

DIN 6809-3:2012-09 (D)

Klinische Dosimetrie - Teil 3: Röntgendiagnostik

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Vorwort | 4 |
| 1 Anwendungsbereich | 5 |
| 2 Normative Verweisungen | 5 |
| 3 Begriffe | 6 |
| 3.1 Einflussgrößen | 6 |
| 3.2 Dosisgrößen | 8 |
| 3.3 Begriffe in der Computertomographie | 10 |
| 3.3.1 Einflussgrößen | 10 |
| 3.3.2 Dosisgrößen in der Computertomographie | 11 |
| 3.3.3 Aus Dosisgrößen abgeleitete Größen | 13 |
| 3.4 Strahlenschutz-Dosisgrößen | 14 |
| 4 Diagnostikdosimeter | 15 |
| 5 Dosimetrie für RADIOGRAPHIE und Durchleuchtung | 15 |
| 5.1 STRAHLUNGSQUALITÄT | 15 |
| 5.1.1 Allgemeines | 15 |
| 5.1.2 RÖNTGENRÖHRENSPANNUNG | 16 |
| 5.1.3 HALBWERTSCHICHTDICKE | 16 |
| 5.2 Messung und Ermittlung dosimetrischer Kenngrößen | 17 |
| 5.2.1 Übersicht über die dosimetrischen Kenngrößen | 17 |
| 5.2.2 KENNDOSISLEISTUNG und DOSISAUSBEUTE | 18 |
| 5.2.3 DOSISFLÄCHENPRODUKT | 18 |
| 5.2.4 EINFALLDOSIS und EINFALLDOSISLEISTUNG | 19 |
| 5.2.5 OBERFLÄCHENDOSIS und OBERFLÄCHENDOSISLEISTUNG | 22 |
| 5.2.6 AUSTRITTSDOSIS und AUSTRITTSDOSISLEISTUNG | 22 |
| 5.2.7 TRANSMISSIONSDOSIS und TRANSMISSIONSDOSISLEISTUNG | 23 |
| 5.2.8 BILDMPFÄNGERDOSIS und BILDMPFÄNGERDOSISLEISTUNG | 24 |
| 5.3 Abschätzung der ORGANDOSIS und der EFFEKTIVEN DOSIS mit Hilfe von KONVERSIONSFAKTOREN | 25 |
| 5.3.1 Allgemeines | 25 |
| 5.3.2 Dosisabschätzung für RADIOGRAPHIE und Durchleuchtung | 25 |
| 5.3.3 Zusammenfassung zur Dosisermittlung bei RADIOGRAPHIE und Durchleuchtung | 26 |
| 6 Dosimetrie für die Mammographie | 26 |
| 6.1 STRAHLUNGSQUALITÄT | 26 |
| 6.1.1 Allgemeines | 26 |
| 6.1.2 Messung von HALBWERTSCHICHTDICKEN in der Mammographie | 27 |
| 6.2 Messung und Ermittlung dosimetrischer Kenngrößen für die Mammographie | 28 |
| 6.2.1 Allgemeines | 28 |
| 6.2.2 EINFALLDOSIS | 29 |
| 6.2.3 OBERFLÄCHENDOSIS | 31 |
| 6.2.4 BILDMPFÄNGERDOSIS | 31 |
| 6.3 Abschätzung der ORGANDOSIS mit Hilfe von KONVERSIONSFAKTOREN | 31 |
| 6.3.1 Allgemeines | 31 |
| 6.3.2 Dosisabschätzung bei der Mammographie | 31 |
| 6.3.3 Zusammenfassung Dosisermittlung Mammographie | 31 |
| 7 Dosimetrie für die Computertomographie | 32 |
| 7.1 STRAHLUNGSQUALITÄT | 32 |
| 7.1.1 Allgemeines | 32 |
| 7.1.2 Messung von HALBWERTSCHICHTDICKEN | 32 |

| | | |
|-----------------------------------|---|-----------|
| 7.2 | Messung und Ermittlung dosimetrischer Kenngrößen für die Computertomographie | 33 |
| 7.2.1 | Übersicht über die dosimetrischen Kenngrößen | 33 |
| 7.2.2 | Messtechnische Bestimmung des <i>CTDI</i> | 35 |
| 7.3 | Abschätzung von ORGANDOSEN und EFFEKTIVER DOSIS | 38 |
| 7.3.1 | Allgemeines | 38 |
| 7.3.2 | Ermittlung der ORGANDOSIS D_{Org} aus dem $nCTDI_{100,A}$ | 38 |
| 7.3.3 | Ermittlung der EFFEKTIVEN DOSIS E aus dem $CTDI_{100,A}$ | 38 |
| 7.3.4 | Ermittlung der EFFEKTIVEN DOSIS aus Phantommessungen | 39 |
| 7.3.5 | Zusammenfassung der Messverfahren für die Computertomographie | 39 |
| 8 | Unsicherheiten der Dosisermittlung | 40 |
| Anhang A (informativ) | Daten zur Dosisermittlung | 41 |
| Anhang B (informativ) | Unsicherheiten der Dosisermittlung | 51 |
| Anhang C (informativ) | Verfahren zur Ermittlung von Körperdosen (Übersicht) | 55 |
| Literaturhinweise | | 56 |
| Stichwortverzeichnis | | 59 |