

**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:** 52 (1974)

**Heft:** 8

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

### **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:** 04.04.2026

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

## Pro Radio-Television 1973

061.2:654.19(494)

Christian KOBELT, Bern

Lausanne, die Metropole des Waadtlandes, war am 18. Juni Tagungsort der 41. ordentlichen Generalversammlung der «Pro Radio-Television», der Vereinigung zur Verbreitung des Rundspruchs und des Fernsehens in der Schweiz. Neben zahlreichen Gästen von PTT, SRG und der Presse durfte Präsident *Th. Gullotti* (Bern) auch Alt-PTT-Präsident *G.A. Wettstein*, als verdientes Ehrenmitglied der Vereinigung, begrüßen.

Dem reichhaltig mit Zahlen-, Kurven- und Bildmaterial dokumentierten *Jahresbericht* für das Jahr 1973 hatte Präsident Gullotti nichts mehr beizufügen. Er erinnerte daran, dass sich die Aufgabe der Vereinigung im Laufe ihrer Geschichte mehr und mehr von der Gewinnung neuer Radiohörer beziehungsweise später auch Fernsehzuschauer zu einem Forum entwickelt habe, das Hörer und Zuschauer mit den Programmproduzenten (SRG) und dem Programmübermittler (PTT) zusammenbringe. Die direkte Werbung neuer Teilnehmer habe sich vermehrt in Richtung Aufklärung und Beratung entwickelt. Besonders ausgeprägt sei diese Tätigkeit auf dem Gebiete der Gemeinschaftsantennenanlagen. Nach wie vor spiele die Entstörung – wenn auch in anderer Form als in den Anfängen – eine Rolle. Schliesslich wurde auch erwähnt, dass mit der Aufhebung der Pflicht zur Anbringung der Kontrollmarke auf jedem verkauften Empfänger und deren teilweisen Ersatz durch andere Gebühren ab 1. Januar 1974 eine neue Finanzierung der Pro Radio-Television gefunden werden musste.

Über die Tätigkeit der Vereinigung kann dem Jahresbericht entnommen werden, dass 1973 an insgesamt 11 Orten der deutschen und der französischen Schweiz (Frick AG, Wölflinswil, Binn, Zermatt, Saas-Fee, Salvan VS, Samnau GR, Zuoz, Klosters, Davos und Murg SG) in Zusammenarbeit mit den Kreistelefondirektionen vorübergehend neutrale *Aufklärungs- und Beratungsstellen für Fernsehen, UKW- und Telefonrundspruch* eingerichtet worden waren. Sieben Gemeinden nahmen die Dienste der von der PRT eingesetzten *Beraterkommission für Gemeinschaftsantennen* in Anspruch. Dabei wurde der Wunsch an die Vereinigung herangetragen, ein einheitliches Offertenformular zu schaffen, um vergleichen zu können, zudem wäre eine Gutachterkommission zur Beurteilung von Offerten erwünscht. Fürsprecher Gullotti musste dazu jedoch mitteilen, dass sich die Pro Radio-Television aus grundsätzlichen und personellen Überlegungen nicht damit befassen können.

Im vergangenen Jahr wurden wiederum verschiedene *Informations- und Aufklärungsmittel*, wie eine Neuauflage des UKW-Schiebers für die deutsche und rätoromanische Schweiz, Kleinplakate, usw., herausgegeben. Die Pro Radio-Television war zudem auf dem Comptoir Suisse in Lausanne und an der FERA in Zürich vertreten und gab zur Unterstützung der *Entstörungstätigkeit* ein Merkblatt «Radio- und Fernsehempfang gestört – was tun?» heraus. Ferner wurde ein kurzer Trickfilm für den Einsatz im Fernsehen hergestellt. Die Anzahl der von den drei Entstörzentren (St. Gallen, Olten und Renens) und der Entstörstelle bei der Kreistelefondirektion Bellinzona durchgeführten Arbeiten waren ungefähr gleich wie 1972. Spürbar war eine deutliche Zunahme der Störungen auf

Lang- und Mittelwellen, was auf die vermehrte Verwendung von Thyristoren und Triacs in der Schalttechnik zurückzuführen ist. Der Bericht erwähnt, dass 1973 insgesamt 4295 Entstörungen ausgeführt wurden, davon 82% in den Zentren, der Rest durch den mobilen Dienst. 522 Apparate wurden nach Anweisungen der PRT durch Dritte entstört. Rund zwei Drittel der Entstörungen entfallen auf den UKW- und Fernsehbereich, ein Drittel auf Lang-, Mittel- und Kurzwellen. Im Zusammenhang mit der Entstörtätigkeit gab Präsident Gullotti bekannt, dass künftig alle für Industrie und Gewerbe ausgeführten oder projektierten Entstörungen verrechnet würden, während bei Entstörungen von Einzelgeräten Privater die Kosten nur in Rechnung gestellt werden, wenn diese 10 Franken übersteigen. Abschliessend gab er auch davon Kenntnis, dass 1974 ein Ausschuss die Tätigkeiten der Pro Radio-Television überprüfen und dem Vorstand Vorschläge unterbreiten werde, wo eingespart, das heisst unter welchen Umständen nicht mehr zeitgemässe Leistungen abgebaut oder welche verbessert werden könnten.

Die statutarischen Geschäfte passierten diskussionslos. Protokoll der letzten Generalversammlung, Jahresbericht, Jahresrechnung und Bilanz wurden einstimmig gebilligt, den Organen Décharge erteilt, vom Voranschlag 1974 – der bei Einnahmen von 1,5 Mio Franken Aufwendungen in etwa gleicher Höhe vorsieht – Kenntnis genommen und die Mitgliederbeiträge in bisheriger Höhe belassen.

Im Anschluss an die Versammlung und das gemeinsame Mittagessen begaben sich die Teilnehmer zur Besichtigung der Fernmelde-Mehrzweckanlage auf dem Mont-Pèlerin, die gegenwärtig in der Phase der Montage steckt.

## 31<sup>e</sup> Journées suisses de la technique des télécommunications

061.3:654.1(494)

621.396.71(494):621.396.934:629.783

Daniel SERGY, Berne

Les 31<sup>e</sup> Journées suisses de la technique des télécommunications se sont déroulées, les 11 et 12 juin 1974 à Sierre, sous les auspices de l'Association suisse des électriciens (ASE) et de «Pro Téléphone», association pour le développement des télécommunications en Suisse. Placées sous la présidence de *M. R. Des-sou-lavy*, professeur à l'École polytechnique fédérale de Lausanne, elles avaient pour

thème: «La station suisse des télécommunications par satellites à Loèche».

### Symbole d'un choix et perspectives d'avenir

Remplaçant *M. H. Elsner*, directeur, président de l'ASE, *M. Blöchliger*, directeur, membre de Pro Téléphone devait recevoir les participants. Dans son allocution de bienvenue, l'orateur se plut à relever que, grâce à une collaboration fructueuse entre tous les intéressés, la construction de la station terrienne suisse pour télécommunications par satellites, annoncée à l'occasion des Journées de 1972, avait pu être

menée à chef dans les délais impartis. Le choix du plateau de Brentjong en tant qu'emplacement de la station terrienne fut dicté uniquement par des considérations touchant l'exploitation, et pourtant on serait tenté d'y voir un symbole. En effet, malgré son isolement géographique relatif, le Valais a joué depuis des millénaires un rôle de lien dans les échanges et les communications. Il suffit de se souvenir de la traversée historique du Grand-St-Bernard par Hannibal, de l'influence prépondérante d'un Cardinal Schinner ou de la construction de la route du Simplon par Napoléon. Les Valaisans peuvent donc être fiers de voir leur vocation se perpétuer avec la cons-

truction, sur leur territoire, d'un complexe technique qui leur ouvre la voie vers le vaste monde. Ils sont ainsi devenus les représentants de la Suisse toute entière sur le plan des communications intercontinentales. L'Entreprise des PTT, elle aussi, peut se féliciter d'avoir fait preuve, au moment voulu, du courage nécessaire en vue de se créer un accès au réseau intercontinental de télécommunications. A l'heure actuelle, une telle décision ne serait peut-être plus réalisable, vu les difficultés de financement auxquelles se heurtent les PTT et qui contraignent à d'importantes restrictions de crédits. Et M. Blöchliger de continuer en soulignant que dans un proche avenir il sera plus facile d'établir une communication intercontinentale que d'obtenir un raccordement au central téléphonique le plus proche. En 1971, plus de 100 000 abonnés potentiels au téléphone seront victimes de cette situation, vu le manque de bâtiments, d'équipements, de lignes, de centraux domestiques et d'appareils. Des quartiers entiers, des villages, des vallées donneront libre cours à leur mécontentement si le délai d'attente pour un raccordement téléphonique devait être porté à plusieurs années. Un réseau de télécommunications dense et sûr est maintenant déjà une des conditions de bon fonctionnement d'une économie hautement développée. La signification d'un tel réseau deviendra de plus en plus importante dans les situations de détresse ou de catastrophe. C'est pourquoi il apparaît comme absolument nécessaire que les autorités compétentes fassent preuve de prévoyance et le peuple de compréhension, en vue de mettre à la disposition de l'Entreprise des PTT, par le truchement de mesures tarifaires appropriées, les moyens financiers dont elle a un urgent besoin pour assurer un développement équilibré de ses installations de télécommunication.

### **Pourquoi une station terrienne suisse ?**

Il appartient ensuite à M. F. Locher, ingénieur diplômé, directeur général de l'Entreprise des PTT, d'apporter aux participants son message de bienvenue. Parler de fierté en pensant à la réalisation d'une station terrienne suisse ne doit pas éveiller l'idée que sa construction fut décidée pour des questions de prestige. Bien au contraire, les seules considérations retenues furent d'ordre économique. La Suisse, dont les ressources en sous-sol sont pratiquement nulles, est tributaire du commerce, de l'industrie, des communications et du tourisme. Le trafic téléphonique et télex avec l'étranger, et en particulier avec l'outre-mer, augmente très fortement. Il faut s'attendre que les besoins en voies de télécommunications intercontinentales quadruplent environ d'ici à 1980. Cette augmentation importante du trafic n'est pas uniquement la conséquence d'une interdépendance toujours grandissante des relations commerciales et de communication sur le plan international. Il est indubitable que l'amélioration des services offerts, c'est-à-dire un plus grand nombre de lignes disponibles, une meilleure qualité de service et, en définitive, des taxes réduites par rapport aux années précédentes ont contribué à l'accroissement du trafic.

Ces prestations améliorées sont dues, en partie, à l'introduction des câbles transatlantiques et des communications par satellites. M. Locher devait poursuivre en remarquant que les télécommunications n'étaient pas uniquement devenues une nécessité pour les utilisateurs, mais encore un domaine d'activité intéressant pour les PTT. Le trafic de télécommunications avec l'étranger est un facteur qui ne peut plus être sous-estimé. Il devient d'autant plus intéressant que les taxes de participation à verser par la Suisse à des tiers – par exemple aux pays de transit – diminuent. Ainsi, en 1973, la part de recettes brutes dues au trafic avec l'étranger se monte à 595 millions de francs, soit 27%, pour un total de 2,17 milliards de francs environ, représentant l'ensemble des recettes de trafic de télécommunications (téléphone, télex, télégraphe, transmission de données). L'importance économique croissante des relations avec l'étranger devait également inciter l'Entreprise des PTT à rechercher une sécurité accrue des voies de transmission en période de crise ou en cas de perturbations, but qui pouvait être atteint par la construction d'une station terrienne pour communications par satellites. De plus, des prévisions sérieuses et des calculs de rentabilité devaient montrer qu'il devenait intéressant, à partir de 1973, de disposer d'une installation propre. La construction de la station terrienne de Loèche a coûté environ 42 millions de francs à l'Entreprise des PTT. Dans ces chiffres sont compris l'acquisition du terrain, son équipement d'exploitation, l'antenne proprement dite et les équipements de télécommunication. Les frais d'exploitation annuels se montent à 8 millions de francs en chiffres ronds, pour des recettes de trafic nettes estimées actuellement à 20 millions de francs et qui augmenteront certainement avec l'accroissement des relations transitant par Loèche. Pour terminer, M. Locher devait souhaiter que la nouvelle station terrienne pour communications par satellites contribue à resserrer les liens entre la Suisse et les autres peuples ainsi qu'à développer l'économie nationale.

Ces deux allocutions étaient encadrées d'exposés techniques touchant certains problèmes particuliers, présentés par des spécialistes de la direction générale des PTT.

### **Rôle et configuration de la station terrienne suisse de Loèche**

M. H. Doswald devait s'attacher à décrire le rôle de la station suisse dans le concept global des télécommunications intercontinentales et en expliquer le fonctionnement général. Il aborda également les questions de transmission sur des porteuses fixes, allouées à des relations déterminées, qui se justifient lorsque le trafic à écouler est suffisamment important et ne présente pas trop de fluctuations. Les liaisons sporadiques, établies selon les besoins à partir d'un centre de répartition des canaux et sur la base des indications fournies par un ordinateur, furent également traitées. Pour terminer son exposé, l'orateur devait émettre quelques considérations sur les installations d'énergie et les problèmes de sécurité d'exploitation.

### **Déroulement du projet**

La façon dont fut traité le projet, qu'il s'agisse des études préliminaires ou de la planification de détail, devait être exposée par M. Chr. Steffen, chef de la section « Liaisons » à la division de la radio et de la télévision. Après avoir entretenu ses auditeurs de la phase de préparation qui précéda la décision prise par le Conseil fédéral de construire une station terrienne, l'orateur devait renseigner quant à la phase de planification préliminaire, qui permit de choisir un emplacement et de réduire le nombre des fournisseurs potentiels de 10 à 4. La planification de détail qui suivit devait donner leur forme définitive aux idées de départ et conduire à la signature des contrats avec les fournisseurs et les entrepreneurs. C'est alors que 5 ans environ après le début des premières études, soit en mai 1972, il devint possible de passer à la réalisation qui dura un peu moins de 20 mois. M. Steffen devait relever que cette préparation longue et soignée avait permis une construction de courte durée, ce qui économiquement parlant est favorable. De cette manière, les charges qui augmentent rapidement avec les investissements sont très vite mises en présence de recettes. De plus, lors de l'application de techniques de pointe, il est primordial de veiller à ce que le laps de temps s'écoulant entre la mise au point du projet et le début de l'exploitation ne soit pas trop long, si l'on veut éviter que le niveau technologique d'une installation soit démodé avant qu'elle puisse être utilisée. Si ces conditions ne peuvent pas être remplies, il y a lieu d'adapter en permanence le projet, ce qui conduit à des dépenses supplémentaires souvent incontrôlables.

### **Le système d'antenne**

L'antenne parabolique d'un diamètre de 30 m est du type « tour et joug » et repose sur un socle en béton. Elle peut être déplacée tant en azimut qu'en élévation afin d'être dirigée avec précision sur le satellite visé. La configuration de l'antenne et le choix de son emplacement permettent le pointage en direction d'un satellite placé au-dessus de l'Atlantique ou de l'Océan indien. Des impératifs de technique de transmission ont nécessité la mise en place de deux cabines praticables pour les amplificateurs de réception et d'émission, se déplaçant avec la parabole. Si l'on tient compte du poids de l'ensemble, de la précision de pointage requise et du fait que la liaison avec le satellite doit être maintenue même lorsque l'antenne est soumise à des contraintes mécaniques dues à des vents soufflant à plus de 100 km/h, il est aisé de se rendre compte que les problèmes à résoudre sont nombreux. M. S. Sarkar devait en démontrer l'importance et traiter d'autres questions, telles que le dégivrage, la commande à distance de l'antenne, les mesures de sécurité, facteurs dont il y a lieu de tenir compte si l'on veut maintenir les performances de transmission dans les limites imposées.

### **Les problèmes de réception**

Ils sont nombreux, comme sut le faire comprendre M. B. Humm au cours de son exposé. Le niveau très bas et la grande largeur de bande des signaux a placé les

constructeurs de stations terriennes devant des problèmes difficiles à résoudre. Des techniques de pointe ont été développées, en particulier dans le domaine de l'amplification paramétrique et de la démodulation, afin de maintenir le prix des antennes le plus bas possible. Vu la faiblesse de la puissance d'émission et le grand éloigne-

ment du satellite, le point critique d'une liaison est la réception à la station terrienne. Les conditions de réception déterminent donc les paramètres de transmission de tout le segment spatial. L'orateur devait encore discuter de certaines perturbations pouvant survenir dans la transmission.

## Electrona SA prend possession de nouveaux locaux

0 61.5:621.355.2(494)

Daniel SERGY, Berne

La fabrication d'accumulateurs au plomb repose sur des découvertes et des brevets qui virent le jour entre 1854 et 1884. La production industrielle des accumulateurs, tant en Europe qu'en Amérique, date de 1885.

C'est en 1935 qu'*Electrona SA* devait s'installer à l'Obachstrasse, dans les faubourgs de Soleure, où elle connut ses premiers succès mais aussi ses premières difficultés, dues à la quasi disparition de la circulation des voitures automobiles pendant la seconde guerre mondiale. Cette période passée, l'entreprise vint s'établir, en 1944, à Boudry près de Neuchâtel, dans un immeuble qui offrait davantage de place et permettait, mis à part la fabrication d'accumulateurs électriques, de créer des départements de moulage et d'injection d'articles en matière plastique à usage technique ainsi que des ateliers de montage d'appareils de télécommunication.

L'introduction, en 1955, de la batterie à plaques positives tubulaires devait marquer le début d'un développement heureux, tant il est vrai que ce procédé breveté, prévoyant l'utilisation de tubes à isolation double, se révélait être une révolution dans le domaine des batteries de traction, ainsi que dans le secteur des installations stationnaires et transportables. L'augmentation rapide du nombre de véhicules à traction électrique pour le transport interne dans les entreprises et le stockage des marchandises sur palettes devait donner une nouvelle impulsion à la fabrication des accumulateurs à plaques tubulaires et contribuer à un essor remarquable de la maison *Electrona SA*. En effet, les avantages que présentent ces batteries, par rapport aux installations conventionnelles à plaques à grilles ou à grande surface, sont multiples. Ainsi, pour les batteries de traction, la longévité se trouve doublée et la capacité augmentée jusqu'à 20%. En ce qui concerne les batteries stationnaires, leur volume est réduit de moitié et leur poids est sensiblement moins élevé comparativement aux anciens accumulateurs à plaques à grande surface. La nouvelle construction a permis de réduire les travaux d'entretien à un minimum, ce qui est également un progrès.

L'évolution favorable de la situation rendit un agrandissement des locaux de fabrication nécessaire. Un terrain fut acquis à proximité de la gare CFF de Boudry et les études préliminaires purent débuter en 1969. Le conseil d'administration de l'entreprise décidait la réalisation d'une première étape en 1971.

La nouvelle fabrique est construite en éléments préfabriqués. Les halles spacieuses sont de conception moderne et les architectes ont réussi à créer un ensemble fonctionnel harmonieux offrant une ambiance de travail agréable à tout le personnel. Le maître de l'œuvre a su mettre sa longue expérience à profit et doter cette nouvelle usine d'installations faisant appel aux toutes dernières réalisations techniques. Il serait fastidieux de reprendre ici en détail l'ensemble des opérations qui conduisent au produit fini. Relevons simplement que le coulage des grilles de plomb constituant l'armature des plaques, la confection des pièces accessoires, telles que connexions d'éléments, pôles, etc. et l'injection des grilles positives des électrodes tubulaires pour batteries *Electrona-Dural* sont réalisées à l'aide de machines automatiques assurant une qualité optimale. La masse active est préparée dans des malaxeurs imposants permettant un dosage automatique et précis des composants, puis amenée aux machines d'empâtage des grilles (fig. 1). Les plaques sont ensuite soumises à un procédé de «maturation» dans des chambres spéciales, puis elles passent dans une halle de «formation» où elles acquièrent les propriétés chimiques requises. Des procédés de séchage spéciaux, excluant, en particulier, l'oxydation des plaques négatives, sont appliqués et permettent un stockage prolongé. Il est ainsi possible de livrer des batteries «chargées à sec», qui peuvent être conservées longtemps en magasin sans perte de capacité. Il suffit, lors de la mise en place, de remplir les éléments d'acide sulfurique, pour que 20 minutes plus tard environ, la capacité de la batterie soit atteinte pour assurer le démarrage d'un moteur sans recharge

Les questions posées tant lors de la première partie des Journées qu'au cours de la visite de la station terrienne de Loèche reflètent l'intérêt et la curiosité des participants pour un domaine entièrement nouveau pour nombre d'entre eux.

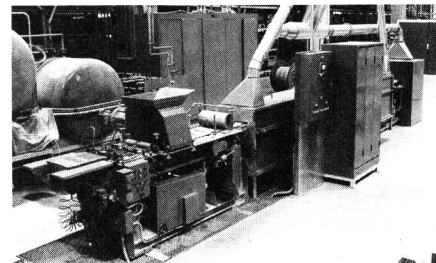


Fig. 1  
Empâteuse servant à la fabrication des plaques

préalable. L'avantage de ce procédé réside dans le fait que la durée de vie de la batterie ne commence qu'au moment du remplissage des éléments avec l'acide.

Le programme de fabrication, englobant environ 150 types différents, comprend les batteries traditionnelles à connexions découvertes, les batteries en bacs monobloc à connexions noyées, celles en bacs à monocouvercle et, création toute nouvelle, les batteries d'auto en bacs de polypropylène. Pour celles-ci, un nouveau système de connexion des éléments à travers la paroi qui les sépare a permis de réaliser une construction plus petite et plus légère, pour une capacité de démarrage accrue. La plupart des batteries sont montées sur des chaînes (fig. 2) et si l'on considère le nombre élevé des différents types exigés par un marché très diversifié et les séries souvent peu importantes demandées, il faut reconnaître que la mécanisation et l'automatisation des procédés de fabrication à tous les échelons ont été réalisées de façon optimale.

Et pourtant, lors de la création de cette nouvelle usine, on ne s'est pas arrêté uniquement à des questions d'ordre tech-

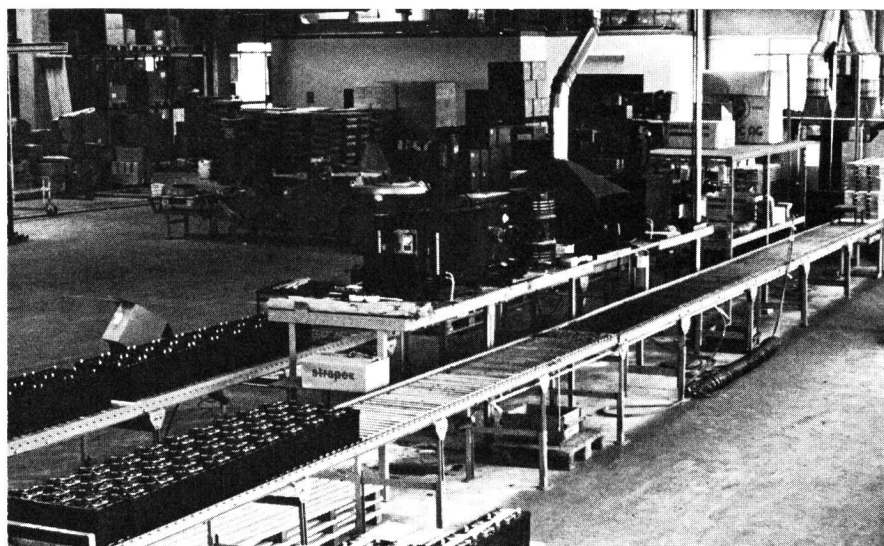


Fig. 2  
Chaîne de montage de batteries d'auto

nique. Une attention spéciale a été vouée à tout ce qui touche le confort du personnel et l'environnement. Un système de ventilation généreusement dimensionné, doublé d'un système de filtrage et de neutralisation des plus efficace assure une aération parfaite des locaux et la purification de l'air évacué. Une installation de traitement des eaux résiduelles, parfaitement adaptée aux prescriptions en vigueur concernant la protection de l'environnement, restituée à l'ensemble d'épuration communal des eaux entièrement libérées du plomb, de l'acide sulfurique ou des autres matières polluantes qu'elles contenaient.

Pour marquer cette étape dans son développement, Electrona SA avait convoqué les représentants des autorités, de l'armée, des Chemins de fer fédéraux, de l'Entreprise des PTT et de sa fidèle clientèle à une manifestation inaugurale. Dans son allocution de bienvenue, M. *Blaise Clerc*,

membre du conseil d'administration, devait relever que la nouvelle usine n'est pas un monument à la gloire d'Electrona mais un objet de légitime satisfaction pour la société qui doit y voir, avant tout un instrument de travail. Cette nouvelle usine, rendue indispensable par l'exiguité des anciens locaux et l'impossibilité de les adapter à une production moderne est le fruit de la combinaison mesurée d'exigences d'ordres divers, tels que la nécessité d'améliorer les conditions de travail en ce qui concerne la sécurité et l'hygiène, la nécessité d'ordre écologique d'épurer les eaux sortant des installations, celle de surmonter les difficultés découlant de la rareté de la main-d'œuvre par le recours à l'automatisation et la volonté de construire selon les besoins prévisibles de l'entreprise, tout en assurant un financement qui, à vues humaines, ne compromette ni la sécurité de l'emploi, ni

les droits légitimes des actionnaires. Pour terminer, l'orateur devait souhaiter que des événements politiques et économiques, extérieurs au pays, ou intérieurs, ne viennent pas contrarier la réalisation de prévisions volontairement mesurées. Il appartient ensuite à M. *Albert Ausderau*, directeur de l'entreprise, de remercier tous ceux qui avaient collaboré à cette réalisation remarquable et à exprimer le vœu que le personnel appelé à travailler dans des locaux modernes y trouverait une satisfaction accrue.

La visite des lieux permit à chacun de se rendre compte que les objectifs visés étaient atteints, que les efforts consentis porteraient certainement leurs fruits, ce qui est tout à l'honneur d'une entreprise saine et dynamique qui, depuis sa création, a su s'imposer un développement équilibré, qui laisse bien augurer de son avenir.

### ARD-Sternpunkt Frankfurt – Schaltzentrale für den Radio-Programmaustausch

Zwischen den Rundfunkanstalten der *Arbeitsgemeinschaft der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten in der Bundesrepublik Deutschland (ARD)* besteht eine intensive Programmkooperation. Über den Ton-Sternpunkt Frankfurt sind seit dem 1. März 1974 die 12 Rundfunkanstalten und das Studio Bonn mit einem Dauerleitungsnetz für alle Arten von Überspielungen und Sendungen Tag und Nacht miteinander verbunden (Fig. 1). Alle Schaltungen in der zentralen Schaltstelle Frankfurt und in den Funkhäusern werden über ein Prozessrechner-Verbundsystem mit den zugehörigen tontechnischen Einrichtungen automatisch hergestellt und überwacht.

Kernstück des ständig betriebsbereiten automatisch arbeitenden Prozessrechner-Verbundsystems im ARD-Sternpunkt Frankfurt ist ein zentraler *Siemens*-Prozessrechner 306, der den Überspielbetrieb koordiniert, optimiert und steuert. Er nimmt alle Leitungsbestellungen über Satellitenrechner von den einzelnen Rundfunkanstalten entgegen, ermittelt freie Belegungszeiten, disponiert sie und veranlasst zum festgesetzten Zeitpunkt selbsttätig alle erforderlichen Schaltungen zwischen der zentralen Schaltstelle der *Deutschen Bundespost* und den einzelnen Funkhäusern. Diese Schaltstelle des Tonleitungs-Sternpunktes ist als Trägerfrequenzkoppelfeld aufgebaut, von dem aus auch Auslandsübergaben möglich sind.

An den zentralen Rechner im Sternpunkt Frankfurt sind je ein Satellitenrechner (insgesamt 13 Rechner) bei jeder Rundfunkanstalt und im Studio Bonn sternförmig angeschlossen. Zu jedem Satellitenrechner gehören verschiedene Geräte und Einrichtungen, über die man von den einzelnen Rundfunkanstalten aus mit dem eigenen Rechner und mit dem Zentralrechner gezielt zusammenarbeiten kann.

Entsprechend den redaktionellen Anforderungen werden die Leitungsbestellungen der einzelnen Rundfunkanstalten fern-

schriftlich an den Prozessrechner gegeben. Leitungsbestellungen können bis zu sieben Tage im voraus gespeichert und bis zu fünf Minuten vor Überspielbeginn aufgegeben werden. Wird von einer Rundfunkanstalt ein Beitrag gefordert, so muss jeweils der frühest mögliche Überspielbeginn und das spätest mögliche Überspielende (Toleranzbereich) angegeben werden. Der Rechner sucht dann die günstigste Überspielzeit innerhalb dieses Toleranzbereiches aus. Gleichzeitige Bestellungen von mehreren Rundfunkanstalten werden automatisch aufeinander abgestimmt sowie quittiert und alle erforderlichen Abläufe nacheinander abgewickelt. Die Kostener-

mittlung und -verteilung für die Rundfunkanstalten übernimmt der Prozessrechner ebenfalls selbsttätig.

Während in den Rundfunkanstalten die einzelnen Leitungen zu den Aufnahme- oder Wiedergabemaschinen sowie in die Studios vom Rechner automatisch durchgeschaltet werden, erfolgt die Aufzeichnung der überspielten Beiträge halbautomatisch. Die abgehenden und ankommenden Beiträge werden in jedem Funkhaus auf Datensichtgeräten in zeitlicher Reihenfolge dargestellt.

Die zwölf Rundfunkanstalten und das Studio Bonn sind über den Sternpunkt in Frankfurt ständig durch ein Dauerleitungs-

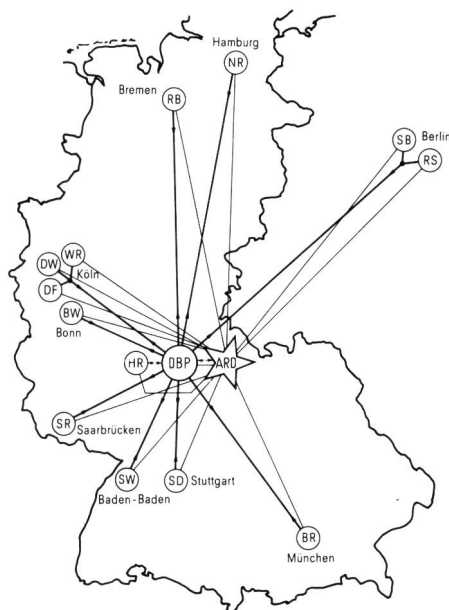


Fig. 1 Über den Tonsternpunkt Frankfurt der ARD sind das Studio Bonn und 12 Rundfunkanstalten durch ein Dauerleitungsnetz ständig miteinander verbunden.

- ARD Arbeitsgemeinschaft der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten der Bundesrepublik Deutschland
- |    |                        |     |  |
|----|------------------------|-----|--|
| NR | Norddeutscher Rundfunk | HR  | Hessischer Rundfunk  |
| RB | Radio Bremen           | SR  | Saarländischer Rundfunk  |
| SB | Sender Freies Berlin   | SW  | Südwestfunk  |
| RS | Rias Berlin            | SD  | Süddeutscher Rundfunk  |
| WR | Westdeutscher Rundfunk | BR  | Bayerischer Rundfunk   |
| DW | Deutsche Welle         | DBP | Deutsche Bundespost mit Trägerfrequenz-Koppelfeld und Auslandsübergabe |

netz für alle Arten von Überspielungen und Sendungen miteinander verbunden. Wie der Hessische Rundfunk in einer Pressemitteilung bekanntgab, kostet dieses Dauerleitungsnetz die ARD jährlich etwa 9,5 Millionen DM, die sich aus etwa 8,5 Millionen DM an Leitungsmietkosten für die Deutsche

Bundespost und etwa einer Million DM für Personal und Wartung zusammensetzen.

Würde die Bundespost diese Leitungen rein personell und zeitlich nur dann schalten, wenn sie von einer Anstalt benötigt werden, erfordere das jährlich Betriebskosten von rund 35 Millionen DM. Die Rund-

funkanstalten haben deshalb gemeinsam nahezu 23 Millionen DM aufgebracht, um den ARD-Sternpunkt in Frankfurt und die Endstellen bei den Anstalten einzurichten. Diese Investition dürfte sich nach Angaben des Hessischen Rundfunks bereits in knapp einem Jahr bezahlt gemacht haben.

(Presseinformation Siemens)

## IEC-Tagung in Baden-Baden

Auf Einladung des Deutschen Komitees der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) tagten vom 17. bis 21. Juni 1974 in Baden-Baden verschiedene Technische Komitees der IEC mit ungefähr 150 Delegierten aus etwa 20 Ländern. Die vor 70 Jahren gegründete IEC erarbeitet Empfehlungen für die Ausführung elektrischer Geräte, um zu weltweit einheitlichen Sicherheits- und Prüfbestimmungen, Normen und Begriffsfestlegungen zu kommen. Einheitliche Bestimmungen erlauben – unabhängig vom Ursprungsland – die Verwendung elektrotechnischer Erzeugnisse in allen Ländern, so dass auf diese Weise auch der internationale Warenaustausch gefördert wird.

Der IEC, deren Generalsekretariat seinen Sitz in Genf hat, gehören zur Zeit die Nationalen Komitees von 42 Staaten unterschiedlicher Gesellschafts- und Wirtschaftsordnung an. Die Nationalen Komitees sind Bindeglied zwischen der IEC und den Vorschriften- und Normenorganisationen des jeweiligen Landes. Die Arbeit der IEC voll-

zieht sich in 70 Technischen Komitees, rund 100 Unterkomitees und etwa 500 Arbeitsgruppen. Damit ist praktisch das gesamte Gebiet der Elektrotechnik – sowohl der Energietechnik als auch der Nachrichtentechnik – abgedeckt.

Bei der ICE-Tagung in Baden-Baden wurden die von den Sekretariaten der Technischen Komitees ausgearbeiteten Entwürfe anhand der Stellungnahmen der Nationalen Komitees mit dem Ziel diskutiert, eine einheitliche Fassung zu finden. Nach Billigung durch alle Nationalen Komitees wird diese Fassung in die nationalen Bestimmungen aufgenommen. Fachleute aus Industrie und Energieversorgung widmen sich der Aufgabe, die Ansichten der Experten aus 42 Ländern auf einen Nenner zu bringen, was oft die Aufgabe langjähriger Gewohnheiten bedeutet und zur Produktionsumstellung zwingt.

In Baden-Baden tagten die Technischen Komitees beziehungsweise Unterkomitees: «Relais», «Schaltrelais» und «Messrelais» (Erarbeitung internationaler Regeln für Relais aller Art, die nicht nur im Telefon-, Telegrafien- und Bahnsicherungswesen,

sondern auch für die Steuerung industrieller Anlagen sowie zur Überwachung und zum Schutz elektrischer Hochspannungsanlagen eine beachtliche Rolle spielen.)

«Umweltprüfungen» (Diese Prüfungen sollen sicherstellen, dass das elektrotechnische Gerät den Beanspruchungen standhält, denen es während seiner Lebensdauer, zum Beispiel bei tiefen und hohen Temperaturen, unter mechanischer Beanspruchung usw. ausgesetzt sein wird.)

«Klassifizierung von Umgebungsbedingungen für elektrische Geräte» (Das 1972 gebildete Komitee erarbeitet Empfehlungen für die Klassifizierung von Umweltbedingungen, unter denen elektrotechnische Geräte transportiert, geprüft, installiert oder betrieben werden sollen.)

«Laser» (Die rasche Entwicklung dieses Industriezweiges macht es notwendig, dass das erstmals in Baden-Baden tagende Komitee international einheitliche Sicherheitsnormen erarbeitet, um in Zukunft innerhalb der Mitgliedsstaaten das Sicherheitsrisiko so gering wie möglich zu halten und unnötige Handelshemmnisse abzubauen.) (VDE-Nachrichten)