

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 43 (1952)
Heft: 20: 100 Jahre elektrisches Nachrichtenwesen in der Schweiz
Vorwort: 100 Jahre elektrisches Nachrichtenwesen in der Schweiz

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: 16.05.2025

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

100 Jahre elektrisches Nachrichtenwesen in der Schweiz

In diesen Tagen jährt sich zum hundertsten Mal der für die Schweiz bedeutsame Augenblick, in dem die erste Telegraphenlinie zwischen Zürich und St. Gallen in Betrieb gesetzt wurde. Der Schweizerische Elektrotechnische Verein ist etwa vierzig Jahre später gegründet worden. Seit seinem Bestehen brachte er allen Fragen, die sich mit der Schwachstromtechnik befassen, grösstes Interesse entgegen; er wird diese Einstellung beibehalten.

Die Geschäftsleitung des Vereins und die Redaktion des Bulletins ergriffen daher gerne die Gelegenheit des Zentenariums der elektrischen Nachrichtenübermittlung in der Schweiz, um das vorliegende Heft in erweitertem Umfang und besonderer Aufmachung der elektrischen Nachrichtentechnik zu widmen. Es konnte sich mit Rücksicht auf den begrenzten Raum nicht darum handeln, einen lückenlosen Überblick über eine in hundert Jahren gewachsene Entwicklung zu geben. Aufsätze aus der Feder kompetenter Autoren heben aber einige bemerkenswerte Komponenten hervor, welche in ihrem Zusammenwirken den heutigen Stand des elektrischen Nachrichtenwesens in der Schweiz wesentlich bestimmen. Dass dieser hohe Stand ohne die intensive Mitarbeit der schweizerischen Elektroindustrie nicht erreicht worden wäre, unterliegt keinem Zweifel. Einige ausgewählte Beiträge weisen in diesem Heft darauf hin. In den folgenden Heften des Bulletins werden weitere Aufsätze aus der Industrie Gelegenheit bieten, deren bestimmenden Anteil an der Entwicklung des elektrischen Nachrichtenwesens in der Schweiz noch besser darzulegen, als dies wegen des beschränkten Raumes im vorliegenden Heft möglich war. Die Leser werden daher eingeladen, auch jenen in zwangloser Folge erscheinenden Artikeln über das Nachrichtenwesen gebührende Beachtung zu schenken.

Red.

100 Jahre Telegraphen- und Telephontechnik

Von A. Muri, Bern

9 : 621.394/95 (494)

Der Autor, früherer Generaldirektor der PTT, von 1921 bis 1943 Chef der Telegraphen- und Telephonabteilung, gibt einen kurzen Überblick über die Entwicklung des Nachrichtenwesens in der Schweiz.

Eine der grossen Leistungen der PTT-Verwaltung war der seit 1920 erfolgte vollständige Umbau der Telegraphen- und Fernleitungsnetze (Verkabelung), hauptsächlich bedingt durch die Elektrifizierung der SBB. Heute sind über 98 % aller Fernleitungen in Kabeln geführt. Die zweite grosse Aufgabe, die in der Zeit nach 1921, infolge der Zunahme der Abonnenten und des Verkehrs gelöst werden musste, war die Automatisierung.

Hervorragende Dienste leistete dem Land die drahtlose Telegraphie und Telephonie, deren Auswirkung während des Weltkrieges 1939...1945, als der drahtgebundene Auslandverkehr durch die Zensur unterbunden wurde, von gewaltiger Bedeutung war. Man kann heute aus der Schweiz nach allen Kontinenten drahtlos telegraphieren und telefonieren.

L'auteur, ancien Directeur général des PTT, de 1921 à 1943 chef de la Division des Télécommunications, donne un bref aperçu du développement du Service des télécommunications en Suisse.

Parmi les travaux importants des PTT, il convient de mentionner la mise sous câble complète du réseau interurbain, commencée en 1920, en grande partie imposée par l'électrification des CFF. Aujourd'hui plus de 98 % de toutes les lignes interurbaines est en souterrain. La seconde et grande tâche qu'il a fallu accomplir depuis 1921 est l'automatisation du réseau téléphonique, imposée par l'augmentation des abonnés et du trafic.

La télégraphie et la téléphonie sans fil ont rendu des services de tout premier ordre qui se manifestaient d'une façon évidente pendant la guerre mondiale de 1939 à 1945, où le trafic international par fil était limité par la censure. On peut aujourd'hui télégraphier et téléphoner de Suisse avec tous les autres continents.

A. Allgemeines

Die Nachrichtenübermittlung ist von jeher mit der wissenschaftlichen Forschung eng verbunden gewesen. Der erste Schritt, der die Nachrichtentechnik aus der Beschränktheit ihrer primitiven mechanischen und optischen Urformen befreite und ihr auf den Flügeln der Elektrizität die Bahn zur Überwindung der grössten Entfernungen eröffnete, war die Erfindung des *elektromagnetischen Telegraphen*. In der Tat gibt es wohl kein zweites Gebiet der Technik, wo jeder Fortschritt so offenkundig und unmittelbar von den Ergebnissen wissenschaftlicher Forschung abhängt, wie gerade die Nachrichtentechnik. Dies trat besonders eindrucksvoll zutage, als die elektrische Telegraphie sich anschickte, zuerst mit Draht und dann drahtlos, den grossen Sprung über das Weltmeer zu wagen.

Wie beim Telegraph, so sehen wir auch beim Telephon die wissenschaftliche Forschung als Ursprung aller entscheidenden Fortschritte. Beim Versuch, Telefonverbindungen über grössere Entfernungen herzustellen, zeigte es sich, dass die Leistungen der Telephonströme weniger gut und weniger weit zu übertragen imstande sind als die Telegraphenimpulse. Auch in diesem Fall haben rein wissenschaft-

liche Untersuchungen die Ursache enthüllt und die Wege zur Verbesserung gewiesen. Schon vor der Erfindung des Telephons hatte der Physiker *Gustav Kirchhoff* eine Theorie der Fortpflanzung elektrischer Ströme in Leitungen entwickelt, die insofern über die Kabeltheorie von *William Thomson* hinausging, als darin auch der Einfluss der Selbstinduktion berücksichtigt war, die beim schnellen Stromwechsel nicht vernachlässigt werden darf. Es ist das grosse Verdienst von *Michael Pupin*, die in den Arbeiten von Kirchhoff verborgen gebliebenen wissenschaftlichen Erkenntnisse für die praktische Nutzanwendung in der Telephonie ausgewertet zu haben. Durch das von ihm erfundene und nach ihm benannte Verfahren der Pupinisierung von Fernleitungen und Kabeln ermöglichte er den ersten bedeutsamen Schritt zum Telephonweitverkehr.

Auch die zweite grosse Erfindung, die Verstärkerrohre, die die Telephonie in Bezug auf die Reichweite von allen Fesseln befreit hat, so dass wir heute jede auf der Erde vorkommende Entfernung überbrücken können, geht auf rein wissenschaftliche Forschung zurück.

Die Entwicklung des Radios ist den von *Heinrich Hertz* entdeckten elektrischen Wellen zu verdanken.