

**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:** 69 (1991)

**Heft:** 3

**Rubrik:** Kurz berichtet = En quelques lignes = Notizie in breve

### **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:** 05.04.2026

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

# Kurz berichtet

# En quelques lignes

# Notizie in breve

## Telefon

Die *34-Mbit/s-Bezirks-Telefonverbindung Ruschein—Vals* wurde dem Betrieb übergeben.

Folgende *Richtfunkverbindungen* wurden in Betrieb genommen: Für das Fernnetz die Verbindungen *Bern/Ittigen—Zürich* und *St. Gallen—Zürich/Hönggerberg* mit einer Übertragungskapazität von je 140 Mbit/s; für das Natel C die Verbindungen *Strichboden—Stein* (2 Mbit/s) sowie *Diavolezza—Lagalb* und *Schüpfheim—Wiggen* mit je einer Übertragungskapazität von  $4 \times 2$  Mbit/s. Zur Anspeisung von Natel-C-Basisstationen wurden ausserdem folgende *temporären Richtfunkverbindungen* eingeschaltet: *Avenches—Bellerive*, *Ulmizberg—Wiggiswil* und *Disentis—Trun*. Sie dienen der Übertragung eines 2-Mbit/s-Signals und sollen drei bis fünf Jahre im Einsatz bleiben.

Im Januar wurden *18 Natel-C-Basisstationen* der Phase 3 in Betrieb genommen.

Innert vier Tagen wurden zusätzlich *120 digitale Leitungen* über das neue Glasfaserkabel EMOS, das Palermo mit Tel Aviv verbindet, geschaltet, um der infolge des Golfkrieges stark gestiegenen Nachfrage nach Fernmeldeverbindungen zwischen der Schweiz und *Israel* zu genügen.

## Teleinformatik

Im Januar wurden im *Intelsat-Netz* über die Satellitenbodenstation *Leuk* mit den *Vereinigten Arabischen Emiraten* drei Datenverbindungen im Sprachband über Intelsat 60° Ost eingeschaltet.

Im Dezember 1990 wurden durch das Mietleitungskontrollzentrum (MLKZ) *19 digitale Mietleitungen* ( $16 \times 64$  kbit/s,  $1 \times 128$  kbit/s,  $1 \times 256$  kbit/s,  $1 \times 768$  kbit/s), 16 analoge Mietleitungen sowie zwei Low-Speed-Verbindungen in Betrieb genommen.

Die letzte Telexzentrale der Schweiz nach dem *System TW55* wurde in Genf

## Téléphone

Une *liaison téléphonique rurale à 34 Mbit/s entre Ruschein et Vals* vient d'être mise en service.

Les *liaisons à faisceaux hertziens* ci-après ont été également mises en service: pour le réseau interurbain, les liaisons *Berne/Ittigen—Zurich* et *St-Gall—Zurich/Hönggerberg*, d'une capacité de transmission de 140 Mbit/s chacune; pour le Natel C, les liaisons *Strichboden—Stein* (2 Mbit/s), de même que *Diavolezza—Lagalb* et *Schüpfheim—Wiggen*, d'une capacité de  $4 \times 2$  Mbit/s chacune. En outre, pour la modulation des stations de base Natel C, les liaisons hertziennes temporaires suivantes ont été établies: *Avenches—Bellerive*, *Ulmizberg—Wiggiswil* et *Disentis—Trun*. Ces trajets servent à la transmission d'un signal de 2 Mbit/s et devraient rester en service pendant une période de trois à cinq ans.

En janvier, *18 stations de base Natel C* de la phase 3 ont commencé à fonctionner.

En quatre jours, *120 circuits numériques supplémentaires*, transitant par le nouveau câble à fibres optiques EMOS reliant Palermo à Tel Aviv, ont été mis en service, afin de répondre à la forte demande en liaisons de télécommunications entre la Suisse et *Israël*, en raison de la guerre du Golfe.

## Téléinformatique

En janvier, dans le *réseau Intelsat*, trois liaisons de données fonctionnant dans la bande vocale ont été établies entre la station terrienne de *Loèche* et les *Emirats Arabes Unis*, par le biais du satellite Intelsat 60° E.

En décembre 1990, le Centre de contrôle des circuits loués (CCCL) a mis en service *19 circuits loués numériques* ( $16 \times 64$  kbit/s,  $1 \times 128$  kbit/s,  $1 \times 256$  kbit/s,  $1 \times 768$  kbit/s), 16 circuits loués analogiques, de même que des liaisons à basse vitesse.

Le dernier central télex de Suisse, fonctionnant selon le *système TW55*, a été

## Telefono

Il *collegamento telefonico a 34 Mbit/s sulla rete rurale tra Ruschein e Vals* è stato messo in esercizio.

Sono stati attivati i *ponti radio* seguenti: *Berna/Ittigen—Zurigo* e *San Gallo—Zurigo/Hönggerberg* con una capacità trasmissiva di 140 Mbit/s nella rete interurbana; *Strichboden—Stein* (2 Mbit/s) e *Diavolezza—Lagalb* e *Schüpfheim—Wiggen* con una capacità di  $4 \times 2$  Mbit/s per il Natel C. Per l'alimentazione di stazioni di base del Natel C sono stati messi in funzione i seguenti *collegamenti temporanei in ponte radio*: *Avenches—Bellerive*, *Ulmizberg—Wiggiswil* e *Disentis—Trun*. I collegamenti servono per la trasmissione di un segnale di 2 Mbit/s e restano in funzione per tre a cinque anni.

Nel mese di gennaio *18 nuove stazioni base per il Natel C* sono state attivate nell'ambito della terza fase di potenziamento.

*120 linee numeriche* supplementari sono state commutate in quattro giorni sul nuovo cavo di fibre ottiche EMOS, che collega Palermo con Tel Aviv, per soddisfare la grande richiesta di collegamenti delle telecomunicazioni tra la Svizzera e *Israele*, causa la guerra del Golfo.

## Teleinformatica

Nel mese di gennaio sono stati attivati attraverso la stazione terrestre per satellite di *Leuk* nella *rete Intelsat* con gli *Emirati Arabi Uniti* tre collegamenti di dati nella banda delle frequenze vocali per mezzo del satellite Intelsat 60° Est.

Nel mese di dicembre 1990 il centro di controllo delle linee noleggiate ha messo in funzione *19 linee noleggiate numeriche* ( $16 \times 64$  kbit/s,  $1 \times 128$  kbit/s,  $1 \times 256$  kbit/s,  $1 \times 768$  kbit/s), 16 linee analogiche e due linee low speed.

L'ultima centrale telex svizzera funzionante secondo il *sistema TW55* è stata

Mont-Blanc aus dem Betrieb genommen. Das Telex-Netz besteht jetzt aus acht EDW-Zentralen.

Der *Telexverkehr* mit Mobilstationen wurde in der *Atlantik-Region* gemäss dem Inmarsat-C-System aufgenommen.

## Radio, Fernsehen, Funk

Eine neue Kette von vier *UKW-Umsetzern* wurde auf der *Goppisbergalp*, dem *Simplonpass*, in *Simplon Dorf* und in *Gondo* in Betrieb genommen. Diese versorgen die Passstrasse und die Ortschaften auf der Südseite der Passhöhe mit dem Programm DRS 3.

Im *Landessender Beromünster* werden *Ausbreitungsversuche* mit einer provisorischen Antenne durchgeführt, um die seit 1978 unbefriedigende Mittelwellen-Nachtversorgung in der Deutschschweiz zu verbessern. Das Provisorium, ein 252 m langer Faltdipol, ist zwischen einer 70 m hohen Nadel und dem Ortsturm aufgehängt.

Für die Verbreitung des neuen schweizerischen Satelliten-Radioprogramms *«Opus Radio»* wurde im Januar über die *Satellitenbodenstation Zürich/Herdern 1* der Sendebetrieb zum Fernmeldesatelliten ASTRA auf 19,2° Ost aufgenommen. Das neue Programm verbreitet vorwiegend klassische Musik.

## Verschiedenes

Der Verwaltungsrat der *Intelsat* ermächtigte deren Generaldirektor, mit Space Systems/Loral (früher Ford Aerospace Co.) einen Kaufvertrag für zwei Satelliten des Typs *Intelsat VII-A* einzugehen. Diese sollen die *Intelsat-V-A*-Satelliten ablösen, die in den Jahren 1995/1996 am Ende ihrer Betriebslebensdauer angefangen sein werden.

Der *zweite Satellit der Serie Eutelsat II* wurde vom Raumfahrtzentrum Kourou in Französisch-Guayana erfolgreich gestartet, gemeinsam mit einem Fernmeldesatelliten *Intelsat I*, der im nationalen italienischen Netz eingesetzt werden soll. *Eutelsat II-F2* wird den Verkehr vom *Eutelsat I-F5* übernehmen, der den ersten, seit acht Jahren in Betrieb stehenden *Eutelsat-I*-Satelliten ablösen wird.

Das Forschungsprojekt *Störung von Satellitenbodenstationen durch Richtfunkverbindungen*, das in enger Zusammenarbeit der PTT mit der ETH Lausanne durchgeführt wurde, konnte erfolgreich abgeschlossen werden. Das Ziel war, die baulichen Vorkehrungen zum Schutz von Bodenstationsantennen für Unternehmenskommunikation zu untersuchen, die durch die im gleichen Frequenzband ar-

mis hors service à Genève-Mont-Blanc. Le réseau télex compte actuellement huit centraux EDW.

Le *trafic télex* avec des stations mobiles est maintenant possible avec la *Région atlantique*, selon le système Inmarsat C.

## Radio, télévision, radiocommunications

Une nouvelle chaîne de quatre *réémetteurs OUC* a été établie à *Goppisbergalp*, au *Col du Simplon*, à *Simplon-Village* et à *Gondo*. Ces stations émettent le programme DRS 3 sur la route du Simplon et dans les localités situées au sud du col.

A l'*émetteur national de Beromünster*, des *essais de diffusion* sont effectués à l'aide d'une antenne provisoire, afin d'améliorer la couverture nocturne en ondes moyennes en Suisse alémanique, peu satisfaisante depuis 1978. L'installation provisoire, constituée d'un dipôle replié, est suspendue entre un mât de 70 m et la tour d'émission.

Pour l'émission du nouveau programme radiophonique suisse par satellite *«Opus Radio»*, une liaison a été établie par la *station terrienne de Zurich/Herdern 1* avec le satellite de télécommunications ASTRA positionné à 19,2° E. Ce nouveau programme diffuse essentiellement de la musique classique.

## Divers

Le Conseil d'administration d'*Intelsat* a autorisé son Directeur général à conclure un contrat d'achat avec «Space Systems/Loral» (anciennement Ford Aerospace Co.) pour deux satellites du type *Intelsat VII-A*. Ces satellites remplaceront ceux du type *Intelsat V-A*, dont la période d'activité touchera à sa fin en 1995/1996.

Le *deuxième satellite de la série Eutelsat II* a été lancé avec succès à partir du centre spatial de Kourou, en Guyane française, en même temps que le satellite de télécommunications *Intelsat I*, utilisé dans le réseau national italien. *Eutelsat II-F2* reprendra le trafic d'*Eutelsat I-F5* qui remplacera le premier satellite *Eutelsat I* en service depuis huit ans.

Le projet de recherche portant sur les *perturbations des stations terriennes pour satellites par les liaisons hertziennes*, conduit en étroite collaboration entre les PTT et l'EPF de Lausanne, s'est terminé avec succès. L'objectif visé était de définir les mesures architectoniques nécessaires pour la protection des antennes des stations terriennes destinées à la communication d'entreprise, sou-

disattivata a Ginevra-Mont Blanc. Ora la rete telex consta di otto centrali EDW.

Il *traffico telex* con stazioni mobili è stato introdotto nella *regione dell'Atlantico* conformemente al sistema Inmarsat C.

## Radio, televisione, radiocomunicazioni

Una nuova rete di *ripetitori OUC* è stata messa in esercizio sull'*alpe di Goppisberg*, sul *passo del Sempione*, a *Simplon Dorf* e a *Gondo*. I ripetitori diffondono il programma DRS 3 sulla strada del passo e nelle località sul versante sud del passo.

Nell'*emittente nazionale di Beromünster* sono in corso delle *prove di propagazione* con un'antenna provvisoria per migliorare durante la notte la diffusione dei programmi OM nella Svizzera tedesca, insoddisfacente dal 1978. L'antenna – un dipolo ripiegato lungo 252 m – è sospesa tra un sottile pilone alto 70 m e la torre locale.

Per la diffusione del nuovo programma radiofonico svizzero via satellite *«Opus Radio»*, sono cominciate in gennaio per il tramite della *stazione terrestre per satellite Zurigo/Herdern 1* le trasmissioni verso il satellite delle telecomunicazioni ASTRA, posizionato a 19,2° Est. Il programma diffonde soprattutto musica classica.

## Diversi

Il consiglio d'amministrazione dell'*Intelsat* ha autorizzato il direttore generale a stipulare un contratto di compravendita con la Space Systems/Loral (ex Ford Aerospace Co.) per due satelliti del tipo *Intelsat VII-A*. Essi prenderanno il posto dei satelliti *Intelsat V-A* che nel 1995/1996 saranno giunti alla fine della loro durata di vita.

Il *secondo satellite della serie Eutelsat II* è stato lanciato con successo dal centro spaziale di Kourou nella Guayana francese, insieme a un satellite delle telecomunicazioni *Intelsat I* che verrà impiegato nella rete nazionale italiana. L'*Eutelsat II-F2* si assumerà il traffico dell'*Eutelsat I-F5* che sostituirà il primo satellite *Eutelsat I* in esercizio da otto anni.

Le PTT in stretta collaborazione con il PF di Losanna hanno portato a termine con successo il progetto di ricerca *«Stazioni terrestri per satellite disturbate da ponti radio»*. L'obiettivo era lo studio delle misure strutturali necessarie per proteggere le antenne di stazioni terrestri per la comunicazione interaziendale, disturbate eccessivamente dalle tratte in ponte radio che lavorano nella stessa banda di

beitenden Richtfunkstrecken unzulässig gestört werden. Als Ergebnis liegt ein Rechenprogramm für die Bemessung der Abschirmbauten vor.

In Bern fand die dritte Tagung der *CEPT-Arbeitsgruppe FM* (Frequency Management) statt. Es wurden zahlreiche Fragen zur europäischen Frequenzharmonisierung behandelt. Im besonderen wurden erstmals vier Berichte zuhanden des ERC (European Radiocommunications Committee) verabschiedet. Es handelt sich im einzelnen um die Zusammenarbeit zwischen der Arbeitsgruppe und der Funkgeräteindustrie, um Strassentransport-Informationssysteme im Rahmen des DRIVE-Projekts (Dedicated Road Infrastructure for Vehicle safety in Europe), um «Radio Local Area Networks» und um «Windprofilers» (Windprofilmessung mit Radarprinzip). Im weiteren wurden die Arbeiten bezüglich Harmonisierung von Polizeifrequenzen, Telefon im Flugzeug (TFTS) und weiteren europäischen Projekten fortgesetzt.

vent perturbée de façon inadmissible par les trajets hertziens fonctionnant dans la même bande de fréquence. Le résultat est disponible sous forme d'un programme de calcul pour le dimensionnement des ouvrages de blindage.

La troisième séance du *groupe de travail CEPT FM* (Frequency Management) a eu lieu à Berne. De nombreuses questions relatives à l'harmonisation des fréquences en Europe ont été traitées. Quatre rapports ont été approuvés pour la première fois à l'intention du ERC (European Radiocommunications Committee). Ces rapports sont consacrés à la coopération entre le groupe de travail et l'industrie des appareils de radiocommunications, aux systèmes d'information de transports routiers dans le cadre du projet DRIVE (Dedicated Road Infrastructure for Vehicle safety in Europe), aux «Radio Local Area Networks» et aux «Windprofilers» (mesures des profils de vent selon le principe du radar). En outre, les travaux destinés à l'harmonisation des fréquences utilisées par la police, pour le téléphone dans les avions (TFTS) et d'autres projets européens ont été poursuivis.

frequenza. È stato sviluppato un programma di calcolo per il dimensionamento delle costruzioni protettive.

A Berna ha avuto luogo la terza seduta del *gruppo di lavoro FM* (Frequency Management) della *CEPT*; sono state trattate diverse questioni relative all'armonizzazione delle frequenze a livello europeo. In particolare sono stati approvati per la prima volta quattro rapporti destinati all'ERC (European Radiocommunications Committee). Gli argomenti trattati: la collaborazione tra i gruppi di lavoro e l'industria degli apparecchi radioemittenti, i sistemi d'informazione sul traffico stradale nell'ambito del progetto DRIVE (Dedicated Road Infrastructure for Vehicle safety in Europe), «Radio Local Area Networks» e «Windprofilers» (profilo della velocità del vento a diverse altezze misurato in base al principio radar). Inoltre sono proseguiti i lavori concernenti l'armonizzazione delle frequenze della polizia, il telefono negli aerei (TFTS) e altri progetti europei.