

# Technische Kommunikation Metallbau und Fertigungstechnik

## Arbeitsblätter Lernfelder 1 - 4

### Autoren:

|                 |                         |                         |
|-----------------|-------------------------|-------------------------|
| Köhler, Dagmar  | Dipl.-Ing.Päd.          | Steinbach b. Moritzburg |
| Köhler, Frank   | Dipl.-Ing.Päd.          | Steinbach b. Moritzburg |
| Wermuth, Klaus  | Dipl.-Ing.Päd.          | Berlin                  |
| Ziedorn, Detlef | Industriemeister Metall | Berlin                  |

Die Autoren sind an Beruflichen Schulzentren in Dresden und Radeberg sowie in der Berufsausbildung der Siemens AG Berlin tätig.

### Lektorat:

Frank Köhler

### Bildentwürfe:

Die Autoren, Bildarchiv des Verlages

### Bildbearbeitung:

Zeichenbüro des Verlages Europa-Lehrmittel, Leinfelden-Echterdingen  
Grafische Produktionen Jürgen Neumann, 97222 Rimpar

Der Arbeitskreis dankt Herrn Theo Beyer, Hamburg sowie den Firmen Sanford GmbH Hamburg, Klaeger GmbH Kernen, Weiler Werkzeugmaschinen Emskirchen und FAG Kugelfischer AG Schweinfurt für die gewährten Hilfen.

1. Auflage 2006

Druck 5 4 3

Alle Drucke derselben Auflage sind parallel einsetzbar, da sie bis auf korrigierte Druckfehler und kleine Änderungen, z. B. auf Grund neuer Normen, identisch sind.

ISBN 978-3-8085-1760-4

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

© 2006 by Verlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG, 42781 Haan-Gruiten  
<http://www.europa-lehrmittel.de>

Satz: Grafische Produktionen Jürgen Neumann, 97222 Rimpar  
Umschlag: Grafische Produktionen Jürgen Neumann, 97222 Rimpar  
Umschlagfoto: Grafik von Frank Köhler  
Druck: M.P. Media-Print Informationstechnologie GmbH, 33100 Paderborn

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

**Europa-Nr.: 17603**

### Vorwort zur 1. Auflage

Die vorliegende Arbeitsblattsammlung „**Technische Kommunikation Metallbau und Fertigungstechnik Lernfelder 1 bis 4**“ ergänzt den gleichnamigen Informationsband. Sie unterstützt die Erarbeitung und Vermittlung von Grundkenntnissen der technischen Kommunikation und Arbeitsplanung, die bei beruflichen Handlungen der industriellen und handwerklichen Metallberufe benötigt werden.

Der Inhalt orientiert sich an den Lernfeldern 1 bis 4 des einheitlichen Lehrplanes der Grundstufe Metall.

Die Autoren vertreten die Meinung, dass die Lösung lernfeldbezogener Aufgaben den Erwerb von grundlegenden Kenntnissen der technischen Kommunikation voraussetzt. Der **Teil G** (Grundlagen) bietet deshalb dem Nutzer neben **Arbeitsblättern zu den Aufgaben des Informationsbandes** weitere Übungsaufgaben an, die sowohl zum selbständigen Aneignen der Kenntnisse als auch für die Bearbeitung im Unterricht geeignet sind.

Dagegen bietet der **lernfeldbezogene Aufgabenteil** eine Auswahl von Projekten an, die als mögliche Lernsituationen untersetzt durch zahlreiche Aufgaben, die handlungsorientierte Auseinandersetzung mit den anzueignenden fachlichen Inhalten erfordern.

Die Aufgaben sind so gestaltet, dass die Handlungskette Lesen ⇒ Verstehen ⇒ Auswerten ⇒ Anwenden immer wieder neu vollzogen werden muss. Zur Lösung sind überwiegend auch Informationen aus anderen Quellen, etwa aus Tabellenbüchern, Fachbüchern, Normblättern oder auch aus dem Internet zu beschaffen. Damit sind die Aufgaben dieser Arbeitsblattsammlung nicht nur für den eigenverantwortlichen Wissenserwerb geeignet, sondern bieten aus unserer Sicht zahlreiche Möglichkeiten für Teamarbeit an. Vor allem trifft das auf das **lernfeldübergreifende Projekt Schraubstock** zu, das in der Sammlung einen zentralen Platz einnimmt.

Aus Sicht der Autoren sind die Arbeitsblätter vor allem für den Einsatz im Lernfeldunterricht der Berufsausbildung geeignet. Denkbar ist aber auch der Einsatz in Fachoberschulen, Fachschulen für Technik sowie in der Aus- und Weiterbildung von Facharbeitern, Technikern und Meistern.

Die besten Arbeitsergebnisse sind zu erzielen, wenn die Arbeitsblätter gemeinsam mit dem Band

„Technische Kommunikation  
Metallbau und Fertigungstechnik  
Lernfelder 1 - 4  
Informationsband“

und

„Tabellenbuch für Metallbautechnik“ oder

„Tabellenbuch Metall“

des Verlages Europa-Lehrmittel eingesetzt werden.

Wir würden uns freuen, wenn Sie uns Ihre Erfahrungen bei der Nutzung des Werkes mitteilen. Für kritische und konstruktive Hinweise zur Berichtigung und Verbesserung sind wir sehr dankbar. Wir wünschen unseren Lesern viel Erfolg bei der Nutzung dieser Arbeitsblattsammlung.

|            |   |
|------------|---|
| <b>G</b>   | <b>Grundlagen der technischen Kommunikation</b><br><br><b>Arbeitsblätter zu den Aufgaben des Informationsbandes</b><br><br>5 ... 66   |
| <b>LF1</b> | <b>Fertigen von Bauelementen mit handgeführten Werkzeugen</b><br><br><b>Projekt Haken</b><br><b>Projekt Keiltreiber</b><br><br>67 ... 88  |
| <b>LF2</b> | <b>Fertigen von Bauelementen mit Maschinen</b><br><br><b>Projekt Buchse</b><br><b>Projekt Gewindespanner</b><br><br>89 ... 96   |
| <b>LF3</b> | <b>Herstellen von einfachen Baugruppen</b><br><br><b>Projekt Spannvorrichtung</b><br><b>Projekt Lagerbock</b><br><br>97 ... 110   |
| <b>LF4</b> | <b>Warten und Inspizieren technischer Systeme</b><br><br><b>Projekt Scherenheber</b><br><b>Projekt Ringbiegemaschine</b><br><b>Projekt Steuerung einer Biegepresse</b><br><br>111 ... 120 |
| <b>LP</b>  | <b>Lernfeldübergreifendes Projekt</b><br><br><b>Projekt Schraubstock</b><br><br>121 ... 184   |
| <b>A</b>   | <b>Anhang</b><br><br><b>Kopiervorlagen</b><br><br>185 - 195   |