# DIN 6843:2016-11 (D)

## Strahlenschutzregeln für den Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen in der Medizin

## Inhalt

Seite


**Vorwort** ..... 4

**1 Anwendungsbereich** ..... 5

**2 Normative Verweisungen** ..... 5

**3 Begriffe** ..... 6

**4 Grenzwerte für Körperdosen** ..... 10
**4.1 Allgemeines** ..... 10
**4.2 Beruflich strahlenexponierte Personen** ..... 10
**4.3 Feststellung des Erfordernisses zur Ermittlung der personenbezogenen Körperdosis** ..... 11
**4.4 Personen unter 18 Jahren** ..... 12
**4.5 Frauen im gebärfähigen Alter** ..... 12

**5 Benutzung besonderer Räume** ..... 13

**6 Handhabung von offenen radioaktiven Stoffen** ..... 13
**6.1 Schutzkleidung** ..... 13
**6.2 Handhabungsdauer** ..... 13
**6.3 Abschirmungen** ..... 14
**6.4 Vermeidung von Kontamination** ..... 14
**6.5 Vermeidung von Inkorporation** ..... 14

**7 Aufbewahrung und innerbetrieblicher Transport von radioaktiven Stoffen** ..... 14
**7.1 Dokumentationspflicht** ..... 14
**7.2 Sicherungs- und Aufbewahrungsregeln** ..... 15
**7.3 Kennzeichnung** ..... 15
**7.4 Transport** ..... 15

**8 Abfallbeseitigung sowie Reinigung von Räumen und Gegenständen** ..... 15
**8.1 Reinigung von Räumen** ..... 15
**8.2 Regeln bei Kontamination** ..... 15
**8.3 Radioaktive Flüssigkeiten und Ausscheidungen** ..... 16

**9 Kontrolle der Strahlenexposition** ..... 16
**9.1 Kontrolle auf Kontamination** ..... 16
**9.2 Kontrollmessungen zur Dosisminimierung** ..... 16
**9.3 Inkorporationsüberwachung** ..... 16
**9.4 Dokumentations- und Mitteilungspflicht** ..... 16

**10 Maßnahmen bei Zwischenfällen** ..... 17
**10.1 Allgemeine Regeln bei Zwischenfällen** ..... 17
**10.2 Maßnahmen bei Kontamination** ..... 17
**10.3 Maßnahmen bei Inkorporation** ..... 17

**11 Diagramme und Tabellen zum Abschätzen von zulässiger Aufenthaltsdauer, Abschirmdicke und maximaler Umgangsaktivität** ..... 18
**11.1 Dosisleistung von Photonenstrahlung und zulässige Aufenthaltsdauer** ..... 18
**11.2 Abschirmdicke für Betastrahlung** ..... 18
**11.3 Halbwertszeit von Radionukliden und maximale Aktivität bei vorgegebener Abschirmdicke** ..... 18

**Anhang A** (normativ) **Tabellen und Diagramme** ..... 19

**Anhang B** (normativ) **Erstellung einer Strahlenschutzanweisung für den Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen in der Medizin** ..... **23**

**Anhang C** (informativ) **Berechnungsbeispiel für die regelmäßige Inkorporationsüberwachung** ..... **27**

**Literaturhinweise** ..... **28**

**Stichwortverzeichnis** ..... **30**

**Bilder**

**Bild B.1 — Zulässige wöchentliche Aufenthaltsdauer für beruflich strahlenexponierte Personen der Kategorie A in Abhängigkeit von der Ortsdosisleistung am Aufenthaltsort** ..... **25**

**Bild B.2 — Massen-Reichweite $R \cdot \rho$ in Abhängigkeit von der Elektronen-Energie $E$ mit Messpunkten aus der Literatur [18]** ..... **26**

**Tabellen**

**Tabelle A.1 — Zahlenwerte der Gewebe-Wichtungsfaktoren aus der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV), Anlage VI** ..... **19**

**Tabelle A.2 — Grenzwerte der Körperdosen je Kalenderjahr für beruflich strahlenexponierte Personen der Kategorie A in mSv nach StrlSchV § 55** ..... **19**

**Tabelle A.3 — Halbwertszeit von Radionukliden und maximal zu lagernde Aktivität bei vorgegebener Abschirmdicke von Blei (Dichte $\rho$ = 11 g/cm$^3$) (1 von 3)** ..... **20**

**Tabelle C.1 — Tägliches Aktivitätsinventar** ..... **27**