Dies ist ein Auszug aus einem Fachbuch,
welches Sie hier erwerben können:
www.uhrenliteratur.de

Josef Kern

Grundlagen für Schmiede und Schlosser

1949

© www.uhrenliteratur.de

Reprint
Verlag Florian Stern
Berlin 2016

**Dies ist ein Auszug aus einem Fachbuch,
welches Sie hier erwerben können:
www.uhrenliteratur.de**

Hinweis:

Dieses Buch ist im Jahr 1949 unter dem Titel „***Das Schlosserbuch***“ im *Dipl.-Ing. R. Bohmann, Industrie- u. Fachverlag, Wien* erschienen.
Leider war die Druckqualität der Vorlage sehr schlecht.

Haftungsausschluss
Die in diesem Buch enthaltenen Informationen wurden nach bestem Wissen erstellt und mit größtmöglicher Sorgfalt überprüft. Dennoch sind, wie wir im Sinne des Produkthaftungsrechts betonen müssen, inhaltliche Fehler nicht mit letzter Gewissheit auszuschließen. Daher erfolgen alle Angaben ohne jede Verpflichtung oder Garantie des Herausgebers bzw. des Verlages. Beide übernehmen keinerlei Verantwortung bzw. Haftung für mögliche Unstimmigkeiten. Der Sprachgebrauch und der Normen- und Technologiestand entspricht in etwa dem Jahr 1945 in Österreich.

© www.uhrenliteratur.de

Verlag Florian Stern, Berlin 2016
www.sternverlage.de
kontakt@sternverlage.de

Druck: SDL, Berlin

ISBN 978-3-939315-05-6

Dies ist ein Auszug aus einem Fachbuch,
welches Sie hier erwerben können:
www.uhrenliteratur.de

Vorwort

Das vorliegende Buch behandelt die verschiedenen Arbeitstechniken, sofern sie in Beziehung zum Schlosserhandwerk stehen. Es ist als Unterrichtsbehelf für den Lehrling und als Informationsquelle für den Fortgeschrittenen gedacht.

Der Stoff ist in zwei Teile gegliedert. Im ersten Abschnitt werden die im Metallgewerbe üblichen Arbeitsmethoden besprochen, wobei auch die Stoffkunde kurz behandelt wird. Die zweite Hälfte des Buches ist der Besprechung verschiedener Schlosserarbeiten gewidmet.

Die Darstellung erfolgte in einfacher, leichtfaßlicher Form. Es wurde neben der Schilderung des Vorganges besonderer Wert auf dessen verstandesmäßige Erfassung gelegt. Durch Einschaltung zahlreicher Abbildungen wird die Erreichung dieses Zieles erleichtert.

Abschließend danke ich allen Herren, die an der Schaffung dieses Buches mitgewirkt haben, allen voran Herrn Dipl.-Ing. Hugo Speil, dem Schriftleiter der „Oesterreichischen Schlosser- und Maschinenbauer-Zeitung", der in selbstloser Weise sein reiches Wissen zur Verfügung stellte und die Durchsicht des Buches übernahm. Ferner danke ich dem Direktor Dipl.-Ing. Johann Bichler und dem Direktor der Berufsschule für Schlosser, Herrn Dipl.-Ing. Franz Herder, sowie den Lehrern dieser Schule, den Herren Ingenieuren Freudensprung, Löw und Schreiner, sowie den Herren Dipl.-Ing. Hans Hron, Ing. Julius Schleier, Ing. Franz Bernhard und den Schlossermeistern Herrn Karl Schöfmann, Herrn Alois Zecha und Herrn Eduard Schille für ihre Ratschläge und die Hilfsbereitschaft, mit der sie meine Arbeit förderten.

© www.uhrenliteratur.de

Dies ist ein Auszug aus einem Fachbuch,
welches Sie hier erwerben können:
www.uhrenliteratur.de

Besonders danke ich dem Verlag für sein Entgegenkommen und die sorgfältige Ausgestaltung des Buches.

Zum Schluß ersuche ich meine Leser, allfällige Wünsche und Anregungen dem Verlag mitzuteilen, damit sie in einer eventuellen Neuauflage berücksichtigt werden können.

Wien, im März 1949.

Der Verfasser.

© www.uhrenliteratur.de

Dies ist ein Auszug aus einem Fachbuch,
welches Sie hier erwerben können:
www.uhrenliteratur.de

Inhaltsverzeichnis

A. WERKSTOFFKUNDE Seite

I. Eisen.

1. Vom Erz zum Edelstahl 1
2. Einteilung des Stahles 3
3. Wärmebehandlung 5
   a) Allgemeines 5
   b) Ausglühen 7
      aa) Entspannen 7
      bb) Weichglühen 8
      cc) Normalisieren 8
      dd) Arbeitsregeln 8
   c) Härten 9
      aa) Erhitzen 9
      bb) Abschrecken 10
      cc) Anlassen 11
      dd) Arbeitsregeln 12
   d) Vergüten 12
   e) Oberflächenhärten 13
      aa) Einsetzen 13
      bb) Nitrieren 13
      cc) Abbrennen 14
      dd) Autogene Oberflächenhärtung 14
4. Handelsformen 14

II. Nichteisen-Reinmetalle (Tabelle) 16

III. Legierungen 16

1. Allgemeines 16
2. Kupferlegierungen 18
3. Aluminiumlegierungen 18
4. Magnesiumlegierungen 23

© www.uhrenliteratur.de

Dies ist ein Auszug aus einem Fachbuch,
welches Sie hier erwerben können:
www.uhrenliteratur.de

Seite

5. Lagermetalle 24
6. Hartmetalle 24

IV. Hilfsstoffe 26
1. Schmiermittel 26
2. Kitte 26
3. Dichtungsmittel 27
4. Gips, Zement 28
5. Schleif- und Poliermittel 28
6. Kunststoffe 29

V. Werkstoffprüfung 30

VI. Normung 35

B. SPANLOSE FORMUNG

I. Gießen 37
1. Allgemeines 37
2. Grauguß 39
3. Temperguß 40
4. Stahlguß 41
5. Metallguß 41

II. Schmieden 42
1. Allgemeines 42
2. Schmiedewerkzeuge 43
3. Allgemeine Schmiedearbeiten 46
4. Kunstschmiedearbeiten 51

III. Walzen — Ziehen — Rohrherstellung 55
1. Walzen 55
2. Ziehen 57
3. Rohrherstellung 58

IV. Richten und Biegen 60

V. Blechbearbeitung 66

VI. Kaltspritzen 75

VII. Prägen, Kaltsenken 76

© www.uhrenliteratur.de

Dies ist ein Auszug aus einem Fachbuch,
welches Sie hier erwerben können:
www.uhrenliteratur.de

C. HILFSWERKZEUGE

Seite

I. Werkzeuge zum Messen 78

II. Werkzeuge zum Anreißen 88

III. Werkzeuge zum Festhalten 91

D. FORMÄNDERUNG DURCH SCHNEIDEN ODER SPANABNAHME

I. Allgemeines 94

II. Meißeln 97

III. Sägen 99

IV. Scheren 101

V. Feilen 104

VI. Schaben 106

VII. Bohren und Senken 107

1. Bohrer und Senker 107
2. Bohrgeräte und Bohrmaschinen 111

VIII. Gewindeherstellung 114

1. Bolzengewinde 114
2. Muttergewinde 116

IX. Reiben 119

X. Räumen 122

XI. Drehen 122

1. Drehbank 122
2. Antrieb 125
3. Einspannvorrichtungen 130
4. Drehstähle 132
5. Dreharbeiten 136
6. Sonderdrehbänke 144

XII. Fräsen 147

1. Allgemeines 147
2. Fräser und Fräsarbeiten 148

© www.uhrenliteratur.de

Dies ist ein Auszug aus einem Fachbuch,
welches Sie hier erwerben können:
www.uhrenliteratur.de

Seite

3. Teilkopf 149
4. Teilkopfarbeiten 150
5. Fräsmaschinen 154

XIII. Hobeln und Stoßen 154

XIV. Schleifen 159
1. Allgemeines 159
2. Schleifarbeiten 160
3. Schleifmaschinen 165

XV. Feinstbearbeitung 165

XVI. Schnittgeschwindigkeit und Vorschub 167

E. VERBINDUNGSARBEITEN

I. Schrauben 172
1. Gewinde 172
a) Befestigungsgewinde 173
b) Bewegungsgewinde 174
2. Schraubenarten 176

II. Keile 179

III. Stifte 180

IV. Nieten 180
1. Nietvorgang 180
2. Der Niet 183
3. Nietverbindungen 185
4. Zusammenfassung 186

V. Löten 187
1. Lot 187
2. Flußmittel 189
3. Lötwerkzeuge 192
4. Lötvorgang 192
5. Löten von Leichtmetallen 194
6. Zusammenfassung 196

© www.uhrenliteratur.de

Dies ist ein Auszug aus einem Fachbuch,
welches Sie hier erwerben können:
www.uhrenliteratur.de

Seite

VI. Schweißen 196

1. Allgemeines 196
2. Feuerschweißen 197
3. Wassergasschweißen 198
4. Elektrisches Widerstandschweißen 199
5. Gasschmelzschweißen 201
   a) Schweißgase und Zusatzstoffe 201
   b) Schweißgeräte 202
   c) Schweißvorgänge und Schweißverbindungen 208
   d) Brennschneiden 211
6. Elektrisches Lichtbogenschweißen 212
7. Thermitschweißen 215

F. WERKSTÄTTE UND IHRE EINRICHTUNG

I. Antriebsmaschinen 217

1. Elektromotor 217
2. Verbrennungskraftmaschinen 218

II. Kraftübertragung 221

III. Zahntrieb 223

IV. Riementrieb 225

G. OBERFLÄCHENBEHANDLUNG

I. Reinigen der Oberfläche 227

II. Mechanische Oberflächenbehandlung 228

III. Chemische Oberflächenbehandlung 228

IV. Metallische Ueberzüge 232

V. Nichtmetallische Ueberzüge 234

H. VERSCHIEDENE SCHLOSSERARBEITEN

I. Verbindungen mit Holz, Stein und Mauerwerk 235

II. Stahlverbindungen 238

© www.uhrenliteratur.de

Dies ist ein Auszug aus einem Fachbuch,
welches Sie hier erwerben können:
www.uhrenliteratur.de

Seite

III. Dachkonstruktionen 239

IV. Säulenkonstruktionen 241

V. Treppen 243

VI. Fenster und Türen 247
1. Fenster 247
2. Türen 249

VII. Beschläge 252
1. Versteifungen 254
2. Beschläge zur drehbaren Verbindung 254
3. Verschlüsse und Verriegelungen 258
4. Vorrichtungen zur Fixierung 260
5. Sonderbeschläge 260

VIII. Schlösser 262

IX. Schaukästen und Schaufenster 272

X. Sonnenplachen 273

XI. Rollbalken 276

XII. Verschiedene Stahlkonstruktionen 278

XIII. Gitter 282

XIV. Kassenbau 293

XV. Rohrarbeiten 298

XVI. Heiztechnik 299

© www.uhrenliteratur.de