

im Unendlichen erscheinen läßt, so können mit dem Zielfernrohr Richtungsunterschiede zwischen Kollimator und Fernrohr bestimmt werden. Wenn man das Fernrohr zugleich als Kollimator verwendet, was infolge der optischen Umkehrung möglich ist, so hat man ein Autokollimationsfernrohr; es ist dann nur nötig, an Stelle der Zielmarke einen Spiegel anzubringen. Wird der Spiegel um einen Winkel φ gekippt, so wird der vom Fernrohr ausgehende Lichtstrahl um 2φ abgelenkt. Diese Ablenkung kann an einer Strichplattenskala im Fernrohr beobachtet und gemessen werden.

Eine andere Anwendung des Autokollimationsfernrohres ist im Abschnitt 30 (Optimeter) beschrieben.

Schrifttum.

- [1] SCHMIDT, H.: Fehlertheorie und Ausgleichsrechnung und ihre Anwendung auf betriebsmäßige Längenmessungen. Werkstattstechn. u. Werksleiter Jg. 36 (1942) Nr. 23/24 S. 505.
Allgemeine Angaben über Fehlertheorie usw. siehe die Werkstattbücher Heft 52 u. 90: HAPPAH: „Technisches Rechnen I u. II“.
- [2] SCHMIDT, H.: Die Angabe der Genauigkeit bei Längenmeßgeräten. Werkstattstechn. Der Betrieb Jg. 37/22 (1943) Nr. 10 S. 375.
- [3] BOCHMANN, H.: Meßfehler durch Abplattung beim Gewindemessen. Z. Instrumentenkd. Jg. 49 (1929) Nr. 4 S. 188.
- [4] SCHMIDT, H.: Die Abnutzung von Lehren. Würzburg 1932.
- [5] NIEBERDING, O.: Abnutzung von Metallen unter besonderer Berücksichtigung der Meßflächen von Lehren. Berlin 1930.
- [6] LEHMANN, R.: Der ABBESche Grundsatz für Längenmessungen. Werkstattstechn. u. Werksleiter Jg. 34 (1940) Nr. 5 S. 73.
- [7] MAYER, A. E.: Über Gleichdicke. Z. VDI 1932 Nr. 37 S. 884.
- [8] LEINWEBER, P.: Toleranzen und Lehren. Berlin 1948.
- [9] SCHMIDT, H.: Meßgeräte für große Längen. Werkstattstechn. u. Werksleiter Jg. 36 (1942) Nr. 13/14 S. 278.
- [10] RÄNTSCH, K.: Die Optik in der Feinmeßtechnik. München 1949.
- [11] SCHMIDT, H.: Beitrag zur Frage der Alterung von Stahl. Werkstattstechn. Jg. 33 (1939) Nr. 11 S. 285.
- [12] SCHMIDT, H.: Beitrag zur Theorie des Ansprengens von Endmaßen. Z. Instrumentenkd. Jg. 54 (1934) Nr. 9 S. 309.
- [13] SCHRÖDER, R. P.: Endmaßsätze. Z. Instrumentenkd. Jg. 63 (1943) Nr. 3 S. 109.
- [14] SCHRÖDER, R. P.: Einteilung der Endmaße, Verwendung ihrer Ordnungsgruppen und Genauigkeitsgrade und ihr Ersatz. Werkstattstechn. Jg. 33 (1939) Nr. 6 S. 173.
- [15] BERNDT, G.: Grundlagen und Geräte technischer Längenmessungen, 2. Aufl. Berlin 1929.
- [16] SCHMIDT, K.: Das verdrehte Federband. Z. Instrumentenkd. Jg. 61 (1941) Nr. 7 S. 224.
- [17] PELIER, P. M.: Elektrische Messung mechanischer Größen. Berlin 1948.
- [18] KRUG, W.: Neue Wege zur Innenmessung, insbesondere Präzisionsmessungen kleiner und kleinster Bohrungen. Feinwerktechnik Jg. 53 (1949) Nr. 1 u. 2.

Folgende Firmen haben Abbildungen zur Verfügung gestellt:

AEG, Berlin-Reinickendorf
 Askania-Werke A.G., Berlin-Friedenau
 Fortuna-Werke Spezialmaschinenfabrik A.G., Stuttgart-Bad Cannstatt
 Henri Hauser A.G., Biel (Schweiz)
 Hommelwerke G.m.b.H., Mannheim-Käfertal
 Georg Karstens, Stuttgart S
 Ernst Leitz G.m.b.H., Wetzlar
 Carl Mahr, Eßlingen a. N.
 Dr.-Ing. Nieberding & Co. K.G., Neuß
 Patent- & Versuchsanstalt, Vaduz (Liechtenstein)
 Pratt & Whitney Division Niles-Bement-Pond Company, West Hartford I, Connecticut (USA)
 Carl Zeiß, Jena

Toleranzen und Lehren. Von Dr.-Ing. Paul Leinweber. Fünfte Auflage. Mit 147 Abbildungen im Text. VI, 138 Seiten. 1948. DM 8,40

Gewinde. Normen, Berechnung, Fertigung, Toleranzen, Messen. Leichtfaßliche Darstellung für Studium, Büro und Werkstatt. Von Dr.-Ing. Paul Leinweber. Mit 203 Abbildungen und zahlreichen Gewindetabellen. VIII, 294 Seiten. 1951. Ganzleinen DM 19,50

Maschinenelemente. Leitfaden zur Berechnung und Konstruktion für Maschinenbauschulen und für die Praxis mittlerer Techniker. Von Dipl.-Ing. W. Tochtermann, Professor an der Staatl. Ing.-Schule Eßlingen. Sechste, völlig neubearbeitete Auflage. Mit 641 Abbildungen. XII, 515 Seiten. 1951. Ganzleinen DM 34,50

Maschinenelemente. Entwerfen, Berechnen und Gestalten im Maschinenbau. Ein Lehr- und Arbeitsbuch. Von Dr.-Ing. G. Niemann, Professor an der Technischen Hochschule Braunschweig. Erster Band: Grundlagen, Verbindungen, Lager, Wellen und Zubehör. Mit 795 Abbildungen. VIII, 308 Seiten. 1950. Ganzleinen DM 28,50

Berechnung der Maschinenelemente. Von Dipl.-Ing. M. ten Bosch †, Professor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich. Dritte, ergänzte Auflage der „Vorlesungen über Maschinenelemente“. Mit 926 Textabbildungen. X, 534 Seiten. 1951. Ganzleinen DM 45.—

Klingelberg Technisches Hilfsbuch. Herausgegeben von Baurat Dipl.-Ing. Ernst Preger †, Frankfurt a. M. und Dipl.-Ing. Rudolf Reindl, Jena. Zwölfte, überarbeitete Auflage von Schuchardt & Schüttes Technisches Hilfsbuch. Mit zahlreichen Abbildungen und Zahlentafeln. VIII, 762 Seiten. 1944. DM 15.—; gebunden DM 18.—

Konstruktion

Zeitschrift für das Berechnen und Konstruieren
von Maschinen, Apparaten und Geräten

Organ der Arbeitsgemeinschaft Konstruktions-Ingenieure (AKI) im VDI

Herausgeber:

Professor Dr.-Ing. F. Sass, Technische Universität Berlin-Charlottenburg
Schriftleitung: Dr.-Ing. F. zur Nedden und Dipl.-Ing. G. Menz, Berlin

3. Jahrgang 1951. Monatlich ein Heft von 32 Seiten DIN A 4
Vierteljährlich (3 Hefte) DM 9.—; Einzelheft DM 3,50

Der Konstrukteur, sei er auf Hoch- oder Fachschulen ausgebildet, in Konstruktionsbüros der Maschinen herstellenden oder benutzenden Industrie tätig, bedarf mehr denn je einer Zeitschrift, die auf seine Arbeitsweise und Aufgaben zugeschnitten ist. Er muß die Möglichkeit haben, sich in seinem Beruf zu bilden, in- und ausländische Fortschritten der Praxis und Forschung kennen zu lernen und Anregungen aus allen Gebieten der Konstruktion zu erhalten. Diese Aufgabe übernimmt die Zeitschrift **Konstruktion**

Zu beziehen durch jede Buchhandlung

Registrierinstrumente. Von Albert Palm, Oberingenieur. Unter Mitarbeit von Dr. phil. nat. Heinz Roth. Mit 203 Abbildungen im Text. VIII, 220 Seiten. 1950.
Ganzleinen DM 19.50

Elektrische Meßgeräte und Meßeinrichtungen. Von Albert Palm, Oberingenieur. Dritte, neubearbeitete Auflage. Mit 232 Abbildungen im Text und 7 Tafeln. XI, 284 Seiten. 1948.
DM 21.—

Elektrische Meßgeräte und Meßverfahren. Von Dr.-Ing. Paul M. Pflieger, Nürnberg. Mit 241 Abbildungen. XII, 193 Seiten. 1951.
Ganzleinen DM 21.—

Elektrische Messung mechanischer Größen. Von Dr.-Ing. Paul M. Pflieger, Nürnberg. Dritte, erweiterte Auflage. Mit 308 Abbildungen. VI, 256 Seiten. 1948.
DM 30.—

Praktische Spannungsoptik. Von Dr. phil. Ludwig Föppl, o. Professor an der Technischen Hochschule München, und Dr.-Ing. Ernst Mönch, a. o. Professor an der Universität Tucuman/Argentinien. Mit 135 Abbildungen. VII, 162 Seiten. 1950.
Ganzleinen DM 21.—

Feinstarbeit, Rechnen und Messen im Lehren-, Vorrichtungs- und Werkzeugbau. Von E. Busch und F. Kähler †. (Werkstattbücher für Betriebsangestellte, Konstrukteure und Facharbeiter. Herausgeber: Dr.-Ing. H. Haake, Hamburg, H. 86.) Zweite, verbesserte Auflage. Mit 107 Abbildungen. 66 Seiten. 1951.
DM 3.60

Der Dreher als Rechner. Wechselläder-, Kegel- und Arbeitszeitberechnungen in einfacher und anschaulicher Darstellung zum Selbstunterricht und für die Praxis. Von E. Busch. (Werkstattbücher für Betriebsangestellte, Konstrukteure und Facharbeiter. Herausgeber: Dr.-Ing. H. Haake, Hamburg, H. 63.) Vierte Auflage. Mit 23 Abbildungen im Text, 19 Zahlentafeln und zahlreichen Übungsbeispielen. 64 Seiten. 1947.
DM 3.60

Rechnen an spanabhebenden Werkzeugmaschinen. Ein Lehr- und Handbuch für Betriebsingenieure, Betriebsleiter, Werkmeister und vorwärtsstrebende Facharbeiter der metallverarbeitenden Industrie. Von Franz Riegel, Maschinen-Ingenieur, Nürnberg. Erster Band: Rechnerische Grundlagen, Kegeldrehen, Gewindeschneiden, Teilkopfarbeiten, Hinterdrehen. Dritte, verbesserte und erweiterte Auflage. Mit etwa 261 Abbildungen. Etwa 192 Seiten.
In Vorbereitung.

Einteilung der bisher erschienenen Hefte nach Fachgebieten (Fortsetzung)

II. Spangebende Formung (Fortsetzung)

Heft

Außenräumen. Von A. Schatz	80
Das Schleifen und Polieren der Metalle. 4. Aufl. Von O. Werkmeister	5
Spitzenloses Schleifen. Von W. Hofmann.....	97
Läppen. Von H. H. Finkelnburg	105
Werkzeugschleifen. Von A. Rottler	94
Feilen. Von B. Buxbaum.....	46
Das Sägen der Metalle. 2. Aufl. Von J. Hollaender.....	40
Die Fräser. 4. Aufl. Von E. Brödner	22
Das Fräsen. 2. Aufl. Von Dipl.-Ing. H. H. Klein	88
Die wirtschaftliche Verwendung von Einspindelautomaten. 2. Aufl. Von H. H. Finkelnburg	81
Die wirtschaftliche Verwendung von Mehrspindelautomaten. 2. Aufl. Von H. H. Finkelnburg	71
Werkzeugeinrichtungen auf Einspindelautomaten. Von F. Petzoldt	83
Werkzeugeinrichtungen auf Mehrspindelautomaten. Von F. Petzoldt (Im Druck)....	95
Maschinen und Werkzeuge für die spangebende Holzbearbeitung. 2. Aufl. Von H. Wichmann.....	78

III. Spanlose Formung

Freiformschmiede I (Grundlagen, Werkstoff der Schmiede, Technologie des Schmiedens) 3. Aufl. Von F. W. Duesing und A. Stodt	11
Freiformschmiede II. Konstruktion und Ausführung von Schmiedestücken (Schmiedebispiele). 3. Aufl. Von A. Stodt	12
Freiformschmiede III (Einrichtung und Werkzeuge der Schmiede). Von A. Stodt ...	56
Gesenkschmieden von Stahl I (Gestaltung von Schmiedestücken und Schmiedewerkzeugen). 3. Aufl. Von H. Kaessberg	31
Gesenkschmieden von Stahl II (Herstellung und Behandlung der Werkzeuge). 2. Aufl. Von H. Kaessberg (Im Druck).....	58
Das Pressen der Metalle. Von A. Peter	41
Die Herstellung roher Schrauben I (Anstauchen der Köpfe). Von J. Berger.....	39
Stanztechnik I (Schnitttechnik). 2. Aufl. Von E. Krabbe.....	44
Stanztechnik II (Die Bauteile des Schnittes). 2. Aufl. Von E. Krabbe.....	57
Stanztechnik III (Grundsätze für den Aufbau von Schnittwerkzeugen). Von E. Krabbe	59
Stanztechnik IV (Formstanzen). 2. Aufl. Von W. Sellin.....	60
Die Ziehtechnik in der Blechbearbeitung. 4. Aufl. Von W. Sellin (Im Druck)	25
Hydraulische Preßanlagen für die Kunstharzverarbeitung. 2. Aufl. Von H. Lindner..	82

IV. Schweißen, Löten, Gießerei

Die neueren Schweißverfahren. 7. Aufl. Von P. Schimpke.....	13
Das Lichtbogenschweißen. 4. Aufl. Von E. Klosse	43
Praktische Regeln für den Elektroschweißer. 3. Aufl. Von R. Hesse	74
Widerstandsschweißen. 2. Aufl. Von W. Fahrenbach	73
Das Schweißen der Leichtmetalle. 2. Aufl. Von Th. Ricken.....	85
Schweißtechnische Berechnungen. Von E. Klosse (Im Druck)	102
Das Löten. 3. Aufl. Von W. Burstyn	28
Fachkunde für den Modellbau. 2. Aufl. Von E. Kadlee	72
Der Holzmodellbau I (Allgemeines, einfachere Modelle). 3. Aufl. Von R. Löwer	14
Der Holzmodellbau II (Beispiele von Modellen und Schablonen zum Formen). 3. Aufl. Von R. Löwer.....	17
Modell- und Modellplattenherstellung für die Maschinenformerei. Von Fr. und Fe. Brobeck	37
Der Gießerei-Schachtel im Aufbau und Betrieb. 4. Aufl. Von „Kupolofen-Betrieb“. Von Joh. Mehrrens	10
Handformerei. 2. Aufl. Von F. Naumann	70
Maschinenformerei. Von U. Lohse †. 2. Aufl. Von H. Allendorf.....	66
Formsandaufbereitung und Gußputzerei. Von U. Lohse	68

(Fortsetzung 4. Umschlagseite)