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

Herausgeber: Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe

Band: 55 (1977)

Heft: 9

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: 15.07.2025

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

Verschiedenes - Divers - Notizie varie

Lugano-Cinque Vie

Christian KOBELT, Bern

654.115.311(494.52):654.115.317(494.52)

In Anwesenheit von Vertretern der kantonalen und kommunalen Behörden, der Lieferfirmen sowie der Generaldirektion PTT, vertreten durch Präsident Dr. *M. Redli,* Generaldirektor dipl. Ing. *F. Locher* und den Direktor der Fernmeldedienste, dipl. Ing. *B. Delaloye,* fand am 8. Juli die offizielle Einweihung des neuen Fernmeldezentrums Lugano-Cinque Vie statt.

Wie der Direktor der Kreistelefondirektion Bellinzona, *Sandro Vanetta,* ausführte, handelt es sich bei diesem Zentrum um die wichtigste bisher für das Telefon im Tessin erstellte Anlage, die für die nächsten drei Jahrzehnte dienen wird. Vanetta rief die geschichtliche Entwicklung des Telefons im Tessin kurz in Erinnerung, wo am 10. September 1886 in Lugano mit 23 Anschlüssen das erste südschweizerische Telefonnetz eröffnet wurde. Ihm folgten 1890 Bellinzona (mit 9 Abonnenten) und Locarno (mit 7 Abonnenten). Im Jahre 1900 wurden diese drei tessinischen Netze über das Gotthardkabel mit der übrigen Schweiz verbunden. Nach und nach entstanden auch an andern Orten Telefonnetze. 1936 begann die Automatisierung, die 1952 abgeschlossen werden konnte. Aus den 42 Abonnenten des Jahres 1890 waren inzwischen 20000 geworden. Seither verlief auch im Tessin die Entwicklung sehr rasch, und neue Dienste wurden eingeführt, die eine Erweiterung der bestehenden Fernmeldeanlagen im Raume Lugano nötig machten. Nach der Einschaltung von Lugano-Cinque Vie wird noch in diesem November ebenfalls in Bellinzona ein neues Fernmeldezentrum dem Betrieb übergeben, 1981 und 1983 werden auch in Locarno-Muralto beziehungsweise in Faido neue Fernmeldeeinrichtungen in Betrieb genommen. Für die drahtlosen Dienste wird zu Beginn des nächsten Jahres die Mehrzweckanlage Pizzo Matro und sodann in Arbedo ein neues Richtstrahlzentrum eröffnet. Ferner ist in Cima di Dentro derzeit der als Ersatz für Monte Ceneri dienende neue Mittelwellensender im Bau. Mit all diesen Neu- und Erweiterungsbauten bemüht sich die Kreistelefondirektion Bellinzona, ihren Kunden auch in der Zukunft moderne und leistungsfähige Fernmeldedienste anzubieten.

Lugano-Cinque Vie – Bau und Ausstattung

Bereits 1961 wurden die ersten Studien für dieses neue Zentrum an die Hand genommen. 1964 konnte das dazu notwendige Gelände erworben und 1968 mit seiner Planung begonnen werden. Die Bauarbeiten wurden 1971 aufgenommen und das Gebäude Mitte Mai 1976 fertiggestellt. Es belegt eine Fläche von 6252 m² und ist damit das grösste Fernmeldebauwerk im Kanton Tessin. Dank der Aufteilung in fünf Baublöcke unterschiedlicher Ausdehnung und Höhe (*Fig. 1*) wirkt das Ganze trotz allem nicht schwerfällig oder in seiner Umgebung als Fremdkörper. Wie *Figur 2* zeigt, sind die fünf Gebäudeteile zusammengebaut.

- Block A umfasst 3 Ober- und 2 Untergeschosse und enthält das Quartieramt, die Telexzentrale sowie Räume für die Stromversorgung.
- Block B weist 4 Ober- und 2 Untergeschosse auf und beherbergt die Transitzentrale, die internationale Zentrale, den Verstärkerraum sowie Einrichtungen für die Stromversorgung.
- Gebäude C, mit 6 Ober- und 3 Untergeschossen, ist für die Aufnahme der Richtstrahlausrüstungen, einer Radiowerkstatt, Büro- und Theorieräumen sowie einer (später zu errichtenden) Kantine vorgesehen.
- Der nur schmale, dafür 9 Stockwerke hohe Mitteltrakt D mit aufgesetztem Antennenträger für die Richtstrahlverbindungen steht zwischen den Blöcken A, B und C.
- Der Bauteil E schliesslich enthält die Autoeinstellhalle, Magazine und den Haupteingang zur ganzen Anlage.

Der gesamte Baukomplex umfasst rund 57000 m³ umbauten Raumes und kostete – ohne die technischen Einrichtungen – etwa 19 Millionen Franken.

Das *Quartieramt* Cinque Vie ist eine Telefonzentrale Typ Hasler HS 52 A. Es ist im Erstausbau für 12000 Abonnenten eingerichtet. Ihm sind die Telefonteilnehmer der Orte Besso, Bioggio, Breganzona, Cureglia, Lamone, Massagno, Muzzano, Origlio, Savosa, Sorengo und Vezzia angeschlossen.

Die *Transitzentrale* vermittelt Verbindungen aus der Netzgruppe 091 (Lugano) mit den übrigen schweizerischen Netzgruppen sowie von diesen mit Teilnehmern in der Netzgruppe 091. Dazu stehen 1850 eingehende und 2230 abgehende Leitungen zur Verfügung, die Cinque Vie mit den Quartierzentralen Lugano-Città, Viganello, Paradiso und der Ortszentrale im gleichen Hause verbinden. Ferner bestehen Verbindungen mit den End- und Knotenämtern der Netzgruppe 091, mit den Netzgruppenhauptämtern Bellinzona, Faido, Locarno sowie mit Aarau, Biel, Neuenburg, St. Moritz und Winterthur, ferner mit den Transitzentralen Basel, Bern, Chur, Genf, Lausanne, Luzern, Lugano-Città, St. Gallen und Zürich, der internationalen Zentrale

Fig. 1
Das Fernmeldegebäude Lugano-Cinque Vie von Süden her gesehen

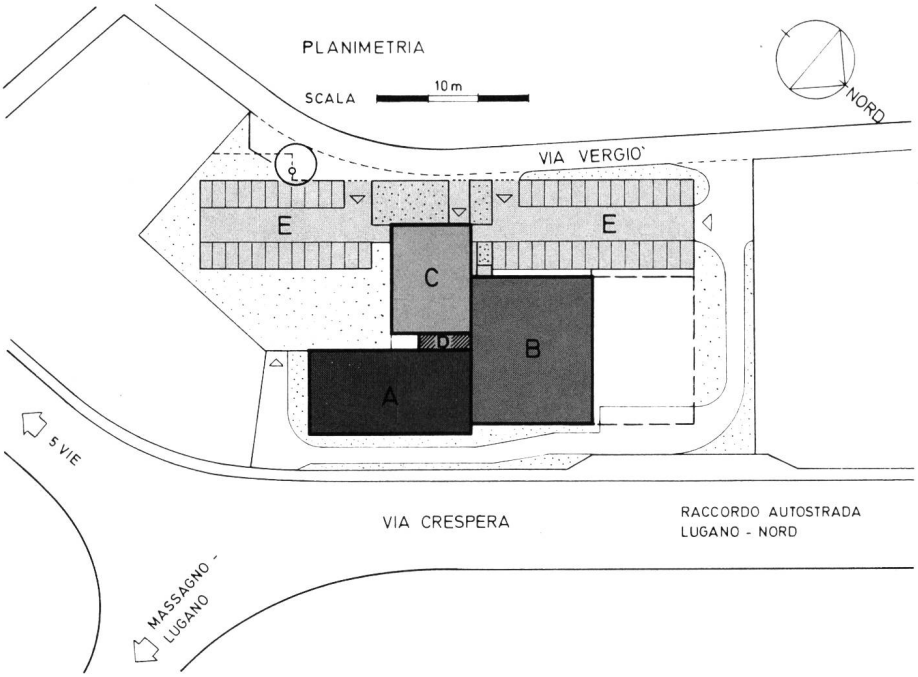

Fig. 2
Die verschiedenen Baublöcke des Fernmeldegebäudes Lugano-Cinque Vie (Erläuterungen im Text)

Lugano-Cinque Vie und mit den manuellen und mechanisierten Diensten in Lugano-Città. Bei der Transitzentrale handelt es sich um eine Zentrale vom Typ ESK A 60/62 S von Siemens-Albis mit zentralisierter Prozessorsteuerung.

Die *internationale Zentrale* in Cinque Vie wird im Oktober ihren Betrieb aufnehmen und den internationalen Verkehr von Viganello, Cinque Vie und Paradiso, der Netzgruppe 091, der Netzgruppen 092, 093 und 094 sowie anderer schweizerischer internationaler Ämter übernehmen. Zur Bewältigung des Verkehrs werden 600 eingehende und 760 ausgehende nationale sowie 400 eingehende und 420 abgehende internationale Leitungen geschaltet werden.

Das *Verstärkeramt* steht im Dienste der telefonischen Verbindungen über Kabel und Richtstrahl. Zur Zeit der Betriebsaufnahme standen 1012 Niederfrequenzverstärker, 14 Systeme für C-6-Träger und die Ausrüstungen für das Koaxialkabel Lugano–Mailand in 12-MHz-Technik im Einsatz. Cinque Vie ist auch Ausgangspunkt für die Richtstrahlverbindungen via Monte Generoso nach Mailand sowie via Monte Generoso und Jungfraujoch nach Bern und Zürich.

Die Inbetriebnahme des Fernmeldezentrums Lugano-Cinque Vie machte auch zahlreiche Kabelverlegungen notwendig, um die dortigen Zentralen mit den übrigen Zentralen von Lugano und der Netzgruppe 091, mit dem Radiostudio Lugano und dem Fernsehzentrum in Comano zu verbinden und den Anschluss an das internationale Koaxialkabel nach Mailand herzustellen. Auch für diese Arbeiten mussten rund 19 Millionen Franken aufgewendet werden.

Im Anschluss an die offiziellen Ausführungen von Kreistelefondirektor Vanetta und seiner Mitarbeiter fand für die Geladenen ein Rundgang durch die Räume statt, die für die nächsten 30 Jahre und die Entwicklung der verschiedenen Fernmeldedienste ausreichend Platz bieten.

Aus den beim gemeinsamen Imbiss gehaltenen kurzen Ansprachen ging der Dank der Behörden und der Wirtschaft für die grossen Anstrengungen der PTT-Betriebe um die Erhaltung moderner und leistungsfähiger Fernmeldeeinrichtungen hervor.

10. Internationales Fernseh-Symposium Montreux

Christian KOBELT, Bern

061.3(100):621.397.13:654.197

Vom 3. bis 10. Juni 1977 fand in Montreux zum 10. Male das Internationale Fernseh-Symposium und zum 8. Male die damit verbundene fernsehtechnische Ausstellung statt. Das Fernseh-Symposium geht auf das Jahr 1961 zurück. Damals wurde es noch zur selben Zeit wie der Programmwettbewerb um die «Goldene Rose von Montreux» durchgeführt. Von 1963 an entwickelten sich die beiden Veranstaltungen getrennt und mit zeitlichem Versatz. Dafür konnte dem Symposium eine technische Ausstellung angegliedert werden, die das zeigte, wovon an den Vorträgen gesprochen wurde. Beide Veranstaltungen wurden inzwischen zu Anlässen weltweiter Bedeutung. Das Symposium wurde zum Forum, auf dem der Erfahrungs-, Gedanken- und Meinungsaustausch unter Ingenieuren und weiterer Prominenz, die in Forschung, Industrie und bei den Sendegesellschaften für Fernsehen zuständig ist, gepflegt wird und wo in ungezwungener Atmosphäre Vertreter aus Ost und West den freien Gedankenaustausch über neueste Entwicklungen, Ideen usw. pflegen. Diese internationale Bedeutung von Montreux unterstrich denn auch der Schirmherr des Symposiums, Generaldirektor dipl. Ing. *Fritz Locher,* in seinem Begrüssungsvotum.

Das 10. Fernseh-Symposium hat seine Daseinsberechtigung aber nicht nur seiner ideellen Bedeutung zu verdanken, auch handfeste Tatsachen sprechen für diesen Anlass. 1977 waren für das Symposium rund 2300 Teilnehmer und für die Ausstellung, einschliesslich der Firmenvertreter, weitere etwa 2000 Personen und Besucher zu registrieren. Sie kamen aus 56 Ländern aller Kontinente, die 135 Aussteller – darunter alles, was in der TV-Welt Rang und Namen hat – aus 15 verschiedenen Ländern nach Montreux.

In Vertretung des Vorstehers des Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes, Willi Ritschard, hatte Bundesrat *Georges-André Chevallaz* die Eröffnung übernommen. In seiner Ansprache kam er unter anderem auf die Tatsache des äusserst raschen technischen Fortschritts und der Entwicklungen auf dem Gebiete des Fernsehens zu sprechen. Die sich daraus ergebenden Anwendungsmöglichkeiten eilten der politischen und juristischen Entwicklung stets weit voraus, so dass sich immer wieder Probleme ergeben. Er nannte in diesem Zusammenhang das Satelliten- und Kabelfernsehen sowie die elektronische «Zeitung» (Bildschirmtext), deren Auswirkungen heute noch keineswegs abgeschätzt werden könnten.

Die Veranstalter hatten als Gastreferenten den Vorsitzenden der Arbeitsgemeinschaft der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten in der Bundesrepublik Deutschland (ARD), Intendant *Werner Hess* (Frankfurt/M.), eingeladen. Er sprach über die «Erwartungen der Programmgestaltung von technischen Neuerungen der Zukunft». Hess erinnerte an die bereits eingetretenen Veränderungen, die sich aus der Transistorisierung ergaben, erwähnte, dass die Möglichkeiten der elektronischen Bildaufzeichnung durch jedermann tiefgreifende Veränderungen in der Fernsehzukunft herbeiführen werden und die künftigen Kabelfernsehnetze die Möglichkeiten zur totalen Zwei- und Mehrfachkommunikation eröffnen könnten. Damit komme man zwar einem alten Wunschtraum des Menschen näher, jederzeit und überall das gesamte Geschehen und Wissen abrufbereit zu haben, aber man stosse hier auch an Grenzen. Die Menschheit sei heute wacher als früher, und es zeigten sich Kräfte und Gegenwirkungen, dass die Technik hier nicht überborde.

Erstmals wurden an diesem Fernseh-Symposium zwei *goldene Medaillen für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete des Fernsehens* in den Jahren seit dem letzten Symposium verliehen. 1977 wurden ausgezeichnet der Brite *John Baldwin* für seinen elektronischen digitalen Normwandler DICE und der ehemalige technische Direktor der früheren ORTF, *Claude Mercier*, für seine Bemühungen um das Fernsehen in Europa und die Vorarbeiten für Rundfunksatelliten. Geehrt mit *Auszeichnungen* wurden ferner der Chefingenieur der Europäischen Rundfunkunion (UER), Prof. *M. Mertens*, und *Daniel Sauvet-Goichon* für ihre Vorarbeiten auf dem Gebiete der Rundfunksatellitenkonferenz 1977 (Genf) sowie *Masahiko Morizono* von der japanischen Sony Corporation für seine Entwicklungen des U-matic-Systems auf dem Gebiete der elektronischen Berichterstattung (ENG).

Die Entwicklung des Fernsehens

in verschiedenen Teilen der Erde bildete Gegenstand der ersten Vorträge des Symposiums. Bis auf ganz wenige Länder Asiens und Afrikas ist heute das Fernsehen fast überall, wenn auch teilweise erst Schwarzweiss, eingeführt. In Nordamerika, Europa und Japan hat sich das Farbfernsehen fast vollständig durchgesetzt. In Europa beispielsweise ist die Zahl der Farbfernsehempfänger in den letzten 2 Jahren um 11 auf 31 Millionen gestiegen. Weitere Fortschritte sind auf dem Gebiete der Satellitenübertragung von Fernsehprogrammen zu verzeichnen. In den Vereinigten Staaten und in Indien haben im vergangenen Jahr Versuche mit von den Fernsehzuschauern direkt empfangbaren Satellitenprogrammen begonnen. In Indien stand dieser Versuch im Mittelpunkt eines grossangelegten «Volksbildungsexperimentes», an dem sich Empfangsgemeinschaften in 2400 Dörfern beteiligten. Dank den internationalen Fernsehsatelliten übertragen heute schon verschiedene Länder, so unter anderem Algerien und Malaysia, ihre Fernsehprogramme landesintern über Satelliten der Intelsat-Organisation zu regionalen Empfangsstationen. Mit Hilfe dieser Satelliten ist aber auch der interkontinentale Programm- und Nachrichtenaustausch des Fernsehens intensiviert und beschleunigt worden. Iran anderseits unternimmt Versuche mit sendertragenden Fesselballonen, die ein Gebiet im Umkreis von etwa 250 km mit UKW-Radio- und TV-Programmen versorgen können. Kanada, die USA und Indonesien verfügen über eigene geostationäre Fernsehsatelliten, die der Übertragung von Programmen unter anderem in abgelegene Gegenden dienen, die mit herkömmlichen Mitteln nicht fernsehversorgt werden könnten. Für die aktuelle Fernsehberichterstattung zeichnet sich vor allem in den USA und Japan eine wesentliche Beschleunigung dank elektronischer Berichterstattungsmittel (ENG) ab. International wurden die Ergebnisse der Konferenz für den Satellitenrundfunk (1977) als bedeutungsvoll genannt, auch wenn für die nächsten Jahre noch keine unmittelbaren Auswirkungen erwartet werden können.

Gespräch zwischen Entwicklern, Herstellern und Anwendern

Den technologischen Entwicklungen und deren Wünschbarkeit aus der Sicht der Anwender, das heisst der Fernsehsendegesellschaften, galt ein Round-table-Gespräch, zu dem sich unter Leitung von *Josef Polonsky* 15 internationale Experten aus Industrie und Forschung sowie von Rundfunkanstalten und mehrere hundert Teilnehmer eingefunden hatten. Einleitend wurden die technologischen Entwicklungstendenzen bis zum Jahre 1985 diskutiert. Dabei zeigte sich, dass beispielsweise in der Halbleitertechnologie noch bedeutende Fortschritte zu erwarten sind, die sich selbstverständlich auf die Technik der Geräte auswirken können. Sowohl von der Benützer- wie der Herstellerseite tauchten in diesem Zusammenhang gewisse Bedenken auf. Die Forschung werde immer aufwendiger und kostspieliger, und man müsse sich fragen, ob die Anwender diese Entwicklungskosten zu übernehmen bereit seien. Von Senderseite her wurde betont, dass die raschen Entwicklungen Ursache einer zunehmenden Verunsicherung bei den TV-Programmschaffenden seien und eine Komplizierung des Unterhalts bedeuten würden. Zudem gelte es, vermehrt an die Entwicklungsländer zu denken, denen mit dieser Entwicklung nicht gedient sei, weil sich dadurch ihr Rückstand nur weiter vergrössere. Während die Technologie zum «Wegwerfprodukt» tendiere, verlangten die wirtschaftlichen Möglichkeiten der Rundfunkgesellschaften langlebige, einfach zu bedienende, leicht reparierbare Einrichtungen. Nicht die technischen Ausrüstungen seien für ein gutes Fernsehen massgebend, hier stehe immer noch das Programm im Vordergrund. Schliesslich wurde auch die Frage nach einer wesentlich verbesserten Fernsehnorm durch neue Technik und höhere Zeilenzahl des Fernsehbildes aufgeworfen. Diese lässt sich jedoch nur mit einer grössern Bandbreite und mit neuen Systemen, etwa Glasfaserkabeln, verwirklichen. Ebenfalls gestreift wurde der Bildschirmtext, wie er in Grossbritannien eingeführt und in verschiedenen andern Ländern diskutiert wird. Dieses Gespräch erwies sich als ausserordentlich nützlich, bot es doch Gelegenheit, allen Beteiligten die Meinung der Gegenseite zugänglich zu machen, auf Gefahren hinzuweisen und möglicherweise Entwicklungen, die gar nicht erwünscht sind, zu vermeiden.

Das Vortragsprogramm des Symposiums

Das eigentliche Fernseh-Symposium fand in der Zeit vom 6. bis 10. Juni statt. Es umfasste gegen 185 Referate, die allerdings zum Teil nicht mündlich gehalten, sondern nur in der Sammlung der Vorträge enthalten waren. Am Symposium kamen drei grosse Themenkreise zur Sprache:

- Studiotechnik, das heisst die vielfältigen Fragen der Produktionstechnik, der Aufnahme auf Film und Videoband, der Bearbeitung dieser Aufnahmen, des automatischen Programmablaufs.
- Übertragungs- und Sendetechnik, so unter anderem der Ausbau der Sendernetze, zum Beispiel mit Kleinstsendern zur wirtschaftlichen Versorgung auch dünnbesiedelter Gebiete, der automa-

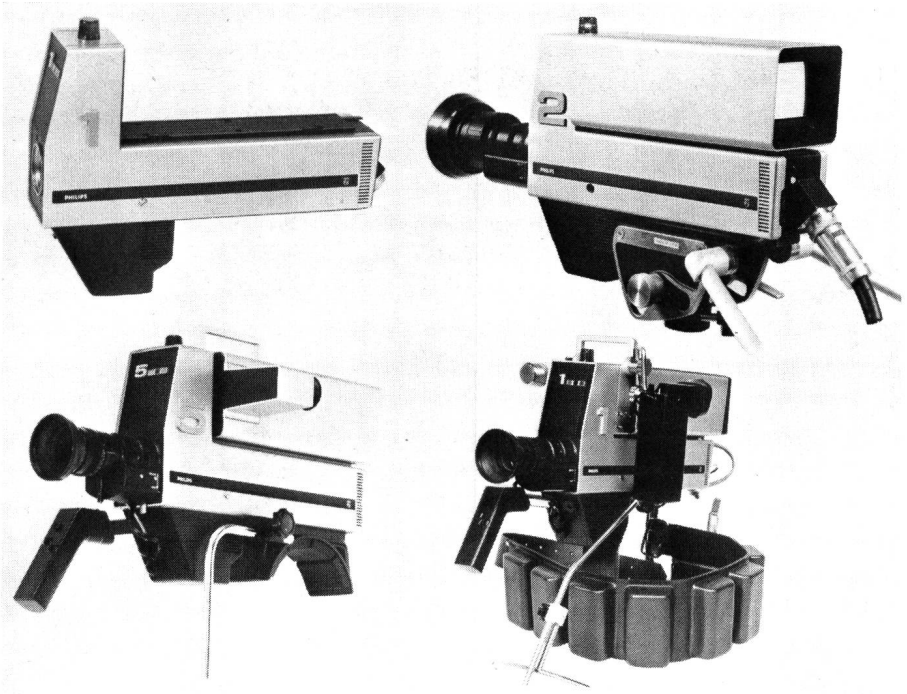

Fig. 1
Im Philips-Video-80-System lassen sich aus dem LDH10-Farbkamerakopf (oben links) durch einfaches Aufsetzen verschiedener Zusatzbauteile eine Studiokamera (oben rechts), eine Reportagekamera (unten links) oder eine batteriegespeiste ENG-Kamera (unten rechts) herstellen. Zu diesem System gehören ein Kamerakontrollgerät für die Signalverarbeitung und Fernsteuerung zahlreicher Funktionen, ein Videomischpult mit Trickgenerator und Titelkamera sowie ein 9-Kanal-Tonmischpult

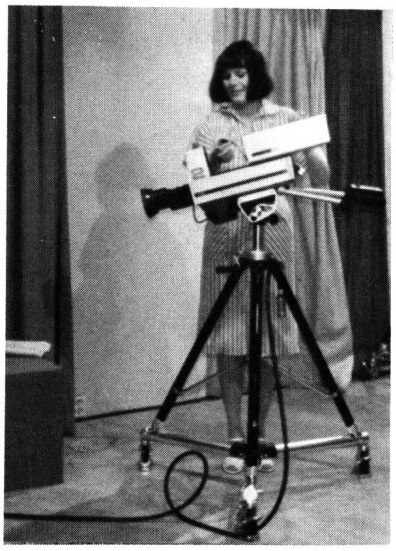

Fig. 2
Die leichte Verwandelbarkeit des Video-80-Systems wurde in Montreux eindrücklich demonstriert

tische beziehungsweise fernüberwachte Betrieb ganzer Sendernetze, der Einsatz von Satelliten zum Programmaustausch und schliesslich der Satelliten-Direktempfang.

- Kabelfernsehen. Die Vorträge galten einerseits den Übertragungstechniken und Übertragungsmitteln, anderseits möglichen neuen Diensten über Kabelnetze. Die heute übliche hochfrequente Übertragung über metallische Leiter wird möglicherweise in der Zukunft durch die optische Übertragung auf Glasfaserleitern abgelöst. Erste Glasfasernetze sind in Grossbritannien und Japan im Bau. In den USA ist man bestrebt, die – wie in Europa – bisher nur in Richtung zum Abonnenten benutzten Kabelfernsehnetze durch Einführung neuer Dienste mit Zweiwegkommunikation auszubauen und dadurch besser zu nutzen.

Fernsehtechnische Ausstellung

Ebensowenig wie über die zahlreichen Vorträge des Symposiums kann man im Rahmen eines solchen Berichtes im einzelnen über die Ausstellung berichten. Auch hier beschränken wir uns auf einige Entwicklungstendenzen, ohne Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben.

Fig. 3
Kompakt-Farbkamera KCA 90 mit tragbarem Videorecorder BCN 5 von Bosch-Fernseh

Schon vor zwei Jahren bildete der Begriff der *elektronischen Berichterstattung* (electronic news gathering, ENG) Gesprächsthema in Montreux. Man versteht darunter die Möglichkeit, für die aktuelle Berichterstattung anstelle des 16-mm-Films elektronische Aufnahmekameras und magnetische Aufzeichnung zu verwenden. Kleinere Kameras und portable Aufnahmegeräte waren auch an der fernsehtechnischen Ausstellung 1977 in Montreux in grosser Vielfalt zu sehen. Bei den Kameras und Videorecordern konnten bedeutende Fortschritte erzielt werden: Sie sind kleiner und leichter geworden, und die Kamera-Recorder-Kombinationen weisen heute annähernd Studioqualität auf. Im Gegensatz zum Film sind elektronisch aufgezeichnete Signale unmittelbar über Richtfunk übertragbar, sie können sofort in die Sendung eingespielt werden, und Bandaufzeichnungen lassen sich ohne Entwicklung sofort elektronisch «schneiden».

Sowohl bei den Studio- wie bei den Reportage-*Kameras* ist der Trend zu Kompaktgeräten unverkennbar. Allgemein konnten die technischen Daten, wie Auflösungsvermögen bei hohen Frequenzen, weiterverbessert werden. Hierin unterscheiden sich die Reportagekameras noch von den Studiokameras. Der Trend zu leichten Kameras, die möglichst für die verschiedenen Zwecke einsetzbar sind, ist eindeutig. So präsentierte die Philips ihr «Video 80»-System, dessen Kernbaustein eine 3-Röhren-Kamera mit Studioqualität ist, die durch einfaches Auswechseln von Bauteilen für die verschiedensten Einsätze verwandelt werden kann (*Fig. 1* und *2*). Auch die Bosch-Fernseh zeigte eine leichte Reportagekamera KCA 90, die mit einem ebenfalls neuen portablen batteriegespeisten Videorecorder BCN 5 zusammen eine ENG-Einheit bildet (*Fig. 3*). Die an der Ausstellung vermutlich kompakteste und leichteste ENG-Kamera war die Microcam von Thomson-CSF (*Fig. 4*). Eine ähnliche, aus Japan stammende Einheit war bei Sony zu sehen. Die Kamera BVP200P, kombiniert mit dem 1-Zoll-Videorecorder BVH500P tragbarer Bauart, zeigt *Figur 5*.

Auf dem Gebiet der *magnetischen Bildaufzeichnung* zeichnete sich ebenfalls schon vor zwei Jahren die Abkehr von den in den 50er Jahren eingeführten 2-Zoll-Aufnahmegeräten und Zuwendung zu 1-Zoll-Einrichtungen mit Schrägspuraufzeichung und halbierter Bandgeschwindigkeit ab. Die heutige Technik erlaubt es, Videosignale bei gleicher Qualität kompakter zu speichern und auf diese Weise Bandmaterial zu sparen und kleinere Geräte zu bauen. Die 1-Zoll-Technik ist jedoch nicht international genormt. Es gibt heute drei Hersteller und somit auch drei nicht kompatible Systeme. Ampex und Sony zeichnen ein Halbbild in einer langen Schrägspur auf, Bosch-Fernseh in sechs Teilsegmenten (BCN-Technik) und umgeht dadurch die Schwierigkeiten der Spurhaltung bei der Wiedergabe. Ein kompakter 1-Zoll-Spulen-Videorecorder von Sony ist in Figur 5 und das kompakteste – mit 12 kg auch tragbare – batteriegespeiste Kassettengerät BCN 5 von Bosch-Fernseh in Figur 3 zu sehen. In den USA und Japan hat sich für die elektronische Berichterstattung das U-matic-System von Sony eingebürgert, ein Videorecorder mit ¾-Zoll-Kassette.

Fig. 4
Die kompakteste Farbfernsehkamera der Ausstellung in Montreux war die Microcam von Thomson-CSF

Die *Bearbeitung von Videobändern*, das heisst das elektronische Schneiden, erforderte bisher aufwendige, umfangreiche Einrichtungen. Die moderne Technik bietet hier die Möglichkeit zu automatischen rechnergesteuerten Schnittsystemen, die auch preiswürdiger und einfacher zu bedienen sind.

Fig. 5
Farbfernsehkamera BVP200P und Video-Spulen-Recorder mit 1-Zoll-Band BVH500PS von Sony

Mehr und mehr dringt auch die *Digitaltechnik* in Studiogeräte ein. So wurden in Montreux zahlreiche Einrichtungen gezeigt, die die Normwandlung ohne feststellbare Qualitätseinbusse oder neue Tricks, wie elektronische Ausschnittvergrösserung (elektronischer Zoom), Blue Screen, Einzelbildwiedergabe usw., ermöglichen.

Symposium 1979

Das 10. Internationale Fernseh-Symposium war mit 8 Tagen Dauer das bisher längste. Dies fand nicht bei allen Teilnehmern, auch nicht allen Ausstellern ungeteilte Zustimmung. Ausserdem wurde Kritik an der Verlegung der Kabelfernsehvorträge an den Schluss des Symposiums und an der starken Verbreitung des Kabelfernsehens an der Ausstellung laut. Das nächste Symposium mit Ausstellung wird deshalb vermutlich wieder von kürzerer Dauer sein, dafür aber statt zwei drei Parallelsitzungen aufweisen. Der genaue Termin liegt noch nicht fest, doch ist die Ausstellung für die Zeit vom 26. bis 30. Mai 1979 geplant, zu einem Zeitpunkt, zu dem auch das Symposium stattfinden dürfte.

Literatur - Bibliographie - Recensioni

Bimberg D. u. a. (ed.) **Laser in Industrie und Technik.** Grafenau, Lexika-Verlag, 1977. 193 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis DM 34.–

Das vorliegende Buch aus der Lehr- und Fachbuchreihe «Kontakt und Studium», entstanden in Zusammenarbeit zwischen der Technischen Akademie (TA) Esslingen und dem Lexika-Verlag, richtet sich vor allem an im Beruf Stehende, die sich im Nachstudium Spezialwissen auf diesem Gebiet aneignen oder das praktisch erworbene Fachwissen vertiefen möchten. Das Werk gibt einen Überblick über den derzeitigen Stand des Grundlagenwissens und der wichtigsten Anwendungen des Lasers in der Industrie. Dies ist die erste derart umfassende Darstellung der entsprechenden Gebiete in deutscher Sprache. Das Buch basiert auf Lehrgängen der Technischen Akademie Esslingen, die hier in wesentlich erweiterter Form dargestellt und erläutert sind. Jedes einzelne Kapitel wurde von einem dafür besonders zuständigen Autor verfasst. Im ersten Kapitel werden die für das Verständnis der Anwendungen unerlässlichen Grundlagen der Laserphysik behandelt. Dabei wurde zugunsten der Anschaulichkeit weitgehend auf mathematische Herleitungen verzichtet. Die verschiedenen Lasertypen, ihre wichtigsten Eigenschaften und Anwendungen werden kurz beschrieben. Das zweite Kapitel gibt eine Einführung in die Kohärenzoptik, die vor allem zum Verständnis der in den Kapiteln 4 und 5 beschriebenen holographischen Anwendungen in Interferometrie und Datenverarbeitung notwendig ist. Dabei ist allerdings einige Mathematik nicht zu umgehen. In Kapitel 3 befasst sich der Autor mit der Materialbearbeitung. Neben den physikalischen Grundlagen werden alle heute gebräuchlichen Techniken der Materialbearbeitung, sowohl Feinbearbeitung als auch Grobbearbeitung, äusserst detailliert behandelt. Eine letzte Gruppe von Anwendungen wird in den Kapiteln 6 und 7 behandelt, nämlich die Kontrolle der Luft auf staub- und gasförmige Verschmutzungen, wobei weitgehend die spektrale Reinheit des Laserlichts genützt wird. Beschrieben werden u. a. die Staubmessung in Aerosolen anhand von gestreutem Licht und die langreichweitige Messung von Luftverunreinigungen mit Ramanstreuung, Resonanzfluoreszenz und Resonanzabsorption. Mit der Erläuterung der Fernanalyse von Luftverunreinigungen mit der Lidartechnik schliesst das Buch.

Das Werk gibt einen ausgezeichneten Überblick der Anwendung des Lasers in Industrie und Technik, unterstützt durch über 100 Abbildungen, die für Anschaulichkeit des Stoffes sorgen. *Ch. Deutsch*

Steinbuch K. **Kommunikationstechnik.** Berlin, Springer-Verlag, 1977. 273 S., 117 Abb.+XI. Preis DM 58.–.

Der Titel mag vielleicht vorerst den Eindruck erwecken, dass es sich beim vorliegenden Buch um die rein technische Darstellung der Kommunikation handelt. Dem ist jedoch nicht so, denn es liegt hier ein Werk vor, das den Begriff der Kommunikation aus den verschiedensten Blickwinkeln beleuchtet. So werden neben den technischen auch die politischen, juristischen und historischen Aspekte einbezogen; dadurch gibt das Buch für Leser mit den verschiedensten Vorbildungen einen ersten Überblick und ermöglicht den Einstieg in das grosse Gebiet der Kommunikation. Das gut aufgebaute Literaturverzeichnis erlaubt dem Interessierten, sich weiter und detaillierter zu informieren.

In einem ersten Kapitel wird der Begriff Kommunikation näher definiert, wobei schon hier der allgemein verständliche Stil des Autors angenehm auffällt. Wichtige Fachausdrücke werden erklärt und teilweise mit Beispielen untermauert. Zum besseren Verständnis kann auch die am Schluss angefügte Terminologie empfohlen werden. Im zweiten Abschnitt wird der Mensch mit seinen persönlichen Kommunikationsmöglichkeiten dargestellt, und in einem weiteren Kapitel wird die Quantifizierung von Informationen beschrieben. Es werden Probleme gestreift, die für den an Computertechnik interessierten Leser eine gute Orientierungshilfe bieten. In dieses Teilgebiet gehören auch die Kapitel Informationsspeicherung und Informationsbanken. In weiteren drei Kapiteln befasst sich der Autor mit dem Rundfunk, dem Fernsehen über Satelliten und dem Kabelfernsehen. Dass hier neben den technischen auch die politischen Aspekte einbezogen werden müssen, beweisen die in jüngster Zeit über Presse und Rundfunk geführten Diskussionen. Den Abschluss bilden die gut ausgebauten Terminologie-, Literatur-, Namen- sowie Fachverzeichnisse.

Das Buch kann allen als «Einstieghilfe» in das weite Gebiet der Kommunikation empfohlen werden. *H. Bögli*

Wuschek A. A. **ABC der Elektronik-Orgel.** München, Franzis-Verlag, 1977. 174 S., 46 Abb., 17 Tab. Preis DM 9.80.

Wer eine elektronische Orgel anschaffen will, kommt nicht darum herum, Prospekte der verschiedenen Hersteller zu Rate zu ziehen. Häufig wird er aber durch diese Lektüre mehr verwirrt als informiert, verwendet doch eine Marke phantasievollere Ausdrücke und Registerbezeichnungen als die andere. Wer als Laie nicht hilflos der Überredungskunst des Verkäufers ausgeliefert sein will, kann nun zum vorliegenden Büchlein greifen. Der Autor hat auf über 150 Seiten in alphabetischer Reihenfolge einschlägige Begriffe zusammengestellt und kurz erläutert. Hauptsächlich geht er dabei auf die Bezeichnungen und die Wirkungsweise der verschiedenen Register ein. Daneben kommen aber auch Ausdrücke aus Elektronik, Musiktheorie, Pfeifenorgeltechnik und verwandten Gebieten zur Sprache.