



Methodische Lösungswege zu Mathematik für die Fachschule für Technik

Bearbeitet von Lehrern und Ingenieuren an beruflichen Schulen
(Siehe nächste Seite)

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

Europa-Nr.: 70401

Autoren des Buches „Methodische Lösungswege zu Mathematik für die Fachschule für Technik“

Josef Dillinger	München
Bernhard Grimm	Sindelfingen, Leonberg
Dr. Frank-Michael Gumpert	Stuttgart-Birkach
Gerhard Mack	Esslingen
Thomas Müller	Ulm
Bernd Schiemann	Durbach/Ortenau

Lektorat: Bernd Schiemann

Bildentwürfe: Die Autoren

Bilderstellung und -bearbeitung: Zeichenbüro des Verlags Europa-Lehrmittel, Ostfildern

1. Auflage 2016

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: 978-3-8085-7040-1

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

© 2016 by Verlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG, 42781 Haan-Gruiten
<http://www.europa-lehrmittel.de>

Umschlaggestaltung: Idee Bernd Schiemann, Durbach; Ausführung: Andreas Sonnhüter, 40625 Düsseldorf

Satz: fidus Publikations-Service, 86720 Nördlingen/Löpsingen

Druck: Medienhaus Plump, 53619 Rheinbreitbach

Vorwort zur 1. Auflage

Die „Methodischen Lösungswege zu Mathematik für die Fachschule für Technik“ sind ein didaktisch aufbereiteter Lösungsband. Damit finden Fachbuch und Formelsammlung „Mathematik für die Fachhochschulreife“ eine wertvolle Ergänzung, vor allem auch für Phasen des selbstorganisierten Lernens.

Für die schnelle, gezielte Orientierung im Buch sind jeweils Kapitel, Teilkapitel sowie spaltenweise die Aufgabennummern angegeben.

Um ein Maximum an Übersicht bei der Benutzung zu gewährleisten, wird eine klare Gliederung bei der Darstellung der Lösungswege verwendet und z. B. auch das Ende jeder Aufgabe durch einen Trennstrich markiert.

Für zeichnerische Lösungen von Aufgaben, die durch Selbsttätigkeit der Schüler gelöst werden sollen, sind jeweils entsprechend sorgfältig aufbereitete Darstellungen z. B. von

- ⇒ räumlichen Projektionen,
- ⇒ Vektordarstellungen oder
- ⇒ Schaubilder von Funktionen vorhanden.

Entsprechend den Hauptabschnitten des Lehrbuchs enthält das Lösungsbuch Lösungswege zu den Kapiteln

- **Algebraische Grundlagen**
- **Geometrische Grundlagen**
- **Vektorrechnung**
- **Analysis**
- **Differenzialrechnung**
- **Integralrechnung**
- **Komplexe Rechnung**
- **Aufgaben aus der Praxis**
- **Projektaufgaben**
- **Selbstorganisiertes Lernen mit
Übungsaufgaben – Musteraufgaben – Musterprüfungen**

Ihre Meinung interessiert uns!

Teilen Sie uns Ihre Verbesserungsvorschläge, Ihre Kritik aber auch Ihre Zustimmung zum Buch mit.

Schreiben Sie uns an die E-Mail-Adresse: info@europa-lehrmittel.de

Die Verfasser

Frühjahr 2016

Arbeiten mit dem Buch „Methodische Lösungswege zu Mathematik für die Fachschule für Technik“

Wie arbeite ich mit dem Buch?

Aufbau der methodischen Lösungswege:

In der obersten Zeile finden Sie das **Kapitel**, zu dem die Aufgaben der Seite gehören.

1 Algebraische Grundlagen

Hier finden Sie die Angabe der **Teilkapitel** für die folgenden Lösungen.

1.9 Funktionen und Gleichungssysteme

Werden Bilder aus dem Lehrbuch für die Lösung einer Aufgabe benötigt, findet man in der **Aufgabenspalte** ein entsprechendes Icon:



Seite Aufgabennummer

24.1



Ausführliche Lösung zu Beispielaufgabe 1, Ursprungsgeraden auf der Seite 24 im Lehrbuch.

Ein Hinweis auf eine Tabelle



im Lehrbuch zeigt Wege zur Aufgabenlösung auf.

29.1



Tabelle 1

Ausführliche Lösung zu der Aufgabe 1 auf der Seite 29 mit der **Tabelle 1** im Lehrbuch.

Benötigt man eine Formel zur Lösung einer Aufgabe, findet man den entsprechenden Formelhinweis mit der Seitenangabe.

$$A = \pi r^2$$

33.1

$$A = \pi r^2$$

Seite 30

Ausführliche Lösung zu der Aufgabe 1 auf der Seite 33 im Lehrbuch. Mit der Formel von **Seite 32** im Lehrbuch, $y = a \cdot x^2 + y_S$ zur Lösung der Aufgabe.