

**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:** 55 (1977)

**Heft:** 7

**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>**

## Aus dem Geschäftsbericht der Radio-Schweiz AG

061.5(494):654.16:656.7.05

Die Radio-Schweiz Aktiengesellschaft für drahtlose Telegrafie und Telefonie in Bern bezeichnet das Ergebnis ihres 55. Geschäftsjahres als «überaus erfreulich», gestattet doch der Betriebsertrag mit 23 Mio Franken die Ablieferung der zweithöchsten Realabgabe an die PTT seit Bestehen des Unternehmens. Wie im Vorjahr hat der öffentliche Telegrammverkehr weiter abgenommen, der Telexbereich jedoch eine weitere Zunahme erfahren. Während der Seefunkdienst in allen Bereichen teils beträchtliche Steigerungen zu verzeichnen hatte, nahm der kontrollierte Flugverkehr 1976 nur wenig zu. Die Umsatzzunahme des Unternehmens lag im vergangenen Jahr etwas über 2 %.

«Weltweiter Tendenz entsprechend» hat der Telegrammverkehr mit Übersee um 13 und mit Europa um 19 % weiter abgenommen. Der Rückgang im Europaverkehr sei der Zuweisung verschiedener Verbindungen an die PTT zuzuschreiben, vermerkt die Radio-Schweiz AG. Die mittlere Verkehrszunahme beim Telex beträgt 19%. Im Berichtsjahr sind neue direkte Telexverbindungen mit Destinationen im Mittleren und Fernen Osten aufgenommen worden. Der Anteil des automatisch vermittelten

Telexverkehrs hat 1976 84 % des Gesamtverkehrs der Radio-Schweiz AG betragen. Ende 1976 verfügte das Unternehmen über 508 (1975: 440) Telexkanäle, wovon 4 (9) über Radio, 259 (198) über Kabel und 245 (233) über Satelliten geführt sind.

Der Seefunkdienst weist im Berichtsjahr in allen Bereichen teils erhebliche Zunahmen auf: Telegrafie 19, Telefonie 19 und Telex 75 %. Der grosse Verkehrszuwachs im Telex beruhe auf dem anhaltenden Interesse, das dieser Verkehrsart auch seitens ausländischer Reedereien entgegengebracht werde. Im Bereich der Vermietung von internationalen Fernmeldekanälen seien grosse Anstrengungen unternommen worden, die Schweiz als Fernmeldedrehscheibe international tätiger Grosskunden – trotz den hohen Wechselkursen des Frankens – attraktiv zu halten.

Im Bereich der Spezialdienste sind im vergangenen Jahr über 4500 Bilder von der Erdoberfläche und deren Wolkendecke an die Schweizerische Meteorologische Zentralanstalt in Zürich weitergeleitet worden. In der näheren Zukunft würden die bisherigen Wettersatelliten durch eine neue digitale Generation abgelöst.

Der von den Diensten der Radio-Schweiz AG kontrollierte Flugverkehr hat 1976 nur wenig zugenommen. In Zürich ist eine Steigerung um 1,5, in Genf eine

solche von 4 % eingetreten. Wegen der Einschränkung des Schulflugbetriebes im Flughafen Bern-Belp haben die dort erfassten Flugbewegungen um 11,5 % abgenommen. Der Fluginformationsdienst, dessen wichtigste Aufgabe es ist, den Besatzungen während des Fluges Informationen zu übermitteln, hat in Zürich um 23 und in Genf um 15 % zugenommen.

## Günstiges Rechnungsergebnis

Die Umsatzzunahme des Unternehmens hat sich 1976 gegenüber dem Vorjahr nochmals verlangsamt und beträgt im Mittel etwas über 2 %. Während auf der Seite der Telekommunikation diese rund 5 % beträgt, ist der Ertrag für die Flugsicherung um rund 4 % zurückgegangen. Der Personalaufwand ist um 1 % gestiegen und macht für die 1102 Mitarbeiter 60 % des Betriebsaufwandes aus. Die Bilanzsumme hat 1976 rund 5 % zugenommen und 116,9 Mio Franken erreicht. Der Reingewinn des Berichtsjahres stellt sich auf 168000 Franken. «Einmal mehr zeigt sich, dass technische und kommerzielle Beweglichkeit im Fernmeldesektor es ermöglichen, diese Dienstleistungen auch in weniger günstigen Zeiten erfolgreich im Markt zu behaupten», kommentiert der Jahresbericht der Radio-Schweiz AG das Rechnungsergebnis 1976. (sda)

## Das erste Glasfaser-Übertragungssystem hoher Kanalzahl entsteht in Grossbritannien

621.391.63:681.7.068:654.153(41)

Christian KOBELT, Bern

Die britischen PTT-Betriebe planen mit vier europäischen ITT-Firmen die weltweit erste Hochleistungs-Telefonverbindung über optische Fasern mit Laserstrahlen. Unter Benützung bestehender gewöhnlicher unterirdischer Kabelkanäle verbindet das neuartige Kabel die Fernmeldezentralen der nördlich von London liegenden Städte Hitchin und Stevenage miteinander.

Das Kabel sowie die PCM-Grundausüstung werden von STC geliefert, während die Bell Telephone Manufacturing Company und FACE die Multiplexausüstungen höherer Ordnung stellen. Die Standard Telecommunication Laboratories, die die Verwirklichung dieses Projektes angeht und die Grundlagen dafür entwickelt haben, leisten bei Bau und Betrieb technischen Beistand.

Das optische Kabel umfasst zwei Betriebs-Glasfasern, eine Ersatzfaser, vier metallische Leiter (von denen zwei zur

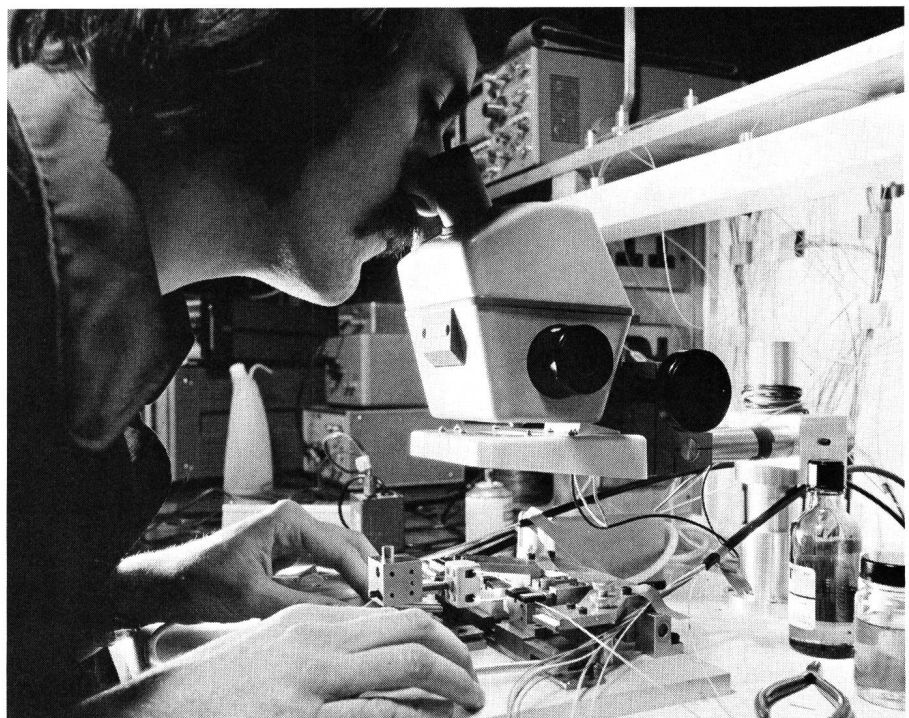


Fig. 1 Hier werden unter dem Mikroskop zwei Glasfasern von 100 Mikron Durchmesser aufeinander angepasst, um dann mit Hitze und Ultraviolett «verschmolzen» zu werden

Speisung der Verstärker bestimmt sind und zwei als Dienstleitungen herkömmlicher Art für das technische Personal verwendet werden) sowie eine, das Kabel ausfüllende Füllfaser. Diese acht Adern sind aus Gründen der Festigkeit um einen Stahlkern angeordnet und vollständig mit Polyäthylen ummantelt.

Für das neuartige Übertragungssystem werden die üblichen digitalen Mehrkanal-Multiplexausrüstungen, ergänzt um optische Endausrüstungen, verwendet. In Abständen von drei Kilometern sind entlang der Strecke je zwei Verstärker untergebracht. Jede Verstärkerstation ist mit je zwei Regeneratoren ausgerüstet, und zwar mit je einem für jede Übertragungsrichtung. Insgesamt kommen im Übertragungssystem sechs Gallium-Aluminium-Arsenid-Laserverstärker zur Verwendung.

In diesem Endverstärker, wie er in jeder der beiden Zentralen untergebracht ist, werden die codierten Telefonsignale mit einem Laser in infrarote Impulse umgewandelt und über das Faserkabel übertragen. Der Endverstärker enthält auch einen Detektor, der ankommende infrarote Signale

in elektrische Signale umwandelt, die dann in der Telefonzentrale in üblicher Weise weiterverarbeitet werden (vgl. Titelbild).

Bei einer Übertragungsgeschwindigkeit von 140 Mbit/s kann das System in der vorerst geplanten Ausführung 1920 Sprechkanäle übertragen. Ungeachtet der neuartigen Übertragungsart mit Laserstrahlen über optische Fasern, wird das international genormte PCM-System angewendet.

Dieses optische Übertragungssystem wird vorerst während einer Versuchszeit von mehreren Monaten zur Erfassung von Betriebsdaten unter wirklichkeitsnahen Bedingungen benützt. Hernach soll es dem Betrieb zur Verfügung gestellt werden und reguläre Telefonverbindungen zwischen den beiden Zentralen übertragen.

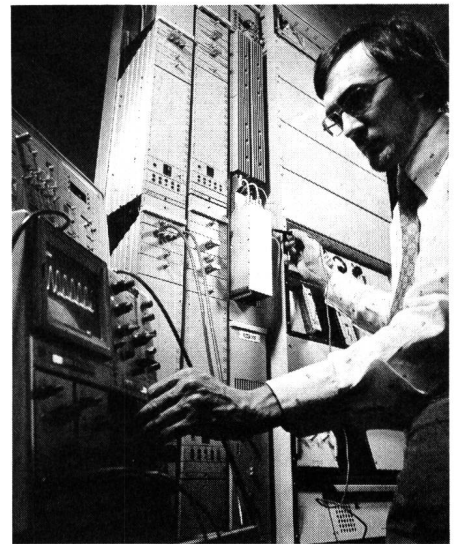


Fig. 2  
Messungen an der Endausrüstung des 140-Mbit/s-Übertragungssystems in der Zentrale. Diese Einheit stellt das Bindeglied zwischen herkömmlicher PCM-Technik und der optischen Übertragungsstrecke dar

(Fotos Standard Telephones and Cables)

## Literatur - Bibliographie - Recensionen

Schmid H. R. (ed.) **Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik**. Zürich, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1976. 98 S., 30 Abb. Preis Fr. 14.-.

Im 30. Band dieser vielbeachteten Buchreihe schildert der Autor das Leben und Wirken zweier Persönlichkeiten der jüngeren Schweizer Industriegeschichte: Max Schiesser (1880-1975) und Emil Haefely (1866-1939). Das Buch zeigt, dass es auch in unserer Zeitepoche Persönlichkeiten gibt, die mit grossen Leistungen schöpferisch in die Entwicklung von Wirtschaft und Technik eingreifen können.

Max Schiesser, Dr. h.c. der ETH, entstammte einer Linthaler Familie, besuchte die Schulen in Uster, Arbon und Winterthur und begann dort schliesslich eine Berufsschule für Metallarbeiter. Nach deren Abschluss trat er in das Kantonale Technikum Winterthur ein, wo er 1901 das Fähigkeitszeugnis als Elektrotechniker erwarb. Im gleichen Jahr trat er eine Stelle als Mechaniker bei der BBC in Baden an, bei der er während vier Jahren tätig war. Den jungen Techniker zog es in die weite Welt hinaus. Über Frankreich gelangte er in die USA, wobei er unter anderem auch bei der Firma Edison in East Orange N.Y. arbeitete. Doch der Tod seiner Mutter zog ihn wieder in die Schweiz zurück. Bereits 1907 wurde er erneut bei der BBC als Versuchslabor-Ingenieur angestellt. Wegen seiner aussergewöhnlichen technischen

Begabung stieg er Stufe um Stufe empor. Seine hohen menschlichen und unternehmerischen Qualitäten waren entscheidend dafür, dass er bereits 1925 Technischer Direktor, 1933 Delegierter des Verwaltungsrates und 1947 Vizepräsident des Verwaltungsrates der BBC wurde. Schiesser vertrat in allen technischen Problemen auch den Standpunkt des Menschlichen. Für den begnadeten Techniker war die Psychologie eine praktische und sehr nützliche Wissenschaft, die ihn nicht zum Selbstmitleid, sondern zur unerbittlichen Selbsterforschung führte. So überraschte es nicht, dass er von der Stiftung für angewandte Psychologie zum Ehrenmitglied ernannt wurde. Unvergessen bleiben seine psychologischen Einsichten in die Zusammenarbeit innerhalb der Unternehmungen. Auch sein Einsatz für die Stadt Baden wird in Erinnerung bleiben. Max Schiesser wird zweifellos als letzter Pionier der Gründerzeit der Elektrotechnik in die Geschichte eingehen.

Emil Haefely, Dr. Ing. h.c., stammte aus Mümliswil im Solothurner Jura. Ohne grosse Schulbildung, ohne Berufslehre und auch ohne finanzielle Mittel hat er mit epochemachenden Erfindungen für die Elektrotechnik auf dem Gebiet der Isolationstechnik Grosses geleistet. Sein Name war weit über die Landesgrenzen hinaus bekannt. Neben der Erfindung von Isolationsstücken für niedrige und hohe Span-

nungen konstruierte er auch Maschinen für deren Fabrikation. Er ist Gründer der weltbekannten Basler Firma Emil Haefely & Cie AG (heute geleitet vom Sohn des Gründers, Dr. James Emil Haefely). Später ging er dann zum Apparatebau über und konstruierte Prüfapparate für Hoch- und Höchstspannungen, wie sie für Elektrizitätswerke benötigt werden. Die hohe Anerkennung, die dem Autodidakten und elektrotechnischen Naturtalent von der Fachwelt entgegengebracht wurde, fand ihren Höhepunkt in der Verleihung des Ehrentitels als Doktor-Ingenieur. Wenn ein Mann, der keine rechte Schulbildung, keine Berufsbildung und kein Studium hinter sich hat, Leistungen erreicht, wie sie Emil Haefely aufweisen kann, fragt man zu Recht, woher er sein Wissen und seine schöpferischen Kräfte bezogen hat. Die Antwort lautet: Beobachtung und Erfahrung lieferten das Wissen, innere Kräfte, die Intuition des Genies und das Glück des Gelingens schenkten den Rest. Dazu ist auch noch ein weiteres Element zu zählen, nämlich die Ausdauer, denn Emil Haefely war ganz und gar Praktiker und Empiriker und misstraute jeglicher Theorie.

Die illustrierten Biographien eignen sich vor allem für historisch interessierte Techniker, geben sie doch einen abgerundeten Einblick in Leben und Werk beider Pioniere.

W. Bohnenblust