

DIN 6844-3:2020-07 (D)

Nuklearmedizinische Betriebe - Teil 3: Strahlenschutzberechnungen

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Berechnung von Umgebungs-Äquivalentdosisleistung und Abschirmungen.....	7
4.1 Strahlenschutzmaßnahmen.....	7
4.2 Berechnungsbedingungen.....	7
4.2.1 Allgemeines.....	7
4.2.2 Strahlenschutzplan	8
4.2.3 Aufenthaltszeiten	8
4.2.4 Strahlzeiten	9
4.2.5 Jahresexpositionszeit.....	9
4.2.6 Schwächungsfaktor.....	9
4.3 Bestimmung der Abschirmdicken	10
4.3.1 Baulicher Strahlenschutz.....	10
4.3.2 Radionuklidgeneratoren, Bleiburgen und Tresore	10
4.4 Dokumentation der Strahlenschutzberechnung.....	11
5 Dosisleistungskonstanten	11
5.1 Tabellierte Dosisleistungskonstanten.....	11
5.2 Berechnete Dosisleistungskonstanten.....	12
5.3 Dosisleistungskonstanten für Bremsstrahlung.....	12
Anhang A (normativ) Halbwertszeiten und Dosisleistungskonstanten für verschiedene Radionuklide	14
A.1 Halbwertszeiten und Dosisleistungskonstanten	14
Anhang B (informativ) Berechnungsbeispiele	17
B.1 Beispiel 1.....	17
B.2 Beispiel 2.....	17
B.3 Beispiel 2a	19
B.4 Beispiel 3.....	21
B.5 Beispiel 4 (Therapiestation).....	21
Literaturhinweise	23
Stichwortverzeichnis	24
Bilder	
Bild B.1 — Anordnung Beispiel 2	18

Tabellen

Tabelle A.1 — Halbwertszeit $T_{1/2}$ und Dosisleistungskonstante GH^* von in der Nuklearmedizin verwendeten Radionukliden	14
Tabelle A.2 — Halbwertszeit $T_{1/2}$ und Bremsstrahlungs-Dosisleistungskonstante Γ_{Br10} einiger Betastrahler bei Abbremsung der Betastrahlung ($Z = 10$).....	16
Tabelle B.1 — Werte für Berechnungsbeispiel Formel B.2	18
Tabelle B.2 — Schwächungsfaktoren sowie dafür benötigte Wandstärken für NB und Pb.....	19
Tabelle B.3 — Tabellarische Berechnung - Schritt 1	19
Tabelle B.4 — Tabellarische Berechnung - Schritt 2	20
Tabelle B.5 — Tabellarische Berechnung - Schritt 3	20
Tabelle B.6 — Tabellarische Berechnung - Schritt 4	20
Tabelle B.7 — Tabellarische Berechnung - Schritt 5	21
Tabelle B.8 — SCHWÄCHUNGSFAKTOREN und Dosisleistungswerte aus Beispiel 2	21