

Kurz berichtet = En quelques lignes = Notizie in breve

Objektyp: **Group**

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**

Band (Jahr): **71 (1993)**

Heft 10

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Kurz berichtet

En quelques lignes

Notizie in breve

Telefon

Die Telecom PTT, Direktion Olten, wird im bernischen Oberaargau für das Alarmieren und Aufbieten von Stäben und Mannschaften bei Brand- und Katastrophenfällen das *System für die Mobilisation mit dem Telefon* (SMT 750) von Frühling 1994 an aufbauen und betreiben. Alarmiert wird durch die Kantonspolizei Bern. Neben der Alarmierung der Wehrdienste erlauben es die Kapazitäten des SMT 750, auch andere Bedürfnisse zu befriedigen (Gemeindeführungsstäbe, Zivilschutzorganisationen usw.).

Am 18. August hat der PTT-Verwaltungsrat dem Antrag der Telecom PTT zugestimmt, den *Telefonrundspruch (TR) auf Ende 1997 aufzuheben*. Endgültig entscheiden wird der Bundesrat. Eine Weiterführung der Dienstleistung ist für die Telecom PTT aus technischen, betrieblichen und finanziellen Gründen nicht mehr zu verantworten.

Kürzlich wurde eine *Satellitenverbindung* mit vorerst 30 Sprechkanälen zwischen Basel und *Sarajevo (Bosnien)* dem Betrieb übergeben. Als Gegenstation dient eine mobile Bodenstation der Schweizer Telecom PTT. Der Telefonverkehr wird über den Satelliten «Eutelsat II F-4» abgewickelt. Die Verbindungen tragen dazu bei, den bestehenden Kommunikationsengpass zwischen der Schweiz und Ex-Jugoslawien zu mildern.

Sieben weitere *Natel-C*- und 16 *Natel-D-GSM-Basisstationen* wurden in Betrieb genommen.

Teleinformatik

Auf Grund eines Evaluationsverfahrens hat die Telecom PTT die Firma *Siemens-Albis AG* als *Lieferanten der Ausrüstungen für das ATM-Pilotnetz* bestimmt. Die Anlagen werden Ende Februar 1994 geliefert und die Pilotphase Ende April 1994 gestartet. Von Mitte 1994 an sollen ausgewählten Pilotbenutzern (Forschungsinstitute, Hochschulen, RACE, vermitteltes Netz usw.) permanente oder semiperma-

Téléphone

A partir du printemps de 1994, Télécom PTT, Direction d'Olten, mettra en place et exploitera dans la Haute-Argovie bernoise le *système de mobilisation par téléphone* (SMT 750) qui sert à alerter et à convoquer les états-majors et les équipes d'intervention en cas d'incendie et de catastrophe. Les alarmes sont transmises par la police cantonale de Berne. La capacité du système SMT 750 est telle qu'elle permet non seulement d'alerter les services d'intervention, mais aussi de satisfaire d'autres besoins (états-majors de communes, organisations de la protection civile, etc.).

Le 18 août, le Conseil d'administration des PTT a approuvé la proposition de Télécom PTT de *supprimer la télédiffusion (TR) pour la fin de 1997*. La décision définitive appartiendra au Conseil fédéral. En effet, tant pour des raisons techniques, que structurelles et financières, Télécom PTT ne peut prendre la responsabilité de maintenir cette prestation.

Dernièrement, une *liaison par satellite*, comprenant dans un premier temps 30 voies téléphoniques, a été mise en service entre Bâle et *Sarajevo (Bosnie)*. La réception des signaux est assurée au point de destination par une station terrienne mobile de Télécom PTT Suisse. Le trafic téléphonique est acheminé par l'intermédiaire du satellite «Eutelsat II F-4». Ces liaisons permettent d'atténuer les difficultés qui existent actuellement en matière de communication entre la Suisse et l'ancienne Yougoslavie.

Sept nouvelles *stations de base* du réseau *Natel C* et seize *stations de base* du réseau *Natel D GSM* ont été mises en service.

Téléinformatique

Se fondant sur une procédure d'évaluation, Télécom PTT a mandaté la maison *Siemens-Albis SA* de *fournir les équipements du réseau pilote ATM*. Les installations seront livrées à la fin du mois de février 1994 et la phase pilote démarrera à la fin d'avril 1994. Dès le milieu de 1994, on offrira à une série d'utilisateurs témoins (Instituts de recherche, hautes écoles, RACE, réseau commuté, etc.) des

Telefono

A partire dalla primavera 1994, le Telecom PTT (direzione di Olten) allestirà e gestirà nell'Oberaargau bernese il *sistema di mobilitazione con il telefono* (SMT 750) che consente di allarmare e mobilitare gli stati maggiori, i corpi dei pompieri e le unità dell'esercito in caso d'incendio e di catastrofe. L'allarme verrà dato dalla polizia cantonale di Berna. Oltre ad allarmare i servizi militari, le capacità del sistema SMT 750 consentono anche di soddisfare altre esigenze (stati maggiori di condotta dei comuni, organizzazioni della protezione civile ecc.).

Il 18 agosto, il Consiglio d'amministrazione delle PTT ha approvato la proposta delle Telecom PTT di *sopprimere la filodiffusione alla fine del 1997*. La decisione definitiva verrà presa dal Consiglio federale. Le Telecom PTT ritengono che per motivi di natura tecnica, aziendale e finanziaria non sia più giustificato mantenere questo servizio.

Recentemente è stato attivato un *collegamento via satellite* dotato per il momento di 30 canali telefonici fra Basilea e *Sarajevo (Bosnia)*, grazie alla messa in funzione di una stazione terrestre mobile delle Telecom PTT svizzere nella capitale bosniaca. Il traffico telefonico si svolge attraverso i satelliti «Eutelsat II F-4». I collegamenti contribuiscono ad attenuare le attuali difficoltà di comunicazione fra la Svizzera e la ex Jugoslavia.

Sono state attivate sette *stazioni di base per il Natel C* e 16 *stazioni di base per il Natel D GSM*.

Teleinformatica

In base ai risultati di un'approfondita valutazione, le Telecom PTT hanno commissionato alla ditta *Siemens-Albis AG* la *fornitura degli equipaggiamenti per la rete pilota ATM*. Gli impianti saranno a disposizione alla fine di febbraio 1994 e la fase pilota prenderà avvio alla fine di aprile 1994. A partire dalla metà del 1994 dovranno essere offerti a utenti pilota selezionati (istituti di ricerca, università,

nente ATM-Virtual-Path-Verbindungen angeboten werden. Im Rahmen des europäischen ATM-Pilotnetzes werden auch Verbindungen zu praktisch allen westeuropäischen Netzbetreibern möglich sein.

Radio, Fernsehen, Funk

Folgende fixen Richtfunkverbindungen wurden in Betrieb genommen: für die Anspeisung von Natel-C-Basisstationen die Verbindungen *Choulex – Mont-Salève (F)*, *Hitzkirch – Herlisberg*, *Luzern – Rigi*, *Moudon – Mont-Pélerin* und *Montmagny – St-Aubin* mit einer Übertragungskapazität von je 4×2 Mbit/s, für eine Mietleitung die Verbindung *Fribourg/Cordast – Schiffenen* (4×2 Mbit/s). Ferner wurde die temporäre Richtfunkverbindung *Rüttenen – mobile Natel-Basisstation Engwilen* (2 Mbit/s) für den Einsatz bis Ende 1993 eingeschaltet.

Folgende *Satellitenverbindungen* wurden über die Bodenstation Leuk und Intelsat-Satelliten geschaltet: vier Sprechkreise vom Typ SSTDMA (Satellite Switching Time Division Multiple Access) mit den *Arabischen Emiraten*, 30 Sprechkreise vom Typ IDR (Intermediate Data Rate/2,048 Mbit/s) mit *Mexiko* und 12 Sprechkreise vom Typ FDMA (Frequency Division Multiple Access) mit *Peru*.

Neue Sendeanlagen für den Ortsrufdienst *Telepage Swiss* wurden in *Kaiserstuhl (D)* und *Brünggen (SH)* in Betrieb genommen.

Bisher wurde das neue *Diagnose- und Steuersystem für Radiocomstationen (DISTR)* an folgenden zehn Standorten installiert und in Betrieb genommen: *Feschel*, *St. Chrischona*, *Pizzo Matro*, *Höhronen*, *La Dôle*, *San Salvatore*, *Niederhorn*, *Ravoire*, *Geissberg* und *Le Gibloux*. Das System wird von der Firma *Mandozzi Elettronica SA* (Ponte Capriasca/TI) hergestellt und von der Firma *Micatel Kommunikations AG* (Bern) unter der Regie der Telecom PTT installiert.

Vor 40 Jahren, am 20. Juli 1953, wurde über den *Sender Uetliberg* die erste Fernsehsendung der Schweiz ausgestrahlt. Der regelmässige Sendebetrieb wurde am 23. November des gleichen Jahres offiziell aufgenommen. Der erste Sendeturm war 55 m hoch. Der heutige Turm misst 187 m.

Verschiedenes

Zur Verbindung der *Seekabel TAT-10* im Atlantischen und *TPC-4* im Pazifischen

liaisons ATM permanentes ou semi-permanentes sur des voies virtuelles. Dans le cadre du réseau pilote ATM européen, il sera également possible d'assurer des communications avec pratiquement tous les exploitants de réseaux de l'Europe de l'Ouest.

Radio, télévision, radiocommunications

Les liaisons hertziennes fixes suivantes ont été mises en exploitation: pour l'alimentation des stations de base du Natel C, les liaisons *Choulex – Mont-Salève (F)*, *Hitzkirch – Herlisberg*, *Lucerne – Righi*, *Moudon – Mont-Pélerin* et *Montmagny – St-Aubin*, qui assurent une capacité de transmission de 4×2 Mbit/s chacune. De plus, un circuit loué reliant *Fribourg/Cordast à Schiffenen* (4×2 Mbit/s) a été mis en service. En outre, les liaisons hertziennes temporaires *Rüttenen – station de base mobile Natel d'Engwilen* (2 Mbit/s) ont été établies et deviendront opérationnelles d'ici à la fin de 1993.

Les *liaisons par satellite* suivantes ont été mises en place entre la station terrestre de Loèche et les satellites d'Intelsat: quatre voies téléphoniques du type SSTDMA (Satellite Switching Time Division Multiple Access) avec les *Emirats arabes*, 30 circuits téléphoniques du type IDR (Intermediate Data Rate/2,048 Mbit/s) avec le *Mexique* et 12 voies téléphoniques du type FDMA (Frequency Division Multiple Access) avec le *Pérou*.

Des nouvelles installations émettrices de l'appel local *Telepage Suisse* ont été mises en service à *Kaiserstuhl (D)* et *Brünggen (SH)*.

Jusqu'ici, le nouveau *système de diagnostic et de commande pour les stations de radiocommunication (DISTR)* a été installé et mis en service aux dix emplacements suivants: *Feschel*, *St. Chrischona*, *Pizzo Matro*, *Höhronen*, *La Dôle*, *San Salvatore*, *Niederhorn*, *Ravoire*, *Geissberg* et *Le Gibloux*. Le système est fabriqué par la maison *Mandozzi Elettronica SA* (Ponte Capriasca/TI) et installé par l'entreprise *Micatel Kommunikations AG* (Berne) sous la régie de Telecom PTT.

Il y a quarante ans, le 20 juillet 1953, la première émission de télévision de Suisse a été diffusée par l'émetteur de l'*Uetliberg*. Le service d'émission normal a débuté officiellement le 23 novembre de la même année. Le premier pylône d'émission mesurait 55 mètres alors que celui utilisé actuellement culmine à 187 mètres.

Divers

Au début du mois d'août, un accord de transit pour des communications fran-

RACE, rete commutata ecc.) collegamenti permanenti o semi-permanenti ATM-Virtual-Path. Nell'ambito della rete pilota europea ATM sarà pure possibile attivare collegamenti praticamente con tutti i gestori di reti dell'Europa occidentale.

Radio, televisione, radiocomunicazioni

I seguenti collegamenti in ponte radio fissi sono stati messi in esercizio: per l'alimentazione delle stazioni di base Natel C, *Choulex – Mont-Salève (F)*, *Hitzkirch – Herlisberg*, *Lucerna – Rigi*, *Moudon – Mont-Pélerin* e *Montmagny – St-Aubin* con una capacità di trasmissione di 4×2 Mbit/s ciascuno; per una linea noleggiata, il collegamento *Friburgo/Cordast – Schiffenen* (4×2 Mbit/s). È stato inoltre attivato il collegamento in ponte radio temporaneo *Rüttenen – stazione mobile di base Natel di Engwilen* (2 Mbit/s); sarà impiegato sino alla fine del 1993.

Per il tramite della stazione terrestre di Leuk e dei satelliti Intelsat sono stati attivati i seguenti *collegamenti via satellite*: quattro circuiti telefonici del tipo SSTDMA (Satellite Switching Time Division Multiple Access) con gli *Emirati Arabi*, 30 circuiti telefonici del tipo IDR (Intermediate Data Rate/2,048 Mbit/s) con il *Messico* e 12 circuiti telefonici del tipo FDMA (Frequency Division Multiple Access) con il *Perù*.

A *Kaiserstuhl (D)* e a *Brünggen (SH)* sono stati messi in esercizio nuovi impianti di trasmissione per il servizio di chiamata locale *Telepage Swiss*.

Il nuovo *sistema di comando e di diagnosi per stazioni Radiocom (DISTR)* è stato finora installato e messo in funzione nei dieci posti seguenti: *Feschel*, *St. Chrischona*, *Pizzo Matro*, *Höhronen*, *La Dôle*, *San Salvatore*, *Niederhorn*, *Ravoire*, *Geissberg* e *Le Gibloux*. Il sistema è stato sviluppato dalla ditta *Mandozzi Elettronica SA* (Ponte Capriasca/TI) ed è stato installato dalla ditta *Micatel Kommunikations AG* (Berne) sotto il controllo delle Telecom PTT.

40 anni fa, il 20 luglio 1953, fu messa in onda attraverso il *trasmettitore di Uetliberg* la prima trasmissione televisiva della Svizzera. La diffusione regolare dei programmi iniziò ufficialmente il 23 novembre dello stesso anno. La prima torre di trasmissione era alta 55 m. La torre attuale misura 187 m.

Diversi

Per il collegamento del *cavo sottomarino TAT-10* nell'Atlantico con il *cavo sotto-*

Ozean wurde anfangs August mit AT&T ein Transitabkommen quer durch die USA für drei 2-Mbit/s-Systeme für eine Vertragsdauer von 15 Jahren vereinbart.

Das *Internationale Roaming beim Natel D GSM* erfreut sich einer sehr stark wachsenden Nachfrage. Seit April hat sich die Zahl der von Ausländern auf dem Schweizer GSM-Netz hergestellten Verbindungen verdreifacht. Im Juli/August konnten neue Roaming-Verbindungen mit sechs weiteren ausländischen GSM-Betreibern aufgenommen werden. Zur Zeit ist das Roaming mit 17 Betreibern in zehn europäischen Ländern in Betrieb. Bereits werden Roamingverhandlungen mit aussereuropäischen Betreibern (Australien, Hongkong, Singapur, Vereinigte Arabische Emirate) geführt.

Das *Informationssystem Linienkartei (ISLK)* steht nach dem Abschluss des Gesamttests zur Betriebseinführung bereit. Die Funktionen der Applikation haben sich als gut erwiesen. Gegenwärtig wird noch das Antwortzeitverhalten des Systems verbessert.

Das *Projekt TIFA* ist abgeschlossen. Mit dem System TIFA steht der Telecom PTT ein Fakturierungs- und Informationssystem im Bereich der Teleinformatik zur Verfügung, das auf die aktuellen Bedürfnisse von Kunden und Mitarbeitern abgestimmt ist. Folgende Dienstleistungen werden im System verarbeitet: Mietleitungen, Telepac, Telex, SAM+, arCom 400, der Telegrammdienst, Übertragungsmedien und Megacom/Videokonferenz. Ausserdem wird über TIFA das Teilnehmerverzeichnis für die Telexabonnenten redigiert, und das System dient als Basis für verschiedene Auswertungen und Informationen. TIFA ist ein Grosssystem, über das zweimonatlich knapp 20 Millionen Verkehrsaufzeichnungen verarbeitet und gegen 35 000 Rechnungen mit einer Totalsumme von etwa 80 Mio Franken erstellt werden. Die Gesamtzahl der in TIFA enthaltenen Teilnehmereinträge (Total aller Dienstleistungen) beträgt 55 000. Monatlich wird das System mit rund 500 000 Transaktionen belastet. TIFA ist ein offenes System. Das bedeutet, dass grundsätzlich auch nach Abschluss des Projektes Änderungen und Erweiterungen möglich sind. Innert Monatsfrist (!) können neue Dienstleistungen standardmässig integriert werden und für das automatische Bearbeiten neuer Verkehrsdaten sind – im Rahmen bestehender Strukturen – relativ rasch spezifische Ausbauten möglich.

Im Wettbewerb um eine internationale GATT-Ausschreibung erhielt Telecom PTT im Dienstleistungsbereich Swiss MAN, «Metropolitan Area Network, DQDB», von der Bundesverwaltung den

chissant tous les Etats-Unis par le biais d'un système à 2 Mbit/s a été conclu pour une durée de 15 ans, pour assurer l'interconnexion du *câble sous-marin TAT-10* dans l'Océan Atlantique avec le câble *TPC-4*, immergé dans l'Océan Pacifique.

Le *Roaming international (possibilité de se déplacer) pour les abonnés du Natel D GSM* fait l'objet d'une demande toujours plus vive. Depuis le mois d'avril, le nombre des étrangers établissant des communications sur le réseau GSM suisse a triplé. Durant les mois de juillet et d'août, de nouvelles communications «roaming» avec six autres exploitants étrangers du système GSM ont été mises en service. A l'heure actuelle, le «roaming» est possible avec 17 exploitants établis dans dix pays européens. Bientôt, des négociations s'ouvriront pour permettre le «roaming» avec des exploitants extra-européens (Australie, Hongkong, Singapour, Emirats Arabes Unis).

A l'achèvement des tests généraux, le *système de fichier des lignes informatisé (ISLK)* est prêt à être introduit. Les fonctions de cette application ont fait leur preuve. Actuellement, on s'emploie encore à améliorer les temps de réponse du système.

Le *projet TIFA* est achevé. Il permet à Télécom PTT de facturer et de gérer les prestations de téléinformatique et ses caractéristiques répondent aux besoins actuels des clients et des collaborateurs de notre entreprise. Le système TIFA permet de traiter les prestations fournies au moyen des supports et systèmes suivants: circuits loués, Télépac, télex, SAM+, arCom 400, service télégraphique, Mégacom et visioconférences. En outre, TIFA sert à rédiger l'annuaire des abonnés télex et de base pour diverses analyses et informations. TIFA est un système de grande capacité, au moyen duquel on traite bimestriellement environ 20 millions de relevés de trafic et quelque 35 000 factures portant sur un montant d'environ 80 millions de francs. Le nombre total des inscriptions d'usagers mémorisées dans TIFA (total de toutes les prestations) s'élève à 55 000. Chaque mois, le système est chargé d'effectuer environ 500 000 transactions. Il s'agit d'un système ouvert, ce qui signifie qu'en principe des modifications et des extensions sont possibles même à l'achèvement du projet. En l'espace d'un mois (!), de nouvelles prestations peuvent être intégrées en mode standardisé et des extensions spécifiques sont réalisables à bref délai pour le traitement automatique de nouvelles données de trafic, dans le cadre des structures existantes.

Par voie de mise au concours portant sur un projet international du GATT, Télécom PTT s'est vu adjuger le mandat d'établir et d'exploiter le futur *réseau de communication de l'administration fédérale*

marino TPC-4 nel Pacifico, è stato stipulato all'inizio di agosto con la AT&T un accordo di transito attraverso gli Stati Uniti per tre sistemi a 2 Mbit/s per un periodo di 15 anni.

Nel servizio *Roaming internazionale per il Natel D GSM* si registra una notevole crescita della domanda. Dal mese di aprile, il numero delle comunicazioni stabilite da stranieri sulla rete GSM svizzera è triplicato. Nei mesi di luglio e agosto sono state stabilite nuove comunicazioni Roaming con altri sei gestori GSM esteri. Al momento il servizio Roaming è attivo con 17 gestori in dieci Paesi europei. Sono già in corso trattative Roaming con gestori extraeuropei (Australia, Hongkong, Singapore, Emirati Arabi Uniti).

Siccome il test generale è stato portato a termine, il *sistema d'informazione della cartoteca delle linee (ISLK)* può essere messo in esercizio. Le funzioni dell'applicazione sono risultate buone. Attualmente si sta migliorando il tempo di risposta del sistema.

Il *progetto TIFA* si è concluso. Grazie al sistema TIFA le Telecom PTT possono disporre nel settore della teleinformatica di un sistema di informazione e di fatturazione in grado di soddisfare le esigenze attuali dei clienti e dei collaboratori. Nel sistema vengono elaborati i seguenti servizi: linee noleggiate, Telepac, Telex, SAM+, arCom 400, il servizio telegrammi, i media di trasmissione e Megacom/videoconferenza. Il sistema TIFA serve inoltre per redigere l'elenco degli abbonati al Telex e funge da base per diverse analisi e informazioni. Si tratta di un grande sistema mediante il quale due volte al mese vengono elaborati quasi 20 milioni di dati sul traffico ed allestite approssimativamente 35 000 fatture per una somma totale di circa 80 milioni di franchi. Le iscrizioni di abbonati (insieme dei servizi) contenute nel sistema TIFA sono in totale 55 000. Ogni mese vengono effettuate nel sistema circa 500 000 transazioni. Il TIFA è un sistema aperto, in altre parole anche dopo la conclusione del progetto sono per principio possibili modifiche ed ampliamenti. Nello spazio di un mese (!) possono essere integrati nuovi servizi in modo standard ed è possibile – nell'ambito delle strutture esistenti – effettuare abbastanza rapidamente ampliamenti specifici per l'elaborazione automatica di nuovi dati sul traffico.

Le Telecom PTT hanno partecipato a un concorso internazionale indetto dal GATT ottenendo dall'amministrazione federale – nel settore Swiss MAN, «Metropolitan Area Network, DQDB» – l'impor-

Grossauftrag zur Erstellung und zum Betrieb des künftigen *Kommunikationsnetzes der Bundesverwaltung KOMBV1*. Innerhalb der Region Bern werden die Bundesämter mit etwa 30 MAN-Knoten bis zum Herbst 1994 über 140-Mbit/s-Breitbandverbindungen miteinander verbunden. Geliefert und installiert werden die MAN-Ausrüstungen durch die *Alcatel STR* in Zürich, die auch die Wartung zweiten und dritten Grades übernimmt. Die Bundesverwaltung wird damit innerhalb Europas über eines der grössten regionalen MAN-Netze zum Verbund von Teilnehmervermittlungsanlagen (TVA) und lokalen Netzen (LAN) verfügen. Die MAN-Netzverwaltung wird dem Mietleistungskontrollzentrum angegliedert.

KOMBV1 dans le domaine des prestations Swiss MAN, «Metropolitan Area Network, DQDB», sur mandat de l'administration fédérale. Dans la région de Berne, les offices fédéraux seront reliés d'ici à l'automne 1994 par environ cinq nœuds MAN acheminant un trafic à large bande de 140 Mbit/s. Les installations MAN seront fournies et installées par la maison *Alcatel STR* de Zurich, qui se chargera aussi de la maintenance du deuxième et du troisième degré. L'administration fédérale disposera ainsi au sein de l'Europe de l'un des plus grands réseaux régionaux MAN reliant les auto-commutateurs d'usagers (ACU) et de réseaux locaux d'entreprise (RLE). La gestion du réseau MAN sera assurée dans le centre de contrôle des circuits loués.

tante incarico di allestire e gestire la futura *rete di comunicazione dell'amministrazione federale KOMBV1*. Entro l'autunno del 1994, nella regione di Berna gli uffici federali verranno allacciati fra loro con circa 30 nodi MAN mediante collegamenti a larga banda a 140 Mbit/s. Gli equipaggiamenti MAN sono forniti e installati dalla ditta *Alcatel STR* di Zurigo che si assume anche la manutenzione di secondo e terzo grado. L'amministrazione federale disporrà così all'interno dell'Europa di una delle più grandi reti MAN regionali per il collegamento di impianti di commutazione per utenti (ICU) e di reti locali (LAN). La gestione della rete MAN è annessa al centro di controllo delle linee noleggate.