

<b>Zeitschrift:</b>	Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegraфи svizzeri
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe
<b>Band:</b>	28 (1950)
<b>Heft:</b>	8
<b>Rubrik:</b>	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:** 15.02.2026

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

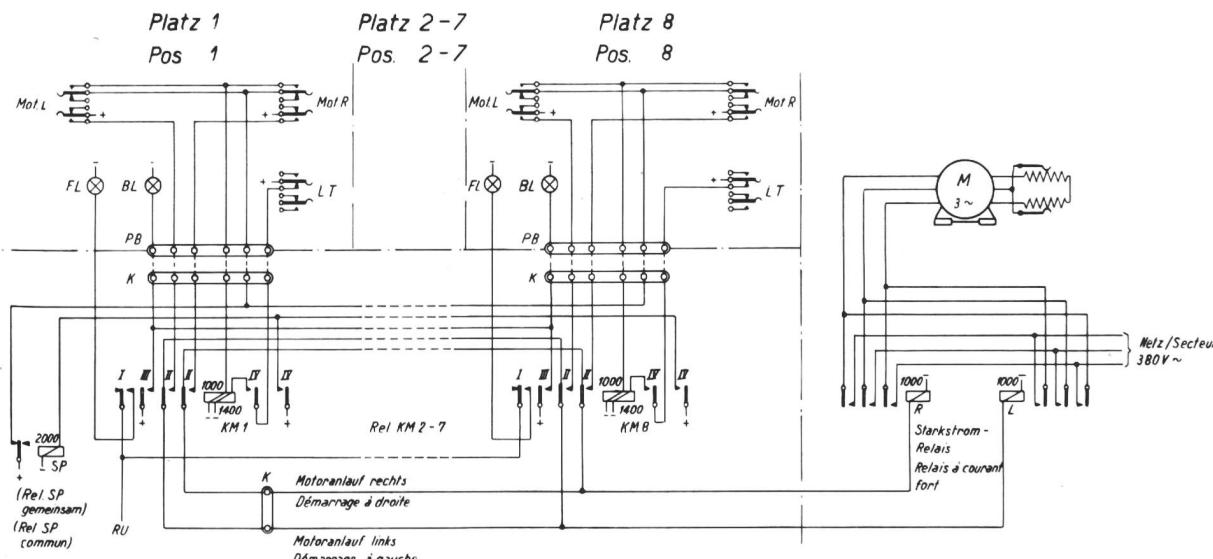


Fig. 7. Schema der elektrischen Steuerung — Schéma de la commande électrique

Eine elektrische Steuerung (Figur 7) verhindert, dass zwei oder mehrere Telephonistinnen gleichzeitig die Anlage manöverieren können. Eine Flackerlampe mahnt die die Anlage benützende Telephonistin, dass sie sofort nach der Auskunfterteilung die Freigabetaste drückt, damit die Anlage der nächsten Telephonistin zur Verfügung steht.

Diese neuartige Kardexanlage entspricht in allen Teilen den betrieblichen Bedürfnissen, präsentiert ausserordentlich gut und scheint die gegebene technische Ergänzung einer modernen, schönen Handzentrale zu sein. Gleiche Konstruktionen lassen sich auch zwei- oder dreistöckig ausführen, so dass deren Kapazität auch grossen Ämtern zu genügen vermag.

Une commande électrique a pour but d'empêcher que plusieurs téléphonistes fassent simultanément fonctionner l'installation. Le scintillement d'une lampe avertit la téléphoniste qui utilise l'installation qu'elle doit presser le bouton de libération dès qu'elle a donné le renseignement, afin qu'une autre téléphoniste puisse à son tour se servir du fichier.

Le nouveau fichier Kardex répond à toutes les exigences du service. Il a un fort bel aspect et sera certainement apprécié comme complément technique d'un central manuel moderne. On peut monter deux ou même trois dispositifs au-dessus les uns des autres, ce qui permet de donner à l'installation une capacité suffisante pour les grands centraux.

## Verschiedenes - Divers - Notizie varie

### Telephon, Telegraph und Radio am Eidg. Schützenfest 1949 in Chur

Das 45. Eidgenössische Schützenfest in Chur vom Sommer 1949, das erste nach dem zweiten Weltkrieg, stellte diese Kleinstadt vor allerlei schwierige Verkehrsprobleme. Das Fest dauerte 19 Tage; es wurde von 60 000 Gewehr- und Pistolenschützen besucht, einer bisher noch nie erreichten Zahl. An Sonderveranstaltungen fanden statt: ein Armeewettkampf, ein Akademikerwettkampf, ein Auslandschweizerwettkampf und ein interkantonaler Match. Am 30. Juni, dem offiziellen Tag, besuchte u. a. der gesamte Bundesrat das Fest.

Der Hauptschießplatz befand sich ungefähr 2 km entfernt im Westen der Stadt, auf dem Exerzierfeld Rossboden; ein zweiter Schießstand lag am östlichen Strandrand. Auf dem Bahnhofsbereich konzentrierte sich der Verkehr des reisenden Publikums, während die Festhalle, in der sich abends am meisten Volk aufhielt, am westlichen Stadtausgang lag.

Dem Telephon kam wegen dieser dezentralisierten Organisation eine ganz besondere Bedeutung zu, so dass recht umfangreiche Vorarbeiten baulicher Art nötig wurden, so u. a. die Auslegung eines Teilnehmerkabels von 2 km Länge von der Stadtperipherie auf den Schieß- und Festplatz auf dem Rossboden.

Die Hauptarbeiten bildeten:

- Die Einrichtungen für den PTT-Pavillon auf dem Festplatz Rossboden mit 12 Sprechkabinen und dem dazugehörigen Bedienungsschrank (s. Fig. 1);

- 73 Telephonanschlüsse für die verschiedenen Dienste der Veranstaltung, wovon 45 auf dem Festplatz Rossboden;
- 11 Telephonkabinen mit Kassierstationen, wovon 7 auf dem Festplatz Rossboden.

### Telephonbetrieb

Das Eidgenössische Schützenfest 1949 brachte der Telephonzentrale Chur einen Mehrverkehr von ungefähr 15% gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres. Der Gesamtverkehr der Zentrale stieg für die Tage vom 23. Juni bis 11. Juli 1949 von 554 000 Verbindungen im Jahre 1948 auf deren 633 000 im Jahre 1949. Am verkehrsstärksten Tage wurden u. a. 8988 Orts- und 9759 Fern-Ausgangsverbindungen im automatischen Fernknotenamt Chur registriert. Die Anfragen beim Auskunftsdiest stiegen bis zu 1100 im Tag. Weckaufträge gab es täglich bis zu 100, die vor allem von den Zeigern aufgegeben wurden.

Auf dem Festplatz wurden besonders die 7 Kabinen mit den Kassierstationen stark benutzt, während die bedienten Kabinen nicht so stark in Anspruch genommen wurden. Diese Anlage wurde hauptsächlich in Erwartung einer regen Benutzung durch die Presse so umfangreich erstellt.

Im PTT-Pavillon wurden 6878 Gespräche geführt (Luzern 1949 = 3793 Gespräche).

### Telegrammverkehr

Im Telegraphenamt Chur wurde besonders für die Presse ein Telex-Fernschreiber eingerichtet. Das Amt beförderte in den



Fig. 1  
PTT-Pavillon am Eidg.  
Schützenfest 1949 in  
Chur

19 Tagen 1630 Telegramme, davon 1015 abgehende und 615 ankommende. Die öffentliche Sprechstelle am Telegraphenschalter registrierte in dieser Zeit 4382 Gespräche, was einer Zunahme von ungefähr 40% gegenüber normalen Zeiten entspricht.

#### *Radio*

Die drei Landessender hatten in ihren Programmen Übertragungen und Berichte über das Eidg. Schützenfest. Die Tonaufnahmen an Ort und Stelle besorgte das Studio Zürich für alle Sender. Im ganzen wurden 20 Aufnahmen bzw. Sendungen von Chur aus über das Leitungsnetz übertragen und vorwiegend über den Landessender Beromünster ausgestrahlt. Ursprünglich waren nur Aufnahmen von den Abendveranstaltungen aus der Markt- und Festhalle vorgesehen. Es zeigte sich aber schon am ersten Tage, dass auch vom Festplatz aus direkte Übertragungen nötig wurden. Dem Studiopersonal konnten zu diesem Zwecke der Verteilerraum im PTT-Pavillon und die nötigen Anschlussleitungen mit dem Verstärkeramt Chur zur Verfügung gestellt werden. Ausser den Übertragungen aus Chur wurden Tagesberichte übertragen, die dem Studio Zürich auf telephonischem Wege übermittelt wurden.

Das Eidg. Schützenfest fand in den Radioprogrammen folgenden Niederschlag:

Beromünster: 4 Aufnahmen, 5 Sendungen aus Chur und 13 Tagesberichte;

Sottens: 1 Aufnahme, 1 Sendung aus Chur;

Monte Ceneri: 3 Aufnahmen, 3 Sendungen aus Chur.

Bd.

#### C.C.I.R.-Fernsehkommission

Im Zusammenhang mit den internationalen Normungsfragen unternahm die Fernsehkommission des Comité Consultatif International des Radiocommunications (C.C.I.R.) in der Zeit vom 27. März bis 5. Mai 1950 eine Inspektionsreise durch die USA, Frankreich, die Niederlande und England. Aus der Schweiz beteiligten sich daran insgesamt 27 Personen aus Industrie, Rundfunkwesen, Hochschule und Verwaltung, handelte es sich doch

um eine geradezu einzigartige Gelegenheit, den gegenwärtigen Stand des Fernsehens an Ort und Stelle studieren zu können.

Anschliessend an die Inspektionsreise fand in der Zeit vom 8. bis 12. Mai in London eine Konferenz statt. Unter dem Vorsitz von *E. Esping* (Schweden) wurden wiederum die internationales Normungsfragen vorgenommen, um den künftigen Programmaustausch zwischen den einzelnen Ländern zu fördern, verbunden mit dem weiteren Ziel, die gegenseitigen Störmöglichkeiten der Sender benachbarter Länder möglichst herabzusetzen.

Die Verhandlungen waren, wenn auch nicht in allen Teilen, im grossen ganzen erfolgreich. So besteht nun allgemeine Übereinstimmung in folgenden Fragen: das Bildseitenverhältnis 4:3, das Zeilensprungverfahren 2:1, die Unabhängigkeit des Bildsynchromismus vom Starkstromnetz sowie die Ausstrahlung des Bildes mit teilweise unterdrücktem Seitenband, wobei die Wellenpolarisation freigestellt bleibt. Anderseits zeigte sich in der Frage der Bildzeilenzahl, dass sich England, Frankreich und die USA an ihre bereits bestehenden Systeme mehr oder weniger gebunden fühlen.

Dem 625-Zeilensystem kommt immer grössere Bedeutung zu. Dafür plädierten in London die Delegationen aus Belgien, Dänemark, Italien, den Niederlanden, Österreich, Schweden und der Schweiz. Wie man weiss, gehören auch Deutschland und eine Reihe weiterer Länder zu den Anhängern des 625-Zeilensystems. Angesichts dieser Sachlage richteten die erwähnten Delegationen u. a. einen freundschaftlichen Appel an die Vertreter Frankreichs, im gemeinsamen Interesse mit seinen kontinentalen Nachbarstaaten auf der neuen Basis des 625-Zeilensystems mitzumachen. Ein besonderes Komitee wird nun in nächster Zeit die Charakteristiken des 625-Zeilensystems definieren; zugleich wird es sich auch mit den Fragen der Kompatibilität mit dem USA-System hinsichtlich eines späteren Programmaustausches befassen, denn das 625-Zeilensystem ist in weitestem Sinne ein internationales.

Im übrigen erstreckten sich die Verhandlungen auch auf rein technische Fragen. Einige bisherige und eine Reihe neuer Fragen wurden dem weiteren Studium überwiesen. *W. Gerber*

**Die 34. Schweizerische Mustermesse in Basel**  
 (15.—25. April 1950)

In dem in der letzten Nummer unter dem vorstehenden Titel erschienenen Bericht ("Techn. Mitt." Nr. 7, S. 293...296) wurde durch ein Verssehen die Firma *Autelca AG*, in *Gümligen/Bern* nicht erwähnt. Im Sinne eines Nachtrages möchten wir die Standbesprechung wie folgt ergänzen:

Die Firma *Autelca AG*, *Gümligen/Bern*, ist besonders für den Bau von Münzfernspredern spezialisiert. Sie stellte u. a. einen neuen Münzautomaten für den Ortsverkehr aus, wie er hauptsächlich vom Ausland gesucht wird, weil dort in den meisten Fällen der Fernverkehr noch manuell vermittelt wird. Dieser kleine Münzfernspredner lässt sich leicht den verschiedensten Geld- bzw. Münzsorten anpassen, sogar auch für viereckige Münzen.

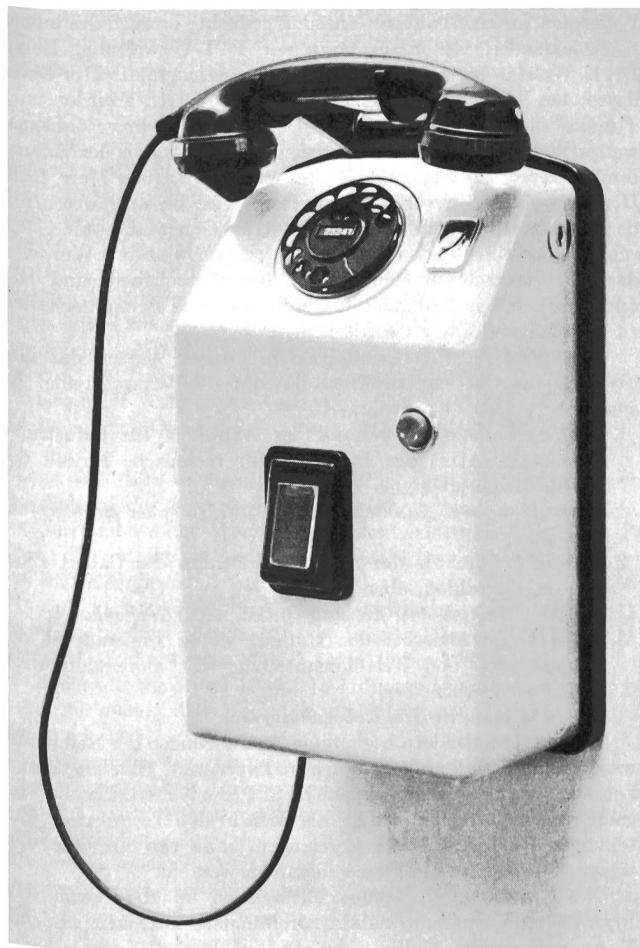


Fig. 1. Münzfernspredner für Ortsverkehr mit auswechselbarem Mechanismus. Gesamtansicht

Ausserdem war ein Münzfernspredner für den vollautomatischen Orts- und Fernverkehr zu sehen, der für vier in der Schweiz zulässige Münzen verschiedener Grösse (10, 20, 50 Rappen und 1 Fr.) nur eine Einwurfsöffnung besitzt. Der leicht auswechselbare Mechanismus wird durch einen kleinen Vierpol-Schrittmotor mit einer Leistung von ungefähr 2 Watt über die Anschlussleitung von der Zentrale her angetrieben.

Ausgestellt wurde ferner der Prototyp einer auf neuartiger Grundlage aufgebauten Fernschreibmaschine, deren Weiterentwicklung von der Fachwelt bestimmt mit Interesse verfolgt werden wird. Wegleitend bei der Konstruktion war der Gedanke, den Herstellungspreis solcher Maschinen zu senken und die Pflege möglichst zu erleichtern.

Skr.

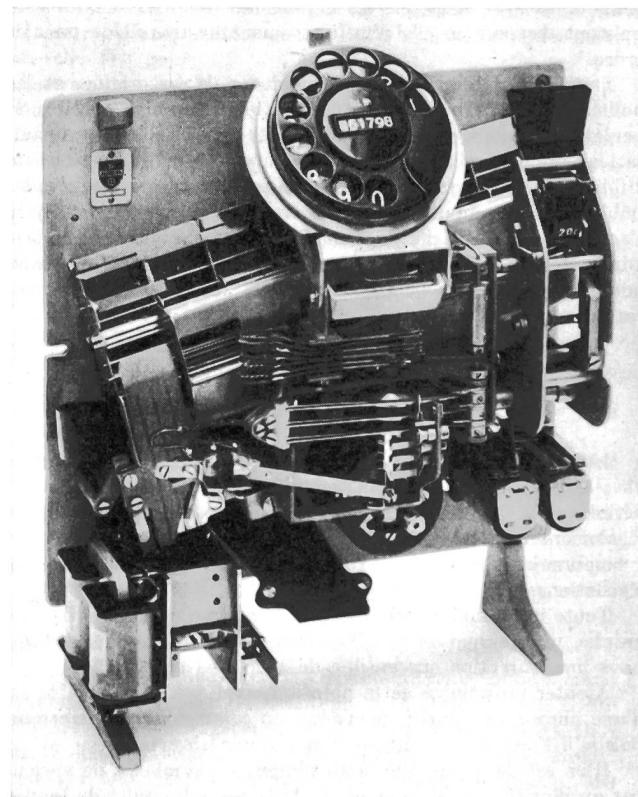


Fig. 2. Auswechselbarer Mechanismus für Münzfernspredner für vollautomatischen Orts- und Fernverkehr



Fig. 3. Prototyp des Fernschreibers

**Une nouvelle bibliothèque des télécommunications qui aura son importance**

Nous lisons dans les circulaires 1224 et 626 du Secrétariat de l'Union internationale des télécommunications :

«J'ai l'honneur de vous faire connaître qu'il est procédé actuellement à l'organisation de la Bibliothèque de l'Union qui sera en même temps un centre de documentation internationale sur les télécommunications.

La Bibliothèque sera commune à tous les organismes permanents de l'U. I. T.

L'Union étant l'institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications, sa Bibliothèque devrait être le centre de documentation le plus complet possible sur les télé-

communications, afin que les organismes de l'Union à Genève puissent disposer en elle d'un instrument de travail de premier ordre.

Outre les publications de l'Union depuis ses origines et les bulletins officiels que les Administrations Membres de l'Union veulent bien nous envoyer, ainsi que les publications des organisations internationales s'intéressant aux télécommunications, la Bibliothèque réunira un grand nombre d'ouvrages et d'études publiés dans le monde entier sur les télécommunications, qu'il s'agisse d'ouvrages et d'études scientifiques, techniques, juridiques, administratifs ou autres. Elle comprendra en outre un grand nombre de publications périodiques traitant des télécommunications.»

Nous souhaitons à cette bibliothèque de contribuer le plus possible au développement des télécommunications.

#### Distinguons «mm» et «m/m»

La notation «mm» est le symbole du millimètre; le premier «m» signifie millième et le second, mètre. Cette notation est définie par la Conférence Générale des Poids et Mesures, organisme légalement reconnu par la plupart des Etats du monde entier, y compris les pays anglo-saxons. Elle figure déjà dans plusieurs législations.

Toute infraction à cette notation constitue une faute d'orthographe, un manque de normalisation, voire même dans certains pays une infraction susceptible de sanctions pénales.

Ajouter un point à cette notation, sauf évidemment à la fin d'une phrase, est inutile, bien plus, on commet ainsi une erreur, puisqu'il s'agit d'un symbole et non d'une abréviation.

Il en est de même d'un s au pluriel; les symboles ne varient pas au pluriel et s est le symbole de la seconde, unité de temps.

Certains écrivent m/m comme symbole du millimètre. C'est une erreur. Le symbole m/m signifie «mètre par mètre». Il ne peut servir à désigner que des grandeurs qui sont le rapport géométrique de deux longueurs, par exemple une pente et encore convient-il alors de n'en faire usage que dans les cas d'une très forte pente, une pente ordinaire s'exprimant mieux en cm/m et une très faible pente en mm/m. Il est alors toutefois plus simple de s'exprimer en % ou en %. Ces notations sont équivalentes aux précédentes car on a littéralement  $m/m = 1$ ,  $c = 1\%$ ,  $m$  préfixe =  $1\%$ .

Un autre cas où l'on pourrait parfois justifier l'emploi du symbole m/m est celui d'un allongement relatif. Toutefois on ramène souvent cet allongement relatif à l'unité de la cause qui le produit et dans ce cas cette unité doit intervenir également dans le symbole et comme ci-dessus le rapport des longueurs sera habituellement exprimé en fraction décimale, le millionième par exemple.

Le respect absolu des symboles dans les formules est un précieux moyen d'éviter les erreurs dans les calculs.

(Courrier de la Normalisation No. 91, Janvier-Fevrier 1950)

#### Développement du réseau téléphonique

(Communiqués à la presse)

En 1949, 49 200 nouveaux raccordements téléphoniques ont été installés. Après déduction des résiliations, l'augmentation nette est de 34 200 abonnés, le plus haut chiffre atteint jusqu'ici.

Malgré les difficultés qu'elle éprouve encore à se procurer du matériel, l'administration des PTT est parvenue, aidée par les fabriques de matériel téléphonique, à ramener en une année de 13 600 à 8 300 le nombre des personnes qui, du fait de l'occupation complète des centraux ou des câbles locaux, n'ont pu encore obtenir leur raccordement. Actuellement, 111 centraux et 419 réseaux de câbles locaux sont entièrement occupés; l'administration des PTT espère cependant pouvoir en diminuer le nombre au cours des prochains mois.

Le retard dont a souffert le développement du réseau téléphonique du fait de la pénurie de matériel et de main-d'œuvre pendant la guerre et après la guerre est à peu près comblé. L'effectif des lignes est de 40% plus élevé qu'en 1939 et pourra bientôt répondre de nouveau aux exigences d'un trafic normal.

Les étranglements d'artères qui subsistent encore ici ou là disparaîtront sous peu grâce aux progrès constants de la téléphonie à courants porteurs qui permet d'échanger 48 conversations simultanément sur un seul circuit et à l'application de la radiotéléphonie sur ondes ultra-courtes.

#### 9. Schweizerische Tagung für elektrische Nachrichtentechnik

In Yverdon fand am 22. Juni 1950 die diesjährige Tagung für elektrische Nachrichtentechnik statt. An Stelle des geschäftlich verhinderten Präsidenten des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV), Herrn Direktor Winiger, begrüßte Herr Generaldirektor E. Glaus (Bern) im Namen der Veranstalter, des SEV und der «Pro Telephon», die sich zahlreich in Yverdon (Cinéma Bel-Air) eingefundenen Nachrichtentechniker und Gäste. Besonderen Gruss entbot er den Referenten des Tages, den leitenden Persönlichkeiten der Telegraphen- und Telephonabteilung der Generaldirektion PTT und der Telephondirektion Lausanne sowie den Vertretern der Armee und der Presse. Mit den besten Wünschen für eine baldige Genesung gedachte er auch des immer noch leidenden Generaldirektors der PTT-Verwaltung, Herrn Dr. E. Weber. Gruss und Dank entbot Herr Generaldirektor Glaus ferner den Vertretern der Firmen *Leclanché S. A.*, Yverdon, und *Paillard S. A.*, Yverdon und Ste-Croix, die sich in verdankenswerter Weise bereit erklärt hatten, den Teilnehmern der Tagung ihre Betriebe zu zeigen. Er teilte weiter mit, dass Herr Prof. H. Weber (ETH) in verdankenswerter Weise bereit gewesen sei, das Tagespräsidium zu übernehmen. Herr Generaldirektor Glaus schloss seine einleitenden Worte zu der Tagung mit dem Wunsche, dass die Vorträge zur Mehrung des Wissens beitragen und dass auch der gesellige Teil genutzt werde, um neue Bekanntschaften zu knüpfen und alte aufzufrischen.

Herr Prof. H. Weber verdankte in kurzen Worten das ihm übertragene Amt und eröffnete hierauf die Vortragsreihe. Es sprachen:

1. Prof. E. Baumann, Vorstand der Abteilung für industrielle Forschung (AfIf) des Institutes für technische Physik der ETH, Zürich, über  
*Entwicklung und Ausblick über die Fortleitung der Nachrichtensignale;*
2. F. Stucki, Direktor der Sté d'Exploitation des Câbles Électriques, Cortaillod, über  
*Kurzer Überblick über die Fabrikation der Telephonkabel;*
3. O. Strub, Sektionschef der Unterabteilung Liniendienst der Telegraphen- und Telephonabteilung der Generaldirektion PTT, Bern, über  
*Querschnitt durch den Kabelleitungsbau.*

Die von Lichtbildern begleiteten Ausführungen der Referenten wurden mit Beifall aufgenommen und verdankt. Eine Diskussion konnte der knappen Zeit wegen nicht Platz greifen. Da die Vorträge sowohl im Bulletin SEV als auch in den Technischen Mitteilungen PTT zum Abdruck gelangen, kann von einer auszugsweisen Wiedergabe Umgang genommen werden.

Nach einem gemeinsamen Mittagessen im Restaurant «La Prairie» teilte sich die nahezu dreihundert Personen zählende Tagungsgemeinde in drei Gruppen auf, um die vorgeschenen Fabriken zu besichtigen. Während die eine in der Firma *Leclanché S. A.* die Fabrikation von Trockenbatterien, Akkumulatoren und Kondensatoren verfolgte und eine zweite Gruppe die Schreibmaschinenwerke der Firma *Paillard S. A.* in Yverdon besichtigte, fuhr eine dritte Gruppe mit der neu elektrifizierten Bahn in die Höhen von Ste-Croix, wo sich das Mutterhaus der Firma *Paillard S. A.* befindet. In Ste-Croix werden vor allem Radio-, Grammophon- und Schmalfilmapparate hergestellt. Bei welcher Gruppe der einzelne auch gewesen sein mag, sicher wird jeder von diesen Fabrikbesichtigungen bleibende Eindrücke mit nach Hause genommen haben. Den Veranstaltern der Tagung sowie den vorgenannten Industrieunternehmen ist für die interessanten und lehrreichen Stunden zu danken.

W. Schiess.

#### Oliver Heaviside, 1850...1950

Am 18. Mai d. J. beging die Institution of Electrical Engineers in einem festlichen Akt den 100. Geburtstag des grossen englischen Mathematikers Oliver Heaviside, dessen Arbeiten für

die Entwicklung der Nachrichtentechnik von Bedeutung waren und es weiterhin sein werden, ist in unseren Reihen so gut wie unbekannt. Bekannt ist höchstens die nach ihm benannte Heavisideschicht. Wir werden deshalb in einer der nächsten Nummern auf diesen bedeutenden Forscher zurückkommen und in einem kurzen Abriss sein Leben und seine Arbeit würdigen. —ss.

### Wende der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft

Aus Anlass des 25jährigen Bestehens der internationalen Zeitschrift «Elektrizitätsverwertung» ist ein Sonderheft herausgegeben worden. Dieses Heft mit zahlreichen Beiträgen in- und ausländischer Fachleute zeigt, dass die Schweiz massgebend im internationalen Gespräch über Energiewirtschaftsfragen mitreden darf. Oft waren es schweizerische Persönlichkeiten und Unternehmungen, die entscheidend zur Förderung der Elektrizitätswirtschaft beigetragen haben. So rechtfertigt es sich auch, dass diese internationale Zeitschrift in Zürich von der «Elektrowirtschaft» herausgegeben wird. Im Sonderheft zum 25. Jahrgang veröffentlicht Direktor A. Engler, Nordostschweizerische Kraftwerke, Baden, einen Artikel, der allgemein interessieren dürfte und aus dem einige Gedanken wiedergegeben seien.

Die Produktion neu in Betrieb genommener hydraulischer Kraftwerke, in Verbindung mit Energieeinfuhr und thermischer Energieerzeugung in der Schweiz, bewirkten, dass im vergangenen Winter die Energieversorgung ohne Einschränkungen aufrecht erhalten werden konnte, obwohl die Aussichten auf eine uneingeschränkte Energielieferung zu Beginn des Winters 1949/50 die denkbar ungünstigsten waren. Auf ein Jahr, in dem die Abflussmenge des Rheins im Jahresdurchschnitt 38% unter dem langjährigen Mittel blieb, das ferner mit einem Manko von 203 Millionen Kilowattstunden gegenüber der maximalen Füllung der Staustufen (1170 Millionen Kilowattstunden) abschloss, setzte sich die Trockenheit fort, so dass die Energieproduktion der Laufwerke im letzten Quartal des Jahres 1949 niedrigste Werte aufwies.

Wenn also trotz ungünstiger Vorbedingungen die befürchtete Einschränkung der Energieabgabe ausbleiben konnte, so deutet dieser Umstand auf eine Wende in der Elektrizitätswirtschaft hin, im Sinne eines wieder erreichten Gleichgewichts zwischen Energiebedarf und Energieerzeugung.

Nun sind aber eine Reihe von Kraftwerken, darunter sehr bedeutende, im Bau oder stehen vor unmittelbarem Baubeginn. Diese neuen Werke werden etwa bis zum Jahre 1955 die Produktionsmöglichkeit von rund 10 auf 13 Milliarden Kilowattstunden pro Jahr erhöhen. Was wird mit dieser zusätzlichen Energiemenge geschehen?

Es darf nicht vergessen werden, dass vorläufig ja nur das Gleichgewicht zwischen Energieerzeugung und -abgabe hergestellt ist. Es wird aber notwendig, wieder eine gewisse Reserve darüber hinaus zu schaffen.

Ausserdem muss die Abgabe inkonstanter Energie für chemische, metallurgische und thermische Zwecke, die in den letzten Jahren stark eingeschränkt werden musste, wieder erhöht werden.

Im Zeichen des Energiemangels im Inland, aber auch aus Gründen der Zahlungsschwierigkeiten musste der Energieexport sehr stark eingeschränkt werden. Er ist von 1797 Millionen Kilowattstunden im Jahre 1939/40 auf 442 Millionen Kilowattstunden im Jahre 1947/48 zurückgegangen. Es liegt im Interesse der schweizerischen Volkswirtschaft, den Energieexport wieder zu fördern. Die Wiedererhöhung der Energieausfuhr schafft eine Reserve für die Deckung des Inlandbedarfs in Zeiten, da dieser aus irgendwelchen Gründen wieder rascher zunehmen sollte als die Produktionsmöglichkeit durch den Bau neuer Kraftwerke. Auch das benötigt noch grosse Energiemengen. Auch wenn gegenwärtig der normale Inlandverbrauch an elektrischer Energie als Folge des Abbaus der Überkonjunktur der Nachkriegsjahre eher stabil geworden ist, so bedeutet das nicht, dass keine weitere Nachfrage nach elektrischer Energie besteht. Im Gegenteil. Durch Verbesserung der Arbeitsmethoden und der Fabrikationseinrichtungen

muss die Industrie die Produktivität und Qualität steigern, wenn wir konkurrenzfähig bleiben wollen. Dazu braucht es immer mehr elektrische Energie.

Auch im Haushalt und Gewerbe vermag die elektrische Energie noch manche Erleichterung zu schaffen.

So werden die kommenden Jahre der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft neue und schwere Aufgaben stellen, deren Lösung in freier Zusammenarbeit am besten gewährleistet sein wird. Der weitere Ausbau unserer Wasserkräfte wird dabei die Grundlage für immer bessere Versorgung unseres Landes mit elektrischer Energie sein.

(Elektro-Korrespondenz, Zürich, vom 20. Juni 1950.)

### 600 Millionen Kilowattstunden mehr

Dem Jahresbericht 1949 des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke kann man u. a. interessante Aufschlüsse über das Elektrizitätsjahr 1949 entnehmen. Man liest dort:

Die 1949 fertiggestellten Kraftwerke stellen zusammen, bei mittlerer Wasserführung, eine Produktion von 178 Millionen Kilowattstunden im Winterhalbjahr und 418 Millionen Kilowattstunden im Sommerhalbjahr dar, so dass mit ihrer Inbetriebnahme die mittlere mögliche Jahreserzeugung um 596 Millionen Kilowattstunden zunimmt. Die installierte Leistung dieser neuen Kraftwerke beträgt rund 126 000 Kilowatt.

Ende 1949 standen folgende Kraftwerke im Bau:

Lavey, Aletsch, Meiringen II, Salanfe-Miéville, Montcherand (Erweiterung), Handeck II, Zuleitung des Totensees zum Grimselsee, Ritom (Zuleitung Garegna), Rüchlig (Erweiterung), Barberine (Zuleitung Triège), Calancaasca, Neuhausen, Wildegg-Brugg, Maggia-Verbano, Marmorera sowie die Staumauer Cleuson. Mit der Fertigstellung dieser Werke wird sich die installierte Leistung aller Elektrizitätswerke der Schweiz im Jahre 1954 um 450 000 Kilowatt auf rund 3 155 000 Kilowatt vermehrt haben. Die mittlere jährliche Produktionsmöglichkeit der neuen Werke beträgt rund 1776 Millionen Kilowattstunden, wovon rund 754 Millionen Kilowattstunden im Winterhalbjahr. Die Zunahme an Speicherinhalt durch diese Neubauten wird sich auf 392 Millionen Kilowattstunden beziffern.

Eine Reihe von Projekten gehen ihrer Verwirklichung entgegen. Der Bau ist gesichert für die Kraftwerke Cavergnon und Peccia im Valle Maggia, ferner für die Werke Oberaar-Grimsel, Simplon, Birsfelden, Rheinau und Letten (Umbau), die zusammen nach Fertigstellung (im Jahre 1955) über 272 000 Kilowatt Leistung verfügen werden, mit einer mittleren Jahresproduktion von 1260 Millionen Kilowattstunden, wovon 843 Millionen Kilowattstunden im Winter. Sie werden den verfügbaren Speicherinhalt um 372 Millionen Kilowattstunden vergrössern. In diesem Zeitpunkt wird der Gesamtspeicherinhalt, der heute rund 23% der mittleren möglichen Winterproduktion ausmacht, auf 29% angestiegen sein.

Weitere Projekte stehen zur Diskussion, ohne dass am Ende des Berichtsjahres schon Baubeschlüsse vorlagen. So sollen die Kraftwerke Grande Dixence, Châtelot, Les Clées II, Hongrin/Veytaux, Ernen, Zervreila-Rabiisa, Mauvoisin, Valle di Lei/Hinterhein u. a. m. in den nächsten Jahren verwirklicht werden.

Um die Abnehmer elektrischer Energie im Winter 1949/50 möglichst reichlich und ohne Einschränkung beliefern zu können, haben die Werke von der Möglichkeit der Energieeinfuhr Gebrauch gemacht. Die Einfuhr elektrischer Energie war, vor allem im Winterhalbjahr 1948/49, wesentlich grösser als im Vorjahr. Sie überstieg sogar zeitweilig die Ausfuhr, die auf die durch Verträge festgesetzten minimalen Pflichtlieferungen sank. Im 4. Quartal 1949 war dauernd ein starker Einfuhrüberschuss zu verzeichnen. Die in früheren Berichten erwähnten Einfuhrverträge beginnen sich nun voll auszuwirken. Über die laufenden Einfuhrverträge hinaus gelang es, aus den Niederlanden Nachtenergie einzuführen, die sehr zur Schonung der Speicher beitrug.

(Elektro-Korrespondenz, Zürich, vom 20. Juni 1950.)