

# FORSCHUNGSBERICHTE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Herausgegeben durch das Kultusministerium

## FERTIGUNG

### HEFT 11

*Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre, Technische Hochschule Aachen*  
1 Untersuchungen über Metallbearbeitung im Fräsvorgang mit Hartmetallwerkzeugen und negativem Spanwinkel  
2 Weiterentwicklung des Schleifverfahrens für die Herstellung von Präzisionswerkstücken unter Vermeidung hoher Temperaturen  
3 Untersuchung von Oberflächenveredlungsverfahren zur Steigerung der Belastbarkeit hochbeanspruchter Bauteile  
1953, 80 Seiten, 61 Abb., DM 15,75

### HEFT 47

*Prof Dr -Ing. K. Krekeler, Aachen*  
Versuche über die Anwendung der induktiven Erwärmung zum Sintern von hochschmelzenden Metallen sowie zur Anlagerung und Vergütung von aufgespritzten Metallschichten mit dem Grundwerkstoff  
1954, 66 Seiten, 39 Abb., 11 Tabellen, DM 13,90

### HEFT 53

*Prof Dr -Ing. H. Opitz, Aachen*  
Reibwert und Verschleißmessungen an Kunststoffgleitführungen für Werkzeugmaschinen  
1954, 38 Seiten, 18 Abb., DM 8,20

### HEFT 66

*Dr -Ing. P. Függen VDI†, Dusseldorf*  
Untersuchungen über das Auftreten des Ratterns bei selbsthemmenden Schneckengetrieben und seine Verhütung  
1954, 32 Seiten, 5 Abb., DM 6,60

### HEFT 86

*Prof Dr -Ing. H. Opitz, Aachen*  
Untersuchungen über das Fräsen von Baustahl sowie über den Einfluß des Gefüges auf die Zerspanbarkeit  
1954, 108 Seiten, 73 Abb., 7 Tabellen, DM 22,—

### HEFT 99

*Prof Dr G. Garbotz, Aachen*  
Der Kraft- und Arbeitsaufwand sowie die Leistungen beim Biegen von Bewehrungsstählen in Abhängigkeit von den Abmessungen, den Formen und der Güte der Stähle (Ermittlung von Leistungsrichtlinien)  
1955, 136 Seiten, 53 Abb., 3 Anlagen, 18 Tabellen, DM 30,—

### HEFT 101

*Prof Dr -Ing. H. Opitz, Aachen*  
Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen beim Außenrundschleifen  
1955, 100 Seiten, 56 Abb., 3 Tabellen, DM 19,30

### HEFT 112

*Prof Dr -Ing. H. Opitz, Aachen*  
Verschleißmessungen beim Drehen mit aktivierten Hartmetallwerkzeugen  
1954, 44 Seiten, 17 Abb., 6 Tabellen, DM 8,80

### HEFT 135

*Prof Dr -Ing. K. Krekeler und Dr -Ing. H. Peukert, Aachen*  
Die Änderung der mechanischen Eigenschaften thermoplastischer Kunststoffe durch Warmrecken  
1955, 54 Seiten, 27 Abb., DM 11,10

### HEFT 207

*Prof. Dr.-Ing. H. Opitz, Dipl.-Ing. K. H. Fröblich und Dipl.-Ing. H. Stebel, Aachen*  
Richtwerte für das Fräsen von unlegierten und legierten Baustählen mit Hartmetall I Teil  
1956, 48 Seiten, 27 Abb., 3 Tabellen, DM 11,10

### HEFT 215

*Prof Dr -Ing. H. Opitz und Dr -Ing. G. Weber, Aachen*  
Einfluß der Wärmebehandlung von Baustählen auf Spanentstehung, Schnittkraft- und Standzeitverhalten  
1956, 70 Seiten, 30 Abb., 11 Tabellen, DM 18,40

### HEFT 232

*Prof Dr -Ing. O. Kienzle, Hannover und Dr -Ing. H. Mummich, Schweinfurt*  
Feststellung der Spannungen und Dehnungen und Bruchdrehzahlen der unter Fliehkraft und Bearbeitungskraft beanspruchten Schleifkörper  
1957, 130 Seiten, 67 Abb., 12 Tabellen, DM 31,35

### HEFT 245

*Prof Dr -Ing. habil. K. Krekeler, Aachen*  
Das Verbinden von Metallen durch Kunstharzkleber Teil I Eigenschaften und Verwendung der Metallklebstoffe  
1956, 48 Seiten, 8 Abb., DM 10,25

### HEFT 246

*Prof Dr -Ing. habil. K. Krekeler, Aachen*  
Das Verbinden von Metallen durch Kunstharzkleber Teil II Untersuchungen an geklebten Leichtmetallverbindungen  
1956, 80 Seiten, 40 Abb., DM 17,50

### HEFT 262

*Dr -Ing. W. Batel, Aachen*  
Untersuchungen zur Absiebung feuchter, feinkorniger Haufwerke und Schwingsieben  
1956, 90 Seiten, 45 Abb., 22 Diagramme, 5 Tabellen  
DM 23,40

### HEFT 271

*Prof Dr -Ing. H. Opitz und Dipl.-Ing. H. Axer, Aachen*  
Beeinflussung des Verschleißverhaltens bei spanenden Werkzeugen durch flüssige und gasförmige Kühlmittel und elektrische Maßnahmen  
1956, 46 Seiten, 28 Abb., DM 10,70

### HEFT 284

*Prof Dr F. Weber, Dusseldorf, Dr -Ing. H. J. Wiester, Essen, Dr -Ing. F. W. Straßburg, Dinsburg, Prof Dr -Ing. H. Opitz, Aachen und Dr -Ing. K. H. Fröblich, Köln*  
Einfluß des Gefüges auf die Zerspanbarkeit von Einsatz- und Vergütungsstählen  
1957, 88 Seiten, 126 Abb., 11 Tabellen, DM 22,45

### HEFT 287

*Prof Dr -Ing. habil. K. Krekeler, Aachen*  
Änderungen der mechanischen Eigenschaftswerte thermoplastischer Kunststoffe bei Beanspruchung in verschiedenen Medien  
1956, 62 Seiten, 23 Abb., 5 Tabellen, DM 13,70

### HEFT 288

*Dr K. Brucker-Steinkuhl, Dusseldorf*  
Anwendung mathematisch-statistischer Verfahren in der Industrie  
1956, 103 Seiten, 27 Abb., 14 Tabellen, DM 24,20

### HEFT 295

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

### HEFT 296

*Prof Dr -Ing. H. Opitz, Aachen*  
I Untersuchungen an elektronischen Regelantrieben  
II Statische Untersuchungen zur Ausnutzung von Drehbänken  
1956, 46 Seiten, 18 Abb., DM 10,40

### HEFT 304

*Prof Dr -Ing. K. Krekeler, Dusseldorf und Dipl.-Ing. A. Kleine-Albers, Aachen*  
Beitrag zur thermoelastischen Warmformbarkeit von Hart-PVC  
1957, 72 Seiten, 29 Abb., DM 17,70

### HEFT 320

*Dr H.-E. Caspary, Köln*  
Verwendung von Szintillationszählern an Stelle von Zählrohren zur zerstörungsfreien Materialprüfung  
1956, 42 Seiten, 13 Abb., 2 Tabellen, DM 10,10

### HEFT 324

*Prof Dr -Ing. H. Opitz, Priv.-Doz. Dr -Ing. E. Salje und Dipl.-Ing. K. E. Schwarz, Aachen*  
Richtwerte für das Außenrund-Längs- und Einstechschleifen  
1956, 62 Seiten, 44 Abb., 2 Tabellen, DM 13,85

### HEFT 327

*Prof Dr -Ing. habil. K. Krekeler und Dr -Ing. H. Peukert, Aachen*  
Beitrag zur thermoelastischen Formbarkeit von Polyäthylen  
1956, 56 Seiten, 49 Abb., 9 Tabellen, DM 12,80

### HEFT 350

*Prof Dr -Ing. habil. K. Krekeler und Dr -Ing. H. Peukert, Aachen*  
Das Spannungsverhalten der Kunststoffe bei der Verarbeitung  
1958, 24 Seiten, 12 Abb., DM 20,—

### HEFT 351

*Prof Dr -Ing. H. Opitz, Dipl.-Ing. H. Axer und Dipl.-Ing. H. Rohde, Aachen*  
Zerspanbarkeit hochwarmfester und nichtrostender Stähle Teil I  
1957, 96 Seiten, 73 Abb., 2 Tabellen, DM 21,80

### HEFT 385

*Prof Dr -Ing. H. Opitz, Dr -Ing. H. Axer und Dipl.-Ing. H. Rohde, Aachen*  
Zerspanbarkeit hochwarmfester und nichtrostender Stähle Teil II  
1957, 86 Seiten, 54 Abb., 5 Tabellen, DM 19,30

### HEFT 386

*Prof Dr -Ing. H. Opitz und Dipl.-Ing. O. Hake, Aachen*  
Standzeituntersuchungen und Verschleißmessungen mit radioaktiven Isotopen  
1958, 36 Seiten, 33 Abb., 3 Tabellen, DM 12,75

### HEFT 395

*Dipl.-Ing. L. Hahn, Clausthal-Zellerfeld*  
Untersuchungen zur Frage des optimalen Bohrloch- und Patronendurchmessers  
1957, 132 Seiten, 49 Abb., 19 Tabellen, DM 31,25

### HEFT 405

*Prof Dr -Ing. H. Opitz und Dipl.-Ing. H. Schuler, Aachen*  
Untersuchungen für einen Wirtschaftlichkeitsvergleich der Feinbearbeitungsverfahren  
1958, 72 Seiten, 43 Abb., DM 17,90

### HEFT 406

*W. Kirsch, Chemieprodukte GmbH, Leverkusen-Rbeindorf*  
Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiete des Korrosionsschutzes und der Abdichtung  
1957, 76 Seiten, 28 Abb., 11 Tabellen, DM 19,—

### HEFT 408

*Prof Dr phil. F. Weber, Dr -Ing. W. Lueg und Dr -Ing. H. G. Müller, Dusseldorf*  
Kraft- und Arbeitsbedarf beim Warmscheren von Stahl in Abhängigkeit von Temperatur und Schnittgeschwindigkeit  
1957, 46 Seiten, 15 Abb., 3 Tabellen, DM 11,35

- HEFT 413  
*Prof Dr-Ing H Opitz, Dipl-Ing H Siebel und  
 Dipl-Ing R Fleck, Aachen*  
 Richtwerte für das Frasen von unlegierten und legierten  
 Baustählen mit Hartmetall, Teil II  
 1957, 56 Seiten, 35 Abb, 4 Tabellen, DM 14,40
- HEFT 426  
*Prof Dr-Ing H Opitz und Dipl-Ing W Scholz, Aachen*  
 Untersuchungen über den Räumvorgang  
 1957, 74 Seiten, 36 Abb, 7 Tabellen, DM 16,55
- HEFT 447  
*Prof Dr-Ing F Bollenrath, Aachen, Dr-Ing H Fullen-  
 bach, Seesen/Harz und Dipl-Ing J Schumacher, Neu-  
 beckum/Westf*  
 Entwicklung rationell arbeitender Spritzkabinen  
 1958, 44 Seiten, 26 Abb, DM 13,55
- HEFT 465  
*Dr-Ing R Koch, Köln*  
 Amerikanische Fertigungsunterlagen und ihre Werk-  
 stattreifmachung für deutsche Betriebe  
 1958, 54 Seiten, 19 Abb, DM 17,35
- HEFT 474  
*Dr-Ing R Ibing und Dipl-Ing G Meier, Hannover*  
 Eichung und Entwicklung von Staubentnahmesonden  
 1958, 32 Seiten, 9 Abb, 2 Tabellen, DM 8,65
- HEFT 511  
*H Wahl, G Kantenwein und W Schafer, Essen*  
 Gesteinsbohr-Modellversuche zur Frage des Dreh-  
 bohrens, Schlagbohrens und Drehschlagbohrens  
*in Vorbereitung*
- HEFT 520  
*Prof Dr-Ing H Opitz, Dipl-Ing H Oberg und  
 Dipl-Ing P Kips, Aachen*  
 Untersuchung neuartiger elektrischer Bearbeitungs-  
 verfahren  
 1958, 44 Seiten, 35 Abb, 2 Tabellen, DM 14,70
- HEFT 521  
*Prof Dr-Ing H Opitz und Dipl-Ing K E Schwartz,  
 Aachen*  
 Das Abrichten von Schleifscheiben mit Diamanten  
 1958, 72 Seiten, 34 Abb, 3 Tabellen, DM 17,15
- HEFT 570  
*Prof Dr-Ing habil K Krekeler, Dr-Ing H Peukert und  
 Dipl-Ing O Schwarz, Aachen*  
 Kerbempfindlichkeit thermoplastischer Kunststoffe ab-  
 hängig von der Kerbform und der Beanspruchungs-  
 temperatur  
 1958, 40 Seiten, 24 Abb, 12 Tabellen, DM 13,30
- HEFT 603  
*Prof Dr-Ing L Engel und Dr-Ing J Foerster,  
 Clausthal-Zellerfeld*  
 Gummelastische Stoffe als Dämpfungselemente an  
 schlagenden Werkzeugen  
*in Vorbereitung*
- HEFT 605  
*Ing L Bommer, M-Gladbach*  
 Bestimmung von Leistung und Wirkungsgrad eines  
 Ventilators  
*in Vorbereitung*
- HEFT 638  
*Prof Dr-Ing H Opitz, Dr Ing H Schuler und  
 Dipl-Ing P H Brammertz, Düsseldorf*  
 Die Werkstückgüte beim Feindreihen und Feinschleifen  
 und ihr Einfluß auf die Fertigungskosten  
*in Vorbereitung*
- HEFT 664  
*Dr phil habil P Hölemann, Düsseldorf-Reisholz*  
 Die Bestimmung der Gasausbeute von Karbid  
*in Vorbereitung*
- HEFT 666  
*Prof Dr-Ing K Krekeler, Dr-Ing H Peukert, Dipl-  
 Ing B Frerichmann, Aachen*  
 Die Infrarotwärnung an thermoplastischen Kunst-  
 stoffen

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

Acetylen / Schweißtechnik – Arbeitspsychologie und -wissenschaft – Bau / Steine / Erden – Bergbau – Biologie – Chemie – Eisenverarbeitende Industrie – Elektro-  
 technik / Optik – Fahrzeugbau / Gasmotoren – Farbe / Papier / Photographie – Fertigung – Gaswirtschaft – Huttenwesen / Werkstoffkunde – Luftfahrt / Flug-  
 wissenschaften – Maschinenbau – Medizin / Pharmakologie / Physiologie – NE-Metalle – Physik – Schall / Ultraschall – Schifffahrt – Textiltechnik / Faserforschung /  
 Waschereiforschung – Turbinen – Verkehr – Wirtschaftswissenschaften