

# E DIN 6803-1:2016-10 (D)

Erscheinungsdatum: 2016-09-02

## Dosimetrie für die Photonen-Brachytherapie - Teil 1: Begriffe

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Dosisgrößen .....	8
4 Strahlungskomponenten .....	8
5 Strahlungsqualität .....	10
6 Strahlungsquellen .....	14
7 Dosisberechnung.....	20
8 Dosismessung .....	24
9 Dosimetrische Qualitätssicherung .....	35
Anhang A (informativ) Beispiele zur Erläuterung der Begriffe .....	37
Literaturhinweise .....	52
Stichwortverzeichnis .....	60
<b>Bilder</b>	
Bild A.1 — Primärspektrum der aus der Oberfläche eines <sup>192</sup> Ir-Strahlers austretenden Photonen in der Transversalebene .....	37
Bild A.2 — Primärspektrum der aus der Oberfläche eines <sup>169</sup> Yb-Strahlers austretenden Photonen in der Transversalebene .....	38
Bild A.3 — Primärspektrum der aus der Oberfläche eines <sup>125</sup> I-Strahlers austretenden Photonen in der Transversalebene .....	38
Bild A.4 — Photonenspektrum eines elektronischen Brachytherapie-Röntgenstrahlers bei 50 kV Anodenspannung ohne Applikator.....	39
Bild A.5 — Photonenspektrum eines elektronischen Brachytherapie-Röntgenstrahlers bei 50 kV Anodenspannung mit Applikator.....	40
Bild A.6 — Radiale Dosisfunktionen typischer Strahler (103Pd, 125I, 241Am, 169Yb, 192Ir, 198Au und 137Cs) sowie eines hypothetischen Strahlers 125I(Ag) .....	41
Bild A.7 — Primär- und Streustrahlungs-separierte (PSS) Dosisdaten und Gesamtdosis eines <sup>192</sup> Ir-Strahlers in einem Nylon-Katheter.....	42
Bild A.8 — PSS-Dosisdaten: Gesamtdosis, Primärdosis, und gesamte Streudosis für einen <sup>192</sup> Ir-Strahler nach Multiplikation mit $r^2$ .....	43
Bild A.9 — PSS-Dosisdaten: Gesamtdosis, Primärdosis, und gesamte Streudosis für einen <sup>125</sup> I-Strahler nach Multiplikation mit $r^2$ .....	44

<b>Bild A.10</b> — Änderung der mittleren Photonenenergie $E_F$ mit dem Abstand $r$ des interessierenden Punktes vom Strahler-Mittelpunkt eines $^{192}\text{Ir}$ -Photonenstrahlers.....	<b>45</b>
<b>Bild A.11</b> — Änderung der mittleren Photonenenergie $E_F$ mit dem Abstand $r$ des interessierenden Punktes vom Strahler-Mittelpunkt eines mit 40 kV betriebenen elektronischen Brachytherapie-Röntgenstrahlers .....	<b>46</b>
<b>Bild A.12</b> — Änderung der mittleren Photonenenergie $E_F$ der Gesamtstrahlung sowie der Primärstrahlung und Streustrahlung eines $^{192}\text{Ir}$ -HDR-Strahlers als Funktion des Abstandes $r$ vom Strahler-Mittelpunkt .....	<b>47</b>
<b>Bild A.13</b> — Beispiele des Aufbaus verschiedener Strahlertypen von $^{125}\text{I}$ - bzw. $^{103}\text{Pd}$ -Seeds.....	<b>48</b>
<b>Bild A.14</b> — TG-43 Referenzpunkt $P_{\text{Ref}}$ .....	<b>49</b>
<b>Bild A.15</b> — Polarkoordinatensystem eines Einzelstrahlers und Dosis-Berechnungspunkt $P(r,\theta)$ .....	<b>49</b>
<b>Bild A.16</b> — Kalibrierung eines Strahlers mit einer Ionisationskammer .....	<b>50</b>
<b>Bild A.17</b> — Anordnung von Strahler und Detektor (TLD) bei Dosismessungen.....	<b>51</b>