

# 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

## LUFTFAHRT · FLUGWISSENSCHAFTEN

### HEFT 140

*Dr.-Ing. G. Hausberg, Essen*  
Modellversuche an Zyklonen  
1955, 78 Seiten, 24 Abb., DM 15,70

### HEFT 191

*Dr. H. Söhngen, Darmstadt*  
Schwingungsverhalten eines Schaufelkranzes im  
Vakuum  
1955, 36 Seiten, 7 Abb., DM 7,80

### HEFT 195

*Doz. Dr.-Ing. E. Rößger, Köln*  
Gedanken über einen neuen deutschen Luftverkehr  
1955, 342 Seiten, 29 Abb., 122 Tabellen, DM 50,—

### HEFT 198

*Prof. Dr. J. Weissinger, Karlsruhe*  
Zur Aerodynamik des Ringflügels. Die Druckver-  
teilung dünner, fast drehsymmetrischer Flügel in  
Unterschallströmung  
1955, 42 Seiten, 5 Abb., 1 Tabelle, DM 9,—

### HEFT 201

*Dr.-Ing. E. W. Pleines, Frankfurt a. M.*  
Die Sicherheit im Luftverkehr  
1956, 194 Seiten, 39 Abb., 19 Tabellen, DM 39,45

### HEFT 202

*Dipl.-Ing. D. Fiecke, Stuttgart-Zuffenhausen*  
Die Bestimmung der Flugzeugpolaren für Ent-  
wurfzwecke. I. Teil: Unterlagen  
1956, 216 Seiten, 171 Diagramme, DM 52,—

### HEFT 214

*Dr.-Ing. J. Endres, München*  
Berechnung der optimalen Leistungen, Kraftstoff-  
verbräuche und Wirkungsgrade von Einkreis-Tur-  
bolader-Strahltriebwerken am Boden und in der  
Höhe bei Fluggeschwindigkeiten von 0—2000 km/h  
1956, 72 Seiten, 18 Abb., 8 Tabellen, DM 15,40

### HEFT 247

*Dr. H. Söhngen, Darmstadt*  
Strömung vor einem Überschall-Lauftrab  
1956, 26 Seiten, 4 Abb., DM 7,60

### HEFT 255

*Ing. B. v. Schlippe, Mannheim-Neckarau*  
Strömung von Flüssigkeiten mit temperaturab-  
hängiger Zähigkeit (Kühlung von Öfen)  
1956, 54 Seiten, 12 Abb., 4 Tabellen, DM 11,70

### HEFT 256

*Prof. Dr. C. Schmieden und  
Dipl.-Math. K. H. Müller, Darmstadt*  
Die Strömung einer Quellstrecke im Halbraum  
— eine strenge Lösung der Navier-Stokes-Glei-  
chungen  
1956, 40 Seiten, 9 Abb., DM 8,80

### HEFT 279

*Dr. F. Keune, Aachen*  
Der gewölbte und verwundene Tragflügel ohne  
Dicke in Schallnähe  
1956, 42 Seiten, 15 Abb., DM 9,25

### HEFT 280

*Dipl.-Ing. J. Stelter und Dipl.-Ing. E. Pfende, Aachen*  
Über Störerscheinungen bei Schallgeschwindig-  
keitsmessungen mittels der Interferometermethode  
1956, 42 Seiten, 13 Abb., DM 9,60

### HEFT 281

*Prof. Dr.-Ing. K. Lürenbaum, Aachen*  
Der Meßwagen des Instituts für Maschinen-Dyna-  
mik der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt,  
Aachen  
1956, 34 Seiten, 17 Abb., DM 8,60

### HEFT 316

*Dr. F. Keune, Aachen*  
Zusammenfassende Darstellung und Erweiterung  
des Äquivalenzsatzes für schallnahe Strömung  
1956, 80 Seiten, 22 Abb., DM 17,90

### HEFT 347

*Prof. Dr. med. S. Ruff, Dr. med. F. Kipp,  
Dr. med. H. Hansteen und Dipl.-Phys. G. Müller, Bonn*  
Untersuchungen zur Frage der Gehörschädigung  
des fliegenden Personals der Propellerflugzeuge  
1957, 50 Seiten, 27 Abb., 3 Tabellen, DM 11,10

HEFT 363

*Dr.-Ing. U. Domm, Frankenthal (Pfalz)*  
Über eine Hypothese, die den Mechanismus der  
Turbulenz-Entstehung betrifft  
1956, 28 Seiten, 4 Abb., DM 6,45

HEFT 390

*Dr.-Ing. J. Endres und Dr.-Ing. G. Hiebel, München*  
Berechnung der optimalen Leistungen, Kraftstoff-  
verbräuche und Wirkungsgrade von Luftfahrt-  
Gasturbinen-Triebwerken am Boden und in der  
Höhe bei Fluggeschwindigkeiten von 0—2000 km/h  
und bei vorgegebenen Düsenausströmungsge-  
schwindigkeiten  
1958, 88 Seiten, 16 Abb., z. T. auf  
großformatigen Faltafeln, 7 Tabellen, DM 24,90

HEFT 402

*Prof. Dr. habil. W. Linke, Aachen*  
Die Wärmeübertragung durch Thermopane-Fenster  
1958, 30 Seiten, 17 Abb., 2 Tabellen, DM 10,80

HEFT 417

*Prof. Dr.-Ing. habil. E. Rößger, Berlin*  
I. Teil: Die Entwicklung des Weltluftverkehrs,  
Ergänzungsbericht 1954  
II. Teil: Die zivile Luftfahrtspolitik der USA  
1957, 230 Seiten, 6 Abb., 83 Tabellen, DM 48,—

HEFT 418

*O. Gdaniec, Essen*  
Über die Randlochkarte als Hilfsmittel in der  
Dokumentation  
1957, 36 Seiten, 15 Abb., 8 Tabellen, DM 10,10

HEFT 425

*Dipl.-Ing. H. Lübke, Hamburg*  
Gasturbinen und Strahlantriebe für Hubschrauber  
1958, 122 Seiten, 70 Abb., 9 Faltafeln, 1 Tab.,  
DM 30,40

HEFT 462

*Prof. Dr. rer. nat. J. Weissinger, Karlsruhe*  
Zur Aerodynamik des Ringflügels — II. Die  
Ruderwirkung  
Zur Aerodynamik des Ringflügels — III. Der  
Einfluß der Profildicken  
1957, 44 Seiten, 12 Abb., 10 Tabellen, DM 18,20

HEFT 470

*Dr.-Ing. O. Webrmann, Berlin*  
Hitzdrahtmessungen in einer aufgespaltenen Kär-  
mänschen Wirbelstraße  
1957, 36 Seiten, 14 Abb., 4 Tabellen, DM 10,90

HEFT 471

*Prof. Dr. phil. habil. A. Naumann, Dr.-Ing. A. Heyser  
und Dr. phil. Dipl.-Ing. W. Trommsdorf, Aachen*  
Der Überdruck-Windkanal in Aachen  
1957, 44 Seiten, 20 Abb., DM 11,—

HEFT 481

*Priv.-Dozent Oberbaurat*  
*Dr.-Ing. W. Meyer zur Capellen, Aachen*  
Fünf- und sechspunktige Gradführung in Sonder-  
lagen des ebenen Gelenkvierecks  
1958, 62 Seiten, 53 Abb., 1 Tabelle, DM 18,80

HEFT 487

*Prof. Dipl.-Ing. W. Blume, Duisburg*  
Festigkeitseigenschaften kombinierter Leichtbau-  
stoffe im Hinblick auf die Verkehrstechnik, ins-  
besondere des Flugzeugbaus  
1958, 88 Seiten, 31 Abb., 2 Tabellen, DM 25,50

HEFT 489

*Dipl.-Math. K. H. Müller, Darmstadt*  
Strenge Lösungen der Navier-Stokes-Gleichung  
für rotationssymmetrische Strömungen  
1957, 64 Seiten, 23 Abb., DM 14,85

HEFT 493

*Prof. Dr. phil. habil. A. Naumann und*  
*Dipl.-Ing. H. Pfeiffer, Aachen*  
Versuche an Wirbelstraßen hinter Zylindern bei  
hohen Geschwindigkeiten  
1958, 32 Seiten, 19 Abb., DM 11,65

HEFT 577

*Prof. Dr. med. S. Ruff, Dr. med. K. Krieger,  
Dr. med. G. Schäfer, Dr. med. W. Hartwich, Bonn,  
Dr. med. O. Wünsche, Bad Godesberg,  
Dr. med. H. Braun und Dr. med. H. Hansteen, Bonn*  
Untersuchungen zur therapeutischen Anwendung  
des Sauerstoffmangels. 1. Mitteilung  
1958, 118 Seiten, 30 Abb., 8 Tabellen, DM 29,10

HEFT 578

*Dr.-Ing. G. Fellner, Aachen*  
Der Einfluß der Fluggeschwindigkeit auf die Wirt-  
schaftlichkeit von Durch- und Ausstromtriebwerk  
1958, 60 Seiten, 9 Abb., DM 15,—

HEFT 647

*Deutsche Studiengemeinschaft Hubschrauber e. V.,  
Stuttgart-Flughafen*  
Lastenhubschrauber L-41 und L-51 für 4000 kg  
Nutzlast. Teil I: Entwurfsgesichtspunkte, Aus-  
legung und Baubeschreibung, Leistungsrechnungen  
1959, 120 Seiten, 93 Abb., DM 31,80

HEFT 648

*Deutsche Studiengemeinschaft Hubschrauber e. V.,  
Stuttgart-Flughafen*  
Lastenhubschrauber L-41 und L-51 für 4000 kg  
Nutzlast. Teil II: Gewichte, Festigkeitsnachweis,  
Kräfte und Momente am Rotor  
1959, 118 Seiten, 95 Abb., 21 Tabellen, DM 33,20

HEFT 649

*Deutsche Studiengemeinschaft Hubschrauber e. V.,  
Stuttgart-Flughafen*  
Lastenhubschrauber L-41 und L-51 für 4000 kg  
Nutzlast. Teil III: Steuerungs- und Stabilitäts-  
untersuchungen, Schwingungsbeanspruchung von  
Rotorblättern, Konstruktionsvorschläge  
1959, 86 Seiten, 31 Abb., DM 22,60

HEFT 785

*Dipl.-Ing. M. Neumann, Mülheim (Ruhr)*

Zur quantitativen Auswertung von Schlieren-  
bildern rotationsymmetrischer Strömungen  
1961, 52 Seiten, 6 Tabellen, DM 15,30

HEFT 787

*Dipl.-Ing. G. Winterfeld*

Ähnlichkeitskennzahlen bei Verbrennungsvor-  
gängen in Brennkammern von Strahltriebwerken  
1959, 40 Seiten, DM 10,80

HEFT 836

*H. Borchardt, Mülheim (Ruhr)*

Physikalisch-technische Grundlagen der meteoro-  
logischen Anwendung von Radar nach Erfahrungen  
mit der Wetterradaranlage des Institutes für Mikro-  
wellen in der Deutschen Versuchsanstalt für Luft-  
fahrt e. V. Mülheim (Ruhr)  
1960, 139 Seiten, 59 Abb., 5 Tabellen,  
4 Tafeln, 5 Bildserien, DM 39,90

HEFT 881

*Prof. Dr.-Ing. E. Rößger, Berlin*

Die Entwicklung des Weltluftverkehrs im Jahre  
1956  
1960, 166 Seiten, 9 Abb., 89 Tabellen, DM 46,50

HEFT 882

*Prof. Dr.-Ing. E. Rößger, Berlin*

Luftverkehr und Spedition  
1960, 56 Seiten, 10 Tabellen, DM 14,50

HEFT 990

*Dr.-Ing. F. Voigt, Aerodynamisches Institut der  
Technischen Hochschule Aachen*

Vorgänge beim Start einer Überschallströmung  
1961, 36 Seiten, 32 Seiten Bildanhang, DM 23,20

HEFT 991

*Dipl.-Ing. W. Preukschat, Aerodynamisches Institut  
der Technischen Hochschule Aachen*

Beschreibung eines Druckmeßgerätes, das zur  
Messung geringer Druckschwankungen bei hohen  
Frequenzen geeignet ist  
1961, 22 Seiten, 14 Abb., 2 Tabellen, DM 8,80

HEFT 1018

*Prof. Dr. H. Cremer,*

*Prof. Dr. rer. nat. G. Schmitz,*

*Mathematisches Institut, Lehrstuhl C, der Technischen  
Hochschule Aachen*

Geschwindigkeitskorrekturen in Windkanälen mit  
geschlossener und offener Meßstrecke bei kom-  
pressibler Unterschallströmung  
1961, 79 Seiten, 5 Abb., zahlr. Tab., DM 24,10

HEFT 1088

*Dipl.-Ing. V. Wilckens, Lehrstuhl f. Luftfahrt d.  
Rhein.-Westf. Techn. Hochschule Aachen*

Erstellung eines Verfahrens zur Ermittlung der  
Güte von Verkehrsflugzeugen  
Teil I und II

HEFT 1134

*Prof. Dr.-Ing. Edgar Rößger, Institut für Luftfabr-  
zeugführung und Luftverkehr der Techn. Universität,  
Berlin*

Die Reisebüros im Vertriebssystem der Luft-  
verkehrswirtschaft.

*In Vorbereitung*

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

Azetylen / Schweißtechnik - Arbeitswissenschaft - Bau/ Steine / Erden - Bergbau - Biologie - Chemie - Eisen-  
verarbeitende 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

567 Opladen/Rhld., Ophovener Straße 1-3