

FESTKÖRPER PROBLEME VII

in Referaten des Fachausschusses
»Halbleiter«
der Deutschen Physikalischen Gesellschaft
Bad Nauheim 1967
zugleich
Hauptvorträge der
europäischen Tagung des IEEE:
»Forschung auf dem Gebiet der
Halbleiter-Bauelemente«
(Invited Papers of the European Meeting
of the IEEE:
»Semiconductor Device Research«)

Herausgegeben von
O. Madelung, Marburg

Mit 166 Abbildungen



FRIEDR. VIEWEG & SOHN



PERGAMON PRESS

Oxford · London · Edinburgh · New York
Toronto · Sydney · Paris · Braunschweig

Vieweg & Sohn GmbH, Burgplatz 1, Braunschweig
Pergamon Press Ltd., Headington Hill Hall, Oxford
4 & 5 Fitzroy Square, London W. 1
Pergamon Press (Scotland) Ltd., 2 & 3 Teviot Place, Edinburgh 1
Pergamon Press Inc., 44-01 21st Street, Long Island City, New York 11101
Pergamon of Canada, Ltd., 6 Adelaide Street East, Toronto, Ontario
Pergamon Press (Aust.) Pty. Ltd., Rushcutters Bay, Sydney, N.S.W.
Pergamon Press S.A.R.L., 24 rue des Écoles, Paris 5^e

Copyright © 1967
Friedr. Vieweg & Sohn GmbH, Verlag, Braunschweig

First edition 1967

Library of Congress Catalog Card No. 64-51891

Printed in Germany

Best.-Nr. 8013

Vorwort

Die diesjährige Frühjahrstagung des Fachausschusses Halbleiter der Deutschen Physikalischen Gesellschaft fand gemeinsam mit der internationalen Tagung der Europäischen Sektion des Institute of Electrical and Electronic Engineers vom 17. bis 22. 4. 1967 in Bad Nauheim statt. Während die Tagung des Fachausschusses diesmal auf die Probleme der reinen Halbleiterphysik beschränkt blieb, behandelte die internationale Tagung das Thema: Forschung auf dem Gebiet der Halbleiter-Bauelemente.

Der Europäischen Sektion des IEEE danke ich für ihre Zustimmung, die Hauptvorträge beider Tagungen in diesem Bande zu veröffentlichen. Durch diese Zusammenfassung wird die enge Verknüpfung der reinen und angewandten Festkörper-Forschung deutlich.

Das neue Druckverfahren, das seit dem VI. Band dieser Buchreihe angewandt wird, hat die Zeit bis zum Erscheinen des Tagungsbandes wesentlich verkürzt. Auch in den kommenden Jahren werden die folgenden Bände jeweils kurz nach den Frühjahrstagungen des Halbleiterausschusses erscheinen können. Dem Vieweg Verlag danke ich für sein Entgegenkommen bei allen meinen Wünschen. Die kurze Zeitspanne zwischen Tagung und Erscheinen des Bandes gestattete es nicht, den Autoren alle Korrekturen vorzulegen. So trifft die Verantwortung für alle Druckfehler allein den Herausgeber.

Marburg/Lahn, im Juni 1967

O. Madelung

Inhaltsverzeichnis

	Seite
W. Klose, Supraleitende Halbleiter	1
J. Treusch, Neuere Methoden und Ergebnisse der Bandstruktur- berechnung in Halbleitern	18
D. L. Greenaway, Recent advances in band structures investigations using optical techniques	73
H.-J. Schulz, Ultrarot-Lumineszenz von Zinksulfid-Phosphoren . . .	75
E. Spenke, Some problems in the physics of power rectifiers and thyristors	108
E. Kooi, The surface properties of thermally oxidized silicon	132
C. F. Quate, Amplification of acoustic waves at microwave frequencies	158
G. Klein/H. Koelmans, Active thin film devices	183
H. Weiß, Galvanomagnetische Bauelemente	200
R. W. Keyes, Optoelectronic devices	217
H. Kroemer, Negative conductance in semiconductors	264
Autorenverzeichnis	288