

**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:** 51 (1973)

**Heft:** 5

**Rubrik:** Verschiedenes = Divers = Notizie varie

### **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:** 02.04.2025

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

## Le concours d'idées PTT 1972

Daniel SERGY, Berne

Dans le cadre du système des propositions d'améliorations, les PTT ont ouvert un concours d'idées d'un genre nouveau pour eux. L'ensemble des collaborateurs et collaboratrices de l'entreprise fut invité, par lettre personnelle, à participer à la manifestation qui eut lieu du 1<sup>er</sup> mars au 31 mai 1972. Le but du concours était naturellement de susciter l'intérêt et d'encourager les agents des PTT à rechercher encore plus que par le passé des méthodes de travail rationnelles et des solutions économiques aux problèmes que posent l'augmentation continuelle des moyens d'échange nécessaires à l'infrastructure du pays. Pour rendre les joutes plus attrayantes, il fut décidé de doubler les primes remises habituellement aux auteurs de propositions réalisables et de doter le concours de prix spéciaux sous forme d'un certain nombre de voyages, attribués par tirage au sort. Le nombre des propositions reçues a été de 1593, soit 843 pour le département de la poste, 343 pour celui des télécommunications et 407 concernant le département des services généraux. 86 primes en espèces et 52 primes en nature ont été remises. Si la participation fut moins importante que prévu et les économies réalisables inférieures à celles escomptées, les résultats obtenus n'en sont pas moins réjouissants. Ils firent l'objet d'un compte rendu dans le «*Courrier PTT*» et nous nous contenterons de faire état de quelques envois intéressants dans le domaine technique.

Proposition No 1991: *Montage d'un multivibrateur instable dans les ronfleurs à courant continu ou les sonneries à courant alternatif.* Le fonctionnement correct des ronfleurs à courant continu dépend de l'état d'un contact auto-interrupteur soumis à des contraintes électriques élevées. Jusqu'ici, aucune solution valable permettant d'éviter l'usure rapide de ce contact n'avait été trouvée, si bien que ces ronfleurs étaient

matériellement, avant l'émission, le début de la ligne d'émission de chaque télégramme, préparé sur bande perforée, et de lui attribuer un numéro séquentiel. Ils devaient en outre, dès l'enregistrement des signes de fin de message «*NNNN*», commuter sur la ligne le deuxième lecteur de bande qui leur était rattaché. Ces appareils, électromécaniques, étaient conçus pour une vitesse de transmission de 100 bauds. Certaines transmissions urgentes doivent cependant être réalisées à des vitesses supérieures et le système ATECO a été doté de lignes d'accès à 200 bauds. L'utilisation de ces canaux de transmission présentait l'inconvénient de ne pas permettre la numérotation et la préparation automatique des télégrammes, aucun émetteur du genre n'étant disponible sur le marché. Cela n'allait pas sans immobiliser un personnel plus ou moins nombreux, selon la manifestation qui entraînait le dépôt de télégrammes urgents, à destination de la presse par exemple. L'intérêt de la proposition réside dans le fait que son auteur présente le prototype d'un appareil pouvant travailler jusqu'à 200 bauds, entièrement électronique. Les problèmes inhérents à la transmission rapide de télégrammes sont ainsi résolus de façon élégante. L'utilisation de l'électronique a permis de construire un dispositif de dimensions réduites bien adapté aux conditions actuelles de l'exploitation. Des économies appréciables, tant en ce qui concerne le prix de revient des équipements que sur le plan du personnel ont pu être réalisées.

Proposition No 2868: *Boîte de mesure pour connecteurs de lignes.* En cas de dérangement d'un raccordement d'abonné branché sur connecteur de lignes, il peut être intéressant de mesurer le défaut à travers toutes les barres du connecteur. Ce travail se fait à l'aide du dispositif d'essai au répartiteur principal. Lorsque les connecteurs de lignes ne sont pas montés dans le local de ce dernier, les mesures, par le truchement du sélecteur d'essai, deviennent compliquées. Le proposant a développé une boîte de contrôle qui, raccordée directement au connecteur de lignes, simplifie les manipulations. La proposition a été retenue et des prototypes d'appareils seront réalisés avant de passer à une fabrication en série.

Proposition No 3371: *Développement d'un émetteur-numéroteur automatique pour le service télégraphique.* Les places de transmission des offices télégraphiques primaires avaient été dotées d'appareils émetteurs-numéroteurs automatiques pour satisfaire aux exigences d'exploitation requises par le système de transmission automatique des télégrammes ATECO. Ces appareils avaient pour tâche de compléter auto-

matériellement, avant l'émission, le début de la ligne d'émission de chaque télégramme, préparé sur bande perforée, et de lui attribuer un numéro séquentiel. Ils devaient en outre, dès l'enregistrement des signes de fin de message «*NNNN*», commuter sur la ligne le deuxième lecteur de bande qui leur était rattaché. Ces appareils, électromécaniques, étaient conçus pour une vitesse de transmission de 100 bauds. Certaines transmissions urgentes doivent cependant être réalisées à des vitesses supérieures et le système ATECO a été doté de lignes d'accès à 200 bauds. L'utilisation de ces canaux de transmission présentait l'inconvénient de ne pas permettre la numérotation et la préparation automatique des télégrammes, aucun émetteur du genre n'étant disponible sur le marché. Cela n'allait pas sans immobiliser un personnel plus ou moins nombreux, selon la manifestation qui entraînait le dépôt de télégrammes urgents, à destination de la presse par exemple. L'intérêt de la proposition réside dans le fait que son auteur présente le prototype d'un appareil pouvant travailler jusqu'à 200 bauds, entièrement électronique. Les problèmes inhérents à la transmission rapide de télégrammes sont ainsi résolus de façon élégante. L'utilisation de l'électronique a permis de construire un dispositif de dimensions réduites bien adapté aux conditions actuelles de l'exploitation. Des économies appréciables, tant en ce qui concerne le prix de revient des équipements que sur le plan du personnel ont pu être réalisées.

Pour terminer, relevons que le concours d'idées a certainement rappelé, sous une forme originale, à tous les collaborateurs de l'Entreprise des PTT l'importance toujours plus grande de la recherche permanente de solutions rationnelles et économiques dans l'accomplissement de leur travail quotidien. Gageons également que le concours d'idées aura donné une nouvelle impulsion au système des propositions d'améliorations, désormais plus familier à chacun.

## Kanadas Fernmeldenetze mit eigenem Satelliten

Christian KOBELT, Bern

621.396.934; 621.397.743; 629.783 (71)

Nach den USA ist Kanada das zweit-telephondichteste Land der Erde. Dies setzt auch ein entsprechend leistungsfähiges Fernmeldesystem voraus. Die

hohen Werte dürfen aber nicht darüber hinweg täuschen, dass innerhalb Kanadas eine sehr ungleichmässige Verteilung besteht. Der südliche Drittel des Landes zwischen Atlantik und Pazifik ist dicht bewohnt und industrialisiert, die übrigen zwei Drittel sind, bis hinauf zum Eismeer, teils fast menschenleer, weitab von den grossen Verkehrswegen, klimatisch und geographisch benachteiligt. Während im

Süden ein sehr gut ausgebautes Fernmeldenetz besteht, trifft dies besonders für die entlegenen Gebiete im Norden und Nordwesten kaum zu. Ein Ausbau mit konventionellen Mitteln (Kabeln und Richtstrahlverbindungen) wäre unwirtschaftlich und wurde deshalb bis heute nicht verwirklicht, obwohl sich auch in diesen nördlichen Zonen gerade in letzter Zeit Wirtschaftszentren entwickelt haben.

## Telesat Canada

Nach den ersten Erfolgen der Fernmeldesatellitentechnik hat man in Kanada rasch erkannt, dass Fernmeldesatelliten sehr wohl die Lösung des Problems bringen könnten. Durch Beschluss des Parlamentes wurde 1969 eine kanadische Gesellschaft für die Planung und den Betrieb eines kanadischen Fernmeldesatellitensystems für nationale Zwecke, die *Telesat Canada*, gegründet. Dies ist eine Gesellschaft des öffentlichen Rechts, die nach wirtschaftlichen Grundsätzen arbeitet, indem sie die Kapazität des Raumsegmentes an die Träger des kanadischen Fernmeldewesens, also an Fernmeldegesellschaften und die Canadian Broadcasting Corporation, vermietet. Diese Gesellschaften wiederum sind als Inhaber von zwei Dritteln der Aktien die Träger der Telesat Canada; ein Drittel der Aktien befindet sich im Besitz kanadischer Bürger.

## Systemkonzept

Unmittelbar nach der Gründung der Telesat Canada wurde das endgültige Konzept des künftigen kanadischen Fernmeldesatellitensystems ausgearbeitet, bei dem die Erschliessung des Nordens und Nordwestens im Vordergrund steht (Fig. 1). Ausser ihren telephonischen und Fernschreibverbindungen mit dem übrigen Land galt es auch die bisher isolierten Fernsehstationen dieser Regionen durch den Satelliten mit den Sendernetzen im Süden zusammenzuschliessen und für die entlegenen Radiosender qualitativ hochwertigere Übertragungsmöglichkeiten als Kurzwellen zu schaffen.

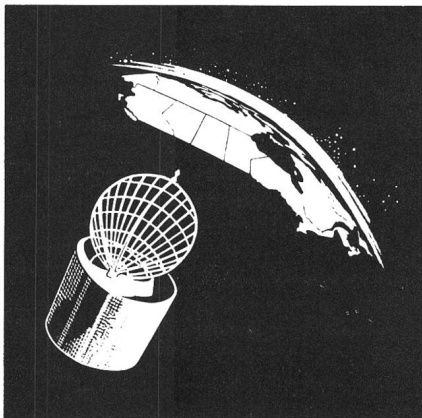


Fig. 1  
Der kanadische Fernmeldesatellit Anik und sein Versorgungsbereich

## Planung

Mit der *Hughes Aircraft Corporation* (USA), die mit grossem Erfolg bereits zahlreiche Satellitentypen für die Intelsat sowie für militärische Systeme gebaut hatte, wurde 1970 ein entsprechender Vertrag abgeschlossen. Hughes musste zwei kanadische Firmen als Unterlieferanten – die *Northern Electric Company Ltd* und die *Spar Aerospace Products Ltd* – beschäftigen, die die elektronische Ausrüstung und den Satelliten selbst lieferten, die dann von Hughes zusammengebaut und getestet wurden. Für den Bau der verschiedenen Bodenstationstypen (unterschiedlicher Anwendungsarten) konnten die *Canadian RCA Ltd*, die *Raytheon Canada Ltd* und *Philco-Ford of Canada* verpflichtet werden. Durch einen mit der amerikanischen Weltraumbehörde NASA abgeschlossenen Vertrag verpflichtete sich diese, den national-kanadischen Satelliten in seine geostationäre Umlaufbahn zu schiessen.

## Der Satellit

Die Arbeiten am Satelliten konnten sehr speditiv ausgeführt werden. Mit Rücksicht auf die Tragkraft der vorgesehenen Thor-Delta-Rakete war das Gewicht des Satelliten auf rund 500 kg beschränkt und auch seine Grösse gegeben. Er besitzt etwa die halbe Grösse eines Intelsat IV, wie er im weltweiten Fernmeldesystem eingesetzt ist (Fig. 2). Die Kapazität beträgt dennoch 12 Breitbandkanäle zu je etwa 40 MHz. Jeder kann ein NTSC-Farbfernsehsignal oder bis zu 960 Telefonsprechkreise übertragen. Sie arbeiten mit Mehrfachzugriff in Frequenzmultiplextechnik. Die verwendeten Frequenzen liegen im 6- und 4-GHz-Bereich. Zehn dieser Kanäle sind für den Dauerbetrieb, zwei als Reserve vorgesehen. Die Stromversorgung der Solarzellen und mitgeführten Speicherbatterien ist für zehn Transponder ausgelegt. Mit Rücksicht auf den Einsatz des Satelliten für ein begrenztes Gebiet (Kanada) und die Benützung kleiner und stark vereinfachter Bodenstationen, weist die Satellitenantenne eine elliptische Bündelung mit  $4^\circ \times 8^\circ$  Öffnungswinkel auf, die mechanisch ständig auf das Zielgebiet ausgerichtet wird.

Telesat Canada hat drei solcher Satelliten in Auftrag gegeben. Der erste wurde Anfang November 1972 erfolgreich in seine Umlaufbahn geschossen und auf etwa  $115^\circ$  westlicher Länge in der Äquatorebene stabilisiert. Er erhielt den Namen Anik, was in der Eskimosprache Bruder bedeutet. Ein zweiter Satellit wurde im April 1973 abgeschossen und nahe dem ersten geparkt. Er dient als fliegende Reserve. Mit Rück-

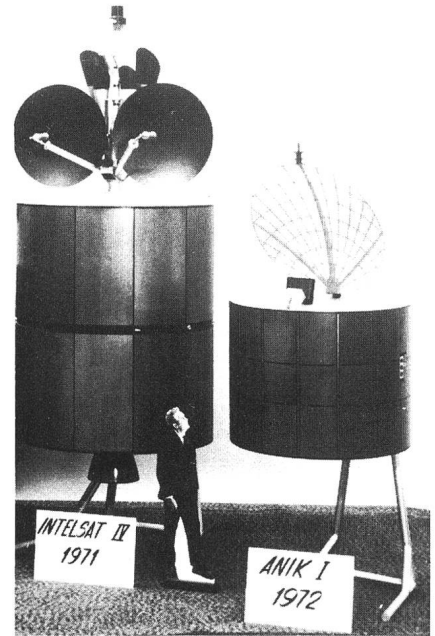


Fig. 2  
Vergleich von Intelsat IV (links) und Anik, Kanadas nationalem Satelliten für die Vermittlung von Telefongesprächen, Telex, Radio- und Fernsehprogrammen

sicht auf die zahlreichen unbedienten und fest auf den Satelliten ausgerichteten Bodenstationen müssen die Satelliten sehr genau positioniert werden; eine Nachbarschaft von etwa 70 km im Raum ist nötig, damit bei einer Umschaltung auch der Reservesatellit noch in der Antennenachse der Bodenstation liegt. Der dritte Satellit verbleibt als Reserve am Boden.

## Die Benützer

Von den zehn verfügbaren Breitband-Satellitenkanälen sind acht bereits vermietet, und zwar

- 3 an die *Canadian Broadcasting Corporation*, das offizielle kanadische Radio und Fernsehen, für die Vermittlung seiner drei TV-Programme an die im Norden und Nordwesten bisher isoliert betriebenen Fernsehsender und Kabelnetze sowie zum Programmaustausch zwischen Ost und West;
- 2 an die *nationalen kanadischen Telefongesellschaften* für den Weitverkehr auf der Hauptverkehrsroute zwischen dem Osten und dem Westen des Landes, als Ergänzung bestehender Kabel- und Richtstrahlstrecken;

- 2 an die kanadische Bell-Gesellschaft für den Telefon- und Fernschreibverkehr mit entlegenen Orten und ihrer Umgebung im Norden und Nordwesten sowie zur Vermittlung der Radioprogramme nach dem Norden;
  - 1 an die Canadian Overseas Telecommunications Corporation zur drahtlosen Verlängerung des 1974 in Betrieb kommenden CANTAT-2-Kabels von Halifax nach Toronto.
- Die Miete eines solchen Breitbandkanals kostet, bei einem Abschluss auf fünf Jahre, 3 Mio kanadische Dollar im Jahr.

### Bodenstationsnetz und Benützung

Telesat Canada hat den Betrieb anfangs des Jahres 1973 aufgenommen. Im Erstausbau sind 37 Bodenstationen (Fig. 3) sechs verschiedener Arten und Verwendungen vorgesehen:

1. *Stationen für starken Fernverkehr* (Heavy-Route Stations). Sie befinden sich in Allan Park, Ontario (Fig. 3, A) und Lake Cowichan in Britisch Columbien (Fig. 3, B). Beide sind für die Benützung aller Transponderkanäle eingerichtet, können Fernseh-, Telefon- und jegliche Arten anderer Nachrichtensignale, insbesondere auch Farbfernsehen, verarbeiten und verfügen zudem über Einrichtungen und Telemetrieausstattungen zur Satellitenfernsteuerung. Die Station in West-Kanada ist etwas einfacher ausgerüstet als jene in Allan Park. Beide besitzen 30-m-Parabolantennen sowie Notstromversorgungen und sind bedient.

2. *Fernsehnetz-Stationen* (Network Television Stations), vgl. Fig. 3 C...H. Diese über den Süden des Landes verteilten sechs Stationen werden zum Senden und Empfangen von Fernsehsignalen via Satellit eingerichtet und dienen dem landesweiten Programmaustausch des Fernsehens der Canadian Broadcasting Corporation. Die meisten Stationen sind für die Weiterleitung von zwei Programmen zu oder von den TV-Sendern der jeweiligen Region vorgesehen. Diese Stationen arbeiten mit fest eingestellten Parabolantennen von 10,2 m Durchmesser, parametrischen Verstärkern und verfügen über eine eigene Notstrom- und Batterieversorgung.

3. *Fernsehempfangsstationen* (Remote Television Stations) sind vorerst an insgesamt 25 Orten geplant, vgl. dazu Fig. 3, 1...25. Ihre Aufgabe besteht darin, die ihnen von den Fernsehnetzstationen des Südens via den Satelliten zugespielten Fernsehprogramme zu empfangen und der örtlichen oder regionalen Fernsehstation zuzuleiten. Diese konnten bisher nur durch von Flugzeugen überbrachte Aufzeichnungen von Radio Canada bedient werden; nun wird



Fig. 3

Das Basisnetz der kanadischen Bodenstationen. Es umfasst Stationen für starken Fernverkehr (A, B), den Austausch von Fernsehprogrammen zwischen den Hauptzentren im Süden des Landes (C...H), Empfangsstationen im Norden für Fernsehprogramme (1...25), Stationen für den Fernmeldeverkehr mit Kanadas Norden (50, 51), die ebenfalls für TV-Empfang eingerichtet sind, und schliesslich vorerst zwei Schwachverkehrsstationen (100, 101), ferner eine Leitstation (A)

der direkte Zusammenschluss mit den kanadischen TV-Netzen und die unmittelbare Übernahme von Sendungen möglich. Dieser Bodenstationstyp ist unbemannt, verfügt über eine nur knapp 8 m grosse Antenne, die ebenfalls fest auf den Satelliten ausgerichtet ist. Auch er arbeitet mit ungekühlten, unmittelbar bei der Antenne aufgestellten parametrischen Verstärkern und verfügt über eine Batteriereserve für 8 Stunden (Fig. 4).

4. *Nordkanadische Fernmeldestationen* (Northern Telecommunications Stations) sind vorerst nur in Resolute Bay und Frobisher Bay (vgl. Fig. 3, 50 und 51) vorgesehen für die Verbindung mit den übrigen kanadischen Fernmeldenetzen für Telephonie, Telex usw. Diese Stationen sind für Sendung und Empfang eingerichtet, sie empfangen ausserdem die Fernseh- und Radioprogramme aus dem Süden für die örtlichen Sender. Sie verfügen über 10,2 m grosse Parabolspiegel, die von Hand nachgestellt werden müssen, parametrische Verstärker ohne spezielle Kühlung sowie Notstromversorgung einschliesslich Batteriereserve. Die vorläufige Übertragungskapazität dieser Stationen beläuft sich auf maximal 132 Telephoniesprechkreise.

5. *Nordkanadische Schwachverkehrsstationen* (Thin-Route Stations) sind vorerst in Pangnirtung auf Baffinland (Fig. 3, 100) und Igloolik auf der Melville-Halbinsel (Fig. 3, 101) in Betrieb. Es handelt sich um vereinfachte Stationen des Typs, wie sie im nordkanadischen Fernmeldesystem eingesetzt

sind, mit allerdings geringerer Übertragungskapazität. Für später ist vorgesehen, solche Stationen auch noch an weiteren Orten einzurichten.

6. *Die Telemetrie- und Leitstation* (Telemetry, Tracking and Command Station) befindet sich in Allan Park, wo also zwei Anlagen mit unterschiedlichen Aufgabenstellungen bestehen. Die Satelliten-Leitstation

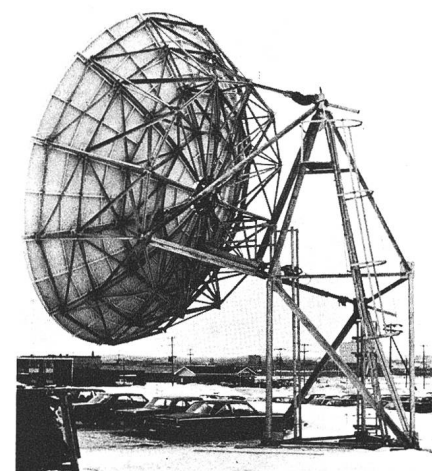


Fig. 4 Beispiel einer Empfangsstation für Fernsehprogramme

verfügt über eine Antenne von 11 m Durchmesser und wird bei Ausfall des Netzes von der benachbarten Station für starken Fernverkehr gespeist.

### **Bedeutung und Ausbau**

Das geschilderte Fernmeldesatellitensystem der Telesat Canada, das bis 1975 voll ausgebaut werden soll, verspricht den entlegenen Gebieten im Norden und Nord-

westen Kanadas eine wesentliche Verbesserung der Fernmeldebedingungen und nachrichtenmässig einen engeren Anschluss an den Süden. Darüber hinaus ermöglicht der kanadische Satellit, die nationalen Fernsehprogramme (eines in französischer und zwei in englischer Sprache) unmittelbar auch an die Zuschauer in den bisher isolierten Gebieten heranzubringen, was bei der Abgeschiedenheit und den langen Wintern zweifellos eine Bereicherung des Le-

bens der Bewohner in Kanadas Norden bedeutet. Die kanadische Regierung ist davon überzeugt, dass durch diesen technischen Fortschritt die Wirtschaft des Landes, und insbesondere jene im nördlichen Kanada, einen Aufschwung nehmen wird.

Das kanadische Regional-Satellitenexperiment liefert aber für zahlreiche ähnliche Vorhaben in verschiedenen Teilen der Welt – zum Beispiel Indien, Brasilien, Japan – wertvolle Anhaltspunkte.

### **Telexauskunft erstmals automatisiert**

Die seit Mai 1972 im Versuchsbetrieb befindliche erste rechnergesteuerte Telexauskunft der Welt ist am 31. Januar 1973 vom parlamentarischen Staatssekretär des Bundesministers für Forschung und Technologie und für das Post- und Fernmeldewesen, Dr. V. Hauff, beim Fernmeldetechnischen Zentralamt (FTZ) in Darmstadt vorgestellt worden.

In allen Ländern der Erde gibt es rund 460 000 Telexteilnehmer. Die Deutsche Bundespost betreibt zur Zeit das grösste nationale Fernschreibnetz, das nun mit einer öffentlichen Datenbank, einer Computer-Telexauskunft, ausgerüstet wurde. Sie eröffnet den Teilnehmern die Möglichkeit, jede gewünschte Telexauskunft aus dem Bereich der Deutschen Bundespost unverzüglich vom Computer abrufen zu können.

Das neue Datenverarbeitungssystem, das *AEG-Telefunken* in Zusammenarbeit mit dem FTZ der Deutschen Bundespost entwickelt hat, dient dazu, die bisher rein manuelle Auskunftserteilung sowie die Erstellung des amtlichen Telex-Verzeichnisses für die Bundesrepublik Deutschland zu automatisieren. Das von der Deutschen Bundespost herausgegebene Telexverzeichnis enthält etwa 80 000 Teilnehmer.

Diese werden sowohl nach Ort und Namen alphabetisch aufgeführt als auch nach der Kennung der Teilnehmer. Mit dem Datenverarbeitungssystem auf Rechnerbasis kann einmal eine schnelle und personalsparende Auskunft gegeben werden, und zum anderen lässt sich das jährlich zu druckende Telexverzeichnis unter anderem mit dem Rechner automatisch erstellen. Über zur Zeit 25 Fernschreibleitungen können die Fernschreibteilnehmer mit dem Rechner korrespondieren, und sie bekommen bei Angabe des notwendigsten Suchbegriffs, wie Namen und Anschrift, Telexnummer und Kennung, innerhalb kürzester Zeit die gewünschte Antwort.

Um personelle Entlastung zu erzielen, wird der Anfragende direkt mit dem Rechner verbunden. Nur wenn über einen Teilnehmer aus der Bundesrepublik sowie Berlins eine Auskunft verlangt wird und die verlangten Daten im Rechner gespeichert sind, bleibt es ein Zwiegespräch zwischen dem Fragenden und dem Rechner. Sonst schaltet der Rechner automatisch um auf die handbediente, herkömmliche Auskunftsmethode.

Die neue Anlage hat noch einen weiteren Vorteil: Die aufwendigen Arbeiten für die Drucklegung des amtlichen Telexteilnehmerverzeichnisses lassen sich wesentlich vereinfachen. Da in der Datenbank alle notwendigen Angaben gespeichert sind, kön-

nen die Verzeichnisse jetzt vollautomatisch im Lichtsatzverfahren gedruckt werden. Neueintragungen, Änderungen und Löschungen von Telexeintragungen werden (mit allen für den Buchdruck benötigten Informationen, wie Gross- und Kleinschreibung, Fett- und Magerdruck) auf Lochstreifen gelocht und täglich mit einem Einleseprogramm in den Dateien gespeichert. Für den Druck des amtlichen Verzeichnisses der Telexteilnehmer werden jährlich durch ein Buchdruckprogramm die Teilnehmerdaten auf Bestandsbänder übernommen, über ein anschliessendes Satzrechenprogramm und Lichtsatzverfahren in Buchform gebracht. Daneben bestehen noch eine Reihe Dienstprogramme.

Die Anlage umfasst zwei Digitalrechner vom Typ AEG-Telefunken TR 86 mit je einer Kernspeicherkapazität von 64 K-Worten zu je 24 Bit, je einen Grossraum-Plattenspeicher für die Aufnahme der Daten der Telexteilnehmer, je einen Plattenspeicher für das Betriebssystem und alle weiteren Programme, sowie Drucker, Sichtgeräte, Ein- und Ausgabegeräte für Lochstreifen und Magnetbandgeräte. Einer der beiden Rechner wird ständig für den Telex-Auskunftsbetrieb benutzt, während der zweite für andere Arbeiten im Rahmen der Telexauskunft zur Verfügung steht oder bei Ausfall des ersten zum Einsatz kommt.

(Nach AEG-Informationen)

---

### **Die nächste Nummer bringt unter anderem – Vous pourrez lire dans le prochain numéro**

Kündig A.	Subjektive Versuche zur Ermittlung der Sprachübertragungsqualität
Hügli P.	Antennenabdeckungen aus Polyurethan-Hartschaum Panneaux de protection d'antennes en mousse rigide de polyuréthane
Schmid M.	Elektronische Hausteleskopzentrale 1/2 – Central téléphonique domestique électronique 1/2
Savoy J.-F.	Eine Einrichtung zur Analyse des Telephonverkehrs

# Wahlen von PTT-Chefbeamten Nominations de chefs fonctionnaires PTT

# Literatur Bibliographie Recensioni

## Schweizer Erfolge in Zypern

Anfang März 1973 bestellte die zyprische Fernmeldebehörde bei der Hasler AG Bern eine vollelektronische, computergesteuerte Fernschreibzentrale für Nicosia. Diese Anlage soll für Zypern sowohl nationale wie auch internationale Fernschreiben (Telex) vollautomatisch vermitteln und eine bemerkenswerte Vermehrung des lokalen und des Transitverkehrs erlauben. Die für Nicosia bestimmte Zentrale wird eine Kapazität von 4096 Linien haben, von denen vorläufig 1024 ausgerüstet und entsprechend den Bedürfnissen des Verkehrs vermehrt werden können.

Die wichtigsten technischen Argumente, welche die zyprischen Behörden veranlasst haben, dieser rein schweizerischen Entwicklung den Vorzug zu geben, liegen in der Zuverlässigkeit, der ausserordentlichen Anpassungsfähigkeit und den vielseitigen Sonderdiensten, die diese Zentrale zu leisten imstande ist. Überdies wurde die Erfahrung der Lieferfirma mitberücksichtigt, die sie sich mit der seit über einem Jahr in Betrieb stehenden Anlage in Hongkong erwerben konnte.

*(Mitteilung der Hasler AG)*

## Chypre se décide pour un système électronique suisse

Au début de mars 1973 les autorités cypristes ont décidé de commander le nouveau central télex automatique de Nicosie à la maison Hasler SA Berne. Cette installation pour Chypre assurera la commutation automatique de messages télex nationaux et internationaux. Le central est entièrement électronique, automatique et commandé par un ordinateur incorporé. La première installation importante de ce genre fonctionne à Hongkong depuis plus d'un an.

Les arguments techniques les plus importants qui ont motivé le choix du système sont sa sûreté de fonctionnement, sa grande flexibilité ainsi que les nombreuses facilités additionnelles qu'il offre.

La capacité du central de Nicosie est prévue pour 4096 lignes, dont 1024 seront installées en première étape. L'administration cypriste des télécommunications sera l'une des premières du monde pouvant disposer de ce système moderne pour le trafic télex.

*(Communiqué par la maison Hasler SA)*

Der Verwaltungsrat der PTT-Betriebe wählte:

**Sollberger Peter**, geb. 1934, von Wynigen BE, bisher Chef der Sektion Betrieb und Studios der Abteilung Radio- und Fernsehen, zum Chef der neuen Unterabteilung Betrieb und Studios.

**Blaser Hermann**, geb. 1921, von Langnau i. E., bisher Chef der Sektion Allgemeine Radio- und Fernsehangelegenheiten der Abteilung Radio- und Fernsehen, zum Chef der neuen Unterabteilung Allgemeine Radio- und Fernsehangelegenheiten.

Die Generaldirektion wählte:  
La Direction générale a nommé:

**Walter Werner**, geb. 1923, von Biel, bisher Adjunkt bei der Sektion Betrieb und Studios, zum Chef der Sektion Betriebstechnik der Radio- und Fernsehabteilung.

**Baud Michel**, né en 1939, originaire de Bex VD, jusqu'ici adjoint à la section Exploitation et studios de la Division de la radio et de la télévision, en tant que chef de la section Exploitation et studios.

**Kieffer Henry**, geb. 1930, von Bern und Kriens LU, bisher Adjunkt bei der Sektion Radio- und Fernsehangelegenheiten, zum Chef der Sektion Frequenzverwaltung und Senderegal der Radio- und Fernsehabteilung.

**Koch Alfred**, geb. 1924, von Bern, bisher Adjunkt bei der Sektion Radio- und Fernsehangelegenheiten, zum Chef der Sektion Allgemeine Dienste und Empfangsregal der Radio- und Fernsehabteilung.

**Künzle Hans**, geb. 1920, von Gossau SG, bisher Adjunkt bei der Sektion Radio- und Fernsehangelegenheiten, zum Chef der Sektion Funküberwachung der Radio- und Fernsehabteilung.

**Keller François**, né en 1939, originaire de Môtiers NE, jusqu'ici ingénieur à la subdivision Téléinformatique, en tant qu'adjoint à la Division de l'exploitation des télécommunications.

**Keller Hermann**, geb. 1918, von Märstetten TG, bisher Adjunkt bei der Unterabteilung Teleinformatik, zum Chef der Sektion Telegraphen- und Telexbetrieb, Unterabteilung Teleinformatik bei der Abteilung Fernmeldebetrieb.

**Lutz Hans Peter**, geb. 1942, von Walzenhausen AR, bisher Ingenieur bei der Abteilung Forschung und Entwicklung, zum Chef der Sektion Datenübertragung, Unterabteilung Teleinformatik bei der Abteilung Fernmeldebetrieb.

**Wirsum S. Elektronik-Selbstbau-Praktikum.** München, Franzis-Verlag, 1973. 256 S., 236 Abb., 16 Tafeln, 7 Tabellen. Preis DM 24.80.

Elektronik-Baubücher erscheinen in Hülle und Fülle. Gründe dafür sind die rasche Entwicklung neuer Bauelemente und die immer grösser werdende Beliebtheit des Bastelns als unterhaltende Tätigkeit. Die Möglichkeiten der Elektronik erlauben zudem Apparate mit einfachen hobbymäßigen Mitteln anzufertigen, die im täglichen Leben Anwendung finden. Das vorliegende Werk ist eines der wenigen Bücher, das schnell zum Kern der Sache vorstösst, nämlich zum praktischen Teil. Grundbegriffe der Elektronik sowie deren Bauteile werden kurz und ohne komplizierte Theorie erläutert. Die damit vermittelten Kenntnisse sind für jedermann verständlich und den praktischen, zum Selbstbau anregenden Beispielen sehr gut angepasst.

In den ersten drei Kapiteln des Buches werden Stromarten, elektrische Impulse, Steuerelemente (Dioden, Transistoren, Thyristoren) sowie Fühlerelemente (Lichtfühler, Feldplatten) behandelt. Kapitel vier gibt Auskunft über die elektronischen Grundsaltungen, wie astabile, bistabile, monostabile Multivibratoren und Schmitt-Trigger. Der fünfte Teil, für den mit der Bastelarbeit wenig vertrauten Leser, trägt den Titel: Was wir für den Selbstbau elektronischer Schaltungen wissen müssen. Im sechsten Abschnitt, der fast zwei Drittel des Bandes umfasst, gibt der Autor 117 praktische Bauanleitungen für Geräte zum Steuern, Regeln, Automatisieren. Aufgrund leicht verständlicher Schaltbeschreibungen begreift jedermann sofort, warum ein Apparat funktioniert, was vor allem der Anfänger zu schätzen weiss. Aus den entsprechenden Stücklisten lässt sich schnell der Materialaufwand ausrechnen. Sollte der Interessierte noch keinen Bauteilkatalog besitzen, hilft ihm für seine Berechnungen eine am Ende des Buches aufgeführte Tabelle mit Richtpreisen. Über alle in diesem Werk enthaltenen Anleitungen zu berichten, würde den Rahmen dieser Besprechung sprengen. Es sollen nur einige erwähnt werden: Mischpult mit drei Eingängen, FET-Rundfunkempfänger mit integrierter Schaltung und elektronischer Senderabstimmung, tonfrequenzmodulierter Lichtsender mit Leuchtdiode, Tongeneratoren mit Unijunction-Transistoren, Miniorgel usw. Dieser kleine Streifzug durch die Elektronik soll dazu beitragen, deren Wesen und Möglichkeiten auf einfache Art näher kennenzulernen. Es liegt ein Buch für Söhne vor, das auch die Väter gerne in die Hand nehmen werden!  
*D. Sergy*