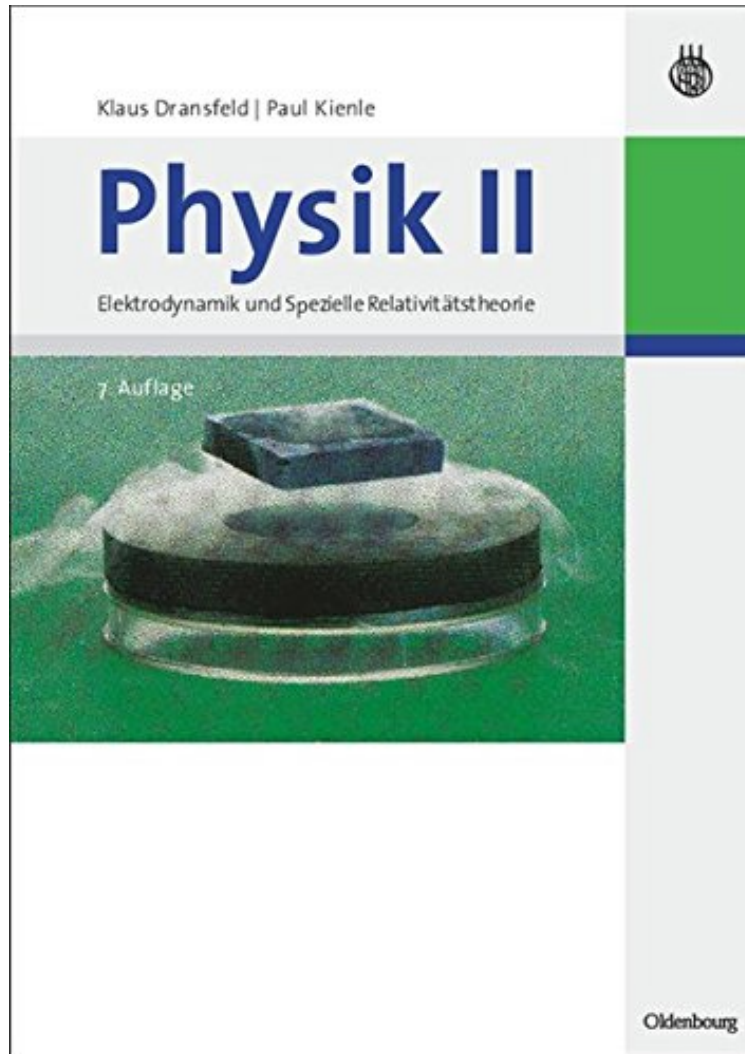


Physik I-IV: Physik II: Elektrodynamik und Spezielle Relativitätstheorie

Von Klaus Dransfeld

ePub | *DOC | audiobook | ebooks | Download PDF



DOWNLOAD



READ ONLINE

Produktinformation - Verkaufsrang: #944014 in BcherVerffentlicht am: 2008-03-03Erscheinungsdatum: 2008-03-03Abmessungen: 9.45 x .75b x 6.69l, Einband: Taschenbuch332 Seiten | File size: 73.Mb

Von Klaus Dransfeld : Physik I-IV: Physik II: Elektrodynamik und Spezielle Relativitätstheorie before purchasing it in order to gage whether or not it would be worth my time, and all praised Physik I-IV: Physik II: Elektrodynamik und Spezielle Relativitätstheorie:

KundenrezensionenHilfreichste Kundenrezensionen0 von 0 Kunden fanden die folgende Rezension hilfreich. Solide, aber kein rundum-sorglos-PaketVon jmcIch habe das Buch hauptsächlich verwendet, um das physikalische Verstdnis der Elektrodynamik zu strken. Es beinhaltet viel Text, in dem ausfhrlich und gut verstdlich jedes Thema erklrt wird. In seltenen Fllen werden die Texte dabei mehrere Seiten lang, was dann doch eher abschreckt. Trotz des Textes ist es

sehr übersichtlich aufgebaut, Formeln und Beschriftungen sind deutlich hervorgehoben, besonders wichtige Formeln, wie die Maxwell-Gleichungen werden auch zusammengefasst aufgeführt. Zwischen den Formeln und Texten finden sich immer wieder auch Abbildungen wie Funktionsgraphen, oder auch einfach Skizzen, die die Vorstellbarkeit erleichtern. Wenn auch alles nicht in Farbe. Was meiner Meinung nach fehlt, sind Beispiele und Übungsaufgaben, die zwar vorhanden sind, aber rar gestreut und meist auch nicht allzu ausführlich behandelt sind. Das Buch setzt nur wenige mathematische Kenntnisse voraus, aber dementsprechend wird auch nur wenig gerechnet. Auch einige grundlegende Begriffe wie "Scheinwiderstand/Impedanz" habe ich bislang vergeblich gesucht, was vermutlich daran liegt, dass zugunsten der mathematischen Zugänglichkeit auf das Rechnen mit komplexen Zahlen (soweit ich das überblicken kann) verzichtet wurde. Auch die angegebenen Gleichungen zeigen mitunter kleine Ungenauigkeiten auf, so wurde beispielsweise bei den Maxwell-Gleichungen auf die Darstellung durch H- und D-Feld verzichtet, was den Fall relativer Permittivitäten bzw. Permeabilitäten außen vorlässt, was allerdings die Zusammenhänge leichter ersichtlich macht. Insgesamt liegt der Fokus vor allem auf der Zugänglichkeit und Verständlichkeit, und weniger auf mathematischer Exaktheit und Ausführlichkeit. Wer sich ein Buch zur Unterstützung im Laborbetrieb oder zur Vorbereitung auf eine (Hauptfach-)Klausur wünscht, sollte sich kein rundum-sorglos Paket erwarten. Das Buch eignet sich aber sehr gut um begleitend zu einer Vorlesung das Verständnis zu unterstützen oder auch um sich das Themenfeld Elektrodynamik selber zu erarbeiten. 0 von 0 Kunden fanden die folgende Rezension hilfreich. Viele gute Beispiele

Von 'MH'Physik II' beschäftigt sich mit der Elektrodynamik, wie sie in der klassischen Experimentalphysik II an der Uni gelehrt wird, sowie mit der speziellen Relativitätstheorie. Die Autoren gelingt es in diesem Buch, anschauliche und ausführliche Erklärungen mit vielen sehr hilfreichen und übersichtlichen Darstellungen zu verbinden, ohne die mathematischen Herleitungen zu vernachlässigen. Diese könnten für mathematisch ungeliebte Studenten schwer verständlich sein, da die Autoren ein gewisses mathematisches Grundwissen voraussetzen, weswegen ich 'Physik II' vor allem begleitend zur Vorlesung empfehlen würde. Das Buch enthält keine Beispielsrechnungen, die Autoren listen aber am Ende jedes Kapitels weiterführende Literatur auf. Ich nutze das Buch vor allen Dingen, um Themen nachzuschlagen die ich in der Vorlesung nicht ganz verstanden oder teilweise wieder vergessen habe. Wenn ich das Buch weglege, habe ich das Gefühl meine Unsicherheiten beseitigt und ein gutes Grundverständnis für das Thema gewonnen zu haben. Dazu tragen auch die Stichpunkte am Rande des Textes bei, die einen schnellen Überblick über das Kapitel bieten und wichtige Informationen hervorheben. Besonders gefallen haben mir angewandte Themen wie zum Beispiel das Rastertunnelmikroskop oder Supraleiter, da die Zeit für diese Themen in der Vorlesung oft zu knapp ist. Wer also einen schnellen, aber nicht zu knappen Überblick über die Themen der Elektrodynamik bekommen möchte ist mit 'Physik II' sehr gut beraten!

Pressestimmen"Stoffumfang und Schwierigkeitsgrad sind optimal, insbesondere auch für naturwissenschaftliche Nebenfächer." Dr. rer. nat. Stefan Malzer, Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg

Kurzbeschreibung Physik II behandelt die elektrodynamischen Erscheinungen und Prozesse und enthält eine Einführung in die relativistische Physik. Als Schlusskapitel findet der Leser eine Beschreibung der relativistischen Dynamik mit der Methode der Vierervektoren. Den Autoren ist es gelungen, den experimentellen wie auch den theoretischen Sachverhalt sehr anschaulich darzustellen. Damit werden die physikalischen Zusammenhänge auch dem mathematisch Ungeübten deutlich, da er nicht durch unnötige formale Beschreibungen verwirrt wird. Vorausgesetzt werden an mathematischen Vorkenntnissen lediglich die Differential- und Integralrechnung sowie die Grundlagen der Vektoranalysis. Der vorliegende Band besticht durch viele weiterführende Literaturhinweise, Beispiele und Übungsaufgaben und enthält zahlreiche moderne Anwendungen der Elektrodynamik u.a. in der Hochtemperatur-Supraleitung, der Feldionen- und Tunnelmikroskopie, der Mikrowellenausbreitung in Hohlleitern und dem Transrapid.

Über den Autor und weitere Mitwirkende Prof. Dr. Klaus Dransfeld hatte von 1981 bis zu seiner Emeritierung den Lehrstuhl für Physik an der Universität Konstanz inne. Zuvor war er an der University of California in Berkeley, an der TU München und von 1974/82 Direktor am Max-Planck-Institut für Festkörperphysik. Prof. Dr.-Ing. Paul Kienle war von 2002/2004 Direktor des Stefan-Meyer-Instituts für subatomare Physik der österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien. Frühere Stationen seiner Laufbahn: Inhaber des Lehrstuhls für Strahlen und Kernphysik an der TH Darmstadt (1963-65), anschließend Professor für Experimentalphysik an der TU München bis zur Emeritierung (1999). Aufbau des Beschleunigerlaboratoriums der LMU und TU München mit Ulrich Meyer Berkhout (1965-71). Als Direktor der GSI Darmstadt Ausbau der Beschleuniger mit einem Synchrotron und Speicherring für schwere Ionen (1984-92). Humboldt-Preis der Republik Frankreich und Forschungspreis der Japan Society for the Promotion of Science. Wissenschaftliche Veröffentlichungen auf dem Gebiet der Kern- und Teilchenphysik, Lehrbücher der Physik und andere wissenschaftliche Bücher.