

**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:** 70 (1992)

**Heft:** 9

**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:** 30.04.2026

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

# Kurz berichtet

# En quelques lignes

# Notizie in breve

## Telefon

15 neue *Natel-C-Basisstationen* wurden in Betrieb genommen und 12 weitere Nationalstrassentunnel mit *Natel C* erschlossen.

## Téléphonie

Quinze nouvelles *stations de base Natel C* ont été mises en service et douze tunnels de routes nationales ont été adaptés au système *Natel C*.

## Telefono

15 nuove *stazioni di base* sono state attivate per il *Natel C* e 12 ulteriori gallerie di strade nazionali sono state allacciate a questo sistema.

## Teleinformatik

Seit Mitte 1991 läuft ein Projekt *Packet Handler Interface* zur Bereitstellung des Überganges zwischen den beiden Netzen *Telepac* und *Swissnet* sowie der Paketvermittlung innerhalb von *Swissnet*. Auf der Grundlage der *CCITT-Empfehlung X.31 Case A* (Unterstützung von Endgeräten im Paket-Modus durch ein dienstintegrierendes Digitalnetz, Zugang zu Diensten öffentlicher Paketvermittlungsnetze) entwickelten die Firmen *Northern Telecom* und *Ascom-Zelcom* eine entsprechende Software, die Mitte Juni durch die PTT-Betriebe in einer Testumgebung abgenommen wurde. Dabei musste das Zusammenarbeiten mit allen drei in der Schweiz eingesetzten Zentralentypen von *Swissnet* (EWSD/Siemens, AXE10/Ascom-Hasler, 1240/Alcatel-STR) gewährleistet werden. Als *Weltpremiere* konnten erstmals die Primärdaten-Schnittstellen 2,048 Mbit/s von *Northern Telecom* (Hersteller der *Telepac*-Vermittlungsausrüstungen) mit der neuen *Packet Handler Interface* Software nach europäischer ETSI-Norm in einer Umgebung von Anlagen mehrerer Hersteller erfolgreich eingesetzt werden. Die Dienstaufnahme des Netzüberganges *Telepac-Swissnet* (und umgekehrt) ist für den 1. Oktober vorgesehen. Damit werden auch innerhalb von *Swissnet* Verbindungen zwischen Endgeräten im Paketmodus möglich.

## Téléinformatique

Le projet «*Packet Handler Interface*», destiné à servir de passerelle entre les réseaux *Télépac* et *Swissnet*, de même que pour la commutation par paquets dans *Swissnet* se déroule depuis le milieu de 1991. Se fondant sur la *recommandation X.31, Case A, du CCITT* (assistance des terminaux en mode paquet par un réseau numérique à services intégrés, accès aux services des réseaux publics de commutation par paquets), les entreprises *Northern Telecom* et *Ascom-Zelcom* ont développé un logiciel qui est soumis à des tests par les PTT depuis mi-juin. Il s'agissait en l'occurrence de rendre le projet compatible avec les trois types de centraux *Swissnet* utilisés en Suisse (EWSD/Siemens, AXE 10/Ascom-Hasler et 1240/Alcatel-STR). Pour la *première fois dans le monde*, les interfaces de débit primaire de 2,048 Mbit/s de *Northern Telecom* (fabricant des équipements de commutation *Télépac*) ont pu fonctionner avec succès à l'aide du nouveau logiciel «*Packet Handler Interface*» selon la norme européenne ETSI, dans une configuration d'installations de plusieurs fabricants. La mise en service de cette passerelle *Télépac-Swissnet* (et inversement) est prévue pour le 1<sup>er</sup> octobre. Ainsi, la communication entre les terminaux fonctionnant en mode paquet deviendra possible au sein de *Swissnet*.

## Teleinformatica

Da metà 1991 è in corso il progetto *Packet Handler Interface* che porterà alla realizzazione del passaggio tra le reti *Telepac* e *Swissnet* e della commutazione di pacchetto all'interno di *Swissnet*. Sulla base della *Raccomandazione CCITT X.31 Case A* (supporto di terminali nel modo a pacchetto da parte di una rete numerica con integrazione di servizi, accesso a servizi di reti a commutazione di pacchetto pubbliche) le ditte *Northern Telecom* e *Ascom-Zelcom* hanno sviluppato un software che l'azienda delle PTT ha collaudato a metà giugno. Ciò ha richiesto la collaborazione con le tre ditte fornitrici in Svizzera di centrali per *Swissnet* (EWSD/Siemens, AXE10/Ascom-Hasler, 1240/Alcatel-STR). Per la prima volta si sono potute impiegare con successo per impianti di produttori diversi le interfacce a velocità primaria 2,048 Mbit/s della *Northern Telecom* (produttrice degli equipaggiamenti di commutazione *Telepac*) con il nuovo *Packet Handler Interface* Software secondo la norma europea ETSI. Il passaggio di rete *Telepac-Swissnet* (e viceversa), che permetterà le comunicazioni tra terminali nel modo a pacchetti anche all'interno di *Swissnet*, sarà introdotto il 1° ottobre.

Durch das Mietleitungskontrollzentrum (MLKZ) wurden 21 digitale *Mietleitungen* (17 × 64 kbit/s, 1 × 384 kbit/s, 2 × 512 kbit/s, 1 × T1) eingeschaltet.

Le centre de contrôle des circuits loués (CCCL) a mis en service 21 *circuits loués* numériques (17 × 64 kbit/s, 1 × 384 kbit/s, 2 × 512 kbit/s, 1 × T1).

Il centro di controllo delle linee nolegiate ha messo in esercizio 21 *circuiti locati* digitali (17 × 64 kbit/s, 1 × 384 kbit/s, 2 × 512 kbit/s, 1 × T1).

An einem *Spezialkurs für Herzchirurgen* am Universitätsspital *Genf* wurde – als *Weltpremiere* – eine Operation über das *Megacom-Netz* und *Videokonferenz* von Atlanta, USA, direkt in die Schweiz übertragen. Die Kursteilnehmer konnten dem operierenden Chirurgen direkt Fragen stellen.

En première mondiale, lors d'un *cours spécial destiné aux chirurgiens du cœur*, à l'hôpital universitaire de *Genève*, une opération a été transmise directement en Suisse par le *réseau Megacom* et par la *visioconférence*, depuis Atlanta, USA. Les participants au cours ont pu aussi poser directement des questions aux chirurgiens américains.

Durante un *corso speciale di chirurgia cardiaca* all'ospedale universitario di *Ginevra*, un'operazione è stata trasmessa direttamente da Atlanta, USA, via rete *Megacom* e *Videoconferenza*, in Svizzera. I partecipanti hanno potuto rivolgersi direttamente al chirurgo che ha effettuato l'intervento e porgli delle domande.

## Radio, Fernsehen, Funk

Die Ausbaurbeiten an der *Mehrzweckanlage Savièse* sind abgeschlossen. Die Vergrößerung des Faradaykäfigs, der Ersatz des Mastes und aller Antennen konnten ohne Abschalten der verschiedenen Systeme durchgeführt werden. Bei dieser Gelegenheit wurden auch die Mittelwellensender und -antennen ersetzt.

Für den *Ortsruf B* wurden elf Standorte mit je einer Sendeanlage neu erschlossen: *Adelboden, Eggersriet, Göschenen, Gotthardtunnel (N 2), Heiden, Kandersteg, Lenk, Montfaucon, Noirmont, Schöngengrund* und *Villeret*.

Im Intelsat-Netz wurde eine *Verbindung des Typs IDR* (Intermediate Data Rate) mit einer Übertragungskapazität von 2048 kbit/s über den Satelliten 60° Ost zwischen der Schweiz und *Japan* in Betrieb genommen. Dank dieser Verbindung können bis zu 30 Träger à 64 kbit/s oder 120 Sprechkreise zwischen den Bodenstationen *Leuk* und *Kamyamaguchi* geschaltet werden.

Die internationale *Fernnetz-Richtfunkverbindung Lugano – Milano* wurde mit einer Übertragungskapazität von 140 Mbit/s dem Betrieb übergeben. Ferner wurde die Richtfunkverbindung *Les Ordon – Bassecour* für die Anspeisung einer Natel-C-Basisstation mit einer Übertragungskapazität von 4 x 2 Mbit/s eingeschaltet. In *Genf* wurde für eine Mietleitung zwischen *Genf-Montbrillant* und der *Rue Pierre Fatio* eine temporäre 2-Mbit/s-Richtfunkverbindung für etwa ein Jahr in Betrieb genommen; in *Zürich* wurde für eine Mietleitung zwischen der *Hofwiesenstrasse* und der *Birchstrasse* eine temporäre Richtfunkverbindung mit einer Übertragungskapazität von 34 Mbit/s aufgebaut; in *Locarno* wurde zwischen der *Transitzentrale Morettina* und dem *Observatorium auf Locarno-Monti* für etwa sechs Monate eine temporäre Richtfunkverbindung mit einer Kapazität von 2 Mbit/s in Betrieb genommen.

## Verschiedenes

In jeder der 17 Fernmeldedirektionen stehen zwischen 16 und 32 *Elektroniker-Lehrlinge in der Ausbildung*. Mit den drei möglichen Fachrichtungen Geräte- und Anlagenbau, Versuchs-, Mess- und Prüftechnik sowie Computertechnik steht den PTT-Betrieben ein breites Produktions- und Entwicklungspotential zur Verfügung, das von der Elektro-Mechanik über die Elektrotechnik, Elektronik, Mikroelektronik, SMD, bis zur Mikroprozessor- und Mikrocomputertechnik sowie PC-Anwendung (Hard- und Softwarebereich) reicht. 1991 leisteten die rund 320

## Radio, télévision, radiocommunications

Les travaux d'extension de l'*installation à usages multiples de Savièse* sont terminés. L'agrandissement de la cage de Faraday, le remplacement du pylône et de toutes les antennes ont pu avoir lieu sans interruption des différents systèmes. A la même occasion, l'émetteur et les antennes à ondes moyennes ont été remplacés.

Pour l'*appel local B*, les onze emplacements suivants ont été raccordés et pourvus chacun d'un émetteur: *Adelboden, Eggersriet, Göschenen, tunnel du Gotthard (N 2), Heiden, Kandersteg, Lenk, Montfaucon, Noirmont, Schöngengrund* et *Villeret*.

Dans le réseau Intelsat, une *liaison du type IDR* (Intermediate Data Rate), d'une capacité de transmission de 2048 kbit/s, a été mise en service entre la Suisse et le Japon, par l'intermédiaire du satellite à 60° E. Cette liaison offre 30 canaux de 64 kbit/s ou 120 circuits de conversation entre les stations terriennes de *Loèche* et de *Kamyamaguchi*.

Une *liaison interurbaine internationale par faisceaux hertziens* d'une capacité de 140 Mbit/s, a été mise en exploitation entre *Lugano* et *Milan*. En outre, un trajet hertzien *Les Ordon – Bassecour*, de 4 x 2 Mbit/s, a été établi pour une station de base Natel C. A *Genève*, une liaison hertzienne temporaire de 2 Mbit/s a été mise en place en tant que circuit loué pendant une année entre *Genève-Montbrillant* et la *rue Pierre-Fatio*; à *Zurich*, une autre liaison temporaire par faisceaux hertziens a aussi été établie comme circuit loué de 34 Mbit/s entre la *Hofwiesenstrasse* et la *Birchstrasse*. A *Locarno*, une liaison hertzienne temporaire, de 2 Mbit/s, a été mise en exploitation pour environ six mois entre le central de transit de *Morettina* et l'*observatoire de Locarno-Monti*.

## Divers

Chacune des 17 directions des télécommunications compte entre 16 et 32 *apprentis électroniciens*. Grâce à une formation au choix dans trois domaines (construction d'appareils et d'installations, techniques d'essai, de mesure et de contrôle et technique d'ordinateur), les PTT disposent d'un large potentiel de production et de développement allant de l'électromécanique, l'électrotechnique, l'électronique, la microélectronique, la technique SMD à la technique des microprocesseurs et des micro-ordinateurs jusqu'aux applications pour PC (lo-

## Radio, televisione, radiocomunicazioni

I lavori di estensione dell'*impianto a scopi multipli di Savièse* sono terminati. È stato possibile ampliare la gabbia di Faraday e sostituire il pilone e le antenne senza disinserire i diversi sistemi. Nell'occasione sono stati sostituiti anche i trasmettitori e le antenne OM.

Per la *chiamata locale B* sono stati attivati impianti emittenti ad *Adelboden, Eggersriet, Göschenen, Galleria del Gotthard (N 2), Heiden, Kandersteg, Lenk, Montfaucon, Noirmont, Schöngengrund* e *Villeret*.

Nella rete Intelsat è stato messo in esercizio, per il tramite del satellite 60° est, tra il *Giappone* e la Svizzera un *collegamento di tipo IDR* (Intermediate Data Rate) dotato di una capacità di trasmissione di 2048 kbit/s. Questo collegamento permette di attivare fino a 30 portanti di 64 kbit/s o 120 circuiti telefonici tra le stazioni terrestri di *Leuk* e di *Kamyamaguchi*.

Sono stati attivati: il *collegamento internazionale in ponte radio della rete interurbana tra Lugano e Milano*, dotato di una capacità di 140 Mbit/s; il collegamento in ponte radio *Les Ordon – Bassecour* per l'alimentazione della stazione di base del Natel C, dotato di una capacità di 4 x 2 Mbit/s; un collegamento in ponte radio a 2 Mbit/s per un circuito locato tra *Ginevra-Montbrillant* e la *rue Pierre Fatio a Ginevra*, per circa un anno; un collegamento in ponte radio temporaneo dotato di una capacità di 34 Mbit/s per un circuito locato tra la *Hofwiesenstrasse* e la *Birchstrasse a Zurigo*; un collegamento in ponte radio di 2 Mbit/s tra la centrale di transito *Morettina* e l'*osservatorio di Locarno-Monti a Locarno*, per circa 6 mesi.

## Diversi

In ognuna delle 17 direzioni delle telecomunicazioni sono impiegati tra 16 e 32 *apprendisti elettronici*. Grazie ai tre possibili rami da seguire (costruzione di apparecchi e impianti, tecnica di prova, misura e controllo e tecnica degli elaboratori) l'azienda delle PTT dispone di un vasto potenziale di produzione e sviluppo che spazia dall'elettromeccanica, attraverso elettrotecnica, elettronica, microelettronica, SMD, fino alla tecnica dei microprocessori e dei microelaboratori e alle applicazioni pc (hardware e software). L'anno scorso i 320 apprendisti

Elektroniker-Lehrlinge der Fernmeldedirektionen 90 000 produktive Arbeitsstunden für PTT-interne wie auch -externe Auftraggeber.

Das *Technische Komitee 109* (Kabelfernsehen) des *Cenelec* tagte in *Brüssel*. Es ist beauftragt, Europäische Normen (EN) für die Fernsehverteilnetze auszuarbeiten. Das Komitee hat aufgrund der von den verschiedenen Arbeitsgruppen erstellten Dokumente die Vernehmlassung in die Wege geleitet, so dass im Frühjahr 1993 verschiedene Publikationen über Sicherheit, elektromagnetische Verträglichkeit, passive und aktive Komponenten, Kopfstationen, Glasfasern und Verteilnetze verfügbar sein sollten. Mit der Publikation der Normen der Serie EN 50083 werden auch die entsprechenden Forderungen des neuen Gesetzes über Radio und Fernsehen erfüllt sein.

Der *Administrativrat der Internationalen Fernmeldeunion UIT* tagte in Genf. Er genehmigte den Tätigkeitsbericht der Union für 1991 und das Budget für 1993, beriet den Zwischenbericht der Expertengruppe, die zum Studium der besseren Nutzung des Radiofrequenzspektrums und zur Vereinfachung der «Radio Regulations» eingesetzt wurde, überprüfte die Entwicklungstätigkeit der Union, den Bericht über den Stand der Arbeiten zur Einführung von Rationalisierungsmassnahmen im Geschäftsablauf sowie die Einführung des direkten Fernzugriffs zu Datenbeständen der Union. Weitere Traktanden betrafen die Wahl eines neuen Mitgliedlands des Rats und Personalgeschäfte der Union.

Die *Untergruppe R3 (Satellitenrundfunk) der Europäischen Rundfunkunion UER* tagte in Oslo. Einige der behandelten Themen waren das Hochauflösende Fernsehen (hybrid und digital), die Ergebnisse der Funkverwaltungskonferenz WARC 92, der Digitalrundfunk DAB sowie die Tätigkeit anderer Organe (CEPT, CCIR, ETSI, Cenelec, CE, CEI usw.) auf diesen Gebieten.

Eine permanente Ausstellung *Säntis – Natur und Technik* wurde in der Talstation der Säntis-Schwebebahn eröffnet. Die Besucher werden auf verständliche Art und Weise über die Geschichte der Wetterbeobachtung, den Zweck der PTT-Mehrzweckanlage Säntis sowie über die drahtlose Übertragungstechnik informiert.

giciel et hardware). En 1991, les 320 apprentis électroniciens des DT ont fourni 90 000 heures de production pour les PTT et pour des commanditaires externes.

Le *Comité technique 109* (télévision par câble) de la *Cenelec* s'est réuni à *Bruxelles*. Il est chargé d'élaborer des normes européennes pour les réseaux de télédistribution. S'appuyant sur des documents établis par différents groupes de travail, il a mis en place la procédure de consultation, de façon qu'au printemps 1993 diverses publications sur la sécurité, la compatibilité électromagnétique, les composants passifs et actifs, les stations de tête, les fibres optiques et les réseaux de distribution devraient être disponibles. En outre, la publication des normes de la série EN 5083 permettra de répondre aux exigences de la nouvelle loi sur la radio et la télévision.

Le *Conseil d'administration de l'Union internationale des télécommunications UIT* a siégé à Genève. Il a approuvé le rapport d'activité de l'Union pour 1991 et le budget pour 1993; il a examiné le rapport intermédiaire du groupe d'experts visant à l'étude d'une meilleure utilisation du spectre des fréquences radio et à la simplification des régulations pour la radio. En outre, il a étudié l'activité de l'Union dans le domaine du développement et le rapport sur l'état des travaux pour l'introduction des mesures de rationalisation des tâches administratives, de même que sur l'introduction de l'accès direct aux bases de données de l'Union. D'autres points des séances ont été consacrés au choix d'un nouveau pays membre pour le Conseil et aux affaires de personnel de l'Union.

Le *sous-groupe R3 (radiocommunications par satellites) de l'Union européenne de radiodiffusion UER* s'est retrouvé à Oslo. La télévision à haute définition (hybride et numérique), les résultats de la Conférence administrative mondiale des radiocommunications CAMR 92, les radiocommunications numériques DAB, de même que les activités des autres organes (CEPT, CCIR, ETSI, Cenelec, CE, CEI, etc.) dans ces domaines, ont été quelques-uns des thèmes traités.

Une exposition permanente, intitulée *Säntis – Nature et Technique*, a été inaugurée dans la station inférieure du téléphérique du Säntis. Les visiteurs y reçoivent des informations sur l'histoire de la météorologie, le rôle de l'installation à usages multiples PTT du Säntis, de même que sur la technique de transmission radioélectrique.

elettronici delle direzioni hanno prestato 90'000 ore di lavoro per committenti delle PTT e per terzi.

Il *Comitato tecnico 109* (televisione via cavo) del *Cenelec* si è riunito a *Bruxelles*. Esso ha l'incarico di elaborare le norme europee (EN) per le reti di teledistribuzione via cavo. Il Comitato ha inviato in consultazione diversi documenti allestiti dai gruppi di lavoro in modo che nella primavera 1993 saranno disponibili pubblicazioni su sicurezza, compatibilità elettromagnetica, componenti attive e passive, stazioni di testa, fibre ottiche e reti di distribuzione. Con la pubblicazione delle norme della serie EN 50083 saranno soddisfatte anche le diverse esigenze della nuova legge sulla radiotelevisione.

Il *Consiglio d'amministrazione dell'Unione internazionale delle Telecomunicazioni UIT* si è riunito a Ginevra. Esso ha approvato il resoconto delle attività dell'Unione nel 1991 e il budget per il 1993, ha discusso il rapporto intermedio del gruppo di esperti incaricato di migliorare lo sfruttamento dello spettro delle frequenze e di semplificare le «Radio Regulations», ha esaminato le attività di sviluppo dell'Unione, il rapporto sullo stato dei lavori relativi all'introduzione di misure di razionalizzazione nello svolgimento degli affari e l'introduzione del teleaccesso diretto agli effettivi dei dati dell'Unione. Ha trattato inoltre la nomina di un nuovo Paese membro del Consiglio e affari di personale dell'Unione.

Il *sottogruppo R3 (radiodiffusione da satellite) dell'Unione Europea di Radiodiffusione UER* si è riunito a Oslo. Tra i temi trattati: la televisione ad alta risoluzione (ibrida e digitale), i risultati della Conferenza amministrativa mondiale delle radiocomunicazioni WARC 92, la radiodiffusione digitale DAB e le attività di altri organi (CEPT, CCIR, ETSI, Cenelec, CE, CEI ecc.) in questi campi.

Nella stazione a valle della funicolare del Säntis è stata aperta la mostra permanente *Säntis – Natura e Tecnica*. I visitatori ricevono informazioni facilmente comprensibili sulla storia delle osservazioni meteorologiche, sull'impiego dell'impianto a scopi multipli del Säntis e sulla tecnica di trasmissione senza filo.