

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

MASCHINENBAU

HEFT 45

*Losenhausenwerk Düsseldorfer Maschinenbau AG,  
Düsseldorf*  
Untersuchungen von störenden Einflüssen auf die  
Lastgrenzenanzeige von Dauerschwingprüfma-  
schinen  
1953, 36 Seiten, 11 Abb., 3 Tabellen, DM 7,25

HEFT 77

*Meteor Apparatebau Paul Schmeck GmbH, Siegen*  
Entwicklung von Leuchtstoffröhren hoher Leistung  
1954, 46 Seiten, 12 Abb., 3 Tabellen, DM 9,15

HEFT 100

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

HEFT 136

*Dipl.-Phys. P. Pilz, Remscheid*  
Über spezielle Probleme der Zerkleinerungstechnik  
von Weichstoffen  
1955, 58 Seiten, 19 Abb., 2 Tabellen, DM 11,50

HEFT 147

*Dr.-Ing. W. Rudisch, Unna*  
Untersuchung einer drehelastischen Elektro-  
magnet-Synchronkupplung  
1955, 82 Seiten, 65 Abb., DM 17,70

HEFT 183

*Dr. W. Bornheim, Köln*  
Entwicklungsarbeiten an Flaschen- und Ampullen-  
Behandlungsmaschinen für die pharmazeutische  
Industrie  
1956, 48 Seiten, 24 Abb., DM 11,70

HEFT 212

*Dipl.-Ing. H. Spodig, Selm*  
Untersuchung zur Anwendung der Dauermagnete  
in der Technik  
1955, 44 Seiten, 25 Abb., DM 9,80

HEFT 295

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz und Dipl.-Ing.  
H. Axer, Aachen*  
Untersuchung und Weiterentwicklung neuartiger  
elektrischer Bearbeitungsverfahren  
1956, 42 Seiten, 27 Abb., DM 10,30

HEFT 298

*Prof. Dr.-Ing. E. Oehler, Aachen*  
Untersuchung von kritischen Drehzahlen, die  
durch Kreiselmomente verursacht werden  
1956, 50 Seiten, 35 Abb., DM 13,15

HEFT 384

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz, Aachen*  
Schwingsuntersuchungen an Werkzeugmaschi-  
nen  
1958, 66 Seiten, 73 Abb., DM 20,40

HEFT 412

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz, Aachen*  
Kennwerte und Leistungsbedarf für Werkzeug-  
maschinengetriebe  
1958, 72 Seiten, 35 Abb., DM 17,20

HEFT 506

*Prof. Dr.-Ing. W. Meyer zur Capellen, Aachen*  
Der Flächeninhalt von Koppelkurven. Ein Beitrag  
zu ihrem Formenwandel  
1958, 74 Seiten, 26 Abb., DM 21,50

HEFT 533

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz und Dipl.-Ing.  
W. Hölken, Aachen*  
Untersuchung von Ratterschwingungen an Dreh-  
bänken  
1958, 70 Seiten, 44 Abb., 2 Tabellen, DM 19,70

HEFT 606

*Oberbaurat Prof. Dr.-Ing. W. Meyer zur Capellen, Aachen*

Eine Getriebegruppe mit stationärem Geschwindigkeitsverlauf

1958, 34 Seiten, 21 Abb., DM 10,50

HEFT 631

*Dr. E. Wedekind, Krefeld*

Der Einfluß der Automatisierung auf die Struktur der Maschinen- und Arbeiterzeiten am mehrstelligen Arbeitsplatz in der Textilindustrie

1958, 72 Seiten, 32 Abb., 8 Tabellen, DM 21,10

HEFT 667

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz und Dipl.-Ing. H. de Jong, Aachen*

Schwingungs- und Geräuschuntersuchungen an ortsfesten Getrieben

1959, 32 Seiten, 28 Abb., 2 Tabellen, DM 10,30

HEFT 668

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz, Dipl.-Ing. G. Ostermann und Dipl.-Ing. M. Gappisch, Aachen*

Beobachtungen über den Verschleiß an Hartmetallwerkzeugen

1958, 38 Seiten, 26 Abb., DM 12,—

HEFT 669

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz, Dipl.-Ing. H. Uhrmeister und Dipl.-Ing. K. Jüstel, Aachen*

Aufbau und Wirkungsweise einer Magnetbandsteuerung

1958, 50 Seiten, 39 Abb., DM 15,—

HEFT 670

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz und Dipl.-Ing. W. Backé, Aachen*

Untersuchung von Kopiersteuerungen

1959, 70 Seiten, 54 Abb., DM 18,80

HEFT 671

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz, Dr.-Ing. R. Piekenbrink und Dipl.-Ing. K. Honrath, Aachen*

Untersuchungen an Werkzeugmaschinenelementen

1959, 70 Seiten, 71 Abb., DM 20,—

HEFT 672

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz, Dipl.-Ing. H. Heiermann und Dipl.-Ing. B. Rupprecht, Aachen*

Untersuchungen beim Innenrundschleifen

1959, 34 Seiten, 50 Abb., DM 11,50

HEFT 673

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz, Dipl.-Ing. H. Obrigg und Dipl.-Ing. K. Ganser, Aachen*

Die Bearbeitung von Werkzeugstoffen durch funkenerosives Senken

1959, 60 Seiten, 41 Abb., 1 Tabelle, DM 18,—

HEFT 676

*Prof. Dr.-Ing. W. Meyer zur Capellen, Aachen*  
Harmonische Analyse bei Kurbeltrieben.

I. Allgemeine Zusammenhänge

1959, 38 Seiten, 10 Abb., DM 11,50

HEFT 695

*Dr.-Ing. W. Herding, München*

Die Fahrdynamik und das Arbeitsspiel gleisloser Erdbaugeräte als Kalkulationsgrundlage für die Bodenförderung und ihre Kosten

1960, 178 Seiten, 89 Abb., 18 Tabellen, DM 49,—

HEFT 718

*Prof. Dr.-Ing. W. Meyer zur Capellen, Aachen*

Die geschränkte Kurbelschleife

I. Die Bewegungsverhältnisse

1959, 110 Seiten, 54 Abb., DM 29,20

HEFT 764

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz, Dr.-Ing. H. Siebel und Dipl.-Ing. R. Fleck, Aachen*

Keramische Schneidstoffe

1959, 30 Seiten, 18 Abb., DM 9,80

HEFT 772

*Prof. Dr.-Ing. W. Meyer zur Capellen, Aachen*

Nomogramme zur geeigneten Sinuslinie

1959, 28 Seiten, 11 Abb., DM 8,50

HEFT 775

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz, Aachen*

Automatische Erfassung der Maßabweichung der Werkstücke zum Zweck der selbständigen Korrektur der Maschine

1959, 38 Seiten, 27 Abb., DM 11,40

HEFT 777

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz und Dipl.-Ing. P.-H. Brammeritz, Aachen*

Werkstückgüte und Fertigungskosten beim Innen-Feindreihen und Außenrund-Einsteckschleifen

1959, 92 Seiten, 68 Abb., DM 25,30

HEFT 788

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz, Aachen*

Der Einsatz radioaktiver Isotope bei Zerspanungsuntersuchungen

1959, 36 Seiten, 23 Abb., DM 11,30

- HEFT 794  
*Dipl.-Ing. Reinhard Wilken, Düsseldorf*  
 Das Biegen von Innenborden mit Stempeln  
 1959, 82 Seiten, DM 22,40
- HEFT 801  
*Baurat Dipl.-Ing. Gesell, Duisburg*  
 Ersatz von Quarzsand als Strahlmittel  
 1960, 66 Seiten, 12 Abb., 4 Tabellen, 17 Diagramme,  
 DM 18,90
- HEFT 803  
*Prof. Dr.-Ing. W. Meyer zur Capellen und  
 Dipl.-Ing. E. Lenk, Aachen*  
 Harmonische Analyse bei Kurbeltrieben. Teil II:  
 Gleichschenklige Getriebe  
 1960, 69 Seiten, 15 Abb., DM 18,40
- HEFT 804  
*Prof. Dr.-Ing. W. Meyer zur Capellen und  
 Dipl.-Ing. W. Rath, Aachen*  
 Die geschränkte Kurbelschleife. Teil II: Die Har-  
 monische Analyse  
 1960, 66 Seiten, 14 Abb., DM 18,90
- HEFT 806  
*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz u. a., Aachen*  
 Untersuchungen von Zahnradgetrieben und Zahn-  
 radbearbeitungsmaschinen  
 1960, 95 Seiten, 81 Abb., DM 29,30
- HEFT 809  
*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz und Dipl.-Ing.  
 H. H. Herold, Aachen*  
 Untersuchung von elektro-mechanischen Schalt-  
 elementen  
 1960, 35 Seiten, 16 Abb., DM 11,—
- HEFT 810  
*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz und Dr.-Ing.  
 N. Maas, Aachen*  
 Das dynamische Verhalten von Lastschaltgetrieben  
 1960, 97 Seiten, 77 Abb., DM 29,50
- HEFT 811  
*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz und Dipl.-Ing.  
 H. Bürklin, Aachen, Fa. Schoppe & Faeser, Minden,  
 bearbeitet im Auftrage des Forschungsinstitutes für  
 Rationalisierung in Aachen*  
 Über Weggeber für automatisch gesteuerte Arbeits-  
 maschinen  
 1960, 93 Seiten, 79 Abb. Vergriffen
- HEFT 820  
*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz, Dipl.-Ing.  
 H. Rohde und Dipl.-Ing. W. König, Aachen*  
 Untersuchungen der Spanformung durch Span-  
 brecher beim Drehen mit Hartmetallwerkzeugen  
 1960, 35 Seiten, 16 Abb., DM 15,80
- HEFT 830  
*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz und Dipl.-Ing.  
 W. Backé, Aachen*  
 Automatisierung des Arbeitsablaufes in der span-  
 abhebenden Fertigung  
 1960, 43 Seiten, 39 Abb., DM 14,60
- HEFT 831  
*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz, Dr.-Ing. H.-G.  
 Robs und Dr.-Ing. G. Stute, Aachen*  
 Statistische Untersuchungen über die Ausnutzung  
 von Werkzeugmaschinen in der Einzel- und Mas-  
 senfertigung  
 1960, 38 Seiten, 32 Abb., DM 13,—
- HEFT 835  
*Prof. Dr.-Ing. Walther Meyer zur Capellen, Lehrstuhl  
 für Getriebelehre der Rhein.-Westf. Technischen Hoch-  
 schule Aachen*  
 Die harmonische Analyse von zyklidengesteuer-  
 ten Schleifen  
 1961, 58 Seiten, DM 20,90
- HEFT 864  
*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz, Aachen*  
 Funkenarbeit und Bearbeitungsergebnis bei der  
 funkenerosiven Bearbeitung  
 1960, 44 Seiten, 19 Abb., DM 13,10
- HEFT 873  
*Prof. Dr.-Ing. W. Meyer zur Capellen und  
 Dipl.-Ing. W. Rath, Aachen*  
 Kinematik der sphärischen Schubkurbel  
 1960, 38 Seiten, 13 Abb., DM 11,20
- HEFT 887  
*Baurat Dipl.-Ing. W. Gesell, Duisburg*  
 Arbeiten mit Preß-Formmaschinen unter Normal-  
 Bedingungen und bei hohen spezifischen Preß-  
 drucken  
 1960, 140 Seiten, 108 Abb., 11 Tabellen, DM 42,—
- HEFT 898  
*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz und H. de Jong,  
 Aachen*  
 Untersuchung von Zahnradgetrieben und Zahn-  
 radbearbeitungsmaschinen in Zusammenarbeit mit  
 der Industrie  
 1960, 58 Seiten, 52 Abb., DM 19,20
- HEFT 900  
*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz und Dr.-Ing. J.  
 Bielefeld, Aachen*  
 Automatisierung der Werkzeugmaschinen für die  
 spanabhebende Bearbeitung  
 1960, 74 Seiten, 55 Abb., DM 21,—

HEFT 901

*Prof. Dr.-Ing. Dr. b. c. H. Opitz, Dr.-Ing. J. Bielefeld und Dipl.-Ing. W. Kalkert, Aachen*  
Lebensdauerprüfung von Zahnradgetrieben  
1960, 54 Seiten, 46 Abb., DM 17,30

HEFT 908

*Dr.-Ing. W. Deltmering, Institut für Turbomaschinen der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Experimentelle Untersuchungen an einer axialen Turbinenstufe  
1960, 180 Seiten, 116 Abb., 16 Tabellen, DM 50,80

HEFT 914

*Baurat Dipl.-Ing. Waldemar Gesell, Staatl. Ingenieur-  
schule für Maschinenwesen, Duisburg*  
Zu Fragen der Strahlmittelpfung  
1961, 188 Seiten, 78 Abb., DM 49,—

HEFT 923

*Prof. Dr.-Ing. W. Meyer zur Capellen und Dipl.-Ing. Karl-Albert Rischen, Lehrstuhl für Getriebelehre der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Lagenzuordnungen an ebenen Viergelenkgetrieben in analytischer Darstellung. Eine Maßsynthese  
1961, 84 Seiten, 29 Abb., DM 23,20

HEFT 928

*Prof. Dr.-Ing. Dr. b. c. H. Opitz, Dipl.-Ing. Helmut Rohde und Dipl.-Ing. Wilfried König, Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Untersuchung des Räumvorganges  
1961, 116 Seiten, 90 Abb., DM 36,10

HEFT 929

*Prof. Dr.-Ing. Dr. b. c. H. Opitz, Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Richtwerte für das Fräsen von unlegierten und legierten Baustählen mit Hartmetall. — Teil III  
1961, 64 Seiten, 57 Abb., 7 Tabellen, DM 21,30

HEFT 930

*Prof. Dr.-Ing. Dr. b. c. H. Opitz und Dipl.-Ing. Rolf Umbach, Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Modellversuch zur dynamischen Versteifung von Werkzeugmaschinen durch Ankopplung gedämpfter Hilfsmassensysteme  
1961, 18 Seiten, 30 Abb., DM 13,30

HEFT 931

*Dipl.-Ing. H. G. Rachner, Institut für Maschinen-  
gestaltung und Maschinendynamik der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Ein Beitrag zur Frage der Kettenradverzahnung  
1961, 64 Seiten, 55 Abb., 2 Tabellen, DM 19,30

HEFT 943

*Dipl.-Ing. H. G. Rachner, Institut für Maschinen-  
gestaltung und Maschinendynamik der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Die Drehschwingungen des Zweirad-Ketten-  
getriebes bei innerer Erregung  
1961, 98 Seiten, 68 Abb., DM 30,—

HEFT 949

*Prof. Dr.-Ing. K. Leist †, Dipl.-Ing. Dieter Stojek  
und Dipl.-Ing. Manfred Pötke, Institut für Turbo-  
maschinen der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule  
Aachen*  
Verbesserung der Wirtschaftlichkeit von Gas-  
turbinen durch Zwischenverbrennung innerhalb  
der Turbine und Versuche zu ihrer Verwirklichung  
1961, 80 Seiten, 40 Abb., DM 30,10

HEFT 950

*Prof. Dr.-Ing. K. Leist † und Dipl.-Ing. Oswald Thun,  
Institut für Turbomaschinen der Rhein.-Westf. Tech-  
nischen Hochschule Aachen*  
Strömungsmessungen zur Ermittlung von Brenn-  
kammer-Ausbrenngraden  
1961, 66 Seiten, 33 Abb., 6 Tabellen, DM 19,90

HEFT 951

*Prof. Dr.-Ing. K. Leist † und Dipl.-Ing. Oswald Thun,  
Institut für Turbomaschinen der Rhein.-Westf. Tech-  
nischen Hochschule Aachen*  
Meßmethode bei Brennkammeruntersuchungen  
zur Ermittlung des Ausbrenngrades  
1961, 64 Seiten, 10 Abb., 2 Tabellen, DM 19,20

HEFT 953

*Prof. Dr.-Ing. K. Leist † und Dipl.-Ing. Heinrich  
Ostenrath, Institut für Turbomaschinen der Rhein.-  
Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Betriebsverhalten einer Versuchsgasturbine kleiner  
Leistung  
1961, 44 Seiten, 35 Abb., 2 Anlagen, DM 15,30

HEFT 955

*Prof. Dr.-Ing. Dr. b. c. H. Opitz und Dipl.-Ing.  
H. Ubrmeister, Laboratorium für Werkzeugmaschinen  
und Betriebslehre der Rhein.-Westf. Technischen Hoch-  
schule Aachen*  
Die dynamischen Eigenschaften hydraulischer  
Vorschubmotoren für Werkzeugmaschinen  
1961, 60 Seiten, 66 Abb., DM 20,—

HEFT 977

*Dr.-Ing. Gottfried Kronenberger, Institut für Baumaschinen und Baubetrieb der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*

Verdichtungswirkung und Arbeitsverhalten eines Einmassenrüttlers auf Schotter und Kiessand zur Ermittlung der maßgeblichen Einflußgrößen bei der Rüttelverdichtung

1961, 96 Seiten, 17 Tafeln, 7 Tabellen, 36 Abb., DM 27,70

HEFT 981

*Dr.-Ing. Werner Wilhelm, Aerodynamisches Institut der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*

Berechnung des Gaswechsels kurbelkastengespülter Zweitaktmotoren unter Berücksichtigung des Einflusses der Massenwirkung der strömenden Gassäule in den Spülkanälen

1961, 58 Seiten, 6 Abb., DM 19,20

HEFT 982

*Dr.-Ing. Werner Wilhelm, Aerodynamisches Institut der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*

Die Wirkung von Auspuffrohren mit Blenden am Rohrende sowie diffusorartiger Auspuffleistungen auf den Ladungswechsel einer Einzylinder-Zweitakt-Vergasermaschine mit Kurbelkasten-spülpumpe

1961, 61 Seiten, 24 Abb., 1 Tabelle, DM 19,10

HEFT 983

*Prof. Dr.-Ing. Paul Hadlatsch †, Aerodynamisches Institut der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*

Berechnung der Druckwellen in Brennstoff-einspritzsystemen und in hydraulischen Ventil-steuerungen

1961, 108 Seiten, 31 Abb., DM 33,90

HEFT 986

*Dr.-Ing. Jameel Ahmad Khan, Aerodynamisches Institut der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*

Untersuchungen zur instationären Strömung durch unstationäre Querschnittsänderungen in Druck-leitungen von Einspritzsystemen

1961, 76 Seiten, DM 28,60

HEFT 987

*Dr.-Ing. Wilhelm Bosch, Aerodynamisches Institut der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*

Untersuchungen zur instationären reibenden Strömung in Druckleitungen von Einspritz-systemen

1961, 56 Seiten, 37 Abb., DM 20,—

HEFT 988

*Dr.-Ing. Werner Wilhelm und Dipl.-Ing. Rudolf Jürgler, Aerodynamisches Institut der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*

Nichtstationäre, eindimensionale und reibungsfreie Gasströmung schwach kompressibler Medien in Rohren mit einigen unstationären Querschnitts-änderungen

1961, 70 Seiten, 17 Abb., DM 21,50

HEFT 989

*Dr.-Ing. Werner Wilhelm, Aerodynamisches Institut der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*

Einfluß der Spülkanalabmessungen auf den La-dungswechsel kurbelkastengespülter Zweitakt-motoren

1961, 99 Seiten, 37 Abb., DM 35,30

HEFT 1006

*Prof. Dr.-Ing. Walther Meyer zur Capellen, Lehrstuhl für Getriebelehre der Rhein.-Westf. Technischen Hoch-schule Aachen*

Bewegungsverhältnisse an gleichschenkligen Kurbeltrieben

1962, 72 Seiten, 49 Abb., DM 25,—

HEFT 1007

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz, Dr.-Ing. Gottfried Stute, Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*

Untersuchung über den Einsatz der funken-erosiven Bearbeitung im Werkzeugbau

1961, 44 Seiten, 9 Abb., DM 14,80

HEFT 1008

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz, Dr.-Ing. P.-H. Brammert, Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*

Untersuchung der Ursachen für Form- und Maß-fehler bei der Feinbearbeitung

1961, 44 Seiten, 32 Abb., DM 15,20

HEFT 1011

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz, Dr.-Ing. Günter Ostermann, Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*

Untersuchung der Ursache des Werkzeug-verschleißes

1961, 64 Seiten, 37 Abb., 2 Tabellen, DM 23,90

HEFT 1015

*Prof. Dr.-Ing. Walther Meyer zur Capellen, Lehrstuhl für Getriebelehre der Rhein.-Westf. Technischen Hoch-schule Aachen*

Biegungs- und Lagerschwingungen in Kurbel-trieben

1962, 54 Seiten, 30 Abb., 2 Tabellen, DM 19,20

HEFT 1035

*Dr.-Ing. Walter Rath, Lehrstuhl für Getriebelehre der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Massenkräfte in den Lagern sphärischer Getriebe  
1961, 82 Seiten, 40 Abb., DM 27,30

HEFT 1062

*Dr.-Ing. H. Pfeiffer, Aerodynamisches Institut der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Strömungsuntersuchungen an Kreiszyllindern bei hohen Geschwindigkeiten  
1962, 74 Seiten, 53 Abb., DM 26,—

HEFT 1065

*Baurat Dipl.-Ing. W. Gesell, Staatl. Ingenieurschule f. Maschinenwesen, Düisburg*  
Beitrag über den Einfluß von Kornform und Körnung auf die Wirkungsweise von Strahlmitteln  
1962, 212 Seiten, 116 Abb., 21 Tabellen, DM 49,—

HEFT 1066

*Prof. Dr.-Ing. W. Meyer zur Capellen und Dipl.-Ing. K. A. Rischen, Lehrstuhl für Getriebelehre der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Symmetrische Koppelkurven und ihre Anwendung  
1962, 90 Seiten, DM 29,—

HEFT 1070

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz und Dipl.-Ing. H. Herold, Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Elektromechanische Kopiersteuerungen  
1962, 102 Seiten, DM 33,90

HEFT 1080

*Prof. Dr.-Ing. Ludolf Engel, Institut für Maschinenwesen und Elektrotechnik der Bergakademie Clausthal*  
Theorie der handgeführten schlagenden Druckluftwerkzeuge und experimentelle Untersuchungen insbesondere an Abbauhämmern im normalen und abnormalen Betrieb  
1962, 86 Seiten, 53 Abb., 4 Tabellen, DM 39,—

HEFT 1097

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz und Dipl.-Ing. R. Thämer, Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Verschleiß- und Schnittkraftuntersuchungen bei der Zahnradbearbeitung  
1962, 40 Seiten, 34 Abb., DM 22,50

HEFT 1127

*Prof. Dr.-Ing. Karl Leist †, Dr.-Ing. Heinz J. Oellers, Institut für Turbomaschinen der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Beitrag zur Berechnung der inkompressiblen Unterschallströmung in ebenen Profiligittern auf elektrischen Digitalrechnern  
In Vorbereitung

HEFT 1128

*Prof. Dr.-Ing. Karl Leist †, H. G. Wiening, Institut für Turbomaschinen der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Enzyklopädie ausgeführter Strahltriebwerke  
Teil I  
Teil II  
Teil III In Vorbereitung

HEFT 1135

*Prof. Dr.-Ing. Walther Meyer zur Capellen, Lehrstuhl für Getriebelehre der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Konstruktion ebener Kurventriebe und vergleichende Analyse ihrer Bewegungsgesetze  
1963, 59 Seiten, 29 Abb., 10 Tafeln, DM 34,80

HEFT 1143

*Dr.-Ing. Helmut Scheele, Institut für Turbomaschinen der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen (Prof. Dr.-Ing. W. Dettmering)*  
Entwicklung einer Versuchsgasturbine zur Messung der Läufertemperaturen im Betrieb  
1963, 100 Seiten, 37 Abb., davon 2 auf Faltblättern, 7 Tabellen DM 49,50

HEFT 1145

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Herwart Opitz, Dr.-Ing. H. W. Obrig, und Dr.-Ing. K. Ganser, Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Funkenerosive Bearbeitung  
Untersuchungen an Einflußgrößen bei der funkenerosiven Senkbearbeitung  
1963, 70 Seiten, 58 Abb., 1 Tabelle, DM 38,50

HEFT 1146

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz, Dipl.-Ing. W. Lebwald, Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Untersuchungen über den Einsatz von Hartmetallen beim Fräsen  
1963, 73 Seiten, 69 Abb., 4 Tabellen, DM 44,—

HEFT 1147

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz, Dr.-Ing. Paul Brammertzt und Dipl.-Ing. Karl Friedrich Meyer, Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Untersuchungen an keramischen Schneidstoffen  
1963, 37 Seiten, 17 Abb., 5 Tabellen, DM 19,80

HEFT 1148

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. H. Opitz und Dozent Dr.-Ing. J. Peklenik, Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Untersuchung an Meßsteuerungen



HEFT 1150

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Herwart Opitz, Dr.-Ing. Paul Brammertz und Dr.-Ing. E. Koblhage, Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Untersuchungen zum Leistungsvergleich der Feinbearbeitungsverfahren

*In Vorbereitung*

HEFT 1182

*Prof. Dr.-Ing. A. Kublenkamp und Dipl.-Ing. Ernst Reuter, Institut für Feinwerktechnik und Regelungstechnik der Technischen Hochschule Braunschweig*  
Entwicklung eines Drehmomenten-Meßgerätes

*In Vorbereitung*

HEFT 1245

*Prof. Dr.-Ing. Walther Meyer zur Capellen und Dipl.-Ing. P. Danke, Lehrstuhl für Getriebelehre der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Sechspunktige Kreisführungen durch das Gelenkviereck

*In Vorbereitung*

HEFT 1246

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Herwart Opitz, Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Über die dynamische Stabilität hydraulischer Steuerungen unter Berücksichtigung der Strömungskräfte

*In Vorbereitung*

HEFT 1296

*Prof. Dr. Georg Garbotz und Prof. Dr. Sedad Ersoy, Institut für Baumaschinen und Baubetrieb der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Untersuchungen über die Verdichtungswirkung von Tauchrüttlern

*In Vorbereitung*

HEFT 1302

*Prof. Dr.-Ing. Walther Meyer zur Capellen und Dr.-Ing. Erich Lenk, Lehrstuhl für Getriebelehre der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Tafeln zur harmonischen Analyse der Bewegungen viergliedriger Gelenkgetriebe

*In Vorbereitung*

HEFT 1304

*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Herwart Opitz und Dr.-Ing. Herbert de Jong, Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
Der Einfluß der Wälzgenauigkeit von Verzahnmaschinen auf die Fertigungsgenauigkeit und das Laufverhalten von Stirnradgetrieben

*In Vorbereitung*

Verzeichnisse der Forschungsberichte aus folgenden Gebieten können beim Verlag angefordert werden:

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



WESTDEUTSCHER VERLAG · KÖLN UND OPLADEN  
567 Opladen/Rhld., Ophovener Straße 1-3