

# WERKSTATTBÜCHER

FÜR BETRIEBSBEAMTE, KONSTRUKTEURE U. FACHARBEITER  
HERAUSGEGEBEN VON DR.-ING. H. HAAKE VDI

Jedes Heft 50—70 Seiten stark, mit zahlreichen Textabbildungen  
Preis: 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

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 vorwärtstrebenden 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.

## Einteilung der bisher erschienenen Hefte nach Fachgebieten

### I. Werkstoffe, Hilfsstoffe, Hilfsverfahren

	Heft
Das Gußeisen. 2. Aufl. Von Chr. Gilles . . . . .	19
Einwandfreier Formguß. 2. Aufl. Von E. Kothny . . . . .	30
Stahl- und Temperguß. Von E. Kothny . . . . .	24
Die Baustähle für den Maschinen- und Fahrzeugbau. Von K. Krekeler . . . . .	75
Die Werkzeugstähle. Von H. Herbers . . . . .	50
Nichteisenmetalle I (Kupfer, Messing, Bronze, Rotguß). Von R. Hinzmann . . . . .	45
Nichteisenmetalle II (Leichtmetalle). Von R. Hinzmann . . . . .	53
Härten und Vergüten des Stahles. 4. Aufl. Von H. Herbers . . . . .	7
Die Praxis der Warmbehandlung des Stahles. 4. Aufl. Von P. Klostermann. (Im Druck)	8
Elektrowärme in der Eisen- und Metallindustrie. Von O. Wundram . . . . .	69
Die Brennstoffe. Von E. Kothny . . . . .	32
Öl im Betrieb. Von K. Krekeler . . . . .	48
Farbspritzen. Von R. Klose . . . . .	49
Rezepte für die Werkstatt. 3. Aufl. Von F. Spitzer . . . . .	9
Furnier — Sperrholz — Schichtholz I. Von J. Bittner . . . . .	76
Furnier — Sperrholz — Schichtholz II. Von L. Klotz. (Im Druck) . . . . .	77

### II. Spangebende Formung

Die Zerspanbarkeit der Werkstoffe. Von K. Krekeler . . . . .	61
Hartmetalle in der Werkstatt. Von F. W. Leier . . . . .	62
Gewindeschneiden. 3. Aufl. Von O. M. Müller . . . . .	1
Wechselrädereberechnung für Drehbänke. 3. Aufl. Von G. Knappe . . . . .	4
Bohren. 2. Aufl. Von J. Dinnebier und H. J. Stoewer . . . . .	15
Senken und Reiben. 2. Aufl. Von J. Dinnebier . . . . .	16
Räumen. Von L. Knoll . . . . .	26
Das Sägen der Metalle. Von H. Hollaender . . . . .	40
Die Fräser. 2. Aufl. Von P. Zieting und E. Brödner . . . . .	22
Das Einrichten von Automaten I (Die Automaten System Spencer und Brown & Sharpe). Von K. Sachse . . . . .	21
Das Einrichten von Automaten II (Die Automaten System Gridley [Einspindel] und Cleveland und die Offenbacher Automaten). Von Ph. Kelle, E. Gothe, A. Kreil	23
Das Einrichten von Automaten III (Die Mehrspindel-Automaten, Schnittgeschwindig- keiten und Vorschübe). Von E. Gothe, Ph. Kelle, A. Kreil . . . . .	27
Das Einrichten von Halbautomaten. Von J. v. Himbergen, A. Bleckmann, A. Wassmuth	36
Die wirtschaftliche Verwendung der Mehrspindelautomaten. Von H. Finkelnburg	71
Maschinen und Werkzeuge für die spangebende Holzbearbeitung. Von H. Wichmann. (Im Druck) . . . . .	78

(Fortsetzung 3. Umschlagseite)

# WERKSTATTBÜCHER

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

HEFT 76

Bittner – Klotz

# Furniere – Sperrholz Schichtholz

Erster Teil

**Technologische Eigenschaften;  
Prüf- und Abnahmevorschriften; Meß-, Prüf- und Hilfsgeräte**

Von

**Joachim Bittner**

Ingenieur für Luftfahrzeugbau

Mit 87 Abbildungen  
und 14 Tabellen im Text



**Berlin**  
Verlag von Julius Springer  
1939

# Inhaltsverzeichnis.

	Seite
I. Sperrhölzer . . . . .	3
A. Allgemeines . . . . .	3
1. Furnier und Sperrholz in der Geschichte S. 3. — 2. Das Wort Furnier S. 3. — 3. Das Wort Sperrholz S. 4. — 4. Ursachen der Sperrholzüberlegenheit S. 4. — 5. Technische Eignung und Verwendung von Furnier und Sperrholz S. 5.	
B. Eigenschaften und Aufbau von Sperrholz . . . . .	5
6. Aufbau von Sperrholz S. 6. — 7. Sperrholzarten (a) Furnierplatten; b) Konstruktions- oder Tischlerplatten) S. 6. — 8. Holzarten und Festigkeitseigenschaften für Furnierplatten (a) Zugfestigkeit; b) Druck und Knickung; c) Biegung; d) Sonstige Festigkeitseigenschaften) S. 9. — 9. Gewicht S. 13. — 10. Wärme- und schalltechnische Eigenschaften S. 13. — 11. Feuchtigkeitsaufnahme und Quellungseigenschaften S. 14.	
C. Handelsübliche Sperrplatten . . . . .	15
12. Abmessungen S. 16. — 13. Dicke der Absperrfurniere S. 16. — 14. Dickenabweichungen S. 16. — 15. Beschaffenheit S. 16. — 16. Wasserfestigkeit S. 16. — 17. Feuchtigkeitsgehalt S. 16.	
D. Luftfahrzeugbau-Sperrhölzer . . . . .	16
18. Allgemeines S. 16. — 19. Die Normalplatte S. 16. — 20. Die Diagonalplatte S. 19. — 21. Platten mit ausgeglichener Festigkeit (Stern- oder Konstantplatten) S. 19. — 22. Prüf- und Abnahmevorschriften (a) Holzart; b) Aufbau; c) Verleimung; d) Oberflächenbearbeitung; e) Abmessungen; f) Durchleuchtung; g) Dickenabweichungen; h) Feuchtigkeitsgehalt; i) Zugfestigkeit; k) Leimfestigkeit; l) Biegeprobe; m) Verwindungsprobe; n) Plattenlagerung) S. 20. — 23. Häufigkeitsuntersuchungen S. 24.	
E. Meß-, Prüf- und Hilfsgeräte der Sperrholzindustrie . . . . .	25
24. Temperaturmessung S. 26. — 25. Feuchtigkeitsbestimmung S. 27. — 26. Preßzeit S. 29. — 27. Druckmessung und Druckregelung S. 29. — 28. Dickenmeßgeräte S. 30. — 29. Vorrichtungen zum Durchleuchten S. 30. — 30. Prüfmaschinen S. 31. — 31. Vorbereitung von Sperrholzerreißproben S. 32.	
II. Schichthölzer (lamellierte oder vergütete Hölzer) . . . . .	32
A. Entstehung, Herstellung und Eigenschaften von Schichtholz . . . . .	32
32. Mittel zur Holzvergütung S. 32. — 33. Die Entwicklung vom Sperrholz zum Schichtholz S. 32. — 34. Herstellung von Schichtholz S. 34. — 35. Die Eigenschaften von Schichtholz S. 35.	
B. Bindemittel für die Herstellung vergüteter Hölzer . . . . .	35
36. Grundsätzliches S. 35. — 37. Der Tego-Leimfilm S. 38. — 38. Kauritleim und Kauritfilm S. 40. — 39. Verarbeitung von Kauritleim (a) warmverleimt; b) kaltverleimt) S. 41. — 40. Verarbeitung von Kauritfilm S. 41.	
III. Sonstige Möglichkeiten und Erzeugnisse der Holzveredelung . . . . .	42
41. Verdichten des Holzes S. 42. — 42. Lignostone S. 43. — 43. Lignofol S. 44. — 44. Häufigkeitsuntersuchungen mit hochverdichtetem Holz S. 46. — 45. Bakelisiertes Holz S. 47. — 46. Panzerholz S. 47. — 47. Xylotekt S. 48. — 48. Versuchs- und Prüfergebnisse mit Xylotekt S. 48. — 49. Biegeholz S. 50. — 50. Plastisches Holz S. 50.	
IV. Schrifttumsverzeichnis . . . . .	50

---

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.

ISBN-13: 978-3-642-89015-4

e-ISBN-13: 978-3-642-90871-2

DOI: 10.1007/978-3-642-90871-2