

# E DIN 54113-1:2026-02 (D)

Erscheinungsdatum: 2026-01-09

## 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 .....	5
4 Genehmigungs- und Anzeigeverfahren nach Strahlenschutzgesetz .....	6
4.1 Genehmigungsbedürftiger Betrieb.....	6
4.2 Anzeigebedürftiger Betrieb von Basis-, Hoch- und Vollschutzgeräten.....	7
5 Planung des betrieblichen Strahlenschutzes und berufliche Exposition.....	7
6 Strahlenschutzbereiche .....	7
6.1 Allgemeines.....	7
6.2 Sperrbereich .....	7
6.3 Kontrollbereich.....	8
6.3.1 Allgemeines.....	8
6.3.2 Kontrollbereich bei ortsfestem Betrieb.....	8
6.3.3 Kontrollbereich bei gelegentlichem Betrieb .....	8
6.3.4 Kontrollbereich bei ortsveränderlichem Betrieb.....	8
6.4 Überwachungsbereich .....	9
6.5 Zusammenwirken von Strahlenschutzparametern .....	9
7 Allgemeine Regeln für die Planung und den Betrieb von Röntgeneinrichtungen.....	9
7.1 Verantwortlichkeiten.....	9
7.1.1 Strahlenschutzverantwortlicher .....	9
7.1.2 Strahlenschutzbevollmächtigter .....	10
7.1.3 Strahlenschutzbeauftragte.....	10
7.2 Fachkunde im Strahlenschutz.....	10
7.3 Ermittlung der Körperdosis.....	10
7.4 Unterweisung .....	11
7.5 Einweisung in die Gerätetechnik.....	11
7.6 Dokumentation .....	11
7.6.1 Ortsfester oder mobiler Betrieb.....	11
7.6.2 Ortsveränderlicher Betrieb .....	12
7.7 Bedeutsame Vorkommnisse .....	12
7.7.1 Allgemeines.....	12
7.7.2 Besondere ärztliche Überwachung.....	13
7.7.3 Meldepflicht .....	13
8 Technische Anforderungen an Röntgengeräte und -einrichtungen .....	13
8.1 Schaltgeräte und Schutzvorrichtungen.....	13
8.1.1 Allgemeines.....	13
8.1.2 Ortsfester Betrieb.....	13
8.1.3 Ortsveränderlicher Betrieb .....	14
8.2 Röntgenstrahler .....	14
8.2.1 Allgemeines.....	14
8.2.2 Röntgenstrahler für Grobstruktureinrichtungen.....	14

8.3	Röntengeräte mit Schutzgehäuse — Basis-, Hoch- und Vollschutzgeräte .....	14
8.3.1	Allgemeine Anforderungen an Basis-, Hoch- und Vollschutzgeräte .....	14
8.3.2	Schutzgehäuse von Basis-, Hoch- und Vollschutzgeräten .....	14
8.4	Handgehaltene Röntgenfluoreszenzanalysatoren (RFA) .....	15
8.5	Röntgenblitzgeräte .....	15
8.6	Handgehaltene Backscatter Imager (HBI) .....	16
8.7	Röntgenräume.....	16
9	Kennzeichnung .....	17
	Literaturhinweise .....	18

## Tabellen

Tabelle 1	— Personendosimeter zur Ermittlung der Körperdosis.....	11
Tabelle 2	— Ausdehnung des Kontrollbereichs in Nutzstrahlrichtung mit und ohne Abschirmung.....	16