

**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 telegraфи svizzeri

**Herausgeber:** Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe

**Band:** 43 (1965)

**Heft:** 2

**Buchbesprechung:** Literatur = Bibliographie = Recensioni

**Autor:** Riesen, G. / Vögtli, K. / Kunz, H.

#### **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:** 13.01.2026

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

# Literatur – Bibliographie – Recensioni

**Shinnens S. M. Control System Design.** London/New York, John Wiley & Sons, Inc., 1964. XIV+523 S., zahlr. Abb. Preis Fr. 57.85.

Der Autor hat sich die Aufgabe gestellt, die gesamte Servotechnik von den Anfängen einfacher Rückkopplungen bis zu den modernsten Systemen mit selbsttätiger Anpassung in einheitlicher Form darzustellen. Man müsste selber Servotechnik-Spezialist sein, um die geleistete Arbeit voll würdigen zu können. Der geschickte didaktische Aufbau erleichtert dem Leser das Eindringen in die Materie, und die aus der Praxis stammenden Beispiele illustrieren die auftretenden Probleme.

In den ersten Kapiteln werden die in der Servotechnik verwendeten Begriffe definiert. Diesen folgt eine Zusammenfassung der mathematischen Hilfsmittel, dann werden die Transferfunktionen der Elemente hergeleitet. Auf diesen Grundlagen aufbauend, werden die Kriterien behandelt, die zur Beurteilung eines Servosystems führen. Die Kapitel 6, 7 und 8 erläutern eingehend die linearen und nicht-linearen Systeme sowie den Einfluss statistischer Größen, besonders des Rauschens, unter der Voraussetzung dauernd vorhandener Signale. Bei der Behandlung der linearen Systeme werden die verschiedenen Berechnungsmethoden für Beurteilung und Konstruktion gegeneinander abgewogen. Die Theorie der nichtlinearen Systeme zeigt, um zwei Einzelheiten zu erwähnen, die Anwendung der Amplitudphasenellipse und des Liapunovschen Stabilitätskriteriums. Im folgenden Kapitel wird zu Systemen mit nichtkontinuierlichen Signalen (Sampled-Data) übergeleitet. Als wichtiges mathematisches Hilfsmittel führt der Autor die z-Transformation ein. Die beiden letzten Kapitel bilden eine Einführung in moderne Konzeptionen. Bei den «Optimal Control Systems» versucht das System unter den gegebenen Bedingungen den optimalen Betriebszustand einzustellen. Bei den «Adaptive Control Systems» versucht dieses nicht nur den optimalen Zustand einzunehmen, sondern sich zudem den äussern Bedingungen anzupassen. Diese Kapitel sind etwas weniger ausführlich und mehr allgemein gehalten, was sich aus der Tatsache erklärt, dass noch nicht alle auftretenden Fragen geklärt sind.

Den Schluss des Buches bilden eine Reihe von Aufgaben, wie dies bei Textbüchern amerikanischen Ursprungs üblich ist, sowie ein umfangreiches Stichwortverzeichnis. Die Literaturangaben befinden sich jeweils am Ende der Kapitel.

Das Buch ist hauptsächlich für Ingenieure bestimmt, die sich mit Servosystemen befassen oder die sich in diese Technik einarbeiten wollen. Der Text ist reichlich mit Diagrammen und Tabellen ausgestattet, wodurch Überblick und Verständnis erleichtert werden. Selbst dem Leser, der sich nur mit linearen Problemen befassen will – ihre Behandlung umfasst nicht ganz die Hälfte des Textes – kann dieses Buch bestens empfohlen werden. Wer tiefer in die Theorie und Probleme der Servotechnik eindringen will, findet eine wohlabgewogene, konzentrierte Einführung, die bis zu den modernsten Methoden vordringt. Es ist ein Verdienst des Autors, dass er immer wieder auf die möglichen Schwierigkeiten hinweist, obwohl der klare systematische Aufbau die Probleme einfach erscheinen lässt. Er zeigt zudem die Anwendung von Analog- und Digitalrechnern zur Lösung. Es darf ruhig gesagt werden, dass hier ein Buch geschaffen wurde, das seinen Wert lange behalten wird.

G. Riesen

**Landmark B. Arctic Communications.** Oxford, Pergamon Press, 1964. X + 297 S., zahlr. Abb. Preis Fr. 65.—.

Das Material, das 1963 an der 8. Zusammenkunft des «Ionospheric Research Committee» in Athen ausgetauscht wurde, musste oft unter schwierigsten Bedingungen gesammelt werden. «Blackouts», die manchmal während mehr als einer Woche jeglichen Funkverkehr verunmöglichen, stellen in den unwirtlichen Polar-

gebieten eine grosse Gefahr für Leben und Gut dar. Funkverbindungen sind nicht nur für die Flugzeuge, welche die Polar-routen befliegen, und die Schiffe in den polnahen Gewässern das einzige Verbindungsmitte, auch die Militärstützpunkte, die Wetterstationen und die vorgeschobenen Siedlungen in der Aurorazone und weiter polwärts sind auf zuverlässige Radioverbindungen angewiesen. Die Art der Störungen, deren Ursachen und Wirkungen, die Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten für ihr Auftreten, Ausweichmöglichkeiten und Untersuchungen über die Zuverlässigkeit der verschiedenen Systeme werden in diesem Werk nicht systematisch, sondern im Rahmen der zur Zeit gerade aktuellen Fragestellungen diskutiert. Der Leser muss deshalb mit der Physik der höheren Atmosphäre bereits vertraut sein und die Gesetze der Ausbreitung elektromagnetischer Wellen kennen.

Ausser Vorträgen über die besonderen Eigenschaften der arktischen Ionosphäre und deren Einfluss auf die drahtlose Nachrichtenübermittlung, findet man auch zwei Referate über Beobachtungen im Zusammenhang mit den russischen Atombombenversuchen auf Novaja Zemlya (1961).

Dadurch, dass dem Buch am Schluss ein gutes Sachwörterverzeichnis beigelegt wurde, lässt es sich auch als Nachschlagewerk für das behandelte Spezialgebiet verwenden. Druck und Ausstattung sind vorzüglich.

K. Vögli

**Schiweck F., Schomburg K. Einführung in die Fernschreibvermittlungstechnik. Teil 2:** Deutsche und ausländische Technik für den internationalen Fernschreibverkehr. Goslar, Verlag Erich Herzog, 1964. 636 S., 235 Abb. sowie 9 Faltblätter. Preis Fr. 72.30.

In der «Kleinen Fachbuchreihe für den Post- und Fernmelddienst» ist Band 8 erschienen. Im vorliegenden zweiten Teil der «Fernschreibvermittlungstechnik» wird die in Deutschland sowie in anderen Ländern angewendete Technik für den internationalen Fernschreibdienst behandelt.

Da in den letzten Jahren die Automatisierung im internationalen Telexverkehr eine stürmische Entwicklung durchmachte, erweist sich dieses Werk als besonders wertvoll.

Gleich am Anfang finden wir einen gut gewählten Auszug aus den für die Telegraphie wichtigen Empfehlungen der Bände II und VII des CCITT-Rotbuches, Ausgabe New Delhi 1960. Beim Studium dieses Kapitels kann man ermessen, wie wichtig eine Vereinheitlichung der verschiedenen Einrichtungen und Kriterien für die internationale Zusammenarbeit ist. Im Hauptabschnitt 3 «Verbindungstechnik des Telexnetzes» werden auf über 300 Seiten die in den europäischen und zum Teil auch überseeischen Ländern angewandten Fernschreib-Wählsysteme und Techniken eingehend behandelt. Aus der Fülle des dargebotenen Stoffes seien hier nur einige Beispiele herausgegriffen: Auslandverbindungen auf Kabelwegen; Funkverkehr über Multiplexsysteme; Transitverbindungen; Unterhalt der internationalen Verbindungswege; Erfassen der Gebühren im Auslandverkehr.

Der Aufbau der Telexnetze hat innerhalb der einzelnen Staaten verschiedene Wege beschritten, weshalb diesem Gebiet ein besonderer Abschnitt gewidmet wird. Hier findet der Leser für fast alle Länder, außer der Erläuterung der Telex-Netzstruktur, Angaben über das Gentexnetz, die Zahl der angeschlossenen Teilnehmer, die Zahl der Zentralen und Fernschreibmaschinen, usw. Der Vollständigkeit halber werden anschliessend noch der Aufbau und die Technik der Gentexnetze sowie die besonderen Probleme der Datenübertragung behandelt.

Das Werk vermittelt einen Überblick über die heute im internationalen Telexverkehr angewandte Technik in einer Vollständigkeit, wie sie bis jetzt in der Literatur fehlte. Es ergänzt vorzüglich den 1962 erschienenen Band 7 und kann jedem auf dem Gebiet der Fernschreibtechnik Tätigen bestens empfohlen werden.

H. Kunz