

**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:** 71 (1993)

**Heft:** 8

**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:** 25.09.2025

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

# Kurz berichtet

# En quelques lignes

# Notizie in breve

## Telefon

Für das *Bezirksnetz Solothurn* wurde die Richtfunkverbindung *Welschenrohr-Zuchwil* mit einer Übertragungskapazität von 34 Mbit/s eingeschaltet, und für die *Anspeisung von Natel-C-Basisstationen* wurden die Verbindungen *Osterfingen-Trasadingen* und *Dornegg-Langenthal* (je 4 x 2 Mbit/s) in Betrieb genommen.

## Teleinformatik

Bei der *Umfahrung Wattwil* ist für die *Tunnelüberwachung* erstmals eine Datenübertragungsmietleitung mit 512 kbit/s Durchsatz für Daten und Bild eingeschaltet worden. Der Werktest des ganzen Netzes wurde kürzlich durchgeführt, die Eröffnung des Strassenabschnitts ist für den 1. Oktober 1993 vorgesehen.

Durch das *Mietleitungskontrollzentrum (MLKZ)* wurden folgende digitale Mietleitungen eingeschaltet: 21 x 64/56 kbit/s, 1 x 128 kbit/s, 2 x 256 kbit/s, 1 x 384 kbit/s, 2 x 512 kbit/s und zwei analoge Mietleitungen.

## Radio, Fernsehen, Funk

Folgende *Intelsat-Verbindungen* wurden über die *Satellitenbodenstation Leuk* geschaltet: ein Sprechkreis vom Typ SSTDMA (Satellite Switching Time Division Multiple Access) mit den *Arabischen Emiraten* (60° E) und eine Datenverbindung vom Typ FDMA (Frequency Division Multiple Access) mit *Jordanien* (335,5° E).

Elf weitere *Natel-C-* und sechs *Natel-D-GSM-Basisstationen* wurden eingeschaltet.

Auf der Station *Intschi* wurden drei neue *Fernsehumsatzer* eingeschaltet. Sie versorgen den gleichnamigen Ort auf den Kanälen 21 (SF DRS), 24 (TSR) und 34 (TSI).

Auf der Station *Sörenberg* wurden drei weitere *UKW-Sender* definitiv in Betrieb

## Téléphone

La liaison à faisceau hertzien *Welschenrohr-Zuchwil*, d'une capacité de transmission de 34 Mbit/s, a été mise en service pour le *réseau rural de Soleure*, et les liaisons *Osterfingen-Trasadingen* et *Dornegg-Langenthal* (4 x 2 Mbit/s) l'ont été pour l'*alimentation de stations de base Natel C*.

## Téléinformatique

Un circuit loué de transmission de données d'un débit de 512 kbit/s pour l'acheminement de données et d'images a été mis en exploitation pour la première fois pour la *surveillance du tunnel de la route de contournement de Wattwil*. Les tests du fournisseur ont été récemment réalisés pour l'ensemble du réseau, et l'ouverture du tronçon routier est prévue pour le 1<sup>er</sup> octobre.

Les circuits loués suivants ont été mis en service par le *centre de contrôle des circuits loués (CCCL)*: 21 x 64/56 kbit/s, 1 x 128 kbit/s, 2 x 256 kbit/s, 1 x 384 kbit/s, 2 x 512 kbit/s ainsi que deux circuits loués analogiques.

## Radio, télévision, radiocommunications

Les *liaisons Intelsat* suivantes ont été inaugurées à la *station terrienne pour satellite de Loèche*: un circuit de conversation du type SSTDMA (Satellite Switching Time Division Multiple Access) avec les *Emirats arabes* (60° E) et une liaison de données du type FDMA (Frequency Division Multiple Access) avec la *Jordanie* (335,5° E).

Onze nouvelles *stations de base Natel C* et six *stations Natel D GSM* ont été inaugurées.

A la station *d'Intschi*, trois nouveaux *réémetteurs de télévision* ont été mis en exploitation. Ils desservent la localité du même nom sur les canaux 21 (SF DRS), 24 (TSR) et 34 (TSI).

Trois nouveaux *émetteurs OUC* ont été mis définitivement en service à la station

## Telefono

Per la *rete rurale di Soletta* è stato attivato il collegamento ponti radio *Welschenrohr-Zuchwil* con una capacità di trasmissione di 34 Mbit/s e per l'*alimentazione delle stazioni di base Natel C* sono stati messi in esercizio i collegamenti *Osterfingen-Trasadingen* e *Dornegg-Langenthal* (ognuno di 4 x 2 Mbit/s).

## Teleinformatica

Lungo la *circonvallazione di Wattwil* è stata messa in funzione per la prima volta una linea noleggiata per la trasmissione dei dati dotata di una velocità di 512 kbit/s per dati e immagini che serve alla *sorveglianza in galleria*. La prova in campo dell'intera rete è stata eseguita recentemente. L'apertura del tratto stradale è prevista per il 1° ottobre.

Il *centro di controllo delle linee noleggiate* ha messo in funzione le seguenti linee noleggiate digitali: 21 x 64/56 kbit/s, 1 x 128 kbit/s, 2 x 256 kbit/s, 1 x 384 kbit/s, 2 x 512 kbit/s e due linee noleggiate analogiche.

## Radio, televisione, radiocomunicazioni

Per il tramite della *stazione terrestre per satellite di Leuk* sono stati messi in esercizio i seguenti *collegamenti Intelsat*: un circuito telefonico del tipo SSTDMA (Satellite Switching Time Division Multiple Access) con gli *Emirati Arabi* (60° est) e un collegamento per la trasmissione dei dati del tipo FDMA (Frequency Division Multiple Access) con la *Giordania* (335,5° est).

Sono state attivate undici nuove *stazioni di base Natel C* e sei *stazioni di base Natel D GSM*.

Presso la stazione di *Intschi* sono stati messi in esercizio tre nuovi *ripetitori TV*. Essi assicurano la diffusione dei programmi DRS (canale 21), TSR (canale 24) e TSI (canale 34) nell'omonima località.

Presso la stazione di *Sörenberg* sono stati messi definitivamente in funzione

genommen. Sie versorgen die gleichnamige Ortschaft und das Tal zwischen Flühli LU und Sörenberg auf den Frequenzen 88,5 MHz (DRS 1), 90,7 MHz (DRS 2) und 105,1 MHz (DRS 3).

Die Betriebsführung der *Europäischen Rundfunkunion UER* (Union Européenne de Radiodiffusion) wird im Zuge einer Umstrukturierung von Brüssel nach Genf verlegt und in einem neu erstellten Gebäude untergebracht. Aus diesem Grunde erstellte die Telecom PTT vier *Fernseh-Richtfunkverbindungen* zwischen der *Mehrzweckanlage Albis* und der *Betriebsstelle der Union in Genf*, drei davon von Zürich nach Genf und eine in der umgekehrten Richtung, sowie zwei zusätzliche Verbindungen für die *Überwachung der internationalen Eurovisionsverbindungen von und nach Paris*. Insgesamt wurden dafür 26 Richtfunkteilstrecken erstellt und in Betrieb genommen. Die definitive Betriebsaufnahme bei der UER wurde auf den 1. September 1993 festgelegt.

In *Lugano* wurde eine Satelliten-Bodensendestation («Up-link») in Betrieb genommen, um das italienische Radioprogramm «*Radio Maria*» mit Sitz in Varese über einen Eutelsat-Satelliten (10° E) in italienische Rundfunknetze einzuspeisen bzw. über Umsetzer auf italienischem Territorium zu verbreiten. Die Übertragungskapazität des Kanals beträgt 256 kbit/s, was eine Mono- oder Stereoübertragung ermöglicht.

Während des *Fernseh-Symposiums in Montreux* produzierte die amerikanische Fernsehgesellschaft CNN in einem mobilen Studio im Hotel Palace täglich eine Sendung. Diese wurde jeweils mit der tragbaren Bodenstation («Flyaway») der Telecom PTT und dem Intelsat-Satelliten (325,5° E) übertragen. Am gleichen Anlass wurden zu Demonstrationszwecken für einen Aussteller zwei *Satelliten-Empfangsanlagen* in Betrieb genommen. Damit wurden zwei verschiedene komprimierte Digitalhörfunksignale von den Satelliten Intelsat-K und Panamsat empfangen.

Bei *Martigny (Mont Chemin)*, in *Neuenburg (N 5)* und in *Genf (N 1)* wurden *Tunnelfunkanlagen* in Betrieb genommen. Die Anlagen dienen den jeweiligen kantonalen Funkdiensten, verbreiten das Radioprogramm RSR 1 mit ARI und RDS und sichern die Natel-C-Verbindungen.

Folgende sechs Ortschaften wurden mit je einer Sendeanlage für den Funkrufdienst *Telepage Swiss* erschlossen: *Bibern SH, Engi, Hemmental, Hettlingen, Rueyres* und *Trasadingen*.

de *Sörenberg*. Ils arrosent la localité du même nom ainsi que la vallée reliant Flühli LU à Sörenberg sur les fréquences 88,5 MHz (DRS 1), 90,7 MHz (DRS 2) et 105,1 MHz (DRS 3).

Le centre de gestion de l'*Union Européenne de Radiodiffusion (UER)* sera transféré de Bruxelles à Genève au cours d'une restructuration et sera logé dans un nouveau bâtiment construit à cet effet. Pour cette raison, Télécom PTT a mis en place quatre liaisons hertziennes de télévision entre l'installation à usages multiples de l'Albis et le centre d'exploitation de l'Union à Genève, trois d'entre elles reliant Zurich à Genève et l'une fonctionnant dans le sens opposé, ainsi que deux liaisons supplémentaires pour la surveillance des liaisons internationales de l'Eurovision en provenance et à destination de Paris. Dans l'ensemble, 26 sections hertziennes ont été établies et mises en service à cet effet. L'inauguration définitive de ce réseau par l'UER a été fixée au 1<sup>er</sup> septembre 1993.

A *Lugano*, une station terrienne pour satellite (liaison Terre-Espace) a été mise en service, à l'effet d'injecter le programme de radio «*Radio Maria*» implanté à Varese dans le répéteur d'un satellite Eutelsat (10° E), qui relayera ces signaux à l'intention de réseaux de radiodiffusion italiens ou de réémetteurs arrosant le territoire de la péninsule. La capacité de transmission du canal en question s'élève à 256 kbit/s, ce qui permet une transmission monophonique ou stéréophonique.

Durant le *symposium de télévision de Montreux*, la société de télévision américaine CNN a produit chaque jour une émission dans un studio mobile installé dans l'Hôtel Palace. Ces productions ont été retransmises à partir d'une station terrienne portative («Flyaway») de Télécom PTT et d'un satellite Intelsat (325,5° E). A la même occasion, un exposant a procédé à des fins de démonstration à l'exploitation de deux stations réceptrices pour satellite. Ces équipements ont permis de capter deux signaux de radiodiffusion audionumériques comprimés, émanant l'un du satellite Intelsat-K, l'autre de l'engin spatial Panamsat.

Des *installations de radiocommunication dans les tunnels* ont été mises en service à *Martigny (Mont Chemin)*, à *Neuchâtel (N 5)* et à *Genève (N 1)*. Ces installations sont utilisées par les services de radiocommunication cantonaux et diffusent aussi le programme de radio RSR 1 associé aux signaux ARI et RDS; elles assurent en outre les communications du réseau Natel C dans les tunnels.

Le système radioélectrique d'appel *Telepage Swiss* a été mis en place dans les six localités suivantes, desservies chacune par un émetteur d'appel: *Bibern SH, Engi, Hemmental, Hettlingen, Rueyres* et *Trasadingen*.

tre ulteriori *trasmettitori OUC*. Essi garantiscono la copertura radiofonica nella località omonima e nella valle fra Flühli LU e Sörenberg sulle frequenze 88,5 MHz (DRS 1), 90,7 MHz (DRS 2) e 105,1 MHz (DRS 3).

Nell'ambito di una ristrutturazione, la sede dell'*Unione europea di radiodiffusione* (Union Européenne de Radiodiffusion) viene trasferita da Bruxelles in un edificio nuovo a Ginevra. A tal fine le Telecom PTT hanno allestito quattro collegamenti televisivi in ponte radio fra l'impianto a scopi multipli dell'Albis e la sede dell'Unione a Ginevra, di cui tre fra Zurigo e Ginevra e uno nella direzione opposta. Le Telecom PTT hanno pure stabilito due ulteriori collegamenti per il controllo dei collegamenti internazionali in eurovisione da e verso Parigi. Complessivamente sono stati allestiti e messi in esercizio 26 collegamenti parziali in ponte radio. L'attivazione definitiva presso l'UER è stata fissata per il 1° settembre 1993.

A *Lugano* è stata messa in funzione una stazione trasmittente terrestre per satelliti («Up-link») per immettere il programma radiofonico italiano «*Radio Maria*» di Varese attraverso un satellite Eutelsat (10° est) nella rete italiana di radiodiffusione e per diffondere il programma sul territorio italiano attraverso ripetitori. La capacità di trasmissione del canale è di 256 kbit/s, il che consente di trasmettere in monofonia e in stereofonia.

Durante il *simposio televisivo a Montreux*, la società televisiva americana CNN ha prodotto quotidianamente una trasmissione in uno studio mobile presso l'hotel Palace. La trasmissione è stata diffusa attraverso una stazione terrestre portatile («Flyaway») delle Telecom PTT e il satellite Intelsat (325,5° est). Nell'occasione sono stati messi in esercizio, per le dimostrazioni di un espositore, due impianti di ricezione per satelliti mediante i quali si sono potuti ricevere dai satelliti Intelsat-K e Panamsat due differenti segnali radio digitali.

A *Martigny (Mont Chemin)*, *Neuchâtel (N 5)* e *Ginevra (N 1)* sono stati messi in esercizio impianti di radiocomunicazione per gallerie. Gli impianti servono ai rispettivi servizi di radiocomunicazione cantonali: diffondono il programma radiofonico RSR 1 con ARI e RDS e assicurano i collegamenti Natel C.

Per il servizio di radiochiamata *Telepage Swiss* sono stati attivati impianti emittenti a *Bibern SH, Engi, Hemmental, Hettlingen, Rueyres* e *Trasadingen*.

## Verschiedenes

Im Projekt *Elektronische Telekommunikationsverzeichnisse (ETV)* konnten die Probleme mit dem Zugriff ausländischer Auskunftsdienste nach dem CEPT-Verfahren Tph 28 gelöst werden. Neu benützen auch die Länder *Italien* und *Portugal* sowie eine *USA-Telefongesellschaft* diese Schnittstelle. Ganz Westeuropa ausser Irland macht nun davon Gebrauch.

In *Montpellier (F)* fand die vierte Tagung der *CCIR-Studiengruppe TG 8/1* statt. Diese befasst sich mit den künftigen weltweiten Mobilkommunikationssystemen FPLMTS (Future Public Land Mobile Telecommunications Systems) der dritten Generation, die vom Jahr 2000 an in Betrieb genommen werden sollen. An der Tagung wurde ein erster Empfehlungsentwurf über die Verwendung des an der Funkverwaltungskonferenz WARC 92 für diesen Zweck freigegebenen Frequenzbandes (1885 bis 2025 und 2110 bis 2200 MHz) erstellt, der viele Möglichkeiten offenlässt.

Die Verantwortung für das *schweizerische X.400-Verzeichnis* und der Betrieb des X.400-Adress-Servers ging von Eurosinet Schweiz an die Telecom PTT über. Das Verzeichnis enthält alle bekanntgegebenen Adressen von arCom-400-Mailbox-Benützern und privaten Verwaltungsbereichen PRMD. Der Adress-Server wird vorerst auf einer Plattform des Konformitätstestlabors OSI-LAB betrieben. Mit der neuen Möglichkeit der Selbstregistrierung können jetzt private Verwaltungsbereiche ihre X.400-Adressen selbst mutieren. Neben Abfragen mit X.400-Meldungen ist auch ein X.500-Zugang für Verzeichnisdienste vorgesehen.

In Reykjavik (Island) fand eine ausserordentliche Tagung der *CEPT-Arbeitsgruppe FM (Frequency Management)* statt. Ziel der Tagung war es, das DSI-Projekt (Detailed Spectrum Investigation) zu diskutieren. Dieses Projekt sieht eine europaweite Harmonisierung des Spektrums 3,4 bis 105 GHz vor. Alle Bemerkungen und Anregungen der Tagung werden dem ERC (European Radiocommunication Committee) in Form eines Berichts unterbreitet.

In *Carcassonne (F)* wurde zwischen *Deutschland, Frankreich, den Niederlanden* und der *Schweiz* nach mehr als zwei Jahre dauernden Verhandlungen ein Abkommen unterzeichnet, das die Aufteilung und Nutzung von Frequenzen in den Grenzgebieten regelt. Es handelt sich im besonderen um Teilbereiche aus dem Spektrum 440 bis 470 MHz. An den Verhandlungen hatten auch Belgien und Luxemburg teilgenommen.

## Divers

Par le recours au procédé CEPT Tph 28, le problème de l'accès à des services des renseignements étrangers a pu être résolu dans le cadre du projet des *annuaires téléphoniques d'utilisateurs (ETV)*. Cette interface sera désormais aussi utilisée par l'*Italie, le Portugal* ainsi que par une *société de téléphone des Etats-Unis*. A l'exception de l'Irlande, tous les pays d'Europe occidentale en font également usage.

La quatrième session du *groupe d'étude TG 8/1 du CCIR* s'est tenue à *Montpellier (F)*. Les spécialistes qui en font partie s'occupent du futur système de communication mobile international FPLMTS (Future Public Land Mobile Telecommunications Systems) de la troisième génération, qui sera mis en service à partir de l'an 2000. Le premier projet de recommandation a été publié lors de cette séance et traite de l'utilisation de la bande de fréquences libérée à cet effet lors de la conférence administrative mondiale des radiocommunications, CAMR 92 (1885 à 2025 et 2110 à 2200 MHz). Ces plages de fréquences offrent de nombreuses possibilités d'utilisation.

Eurosinet suisse a confié à Télécom PTT la responsabilité de gérer l'*annuaire suisse X.400* et d'exploiter le serveur d'adresses X.400. Ledit annuaire contient toutes les adresses connues des utilisateurs de boîtes aux lettres électroniques arCom 400 et des domaines de gestion privés (DGPR). Le serveur d'adresses sera tout d'abord exploité sur une plateforme du laboratoire de test OSI-LAB. En recourant à la possibilité de l'auto-enregistrement, des administrations privées peuvent maintenant procéder à la mutation de leurs adresses X.400. Grâce à ce serveur, les usagers pourront non seulement consulter des messages X.400, mais aussi accéder aux services des annuaires X.500.

Une séance extraordinaire du *groupe de travail FM (Frequency Management)* de la *CEPT* s'est tenue à Reykjavik (Islande). Elle a fourni aux participants l'occasion de débattre du projet DSI (Detailed Spectrum Investigation). Ce projet prévoit une harmonisation à l'échelle européenne du spectre des fréquences de 3,4 à 105 GHz. Toutes les remarques et suggestions seront soumises au Comité Européen des Radiocommunications (CER) sous la forme d'un rapport.

Après deux ans de négociations, un accord a été signé par l'*Allemagne, la France, les Pays-Bas* et la *Suisse* à *Carcassonne (F)*. Il prévoit la répartition et l'utilisation de fréquences dans les régions frontalières. Il règle en particulier l'utilisation de plages partielles du spectre allant de 440 à 470 MHz. La Belgique et le Luxembourg ont également participé aux négociations.

## Diversi

Nell'ambito del progetto *elenchi elettronici degli abbonati (ETV)* si sono potuti risolvere i problemi legati all'accesso di servizi d'informazione esteri secondo il procedimento CEPT Tph 28. Ora anche l'*Italia, il Portogallo* e una *società telefonica statunitense* utilizzano quest'interfaccia. Ne fa uso tutta l'Europa occidentale eccetto l'Irlanda.

A *Montpellier (F)* si è tenuto il quarto convegno del *gruppo di studio CCIR TG 8/1*. Esso si è occupato dei futuri sistemi di comunicazione mobile mondiali FPLMTS (Future Public Land Mobile Telecommunications Systems) della terza generazione, che dovranno entrare in funzione a partire dall'anno 2000. Durante il convegno è stato allestito un primo progetto di raccomandazione – che lascia aperte molte possibilità – concernente l'impiego della banda di frequenze (1885 a 2025 e 2110 a 2200 MHz) attribuita a tal fine dalla Conferenza amministrativa mondiale delle radiocomunicazioni, WARC 92.

La responsabilità per l'*elenco svizzero X.400* e per l'esercizio dell'*X.400* address-server è passata dall'Eurosinet Schweiz alle Telecom PTT. L'elenco contiene tutti gli indirizzi registrati degli utenti del mailbox arCom 400 e dei settori amministrativi privati PRMD. L'address-server viene dapprima fatto funzionare su una piattaforma del laboratorio di prova della conformità OSI-LAB. Grazie alla possibilità dell'autoregistrazione, i settori amministrativi privati possono ora mutare autonomamente i loro indirizzi X.400. Oltre alle interrogazioni con messaggi X.400 è previsto anche un accesso X.500 per servizi relativi agli elenchi.

A Reykjavik (Islanda) ha avuto luogo un convegno straordinario per il *gruppo di lavoro CEPT FM (Frequency Management)*. Lo scopo del convegno era quello di discutere il progetto DSI (Detailed Spectrum Investigation). Questo progetto prevede un'armonizzazione a livello europeo dello spettro 3,4 a 105 GHz. Tutte le osservazioni e le proposte fatte durante il convegno vengono sottoposte all'ERC (European Radiocommunication Committee) in forma di rapporto.

A conclusione delle trattative durate più di due anni, a *Carcassonne (F)* è stato siglato un accordo fra *Germania, Francia, Olanda* e *Svizzera* che regola la ripartizione e l'utilizzazione delle frequenze – in particolare quelle dello spettro 440 a 470 MHz – nelle regioni di confine. Hanno preso parte alle trattative anche il Belgio e il Lussemburgo.