

# FORSCHUNGSBERICHTE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Herausgegeben im Auftrage des Ministerpräsidenten Dr. Franz Meyers  
von Staatssekretär Prof. Dr. h. c. Dr.-Ing. E. h. Leo Brandt

## ELEKTROTECHNIK · OPTIK

### HEFT 1

Prof. Dr.-Ing. E. Fiegler, Aachen  
Untersuchungen oxydischer Ferromagnet-Werkstoffe  
1952, 20 Seiten, DM 6,75

### HEFT 12

Elektrowärme-Institut, Langenberg (Rbld.)  
Induktive Erwärmung mit Netzfrequenz  
1952, 22 Seiten, 6 Abb., DM 5,20

### HEFT 23

Institut für Starkstromtechnik, Aachen  
Rechnerische und experimentelle Untersuchungen zur Kenntnis der Metadyne als Umformer von konstanter Spannung auf konstanten Strom  
1953, 52 Seiten, 21 Abb., 4 Tafeln, DM 9,75

### HEFT 24

Institut für Starkstromtechnik, Aachen  
Vergleich verschiedener Generator-Metadyne-Schaltungen in bezug auf statisches Verhalten  
1952, 44 Seiten, 23 Abb., DM 8,50

### HEFT 44

Arbeitsgemeinschaft für praktische Dehnungsmessung, Düsseldorf  
Eigenschaften und Anwendungen von Dehnungsmeßstreifen  
1953, 68 Seiten, 43 Abb., 2 Tabellen, DM 13,70

### HEFT 62

Prof. Dr. W. Franz, Institut für theoretische Physik der Universität Münster  
Berechnung des elektrischen Durchschlags durch feste und flüssige Isolatoren  
1954, 36 Seiten, DM 7,—

### HEFT 77

Meteor Apparatebau Paul Schmeck GmbH., Siegen  
Entwicklung von Leuchtstoffröhren hoher Leistung  
1954, 46 Seiten, 12 Abb., 2 Tabellen, DM 9,15

### HEFT 100

Prof. Dr.-Ing. H. Opitz, Aachen  
Untersuchungen von elektrischen Antrieben, Steuerungen und Regelungen an Werkzeugmaschinen  
1955, 166 Seiten, 71 Abb., 3 Tabellen, DM 31,30

### HEFT 156

Prof. Dr.-Ing. habil. B. v. Borries,  
Dr. rer. nat. Dipl.-Chem. J. Johann, Ing. J. Huppertz,  
Dipl.-Phys. G. Langner,  
Dr. rer. nat. Dipl.-Phys. F. Lenz und  
Dipl.-Phys. W. Scheffels, Düsseldorf  
Die Entwicklung regelbarer permanentmagnetischer Elektronenlinsen hoher Brechkraft und eines mit ihnen ausgerüsteten Elektronenmikroskopes neuer Bauart  
1956, 102 Seiten, 52 Abb., DM 22,55

### HEFT 179

Dipl.-Ing. H. F. Reineke, Bochum  
Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiete der Meß- und Regeltechnik  
1955, 46 Seiten, 10 Abb., DM 10,—

### HEFT 181

Prof. Dr. W. Franz, Münster  
Theorie der elektrischen Leitvorgänge in Halbleitern und isolierenden Festkörpern bei hohen elektrischen Feldern  
1955, 28 Seiten, 2 Abb., 1 Tabelle, DM 6,20

### HEFT 208

Prof. Dr.-Ing. H. Müller, Essen  
Untersuchung von Elektrowärmegegeräten für Laienbedienung hinsichtlich Sicherheit und Gebrauchsfähigkeit. I. Untersuchungen an Kochplatten  
1956, 100 Seiten, 76 Abb., 7 Tabellen, DM 22,70

### HEFT 213

Dipl.-Ing. K. F. Rittinghaus, Aachen  
Zusammenstellung eines Meßwagens für Bau- und Raumakustik  
1957, 96 Seiten, 17 Abb., 7 Tabellen, DM 19,80

### HEFT 216

Dr. E. Kloth, Köln  
Untersuchungen über die Ausbreitung kurzer Schallimpulse bei der Materialprüfung mit Ultraschall  
1956, 90 Seiten, 60 Abb., 4 Tabellen, DM 19,40

- HEFT 265  
*Prof. Dr. F. Mischeel und Dr. R. Engel, Münster*  
 Eine Apparatur zur elektro-phoretischen Trennung  
 von Stoffgemischen  
 1956, 38 Seiten, 21 Abb., DM 9,20
- HEFT 276  
*Fa. E. Haage, Mühlheim (Rubr)*  
 Entwicklungsarbeiten im Apparatebau für Labora-  
 torien  
 1956, 48 Seiten, 18 Abb., DM 10,50
- HEFT 309  
*Prof. Dr. K. Cruse, Dipl.-Phys. B. Rieke und  
 Dipl.-Phys. R. Huber, Clausthal-Zellerfeld*  
 Aufbau und Arbeitsweise eines universell verwend-  
 baren Hochfrequenz-Titrationsgerätes  
 1957, 48 Seiten, 29 Abb., DM 11,90
- HEFT 310  
*Dr. P. F. Müller, Bonn*  
 Die Integrieranlage des Rheinisch-Westfälischen  
 Instituts für Instrumentelle Mathematik in Bonn  
 1956, 62 Seiten, 6 Abb., 31 Schaltskizzen, DM 14,45
- HEFT 331  
*Dipl.-Ing. G. Bretschneider, Ruit*  
 Die Messung der wiederkehrenden Spannung mit  
 Hilfe des Netzmodelles  
 1957, 46 Seiten, 21 Abb., 2 Tabellen, DM 11,20
- HEFT 341  
*Prof. Dr.-Ing. H. Winterbager und  
 Dipl.-Ing. L. Werner, Aachen*  
 Präzisions-Meßverfahren zur Bestimmung des elek-  
 trischen Leitvermögens geschmolzener Salze  
 1956, 44 Seiten, 19 Abb., 1 Tabelle, DM 10,60
- HEFT 403  
*Prof. Dr.-Ing. P. Denzel und Dipl.-Ing. W. Cremer,  
 Aachen*  
 Verbesserung der Benutzungsdauer der Höchstlast  
 in ländlichen Netzen durch Anwendung elektri-  
 scher Geräte in der Landwirtschaft  
 1957, 46 Seiten, 23 Abb., DM 12,10
- HEFT 438  
*Prof. Dr.-Ing. H. Winterbager und Dr.-Ing. L. Werner,  
 Aachen*  
 Bestimmung des elektrischen Leitvermögens ge-  
 schmolzener Fluoride  
 1957, 52 Seiten, 18 Abb., 10 Tabellen, DM 11,90
- HEFT 440  
*Dr.-Ing. H. Wolf, Aachen*  
 Gekoppelte Hochfrequenzleitungen als Richt-  
 koppler  
 1958, 108 Seiten, 44 Abb., DM 31,60
- HEFT 513  
*Prof. Dr. W. L. Schmitz und Dr. rer. nat. F. Schmitt,  
 Bonn*  
 Die Verwendung des Magnetbandgerätes zur  
 Speicherung des Kurvenverlaufs elektrischer  
 Ströme  
 1958, 56 Seiten, 35 Abb., DM 17,65
- HEFT 520  
*Prof. Dr.-Ing. H. Opitz, Dipl.-Ing. H. Obrig und  
 Dipl.-Ing. P. Kips, Aachen*  
 Untersuchung neuartiger elektrischer Bearbeitungs-  
 verfahren  
 1958, 44 Seiten, 35 Abb., 2 Tabellen, DM 14,70
- HEFT 522  
*Dr.-Ing. J. Lorentz, Bonn, und  
 Dr.-Ing. K. Brocks, Mühlheim (Rubr)*  
 Elektrische Meßverfahren in der Geodäsie  
 1958, 108 Seiten, 49 Abb., 5 Tabellen, DM 28,—
- HEFT 523  
*Dr.-Ing. K. Eberts, Duisburg*  
 Entwicklungen einiger Meßverfahren und einer  
 Frequenz- und amplitudenstabilisierten Meßein-  
 richtung zur gleichzeitigen Bestimmung der kom-  
 plexen Dielektrizitäts- und Permeabilitätskon-  
 stante von festen und flüssigen Materialien im  
 rechteckigen Hohlleiter und im freien Raum bei  
 Frequenzen von 9200 und 33000 MHz  
 1958, 122 Seiten, 37 Abb., DM 30,20
- HEFT 535  
*Dr.-Ing. J. Lennertz, Köln*  
 Einfluß des Ausbaugrades und Benutzungsgrades  
 nachrichtentechnischer Einrichtungen auf die Ge-  
 samtwirtschaft  
 1958, 266 Seiten, Tabellen, DM 42,—
- HEFT 550  
*Dr. H. Stephan, Bonn*  
 Elektrisches Standhöhenmeßgerät für Flüssig-  
 keiten  
 1958, 26 Seiten, 13 Abb., 2 Tabellen, DM 10,10

HEFT 554

*Prof. Dr.-Ing. H. Müller, Essen*

Untersuchung von Elektrowärmegegeräten für Laienbedienung hinsichtlich Sicherheit und Gebrauchsfähigkeit. — Teil II: Temperaturen an und in schmiegsamen Elektrogeräten

1958, 56 Seiten, 18 Abb., 22 Tabellen, DM 16,70

HEFT 596

*Dipl.-Ing. K.-H. Hardieck, Aachen*

Theoretische und experimentelle Untersuchungen der stationären Vorgänge in magnetischen Verstärkern

1958, 74 Seiten, 58 Abb., DM 20,20

HEFT 605

*Ing. L. Bommes, Mönchengladbach*

Bestimmung von Leistung und Wirkungsgrad eines Ventilators

1958, 46 Seiten, 29 Abb., 3 Tabellen, DM 12,60

HEFT 615

*Prof. Dr. W. Weizel und D. H. Whang, Bonn*

Stromverteilung auf der Kathode einer Glimmentladung in Spalten bei hohen Drucken und abseits stehender Anode

1958, 28 Seiten, 16 Abb., DM 8,80

HEFT 616

*Prof. Dr. W. Weizel und W. Ohlendorf, Bonn*

Die Glimmentladung in spaltartigen Entladungsräumen

1958, 38 Seiten, 18 Abb., DM 10,70

HEFT 622

*Prof. Dr. W. Franz, Münster*

Theorie der Elektronenbeweglichkeit in Halbleitern

1958, 40 Seiten, 9 Abb., DM 10,80

HEFT 642

*Dr.-Ing. H.-J. Eckhardt, Essen*

Die dielektrische Trocknung bei erniedrigtem Luftdruck mit Beiträgen zum physikalischen Verhalten der Mischkörper

1958, 66 Seiten, 24 Abb., DM 17,10

HEFT 663

*Dr. H.-Chr. Freiesleben, Düsseldorf*

Vergleich von Funkortungsverfahren an Bord von Seeschiffen

1958, 20 Seiten, DM 6,20

HEFT 694

*G. Hergenbahn, Bonn*

Die Bahn des künstlichen Erdsatelliten 1958 Delta 2

1959, 44 Seiten, 10 Abb., 1 Tabelle, DM 12,60

HEFT 724

*Prof. Dr. G. Eckart, Dr. F. Gimmel, Tb. Conrady und B. Scherer, Saarbrücken*

Sonderfragen bei Breitband-Schlitzantennen

1959, 32 Seiten, 3 Abb., 4 Kurvenblätter, DM 9,40

HEFT 756

*Prof. Dr.-Ing. R. Brüderlink und*

*Dipl.-Ing. H. Jansen, Aachen*

Drehstrom-Gleichstrom-Steuersatz mit Trocken-gleichrichter in Einwellen- und Zweiwellenanordnung

1960, 119 Seiten, DM 35,80

HEFT 784

*Dipl.-Ing. W. Sackmann, Essen*

Untersuchung elektrischer Aufladungserscheinungen an Gasströmungen

1959, 28 Seiten, 15 Abb., DM 9,—

HEFT 786

*Prof. Dr.-Ing. P. Denzel, Aachen*

Untersuchungen über die Möglichkeit der selektiven Erdschlußfassung durch Messung des im Erdseil von Freileitungen fließenden Nullstroms

1960, 72 Seiten, 40 Abb., DM 19,90

HEFT 824

*Dr.-Ing. K. Lauterjung, Aachen*

Untersuchung symmetrischer Hochfrequenzleitungen

1960, 74 Seiten, 10 Abb., 1 Tafel, DM 21,50

HEFT 825

*Ltd. Reg.-Dir. Dr. H. Gabler und*

*Reg.-Rat Dr. G. Gresky, Hamburg*

Untersuchung örtlicher Rückstrahler auf Schiffen, vorzugsweise im Grenzwellenbereich, mit dem Sichtfunkpeiler

1960, 37 Seiten, 50 Abb., DM 18,70

HEFT 836

*H. Borchardt, Mülheim (Ruhr)*

Physikalisch-technische Grundlagen der meteorologischen Anwendung von Radar nach Erfahrungen mit der Wetterradaranlage des Institutes für Mikrowellen in der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt e. V., Mülheim (Ruhr)

1960, 139 Seiten, 59 Abb., 5 Tabellen, 4 Tafeln, 5 Bildserien, DM 39,90

HEFT 912

*Prof. Dr. rer. techn. Fr. Reutter, Mathematisches Institut der Technischen Hochschule Aachen*

Die nomographische Darstellung von Funktionen einer komplexen Veränderlichen und damit in Zusammenhang stehende Fragen der praktischen Mathematik

1960, 124 Seiten, 4 Abb., 3 Tabellen,  
Anhang mit vielen Abb., DM 35,40

HEFT 913

*Prof. Dr.-Ing. P. Denzel, Dipl.-Ing. R. Laufen und Dipl.-Ing. W. Heilmann, Institut für elektrische Anlagen und Energiewirtschaft der Technischen Hochschule Aachen*

Verbesserung der Benutzungsdauer in ländlichen Ortsnetzen

1960, 68 Seiten, 25 Abb., 18 Tabellen, DM 20,50

HEFT 1001

*Dipl.-Phys. Dr. rer. nat. G. Langner, Institut für Elektronenmikroskopie an der Medizinischen Akademie, Düsseldorf*

Die Informationsübertragung bei der Mikroskopie mit Röntgenstrahlen

1961, 126 Seiten, 7 Abb., DM 37,—

HEFT 1033

*Dr.-Ing. G. A. Kayser, Institut für Elektrische Nachrichtentechnik der Technischen Hochschule Aachen*

Beiträge zur Theorie und Praxis selbsttätiger elektrischer Brandmelde-Geber. Teil I

Systematik der Brandmelde-Geber, Prüfung und Analogiebetrachtung der Temperaturgeber

1961, 86 Seiten, 42 Abb., 9 Tafeln, DM 29,10

HEFT 1095

*Dr.-Ing. M. Brüderlinke, Institut für Starkstromtechnik der Rhein.-Westf. Techn. Hochschule Aachen*

Experimentelle und theoretische Untersuchung der statischen Frequenztransformationen von 50 auf 150 Hz

Ein Gesamtverzeichnis der Forschungsberichte, die folgende Gebiete umfassen, kann vom Verlag angefordert werden:

Acetylen / Schweißtechnik - Arbeitswissenschaft - Bau / Steine / Erden - Bergbau - Biologie - Chemie - Eisenverarbeitende Industrie - Elektrotechnik / Optik - Fahrzeugbau / Gasmotoren - Farbe / Papier / Photographie - Fertigung - Funktechnik / Astronomie - Gaswirtschaft - Hüttenwesen / Werkstoffkunde - Kunststoffe - Luftfahrt / Flugwissenschaften - Maschinenbau - Medizin / Pharmakologie / NE-Metalle - Physik - Schall / Ultraschall - Schifffahrt - Textiltechnik / Faserforschung / Wäschereiforschung - Turbinen - Verkehr - Wirtschaftswissenschaft.

WESTDEUTSCHER VERLAG · KÖLN UND OPLADEN