



EUROPA-FACHBUCHREIHE
für Metallberufe

Metallbautechnik Arbeitsbuch

Für Metallbauer/-in und Konstruktionsmechaniker/-in

nach Lernfeldern Grundstufe

1. Auflage

VERLAG EUROPA-LEHRMITTEL · Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG
Düsselberger Straße 23 · 42781 Haan-Gruiten

Europa-Nr.: 17390

Autoren

| | | |
|--------------------|----------------------------------|--------------|
| Fehrman, Michael | Dipl.-Ing. (FH), Studiendirektor | Waiblingen |
| Hillebrand, Thomas | Studiendirektor | Wipperfürth |
| Kinz, Ullrich | Studiendirektor | Groß-Umstadt |
| Kluge, Manfred | Dipl.-Ing., Oberstudiendirektor | Schorndorf |
| Steinmüller, Armin | Dipl.-Ing. | Hamburg |

Lektorat und Leitung des Arbeitskreises:

Manfred Kluge, Schorndorf

Bildentwürfe und Fotos:

Autoren

Bildarchiv des Verlages

Alzmetall Werkzeugmaschinenfabrik und Gießerei Friedrich GmbH & Co., Altenmarkt/Alz

Gühring KG, Albstadt

ISCAR Germany GmbH, Ettlingen

Mahr GmbH, Göttingen

MEBA Metall-Bandsägemaschinen GmbH, Westerheim

Metallwarenfabrik Gemmingen, Gemmingen

Sandvik Coromant, Düsseldorf

Bildbearbeitung:

Zeichenbüro des Verlages Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG,

73760 Ostfildern

Diesem Buch wurden die neuesten Ausgaben der DIN-Blätter und die VDI/VDE-Richtlinien zugrunde gelegt.

Verbindlich sind jedoch nur die DIN-Blätter und die VDI/VDE-Richtlinien selbst.

Verlag für die DIN-Blätter: Beuth-Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin.

Verlag für die VDE-Bestimmungen: VDE-Verlag GmbH, Bismarckstraße 33, 10625 Berlin.

1. Auflage 2019

Druck 5 4 3 2 1

Alle Drucke derselben Auflage sind parallel einsetzbar, da sie bis auf die Behebung von Druckfehlern untereinander unverändert sind.

ISBN 978-3-8085-1739-0

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Verlag schriftlich genehmigt werden.

© 2019 by Schul- und Fachbuchverlag, Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG, 42781 Haan-Gruiten,
<http://www.eurpa-lehrmittel.de>

Satz: PER Medien & Marketing GmbH, 38102 Braunschweig

Umschlag: braunwerbeagentur, 43477 Radevormwald

Umschlagfotos: Bildmaterial des Arbeitskreises

Druck: mediaprint solutions GmbH, 33100 Paderborn

Vorwort

Dieses Arbeitsbuch macht für die fertigungs- und metallbautechnischen Ausbildungsberufe Vorschläge um die vorgesehenen Lerninhalte mithilfe von Fachbuch, Tabellenbuch und weiterer Recherchen weitgehend selbstständig zu vermitteln. Das Buch fördert den Erwerb mathematischer, fachtheoretischer und fachpraktischer Kompetenzen sowie Fähigkeiten in der Technischen Kommunikation. Es wurde in fünf Kapitel gegliedert, entsprechend der vier grundlegenden Lernfelder in der Metalltechnik und einem Zeichenlehrgang:

- LF 1 Fertigen von Bauelementen mit handgeführten Werkzeugen
- LF 2 Fertigen von Bauelementen mit Maschinen
- LF 3 Herstellen von einfachen Baugruppen
- LF 4 Warten technischer Systeme
- Einführung Technisches Zeichnen

Von den Autoren wurden die Beispiele so gewählt, dass sie junge Menschen ansprechen, einen hohen Praxisbezug haben und auch in Schulwerkstätten oder Betrieben im Rahmen der praktischen Ausbildung gefertigt werden können.

Ein Lösungsband mit Lösungsvorschlägen erleichtert den Lehrkräften die Arbeit. Weiterführende Inhalte können von den Internetseiten des Verlags mit dem jeweiligen Link heruntergeladen werden.

Die Autoren und der Verlag sind jedem Leser für Hinweise dankbar, die zur Weiterentwicklung und Verbesserung dieses Arbeitsbuches beitragen können (Lektorat@europa-lehrmittel.de).

Frühjahr 2019

Autoren und Verlag

Didaktische-methodische Hinweise

Mit diesem Arbeitsbuch soll der handlungsorientierte Unterricht an Berufsschulen, Berufsfachschulen und Berufskollegs gefördert werden. Der Unterricht sollte sich an späteren beruflichen Handlungen und Arbeitssituationen orientieren.

Knapp formulierte Aufträge bilden den Ausgangspunkt des Lernens und Handelns. Bei jedem Arbeitsauftrag wird der Auszubildende entlang der beruflichen Handlungsstruktur über die Phasen Informieren, Planen, Durchführen und Kontrollieren zum Arbeitsergebnis geführt.

INFORMIEREN Hier muss sich der Lernende vorrangig über Zeichnungen und Stücklisten, aber auch andere Materialien über die Lernsituation informieren. Das erfordert eine aktive Auseinandersetzung mit dem Arbeitsauftrag.

PLANEN Der Lernende stellt Überlegungen zur Planung der einzelnen Arbeitsschritte an. Dabei muss er theoretische Kenntnisse mit praktischen Erfordernissen verknüpfen.

DURCHFÜHREN Der Lernende führt theoretische und praktische Kenntnisse über die Durchführung beruflicher Handlungen zusammen. Der Vergleich von Lösungsmöglichkeiten wird angeregt.

KONTROLLIEREN Der Lernende kontrolliert seine Arbeitsergebnisse, bewertet sie und zieht entsprechende Schlüsse für die weitere Arbeit.