

Unter Mitwirkung des Fachausschusses 6
 „Nachrichtenverarbeitung“ der
 Nachrichtentechnischen Gesellschaft im
 VDE (NTG) herausgegeben im
 VERLAG R.OLDENBOURG MÜNCHEN WIEN

Wissenschaftliche Redaktion:

Dr. rer. nat. K. Becker-Berke, München.
 Prof. Dr. rer. nat. H. Billing, München.
 Dr.-Ing. H.-J. Dreyer, Stuttgart.
 Prof. Dr. rer. nat. R. Herschel, Ulm.
 Dr. phil. nat. H. Kaufmann, München.
 Prof. Dr. techn. H. Zemanek, Wien.

Geschäftsführende Redaktion:

D. Kroneberg, 8 München 80, Rosenheimer
 Straße 145

Nachrichtenredaktion:

Dipl.-Ing. Kristin Mierzowski, 725 Leonberg,
 Lohlenbachweg 3

Verlag und Anzeigenverwaltung:

R. Oldenbourg, 8 München 80, Rosenheimer
 Straße 145
 Telefon: 41121, Fernschreiber: 05-23789
 R. Oldenbourg, Ges.mBH, Wien III, Neu-
 linggasse 26, Telefon: 726258
 Verantwortlich für den Anzeigenteil: Konrad
 Haslbeck; z. Z. gilt Anzeigenpreisliste Nr. 11.

Bezugsbedingungen:

Die Zeitschrift Elektronische Rechenanlagen
 erscheint alle zwei Monate, jeweils im Fe-
 bruar, April, Juni, August, Oktober, Dezember.
 Bezugspreis DM 78,- (Ausland DM 80,-)
 im Jahr zuzüglich Postgebühr, Einzelheft
 DM 15,-.
 Mitglieder der Nachrichtentechnischen Gesell-
 schaft im VDE (NTG) zahlen den ermäßigten
 Bezugspreis von DM 62,40 im Jahr, sofern sie
 ihre Bestellung an die NTG-Geschäftsstelle in
 6 Frankfurt (Main) 70, Stresemann-Allee 21,
 VDE-Haus, richten.

Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Bei-
 träge sind urheberrechtlich geschützt. Über-
 setzung, Nachdruck – auch von Abbildun-
 gen –, Vervielfältigung auf photomechani-
 schem oder ähnlichem Wege oder im Magnet-
 tonverfahren, Vortrag, Funk- und Fernseh-
 sendung sowie Speicherung in Datenverar-
 beitungsanlagen – auch auszugsweise –
 bleiben vorbehalten. Werden von einzelnen
 Beiträgen oder Teilen von ihnen einzelne Ver-
 vielfältigungsstücke im Rahmen des § 54 UrhG
 hergestellt und dienen diese gewerblichen
 Zwecken, ist die dafür nach Maßgabe des
 Gesamtvertrages zwischen der Inkassostelle
 für urheberrechtliche Vervielfältigungsgebüh-
 ren GmbH, 6 Frankfurt/Main, Großer Hirsch-
 graben 17–21 und dem Bundesverband der
 Deutschen Industrie e.V., 5 Köln/Rhein,
 Habsburgerring 2–12 vom 15. 7. 1970 zu
 zahlende Vergütung an die Inkassostelle zu
 entrichten. Die Vervielfältigungen sind mit
 einem Vermerk über die Quelle und den Ver-
 vielfältiger zu versehen. Erfolgt die Entrich-
 tung der Gebühren durch Wertmarken der
 Inkassostelle, so ist für jedes vervielfältigte
 Blatt eine Marke im Werte von DM 0,40 zu
 verwenden.

© 1959 R. Oldenbourg, München. Printed in
 Germany. Druck: R. Oldenbourg, Graphische
 Betriebe GmbH, 8 München 80, Rosenheimer
 Straße 145

ELEKTRONISCHE RECHENANLAGEN

*Zeitschrift für Technik und Anwendung der Nachrichtenverarbeitung in
 Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung*

HEFT 3/1972

INHALT/CONTENTS

Editorial von / by B. Schneider	107
Notizen und Berichte / News	108
Beiträge / Papers	
<i>F. L. Bauer</i> und <i>H. Wössner</i>	111
Zuses „Plankalkül“, ein Vorläufer der Programmiersprachen – gesehen vom Jahre 1972	
Zuses’ “Plankalkül”, a forerunner of programming languages – judged from 1972	
<i>G. Berauer</i> und <i>S. Hoener</i>	119
Optimierung des Programmdurchsatzes mit parallel arbeitenden Prozessoren	
Optimisation of processing rates in a multi-processor system	
<i>T. Flik</i>	123
Ein hybrides Verfahren zur automatischen Erkennung von Mustern in biomedizinischen Signalen	
A hybrid method for automatic pattern recognition in biomedical signals	
<i>H. Hahn</i> und <i>J. Radloff</i>	128
Ein Verfahren zum Berechnen und Zeichnen von Niveaukurven einer reellen Funktion zweier Veränderlicher	
A method for computing and plotting contour lines of a real function of two variables	
<i>W. Hilberg</i>	134
Einfache mathematische Modelle für die Ausbeute bei integrierten Schaltungen, insbesondere bei Halbleiterspeichern	
Simple mathematical models for the yield of integrated circuits especially with semiconductor memories	
Buchbesprechungen / Book Reviews	142

Dieses Heft enthält eine Beilage vom
 Vieweg Verlag, Braunschweig



Gegründet 1925

Neuerscheinungen — wichtig für Studenten und Ingenieure der Elektrotechnik und Elektronik

Dr.-Ing. habil. A. Möschwitzer

Halbleiter- elektronik:

Wissens- speicher

**275 Seiten. Mit 250 Abb. und
64 Tafeln. Kunststoffband
DM 22,80**

In diesem Werk, das selbständiger Teil des dreibändigen Lehrbuches „Halbleiterelektronik“ ist, wird der gegenwärtige Stand der Halbleitertechnik dargestellt. In anschaulicher und übersichtlicher Form werden alle Probleme, die bei dem Einsatz moderner Halbleiterbauelemente in der Informationselektronik auftreten oder beim Schaltungsentwurf zu berücksichtigen sind, dargelegt. Je komplexer die mit Halbleiterbauteilen der Mikroelektronik aufgebauten Geräte, Systeme und Schaltungen werden und je mehr die Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung zunimmt, um so größer sind die Forderungen nach höherer Zuverlässigkeit, geringerem Gewicht, kleinen Verlustleistungen und niedrigen Kosten der Bauteile. Diese Forderungen können nur durch integrierte Schaltungen erfüllt werden, bei denen

die gesamte Schaltung in einem einheitlichen Prozeß entsteht.

Der „Wissensspeicher“ erklärt in didaktisch sehr gut abgefaßten Texten, Tabellen, Diagrammen und Bildern diese Probleme in 4 Abschnitten:

- Herstellungsverfahren der Festkörpertechnik
- Einige wichtige Parameter für Germanium, Silizium und Galliumarsenid
- Diskrete Bauelemente
- Integrierte Schaltungen (Mikroelektronik)

Den Abschluß bilden zwei Anhänge und ein ausführliches Literatur- und Sachwörterverzeichnis.

Prof. Dr.-Ing. habil. G. Wunsch

System- analyse

Band 3

Digitale Systeme

**unter Mitarbeit von Dr.-Ing.
Wolfgang Schwarz.**

**187 Seiten. Mit 111 Abbildungen
und zahlreichen Aufgaben mit
Lösungen. Ganzleinen DM 34,80**

Die digitalen Systeme erlangen in der Informationstechnik und in der Datenverarbeitung immer

größere Bedeutung. Sie bilden in zunehmendem Maße das allgemeine Fundament der Theorie von den dynamischen Systemen. Diese „Allgemeine Systemtheorie“ benutzt Ideengut und Sprache der Algebra und der Mengenlehre, die wie die Relationentheorie zu den Grundbegriffen der Mathematik gehört. Beim Studium nichtdigitaler Systeme kommen funktionenanalytische Methoden hinzu.

Der Autor hat sich bei der Konzipierung des dritten Bandes wieder mit Erfolg bemüht, die Problematik des Stoffes in einer für Ingenieure mit dem Grundstudium Elektrotechnik leicht verständlichen Form darzustellen.

Da es sich um eine ganz neue Hierarchie von Begriffen handelt, mit denen sich der Leser erst vertraut machen muß, wird das Hauptgewicht auf eine erste Einführung in die allgemeine und moderne Begriffs- und Denkwelt der digitalen Systeme gelegt. Spezielle Analyseverfahren und Probleme der Synthese werden dabei nicht aufgenommen. Besonderer Wert wird auf fundierte mathematische Darstellungen gelegt, was dem Leser ohne mathematische Vorkenntnisse auf dem Gebiet der Mengenlehre und Algebra sehr zustatten kommt.

Prospekte stehen zur Verfügung: Dr. Alfred Hüthig Verlag, 6900 Heidelberg 1, Postfach 727

Dr. Alfred Hüthig Verlag

Heidelberg · Mainz · Basel