Verschiedenes = Divers = Notizie varie

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **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 telegrafi svizzeri**

Band (Jahr): **40 (1962)**

Heft 7

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Zweites internationales Fernseh-Symposium 1962 in Montreux

061.3:621.397.13

Montreux, an den lieblichen Gestaden des Genfersees, stand dieses Frühjahr während zweier Wochen zum zweiten Mal im Zeichen des Fernsehens. Vom 23.–28. April 1962 wurde, bei einer Beteiligung von 23 Fernsehgesellschaften aus vier Kontinenten, der zweite *internationale Wettbewerb für Unterhaltungssendungen* ausgetragen. Er endete mit der Verleihung der «Goldenen Rose von Montreux» an das Schwedische Fernsehen für seine Produktion «Kaskade», der «Silbernen Rose» an das Tschechoslowakische Fernsehen für seine «Verlorene Revue», der «Bronzenen Rose» an das Deutsche Fernsehen für «Zu jung, um blond zu sein» und des Preises der Presse für den bereits erwähnten tschechischen Beitrag. Am 28. April wurde dann die *Fernsehstudio-Ausrüstungsmesse* eröffnet, die ihre Tore bis zum 5. Mai offenhielt. Die dritte TV-Veranstaltung in Montreux war das zweite *internationale Fernseh-Symposium*, zu dem in der Woche vom 30. April bis 5. Mai 1962 über 300 Fernsehspezialisten, Techniker, Journalisten und Referenten, aus rund 20 Ländern der ganzen Welt, erschienen waren. Die Konferenz wurde mit einer *Begrüssungsadresse des Präsidenten der Generaldirektion PTT*, Ing. *G.A. Wettstein*, eröffnet, der betonte, dass das Symposium mit seinen etwa 50 Fachvorträgen ein möglichst lebendiges Bild über den augenblicklichen Stand des Fernsehens vermitteln solle. «Es führt wiederum Fernsehfachleute, Vertreter der Industrie und von Fernsehorganisationen zusammen, um einen Meinungsaustausch zu pflegen und neue Errungenschaften zu erörtern. Radioorganisationen, Industriebetriebe und Forschungsanstalten haben die Möglichkeit, neue Entwicklungen in der Fernsehausrüstung und -produktion zu erläutern. Das Symposium wird somit als Forum für den Austausch von Informationen über technische Fortschritte auf dem Gebiete des Fernsehens in der ganzen Welt dienen.»

Der Konferenzpräsident, Dr. *Walter Gerber*, schweizerischer PTT-Experte für Fernsehfragen, gab anschliessend einen Überblick über das Programm des Symposiums.

Die ersten Referate galten der Entwicklung des Fernsehens in aller Welt sowie den

Voraussetzungen für technisch einwandfreien Fernsehempfang,

das heisst der genauen Planung der verfügbaren Fernsehkanäle. Für den europäischen Bereich ist diese in den Jahren 1952 und 1961 anlässlich von Radiokonferenzen in Stockholm vorgenommen worden. Man ist heute bestrebt, eine solche Planung auch auf andere Kontinente – z.B. Afrika, Asien, Südamerika usw. – auszudehnen, wo in den Entwicklungsländern dem Fernsehen grösste Bedeutung zukommt. Die Ausführungen des zweiten und dritten Konferenzhalbtages waren den

internationalen Fernseh-Übertragungsproblemen

gewidmet, das heisst der Möglichkeit, Fernsehprogramme mit Hilfe von Satelliten weltweit zu verbreiten, beziehungsweise sie über erdgebundene Link-Systeme weiterzuleiten. Man erfuhr dabei von den unmittelbar bevorstehenden Versuchen mit Fernmelde-Relaissatelliten, den heiklen Ausstattungsfragen, den Frequenzschwierigkeiten und vielem anderem. Mit Hilfe von Versuchssatelliten sollen schon in diesen Monaten die ersten Fernsehsendungen zwischen Europa und Amerika ausgetauscht werden. Sobald in weitern Kontinenten die technischen Bodenanlagen fertiggestellt sein werden, sind ausgedehntere Versuche zu erwarten. Noch auf einige Zeit hinaus jedoch werden die Relaissatelliten keine vom Publikum direkt empfangbaren Fernsehsendungen ausstrahlen, sondern nur als «Relaisstationen im Raum» der Verbindung zwischen den nationalen Sendernetzen der Kontinente dienen. Interessante Einzelheiten waren ausserdem über ein in den USA entwickeltes magnetisches Bildaufzeichnungsgerät für Satelliten (Gewicht 13,5 kg, 28 dm³ Rauminhalt, Stromverbrauch 40 W, Bandbreite 4 MHz, Aufnahmedauer 30 Min.) sowie über den Aktualitätenaustausch im Rahmen der Eurovision zu vernehmen.

Fernsehen auf Dezimeterwellen

Die Vorträge am Dienstagnachmittag und Mittwochvormittag galten den Fernsehsendern, der Ausbreitung und dem Empfang, vor allem im Zusammenhang mit den stark an Bedeutung gewinnenden Dezimeterwellen (Band IV/V). Bei Sendern und Empfängern stellen sich der Industrie wegen der sehr hohen Frequenzen im VHF-Bereich (Very High Frequency) neue Probleme. Für die VHF-Sender wurden leistungsstarke Senderröhren (Tetroden, Klystrons) entwickelt und zweckmässige Antennen konstruiert, mit denen störungs- und verlustfrei mehrere Programme gleichzeitig ausgestrahlt werden können. In verschiedenen Ländern wurden auch systematische Untersuchungen über die Wellenausbreitung gesammelt, worüber am Symposium ebenfalls berichtet wurde. Weitere Ausführungen galten der Empfängerentwicklung. Ein Vortrag war den Mehrstandard-Empfängern gewidmet, und schloss mit der Feststellung, dass, wegen der für das zweite französische FS-Programm vorgesehenen neuen französischen 625-Zeilen-Norm, demnächst Fünfstandard-Empfänger nötig würden.

Die für den 2./3. Mai angesetzten Vorträge unter dem Sammeltitel

Video-Technik

galten einerseits der Ausrüstung von Fernsehstudios und den Aufnahmekameras, anderseits den Möglichkeiten der Konservierung von Fernsehprogrammen auf Magnetbändern und Film. Aufschlussreich war ein Bericht über die Automatisierung von Schaltfunktionen in amerikanischen Fernsehstudios, wo der tägliche Programmablauf im voraus auf Lochstreifen gestanzt wird, die, elektronisch abgetastet, Filme, Dias und andere Programmquellen auf die Sekunde genau ins Programm einblenden. Bei der Länge und komplizierten Zusammensetzung der meisten amerikanischen Fernsehprogramme (Reklame!) verschafft dieses System ganz bedeutende Einsparungen an technischem Personal und bringt auch grössere Sicherheit und Genauigkeit in den Programmablauf. Auf dem Gebiete der Röhren für Aufnahmekameras ist die Entwicklung heute soweit gediehen, dass schon mit der normalen Lichtstärke Bilder aufgenommen werden können. Mit besonderen Röhren lässt sich selbst bei scheinbar völliger Dunkelheit noch arbeiten. So stiessen Vortrag und Demonstrationen über Infrarot-Fernsehen auf starkes Interesse. Diese Entwicklung eröffnet dem industriellen und militärischen Fernsehen sowie der Wissenschaft neue Möglichkeiten. Einen breiten Raum beanspruchten die Vorträge über die Konservierung von Fernsehsendungen, wobei die magnetische Bildaufzeichnung im Vordergrund stand (und durch Demonstrationen an der Ausstattungsmesse ergänzt wurde). Einer deutschen Entwicklung, die ein einzelnes Fernsehbild zu speichern erlaubt (Standbildspeichergerät), war ein anderes Referat gewidmet; aber auch die Bedeutung der Filmaufzeichnung im Rahmen der Fernsehprogrammproduktion kam zur Sprache.

Über das

Farbfernsehen

sprachen am Donnerstagnachmittag sechs Redner. Nach einer Einleitung über die Entwicklung des Farbfernsehens in amerikanischer Sicht war von den Übertragungsversuchen zwischen Darmstadt–Bern–Rom die Rede. (Die «Technischen Mitteilungen PTT» berichteten darüber in Nr. 4/1962, S. 127 ff.) Es folgten mit regem Interesse aufgenommene Ausführungen zur modifizierten NTSC-Norm sowie über das SECAM-System. Farbfernsehübertragungen via Satelliten und den damit verbundenen technischen Fragen war ein weiterer Vortrag gewidmet.

Am Freitagvormittag kam dann die Technik verschiedener

Anwendungsformen des Fernsehens

in Industrie und Wissenschaft, für Zwecke des Unterrichts und der Ausbildung an Universitäten sowie als Schulfernsehen und für mikroskopische Filmaufnahmen zur Sprache.

Fernsehanlagen auf medizinischem Gebiet dienen in erster Linie Ausbildungszwecken, und zwar nicht nur als Ergänzung des Hochschulstudiums, sondern auch zur Ausbildung von Ärzten an Kongressen usw. und von anderem medizinischem Personal. Der Vorteil gegenüber dem Lehrfilm liegt in der Aktualität der von den Zuschauern wiedergegebenen Vorgänge und der dadurch ermöglichten, unmittelbaren Fragestellung bzw. Diskussion mit dem Leiter der Demonstration. Die Entwicklung des Farbfernsehens zu betriebssicheren und verhältnismässig einfach zu bedienenden Anlagen ermöglichte es, dem Schwarz-Weiss-Bild noch die fehlende Farbinformation hinzuzufügen. Gerade auf medizinischem Gebiet bedeutet dies eine wertvolle Bereicherung des bei der Wiedergabe vermittelten Bildinhaltes, da die Erkennbarkeit wesentlicher Einzelheiten ausserordentlich gesteigert wird. Farbfernsehanlagen werden heute in erster Linie zur Demonstration chirurgischer Operationen vor einem grösseren Zuschauerkreis eingesetzt, haben aber ebenso in der Diagnostik und Mikroskopie ihre Nützlichkeit bewiesen.

Der

Zukunft des Fernsehens

war der letzte Vortrag des Symposiums gewidmet. Der Referent bezeichnete dabei die kommende Entwicklung des Fernsehens auf Weltebene als technisches und psychologisch-soziologisches Hauptproblem. Technisch sei das Fernsehen die Hauptantriebskraft für die Entwicklung der Satellitentechnik, psychologisch gehe es um den schrittweisen Aufbau einer Weltkultur, innerhalb der einer Kontrolle des Fernsehens immer grössere Bedeutung zukomme. Der Redner sprach die Erwartung aus, dass es der Menschheit gelingen werde, die Macht des Fernsehens in den Dienst einer echten Humanität zu stellen.

Das Symposium fand seinen Abschluss mit der

Ehrung einiger um das Fernsehen verdienter Forscher und Ingenieure.

Dieses Jahr waren es: Prof. Dr. *F. Schröter*, der Nestor der deutschen Fernsehtechnik; Dr. *I. Shoenberg*, der die britische Fernsehnorm aufstellte; *G. Valensi* (Frankreich), dessen Arbeiten im besonderen der Fernsehübertragung gewidmet sind; Prof. Dr. *H. Yagi* (Japan), dessen nach ihm benannte Antenne für UKW allgemein gebraucht wird und Dr. *V. K. Zworykin* (USA), der die erste Speicherröhre schuf und damit den Weg zum heute üblichen vollelektrischen Sende- und Empfangssystem ebnete.

Den gesellschaftlichen Abschluss bildete das stimmungsvolle «candle-light-dinner» im altehrwürdigen Schloss Chillon.

(Die «Technischen Mitteilungen PTT» werden in den nächsten Monaten einige der Vorträge des 2. Internationalen Fernseh-Symposiums veröffentlichen, die übrigens auch in einem Sammelband, voraussichtlich von der UIT in Genf herausgegeben, erscheinen werden.)

Chr. Kobelt

Vollautomatische Fernschreibvermittlung der KLM in Amsterdam mit «elektronischem Gedächtnis»

Die niederländische Fluggesellschaft KLM erhielt kürzlich die bisher grösste und in ihrer Art einzige vollautomatische Fernschreibvermittlung im Fernmeldenetz der Luftfahrtgesellschaften. Die neue Anlage, die von *Siemens & Halske* entwickelt und gebaut wurde, ist auf dem Amsterdamer Flughafen Schiphol eingesetzt. Sie wird in diesem Jahr schätzungsweise 5 Millionen Nachrichten operativer, kommerzieller und administrativer Art vollautomatisch vermitteln.

Bisher liefen die Fernschreiben über eine überlastete und veraltete halbautomatische Zentrale. Das Bedienungspersonal hatte dabei für jede Meldung die entsprechende Ausgangsleitung zur Empfangsstelle durchzuschalten. Bei der neuen Zentrale vollzieht sich die Vermittlung vollautomatisch. Zur Zeit sind 48 ankommende und 60 abgehende Leitungen angeschlossen, wobei jede Leitung einer bestimmten Zentrale zugeordnet ist. Eine Erweiterung der Anlage auf 100 ankommende und 100 abgehende Leitungen ist jederzeit möglich.

Ein «elektronisches Gedächtnis» liest die Adressen der eingehenden Nachrichten und leitet sie automatisch zum Empfänger weiter. Dabei überwacht die Vermittlung selbsttätig anhand laufender Nummern, dass keine Nachricht verlorengeht. Trifft beispielsweise aus Paris nach dem Fernschreiben Nummer 913 als nächstes jenes mit der Nummer 915 ein, so wird in der Überwachungsstelle ein Signal ausgelöst, das auf die fehlende Nachricht 914 aufmerksam macht. Fernschreiben, deren Adressen dem elektronischen Gedächtnis nicht bekannt oder die falsch verschlüsselt sind, kommen automatisch zu einem «Überlaufplatz», wo sie von einem Spezialisten in Empfang genommen und weitergeleitet werden. Wenn gleichzeitig so viele Nachrichten anfallen, dass alle Leitungen einer Verbindung besetzt sind, sammelt ein elektronischer Speicher die ankommenden Fernschreiben und sendet sie weiter, sobald wieder eine Leitung frei ist.

Um bei Rückfragen Auskunft erteilen zu können, werden in der Zentrale alle ankommenden Nachrichten in Lochstreifen aufgenommen, auf die der Wortlaut auch im Klartext aufgedruckt ist. Spezielle Kontrollgeräte registrieren ausserdem alle wichtigen Angaben, wie Absender, Anschrift, Nummer und Kennzeichen und ermöglichen es damit, jede Nachricht nötigenfalls sofort wieder aufzufinden. Um die Weitergabe der Nachrichten möglichst zu beschleunigen, wurde die Schreibgeschwindigkeit innerhalb der Zentrale auf 75 Baud erhöht (im normalen Telex-Verkehr sind 50 Baud üblich). *pd.*

Die Förderung des elektrischen Nachrichtenwesens in der Schweiz durch die Stiftung der Hasler-Werke Bern

Die Stiftung der Hasler-Werke Bern orientiert mit einer reich illustrierten Broschüre über ihre Tätigkeit, die in erster Linie in einer vielseitigen Förderung des elektrischen Nachrichtenwesens in der Schweiz besteht. Diese Stiftung ist im Jahre 1948 durch *Gustav Hasler* gegründet worden, der ihr 1952 durch letztwillige Verfügung seine Anteile an der Hasler AG und anderen Unternehmungen vermacht hat. Aus diesen Mitteln hat die Stiftung seither die runde Summe von 5 Millionen Franken an 253 Gesuchsteller verteilen können.

Zur Förderung eines gut ausgebildeten Nachwuchses an unsern technischen Hoch- und Mittelschulen, eine Aufgabe, die auf weite Sicht sowohl für die auf verschiedenen Gebieten der elektrischen Nachrichtentechnik tätige Schweizer Industrie als auch für die PTT-Betriebe von entscheidender Bedeutung ist, werden den technischen Hochschulen und Techniken immer wieder grössere Beträge zur Beschaffung von Messinstrumenten und Apparaturen für ihre Laboratorien und für den Unterricht in der Nachrichtentechnik gewährt.

Ausserdem fördert die Stiftung die Herausgabe zweckmässiger Lehrbücher über Nachrichtentechnik, und sie hat auch das Erscheinen zahlreicher wissenschaftlicher Publikationen auf diesem Gebiete erst ermöglicht oder doch stark erleichtert.

Eine besondere Institution ist sodann die «Arbeitsgemeinschaft für elektrische Nachrichtentechnik» (AGEN), als deren Geschäftsstelle die Abteilung für industrielle Forschung der ETH wirkt. Das wissenschaftliche Kollegium dieser Arbeitsgemeinschaft, das die vorzunehmenden Forschungen diskutiert und dem Stiftungsrat die entsprechenden Anträge stellt, wird durch Professoren verschiedener Universitäten und der ETH sowie Chefbeamte von Anstalten und Dienststellen des Bundes und der Armee gebildet.

Die Ergebnisse sind im Sinne der Stiftungsurkunde in erster Linie dem schweizerischen Telephon- und Telegraphenwesen zur freien Verfügung zu stellen.

Seit dem Jahre 1960 verfügt die Stiftung Hasler-Werke in Zürich auch über ein eigenes Laboratorium. Die von diesem zu bearbeitenden Probleme werden, ebenfalls im Rahmen der Stiftungsurkunde, vom Stiftungsrat bestimmt. Die Arbeiten sind nach Möglichkeit auf die Bedürfnisse der Verwaltungen und der Industrie auf dem Gebiet der elektrischen Nachrichtentechnik abzustimmen. Zur Zeit liegt das Hauptgewicht der Arbeiten auf den Gebieten der Schaltungstechnik, der Übertragungstechnik und der Elektrotechnik. Die Ergebnisse der Laboratoriumsarbeit stehen den schweizerischen Amtsstellen und, auf der Basis von Lizenzen, auch der ganzen schweizerischen Nachrichtenindustrie zur Verfügung.

Im Laufe der Jahre hat die Stiftung aber auch die Summe von 256 000 Franken an 55 Stipendiaten ausgerichtet, um ihnen den Abschluss ihrer begonnenen Studien zu ermöglichen, oder einen Teil des ganzen Studienganges mitfinanzieren zu helfen. Nach dem Willen des Stifters können diese Stipendien nur an Schweizer Bürger und nur für das Studium auf dem Gebiete der elektrischen Nachrichtentechnik gewährt werden. Die Studien werden vorzugsweise an den beiden technischen Hochschulen ETH Zürich und EPUL Lausanne sowie an den Techniken Biel, Burgdorf, Freiburg, Luzern und Winterthur, ferner am Abendtechnikum Bern absolviert.

Mit der vorliegenden Publikation wird die Tätigkeit der Stiftung Hasler-Werke einer breitern Öffentlichkeit bekannt gemacht und gleichzeitig auf die Möglichkeit der Stipendien zum Studium der Nachrichtentechnik hingewiesen. Wenn diese Stiftung direkt auch nur einen kleinen Kreis von Gelehrten und Fachleuten betrifft, so ist ihre Bedeutung, im Wettlauf um den technischen Fortschritt, für die Schweizer Volkswirtschaft, die Nachrichtenindustrie, und damit indirekt auch für weiteste Kreise unseres Volkes, von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Chr. Kobelt

Pro Telephon im Jahre 1961

I. Aus dem Jahresbericht

Auf die Generalversammlung hin hat die Vereinigung «Pro Telephon» den gewohnt aufschlussreichen Jahresbericht für das abgelaufene Jahr veröffentlicht. Man kann ihm die wichtigsten Zahlen über die Entwicklung von Telephon, Telex und Telephonrundspruch entnehmen und erfährt ausserdem Näheres über die Tätigkeit diese mit der Förderung der Verbreitung des Telephons in der Schweiz betrauten Organisation.

Die auf dem Sektor der Teilnehmeranlagen geleistete Arbeit, so liest man, könne heute wohl kaum mehr als Werbung angesprochen werden, sondern sei viel eher mit *Betreuung und Aufklärung der Kundschaft* zu umschreiben. Dies sei für alle Beteiligten – für die Kunden sowohl als auch für die PTT-Betriebe und die Industrie bei der grossen Auswahl an verschiedensten Nachrichtengeräten und den Lieferfristen von zwei bis drei Jahren für gewisse Anlagen – von besonderer Bedeutung. Im übrigen habe im Jahre 1961 das Teilnehmeranlagengeschäft einen noch nie erreichten Umfang angenommen.

Zum Telephonrundspruch wird festgestellt, dass nun fast alle Zenralen mit sechs Programmen ausgerüstet seien, und dass damit die «gute Erntezeit» der Neueinführung zu Ende gehe. Die Förderung des Telephonrundspruchs verlange künftig vermehrte Anstrengungen, denen allerdings der Personalmangel entgegenstehe. Auf breiterer Basis als bisher aufgezogene Inseratenaktionen sollen die Arbeit der wenigen Akquisiteure unterstützen.

Über die eingesetzten *Werbemittel* erfährt man unter anderem, dass die 1961 bearbeiteten und herausgebrachten Drucksachen mehrheitlich der Beratung dienten. Ein Plakat warb für die Telephon-Dienstnummer 163, das heisst für den Strassenzustandsbericht. Inseratenaktionen galten vor allem dem Telephonrundspruch, Telex und Autoruf. Anlässlich der 75-Jahr-Feiern in Lugano und Glarus erschienen in der lokalen Presse Beiträge, und Ausstellungen zeigten die Entwicklung des Telephons in dieser Zeitspanne. Die Pro Telephon war ausserdem an verschiedenen Ausstellungen, so in Genf, Martigny und an der Radioausstellung in Zürich, vertreten. Sie verzeichnete ausserdem ein erfreuliches Ansteigen der Nachfrage nach Schaufensterdekorationen. Die Werbefilme, die 1961 durch den neuen TR-Reklamefilm «TR bietet mehr!» bereichert wurden, erfreuten sich ebenfalls regen Zuspruchs durch Kinos, Schulen, Vereine usw.

Der Jahresbericht enthält abschliessend einige Reproduktionen von wohlgelungenen Plakaten, Prospektumschlägen, Inseraten, Dekorationen usw., die ein Bild von der vielseitigen Arbeit der Vereinigung geben.

II. Die Generalversammlung

Die diesjährige, 35. ordentliche Generalversammlung der Pro Telephon fand am 28. Mai im Kongresshaus in Zürich statt. Der Präsident der Vereinigung, Direktor *W. Ehrat* (Bern), konnte ausser den zahlreich erschienenen Vertretern der Mitgliedfirmen verschiedene Herren der Generaldirektion PTT, der ETH, der Kreistelephondirektion Zürich und anderer Institutionen begrüssen.

In seiner Einleitung kam Direktor Ehrat auf die Entwicklung des Telephons in der Schweiz zu sprechen, die erneut gezeigt habe, dass auf diesem Gebiet der Gipfel der Konjunktur noch nicht erreicht sei, und dass die Breitenentwicklung in erfreulicher und konstanter Weise ihren Fortgang nehme. Der Redner vertrat dann die Auffassung, dass Verwaltung und Industrie mit einer fortdauernden Entwicklung rechnen dürfen.

Die stürmische Verbreitung des Telephons, so höre man häufig, habe solche Formen angenommen, dass es keiner Propagandaorganisation mehr bedürfe. Die Pro Telephon treibe deshalb, wie Direktor Ehrat ausführte, auch grundsätzlich keine Werbung mehr, sondern habe sich ganz auf Beratung und Aufklärung verlegt, wo sie sehr geschätzte Dienste leiste. Anders seien dagegen die Verhältnisse beim Telephonrundspruch bestellt, wo die von den PTT-Betrieben gemachten Investitionen und die vorhandenen Kapazitäten alle Anstrengungen verlangten, um durch befriedigende Netzdichte eine normale Rendite zu gewährleisten. Dasselbe lasse sich von der Gesprächswerbung sagen, bei der die Schweiz in der Weltstatistik an nicht gerade hervorragender Stelle stehe. Jeder Erfolg in dieser Richtung bedeute eine reine Renditenvermehrung. Der Redner meinte sodann, dass die kommende Zeitimpulszählung der Pro Telephon gute Argumente für die zu unternehmende Kampagne zur Gesprächsvermehrung liefern werde.

Auf die europäischen Integrationsbestreben übergehend, sagte Direktor Ehrat: «Wir alle sind uns klar, dass die Telephonkonjunktur eng mit dem allgemeinen Geschäftsgang in der Schweiz zusammenhängt. Gefahren für unsere Volkswirtschaft sind auch Gefahren für unser Telephon. Deshalb kann uns der Ausgang der europäischen Integrationsbestrebungen nicht gleichgültig lassen. Die Schweiz muss in bestmöglicher Kondition den Wettbewerb inner- und ausserhalb der EWG bestehen können. Darum muss man allen Bestrebungen zustimmen, die die drohende Inflationsgefahr hemmen helfen. Dazu gehört, was uns angeht, der Personalstopp bei der Schweizerischen Maschinen- und Metallindustrie. Die Folge davon ist allerdings eine weitere Anspannung bei den Lieferfristen. Die Industrieunternehmen sind deshalb den PTT-Betrieben sehr verbunden für ihr Verständnis der Situation.»

Die Generalversammlung selbst war gekennzeichnet durch den ruhigen Verlauf und die speditive Behandlung der Traktanden, die alle im Sinne der Anträge des Vorstandes beziehungsweise der Rechnungsrevisoren genehmigt wurden. Die Jahresrechnung «Telephon» für 1961 schliesst mit einem Ausgabenüberschuss von Fr. 11 627.72 rund Fr. 12 000.– günstiger ab als budgetiert.

Die Rechnung des Telephonrundspruchs verzeichnet Fr. 27 799.13 mehr Ausgaben als Einnahmen. In beiden Fällen konnten die Rückschläge durch Entnahmen aus der Reserve gedeckt werden. Im Zusammenhang mit dem Budget für das Jahr 1962, bei dem die eidgenössischen Räte bekanntlich in der Dezembersession den Beitrag von Fr. 70 000.– der PTT an die «Pro Telephon» gestrichen haben, war zu erfahren, dass, nach Aufklärung der Mitglieder der Eidgenössischen Finanzkommission über die jetzigen Aufgaben der Pro Telephon, wahrscheinlich für 1963 wiederum ein Beitrag unter einem anderen Titel gewährt werde.

Die Wahlen brachten eine Bestätigung des ganzen jetzigen Vorstandes sowie der Rechnungsrevisoren.

Unter dem Traktandum «Diverses» erkundigte sich ein Mitglied nach dem Stand des Drahtfernsehens in der Schweiz, damit man den auf diese Einrichtung wartenden Interessenten – vor allem Wohnbaugenossenschaften – Auskünfte über die Pläne der PTT geben könne. Direktor *Langenberger*, GD PTT Bern, antwortete, dass zur Zeit innerhalb der PTT der ganze Fragenkomplex noch eingehend geprüft und untersucht werde, und dass man bis Ende des Jahres die Absichten der schweizerischen Fernmeldedienste bekanntzugeben hoffe.

Abschliessend verdankte Präsident Ehrat der Firma Standard Telephon und Radio AG deren Einladung zur Besichtigung der neuen, modernen Werkanlagen in der Au/Wädenswil am Nachmittag.

III. Rück- und Ausblick des Direktors der Fernmeldedienste GD PTT

Im Anschluss an die Routinegeschäfte der Generalversammlung gab der Direktor der Fernmeldedienste der Generaldirektion PTT, Dipl.-Ing. *A. Langenberger*, den traditionellen Überblick über das Geschehen auf dem weiten Gebiete des Fernmeldewesens, den wir in der nächsten Nummer unserer Zeitschrift vollumfänglich wiedergeben werden. Direktor Langenberger stellte einleitend fest, dass

das vergangene Jahr 1961,

allgemein betrachtet, unserem nationalen Fernmeldewesen keine besonders auffallenden Ereignisse gebracht habe, ausser, dass in jeder Beziehung *Rekordergebnisse* erzielt worden seien. In bezug auf den eigentlichen Betrieb müsse jedoch auf die *zunehmenden Rekrutierungsschwierigkeiten* hingewiesen werden, desgleichen auf die infolge der *Verlängerung der Lieferfristen* auftretenden Komplikationen. Die Konjunktur und die zunehmende *Nachfrage* hätten die Arbeit künstlich vermehrt. Dass die ganze administrative und technische Tätigkeit dennoch habe bewältigt werden können, sei das *Verdienst des Personals*, das grossen Eifer an den Tag gelegt habe und dem Direktor Langenberger an dieser Stelle Anerkennung und Dank zollte. Die weiteren Ausführungen galten den Möglichkeiten der

Nachrichtenverbindungen über künstliche Erdsatelliten.

Nach den Berechnungen der American Telephone and Telegraph Company (AT&T) über die voraussichtliche Entwicklung des Telephonverkehrs zwischen Europa und Amerika, habe die AT&T für das Jahr 1980 einen Bedarf von 12 000 Telephonkanälen errechnet, für die es eine sowohl technisch vernünftige als auch wirtschaftliche Lösung zu suchen und zu finden gelte. Da ein Telephonkanal in einem Transatlantikkabel jährlich etwa 115 000 Franken kostet, glaube die AT&T die wirtschaftlichste Lösung im Einsatz von Nachrichtensatelliten zu finden. Das entsprechende Programm, das sie in Zusammenarbeit mit der amerikanischen Weltraumfahrtsbehörde NASA durchzuführen im Begriffe stehe, umfasse Versuche mit passiven und aktiven Satelliten.

Die ersten Fernmeldeversuche mit dem *passiven Ballonsatelliten* «Echo I» zeigten, dass Nachrichtensysteme unter Benützung derartiger Satelliten möglich seien. Diese Tatsache habe dazu angespornt, das Programm der passiven Satelliten weiterzuführen. So arbeite man heute am Projekt «Rebound», durch das eine Anzahl Echo-Ballone auf eine Umlaufbahn um die Erde gebracht werden sollen.

Das Jahr 1962 werde aber auch Versuche mit *aktiven Satelliten* bringen. In Vorbereitung durch die Radio Corporation of America (RCA) befinde sich das Projekt «Relay», die AT&T habe den «Telstar» entwickelt und die Hughes Aircraft Company befasse sich mit einem rund 35 800 km hoch fliegenden, scheinbar stillstehenden Satelliten namens «Syncom».

Auf die *Kosten* dieser Versuche und die allfälligen Betriebskosten solcher Relaissysteme eingehend, führte der Referent aus, dass beispielsweise ein Abschuss auf bis zu 40 Millionen Franken, eine Bodenstation für den Satellitenfunkverkehr auf etwa 10 Millionen Franken zu stehen komme. Ein System für 1000–1500 Kanäle koste etwa 100 Millionen Franken. Unter Zugrundelegung dieser sowie der Betriebs- und Unterhaltskosten, ferner der zu erwartenden Lebensdauer der Satelliten von nur 10–15 Monaten, schätze man, dass ein gegenseitiger Telephoniekanal über ein Weltraumrelais jährlich etwa 100 000 Franken koste.

Die Budgetbeträge der NASA für Versuche mit Nachrichtensatelliten – 1960 3,1, 1962 94,6 und 1963 85,4 Millionen Dollar – und die gewaltigen Anstrengungen der AT&T und anderer Unternehmen, zeigten deutlich, dass eine derartige Leistung die Möglichkeiten eines kleinen Landes, wie es die Schweiz sei, weit übersteigen. Direktor Langenberger vertrat jedoch die Auffassung, dass es dennoch für uns bald interessante *Mitbeteiligungsmöglichkeiten* an Weltraumrelais-Verbindungen geben dürfte. Die an den Projekten Beteiligten würden nämlich versuchen, die nicht selber benötigten Kanäle «an den Mann» zu bringen, sei es durch Vermietung oder Verkauf. Die Rolle als Mieter oder Käufer scheine unseren nationalen Interessen durchaus zu entsprechen, weil sie im Bereich unserer Mittel liege und uns gestatte, diese gemäss unseren Bedürfnissen einzusetzen. Bei der gegenwärtigen Gliederung unseres internationalen und namentlich interkontinentalen Telephonverkehrs müsse jedoch vorsichtig und mit Bedacht gehandelt werden. Die Zahl jener Abonennten, die internationale Ferngespräche führe, sei noch gering. Von 1 238 883 Telephonabonnenten hätten in einem Monat des Jahres 1962 nur 98 145 eine oder mehrere Auslandverbindungen verlangt. Drei Viertel dieser Gespräche wickelten sich mit unseren Nachbarstaaten und nur der Rest mit weitern europäischen Ländern beziehungsweise mit Übersee ab. Direktor Langenberger schloss seine Ausführungen mit der Feststellung, dass wir, ohne uns zu sorgen, ruhig zusehen und beobachten könnten, wie sich die Mitbeteiligung an den Satellitensystemen in Europa anlasse. So wie unsere einheimische Fernmeldeindustrie – im Gegensatz zu manchen ausländischen Unternehmen – ganz auf unsere nationalen Bedürfnisse hin orientiert sei, so verwendeten die schweizerischen PTT-Betriebe ihre besondere Sorgfalt weiterhin in erster Linie auf die nationalen Fernmeldeverbindungen, die ungefähr 97,5 Prozent des ganzen Telephonverkehrs ausmachten.

Diese Orientierung und Stellungnahme eines erfahrenen und kompetenten Fachmannes wurde von den Anwesenden mit regem Interesse und grossem Beifall aufgenommen. *Chr. Kobelt*

Literatur – Bibliographie – Recensioni

Meynart, C. **Graphiques des fonctions usuelles.** Pour calculs numériques rapides. Paris. Editions Eyrolles, 1961. 117 pages. Prix frs. 19.50

Die Beschreibung und Berechnung technischer und physikalischer Phänomene wäre ohne die Benützung der Ausdrücke spezieller Funktionen zu umständlich. Leider sind aber die Kenntnisse der Eigenschaften dieser Funktionen, die in den technischen Wissenschaften unbedingt verwendet werden müssten, noch zu wenig Allgemeingut der Techniker und Ingenieure. Erstes Ziel des Verfassers ist es darum, Studenten und Fachleute mit den in der Technik vorkommenden höheren Funktionen vertraut zu machen, was ihm durch die vielen graphischen Darstellungen und die Angabe der wichtigsten mathematischen Zusammenhänge und Näherungsformeln auch gelungen ist. Die *Bessel*funktionen, das