

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: 72 (1994)

Heft: 12

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

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: 10.05.2025

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

Telefon

Folgende feste Richtfunkverbindungen wurden eingeschaltet: eine SDH-Fernnetzverbindung (Synchronous Digital Hierarchy) Luzern-Weinbergli-Wil SG, zur Übertragung von wahlweise STM-1 (155 Mbit/s) oder 140 Mbit/s, und für die Anspeisung von Natel-Basisstationen Gibroux-Molésen und Bickigen-Wynigen mit einer Übertragungskapazität von je 4×2 Mbit/s.

Auf dem *Intelsat-Satelliten 60° Ost* (Indischer Ozean) wurden eine zusätzliche Verbindung vom Typ SSTDMA (Satellite Switching Time Division Multiple Access) mit Indien und fünf zusätzliche Sprechkreise vom Typ SSTDMA (Satellite Switching Time Division Multiple Access) mit Simbabwe in Betrieb genommen. Auf dem *Intelsat-Satelliten 307° Ost* (Atlantischer Ozean) wurde eine IBS-Verbindung (Intelsat Business Services) mit den Bahamas über die Bodenstationen Genf (GVA-1E3) und Nassau (NEP-2F2) eingeschaltet. Letztere ist eine neue Bodenstation mit einem Antennendurchmesser von 7 m, die unter der Regie der Telecom PTT installiert wurde. Auf dem *Intelsat-Satelliten 335,5° Ost* (Atlantischer Ozean) wurden fünf Sprechkreise vom Typ FDMA (Frequency Division Multiple Access) mit Angola, acht zusätzliche Sprechkreise vom Typ FDMA (Frequency Division Multiple Access) mit Ecuador, eine zusätzliche Verbindung vom Typ SSTDMA (Satellite Switching Time Division Multiple Access) mit Südafrika und eine Verbindung vom Typ IDR (Intermediate Data Rate) mit Hongkong in Betrieb genommen.

Natel D GSM wird weltweit vernetzt. Bis zum Redaktionsschluss war das Roaming bereits mit 36 Partnern der Telecom PTT in 22 Ländern Europas eröffnet, zudem mit Australien, Hongkong, Singapur und Südafrika. Sehr bald werden die Natel-D-GSM-Kunden auch auf den GSM-Netzen in den Vereinigten Arabischen Emiraten, in Thailand, Indonesien, Malaysia, Neuseeland, Moskau, St. Petersburg oder auf den Philippinen telefonieren können.

Téléphone

Les liaisons hertziennes fixes suivantes ont été mises en service: une liaison interurbaine SDH (hiérarchie numérique synchrone) Lucerne-Weinbergli-Wil SG, pour la transmission au choix de STM-1 (155 Mbit/s) ou 140 Mbit/s et pour l'alimentation des stations de base Natel Gibroux-Molésen et Bickigen-Wynigen avec une capacité de transmission de 4×2 Mbit/s chacune.

Sur le satellite *Intelsat 60° Est* (Océan Indien), une liaison supplémentaire du type AMRTCS (accès multiple par répartition dans le temps avec commutation à bord du satellite) avec les Indes et cinq circuits téléphoniques supplémentaires du type AMRTCS (accès multiple par répartition dans le temps avec commutation à bord du satellite) avec Zimbabwe ont été mises en service. Sur le satellite *Intelsat 307° Est* (Océan Atlantique), une liaison IBS (Intelsat Business Services) avec les Bahamas et les stations terriennes de Genève (GVA-1E3) et Nassau (NEP-2F2) est devenue opérationnelle. La dernière est une nouvelle station terrestre avec un diamètre d'antenne de 7 m installée sous la régie de Télécom PTT. Sur le satellite *Intelsat 335,5° Est* (Océan Atlantique), cinq circuits téléphoniques du type AMRF (accès multiple par répartition en fréquence) avec l'Angola, huit circuits téléphoniques supplémentaires du type AMRF (accès multiple par répartition en fréquence) avec l'Equateur et une liaison supplémentaire du type AMRTCS (accès multiple par répartition dans le temps avec commutation à bord du satellite) avec l'Afrique du Sud et une communication du type IDR (Intermediate Data Rate) avec Hongkong ont été ouvertes à l'exploitation.

Le système Natel D GSM se ramifie à l'échelle mondiale. Jusqu'à la clôture de la rédaction, le Roaming (possibilité de se déplacer) a déjà été offert à 36 partenaires de Télécom PTT dans 22 pays d'Europe, notamment avec l'Australie, Hongkong, Singapour et l'Afrique du Sud. Dans un très proche avenir, les clients Natel D GSM pourront également téléphoner sur les réseaux GSM avec les Emirats Arabes Unis, la Thaïlande, l'Indonésie, la Malaisie, la

Telefono

Sono stati messi in esercizio i seguenti collegamenti in ponte radio fissi: un collegamento su rete interurbana SDH (Synchronous Digital Hierarchy) Lucerna-Weinbergli-Wil SG per la trasmissione di STM-1 (155 Mbit/s) o 140 Mbit/s; i collegamenti Gibroux-Molésen e Bickigen-Wynigen con una capacità di trasmissione di 4×2 Mbit/s per l'alimentazione di stazioni di base Natel.

Sul satellite *Intelsat 60° est* (oceano Indiano) sono stati attivati un collegamento supplementare del tipo SSTDMA (Satellite Switching Time Division Multiple Access) con l'India e cinque circuiti telefonici supplementari del tipo SSTDMA (Satellite Switching Time Division Multiple Access) con lo Zimbabwe. Sul satellite *Intelsat 307° est* (oceano Atlantico) è stato attivato un collegamento IBS (Intelsat Business Services) con le Bahamas attraverso le stazioni terrestri di Ginevra (GVA-1E3) e Nassau (NEP-2F2). Quest'ultima è una nuova stazione terrestre con un'antenna di 7 m di diametro ed è stata installata sotto la direzione di Telecom PTT. Sul satellite *Intelsat 335,5° est* (oceano Atlantico) sono stati attivati cinque circuiti telefonici del tipo FDMA (Frequency Division Multiple Access) con l'Angola, otto circuiti telefonici supplementari del tipo FDMA (Frequency Division Multiple Access) con l'Ecuador, un collegamento supplementare del tipo SSTDMA (Satellite Switching Time Division Multiple Access) con il Sudafrica e un collegamento del tipo IDR (Intermediate Data Rate) con Hong Kong.

La rete Natel D GSM si estende a tutto il mondo. Al momento della chiusura redazionale avevano aderito al servizio Roaming già 36 partner di Telecom PTT in 22 Paesi europei come pure l'Australia, Hong Kong, Singapore e il Sudafrica. Tra breve i clienti del Natel D GSM potranno telefonare attraverso le reti GSM negli Emirati Arabi Uniti, in Thailandia, in Indonesia, in Malesia, in Nuova Zelanda, a Mosca, a San Pietroburgo o nelle Filippine. Telecom PTT è

Die Telecom PTT ist damit weltweit führend bei der Vernetzung der GSM-Netze.

Im gesamten Natel-D-GSM-Netz ist die dynamisch adaptive Leistungsregelung der Mobilstationen, abhängig von der vorhandenen Signalstärke, als neue Funktion aktiviert worden. Für die Mobilteilnehmer bringt diese eine markante Verlängerung der Betriebsdauer ihres batterieabhängigen Mobilgerätes, da nur noch gerade soviel Sendeleistung eingesetzt wird, wie für eine einwandfreie Verbindung erforderlich ist. Zusätzlich werden durch diese Leistungsregelung die von einer Mobilstation verursachten elektromagnetischen Belastungen auf noch geringere Werte reduziert. Diese Funktion steht jedem GSM-Netzbenutzer automatisch zur Verfügung.

Weitere zwei Natel-C-Basisstationen sowie zehn Natel-D-GSM-Basisstationen wurden in Betrieb genommen.

Kürzlich wurde in Entlebuch (LU) der 1 000 000. Anschluss an einer Telefonzentrale des Typs AXE in der Schweiz gefeiert. Das System AXE wird grösstenteils von Ascom unter Lizenz von Ericsson in Bern hergestellt.

Teleinformatik

Das Mietleitungskontrollzentrum (MLKZ) schaltete 44 internationale Mietleitungen ein.

Radio, Fernsehen, Funk

Von der UKW-Station Grellingen wird das Programm DRS 1 neu auf der Frequenz 90,3 MHz abgestrahlt. Gleichzeitig wurde das Antennendiagramm so geändert, dass die beiden Ortschaften Therwil und Oberwil von Grellingen aus mit allen drei Programmen versorgt werden. Von der Station Moretchopf wird das Programm DRS 1 auf der Frequenz 94,0 MHz neu in Stereo abgestrahlt.

Auf der Mehrzweckanlage Sta. Maria wurde der VHF-Sendekanal des Fernsehprogrammes DRS ausser Betrieb genommen. Seit einiger Zeit ist ein UHF-Kanal als Ersatz in Betrieb. Gleichzeitig wurde der Fernsehsumsetzer Müstair mit drei nationalen und vier ausländischen Fernsehprogrammen abgeschaltet. Die Gegend wird neu von der Station Sta. Maria aus versorgt.

Nouvelle-Zélande, Moscou, St-Petersbourg ou les Philippines. Télécom PTT occupe de ce fait une position de pointe au rang mondial pour le mailage des réseaux GSM.

Dans l'ensemble du réseau Natel D GSM, une régulation dynamique et adaptative de la puissance des stations mobiles a été activée, indépendamment de la puissance des signaux existants. Pour l'abonné mobile, il en résulte une prolongation notable de la durée d'exploitation de son appareil mobile alimenté par batterie, étant entendu que seule une quantité d'énergie d'émission juste nécessaire peut assurer une communication irréprochable. En outre, la régulation de la puissance réduit considérablement les pollutions électromagnétiques dues à l'émission des ondes hertziennes. Cette fonction est automatiquement à la disposition de chaque utilisateur du réseau GSM.

Deux nouvelles stations de base Natel C ainsi que dix stations de base Natel D GSM ont été mises en service.

Il y a peu, le millionième raccordement à un central téléphonique du type AXE a été inauguré à Entlebuch (LU). Le système AXE est en grande partie réalisé sous licence Ericsson par Ascom à Berne.

Téléinformatique

Le centre de contrôle des circuits loués (CCCL) a mis en service 44 circuits internationaux de ce type.

Radio, télévision, radiocommunications

A partir de la station OUC de Grellingen, le programme DRS 1 est désormais émis sur la fréquence de 90,3 MHz. Simultanément, le diagramme d'antenne a été modifié de manière à ce que les deux localités de Therwil et d'Oberwil puissent capter tous les programmes à partir de Grellingen. Le programme DRS 1 est émis par la station Moretchopf sur la fréquence 94,0 MHz, et cela désormais en stéréophonie.

Sur l'installation à usages multiples de Sta. Maria, le canal d'émission VHF du programme de télévision DRS a été mis hors service. Depuis un certain temps, un canal UHF de secours est en service. Simultanément, le réémetteur de télévision de Müstair, qui diffusait trois programmes de télévision nationaux et quatre programmes TV étrangers a été mis hors service. La région est maintenant desservie à partir de la station de Sta. Maria.

quindi l'azienda che dispone delle reti GSM più estese del mondo.

Nell'intera rete Natel D GSM è stata attivata quale nuova funzione la regolazione dinamica adattativa della potenza delle stazioni mobili, dipendente dalle intensità dei segnali. Agli utenti mobili questa regolazione apporta un notevole prolungamento della durata d'esercizio del loro apparecchio mobile funzionante a batteria poiché viene impiegata solo l'energia di trasmissione necessaria affinché la comunicazione si svolga correttamente. Questa regolazione della potenza consente inoltre di ridurre a valori ancora più bassi gli influssi elettromagnetici causati dalla stazione mobile. Questa funzione è automaticamente a disposizione di ogni utente della rete GSM.

Sono state attivate due stazioni di base Natel C e dieci stazioni di base Natel D GSM.

Recentemente a Entlebuch (LU) è stato festeggiato il milionesimo collegamento a una centrale telefonica del tipo AXE in Svizzera. Il sistema AXE viene realizzato per la maggior parte da Ascom a Berna su licenza di Ericsson.

Teleinformatica

Il centro di controllo delle linee nolegiate ha messo in funzione 44 linee nolegiate internazionali.

Radio, televisione, radiocomunicazioni

Dalla stazione OUC di Grellingen il programma DRS 1 viene ora trasmesso sulla frequenza di 90,3 MHz. Contemporaneamente il diagramma d'antenna è stato modificato e tutti e tre i programmi possono ora essere diffusi a Therwil e a Oberwil da Grellingen. Dalla stazione di Moretchopf il programma DRS 1 viene ora diffuso in stereofonia sulla frequenza di 94,0 MHz.

Nell'impianto a scopi multipli di Sta. Maria è stato messo fuori servizio il canale di trasmissione VHF del canale televisivo DRS. Da un po' di tempo esso è stato sostituito con il canale UHF. Contemporaneamente è stato disinstallato il ripetitore televisivo Müstair con tre programmi televisivi nazionali e quattro programmi televisivi esteri. La regione viene ora servita dalla stazione di Sta. Maria.

Die von der Telecom-Direktion Zürich im Auftrag der Teleclub AG neu erstellte Satellitenbodenstation wurde offiziell in Betrieb genommen. Die Anlage überträgt die Teleclub-Programmsignale zum Astra-Satellitensystem, von wo sie entweder durch die Kopfstationen der Kabelnetze oder direkt durch private Anlagen empfangen werden können. Die Aufwärtsverbindung (Uplink) wird von Radio Eviva und Schweizer Radio International mitbenutzt.

Für Telepage Swiss Netz II wurden im Oktober folgende sechs Stationen im Kanton Genf in Betrieb genommen: Eaumorte, Genève-Chêne-Bourg, Genève-Cointrin, Genève-Hewlett-Packard, Genève-La Praille und Genève-Mont-Blanc.

La station terrienne pour satellite établie sur mandat de Teleclub SA par la Direction Télécom de Zurich a été officiellement inaugurée. La station retransmet les programmes de Teleclub en direction du satellite Astra d'où ils sont rediffusés vers la station de tête des télé-réseaux ou captées directement par les installations réceptrices privées. La liaison Terre-Espace (Uplink) est co-utilisée par Radio Eviva et Radio Suisse Internationale.

Pour Telepage Swiss, Réseau II, les six stations suivantes ont été mises en service au mois d'octobre dans le canton de Genève: Eaumorte, Genève-Chêne-Bourg, Genève-Cointrin, Genève-Hewlett-Packard, Genève-La Praille et Genève-Mont-Blanc.

È stata attivata ufficialmente la stazione terrestre per satelliti installata dalla direzione Telecom di Zurigo su incarico della Teleclub AG. L'impianto trasmette i segnali del programma Teleclub al sistema di satelliti Astra da dove essi possono essere ricevuti sia attraverso le stazioni di testa delle reti via cavo sia direttamente da impianti privati. La tratta in salita (Uplink) viene utilizzata anche da Radio Eviva e dalla Radio Svizzera Internazionale.

In ottobre nel canton Ginevra sono state attivate per la rete II del servizio di radiochiamata Telepage Swiss le sei stazioni seguenti: Eaumorte, Genève-Chêne-Bourg, Genève-Cointrin, Genève-Hewlett-Packard, Genève-La Praille e Genève-Mont-Blanc.

Verschiedenes

Kürzlich wurde die «Technikerschule Telekommunikation» in Winterthur eröffnet. Diese privatrechtlich organisierte Schule bietet Berufsleuten aus der Elektro- und Elektronikbranche und aus verwandten Bereichen die Möglichkeit, sich berufsbegleitend und praxisorientiert zum *Techniker Telekommunikation* auszubilden. Der Lehrgang dauert sechs Semester und wird mit einem Diplom abgeschlossen. Die Ausbildung wird vom Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit (Biga) begleitet und vom Kanton Zürich unterstützt. Initianten sind Telekommunikations-Grossunternehmen, Grossbanken und Direktionen der Telecom PTT.

Intelsat 703, der dritte Satellit der Serie Intelsat VII, wurde mit einer Rakete Martin Marietta Atlas IIAS in seine Umlaufbahn gebracht. Nach dem Start in Cape Canaveral, Florida, wurde der Satellit in seine definitive Position auf 177° E gebracht und steht in den Frequenzbändern KU und C für Dienste in der Region Asien/Pazifik zur Verfügung.

Die offene *Ermes-Norm* (European Radio Message System) für weiträumige Funkrufdienste wurde von der Internationalen Fernmeldeunion UIT als erste empfohlene Funkruf-Norm anerkannt. Die *Ermes-Norm* ist in Europa einschliesslich Osteuropa bereits weit verbreitet, und kürzlich ist als erster aussereuropäischer Betreiber die malaysische Celcom dem Abkommen beigetreten. Damit erhöht sich die Zahl der Betreiber und Verwaltungen auf 34 in 21 Ländern.

Divers

Depuis peu, «l'Ecole technique des télécommunications» de Winterthur a ouvert ses portes. Cette organisation de droit privé offre aux professionnels de la branche électricité et électronique et des domaines annexes la possibilité de se former en tant que technicien des télécommunications pendant leur activité professionnelle et pratique. La durée des études est de six semestres et elle est couronnée par un diplôme. La formation est suivie par l'Office fédéral de l'industrie des arts et métiers et du travail (OFIAMT) et par le canton de Zurich. Elle a vu le jour sous l'initiative des grandes entreprises des télécommunications, de banques importantes et des directions de Télécom PTT.

Intelsat 703, le troisième satellite, de la série Intelsat VII, a été mis sur orbite par une fusée Martin Marietta Atlas IIAS. Après le lancement à Cape Canaveral, Floride, le satellite a été placé sur sa position définitive de 177° E et opère dans les bandes de fréquence KU et C pour les services de la région Asie/Pacifique.

La norme *Ermes* ouverte (European Radio Message System) pour la desserte à grande distance de services radioélectriques d'appel a été reconnue par l'Union internationale des télécommunications UIT en tant que première norme recommandée d'appel radio. La norme *Ermes* est déjà largement répandue en Europe, y compris dans les pays de l'Est, et, tout dernièrement, l'organisme de Malaisie Celcom a adhéré à l'accord y relatif en tant premier exploitant extra-européen. Ainsi, le nombre des exploitants et des administrations participant à ce service s'élève à 34 dans 21 pays.

Diversi

Recentemente è stata inaugurata a Winterthur la scuola tecnica delle telecomunicazioni. Questa scuola organizzata sulla base del diritto privato offre alle persone attive nei settori dell'elettricità, dell'elettronica e nei settori affini la possibilità di seguire, parallelamente al lavoro, un corso orientato alla pratica per diventare *tecnici delle telecomunicazioni*. Il corso dura sei semestri e termina con l'assegnazione di un diploma. Il corso viene seguito dall'ufficio federale dell'industria, delle arti e mestieri e del lavoro ed è sostenuto dal canton Zurigo. I promotori sono le grandi aziende di telecomunicazione, le grandi banche e le direzioni Telecom PTT.

Il satellite Intelsat 703, il terzo della serie Intelsat VII, è stato messo in orbita con il razzo Martin Marietta Atlas IIAS. Lanciato da Cape Canaveral in Florida, il satellite è stato posizionato definitivamente a 177° est ed è a disposizione nelle bande di frequenze KU e C per i servizi nella regione Asia/Pacifico.

La norma aperta *Ermes* (European Radio Message System) per servizi di radiochiamata di ampio raggio è stata riconosciuta dall'Unione internazionale per le telecomunicazioni UIT quale prima norma di radiochiamata raccomandata. La norma *Ermes* è già molto diffusa in Europa, compresa l'Europa orientale; recentemente ha aderito all'accordo il primo gestore extraeuropeo, ossia la ditta malese Celcom. Il numero dei gestori e delle amministrazioni è salito così a 34 in 21 Paesi.