

# 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

## GASWIRTSCHAFT

### HEFT 2

*Prof. Dr. Walter Fuchs †, Aachen*  
Untersuchungen über absatzfreie Teeröle  
1952. 27 Seiten, 5 Abb., 6 Tabellen. DM 10,—

### HEFT 167

*Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster,  
Gaswärme-Institut Langenberg/Rhld.*  
I. Über die Heißkarburierung von Brenngasen mit Ölen und Teeren  
II. Die Strahlungsvorgänge in brennstoffbeheizten Öfen bei verschiedenen Verbrennungsatmosphären  
1955. 26 Seiten, 8 Abb. DM 8,30

### HEFT 168

*Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster,  
Gaswärme-Institut Langenberg/Rhld.*  
I. Luftvorwärmungen an Gasfeuerungen  
II. Heizwerthöhe von Brenngasen und Wirkungsgrad sowie Gasverbrauch bei der Gasverwendung  
III. Sauerstoffangereicherte Luft und feuerungstechnische Kenngrößen von Brenngasen  
1955. 48 Seiten, 18 Abb. DM 12,50

### HEFT 175

*Dr.-Ing. H. Zeller, Aerodynamisches Institut der Rhein-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
*Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr.-Ing. F. Seewald*  
Beitrag zur eindimensionalen stationären und nichtstationären Gasströmung mit Reibung und Wärmeleitung, insbesondere in Rohren mit un stetigen Querschnittsänderungen  
1955. 119 Seiten, 56 Abb. DM 29,30

### HEFT 176

*Dipl.-Ing. H. Schöberl,  
Gaswärme-Institut Langenberg/Rhld.*  
*Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster*  
Über die Methoden zur Ermittlung der Verbrennungstemperatur von Brennstoffen und ein Vorschlag zu ihrer Verbesserung  
1955. 18 Seiten, 3 Abb. DM 6,50

### HEFT 182

*Dr.-Ing. Paul Schenk und Dr. Kurt Osterlob, Düsseldorf*  
Katalytisch-thermische Spaltung von gasförmigen und flüssigen Kohlenwasserstoffen zur Spitzengaserzeugung  
1955. 38 Seiten, 11 Abb., 11 Tabellen. DM 10,90

### HEFT 188

*W. Kinnebrock, Gaswärme-Institut Langenberg (Rhld.)*  
*Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster*  
Der Einfluß des Austausches gleicher Gaskochbrenner bzw. Gaskochbrennerenteile auf den Wirkungsgrad und insbesondere auf den CO-Gehalt der Verbrennungsgase  
1955. 30 Seiten, 7 Tabellen. DM 8,70

### HEFT 200

*R. Seipenbusch, Gaswärme-Institut Langenberg (Rhld.)*  
*Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster*  
Spitzengas durch Zusatz von Flüssiggas-Wassergas- und Flüssiggas-Generatorgas-Gemischen zu Stadtgas  
1955. 18 Seiten, 21 Tabellen. DM 10,35

### HEFT 204

*Dipl.-Ing. B. Naendorf,  
Gaswärme-Institut Langenberg/Rhld.*  
*Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster*  
Bestimmung der Brenneigenschaften und des Brennverhaltens verschiedener Gasarten und Einfluß verschiedener Düsegestaltung  
1955. 18 Seiten. DM 7,10

### HEFT 272

*Prof. Dr. phil. Walter Fuchs und Dr. H. Dresia,  
Chemisch-technisches Institut der Rhein-Westf. Technischen Hochschule Aachen*  
1956. 44 Seiten, 14 Abb., 3 Tabellen. DM 11,90

### HEFT 294

*Dipl.-Ing. Bernhard Naendorf, Gaswärme-Institut, Essen*  
*Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster*  
Untersuchungen industrieller Gasbrenner  
1956. 46 Seiten, 6 Abb., 3 Tabellen. DM 12,40

### HEFT 345

*Dipl.-Ing. Günter Cerbe und Dipl.-Ing. Heinz Monstadt,  
Gaswärme-Institut, Essen-Steele*  
Konvektive Trocknung mit gasbeheizter Luft und Trocknung durch Gasstrahler  
1957. 37 Seiten, 16 Abb. DM 10,40

**HEFT 354**

*Dipl.-Ing. Dietrich Wagener, Institut für Aufbereitung, Kokerei und Brikettierung der Rhein.-West. Technischen Hochschule Aachen*

*Leiter : Prof. Dr.-Ing. habil. A. Götte*

Auswirkungen neuer Gaserzeugungs-Verfahren unter Berücksichtigung der Auswirkung auf den Kokereibetrieb

1958. 128 Seiten, 72 Abb., 20 Tabellen. DM 43,—

**HEFT 373**

*Dipl.-Ing. Hans Joachim Koch,*

*Gaswärme-Institut, Essen*

*Wissenschaftliche Leitung : Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster*  
Druckgasfeuerung – ein Verfahren zum Betrieb von Gasfeuerstätten

1957. 27 Seiten, 8 Abb., 10 Tabellen. DM 8,50

**HEFT 391**

*Prof. Dr. phil. Franz Wever, Dr. phil. Walter Koch und Dipl.-Chem. Friedrich Stricker,*

*Max-Planck-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf*

Die quantitative spektrographische Analyse von Gasgemischen aus Kohlenmonoxyd, Wasserstoff und Stickstoff

1957. 35 Seiten, 21 Abb., 3 Tabellen. DM 11,30

**HEFT 441**

*Dr. phil. habil. Paul Hölemann und Ing. Rolf Hasselmann, Forschungsstelle für Acetylen, Dortmund und Düsseldorf*

Messung des Temperatur- und Druckverlaufes beim Füllen und Entspannen von Dissousgasflaschen

1957. 41 Seiten, 6 Abb., 7 Tabellen. DM 11,25

**HEFT 463**

*Dipl.-Ing. Gerhard Plüss,*

*Gaswärme-Institut Essen-Steele*

*Wissenschaftliche Leitung : Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster*

Die Aufteilung der verbrennlichen Bestandteile in Verbrennungsgasen auf CO und H<sub>2</sub> bei Verbrennung mit Luftüberschuß und bei Luftüberschuß und künstlicher Flammenkühlung

1957. 22 Seiten, 7 Abb., 2 Tabellen. DM 8,40

**HEFT 472**

*Dipl.-Ing. Albert Freitag, Gaswärme-Institut, Essen*

*Wissenschaftliche Leitung : Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster*  
Verhalten von Katalyststrahlern bei Betrieb mit Luftvormischung zum Gas und der Verbrennung von Luft gegen eine Gasatmosphäre

1958. 32 Seiten, 18 Abb., 1 Tabelle. DM 11,10

**HEFT 483**

*Dipl.-Ing. Werner Zimmer und Dr.-Ing. Herbert Heitland aus dem Institut für Wärmetechnik und Verbrennungsmotoren der Rhein.-Westf. Technischen Hochschule Aachen*

*Leiter : Prof. Dr.-Ing. habil. F. A. F. Schmidt*

Gemischbildungs-, Selbstzündungs- und Verbrennungsvorgänge im Hinblick auf die Vorgänge bei Gasturbinenbrennkammern

1958. 82 Seiten, 41 Abb. DM 23,40

**HEFT 579**

*Dipl.-Ing. Hans-Joachim Koch,*

*Aus dem Gaswärme-Institut Essen*

*Wissenschaftliche Leitung : Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster*

Untersuchungen über den Abhebedruck von Brenngasen

1958. 29 Seiten, 16 Abb. DM 10,65

**HEFT 735**

*Dipl.-Ing. Robert Lüttmann,*

*Gaswärme-Institut, Essen*

*Wissenschaftliche Leitung : Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster*  
Wärmeaustausch bei durch Anwendung von Sintermetallen verschiedenartig ausgeführten Wärmeübertragungsflächen

1959. 27 Seiten, 13 Abb. DM 8,80

**HEFT 784**

*Dipl.-Ing. Wilfried Sackmann,*

*Gaswärme-Institut e.V., Essen*

*Wissenschaftliche Leitung : Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster*  
Untersuchung elektrischer Aufladungserscheinungen an Gasströmungen

1959. 27 Seiten, 15 Abb. DM 9,—

**HEFT 823**

*Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster,*

*Gaswärme-Institut, Essen*

*Rhein.-Westf. Technische Hochschule Aachen*

Die Wobbe-Zahl in der Kennzeichnung der Brenngas-Qualität. Über den Einfluß der schweren Kohlenwasserstoffe auf die Neigung von Brenngasen zur Rußbildung

1960. 25 Seiten, 7 Abb., 8 Tabellen. DM 8,30

**HEFT 891**

*Dipl.-Ing. Günter Wagner,*

*Gaswärme-Institut e.V., Essen-Steele*

Gasbeheizte Wärmepumpen

1960. 85 Seiten, 27 Abb. DM 26,30

**HEFT 906**

*Dipl.-Ing. Felix Tiemann,*

*Gaswärme-Institut e.V., Essen-Steele*

*Wissenschaftliche Leitung : Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster*  
Einfluß des Gasschwefels auf den Taupunkt von Verbrennungsgasen im Hinblick auf die Abgas-Korrosionswirkung

1960. 38 Seiten, 16 Abb., 4 Tabellen. DM 11,80

**HEFT 924**

*Dipl.-Ing. Karl-Otto Bosse, Gaswärme-Institut e.V.,*

*Essen-Steele*

*Wissenschaftliche Leitung : Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster*

Der Einfluß der Art der Kohlenwasserstoffe in Stadt- und Ferngasen auf den Verbrennungsablauf in Gasgeräten

1960. 48 Seiten, 27 Abb., 13 Tabellen. DM 15,60

**HEFT 925**

*Dipl.-Ing. Ivo Keunen,*

*Gaswärme-Institut e.V., Essen-Steele*

*Wissenschaftliche Leitung : Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster*  
Strömungsvorgänge in Hochdruckgasbehältern bei deren Inbetriebnahme

1960. 37 Seiten, 15 Abb., 18 Tabellen. DM 12,60

HEFT 1037

*Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster und Dipl.-Ing. Ivica Skunca, Gaswärme-Institut e.V., Essen-Steele*

Der Einfluß der Art der Kohlenwasserstoffe in Stadt- und Ferngasen auf den Verbrennungsablauf in Gasgeräten

Über die Auswirkungen der Zusammensetzung von Prüfgasen für Geräte des Haushalts auf deren Beurteilung

1961. 23 Seiten, 14 Tabellen. DM 9,10

HEFT 1039

*Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster, Gaswärme-Institut e.V., Essen-Steele*

Die Abhängigkeit verbrennungstechnisch wichtiger Eigenschaften der Gase von der Wobbe-Zahl. Der Einfluß von Wasserdampf als inertem Gasbestandteil

1961. 25 Seiten, 7 Abb., 8 Tabellen. DM 9,80

HEFT 1064

*Dr. Hans-Werner Oberlack und Dipl.-Kfm. Ernst Böke, Energiewirtschaftliches Institut an der Universität Köln*  
*Direktor: Prof. Dr. Theodor Wessels*

Energiepreisentwicklung und allgemeine Preisbewegung-Einzeldarstellung und vergleichende Untersuchung für Europa und die USA

1962. 268 Seiten, 91 Tabellen. DM 47,60

HEFT 1155

*Dr. Gundolf Schönauer, Energiewirtschaftliches Institut an der Universität Köln*

*Direktor: Prof. Dr. Theodor Wessels*

Marktprozesse in der öffentlichen Energiewirtschaft und deren volkswirtschaftliche Beurteilung

1963. 92 Seiten, 2 Abb., 3 Tabellen. DM 26,80

HEFT 1169

*Dipl.-Ing. Jürgen Frizle, Duisburg-Hamborn, Gaswärme-Institut e.V., Essen-Steele.*

*Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster*

Die Abhängigkeit verbrennungstechnisch wichtiger Eigenschaften der Gase von der Wobbe-Zahl. - Der Einfluß der Wobbe-Zahl auf die Prüfbrennerzahlen, die Zündgeschwindigkeit, die Luftansaugung, die Flammenlänge und die Flammentemperatur.

1963. 31 Seiten, 12 Abb., 4 Tabellen. DM 14,80

HEFT 1204

*Dipl.-Ing. Klaus Rübél, Gaswärme-Institut e.V., Essen-Steele*

*Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster*

Einfluß der Art der Kohlenwasserstoffe in Stadt- und Ferngasen auf den Verbrennungsablauf in Gasgeräten

Temperaturabhängigkeit der Abbeberscheinungen

1963. 27 Seiten, 14 Abb. DM 14,60

HEFT 1332

*Dr.-Ing. Friedhelm Reinke, Elektrowärme-Institut Essen e.V.*

*Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr.-Ing. Harald Müller*

Die thermoelektrische Analogie bei verteilten Wärmequellen und über ein rascharbeitendes Beukenmodell für Wärmeströmungsausgaben mit verteilten Wärmequellen und dessen meßtechnische Anwendung

HEFT 1368

*Dipl.-Ing. Ivica Skunca, Gaswärme-Institut e.V., Essen-Steele*

*Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster*  
Systematische Untersuchung der Ulbrichtschen Kugel in bezug auf ihre Anwendbarkeit zur Messung des Lichtstromes von Gasglühkörpern und Gasleuchten

1964. 33 Seiten, 15 Abb., 4 Tabellen. DM 17,80

HEFT 1369

*Dipl.-Chem. Marlies Raschke, Gaswärme-Institut e.V., Essen-Steele*

*Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster*  
Ermittlung der Zusammensetzung technischer Brenngase, insbesondere der in ihnen enthaltenen Kohlenwasserstoffe, nach verschiedenen gaschromatographischen Methoden

1964. 28 Seiten, 6 Abb., 2 Tabellen. DM 14,80

HEFT 1457

*Dr.-Ing. Herbert Wilbelmi, Gaswärme-Institut e.V., Essen*

*Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster*

Explosionsdruck von Brenngasen  
Explosionsdrücke von Brenngasen in verschieden geformten Gefäßen

In Vorbereitung

HEFT 1470

*Prof. Dr.-Ing. Fritz Schuster und Dr.-Ing. Günter Wagner,*

*Gaswärme-Institut e.V., Essen-Steele*

Reaktionsmechanismen der Verbrennung von Methan als Hauptbestandteil der Erdgase

In Vorbereitung

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

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



SPRINGER FACHMEDIEN WIESBADEN GMBH

567 Opladen/Rhld. Ophovener Straße 1-3