

# WERKSTATTBÜCHER

FÜR BETRIEBSFACHLEUTE, KONSTRUKTEURE UND STUDIERENDE.  
HERAUSGEGEBEN VON DR.-ING. H. HAAKE, HAMBURG

Jedes Heft 50—70 Seiten stark, mit zahlreichen Abbildungen

Die Werkstattbücher behandeln das Gesamtgebiet der Werkstatttechnik 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. Studenten und auch Technischen Kaufleuten sind sie ein Hilfsmittel, in gedrängter Form einen zuverlässigen Überblick über die Fragen der Praxis zu gewinnen.

## Einteilung der bisher erschienenen Hefte nach Fachgebieten

### **I. Werkstoffe, Hilfsstoffe, Hilfsverfahren**

|  | Heft |
|--|------|
| Der Grauguß. 3. Aufl. Von Chr. Gilles.....                                   | 19   |
| Stahl- und Temperguß. 3. Aufl. Von E. Kothny.....                            | 24   |
| Die Baustähle für den Maschinen- und Fahrzeugbau. Von K. Krekeler.....       | 75   |
| Die Werkzeugstähle. Von H. Herbers.....                                      | 50   |
| Hartmetalle in der Werkstatt. 2. Aufl. Von A. Rottler.....                   | 62   |
| Kupfer und Kupferlegierungen. 3. Aufl. Von H. Keller u. K. Eickhoff.....     | 45   |
| Leichtmetalle. 3. Aufl. Von F. Böhle.....                                    | 53   |
| Hitzehärtbare Kunststoffe — Duroplaste —. Von A. Nielsen †.....              | 109  |
| Nichthärtbare Kunststoffe — Thermoplaste —. Von H. Determann.....            | 110  |
| Furniere — Sperrholz — Schichtholz I. 2. Aufl. Von J. Bittner.....           | 76   |
| Furniere — Sperrholz — Schichtholz II. 2. Aufl. Von L. Klotz.....            | 77   |
| Härten und Vergüten des Stahles. 6. Aufl. Von H. Herbers.....                | 7    |
| Die Praxis der Warmbehandlung des Stahles. 6. Aufl. Von P. Klostermann.....  | 8    |
| Brennhärten. 2. Aufl. Von H. W. Grönegreß.....                               | 89   |
| Induktionshärten. Von E. Höhne.....  | 116  |
| Elektrowärme in der Eisen- und Metallindustrie. 2. Aufl. Von O. Wundram..... | 69   |
| Die Gaswärme im Werkstättenbetrieb. Von F. Schuster.....                     | 115  |
| Die Brennstoffe. 2. Aufl. Von E. Kothny.....                                 | 32   |
| Öl im Betrieb. 3. Aufl. Von K. Krekeler u. P. Beuerlein.....                 | 48   |
| Farbspritzen. 2. Aufl. Von R. Klose.....                                     | 49   |
| Anstrichstoffe und Anstrichverfahren. Von R. Klose.....                      | 103  |
| Rezepte für die Werkstatt. 6. Aufl. Von W. Barthels.....                     | 9    |
| Dichtungen. Von K. Trutnovsky.....   | 92   |

### **II. Spangebende Formung**

|  |    |
|--|----|
| Die Zerspanbarkeit der Werkstoffe. 3. Aufl. Von K. Krekeler..... | 61 |
| Gewindeschneiden. 5. Aufl. Von O. M. Müller.....                 | 1  |
| Bohren. 4. Aufl. Von J. Dinnebier.....                           | 15 |
| Senken und Reiben. 4. Aufl. Von J. Dinnebier.....                | 16 |
| Innenräumen. 3. Aufl. Von A. Schatz.....                         | 26 |

(Fortsetzung 3. Umschlagseite)

**WERKSTATTBÜCHER**  
**FÜR BETRIEBSFACHLEUTE, KONSTRUKTEURE UND STUDIERENDE**  
**HERAUSGEBER DR.-ING. H. HAAKE, HAMBURG**

---

**HEFT 100**

---

# Arbeitsvorbereitung

Von

**Ober-Ing. Ferdinand Prisl**

Bad Kreuznach

**Zweiter Teil**

**Der Mensch, seine Leistung und sein Lohn**  
**Die technische und betriebswirtschaftliche**  
**Organisation**

Zweite neubearbeitete Auflage

(7.—12. Tausend)

Mit 75 Abbildungen und 18 Tabellen  
im Text und auf einer Tafel



**Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH**

ISBN 978-3-642-53209-2      ISBN 978-3-642-53208-5 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-642-53208-5

# Inhaltsverzeichnis

|  | Seite |
|--|-------|
| Vorwort . . . . .  | 1     |
| I. Auswahl und Betreuung des arbeitenden Menschen . . . . .  | 1     |
| A. Organisation der menschlichen Arbeit . . . . .  | 1     |
| 1. Leitungsorganisation, Funktions- und Abteilungsgliederung S. 1. — a) Autoritärer, linearer Leitungsaufbau S. 4. — b) Funktionelles Leitungssystem S. 4. — 2. Menschenführung S. 4.  |       |
| B. Maßnahmen zur unmittelbaren Steigerung der menschlichen Leistungsfähigkeit . . . . .  | 5     |
| 3. Auswahl S. 5. — a) Berufsbilder S. 5. — b) Persönlichkeitsbilder S. 5. — 4. Die Ausbildung S. 9. — 5. Das Einarbeiten S. 9. a) Arbeitsanweisung nach Refa S. 9. — b) Anleitung nach TWI S. 9. — 6. Die fachliche Weiterbildung S. 9. — 7. Die persönliche Pflege S. 10. — 8. Unfallverhütung S. 11.   |       |
| II. Arbeitszeit, Lohn und Gehalt . . . . .   | 11    |
| A. Lohnformen . . . . .  | 11    |
| 9. Zeit- oder Festlohn S. 11. — 10. Leistungslohn S. 12.   |       |
| B. Ermittlung der Arbeitsbestform und der Arbeitszeit . . . . .  | 13    |
| 11. Zeitbegriffe nach Refa S. 14. — 12. Ermittlung der Auftragszeit S. 16. — a) Schätzen S. 16. — b) Rechnen S. 16. — c) Arbeits- und Zeitstudien S. 17. — d) Verteilzeitstudien S. 18. — e) Auswertung S. 19. — f) Leistungsgrad S. 20. — 13. Auftragszeit nach Bedaux S. 20. — 14. Auftragszeit nach MTM S. 21.  |       |
| C. Bewertung der Arbeit . . . . .  | 21    |
| 15. Gewerbliche Arbeit S. 21. — a) Analytische Arbeitsbewertung S. 21. — b) Summarische Verfahren S. 23. — c) Rangreihenmethode S. 23. — d) Persönlichkeitswertung S. 23. — 16. Angestelltentätigkeit S. 23.   |       |
| III. Fertigungssteuerung . . . . .   | 25    |
| A. Auftragswesen . . . . .   | 25    |
| 17. Auftragsarten S. 25. — 18. Auftragskennzeichnung S. 25.  |       |
| B. Arbeitsablauforganisation . . . . .   | 26    |
| 19. Arbeitsablauf S. 26. — 20. Ordnungs- und Organisationsmittel S. 29. — a) Ordnungskennzeichen S. 29. — b) Organisationsmittel S. 30.  |       |
| C. Materialdisposition . . . . .   | 35    |
| 21. Beschaffung S. 35. — a) Bedarfsmeldungen S. 35. — b) Bestellwesen S. 36. — 22. Das Lagerwesen S. 36. — a) Lagerverwaltung S. 37. — b) Lagerbuchhaltung S. 37. — c) Werkzeug- und Betriebsmittelüberwachung S. 41.  |       |
| D. Terminwesen . . . . .   | 43    |
| 23. Arbeitsmenge S. 45. — 24. Arbeitsplatz- und Werkstättenkapazität S. 45. — 25. Praktische Durchführung der Terminfestlegung und -überwachung S. 46. — a) Terminplanung und -überwachung je Arbeitsplatz S. 48. — b) Terminplanung und -überwachung je Auftrag S. 50. — 26. Die Unterlagen für die Steuerung des Fertigungsablaufes S. 52. — a) Lieferungssteuerung S. 53. — b) Werkstattbeauftragung S. 53. — c) Arbeitsvorgabe und -abrechnung S. 54.                  |       |
| E. Betriebswirtschaftliches Rechnungswesen . . . . .   | 55    |
| 27. Aufgabe und Grundbegriffe S. 55. — 28. Die Geschäfts- oder Finanzbuchhaltung S. 56. — 29. Die Betriebsbuchhaltung S. 58. — a) Kostenarten S. 58. — b) Kostenstellen S. 60. — c) Kostenträger S. 60. — 30. Der Betriebsabrechnungsbogen S. 61. — 31. Die Kalkulation S. 63. — a) Divisionskalkulation S. 63. — b) Zuschlagskalkulation S. 63. — 32. Die betriebswirtschaftliche Statistik S. 64. — 33. Der Betriebsvergleich S. 65. — 34. Die Plankostenrechnung S. 68. |       |
| IV. Schrifttum . . . . .   | 69    |

---

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.  
Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es auch nicht gestattet, dieses Buch oder Teile daraus auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen.

## Vorwort

Das Werkstattbuch „Arbeitsvorbereitung I“ behandelt zunächst die betriebliche Wirtschaftsplanung, geht also vom kaufmännischen Denken und von den finanziellen Überlegungen aus. Daran schließen sich Fragen der arbeits- und werkstoffsparenden Konstruktion und der zweckmäßigen Fertigungsdurchführung. Es handelt also von der sachlichen Seite der Arbeitsvorbereitung. Im vorliegenden Heft „Arbeitsvorbereitung II“, das nun in 2. Aufl. erscheint (1. Aufl. 1951), wird versucht, die menschliche Seite herauszuarbeiten, Leitgedanken aufzustellen, nach denen der Mensch am erfolgreichsten im Fertigungsgang wirken kann, und durch die Fertigungssteuerung alle Mittel und Kräfte des Betriebes aufeinander abzustimmen mit dem Ziele der wirtschaftlichsten Arbeit. Nur unter Berücksichtigung aller Faktoren ist es möglich, die Arbeit so vorzubereiten, daß sie in jeder Hinsicht optimal ablaufen kann.

Es ist gewiß unmöglich, im Rahmen zweier solch kleiner Hefte alle Fragen der Arbeitsvorbereitung im weiteren Sinne erschöpfend zu behandeln, aber die Kennzeichnung der Probleme und ihrer mit den heutigen Erkenntnissen und Mitteln möglichen Lösung kann vielleicht manchem denkenden, schöpferisch veranlagten Betriebsfachmann eine Hilfe sein.

### I. Auswahl und Betreuung des arbeitenden Menschen [1]<sup>1</sup>

Hierzu zählen alle Maßnahmen und Bemühungen, dem im Betriebe tätigen Menschen planmäßig die volle Auswirkung seiner Kräfte zu ermöglichen, denn alle technischen Planungen nützen nichts, wenn der arbeitende Mensch sie nicht in die Wirklichkeit umzusetzen vermag. Vor allem ist sein richtiger Einsatz anzustreben, nach seinem fachlichen Können, seiner geistigen, seelischen und charakterlichen Veranlagung sowie seinem Gesundheitszustande. Zwei Wege müssen zugleich beschritten werden: Erstens sind organisatorische Maßnahmen und zweitens unmittelbare Bemühungen um den Menschen selbst notwendig.

#### A. Organisation der menschlichen Arbeit

Die Arbeitsorganisation erstrebt eine ausrichtende, Halt gebende und mitreißende Resonanz der ganzen Arbeitsgemeinschaft, die sich nicht im Sinne einer mechanistischen Lebensauffassung allein in einem rationalen, vorbedachten Schema erfassen läßt. Die horizontale Ordnung erstreckt sich auf die Schaffung gesunder Beziehungen zwischen betrieblich Gleichgeordneten, auf die Regelung der Arbeitsabläufe in Raum und Zeit und die Verteilung der Arbeitskräfte. Bei der vertikalen Ordnung wird zwischen *äußerer* und *innerer* Abhängigkeit unterschieden.

**1. Leitungsorganisation, Funktions- und Abteilungsgliederung [2].** Die Leitung (*äußere* Abhängigkeit) ist ihrem Wesen nach das Mittel zum Ordnen des Über- und Nebeneinander der einzelnen Mitarbeiter und beruht darauf, daß der eine infolge Dienst- oder Arbeitsvertrag gezwungen ist, sich den Weisungen des anderen zu fügen. Soll nun die Durchführung der Absichten der Unternehmens-

<sup>1</sup> Die Zahlen in eckiger Klammer verweisen auf das Schrifttum S. 69.