Berichte aus der Physik

Axel Donges

Physikalische Rechenaufgaben

Shaker Verlag
Aachen 2007

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

Copyright Shaker Verlag 2007
Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8322-6563-2
ISSN 0945-0963

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen
Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9
Internet: www.shaker.de • E-Mail: info@shaker.de

Langjährige Erfahrung zeigt, dass das Lösen von Übungsaufgaben wesentlich zum Verständnis der Physik und zum Erlernen der naturwissenschaftlich-technischen Denkweise beiträgt. In dem vorliegenden Büchlein werden daher mehr als 370 Übungsaufgaben aus dem Bereich der klassischen Physik behandelt. Die Stoffauswahl (Mechanik, Elektrizitätslehre, Optik und Messdatenauswertung) orientiert sich an einer zweisemestrigen Einführungsvorlesung, die der Autor seit Jahren an der nta Hochschule Isny für Studierende der Chemie und Physik hält.

Es wurden bewusst einfache, kurze Aufgaben ausgewählt, die für Studienanfänger geeignet sind. Bei der Auswahl hat sich der Autor bewusst auf „Rechenaufgaben" beschränkt, da diese den Anfängern erfahrungsgemäß die größten Schwierigkeiten bereiten. Auf „Verständnisfragen" und „Herleitungen" wurde bewusst verzichtet.

Die vom Autor knapp skizzierten Lösungsvorschläge erlauben die Kontrolle der selbst erarbeiteten Lösungen. Die Formelübersicht zu Beginn eines jeden Kapitels sowie der knappe mathematische Anhang am Ende des Büchleins dienen zur schnellen Auffrischung der erforderlichen grundlegenden Gleichungen.