

HANSER

Vorwort

Hans-Gerrit Vogt, Heinrich Schultz

Grundzüge des praktischen Strahlenschutzes

ISBN: 978-3-446-42593-4

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-42593-4>

sowie im Buchhandel.

Vorwort

Vorliegendes Buch ist aus Manuskripten zu Strahlenschutzkursen entstanden, die der Ausbildung von Strahlenschutzbeauftragten für den Umgang mit radioaktiven Stoffen sowie für den Betrieb von Röntgeneinrichtungen, Störstrahlern und Beschleunigern dienen. Es wendet sich daher insbesondere an Techniker, Ingenieure und Naturwissenschaftler, die sich mit den Grundlagen des Strahlenschutzes vertraut machen wollen.

Das Buch soll vor allem Grundkenntnisse vermitteln und zu einigen ausgesuchten Fachgebieten der nichtmedizinischen Anwendung weiterführende Informationen liefern. Die Darstellungen beschränken sich auf die wesentlichen Sachverhalte, ohne ausführliche Begründungen, mathematische Ableitungen und technische Einzelheiten zu liefern. Die ersten Kapitel behandeln die physikalischen Grundlagen und die Wirkungsgrößen des Strahlenschutzes. In den Abschnitt über die biologischen Wirkungen ist auch die Thematik der natürlichen Umgebungsstrahlung einbezogen, um eine realistische Einschätzung der Dosisgrenzwerte in den Rechtsvorschriften zu ermöglichen. Schwerpunkte des Buches sind die Strahlungsmessung und die Schutzmaßnahmen gegen die äußere und innere Strahlenexposition. Neben den grundsätzlichen Erläuterungen werden die für viele Aufgabenstellungen erforderlichen Berechnungsregeln dargelegt. Zahlreiche Tabellen und Diagramme vervollständigen den Text, so dass das Buch auch in der Praxis Verwendung finden kann. Eine Anleitung zur Lösung praktischer Probleme wird durch die Beispiele geliefert, bei denen Formeln und Daten angewendet werden.

Der grundlegende Aufbau des Buches wurde auch in der sechsten Auflage beibehalten. Der Text und die Fachverzeichnisse sind überarbeitet und ergänzt worden. Sie sollen dem Leser weiterführende Informationsquellen zur Vertiefung der Fachkenntnisse erschließen. Erfahrungsgemäß sind dabei nicht nur Fundstellen für Literatur von Interesse, sondern zunehmend auch solche Quellen, die Fundstellen verwalten oder Informationen in Form von Datenbanken selbst zur Verfügung stellen. Das Internet ist hierbei eine fast unverzichtbare Quelle geworden. Dementsprechend liefern die Fachverzeichnisse auch eine Auswahl von Internet-Adressen zu physikalischen und dosimetrischen Grundlagendaten, PC-Programmen, Institutionen, Dienstleistungsunternehmen usw., die für die Praxis des Strahlenschutzes hilfreich sein können.

Da die Praxis des Strahlenschutzes entscheidend durch administrative Tätigkeiten bestimmt wird, sind auch die grundlegenden deutschen Rechtsvorschriften zum Strahlenschutz in den Text einbezogen. Die Pflichten der im Strahlenschutz verantwortlichen Personen nach Strahlenschutz- und Röntgenverordnung sind in einem eigenen Kapitel zusammengestellt.

Für die Mitwirkung bei der Erstellung von Tabellen danke ich Frau U. Möller und Herrn M. Weug. Ich danke meinen Fachkolleginnen und -kollegen für hilfreiche Diskussionen, Herrn H.-J. Lange für Hinweise beim Thema Spektrometrie – insbesondere aber meiner Frau für ihre Geduld und Unterstützung.

Hannover, Januar 2011

Hans-Gerrit Vogt