
Kupfmüller Theoretische Elektrotechnik Elektromag

Kupfmüller Theoretische Elektrotechnik

Elektromagnetische Verträglichkeit

Die Grundlagen der Ingenieurwissenschaften

Electrical Machines

Elektromagnetische Felder

Grundkurs Theoretische Elektrotechnik

Magnetic Components

Die elektromagnetische Schirmung in der Fernmelde- und Hochfrequenztechnik

Einführung in die theoretische Elektrotechnik

Elektromagnetische Feldtheorie für Fortgeschrittene

Deutsche Nationalbibliographie und Bibliographie der im Ausland erschienenen deutschsprachigen Veröffentlichungen

Theoretische Elektrotechnik

Schaltnetzteile und ihre Peripherie

Theoretische Elektrotechnik und Elektronik

Elektromagnetische Bewertung von permanenterregten Synchronmaschinen auf Basis einer integrierten Werkzeugkette

Die elektromagnetische Schirmung in der Fernmelde- und Hochfrequenztechnik

Untersuchung einer drehelastischen Elektromagnet-Synchronkupplung

Elektromagnetische Verträglichkeit in der Praxis

Antennen und Strahlungsfelder

Elektromagnetische Felder und Netzwerke

High Voltage Engineering

Numerische Berechnung elektromagnetischer Felder

Elektromagnetische Schirmung

Maxwell's Equations

Elektromagnetische Felder

Elektromagnetische Felder

Theoretische Elektrotechnik
Elektromagnetische Wellen
Theoretische Elektrotechnik
Theoretische Grundlagen der elektrischen Nachrichtentechnik
Modellversuche zur elektromagnetischen Induktion in räumlichen
Theoretische Elektrotechnik
Einführung in die theoretische Elektrotechnik
Einführung in die theoretische Elektrotechnik
Elektromagnetische Wandler und Sensoren
Einführung in die theoretische Elektrotechnik
Elektromagnetische Verträglichkeit
Grundlagen der elektromagnetischen Feldtheorie
Theoretische Elektrotechnik
Rotation, Divergenz und Gradient

*Kupfmüller Theoretische
Elektrotechnik Elektromag*

Downloaded from ftp.bonide.com by
guest

BOYER GILL

Kupfmüller Theoretische Elektrotechnik Springer-Verlag
Dieses Lehrbuch und Nachschlagewerk – eines der besten
Grundlagenbücher zum Thema überhaupt – gibt eine
systematische Einführung in die Abstrahlung und Ausbreitung
elektromagnetischer Wellen. Die Antennentechnik wird von den
feldtheoretischen Grundlagen bis zu praktischen
Designvorschlägen mit einfach anwendbaren Kochrezepten,
Faustformeln und 155 Übungsaufgaben verständlich dargestellt.
Neben den grundlegenden mathematischen Methoden wird
großer Wert auf die physikalische Interpretation und

Visualisierung der erhaltenen Ergebnisse mittels
Computersimulationen gelegt. Das Buch ist für Studierende
neben der Vorlesung und auch als Nachschlagewerk für Praktiker
und Anwender konzipiert.

Elektromagnetische Verträglichkeit Springer-Verlag
Die Grundlagen der Ingenieurwissenschaften in einem Band: - die
mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen: Mathematik,
Physik, Chemie; - die technologischen Grundlagen: Werkstoffe,
Technische Mechanik, Technische Thermodynamik,
Elektrotechnik, Messtechnik, Regelungs- und Steuerungstechnik,
Technische Informatik; - die Grundlagen der technischen
Gestaltung: Entwicklung und Konstruktion, Produktion,
Betriebswirtschaft, Normung, Recht, Patentwesen. Insbesondere
die Kapitel Technische Informatik, Thermodynamik, Werkstoffe,

Normung, Recht und Patentwesen wurden in der 31. Auflage neu bearbeitet. Das Buch ist eine wichtige Einstiegshilfe für den Studenten und dient ihm als "roter Faden" für das Studium. Für den Ingenieur im Beruf ist es das aktuelle Nachschlagewerk über alle Disziplinen hinweg.

Die Grundlagen der Ingenieurwissenschaften Springer
Die mathematisch anspruchsvolle, in sich harmonisch geschlossene Maxwell'sche Theorie elektromagnetischer Vorgänge ist grundlegender Lehrstoff im Studium der Elektrotechnik. Sowohl Inhalte als auch Methoden der hierfür erforderlichen elektromagnetischen Feldtheorie fallen vielen Studenten insbesondere mit Blick auf die Vektoranalysis als mathematische Grundlagen nicht leicht. Das Hauptanliegen der Verfasser besteht darin, durch eine besondere Form der Stoffbewältigung das Erlernen der theoretischen Zusammenhänge so weit wie möglich zu veranschaulichen, um den Lehrstoff möglichst verständlich darzustellen. In drei einleitenden Kapiteln werden die grundlegenden Begriffe, Formeln und mathematischen Operationen wie z.B. Quellenfelder mit Ergiebigkeit, Divergenz und Gauß'schem Satz, Wirbelfelder mit Zirkulation, Rotation und Stokesscher Satz an Hand wichtiger Beispiele ausführlich erklärt. Erst danach folgen die regulären Kapitel der Feldtheorie, wobei Wiederholungen beabsichtigt sind, da sie vertiefend wirken. Die 5. Auflage enthält zusätzlich Aufgaben aus dem Lehrbetrieb, darunter Aufgaben zum rasch veränderlichen Feld unter Nutzung des Strömungsfeldes als illustrierende Analogie sowie zu den konformen Abbildungen.
Electrical Machines Springer-Verlag

Dieser Praxis-Ratgeber vermittelt dem Leser ein intuitives Gespür

für die elektromagnetisch verträgliche Produktentwicklung. Im Zentrum der Betrachtung liegt die Praxis: Analyse von Verträglichkeitsproblemen, Beseitigung und Vermeidung. Der Autor stellt die Grundlagen der elektromagnetischen Verträglichkeit einfach und verständlich dar und entwickelt klare Bewertungskriterien für Testmessungen und Analysen. Im Detail wird dargelegt, welche Schritte beim Entwurf zu beachten sind, wie sich externe Störungen fortpflanzen und wie man die Auswirkungen verhindern kann. Der Autor behandelt auch die Messung und Bewertung von EMV-Störungen auf mehreren Ebenen: Entwicklungsbegleitend (Prototypen-Test), mit genormten Mitteln und im akkreditierten Testhaus. Berücksichtigung findet auch die seit 2016 erforderliche Risikoanalyse und -bewertung, die der Hersteller für jedes Gerät bereithalten muss. Welchen Sinn hat diese und wie hat sie auszusehen? Solche Fragen beantwortet das vorliegende Buch.
Elektromagnetische Felder Springer-Verlag
Damit elektrische Geräte ungestört nebeneinander arbeiten können, ist oft eine Schirmung erforderlich. Andere Anwendungsbereiche sind Mess- und Testumgebungen für Hochfrequenzmessungen und Funktionstests. Das einzige aktuelle deutschsprachige Buch zum Thema behandelt neben der Theorie der elektromagnetischen Schirmung vor allem deren Anwendung: Abbildungen, Tabellen und Messwerte illustrieren die Lösung konkreter technischer Probleme. Für die Diskussion um Elektromog und Datensicherheit bietet der Band wichtige Hintergrundinformationen.

Grundkurs Theoretische Elektrotechnik Springer-Verlag

This book is based on the leading German reference book on high

voltage engineering. It includes innovative insulation concepts, new physical knowledge and new insulating materials, emerging techniques for testing, measuring and diagnosis, as well as new fields of application, such as high voltage direct current (HVDC) transmission. It provides an excellent access to high voltage engineering – for engineers, experts and scientists, as well as for students. High voltage engineering is not only a key technology for a safe, economic and sustainable electricity supply, which has become one of the most important challenges for modern society. Furthermore, a broad spectrum of industrial applications of high voltage technologies is used in most of the innovative fields of engineering and science. The book comprehensively covers the contents ranging from electrical field stresses and dielectric strengths through dielectrics, materials and technologies to typical insulation systems for AC, DC and impulse stresses. Thereby, the book provides a unique and successful combination of scientific foundations, modern technologies and practical applications, and it is clearly illustrated by many figures, examples and exercises. Therefore, it is an essential tool both for teaching at universities and for the users of high voltage technologies.

Magnetic Components Springer-Verlag

Das Standardwerk behandelt die Theorie sowie ausgewählte Anwendungen elektromagnetischer Felder und präsentiert eine neuartige Begründung des feldtheoretischen Ansatzes für stationäre Magnetfelder und quasistationäre elektromagnetische Felder. Für die 18. Auflage haben die Autoren die methodischen Grundlagen der Theorie elektrischer Schaltungen und der Theorie der Übertragungsleitungen auf den neuesten Stand gebracht.

Insbesondere der AC-Kalkül zur Analyse von Wechselstromschaltungen wurde weiter ausgearbeitet und mit Beispielen versehen.

Die elektromagnetische Schirmung in der Fernmelde- und Hochfrequenztechnik Springer-Verlag

Dieser Buchtitel ist Teil des Digitalisierungsprojekts Springer Book Archives mit Publikationen, die seit den Anfängen des Verlags von 1842 erschienen sind. Der Verlag stellt mit diesem Archiv Quellen für die historische wie auch die disziplingeschichtliche Forschung zur Verfügung, die jeweils im historischen Kontext betrachtet werden müssen. Dieser Titel erschien in der Zeit vor 1945 und wird daher in seiner zeittypischen politisch-ideologischen Ausrichtung vom Verlag nicht beworben.

Einführung in die theoretische Elektrotechnik Springer Nature

The book deals with methods for the description and design of electromagnetic components. Both linear and nonlinear components are covered. For electrical simulations the necessary equivalent circuit diagrams are derived and a general methodology is developed. Possible influences on properties via material selection, winding design and premagnetisation of sections are treated. Measurement characterization, modeling, possible errors and model limits are dealt with extensively. In the last chapter examples are discussed.

Elektromagnetische Feldtheorie für Fortgeschrittene expert verlag

Dieses Buch bietet einen behutsamen Einstieg in die Tensoranalysis, in die Grundlagen der speziellen Relativitätstheorie und in die relativistische Formulierung der Elektrodynamik. Die Maxwell'schen Gleichungen im Vakuum und

die kovariante Form der Maxwellgleichungen werden intensiv behandelt. Auch Dipole und die Abstrahlung elektromagnetischer Wellen bilden inhaltliche Schwerpunkte. Mathematisch präzise und durch ausführliche Rechnungen leicht verständlich, stellt das Buch eine Verbindung zwischen Elektrotechnik, Mathematik und Physik her. Für diesen Vertiefungsband ist ein Grundwissen der Elektrodynamik hilfreich, wie es im Band „Grundlagen der elektromagnetischen Feldtheorie — Maxwellgleichungen, Lösungsmethoden und Anwendungen“ des Autors oder vergleichbaren Lehrbüchern vermittelt wird. Übungsaufgaben mit ausführlichen Musterlösungen vertiefen den Stoff und helfen bei der Kontrolle des Lernerfolgs. Ein umfangreicher Tabellenteil am Ende des Buchs erlaubt die Nutzung als Nachschlagewerk.

Deutsche Nationalbibliographie und Bibliographie der im Ausland erschienenen deutschsprachigen Veröffentlichungen Springer-Verlag

Diese Einführung in die theoretische Elektrotechnik gehört inzwischen zu den klassischen Lehrbüchern. Der Inhalt wurde in sechs Jahrzehnten und mittlerweile 14 Auflagen ständig aktualisiert und bei der vorliegenden Ausgabe auf die Elektronik erweitert; Art und Didaktik der Darstellung sind nach wie vor vorbildlich. Von den einfachsten Grundgesetzen zu schwierigen Zusammenhängen fortschreitend, stellt das Buch die vielfältigen Erscheinungen der Elektrotechnik und Elektronik in einen einheitlichen theoretischen Zusammenhang. Das Buch soll dem Studenten der Elektrotechnik an Technischen Universitäten und Fachhochschulen als Hilfe zur Vertiefung und Ergänzung der Vorlesungen dienen. Es wendet sich aber auch an den im Beruf stehenden Ingenieur sowie an Studenten des Maschinenbaus, der

Physik, der Mathematik und der Informatik.

Theoretische Elektrotechnik expert verlag
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ist ein moderner Oberbegriff für die Beherrschung parasitärer elektromagnetischer Phänomene, die schon immer existent sind, sich aber zunehmend als problematisch herausstellen. Sie sind bisher in den verschiedenen Anwendungsbereichen als Funkstörung, Netzurückwirkungen, Überspannungen, Netzflicker, 50Hz-Brummen, Erdschleifen usw. bezeichnet worden. EMV-Fragen haben durch den Einsatz der Mikroelektronik in Automatisierungssystemen, Stromrichtern und Kraftfahrzeugen und durch die allgemein gestiegene elektromagnetische Umweltbelastung besondere Bedeutung erlangt. EMV-Phänomene lassen sich allgemeingültig behandeln, wenn man auf die physikalischen Grundlagen zurückgeht und die Zusammenhänge aufzeigt. Dieses Buch dient daher nicht nur als verständliche Einführung für Studenten, sondern als Übersichtswerk für Entwickler, Hersteller und Ingenieure aller Disziplinen.

Schaltnetzteile und ihre Peripherie expert verlag

Die Konzeption und Stoffauswahl dieser Einführung in die mathematischen Grundlagen der elektromagnetischen Feldtheorie stellt die Verbindung zwischen Elektrotechnik, Mathematik und Physik her. Umfassend, mathematisch präzise und dennoch leicht verständlich gelingt dem Leser mit Hilfe dieses Buchs der behutsame Einstieg in die Tensoranalysis und die Grundlagen der speziellen Relativitätstheorie sowie in die invariante Darstellung der Maxwellgleichungen.

Theoretische Elektrotechnik und Elektronik Springer-Verlag

Dieser Buchtitel ist Teil des Digitalisierungsprojekts Springer Book

Archives mit Publikationen, die seit den Anfängen des Verlags von 1842 erschienen sind. Der Verlag stellt mit diesem Archiv Quellen für die historische wie auch die disziplingeschichtliche Forschung zur Verfügung, die jeweils im historischen Kontext betrachtet werden müssen. Dieser Titel erschien in der Zeit vor 1945 und wird daher in seiner zeittypischen politisch-ideologischen Ausrichtung vom Verlag nicht beworben.

Elektromagnetische Bewertung von permanenterregten Synchronmaschinen auf Basis einer integrierten Werkzeugkette BoD – Books on Demand

Für Studenten der Elektrotechnik und Technischen Informatik in der praxisorientierten Ausbildung. Besonderer Wert wurde deshalb auf die einführende und anschauliche, jedoch knappe Darstellung und auf Lernhilfen gelegt. Zielsetzung ist die Vermittlung von möglichst viel physikalischem und daraus resultierendem technischen Wissen unter Verwendung von möglichst wenig Mathematik.

Die elektromagnetische Schirmung in der Fernmelde- und Hochfrequenztechnik Springer-Verlag

This book focuses on the derivation and solution of Maxwell's equations. The stations along the way include the laws of potential and current density distribution, as well as the laws of electrostatics and stationary magnetic fields. The book is chiefly intended for students of electrical engineering, information technology, and physics; the goal is to prepare them for courses on Electromagnetic Field Theory (EFT). Building on what they have learned in advanced physics and mathematics courses at secondary school or technical college, it is intended to accompany university-level EFT courses. Particular importance is

attached to detailed explanations in text form, combined with a wealth of illustrations. All formulas are derived step by step.

Untersuchung einer drehelastischen Elektromagnet-Synchronkupplung Springer Science & Business Media

Dieses für die zweite Auflage gründlich überarbeitete Buch erklärt, warum es verschiedene Varianten der Maxwell'schen Gleichungen gibt und was genau die physikalische Bedeutung der in ihnen vorkommenden Größen ist. Gezeigt wird ferner, wie sich die Bestimmungsgleichungen für statische elektrische und magnetische Potenziale aus den Maxwell'schen Gleichungen ergeben. Dabei ist die Rolle der dem Feld ausgesetzter Materie immer von Anfang an integraler Bestandteil der Diskussion. Multipolentwicklungen werden begründet und hergeleitet. Ferner wird dargelegt, welches Vereinfachungspotenzial in der Formulierung der dynamischen Theorie als Eichfeldtheorie liegt. Die Gesetze der Optik werden aus denen der Elektrodynamik hergeleitet. Für quasi-stationäre Rechnungen werden Begründungen geliefert, Grenzen formuliert und technische Beispiele und Gegenbeispiele gezeigt. Am Schluss wird auf weiterführende Literatur hingewiesen.

Elektromagnetische Verträglichkeit in der Praxis Springer-Verlag

Am Anfang des Buches stehen die ausführliche Vorstellung der allgemeinen Maxwell'schen Theorie und ihre Unterteilung in den unterschiedlichen Problemstellungen. Es wird auf die Verbindung zwischen Feldtheorie und der elektrischen Netzwerke ausführlich eingegangen. Der methodische Schwerpunkt liegt in der Aufstellung und Lösung grundlegender Randwertprobleme der Elektro- und Magnetostatik, zeitabhängiger Diffusionsfelder in elektrischen Leitern sowie Wellenfelder im Freiraum und entlang

von Leitungen. Dabei wird auf die Einheitlichkeit der übergeordneten Lösungsmethodik besonders viel Wert gelegt, sodass das einmal erlernte auf andere Problemstellungen übertragen werden kann. Ausführliche Rechenbeispiele und zusätzliche Übungsaufgaben mit Lösungen dienen zur Vertiefung und Klausurvorbereitung. Die dafür benötigten mathematischen Formeln der Vektoralgebra, Koordinatensysteme und der Vektoranalysis sind in einem Anhang zum Nachschlagen zusammengestellt.

Antennen und Strahlungsfelder Springer-Verlag

Mit der zunehmenden Elektrifizierung von Antriebssträngen aktueller Fahrzeuggenerationen entsteht Forschungs- und Entwicklungsbedarf zur weiteren Optimierung der Antriebe. Zu den meist verbauten Antrieben zählen dabei die permanenterregten Synchronmaschinen, deren Optimierung Forschungsschwerpunkt zahlreicher aktueller Arbeiten ist. Die innerhalb der Maschinenentwicklung notwendigen umfassenden Bewertungsprozesse werden aber oft nur nachrangig betrachtet. Schwerpunkt dieser Arbeit ist die elektromagnetische Bewertung von permanenterregten Synchronmaschinen, integriert in den Maschinenentwicklungsprozess. Ziel ist es, bereits im frühen Entwicklungsstadium eine umfassende, recheneffiziente und genaue Maschinenbewertung vornehmen zu können. Schnittstellen zu aufbauenden thermischen und strukturdynamischen Bewertungsprozessen sind implementiert, sodass sich im Bewertungsprozess eine konsistente Datenbasis ergibt. Ergebnisse bleiben rückverfolgbar. Der in dieser Arbeit

beschriebene Bewertungsprozess beinhaltet die Bestandteile der Simulation auf Basis der Finite-Elemente-Methode, Auswertungs- und Automatisierungsprozesse und den Abgleich der Bewertungsergebnisse mit Prüfstandsmessungen, sodass sich der elektromagnetische Bewertungsprozess final als automatisierter, standardisierter und validierter Prozess ergibt. Mit dem Ziel einer recheneffizienten und robusten Bewertung basieren die FE-Berechnungen auf stationären 2D-Simulationen unter Berücksichtigung des segmentweise geschragten Rotors. Zentrale Ergebnisse der Simulation sind die sich einstellenden Flussverkettungen. Die Steuerung der Simulationspunkte und die Modellierung der Flussverkettungskennfelder im gesamten Betriebsbereich stellen einen Schwerpunkt der Prozessautomatisierung dar. Methoden zur Bewertung des Betriebsverhaltens, im Maschinenleerlauf, unter Maximallast, im Fahrzyklus und im Fehlerfall aktiver Kurzschluss werden hergeleitet. Die Integration von Messwerten in den Bewertungsprozess ermöglicht die Prozessvalidierung. Darüber hinaus werden die Messwerte genutzt, um unbekannte Simulationsparameter zu identifizieren und zu korrigieren. *Elektromagnetische Felder und Netzwerke* Springer-Verlag Das Buch beinhaltet die Grundlagen der Leistungselektronik im mittleren und unteren Leistungsbereich. Darauf aufbauend werden neue Konzepte vorgestellt, werden die Ansteuer- und Regelschaltung unter dem Aspekt industrieller Fertigbarkeit erläutert und spezifische EMV-Fragen behandelt. Die 3. Auflage ist auf den neuesten technischen Stand gebracht und um Schaltungsbeispiele mit ausführlicher Beschreibung ergänzt.