
Strahlungsquellen Fur Technik Und Medizin

Deutsche Nationalbibliografie
Grundkurs Strahlenschutz
Zentralblatt für Arbeitsmedizin und Arbeitsschutz
Bild und Ton
§§ 306-322
Laser und Strahlenschutz
Elektrotechnische Zeitschrift
Laser und Optoelektronik
Kerntechnik und Isotopentechnik
Biomedical Imaging
Arbeitswissenschaft
Planung und Modellierung des Rückbaus kerntechnischer Anlagen unter der Berücksichtigung von Unsicherheiten – Ein Beispiel zur Planung von Großprojekten
Strahlungsmessung und Dosimetrie
Zeitschrift für Instrumentkunde
Elektrie
Moderne Röntgenbeugung
Femtosekundenlaser
Naturwissenschaftliche Rundschau
Sowjetwissenschaft
Revue roumaine de biochimie
Schriftenreihe der Fünfjahrplan
Akademie der Wissenschaften
Infrarottechnik
Zentralblatt für Kernforschung und Kerntechnik
Drucksache
Die Technik
VDI
Duale Reihe Radiologie
Grundlagen der Strahlungsphysik und des Strahlenschutzes
Untersuchungen zur Anwendung von Entfernungssensoren für Kleinsatelliten
Strahlungsquellen für Technik und Medizin
Jahrbuch der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin
Strahlungsquellen für Technik und Medizin
Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis
Strahlentherapie und Radioonkologie aus interdisziplinärer Sicht
Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik
Strahlungsquellen für Physik, Technik und Medizin
Medizin, Wissenschaft und Technik in der SBZ und DDR

BRODY HOBBS

Deutsche Nationalbibliografie Springer Science & Business Media

Das Buch beschreibt die Grundlagen der Femtosekundenlaser, d.h. Strahlungsquellen mit ganz neuen Möglichkeiten in Technik, Chemie, Produktion und Medizin. Neben etablierten Verfahrenstechniken kommen modernste Einsatzgebiete des Zeitmikroskops, das zur direkten Beobachtung von Elektronen dient, zur Sprache. Es gibt eine Hierarchie der Zeit im Bereich der Chemie und Biologie, und der Femtosekundenlaser hilft, die Korrelation mit den jeweils eigenen Zeitkonstanten der untersuchten Übergänge herzustellen. Neben den neuartigen Gebieten Femtochemie, Femtonik und Attowissenschaften werden spezielle Anwendungen an der Grenze von Forschung und Theorie erläutert. 1999 gab es den Nobelpreis für Ahmed Zewail für seine Erfolge um das Gebiet der Femtochemie. Am 20. Dezember 2013 hat die UN-Generalversammlung das Jahr 2015 als „Internationales Jahr des Lichts und der lichtbasierten Technologien“ ausgerufen. Das Jahr des Lichts „soll an die Bedeutung von Licht als elementare Lebensvoraussetzung für Menschen, Tiere und Pflanzen und daher auch als zentraler Bestandteil von Wissenschaft und Kultur erinnern“. Heute gilt die Femtosekundentechnologie als der Innovations- und Wirtschaftsmotor der Zukunft und wird viele Arbeitsplätze in der Industrie sichern helfen. Neben der Zahn- und Krebsmedizin sowie Augenheilkunde ist der Femtosekundenlaser auch bei industriellen Anwendungen nicht mehr wegzudenken. Man kann Werkstoffstrukturen im Nanometerbereich mit einem Ti:Saphir-Femtosekundenlaser herstellen. Ein Ausblick auf das nächste Technik-Zeitalter – das des Lichts – wird mit einem abschließenden kleinen Lexikonteil und Literaturzitate gegeben. **Grundkurs Strahlenschutz** Springer-Verlag
Seit der Realisierung des ersten Lasers im Jahre 1960 wird diese neue Strahlungsquelle in Wissenschaft, Technik und Medizin weltweit in zunehmenden Maße eingesetzt. Für den

deutschsprachigen Raum wird für das nächste Jahrzehnt prognostiziert, daß nahezu 200000 Beschäftigte mit Lasern arbeiten werden. Der Gebrauch von Lasern in Massenprodukten wie CD-Spielern nimmt stark zu. Mit der Entstehung der Lasertechnik ergab sich die Notwendigkeit, einen Strahlenschutz zur Vermeidung von Unfällen zu entwickeln. Dies erfolgte weitgehend auf internationaler Ebene. Durch die Vielfalt der Laser bedingt umfaßt gegenwärtig der Strahlenschutz die ultraviolette, sichtbare und infrarote Strahlung mit Wellenlängen von 0,2 µm bis 1 mm. Die Leistungen reichen vom mW bis in den GW Bereich bei PulsLasern. Die Wirkung auf Gewebe kann in thermische, photochemische und nicht-lineare Effekte unterschieden werden. Besonders ist das Auge gefährdet, schon sehr geringe Leistungen können zu Schäden führen. Der Ausbildung zum Thema "Laser und Strahlenschutz" kommt somit erhebliche Bedeutung zu. Das vorliegende Buch ist aus Vorlesungen und Strahlenschutzkursen an der Technischen Fachhochschule Berlin entstanden. Es wendet sich an jeden, der sich mit Lasern beschäftigt. Im Buch werden zunächst die Strahlungsquelle und die Eigenschaften der Laserstrahlung beschrieben, danach die Wirkung von Strahlung auf menschliches Gewebe und das Auge. Es folgen Kapitel zum Strahlenschutz und eine Wiedergabe wichtiger Sicherheitsvorschriften und Normen. Den Abschluß bilden ein Literatur- und Sachwortverzeichnis. **Zentralblatt für Arbeitsmedizin und Arbeitsschutz** KIT Scientific Publishing
Der vorliegende erweiterte und aktualisierte Band ist Teil einer dreibändigen Lehrbuchreihe zur Strahlungsphysik und zum Strahlenschutz. In diesem Band werden die physikalischen und technischen Grundlagen der Strahlungsquellen dargestellt. Jedes Kapitel ist in einen grundlegenden und einen weiterführenden Teil untergliedert. Die weiterführenden Abschnitte können bei der ersten Lektüre ohne Verständnisschwierigkeiten übersprungen werden. Einleitende Überblicke und Zusammenfassungen sowie eine Vielzahl farbiger Abbildungen erleichtern die Orientierung und unterstützen die Wiederholung des Stoffes.

Bild und Ton Springer-Verlag
Komplexität und Dynamik prägen die heutige Arbeitswelt und

erzeugen hohe Anforderungen an die Leistungs-, Innovations- und Wandlungsfähigkeit der Unternehmen und ihrer Beschäftigten. Die Gestaltung effizienter und produktiver Arbeitsprozesse, in denen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter schädigungslos, erträgliche und zumutbare Arbeitsbedingungen vorfinden, Handlungsspielräume entfalten, ihre Kompetenzen einbringen und in Kooperation mit anderen weiterentwickeln können, gewinnt deshalb zunehmend an Bedeutung. Das Buch erläutert als arbeitswissenschaftliches Lehrbuch und Nachschlagewerk die wesentlichen Modelle und Methoden zur Analyse, Gestaltung und Optimierung von Arbeitsprozessen im Hinblick auf die genannten Kriterien. Hierbei werden zentrale Gegenstandsbereiche arbeitswissenschaftlicher Forschung und Lehre wie Arbeitspersonen, Arbeitsformen, Betriebs- und Arbeitsorganisation, Gruppen- und Teamarbeit, Arbeitszeit, Arbeitswirtschaft, Arbeitsschutz, betriebliche Gesundheitsförderung, Arbeitsumgebung sowie Ergonomie fachsystematisch dargestellt und anhand von Gestaltungsbeispielen praxisnah vermittelt. Die vierte Auflage wurde vollständig überarbeitet.

§§ 306-322 Vieweg+Teubner Verlag

Komplett überarbeitet und erweitert liegt jetzt die 7. Auflage der „Strahlentherapie und Radioonkologie aus interdisziplinärer Sicht“ vor, die den immer schneller wachsenden medizinischen Fortschritt in der interdisziplinären Onkologie und der Radioonkologie berücksichtigt. Dieses Lehrbuch ist besonders geeignet zur Weiterbildung im Fachgebiet Strahlentherapie, für Studierende sowie ärztliche Weiterbildungsassistenten/innen und Fachärzte/innen auf dem Gebiet der Strahlentherapie. Es werden aber auch andere Berufsgruppen, wie in der Strahlentherapie tätige MTRAs, MFAs, Medizinphysikexperten/innen oder Pflegepersonal angesprochen – und natürlich interessierte ärztliche Kollegen/innen anderer Fachrichtungen. Das Buch enthält: • Die Grundlagen der Strahlenphysik, der Strahlenbiologie, der Gerätetechnik, der allgemeinen onkologischen sowie Strahlentherapie • Die aktuelle leitlinienorientierte Übersicht der gesamten Strahlentherapie bösartiger und gutartiger Erkrankungen. Dabei wird die spezielle

Strahlentherapie bösartiger Tumoren organbezogen und praxisnah für die wichtigsten Tumorlokalisationen abgehandelt und beinhaltet Tumorausbreitung, Stadieneinteilung und Behandlungsstrategien • Näher eingegangen wird auf die jeweilige Strahlentherapie mit Bestrahlungsplanung, Bestrahlungstechniken, Nebenwirkungen sowie Ergebnissen unter Beibehaltung der bewährten einheitlichen Struktur und Systematik der Organkapitel • Eine übersichtliche Gliederung, unterstützt durch zahlreiche teils farbige Abbildungen und über hundert Tabellen • Neu aufgenommen wurde das Kapitel „Partikeltherapie in der klinischen Praxis“

Laser und Strahlenschutz Springer Spektrum

Das vorliegende Buch ist der zweite, überarbeitete und erweiterte Band einer dreibändigen Lehrbuchreihe zur Strahlenphysik und zum Strahlenschutz. In diesem Band werden die physikalischen und technischen Grundlagen der Strahlungsquellen dargestellt. Jedes Kapitel ist in einen grundlegenden und einen weiterführenden Teil untergliedert. Die weiterführenden Abschnitte können bei der ersten Lektüre ohne Verständnisschwierigkeiten übersprungen werden. Einleitende Überblicke und Zusammenfassungen sowie eine Vielzahl farbiger Abbildungen erleichtern die Orientierung und unterstützen die Wiederholung des Stoffes.

Elektrotechnische Zeitschrift Austrian Academy of Sciences Press Der Leipziger Kommentar setzt auch in der 13. Auflage die Maßstäbe für die Wissenschaft zum materiellen Strafrecht. In 20 Bänden beleuchtet das hochkarätige Autorenteam das Strafgesetzbuch sowie das Völkerstrafgesetzbuch in allen Facetten und mit bemerkenswerter Tiefe; dabei bleibt keine Frage unbeantwortet. Von der Entstehungsgeschichte über Reformfragen, bis hin zu rechtsvergleichenden Darstellungen sowie unter Einschluss verwandter Rechtsgebiete wie der Kriminologie und des Völkerstrafrechts findet der Benutzer eine erschöpfende Darstellung und wissenschaftliche Aufbereitung der gesamten Materie. Der Großkommentar gibt den gegenwärtigen Erkenntnisstand in Rechtsprechung und Literatur vollständig wieder und bietet Hilfe zur Lösung auch entlegener Probleme. Band 17 kommentiert die im 28. Abschnitt des Besonderen Teils des StGB geregelten gemeingefährlichen Straftaten der §§ 306-322 StGB, darunter insbesondere die Bandstiftungstatbestände und die Regelungen zu den Eingriffen in

den Straßen-, Bahn-, Schiffs- und Luftverkehr.

Laser und Optoelektronik Lehmanns Media

Die bewährte Einführung vermittelt physikalische, biologische und rechtliche Grundlagen der Strahlungsphysik und des Strahlenschutzes auf dem neuesten Stand. Für den praktischen Gebrauch enthält das Buch einen ausführlichem Formel- und Tabellenanhang. Zahlreiche Übungsaufgaben helfen, den Lehrstoff weiter zu vertiefen.

Kerntechnik und Isotopentechnik Walter de Gruyter GmbH & Co KG

Die Radiologie lebt von ihren Bildern: Hier findest du über 1600 hochwertige Aufnahmen aus dem breiten Spektrum der bildgebenden Verfahren. Im ersten Teil bekommst du die notwendige Basis, um die Methoden zu verstehen und die Bilder richtig interpretieren zu können. Der zweite Teil ist übersichtlich nach Organsystemen gegliedert. Er zeigt dir, welche radiologischen Methoden beim jeweiligen Organsystem besonders geeignet sind. Dazu gibt es radiologische Leitbefunde, um die Differenzialdiagnosen einzugrenzen. Außerdem werden alle wichtigen Krankheitsbilder mit Fokus auf die radiologischen Aspekte vorgestellt. In der komplett überarbeiteten Neuauflage wurden sämtliche Texte und Abbildungen aktualisiert und bei Bedarf an die neuen Leitlinien angepasst. Jederzeit zugreifen: Der Inhalt des Buches steht dir auch in der Online-Plattform eRef zur Verfügung. Den Zugangscode findest du im Buch. Über die eRef-App kannst du dir die Inhalte auch auf dein Smartphone oder Tablet herunterladen. Ideal auch als Einstiegswerk für Ärzte in der Weiterbildung Radiologie. Duale Reihe: Ausführliche Lehrbücher zum vertiefenden Lernen mit vielen didaktischen Elementen sowie Abbildungen und Tabellen, die dir das Lernen erleichtern. Der Text in der Randspalte dient als Kurzlehrbuch und kann zur gezielten Prüfungsvorbereitung genutzt werden. Hier findest du die wichtigsten Aussagen des Haupttextes gebündelt, dabei hast du die zugehörigen Abbildungen und Tabellen immer im Blick.

Biomedical Imaging Springer-Verlag

Dieses Buch ist aus Vorlesungen entstanden, die der Verfasser seit dem Studienjahr 1950/51 an der Universität Innsbruck regelmäßig gehalten hat. Es ist nicht nur als Lehrbuch für Studierende, sondern auch als Nachschlagewerk für Fachleute gedacht. Dem Bau eines Reaktors müssen Berechnungen vorangehen, die nicht durch Experimentaluntersuchungen ersetzt

werden können. Der Verfasser war daher bestrebt, dem Leser nicht nur ein klares Verständnis aller Vorgänge, sondern auch das notwendige mathematische Rüstzeug zu vermitteln. Gewisse physikalische und mathematische Vorkenntnisse mußten dabei vorausgesetzt werden; diese Voraussetzungen überschreiten jedoch nicht das durchschnittliche Wissen der Studierenden höherer Semester der in Frage kommenden Fachgebiete. Da bisher kein deutschsprachiges Lehrbuch über Kernreaktoren erschienen ist und da keine einheitliche und allgemein anerkannte deutsche Terminologie besteht, stand der Verfasser vor der Wahl, entweder die englischen Fachausdrücke zu übernehmen oder eine eigene deutsche Terminologie zu prägen. Der Verfasser entschied sich zu letzterem; inwieweit dieser Versuch geglückt ist, wird erst die Zukunft zeigen. Da der Stoff sehr umfangreich ist und da der Leser die Probleme der Praxis kennenlernen soll, wurden jedem Paragraphen Übungsbeispiele beigegeben. Für diejenigen Leser, die die Übungsbeispiele nicht durchrechnen wollen, wäre es jedoch empfehlenswert, deren Text zu lesen, da diese Beispiele sehr oft wichtige Ausführungen und Formeln enthalten.

Arbeitswissenschaft Universitätsverlag der TU Berlin

Das Buch bietet einen umfassenden Überblick über die Anwendungen der Röntgenbeugung in Gebieten wie Werkstofftechnik, Metallurgie, Elektrotechnik, Maschinenbau sowie Mikro- und Nanotechnik. Es vermittelt die nötigen Grundkenntnisse der Röntgenbeugung fundiert und anschaulich. Dabei werden neue Techniken und Auswerteverfahren ebenso dargestellt wie altbekannte Methoden. Das Buch wurde vollständig überarbeitet und aktualisiert. Das Kapitel über spezielle Verfahren wurde neu geschrieben.

Planung und Modellierung des Rückbaus kerntechnischer Anlagen unter der Berücksichtigung von Unsicherheiten – Ein Beispiel zur Planung von Großprojekten Springer-Verlag

Das Buch bietet eine an der Praxis ausgerichtete Einführung in den Strahlenschutz und seine physikalischen Grundlagen. Anhand von Beispielen, Übungsaufgaben und einfachen Experimenten behandelt der Autor die biologische Strahlenwirkung und Quellen der Strahlenbelastung ebenso wie Messmethoden und Fragen der praktischen Umsetzung des Strahlenschutzes. Die vierte Auflage wurde auf den neuesten Stand der Technik gebracht und durch Kapitel über Kernkraftwerke, Strahlungsquellen und die Effekte

nicht-ionisierender Strahlung ergänzt.

Strahlungsmessung und Dosimetrie Springer-Verlag

Heutzutage wird immer häufiger der Einsatz von nicht speziell für die Raumfahrt qualifizierten Komponenten für Weltraumanwendungen in Betracht gezogen. Als einer der Hauptgründe spielen die geringeren Kosten eine wesentliche Rolle, jedoch sind Verfügbarkeit, Leistungsanforderungen sowie der Formfaktor weitere Gründe nicht-raumfahrtqualifizierte Elektronikbauteile einzusetzen. Insbesondere bei Kleinsatelliten wird oft der Einsatz von solchen Bauteilen erwogen. Nicht-raumfahrtqualifizierte Elektronikbauteile können die hohen Anforderungen, die an die Zuverlässigkeit von Raumfahrtkomponenten gestellt werden, in der Regel nicht erfüllen. Durch die Los-zu-Los-Schwankungen, die schlechte Nachverfolgbarkeit sowie die schnelle Obsoleszenz sind Qualifizierungsmaßnahmen oft nicht nachhaltig. In dieser Arbeit wurde daher ein neuartiger Ansatz zum Einsatz von nicht-raumfahrtqualifizierten Elektronikbauteile am Beispiel von Entfernungssensoren untersucht. Präzise Entfernungsbestimmung ist für Satellitenkonstellationen sowie für Manöver beim Rendezvous und Docking (RVD) von Bedeutung.

Satellitenkonstellationen aus Kleinsatelliten stellen aufgrund verschiedener Faktoren eine neuartige attraktive Messmöglichkeit dar. Dabei muss für gewisse Messaufgaben sowie auch aus Sicherheitsgründen die Entfernungsinformation innerhalb der Konstellation bekannt sein. Bei RVD-Manövern zum Einfangen von Weltraumschrott, wird aufgrund der schwierigen Finanzierungslage eine kosteneffektive Lösung angestrebt. Für den Anflug auf bis zu 30 m existieren bereits mehrere vielversprechende kosteneffektive Messsysteme. In dieser Arbeit wurden verschiedene nicht-raumfahrtqualifizierte Entfernungssensoren für den Messbereich von unterhalb 30 m untersucht. Die bewusste Wahl unterschiedlicher Entfernungssensoren soll dabei gezielt die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von ungleichen Degradationseffekten erhöhen. Die damit einhergehenden unterschiedlichen Parameterdrifts und Degradationen sollen über eine Kombination der Sensoren gemindert werden, um so eine mögliche Anwendung im Weltraum zu erlauben. Today the use of selected electrical, electronic and electromechanical commercial off-the-shelf (COTS) components in

space applications is expanding. The main drive for using COTS in space is cost saving, but market non-availability, performance issues and a small form factor are further reasons to go for COTS. Small satellite missions in particular tend to apply COTS already more than others. COTS parts usually do not meet the high reliability requirements for space applications. The lot-to-lot variations, the lack of traceability and the rapid obsolescence of such parts make qualification ineffective. Therefore, in this work a new approach to apply COTS for the use in space was developed and investigated on the example of distance measurement sensors. Accurate distance information is important for satellite constellations and for rendezvous and docking maneuvers in space. Due to the advances in small satellite technology, missions involving multiple small satellites become more and more attractive. Maintaining an accurate distance in a close satellite formation can be crucial for system and safety issues. Furthermore, a cost effective distance measurement solution is particularly demanded for space debris removal, since the question of the financial responsibility is still unclear. Multiple cost effective distance measurement methods have already been proven reliable for distance measurements from far range down to about 30 m. This work investigates various COTS distance sensors for measurements below 30 m for use on small satellites. With a combination of different COTS distance sensors with distinct measurement principles it is intended to prove that a fusion of the measurements of different sensors can help to counteract the degradation of the individual sensors under space environmental conditions. Furthermore, this could enable to maintain the accuracy of the overall distance measurement and to open up a possibility to lower system costs and to enable the use of state of the art technology in space applications.

Zeitschrift für Instrumentkunde Springer-Verlag

Das vorliegende Buch ist der zweite Band einer dreibändigen Lehrbuchreihe zur Strahlungsphysik und zum Strahlenschutz. In diesem Band werden die physikalischen und technischen Grundlagen der Strahlungsquellen dargestellt. Jedes Kapitel ist in einen grundlegenden und einen weiterführenden Teil untergliedert. Die weiterführenden Abschnitte können bei der ersten Lektüre ohne Verständnisschwierigkeiten übersprungen werden. Einleitende Überblicke und Zusammenfassungen sowie eine Vielzahl farbiger Abbildungen erleichtern die Orientierung

und unterstützen die Wiederholung des Stoffes. Die vorliegende dritte Auflage wurde aktualisiert und mit zahlreichen zusätzlichen Übungsaufgaben sowie weiteren Inhalten im Tabellenanhang erweitert.

Elektrie Springer

„Strahlungsquellen und Dosimetrie“ ist Teil einer Lehrbuchreihe zur Strahlungsphysik und zum Strahlenschutz. Der erste Teil befasst sich mit den physikalischen Grundlagen der Strahlungsdetektoren und der Strahlungsmessung. Im zweiten Teil werden die Konzepte und Verfahren der klinischen Dosimetrie dargestellt. Der dritte Abschnitt erläutert ausführlich die Dosisverteilungen der klinisch angewendeten Strahlungsarten. Im vierten Teil werden weitere Messaufgaben der Strahlungsphysik einschließlich der Messsysteme für die Bildgebung mit Röntgenstrahlung dargestellt. Neben den grundlegenden Ausführungen enthält dieser Band im laufenden Text zahlreiche Tabellen und Grafiken zur technischen und medizinischen Radiologie, die bei der praktischen Arbeit sehr hilfreich sein können und 199 Übungsaufgaben mit Lösungen zur Vertiefung der Inhalte. Für die zweite Auflage wurden die Darstellungen der Elektronen- und der Protonendosimetrie sowie der bildgebenden Verfahren mit Computertomografen deutlich erweitert.

Moderne Röntgenbeugung Walter de Gruyter GmbH & Co KG

Covering both physical as well as mathematical and algorithmic foundations, this graduate textbook provides the reader with an introduction into modern biomedical imaging and image processing and reconstruction. These techniques are not only based on advanced instrumentation for image acquisition, but equally on new developments in image processing and reconstruction to extract relevant information from recorded data. To this end, the present book offers a quantitative treatise of radiography, computed tomography, and medical physics.

Contents Introduction Digital image processing Essentials of medical x-ray physics Tomography Radiobiology, radiotherapy, and radiation protection Phase contrast radiography Object reconstruction under nonideal conditions

Femtosekundenlaser Springer-Verlag

Naturwissenschaftliche Rundschau Georg Thieme Verlag

Sowjetwissenschaft

Revue roumaine de biochimie