich an Small und Home Offices und an KMUs. Sind die Daten-Services von Swisscom ohne grosse Anpassungen in den italienischen Markt übertragbar, erfordern die ISDN-Services

SDH-BACKBONE NETZWERK

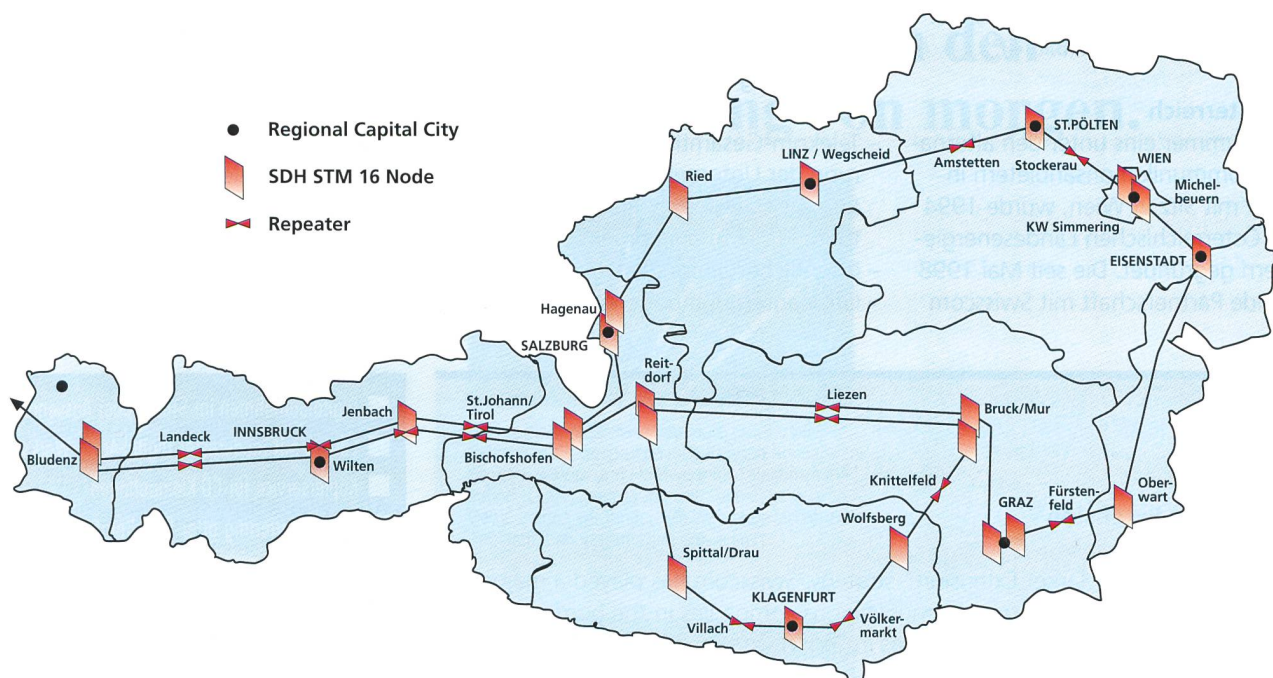


Bild 5. Das SDH-Backbone Netzwerk verbindet alle wichtigen Städte in Österreich und ist auch mit dem Swisscom-Netz zusammengeschaltet.

eine Anpassung der Dienstleistungsmerkmale an den landesüblichen Standard.

Durch die hohe Konzentration des Telekommunikationsmarktes auf die Region Mailand und Umgebung hat Swisscom S.p.A. mit diesem Standort ohne eigene grosse Netzinfrastruktur rund 37 000 potentielle Geschäftskunden. Der POP in Mailand ist an das Netz der Swisscom angeschlossen und voll integriert.

Bild 4 erläutert schematisch die heute angebotenen Services und die Netzkonfiguration der Hauptzentrale. Heute verfügt Swisscom S.p.A. in der Hauptzentrale in Mailand über eine EWSD-Zentrale für Sprachdienste, einen FR-Knoten, einen Milanet-Knoten, einen IP-Server und eine IP-Access-Router-Plattform.

Weitere mit Milanet-Anschlussknoten ausgerüstete «Points of Presence» sind in Mailand und Umgebung installiert, damit der Anschlusspunkt möglichst nahe beim Kunden liegt.

Die Standorte in Mailand sind über alternative Links mit der Schweiz verbunden. In der Planung 1999 ist vorgesehen, die Hauptzentrale in Mailand auch über das SDH-Festnetz mit der Schweiz zu verbinden.

Da alle Netzelemente den von Swisscom eingesetzten entsprechen, können sie ohne grossen Aufwand in die Netzmanagementsysteme von Swisscom eingebunden werden, wodurch ein grosses Synergiepotential genutzt wird (Bild 4).

UTA in Österreich

UTA, die Nummer eins unter den alternativen Telekommunikationsanbietern in Österreich mit Sitz in Wien, wurde 1994 von den Österreichischen Landesenergieversorgern gegründet. Die seit Mai 1998 bestehende Partnerschaft mit Swisscom

hat das gemeinsame Ziel, den Ausbau von umfassenden und flächendeckend angebotenen Telefondienstleistungen für alle Kundensegmente zu forcieren.

Basis des Leistungsspektrums, das von Datenübertragung über Mehrwertdienste und Multimedia bis hin zu individuellen Kommunikationsdienstleistungen reicht, ist das 2000 km umfassende LWL-Netz (Bild 5). Dieses SDH-Backbone-Netzwerk verbindet alle wichtigen Städte in Österreich und ist auch mit dem Swisscom-Netz zusammengeschaltet. Realisiert wird die Feinverteilung der UTA Services über weitere 2000 km lange regionale LWL-Netze der Landesenergieversorger. Das SDH-Backbone-Netz basiert auf der STM-16-Technologie mit 2,5 Gbit/s. Jedes der neun Bundesländer ist vom Backbone immer über zumindest zwei Verbindungen zu den regionalen SDH-Netzen erreichbar.

Innovative Serviceleistungen

Seit Bestehen des Unternehmens wurden schrittweise innovative, am Kunden orientierte Produktangebote migriert, die sich mit flexiblen Service- und Betreuungsvarianten an den Kundenwünschen orientieren:

- preisgünstige Mietleitungen zur Datenübertragung zwischen verschiedenen Standorten
- Datenvermittlung via Frame-Relay-Technologie besonders für LAN-to-LAN-Vernetzung
- Corporate Networks – Unternehmensvernetzung für Sprache, Fax, Daten usw.
- Telekom-Gesamtlösungen – Optimierung der Unternehmenskommunikation, beispielsweise: Planung und Beratung, Projektmanagement
- öffentliche Telefondienste sowohl für Grossunternehmungen als auch für



Ueli Brunner, eidg. dipl. Elektroinstallateur, ist seit 1989 bei Swisscom tätig. Er war als technischer Leiter am Aufbau von Tesion in Stuttgart und Swisscom S.p.A. in Mailand beteiligt.

- KMUs, SOHOs und Privatkunden
- Internetdienste für Businesskunden, Direkt und Dialup
- auf ATM-Technologie basierende Trägerservices für Sprach-/Datenanwendungen bei hohen Bandbreitenanforderungen für Vernetzung von Hochleistungs-LANs bzw. Backbone-Verbindungen.

Visionäre Strategie

Ein wesentlicher Schwerpunkt der Strategie ist die Bündelung von Produkten. So werden sich Businesskunden flexibel ihre eigenen Vernetzungslösungen aus einer Auswahl von virtuellen und realen privaten Netzen (Telefonie ebenso wie Internet) zusammenstellen können. Für Privatkunden wird die Kombination aus Telefonie und Internet besonders attraktive Angebote bringen. Auch in den Wachstumsmärkten Telebusiness und Electronic Commerce wird UTA gemeinsam mit Swisscom dem Markt neue Impulse verleihen.

Kundenorientierung, Flexibilität, Qualität und Kundenzufriedenheit – die Kernpunkte der Philosophie von UTA und die Voraussetzungen für effiziente und kostengünstige Telekommunikationslösungen – ein entscheidender Wettbewerbsfaktor für die Österreichische Wirtschaft und für die Attraktivität Österreichs als Wirtschaftsstandort. 1

Summary

Home Market Extension

As part of its "Home Market Extension" strategy, Swisscom has played a major role in the setting up of new telecommunications companies in the border regions of neighbouring countries. Holdings in Tesion Kommunikationsnetze Südwest GmbH & Co. KG in Germany, ESTEL in France, UTA in Austria and Swisscom S.p.A in Italy will exploit the international liberalised market to compensate for the expected loss of market share in the domestic market.

- Digitalaufnahmen im Studio oder Aussendienst
- Editing mit modernster Digital-Audio-Workstation
- Kopierservice für CD-Kleinauflagen
- Tonrestaurierung alter Schallplatten und Bänder



CH-3457 WASEN (IM EMMENTAL)
FON +41 (034) 437 31 31 · FAX +41 (034) 437 31 30
mail@lanzrecording.ch · www.lanzrecording.ch