

Zur Einführung.

Die Werkstattbücher behandeln das Gesamtgebiet der Werkstattstechnik in kurzen selbständigen Einzeldarstellungen; anerkannte Fachleute und tüchtige Praktiker bieten hier das Beste aus ihrem Arbeitsfeld, um ihre Fachgenossen schnell und gründlich in die Betriebspraxis einzuführen.

Die Werkstattbücher stehen wissenschaftlich und betriebstechnisch auf der Höhe, sind dabei aber im besten Sinne gemeinverständlich, so daß alle im Betrieb und auch im Büro Tätigen, vom vorwärtsstrebenden Facharbeiter bis zum leitenden Ingenieur, Nutzen aus ihnen ziehen können.

Indem die Sammlung so den einzelnen zu fördern sucht, wird sie dem Betrieb als Ganzem nutzen und damit auch der deutschen technischen Arbeit im Wettbewerb der Völker.

Bisher sind erschienen:

- Heft 1: Gewindeschneiden. 2. Aufl.
Von Oberingenieur O. M. Müller.
- Heft 2: Meßtechnik. 3. Aufl. (15.—21. Tausend.)
Von Professor Dr. techn. M. Kurrein.
- Heft 3: Das Anreißen in Maschinenbauwerkstätten. 2. Aufl. (13.—18. Tausend.)
Von Ing. Fr. Klautke.
- Heft 4: Wechselläderberechnung für Drehbänke. 3. Aufl. (13.—18. Tausend.)
Von Betriebsdirektor G. Knappe.
- Heft 5: Das Schleifen der Metalle. 2. Aufl.
Von Dr.-Ing. B. Buxbaum.
- Heft 6: Teilkopfarbeiten. 2. Aufl. (13. bis 18. Tausend.)
Von Dr.-Ing. W. Pockrandt.
- Heft 7: Härten und Vergüten.
1. Teil: Stahl und sein Verhalten. 3. Aufl. (18.—24. Tausend.)
Von Dr.-Ing. Eugen Simon.
- Heft 8: Härten und Vergüten.
2. Teil: Praxis der Warmbehandlung. 3. Aufl. (18.—24. Tausend.)
Von Dr.-Ing. Eugen Simon.
- Heft 9: Rezepte für die Werkstatt. 3. Aufl. (17.—22. Tausend.)
Von Dr. Fritz Spitzer.
- Heft 10: Knpolofenbetrieb. 2. Aufl.
Von Gießereidirektor C. Irresberger.
- Heft 11: Freiformschmiede. 1. Teil: Grundlagen, Werkstoff der Schmiede. — Technologie des Schmiedens. 2. Aufl. (7. bis 12. Tausend.)
Von F. W. Duesing und A. Stodt.
- Heft 12: Freiformschmiede. 2. Teil: Schmiedebispiele. 2. Aufl. (7.—11. Tausend.)
Von B. Preuß und A. Stodt.
- Heft 13: Die neueren Schweißverfahren. 3. Aufl. (13.—18. Tausend.)
Von Prof. Dr.-Ing. P. Schimpke.
- Heft 14: Modelltischlerei. 1. Teil: Allgemeines. Einfachere Modelle. 2. Aufl. (7. bis 12. Tausend.)
Von R. Löwer.
- Heft 15: Bohren. 2. Aufl. (8.—14. Tausend.)
Von Ing. J. Dinnebier und Dr.-Ing. H. J. Stoewer.
- Heft 16: Senken und Reiben. 2. Aufl. (8.—13. Tausend.)
Von Ing. J. Dinnebier.
- Heft 17: Modelltischlerei.
2. Teil: Beispiele von Modellen und Schablonen zum Formen. Von R. Löwer.
- Heft 18: Technische Winkelmessungen.
Von Prof. Dr. G. Berndt. 2. Aufl. (5.—9. Tausend.)
- Heft 19: Das Gußeisen. 2. Aufl.
Von Obering. Chr. Gilles.
- Heft 20: Festigkeit und Formänderung.
1. Teil: Die einfachen Fälle der Festigkeit.
Von Dr.-Ing. Kurt Lachmann.
- Heft 21: Einrichten von Automaten.
1. Teil: Die Systeme Spencer und Brown & Sharpe. Von Ing. Karl Sachse.
- Heft 22: Die Fräser. 2. Aufl. (8.—14. Tausend.)
Von Dr.-Ing. Ernst Brödner und Ing. Paul Zieting.
- Heft 23: Einrichten von Automaten.
2. Teil: Die Automaten System Gridley (Einspindel) und Cleveland und die Offenbacher Automaten.
Von Ph. Kelle, E. Gothe, A. Kreil.
- Heft 24: Stahl- und Temperguß.
Von Prof. Dr. techn. Erdmann Kothny.
- Heft 25: Die Ziehtechnik in der Blechbearbeitung. 2. Aufl. (8.—13. Tausend.)
Von Dr.-Ing. Walter Sellin.
- Heft 26: Röhren.
Von Ing. Leonhard Knoll.
- Heft 27: Einrichten von Automaten.
3. Teil: Die Mehrspindel-Automaten.
Von E. Gothe, Ph. Kelle, A. Kreil.
- Heft 28: Das Löten.
Von Dr. W. Burstyn.
- Heft 29: Kugel- und Rollenlager. (Wälzlager.) Von Hans Behr.
- Heft 30: Gesunder Guß.
Von Prof. Dr. techn. Erdmann Kothny.
- Heft 31: Gesenkschmiede. 1. Teil: Arbeitsweise und Konstruktion der Gesenke.
Von Ph. Schweißguth.

Fortsetzung des Verzeichnisses der bisher erschienenen sowie Aufstellung der in Vorbereitung befindlichen Hefte siehe 3. Umschlagseite.

Jedes Heft 48—64 Seiten stark, mit zahlreichen Textabbildungen.

Ppreis: RM 2.— oder, wenn vor dem 1. Juli 1931 erschienen, RM 1.80 (10% Notnachlaß).

Bei Bezug von wenigstens 25 beliebigen Heften je RM 1.50.

WERKSTATTBÜCHER
FÜR BETRIEBSBEAMTE, KONSTRUKTEURE UND FACH-
ARBEITER. HERAUSGEBER DR.-ING. H. HAAKE VDI

HEFT 62

Hartmetalle in der Werkstatt

Von

Ing. F. W. Leier VDI

Mit 128 Abbildungen im Text



Berlin
Verlag von Julius Springer
1937

ISBN-13: 978-3-642-89022-2
DOI: 10.1007/978-3-642-90878-1

e-ISBN-13: 978-3-642-90878-1

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorwort	3
I. Bedeutung, Zweck und hauptsächliche Verwendung der gesinterten Hartmetalle	4
II. Die wichtigsten im Handel befindlichen Hartmetalle	5
A. Widia S. 5. — B. Titanit S. 6. — C. Böhlerit S. 7.	
III. Der Aufbau und die Erzeugung von gesintertem Hartmetall	8
IV. Handelsmäßige Hartmetallplättchen für Schneidwerkzeuge	8
1. Für gebogene Schruppstähle S. 9. — 2. Für gerade Schruppstähle S. 10. — 3. Für Seitenschruppstähle S. 11. — 4. Für Eckstähle S. 11. — 5. Für Schlichtstähle S. 12. — 6. Für Messerstähle S. 13. — 7. Für Kopfstähle S. 14. — 8. Für Durchstechstähle S. 14. — 9. Für Nutenstähle S. 15. — 10. Für Bohrstähle S. 15. — 11. Für Bandagenschruppstähle S. 15. — 12. Für Riffelstähle S. 15. — 13. Für Spitzbohrer S. 16. — 14. Für Glasbohrer S. 16. — 15. Für Marmorbohrer S. 17. — 16. Für Spiralbohrer S. 17.	
V. Vorbereitung der Werkzeugschäfte und Werkzeugkörper	17
A. Grundregeln S. 17. — B. Beispiele einiger Werkzeuge S. 18 — C. Art der Bearbeitung (Fräsen, Schleifen usw.) S. 19.	
VI. Das Befestigen der Hartmetallplättchen	21
A. Auflöten mit Kupferblech oder -draht S. 21. — B. Auflöten mit Lötfolie und Diagonaldrahtgewebe S. 22. — C. Auflöten mit Bronze, Silber oder Messing S. 23. — D. Löten mehrerer Schneiden an Sonderwerkzeugen S. 23. — E. Am Schaft festgeklemmte Hartmetallplättchen S. 23.	
VII. Scharfschleifen und Lappen der Hartmetallwerkzeuge	24
A. Schleifen von Hand S. 24. — B. Selbsttätiges Schleifen S. 28. — C. Schleifen von Messerköpfen, Reibahlen usw. S. 28. — D. Abziehen und Lappen der Schneiden S. 29. — E. Auswahl der Schleifscheiben S. 30. — F. Hartmetallschleifmaschinen S. 33. — G. Die wichtigsten Schleifregeln S. 35.	
VIII. Wichtige Richtlinien für das wirtschaftliche Arbeiten mit Hartmetallschneidwerkzeugen und deren Einführung	35
A. Allgemeines S. 35. — B. Dreh- und Hobelmeißel S. 38. — C. Bohrer, Senker, Reibahlen S. 40. — D. Fräser, Messerköpfe S. 41. — E. Automaten- und Revolverkopf-Formmeißel S. 41.	
IX. Anforderungen an die mit Hartmetall arbeitenden Maschinen	41
X. Zweckmäßige Verwaltung und Überwachung des Hartmetallverbrauches	42
A. Lagerung S. 42. — B. Art der Ausgabe an die verbrauchende Werkstatt S. 43. — C. Ausnutzung in der Werkstatt S. 44.	
XI. Schutz gegen Unfälle beim Spanablauf	45
XII. Sonstige Verwendung von Hartmetall	45
A. Meßwerkzeuge und Sonderteile S. 45. — B. Ziehmatrizen mit Hartmetallaufgaben S. 46. — C. Glas-, Porzellan- und Steingutbearbeitung S. 46. — D. Andere Anwendungsarten des Hartmetalles S. 48.	
XIII. Praktische Beispiele	49
A. Drehen S. 49. — B. Fräsen S. 50.	
XIV. Schnittgeschwindigkeiten, Vorschübe und Winkel an der Schneide für Hartmetallwerkzeuge	51