E DIN 54113-1:2024-09 (D)

Erscheinungsdatum: 2024-08-02

Zerstörungsfreie Prüfung - Strahlenschutzregeln für die technische Anwendung von Röntgeneinrichtungen bis 1 MV - Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen für Herstellung, Errichtung und Betrieb

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 6

4 Anzeige- und Genehmigungsverfahren nach Strahlenschutzgesetz 6
4.1 Anzeigebedürftiger Betrieb von Basis- und Vollschutzgeräten 6
4.2 Genehmigungsbedürftiger Betrieb 6

5 Berufliche Exposition und Dosisgrenzwerte 7

6 Strahlenschutzbereiche 9
6.1 Allgemeines 9
6.2 Sperrbereich 9
6.3 Kontrollbereich 9
6.3.1 Allgemeines 9
6.3.2 Kontrollbereich bei ortsfestem Betrieb 9
6.3.3 Kontrollbereich bei gelegentlichem Betrieb 10
6.3.4 Kontrollbereich bei ortsveränderlichem Betrieb 10
6.4 Überwachungsbereich 10
6.5 Zusammenwirken von Strahlenschutzparametern 11

7 Allgemeine Regeln für die Planung und den Betrieb von Röntgeneinrichtungen 11
7.1 Verantwortlichkeiten 11
7.1.1 Strahlenschutzverantwortlicher 11
7.1.2 Strahlenschutzbevollmächtigter 11
7.1.3 Strahlenschutzbeauftragte 11
7.2 Fachkunde im Strahlenschutz 12
7.3 Ermittlung der Körperdosis 12
7.4 Unterweisung 13
7.5 Einweisung in die Gerätetechnik 13
7.6 Dokumentation 13
7.6.1 Ortsfester Betrieb 13
7.6.2 Ortsveränderlicher Betrieb 14
7.6.3 Röntgenblitzgeräte und tragbare Röntgenfluoreszenzanalysatoren 14
7.7 Bedeutsame Vorkommnisse 14
7.7.1 Allgemeines 14
7.7.2 Besondere ärztliche Überwachung 15
7.7.3 Meldepflicht 15

8 Technische Anforderungen an Röntgengeräte und -einrichtungen 16
8.1 Schaltgeräte und Schutzvorrichtungen 16
8.1.1 Allgemeines 16
8.1.2 Ortsveränderlicher Betrieb 16
8.2 Röntgenstrahler 16
8.2.1 Allgemeines 16
8.2.2 Röntgenstrahler für Grobstruktureinrichtungen 16

8.3 Röntgengeräte mit Schutzgehäuse — Basis-, Hoch- und Vollschutzgeräte 17
8.3.1 Allgemeine Anforderungen an Basis- und Vollschutzgeräte 17
8.3.2 Schutzgehäuse von Basis- und Vollschutzgeräten 17
8.4 Handgehaltene Röntgenfluoreszenzanalysatoren (RFA) 17
8.5 Röntgenblitzgeräte 18
8.6 Röntgenräume 18
9 Kennzeichnung 19
Literaturhinweise 20

Tabellen

Tabelle 1 — Kategorisierung beruflich strahlenexponierter Personen gemäß § 71 StrlSchV 8
Tabelle 2 — Relevante Dosisgrenzwerte im Kalenderjahr nach StrlSchG 8
Tabelle 3 — Personendosimeter zur Ermittlung der Körperdosis 13
Tabelle 4 — Ausdehnung des Kontrollbereichs in Nutzstrahlrichtung mit und ohne Abschirmung 18