

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: 39 (1961)

Heft: 6

Buchbesprechung: Literatur = Littérature = Letteratura

Autor: Hauser, A. / Gerber, T. / Fontanellaz, G.

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: 01.04.2025

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

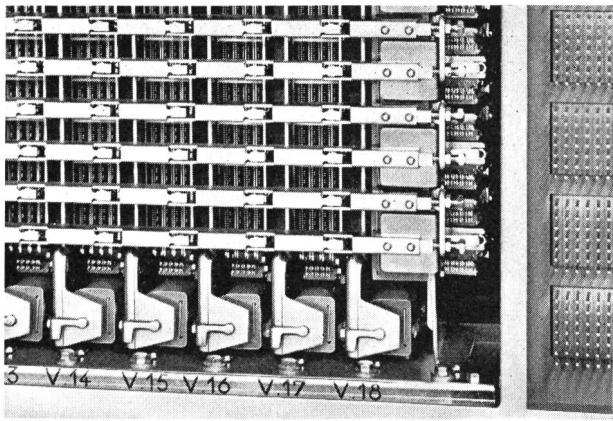


Fig. 9. Teilansicht eines Koordinatenschalters

Zur Überwachung und Messung der zugelassenen, minimalen Frequenzabweichungen von Pilot- oder Trägerfrequenzgeneratoren dient die Frequenzvergleichs-Ausrüstung. Bei kurzzeitigen, schwer feststellbaren Unregelmässigkeiten wird der Zeitpunkt und die Zeitdauer durch das Unterbruch-Registriergerät vermittelt.

Erwähnt sei noch die Richtstrahlfunkanlage für mobilen und stationären Einsatz, die es ermöglicht, 7 Kanäle zu übertragen. In jedem Sprachkanal lassen sich bis 24 Fernschreibkanäle unterbringen.

Auf dem Gebiet der Elektrizitätszähler zeigten *Landis & Gyr*, *Zug*, viele ihrer bekannten Produkte, so, als Weiterentwicklung, auch den Dreimesswerk-Zähler ML für Drehstrom-Vierleiternetze. Ausser den Normalzählern waren auch einige Spezialzähler zu sehen, wie Präzisionszähler, der bekannte Sollastkontrollzähler Duomax mit Lastanzeigergerät usw.

Auf dem Gebiete der Fernmessung bedient sich die Ausstellerfirma verschiedener Übertragungsprinzipien, wie dem Potentiometer-, dem Intensitäts-, dem Kompensations- und dem Impulsfrequenzverfahren.

Eine Reihe wärmetechnischer Mess- und Regelgeräte ergänzten die dargebotene Schau.

Die *Autelca AG., Gümliigen*, zeigte ihre bewährten Münzkassierstationen und die gefällig konstruierten Lochstreifensender für den Fernschreib- beziehungsweise Telexbetrieb.

Die zunehmende Differenzierung der Produkte und das Aufkommen neuer Industriezweige erheischt an der Mustermesse immer wieder eine verfeinerte Gruppenbildung. In ständiger Anpassung an die Gegebenheiten liess auch die diesjährige Messe neue Fachgruppen und teilweise merkliche Umstellungen erkennen. Eine dieser Fachgruppen, um nur diese zu nennen, ist diejenige der *Fördertechnik*. Sie ist besonders auf das innerbetriebliche Förderwesen im Produktionsprozess spezialisiert worden

Literatur – Littérature – Letteratura

Tucoulat, M. Mémento du constructeur de lignes aériennes de télécommunications. Septième édition. Paris, Editions Eyrolles, 1960, 267 p., prix frs. 12.15.

Dieses Handbuch, verfasst für den Bau von oberirdischen Schwachstromlinien, ist sowohl für den Techniker als auch für den Praktiker ein wertvolles und nützlich Nachschlagewerk.

Diese Arbeit entspricht den technischen Vorschriften über den oberirdischen Linienbau der französischen PTT-Verwaltung. Sie behandelt vorab die für den Freileitungsbau notwendigen Bauelemente und den im allgemeinen verwendeten Stützpunkt. In einem besonderen Kapitel wird das bei der französischen PTT-Verwaltung übliche Imprägnierverfahren der Leitungstangen beschrieben.

und vermittelte eine hervorragende Übersicht über das schweizerische Angebot an Kranen, Hebezeugen und Förderanlagen.

Die Rolle der «Elektrizität im Dienste des Verkehrs» wurde an einem Gemeinschaftsstand der Schweizerischen Gesellschaft für Elektrizitätsverwertung und den Schweizerischen Bundesbahnen vor Augen geführt.

Abschliessend sei noch auf die Kunststoffindustrie hingewiesen, die mit über 100 Ausstellern vertreten war. Die überwältigende Vielfalt ihrer Erzeugnisse und die nahezu unbegrenzte Verwendungsmöglichkeit der neuen Werkstoffe für alle möglichen Erzeugnisse lässt eine allmähliche Umstellung weiterer Industrien ahnen.

Abschliessend sei festgestellt, dass die 45. Schweizer Mustermesse von 2300 Ausstellern besetzt und von etwa 800 000 Personen besucht wurde. Sie hat einmal mehr gezeigt, was schweizerische Industrie und Gewerbe zu leisten vermögen, um deren Ruf auch im Ausland weiter zu festigen und zu mehren.

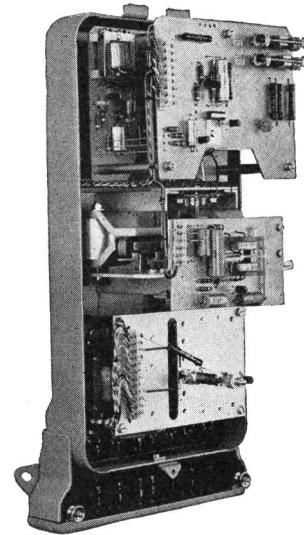


Fig. 10. Volltransistorisierter Messwertumformer Gleichstrom-Impulsfrequenz

Wir beenden diesen Bericht mit den Worten von Bundespräsident *F. T. Wahlen*, die er in seiner Botschaft zur diesjährigen Mustermesse schrieb:

«Je mehr die Nationen ihre Kräfte entfalten und im friedlichen Wettkampf messen, um so dauerhafter wird die gegenwärtige Prosperität sein und um so grösser die Möglichkeit, dass auch die wirtschaftlich benachteiligten Länder am Aufschwung teilhaben können. Möge diese Entwicklung, auf die wir selber in hohem Masse angewiesen sind, ihren ungestörten und segensreichen Fortgang nehmen.»

W. Schenker

besonders wertvoll, denn dieser ist das Resultat eingehender Arbeit und grosser Erfahrung.

Der Inhalt des Abschnittes XIII, «Croisements et Rotations», bezieht sich auf die induktive Beeinflussung der Leiter (Nebensprechen auf der benachbarten Leitung) und deren Behebung. Ausführlich wird die Bedeutung der symmetrischen Drahtlage sowie der Einbau von Draht- und Schleifenkreuzungen behandelt und in einigen Beispielen schematisch dargestellt.

Der letzte Teil des Buches befasst sich mit praktischen und nützlichen Angaben über den Unterhalt der Linienanlagen im allgemeinen und dem Bau von Luftkabelanlagen im besonderen. Zum Schluss wird noch auf die Vorsichtsmassnahmen zur Verhütung von Unfällen im Freileitungsbau hingewiesen.

Obschon das vorliegende Buch eigentlich mehr auf die Verhältnisse der französischen PTT-Verwaltung zugeschnitten ist, enthält es für den im Freileitungsbau tätigen Fachmann dennoch viele wertvolle Angaben.

A. Hauser

Früangel, F. Impulstechnik. Erzeugung und Anwendung von Kondensatorentladungen. Technisch-physikalische Monographien, Band 10, herausgegeben von R. Sewig. Leipzig, Geest & Portig, 1960. X + 575 S., 256 Abb., 27 Tab. Preis Fr. 61.60.

Die vorliegende Monographie betrifft ein Gebiet der technischen Physik, das alles umfasst, was zur Erzeugung von elektrischen Leistungsimpulsen und deren Umwandlung in Impulse anderer Energieformen gehört. Damit ist gleichzeitig gesagt, dass hier unter «Impulstechnik» nicht das Gebiet verstanden wird, das man sich üblicherweise in der Hochfrequenztechnik darunter vorstellt. Bisher existierte über dieses, wie bereits der beträchtliche Buchumfang verrät, sehr grosse Gebiet keine zusammenfassende und derart vollständige Veröffentlichung. Was hier von einem Fachmann in 20jähriger Praxis zusammengetragen ist, darf füglich als Fundgrube für die gesamte Elektrotechnik bezeichnet werden. Schade nur, dass darin Wertvolles neben Entbehrlichem liegt – an vielen Stellen würde man eine Straffung des Textes angesichts des ohnehin schon überdurchschnittlichen Buchumfanges wünschen. Als Beispiel sei etwa auf die für den Schulunterricht zugeschnittene Demonstration einer Gleitfunkenstrecke mit einer feuchten Kreide hingewiesen, die allein fünf Seiten Text und drei Abbildungen benötigt!

Im ersten Hauptabschnitt werden die für Impulsschaltungen notwendigen Bauelemente besprochen, nämlich der Kondensator als Energieförderer, die Schaltmittel (Thyratron, Ignitron, Multivibrator, Funkenstrecke, Schalter und Schütze) und schliesslich die zur Realisierung dieser Schaltungen notwendigen Leiter. Ihre Eigenschaften zu kennen ist gerade wegen des Impulscharakters der zu übertragenden Energien von besonderer Bedeutung, und das entsprechende Kapitel berücksichtigt dies gebührend. Auf diesen Fundamenten aufgebaut, erhebt sich, als Kernstück der Monographie, die Kapitelgruppe über die Umwandlung der durch Kondensatorentladungen erzeugten elektrischen Impulse in andere Energieformen. Der Verfasser behandelt darin, der jeweiligen praktischen Bedeutung entsprechend, ausführlich die Erzeugung von Strom- und Spannungstössen, von Licht- und Röntgenblitzen, von Wärmeimpulsen, von magnetischen Stossfeldern und von akustischen Impulsen. Wie vielseitig die Impulsverfahren sind, und welche zum Teil sehr grosse praktische Bedeutung sie besitzen, geht aus den folgenden Beispielen hervor: Röntgenblitze für die zerstörungsfreie Prüfung rasch bewegter, dynamisch belasteter Maschinenteile, Impulsschweissung, Funkenerosionsverfahren, Echolot, Lichtimpulse für die Signalübertragungen (z. B. impulsoptische Wolkenhöhemessung) und für die Blitzlichtphotographie sowie schliesslich magnetische Stossfelder für kernphysikalische Forschungen.

Im letzten Hauptabschnitt bringt der Verfasser noch die Impulsmesstechnik zur Sprache. Die wichtigsten Kapitel sind: Die Impulsoszillographie, die Messung von Impulsströmen, -spannungen und -magnetfeldern, von Wärmeimpulsen, Röntgenblitzen und radioaktiven Impulsen sowie von Schallimpulsen. Zahlreiche praktische Hinweise, Beispiele und Tabellen bereichern diesen Abschnitt, der aber auch hier durch allzuvielen Einzelheiten und eingehende Gerätebeschreibungen (z. B. von

Geräten der Firma Dr.-Ing. Früangel GmbH) an erwünschter Konzentration einbüsst.

Das Buch enthält in einem grossen Anhang sehr ausführliche Literatur-, Firmen-, Namen- und Sachverzeichnisse, die dem Leser wohl in allen Fällen weiterhelfen werden, falls er sich näher mit Einzelfragen befassen will.

Zusammenfassend darf über dieses unbestritten wertvolle Buch gesagt werden, dass es einen umfassenden Überblick darüber bietet, wie die verschiedenartigsten Möglichkeiten, Impulse zu erzeugen, erfolgreich für technische Zwecke ausgenützt werden können. Es stellt keine besonderen Anforderungen an physikalische und mathematische Kenntnisse; es macht sogar durch nicht immer normgerechte Masseinheiten Zugeständnisse an den Maschinenbauer – ob mit Recht oder zu Unrecht, bleibe dahingestellt!

Schliesslich sei die erfreulich gute Ausstattung des Buches vermerkt.

Th. Gerber

Winckel, F. Technik der Magnetspeicher. Berlin-Göttingen-Hamburg, Springer-Verlag, 1960. XVI + 614 S., 325 Abb. Preis Fr. 81.10.

Eng verknüpft mit der ausserordentlich starken Entwicklung der Nachrichtentechnik ist das Problem der Speicherung von Information. Die verschiedenen magnetischen Speicherverfahren nehmen heute infolge ihrer ausgezeichneten Eigenschaften eine Vorrangstellung ein. Es entwickelte sich ein neuer Wissenszweig, der ständig an Bedeutung zunimmt.

Das Buch ist aus einer Gemeinschaftsarbeit entstanden und behandelt in übersichtlicher Art und Weise die verschiedenen Gebiete der magnetischen Speichertechnik. Die Beiträge der ausgewiesenen Fachreferenten sind aufeinander abgestimmt, so dass dem Ingenieur und Techniker ein umfassendes Sammelwerk zur Verfügung steht.

Zu Beginn werden die wichtigsten magnetischen Grundbegriffe kurz erläutert. Weitere Kapitel behandeln eingehend die Probleme der Magnettonaufzeichnung und -wiedergabe. Die theoretischen Betrachtungen beziehen sich in erster Linie auf bandförmige Tonträger, können aber ohne Schwierigkeit auch auf andere Spurarten übertragen werden. Anschliessend wird im einzelnen auf die Technik der verschiedenen Magnettongeräte eingegangen. Ein besonderer Abschnitt behandelt die Verfahren und Geräte der bildsynchrone Tonaufzeichnung bei Film und Fernsehen.

Ein anderes Problem bildet die Verwendung der Magnetspeichertechnik für Fernsehaufzeichnung. Hier liegt die Schwierigkeit in der Forderung einer grossen Frequenzbandbreite. Die heute bekannten, praktisch durchgeführten Verfahren werden beschrieben.

Interessant und leicht verständlich ist auch das Kapitel über die verschiedenen Magnetspeicher bei elektronischen Rechenmaschinen und Datenverarbeitungsanlagen. Von entscheidender Bedeutung ist hier neben der Speicherkapazität vor allem die Zuverlässigkeit einer Datenspeicherung und die sogenannte Zugangszeit. Da der Speicher bei elektronischen Datenverarbeitungsanlagen eine sehr wichtige Rolle einnimmt, widmet sich ein besonderer Abschnitt dem digitalen Speicher als Baustein.

Mit der Entwicklung hochwertiger Magnetspeicher musste auch die Messtechnik verfeinert werden. Im entsprechenden Kapitel werden die heute üblichen Messmethoden beschrieben.

Zwei etwas speziellere Kapitel behandeln ausführlich die Theorie des Magnetspeichers und die Herstellung von Magnetbandspeichern.

Zu erwähnen ist noch das Kapitel über die Normung in der Magnetspeichertechnik.

Wie der kleine Abriss über den Inhalt zeigt, umfasst das Werk alle wichtigen Gebiete der Magnetspeichertechnik. Die saubere Darstellung der theoretischen Grundlagen und die einheitliche Behandlung der physikalischen Gesetze erleichtern das Verständnis für das neue Wissensgebiet. Viele Kapitel zeichnen sich zudem durch eine besondere Anschaulichkeit der nicht immer leicht darzustellenden Zusammenhänge aus. Um den Rahmen nicht zu sprengen, wurden bewusst gewisse Einzelheiten weg-

gelassen. Dem interessierten Leser steht aber am Schluss eines jeden Kapitels ein ausführliches Literaturverzeichnis zur Verfügung, das ihm ein vertieftes Studium ermöglicht.

G. Fontanellaz

Internationales Handbuch für Rundfunk und Fernsehen 1961.

Hamburg, Hans-Bredow-Institut, 1961. 880 S., zahlr. Tab. und Karten. Preis ca. Fr. 25.50.

Das Hans-Bredow-Institut für Rundfunk und Fernsehen an der Universität Hamburg hat zum fünften Male sein Internationales Handbuch veröffentlicht, das für alle an Radio und Fernsehen Interessierten eine wahre Fundgrube und zuverlässige Informationsquelle geworden ist. Unter der Leitung des Direktors des genannten Instituts, Prof. Dr. E. Zechlin, hat wiederum ein fünfköpfiger Mitarbeiterstab dieses Nachschlagewerk auf den Stand von März 1961 nachgeführt und darüber hinaus zahlreiche Ergänzungen und Verbesserungen vorgenommen. In seinem internationalen Teil basiert es im Wesentlichen auf dem «World Radio and Television Handbook for Listeners» von O. Lund-Johansen, auf das an dieser Stelle bereits in Nr. 2/1961 hingewiesen worden ist.

Das Werk beginnt wiederum mit der grundsätzlichen Abhandlung über «Rundfunk und Fernsehen als Massenkommunikationsmittel» und einem geschichtlichen Überblick über den deutschen Rundfunk und das Fernsehen. Die nachfolgenden Kapitel sind innerdeutschen Belangen gewidmet: Sie zeigen die ganze Vielfalt der Institute, Verbände, Organisationen und Publikationsorgane auf, die sich in der Bundesrepublik direkt und indirekt mit Fragen des Rundspruchs und des Fernsehens befassen. Nach sehr ausführlichen – und ausgezeichnet fundierten – Einzelheiten über die Rundfunkanstalten und Sendedienste in (ganz) Deutschland, darunter auch solchen des Auslandes, und der Erwähnung der im Jahre 1960 ausgestrahlten Originalhörspiele, Musik-Ursendungen und Fernsehspiele, sind aufschlussreiche 37 Seiten der Werbung, das heisst den kommerziellen Fernsehprogrammgesellschaften, dem Werbefunk und -fernsehen aber auch Handel und Industrie gewidmet.

Der internationale Teil enthält eingangs eine Abhandlung über den «Rundfunk im internationalen Recht», die, wie die Gesamtdarstellung der internationalen Rundfunkorganisationen, in der vorliegenden Ausgabe einen wertvollen Ausbau erfahren hat. Die nachfolgenden, nach Kontinenten gegliederten Angaben über die einzelnen Sendedienste und Gesellschaften der verschiedenen Länder, haben als Folge der staatlichen Änderungen, vor allem in Afrika, zu einer weitgehenden Neugestaltung geführt. Das Hans-Bredow-Institut hat sich bemüht, die ihm zur Verfügung stehenden Unterlagen zu prüfen und bis zur letzten Möglichkeit zu berücksichtigen. Im Bestreben, die rundfunkrechtlichen Bestimmungen aller Staaten von einiger Bedeutung auf dem Gebiete des Radios und der Television in gleicher Ausführlichkeit darzustellen, sind weitere Anstrengungen unternommen worden. Wünschenswert wären auf diesem Gebiete auch Angaben bei aussereuropäischen Ländern, wie etwa den USA, der Vereinigten Arabischen Republik, Japan usw., die heutzutage im internationalen Rundfunk eine bedeutende Rolle spielen. Durch die Berücksichtigung des Urteils des Karlsruher Verfassungsgerichtes vom 28. Februar dieses Jahres ist für Deutschland rechtlich der neueste Stand erreicht worden.

In seiner allgemeinen Aufmachung zeichnet sich das Handbuch 1961 durch kleine graphische Verbesserungen in Druck und Gestaltung, eine abschnittsweise Paginierung sowie ein Daumenregister aus. Durch diese Massnahmen konnte der Charakter eines Nachschlagewerkes trotz dem um rund 80 Seiten erweiterten Umfang nicht nur gewahrt, sondern sogar noch verbessert werden.

Chr. Kobelt

Fitehen, F. C. Transistor Circuit Analysis and Design. Princeton, D. Van Nostrand Co., Inc., Publishers, 1960. XI+356 S., rund 250 Fig., zahlreiche Tabellen. Preis Fr. 48.45.

Nach der Absicht des Verfassers liegt hier ein «Textbook» vor, also eine Grundlage für den Unterricht in Transistor-Schaltungstechnik für Studenten höherer technischer Schulen. Das Buch soll als Einführung dienen, und vorausgesetzt werden einige Kenntnisse der Elektronenröhren und die Grundlagen der Gleich- und Wechselstrom-Schaltungstechnik. Es ist besonders erwähnt,

dass nur einfachere Halbleiterschaltungen behandelt werden. Als das wichtigste Kapitel bezeichnet der Verfasser das erste, «Introduction to the Transistor» (also «Vorstellung des Transistors»), worin der Leser mit den hauptsächlichsten Symbolen, Kennlinien, Stromrichtungen und Grundgleichungen bekannt gemacht wird. Eine gewisse Zwiespältigkeit liegt darin, dass die Ströme, die zum Teil in graphischen Darstellungen der Kennlinien negativ sind (I_C, I_B), in den Gleichungen mit ihren Absolutwerten erscheinen; immerhin kann man sich daran gewöhnen. Das zweite Kapitel bringt die wichtigsten Begriffe der Halbleiterphysik und eine kurze Beschreibung der gebräuchlichsten Halbleitergeräte. Kapitel 3 befasst sich mit der Einstellung des Arbeitspunktes und Kapitel 4 mit den Ersatzschaltungen und ihren Parametern (T-Ersatzschema, h -Parameter) sowie der Berechnung der Verstärkergrößen für kleine Signale. Fünf weitere Kapitel erläutern die Berechnung von ein- und mehrstufigen Verstärkern, Leistungsverstärkern, Gegenkopplungsverstärkern, Breitband- und Selektivverstärkern sowie zugehörige Probleme, wie Rauschen, Ton- und Lautstärkeregelung, Neutralisierung, wobei im neunten Kapitel das Hybrid- π -Ersatzschema von *Giacoleto* als drittes wichtiges Ersatzbild eingeführt wird. Kapitel 10 mit dem Titel «Schaltungen und Systeme der Nachrichtentechnik» behandelt Oszillatoren, Modulation und Demodulation, Überlagerung sowie AM- und FM-Empfänger. Im letzten Kapitel «Impuls-Schaltungen» findet man das Schaltverhalten des Transistors und die drei Multivibrator-Typen beschrieben. Drei Anhänge bringen Daten einiger Transistortypen. Vierpolparameter-Tabellen und das Schema eines Videoverstärkers mit Silizium-Transistoren samt Beschreibung. Allen Kapiteln sind viele Übungsbeispiele beigegeben. Die Bibliographie weist in der Regel auf andere Bücher und nur selten auf Artikel in Zeitschriften hin.

Wer den Stoff dieses Buches beherrscht, weiss schon sehr viel über Transistorschaltungen. Immerhin fehlen für eingehendere Untersuchungen gewisse Grundlagen. Den Impulsschaltungen ist zu wenig Platz eingeräumt worden. Doch darf man sagen, dass das Buch der eingangs erwähnten Zielsetzung gerecht wird. Auch Techniker und Ingenieure der Praxis werden Gewinn daraus ziehen. Der Band ist vom Verlag tadellos ausgestattet worden und darf bestens empfohlen werden.

E. Hauri

Eriesson Review, Nr. 4/1960

Die seit dem Zweiten Weltkriege verflossenen Jahre brachten für die Fernmeldetechnik eine intensive Entwicklung mit sich. Theoretische, technologische und konstruktive Fortschritte trugen dazu bei, dass neue Geräte und Produkte sowohl der Forschung als auch dem Betrieb zur Verfügung gestellt werden konnten.

Ausgehend von den Fortschritten, welche die Fernsprechtechnik in den letzten zehn Jahren gemacht hat, berichtet im 4. und den Jahrgang 1960 abschliessenden Heft der «Ericsson Review» C. Jacobaeus über die «Entwicklungslinien in der Fernsprechtechnik». In diesem Aufsatz skizziert der Autor eingangs die gegenwärtige Lage auf den verschiedenen fernsprechtechnischen Gebieten, um dann, unter Berücksichtigung der Errungenschaften sowohl auf dem Gebiet der Grundwissenschaften als auch der Technologie einen Überblick über die in den nächsten zehn Jahren in der Telephontechnik zu erwartenden Neuerungen bei den Bauelementen, Teilnehmeranlagen, der Netztechnik, Übertragungstechnik und Automatentechnik sowie den systemtechnischen und analytischen Fortschritten zu geben.

In einem zweiten, die Gegenwart berührenden Aufsatz behandeln E. J. Eriksen und K. Axelson die «Neue Bauweise für Übertragungseinrichtungen». Der erste Teil davon vermittelt eine kurze Übersicht über die Faktoren, die wegen des Ausbaus des Weitverkehrs-Telephonnetzes in Schweden, für eine Neukonstruktion entscheidend waren. Im zweiten Teil wird über die neuen mechanischen Konstruktionen für solche Anlagen im Einzelnen berichtet.

Ausserdem bringt das – auch in deutscher Sprache – vorliegende, graphisch sauber gestaltete Heft noch einen Beitrag von L. Söderberg über den «Einsatz von Zentralographen-Anlagen zur Überwachung von Lochkartenmaschinen», ferner Kurzberichte aus der Tätigkeit der Firma in Schweden, wo der millionente 500er-Wähler vom Band lief, aus Jugoslawien, Chile und Mexiko, wo Ericsson unter anderem tätig ist.

Chr. Kobelt