DIN 6815:2013-06 (D)

Medizinische Röntgenanlagen bis 300 kV - Regeln für die Prüfung des Strahlenschutzes nach Errichtung, Instandsetzung und wesentlicher Änderung

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe und Symbole ... 7

4 Ortsbezogener Strahlenschutz ... 8
4.1 Abgrenzung Kontrollbereich ... 8
4.2 Baulicher Strahlenschutz und Arbeitsplätze ... 9
4.2.1 Baulicher Strahlenschutz ... 9
4.2.2 Arbeitsplätze ... 9
4.2.3 Prüfung ... 9

5 Personenbezogener Strahlenschutz ... 10
5.1 Strahlenschutzkleidung für das Personal und helfende Personen ... 10
5.2 Patientenschutz ... 11

6 Gerätebezogener Strahlenschutz ... 11
6.1 Filterung und Halbwertschichtdicke ... 11
6.1.1 Diagnostische Röntgeneinrichtungen (ohne Mammographie) ... 11
6.1.2 Mammographieeinrichtungen ... 12
6.2 Größe des Strahlenfeldes ... 12
6.3 Kennzeichnung der Röntgenfilm-Kassetten und Speicherfolien ... 13

7 Schaltungsbezogener Strahlenschutz ... 13
7.1 Betriebszustand ... 13
7.2 Betriebsanzeigen und Funktionskontrollen ... 13
7.3 Einschaltsperren ... 13

8 Anwendungsbezogener Strahlenschutz ... 14
8.1 Prüfung der Belichtungsautomatik und der automatischen Dosisleistungsregelung ... 14
8.2 Prüfung des Abschaltwertes der Bildempfängerdosis und der Bildempfängerdosisleistung ... 14
8.3 Prüfung der Nenndosis ... 14
8.4 Prüfung des Linienpaar-Auflösungsvermögens und Niedrigkontrastauflösung ... 14
8.5 Schwächung der Strahlung hinter dem Patienten ... 14
8.6 Ermittlung des Dosisflächenproduktes ... 14

9 Prüfmittel ... 15
9.1 Dosimeter ... 15
9.2 Prüfkörper zur Messung der Störstrahlung, Ortsdosis und Ortsdosisleistung ... 15
9.2.1 Wasserphantom ... 15
9.2.2 Polymethylmethacrylat-(PMMA)-Aluminium-Prüfkörper ... 15
9.2.3 Zusatzplatte ... 16
9.3 Weitere Prüfmittel ... 16

Anhang A (informativ) Empfohlene Schutzkleidung für das Personal und helfende Personen und Hinweise zur Schutzwirkung ... 17

Literaturhinweise ... 19

Stichwortverzeichnis ... 21

Tabellen

Tabelle 1 — Mindestabstände für die Grenze des Kontrollbereiches (Störstrahlung) für bestimmte Röntgeneinrichtungen 8

Tabelle 2 — Gesamtfilterung Röntgeneinrichtungen (ohne Mammographieeinrichtungen)..... 11

Tabelle 3 — Typische Halbwertschichtdicken (HWD) für Mammographieeinrichtungen 12

Tabelle A.1 — Empfohlene Schutzkleidung für das Personal und helfende Personen 17

Tabelle A.2 — Schwächungsfaktoren F für Strahlenschutzmaterialien..... 18