

**Zeitschrift:** Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

**Herausgeber:** Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

**Band:** 66 (1988)

**Heft:** 8

**Rubrik:** Verschiedenes = Divers = Notizie varie

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 19.02.2026

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

## In Thun begann das digitale Zeitalter mit 100 000 Telefonabonnenten

Christian KOBELT, Bern

Gleich drei bedeutungsvolle Ereignisse für die Fernmeldekreisdirektion (FKD) Thun liessen es angezeigt erscheinen, darüber einem ausgewählten Kreis von Gästen aus der Berner Oberländer Wirtschaft und weiteren Kreisen zu berichten. So konnte Direktor *Heinz Bögli* am 25. Mai etwa 50 Gäste und Pressevertreter begrüßen. In seinem anschaulichen Einführungsreferat zeigte er den Wandel in der Telekommunikation auf, die in den letzten Jahren eine Reihe neuer Angebote und Dienste brachte. Kennzeichnend für all dieses Neue ist die digitale Darstellung von Sprache, Bildern, Daten und deren Vermittlung und Übertragung mit Hilfe neuer Mittel.

Dass das neue Zeitalter der digitalen Kommunikation auch im Berner Oberland Einzug hält, zeigte die *Einschaltung der ersten vollelektronischen Amtszentrale des Netzes 033*: Der Transitzentrale des IFS-Typs AXE 10, Thun 2. Sie wurde in nur vier Monaten von der *Hasler AG* installiert. Die Zentrale übernimmt mit ihren 4321 beschalteten Leitungen den gesamten digitalen Verkehr mit der Netzgruppe. Die AXE-Zentrale benötigt im Endausbau für 12 000 Verbindungsleitungen und 14 000 Teilnehmeranschlüsse eine Stellfläche von weniger als 100 m<sup>2</sup>, gegenüber den 330 m<sup>2</sup> der analogen Zentrale mit ihren 5000 Leitungen. Sie wird von zwei Arbeitsplätzen aus betreut, die über alle erforderlichen Ein- und Ausgabegeräte verfügen, um beispielsweise Verkehrsmessung und Taxdaten zu erheben oder Teilnehmermerkmale zu ändern. 632 digitale Teilnehmeranschlüsse ergänzen die bestehende Ortszentrale HS 52A. (Der analoge Verkehr wird weiterhin durch die Transitzentrale Thun 1 A 64 S vermittelt.) Wie *H. Pfister*, Chef der Abteilung Vermittlung und Übertragung, ausführte, hat damit, parallel zum heutigen analogen Telefonnetz, der bis in die 90er Jahre dauernde Ausbau eines neuen, digitalen Netzes begonnen. IFS-Zentralen verfügen über neue Leistungsmerkmale für Teilnehmer, die im Laufe der Zeit noch ausgebaut werden. Für die Jahre 1989/90 ist ausserdem in Thun eine *Swissnet*-(ISDN-)Zentrale für einige wenige Teilnehmer in Thun und unter Umständen auch in Interlaken geplant.

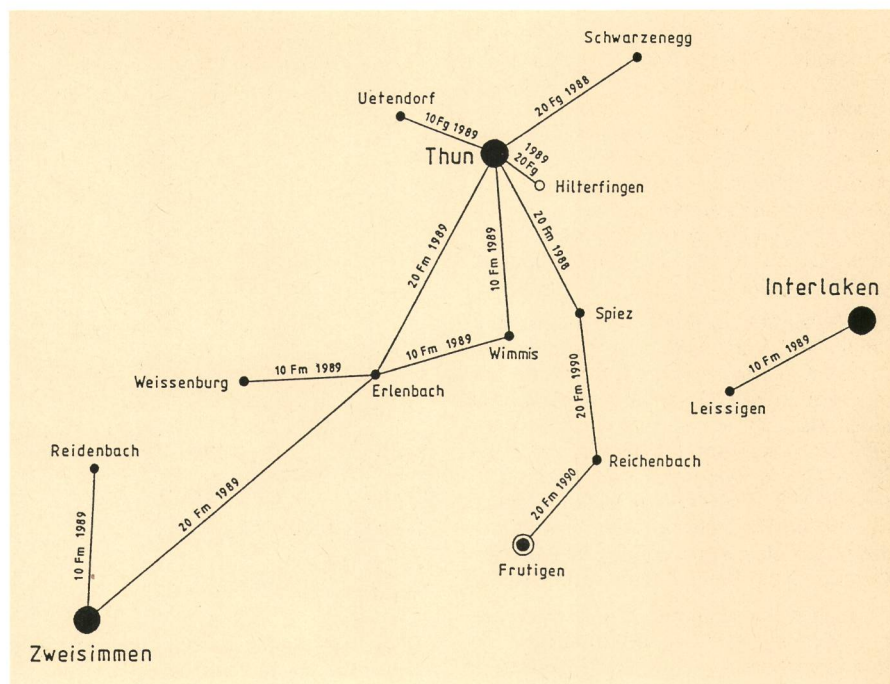


Fig. 1 Die im Bereich der Fernmeldekreisdirektion Thun bis 1990 geplanten Glasfaserkabel-Ausbauten

Das zweite wichtige Ereignis stellte die Inbetriebnahme des ersten Glasfaserkabels der FKD Thun zwischen Frutigen und Kandersteg dar. Aus den Ausführungen von *H. Dubach*, Chef der Abteilung Leitungsbau, war zu entnehmen, dass es bei diesem Erstling nicht bleiben wird. Weitere optische Wellenleiter sind derzeit im Bau bzw. geplant: Thun-Schwarzenegg, Thun-Spiez, Thun-Uetendorf, Interlaken-Leissigen (alle 1988), Thun-Zweisimmen, Spiez-Reichenbach und Reichenbach-Frutigen (1989). Die Investitionen für diese Glasfaser-Kabelanlagen belaufen sich auf rund 13,2 Mio Franken, wovon fast die Hälfte in Form von Baukosten für Kanalisationen an das heimische Baugewerbe geht. *Figur 1* zeigt die Glasfaserausbauten im Bereich der FKD Thun, die bis 1990 verwirklicht werden sollen.

Als drittes markantes Ereignis konnte Direktor Bögli das Erreichen des

100 000. Telefonabonnenten in seinem Direktionsgebiet bekanntgeben. Wie *Figur 2* eindrücklich zeigt, hat sich die Zahl der Abonnenten 1950–1960, 1960–1970 und 1970–1988 je etwa verdoppelt. Unter die-

sen Teilnehmeranschlüssen befinden sich allerdings manche in Ferienhäusern und -wohnungen, die naturgemäss einen

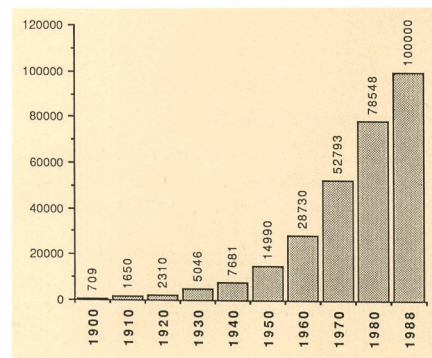


Fig. 2 Entwicklung der Telefonabonnenten in der Berner Oberländer Fernmeldekreisdirektion seit 1900



geringen Ertrag abwerfen. Die Jubiläumsabonnentin, Frl. *Marianne Wyss*, durfte aus den Händen des Kreisdirektors, ausser einem Blumenstrauss, ein Swistel

mit Erinnerungsaufschrift und ein Jahres-Gratisabonnement entgegennehmen. Die Ausführungen wurden mit der Berücksichtigung der neuen Zentrale abge-

schlossen, die der Statthalter des Amtes Thun, *A. Bachmann*, mit dem Durchschneiden eines Bandes und einem Telefongespräch in Betrieb nahm.

## ascom-Bereich in Bern

Christian KOBELT, Bern

Der Zusammenschluss von Hasler, Auto-phon und Zellweger zur ascom brachte u. a. auch eine Neugliederung der Geschäftsbereiche mit sich, die, wie der Bereich 4 «Bürokommunikation und Dienstleistungen», auch ein neues Domizil erhielten. Am 27. Mai fand die offizielle Eröffnung des neu erstellten ascom-Gebäudes an der Bolligenstrasse in Bern statt (Fig. 1). Dieses beherbergt einen Dienstleistungsbereich, der eigene und fremde Geräte und Systeme ab Stange und nach Kundenwünschen für die Daten- und Büro-kommunikation, Personensuchanlagen, Antennen und Videosysteme plant, vertreibt, installiert und auch die Schulung der Anwender übernimmt. Ferner obliegt ihr die regionale Vertretung der *Radio-com AG* (z. B. für Natel-Mobiltelefonanlagen, Funkruf).

Der Geschäftsbereich 4 «Bürokommunikation und Dienstleistungen» steht unter der Leitung von *Direktor E. Caffi* und beschäftigt etwa 1500 Personen, davon rund 250 in Bern. Der Umsatz im Geschäftsjahr 1987 belief sich auf 281 Mio Franken. Die Berner Filiale wies nach den Ausführungen von *B. Wullschlegler* einen Umsatz von 35 Mio Franken auf, die zu etwa der Hälfte auf die Bereiche Funk und interne Kommunikation/Installation entfallen.

Bei einem Rundgang wurden der Presse auch *einige Neuerungen* vorgestellt, die demnächst auf dem schweizerischen (aber auch auf ausländischen Märkten) angeboten werden dürften. So wurde ein sprachgesteuertes Natel-C-Gerät für die Schweiz gezeigt, das – auf «seines Meisters Stimme» trainiert – auf Zuruf die Wahl der vorgeschlagenen Teilnehmer-nummer ausführt. Dieser Zusatz zur Natel-Ausrüstung soll rund 3000 Franken kosten. Ferner wurde eine Ausführung der Klein-Teilnehmervermittlungsanlage «casatel» vorgeführt, bei der die Teilnehmer-apparate drahtlos mit der Vermittlung verbunden sind.

### Ein interessanter Bau

Das an der Berner Expressstrasse zwischen Wankdorf und Ostring, nahe beim Eisstadion und beim Ausstellungsgelände liegende ascom-Gebäude weist einige architektonische und bauliche Besonderheiten auf. Der 92 m lange Bau besteht aus vier aneinandergereihten Bürotrakten mit drei dazwischenliegenden vertikalen Erschliessungszonen; zwei davon sind als glasüberdachte Atriumhallen gestaltet. Diese begrünten, von oben erhellten «Innenhöfe» dienen als Besprechungs-, Instruktions- und Ausstellungsräume. Die

auf den Etagen rundum angeordneten Laubengänge bilden den Zugang zu den Büros (Fig. 2). Besonderer Wert wurde der Isolation der Büros gegen Lärm und andere Immissionen der nahen Autobahn

geschenkt. So sind diese Räumlichkeiten beispielsweise nach den Innenhöfen hin entlüftet. Für das dahinterliegende Wohnquartier «Baumgarten» dient das neue Gebäude als Lärmdämpfung.

Der Gebäudekomplex weist zwei unter- und sechs oberirdische Geschosse mit insgesamt 9160 m<sup>2</sup> Nutzfläche auf, von denen mehr als 7000 m<sup>2</sup> für etwa



Fig. 1  
Die der Autobahn abgekehrte Seite des rund 100 m langen Bürogebäudes der ascom. Im Vordergrund die Restaurant-Gartenterrasse



Fig. 2  
Eine der beiden von oben belichteten Atriumhallen mit den Laubengängen als Zugang zu den Büros



200 Büro-Arbeitsplätze genutzt sind. Das Gebäude befindet sich im Besitz der Pensionskasse der Autophon und einiger privater Anleger. Es wurde von der *Kleinert Geschäftshäuser AG* in Zusammenarbeit

mit Berner Architekten und Bauunternehmern geplant und erstellt. Ausser der *ascom* sind darin der Internationale Pferdesportverband, die Berner Filiale der Bieler Firma Technisch-wissenschaftliche Infor-

matik (TWI AG) und ein Teil der *Hauptabteilung Fernmeldematerial der Generaldirektion PTT (FM)* eingemietet. Ferner beherbergt der Bau noch ein 60plätziges Quartierrestaurant mit Gartenterrasse.

## Blick über den Ärmelkanal

### Die Communications 88 in Birmingham

Christian KOBELT, Bern

Die Bedeutung der Telekommunikation – einerseits für die Industrie, andererseits für die Benutzer – zeigt sich nicht zuletzt in der zunehmenden Zahl der ihr gewidmeten Ausstellungen. Neben der Telecom, die alle vier Jahre stattfindet, letztmals 1987 in Genf, gibt es eine ganze Reihe kontinental-regionaler und/oder nationaler Fernmeldeausstellungen. Zu den ältesten dieser Art gehört die alle zwei Jahre stattfindende, 1988 bereits zum neunten

Mal durchgeführte «Communications» in Birmingham (Grossbritannien).

Auf 16 000 m<sup>2</sup> zeigten vom 10. bis 13. Mai im National Exhibition Centre mehr als 450 Aussteller, davon 85 % britische, ihre Produkte und Dienstleistungen. Unter den ausländischen Ausstellern waren (zumeist vertreten durch ihre britischen Niederlassungen) u.a. die *ascom* (Fig. 1), Philips Telecommunications, KDD (Japan),

Siemens, NEC und (in nationalen Gemeinschaftsständen) AT&T mit einigen weiteren US-Firmen, Northern Telecom (Kanada) und Mobira (Finnland) vertreten. Reichle De Massari war, zusammen mit Satelco, als einziges Schweizer Unternehmen in Birmingham direkt anwesend (Fig. 2). Zu den Ausstellern gehörten aber auch das britische Handels- und Industrieministerium, British Telecom, die Konkurrenz Mercury sowie das Generaldirektorium für Telekommunikation, Industrien und Innovationen der Europäischen Gemeinschaft (EG) in Brüssel.

#### Die Ausstellung

Die Veranstalter haben es verstanden, dank der sehr grossen zur Verfügung ste-



Fig. 1  
In der Mitte der Ausstellung präsentierte sich der (britische) Ableger des *ascom*-Konzerns

Fig. 2  
Als einzige, direkt ausstellende Schweizer Firmen waren an der Communications 88 Reichle De Massari und Satelco vertreten. Jene stellte u.a. das auch hierzulande eingeführte Verbindungssystem 83 (VS 83) und ihren neuen Glasfaser-Endverschluss aus

Fig. 3  
Southwestern Bell Telecom (Grossbritannien) zeigte ein für den britischen Markt entwickeltes leichtes Kassiertelefon







▲  
**Fig. 4**  
Der in Weiss gehaltene Stand der privatisierten British Telecom stand ganz im Zeichen des Dienstleistungsbetriebes und des Kontaktes mit den Kunden

►  
**Fig. 5**  
Aussteller an der Communications 88 war auch die EG, die verschiedene Aspekte ihres Wirkens auf den Sektoren industrielle Forschung und Entwicklung sowie des Fernmeldewesens zur Darstellung brachte



henden Halle, eine übersichtliche Ausstellung zu gestalten: Keine unüberschaubaren Riesenstände, dafür eine strikte Einteilung mit einer klaren Nummerierung, die die Orientierung sehr erleichterte und den Besucher fast zwangsläufig überall vorbeiführte.

Dominierend war ganz eindeutig die britische Industrie mit vielen kleinen, hierzu-lande unbekannten Firmen, die sich im liberalisierten Markt teils auf Marktnischen spezialisiert haben. Auch die ausländische Konkurrenz zielte mit ihren Erzeugnissen in erster Linie auf den britischen Markt (Fig. 3). Das Besucherpublikum schien uns denn auch mehrheitlich britisch bzw. aus den Ländern der britischen Einflussphäre zu kommen.

Die Ausstellung liess vier Schwerpunkte erkennen: Telefonie, Teleinformatik, drahtlose Anwendungen, Mess- und Prüfeinrichtungen. Ferner präsentierten sich British Telecom (Fig. 4) und Mercury vorwiegend als Dienstleistungsunternehmen, während die EG (Fig. 5) und Regierungsstellen die Besucher über ihre Tätigkeiten informierten.

Beim *Telefon* war das Angebot an verschiedensten Apparaten für Heim und Büro unübersehbar: Komforttelefone mit zum Teil beachtlich grossen LCD-Anzeigen und vielseitigen Speichermöglichkeiten, Teilnehmervermittlungsanlagen, dar-

unter auch erste ISDN-fähige. Das Hauptgewicht der gezeigten Apparate schien uns aber eher konservativ, d.h. auf Einsatz im bestehenden Netz zu liegen und erst in zweiter Linie auf künftige Anwendungen (ISDN) ausgerichtet zu sein. Ein Aussteller zeigte eine einfache Videokonferenzanrüstung, bei einem finnischen und einem japanischen Aussteller waren Videotelefone in Betrieb zu sehen, die über eine 64-kbit/s-Kanal arbeiteten (Fig. 6). Wegen der gewählten Kompressionsverfahren erschienen die Bewegungsbilder der Gegenseite etwas «zackig».

Vielseitiger und zukunftsgerichteter war das grosse Angebot bei der *Teleinformatik*. Verschiedene Firmen zeigten erstmals neue, kleinere Faxgeräte und komfortablere Telexapparate (mit Speichermöglichkeit und Bildschirm Fig. 7). Zahlreiche Lösungen zur Verbindung von Personalcomputern mit Telex und Telefax (Fig. 8)



**Fig. 6**  
Als weitere Premiere stellte die finnische Vistacom OY die zweite Generation ihres Videofons vor, das Telefonapparat, Codec und eine (enhanced) Videoausrüstung – mit 240 x 256 pixels – in einem Gerät enthält und direkt an eine 64-kbit/s-Leitung anschliessbar ist. Dieses Videofon soll ab Herbst aus Serienfertigung auf den Markt kommen



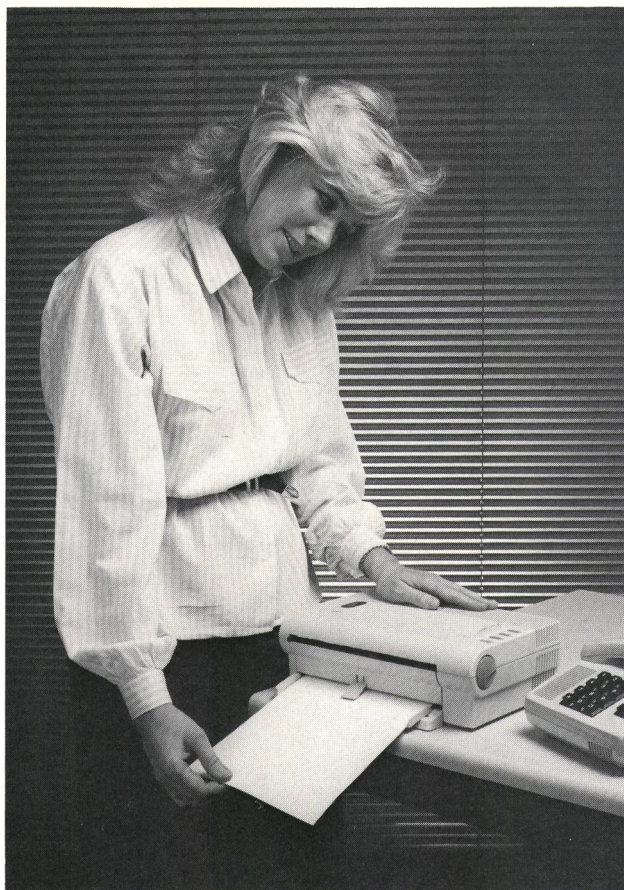


Fig. 7  
Neben dem neuen Telex T1200 mit Bildschirm zeigte u.a. Siemens eine neue, kompakte A4-Fernkopierer-Serie

waren zu sehen, auch wurde die Umsetzung von Telefax-Texten in Telex vorgeführt.

Bei den *drahtlosen Anwendungen* lag das Hauptgewicht der Objekte auf den einseitigen Funkrufdiensten (paging) mit oder ohne Textübermittlung und dem zellularen Mobiltelefon. Als britische Besonderheit kann der Radiotext über Band-III-Sender angesehen werden. (Das VHF-Band III ist bei uns mit den Fernsehkanälen 4...12 belegt, in Grossbritannien

wurde es 1985, bei der Aufhebung des Sendebetriebs mit dem alten 405-Zeilen-Fernsehen, für öffentliche Funkdienste freigemacht.) In diesem Bereich sind heute einseitige Funkrufdienste, Simplex- und Duplexdienste, Mobiltelefondienste und der *Radiotext* untergebracht. Letzterer erlaubt den Austausch von (kurzen) Texten zwischen mobilen und fixen Stationen mit speziellen alphanumerischen Terminals (Fig. 9 und 10). Zurzeit ist der Versorgungsbereich von «Radiotext» (nicht zu verwechseln mit dem Radiotext,

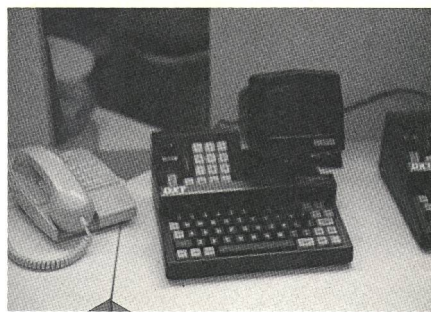


Fig. 9  
Breiten Raum an der Communications 88 beanspruchten Geräte für drahtlose Dienste, wie einseitigen Funkruf (paging), Mobiltelefone und drahtlose Datenkommunikation. Für den Einsatz in Verbindung mit dem Mobiltelefon entwickelt, ist das hier gezeigte Datenterminal mit Mini-Bildschirm von Philips

der mit Radio-Daten-System über UKW-Sender möglich wäre) noch regional begrenzt; er soll aber im Laufe der nächsten Jahre landesweit als preisgünstige Alternative zum Mobiltelefon ausgebaut werden. Wie beim zellularen Mobiltelefon wird dann auch bei Radiotext der gewünschte Teilnehmer in irgendeinem der Teilnetze automatisch gefunden werden.

Nur am Rande waren auch die Satellitenanwendungen, hier vornehmlich für private (business-)Dienste von Banken und multinationalen Anwendern, zu sehen (Fig. 11).



Fig. 10  
Mit dem im VHF-Bereich arbeitenden «Band-III-Radiotext» wird in Grossbritannien ein verhältnismässig einfaches und kostengünstiges Datenübermittlungsverfahren für mobile Anwendungen landesweit verwirklicht. Unser Bild zeigt das Terminal mit Thermodrucker (links) und die Verbindungseinheit zum Radiotext-Netz

Sehr zahlreich waren schliesslich die verschiedensten *Test-, Mess- und Hilfsapparaturen* zur Überwachung von Systemen, Zentralen und Kabeln sowie die Montage, das Spleissen von Kabeln aller Art usw. vertreten.

### Begleitseminare

Verbunden mit der Ausstellung und erstmals zu deren Ergänzung konzipiert fanden an drei Tagen Seminarien statt. Die dabei gehaltenen Vorträge, denen man nur gegen Entrichtung von 85 £ je Halbtage bzw. 360 £ (oder umgerechnet rund



Fig. 8  
Eine ganze Reihe von Ausstellern zeigte Möglichkeiten und Lösungen zur Umsetzung zwischen Telex, Fernkopierern usw. und Personal Computern





Fig. 11  
Neben Satellitenantennen für kleine Business-Bodenstationen war am Stand von Ferranti Electronics auch diese nur 16 kg schwere, portable «ManSat»-Ausrüstung für 50-bit/s-Satellitenverbindungen mit einer 46-cm-Antenne für militärischen Einsatz zu sehen

1000 Franken) für alle drei Tage folgen konnte, hatten einerseits zum Ziel, das Gezeigte in Zusammenhängen darzustellen und andererseits den Besucher als po-

tentiellen Benutzer über die durch die neuen Mittel gegebenen Möglichkeiten zu informieren. Eindeutig im Vordergrund stand dabei der Benutzer im Vereinigten Königreich.

So galten die Vorträge des ersten Tages dem *Stand des Fernmeldewesens in Grossbritannien nach der Liberalisierung* und im Lichte des Grünbuches der EG (Schaffung eines offenen Marktes in deren 12 Ländern). Darüber referierte einleitend *M. Hardy* von der EG-Generaldirektion für Telekommunikation, Industrien und Innovationen. *J. Butcher*, Staatssekretär im britischen Industrieministerium, strich die Rolle der Regierung Thatcher in der Entwicklung der Fernmelde- und Informatiktechnologie in Grossbritannien heraus, die in Europa zum ersten offenen Markt geführt habe. Der Präsident der International Telecommunications User Group (INTUG) – vergleichbar mit der ASUT –, *G. McKendrick*, sprach über die Bedeutung und die Probleme der Grossbenutzer in einem weltweiten Kommunikationsverbund. Über die Liberalisierung des Fernmeldewesens in Grossbritannien aus der Sicht der Industrie äusserte sich *D. MacDouqall*, vom Standpunkt der British Telecom aus deren Generaldirektor *M. Bett* und als Vertreter der nicht eben begünstigten (kleineren) Benutzer *R. Bell*. Dieser wies auf die grosse Zahl neuer Angebote hin, die jedoch für den «kleinen Mann» von geringer Bedeutung seien. Für ihn, den Normalbenutzer, sei die Erhaltung guter und preiswerter Dienstleistungen überall im Lande wichtig. Der Vertreter der im Wettbewerb zu British Telecom stehenden Mercury, *G. Owen*, gab Ein-

blicke in das bestehende und geplante Angebot seines Unternehmens, das seine Kunden in erster Linie unter den Grossbenutzern sieht.

«*Netze und Dienste*» lautete das Thema der Vorträge des zweiten Tages. Sie sollten Privaten wie Vertretern von Unternehmen die Möglichkeiten des Angebots für die Übertragung von Sprache, Daten und Bildern im privaten, nationalen und internationalen Bereich aufzeigen. Dazu gehörten Referate über Sinn und Bedeutung von OSI für die künftige Kommunikation, über Value Added Networks (VANs), über den Schutz der übertragenen Daten durch Verschlüsselung oder andere Verfahren sowie über die britischen Beiträge zum europäischen RACE-Programm. Auch diese Vorträge waren in erster Linie für britische Ohren bestimmt. Auffallend an Seminar und Ausstellung war, dass von ISDN kaum die Rede war! Dabei ist ISDN auch in Grossbritannien noch weitgehend Zukunft.

Den *mobilen Diensten, Endausrüstungen und verschiedensten Hilfsausrüstungen* waren die Vorträge des dritten Semintages gewidmet. Sie sollten dem künftigen Benutzer die Wahl erleichtern. Das Referat von *C. Mackie* und *S. Durant* galt den verschiedenen Funkdiensten im ehemaligen Fernsehband III. Die Rede war ausserdem von der Sprach- und Datenübertragung auf drahtlosen Netzen, von Paging (einseitige Funkrufdienste), vom schnurlosen Telefon (das an der Ausstellung kaum vertreten war!) sowie von Fahrzeugortungssystemen und von Faksimile der Gruppe 4.