

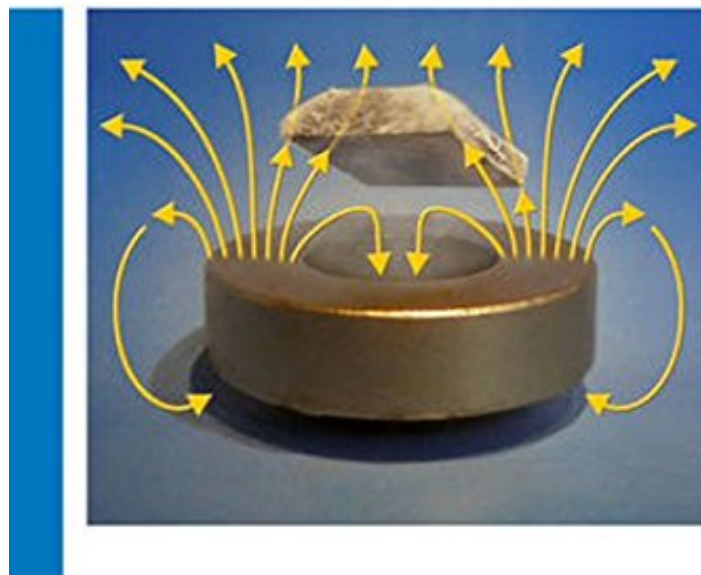
(Read free ebook) Supraleitung: Grundlagen und Anwendungen

# Supraleitung: Grundlagen und Anwendungen

Von Werner Buckel, Reinhold Kleiner  
ebooks | Download PDF | \*ePub | DOC | audiobook



7., aktualisierte und erweiterte Auflage



DOWNLOAD



READ ONLINE

Produktinformation -Verkaufsrank: #758041 in BcherVerffentlicht am: 2012-11-14Abmessungen: 9.41 x 1.09b x 6.69l, .0 Pfund Einband: Taschenbuch512 Seiten | File size: 22.Mb

**Von Werner Buckel, Reinhold Kleiner : Supraleitung: Grundlagen und Anwendungen** before purchasing it in order to gage whether or not it would be worth my time, and all praised Supraleitung: Grundlagen und Anwendungen:

KundenrezensionenHilfreichste Kundenrezensionen4 von 4 Kunden fanden die folgende Rezension hilfreich. Ein komplexes Thema wissenschaftlich fundiert und dennoch verstndlich dargestelltVon Andreas (Media-Mania)Werner Buckels und Reinhold Kleiners "Supraleitung - Grundlagen und Anwendung" behandelt nicht nur ein spannendes Thema mit vielen interessanten Anwendungsmglichkeiten, sondern bietet eine fast einzigartig anschauliche Einfhrgung in eine komplexe Materie. Nur wenige Lehrbcher sind in dieser Weise auch fr Laien interessant, ohne allzu sehr ins populrwissenschaftliche abzugleiten.Zunchst sind hier die Einleitung und das sehr gute erste Kapitel zu nennen. Die Autoren holen sowohl historisch als auch physikalisch weit genug aus, um dem Leser eine Einordnung der

Supraleitung und ihrer Problemstellungen in der modernen Physik zu vermitteln. Die weiteren Kapitel verlangen dem Leser dann zwar schon einiges mehr an Konzentration und intensiver Lektüre ab, aber insgesamt wird bis auf wenige Stellen ein sehr hoher Grad an Verständlichkeit auch ohne Vorwissen durchgehalten. Dies gelingt zuallererst durch einen wirklich anschaulichen Schreibstil mit vielen Hinweisen, wie sich der Leser die Modelle vorstellen kann. Aber es wird auch weitgehend auf zu viele Formeln im Fließtext verzichtet. Gleichzeitig wird durch einige Abbildungen und Diagramme vieles auch durch Visualisierung verständlich. So ist ein großartiges Lehrbuch entstanden, das sowohl für Studierende in den ersten Semestern, aber auch für interessierte Laien sehr zu empfehlen ist. 3 von 3 Kunden fanden die folgende Rezension hilfreich. Hervorragend Von Ein Kunde Wenn es ein sogenanntes Standardwerk der Supraleitung gibt, dann ist dies sicher der Buckel Supraleitung. Es ist nicht nur die immense Themenvielfalt, die das Buch von Buckel zu einem Standardwerk gemacht hat. Vielmehr zeichnet sich dieses Buch durch die hervorragende didaktische Aufbereitung und die vielen gut ausgeführten Zeichnungen aus. In dem Buch wird kein Vorwissen der Supraleitung vorausgesetzt, das erste Kapitel beginnt mit einer ganz einfach geschriebenen Einführung. Somit ist das Buch auch für Laien verständlich. Das hat natürlich auf der anderen Seite zur Folge, dass der Physikstudent früherer Semester etwas gelangweilt wird in den ersten Kapiteln. In den folgenden Kapiteln steigt der Schwierigkeitsgrad dann langsam an, die Ausführungen sind aber immer noch sehr gut verständlich. Auf die Mathematik wird so oft es geht verzichtet, oder es wird auf den Anhang verwiesen. Behandelt werden alle wichtigen Gebiete der Tieftemperatursupraleitung und einiges über Hochtemperatursupraleiter. Alles in allem ein sehr empfehlenswertes Buch, das aufgrund der vielen neuen Auflagen immer seine Aktualität behält. (Dies ist eine .de an der Uni-Studentenrezension.) 2 von 2 Kunden fanden die folgende Rezension hilfreich. Funktion und Anwendung widerstandloser Leitung Von Ein Kunde Diese Buch kann man getrost als Standardwerk der deutschen Sprache über Supraleitung bezeichnen. Werner Buckel versteht es selbst dem interessierten Laien die Materie einigermaßen verständlich zu erklären. Hilfreich dabei sind vor allem zahlreiche Grafiken, Bilder und Illustrationen. Die Palette der beschriebenen Einsatzmöglichkeiten der Supraleitung reicht von großen supraleitenden Magneten über Schaltelemente und messtechnische Anwendungen zu Hohlraumresonatoren. Wer sich also mit diesem relativ jungen Teilgebiet aktueller physikalischer Forschung auseinandersetzen will, dem kann ich dieses Buch nur empfehlen, da man wohl kaum mehr Informationen in dermaßen kompakter, aber immer noch verständlicher Form anderweitig finden wird. Besonders interessant fand ich den Einstieg, in dem Werner Buckel ausführlich erklärt, wie skeptisch anfangs die eigene Wissenschaft dieser bahnbrechenden Erkenntnis gegenüberstand. Prädikat: sehr empfehlenswert! (Dies ist eine .de an der Uni-Studentenrezension.)

Pressestimmen "Das Lehrbuch von Buckel zur Supraleitung hat schon zu meiner Studienzeit einen guten Ruf gehabt. Es zählt zu den (leider zu wenigen) Lehrbüchern, bei denen sich der Autor die Zeit und Mühe genommen hat, eine Thematik eigenständig und ohne allzu starke Anlehnung an bestehende Werke darzustellen. Der Buckel bietet in leicht verständlicher Form und auf pädagogisch hervorragende Weise einen überraschend vollständigen Überblick über das weite Forschungsfeld der Supraleitung?.." Prof. Dr. Ulrich Hohenester, Karl-Franzens-Universität Graz (05/2013) "das Referenzwerk zum Thema "Konstruktion (Nr. 1-2/2013, 04.02.2013)" excellently suited as introducing textbook "Fachinformationszentrum Karlsruhe" Die neue Ausgabe des Klassikers über Supraleitung ist nicht nur erweitert, sondern auch konzeptuell umgestaltet: Die grundlegenden Eigenschaften von Supraleitern wurden zu einem Kapitel zusammengefasst, was einen wesentlich besseren Überblick über die Phänomenologie erlaubt. ...die Beschreibung der verschiedenen Systeme - von den supraleitenden Elementen angefangen, über Magnesium-Diborid, Schwere-Fermion-Supraleiter und Oxide, bis zu organischen Supraleitern, um nur einige wenige zu nennen - ist aber hervorragend komprimiert und gibt über die Eigenheiten der einzelnen Substanzklassen Auskunft... Alles in Allem bietet das Lehrbuch eine enorme Fülle von Information und bleibt doch erstaunlich leicht lesbar und vernünftig im Umfang. Die vollständige Bearbeitung ist ausgezeichnet gelungen - und macht den Buckel vom Klassiker zum Modernen Klassiker." Claudia Ambrosch-Draxl, Graz, Physik in unserer Zeit, 1/2005 "Der "Buckel", das deutschsprachige Referenzwerk zum Thema Supraleitung, liegt nach nunmehr zehn Jahren in einer aktuellen Fassung vor. Angesichts der strömischen Entwicklung dieses Gebiets ist dies mehr als zu begrüßen. Trotz zahlreicher Änderungen vermittelt das Buch noch immer die Grundlagen der Supraleitung auf einfache Art." Metall, 5/2005 Kurzbeschreibung Grundlegende Konzepte und Eigenschaften von Supraleitern, die Herstellung und Entwicklung von neuen supraleitenden Materialien sowie moderne Anwendungsbereiche sind die Schwerpunktthemen des Buches. Das größte Potential zur Nutzung der Supraleitung liegt in der Energietechnik. Fast unbemerkt trägt die Einführung von Kabeln, Magneten, Transformatoren oder Lagern aus supraleitenden Materialien bei zur Effizienzsteigerung bei der Stromübertragung oder in Motoren. Durch seiner klare Sprache und zahlreiche erläuternde Abbildungen eignet sich der Band hervorragend als einführendes Lehrbuch. Der Schwierigkeitsgrad wird von Kapitel zu Kapitel gesteigert. So können auch Einsteiger ohne einschlägige Vorkenntnisse dem Stoff folgen. Dank der über 350 Literaturhinweise bekommt der Leser außerdem einen Überblick über die wichtigsten Publikationen zum Thema. Ein unverzichtbares Lehrbuch also für Physik-Studenten und Studierende der Ingenieurwissenschaften. Fachleuten in

Forschung und Praxis leistet das Buch auch als Nachschlagewerk gute Dienste. Buchrückseite Dieses etablierte Standardwerk zur Supraleitung bietet eine umfassende Einführung in das Gebiet, wobei die neuesten Entwicklungen und Anwendungen berücksichtigt werden. Die von Walter Buckel begründete und Reinhold Kleiner fortgeführte "Bibel der Supraleitung" präsentiert die erforderlichen Grundlagen sowie einen stark erweiterten Teil zu den technischen Anwendungen der Supraleitung. Die Autoren stellen die Phänomene in den Vordergrund und verzichten auf komplizierte mathematische Herleitungen. Eine ideale Einführung für Studenten der Natur- und Ingenieurwissenschaften. Neu in dieser Auflage: 1) Umfassende Aktualisierungen der vorhandenen Kapitel 2) Berücksichtigung der neuesten Materialentwicklungen: neue supraleitende Elemente, mehr über Magnesiumdiborid, neuer Abschnitt über Eisenpniktide, neue organische Supraleiter 3) Erweiterung um moderne Anwendungen in der Energietechnik, wo das größte Potential zur Nutzung der Supraleitung liegt: Neuaufnahme von Themen wie MRI mit SQUIDs, Anwendungen von Magnesiumdiborid, supraleitende Kabel der zweiten Generation (über die Autoren))

Reinhold Kleiner, geb. 1962, ist Professor für experimentelle Festkörperphysik am Physikalischen Institut der Universität Tübingen. Er studierte Allgemeine Physik an der Technischen Universität München und promovierte dort 1992 über Hochtemperatursupraleiter. Nach einem zweijährigen Aufenthalt an der University of California in Berkeley habilitierte er sich 1997 an der Universität Erlangen-Nürnberg und erhielt 2000 den Ruf nach Tübingen. Dort arbeitet er auf den Gebieten der Supraleitung und des Magnetismus und hält Vorlesungen über Experimentalphysik und Festkörperphysik.

Professor Werner Buckel (1920-2003), war Professor für Physik an der Technischen Hochschule Karlsruhe. Dort verblieb er bis zu seiner Emeritierung 1985 mit einer Unterbrechung von drei Jahren, in denen er im Kernforschungszentrum Jülich das Institut für Supraleitung aufbaute. Neben vielen anderen verdienstvollen Tätigkeiten war er Präsident der Deutschen Physikalischen Gesellschaft und der European Physical Society sowie Mitglied der Heidelberger Akademie der Wissenschaften und der Leibniz-Sozietät Berlin.