

E DIN 6868-151:2019-03 (D)

Erscheinungsdatum: 2019-02-15

Sicherung der Bildqualität in röntgendiagnostischen Betrieben - Teil 151: Abnahmeprüfung nach RöV an zahnärztlichen Röntgeneinrichtungen - Regeln für die Prüfung der Bildqualität nach Errichtung, Instandsetzung und Änderung

Inhalt	Seite
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen	9
5 Prüfumfang.....	9
5.1 Allgemeines.....	9
5.2 Dokumente und Daten für die Prüfungen	9
5.3 Prüfverfahren.....	10
6 Prüfmittel.....	10
7 Durchführung	11
7.1 Allgemeines	11
7.2 Umgebungsbedingungen	11
7.2.1 Filmtechnik	11
7.2.2 Digitale Techniken.....	11
7.3 Röntgenkassetten.....	11
7.4 Prüfbedingungen.....	12
7.5 Schwächungskörper für die Dosismessung.....	12
8 Zahnärztliche Röntgeneinrichtungen für Aufnahmen mit intraoralem Bildempfänger.....	12
8.1 Sicht- und Funktionsprüfungen.....	12
8.2 Röntgenröhrenspannung.....	13
8.2.1 Anforderung.....	13
8.2.2 Prüfung	13
8.3 Funktion des Zeitschalter	13
8.4 Nenndosis und Bildempfängerdosis	13
8.4.1 Anforderung.....	13
8.4.2 Prüfung	13
8.4.3 Reproduzierbarkeit der Bildempfängerdosis K_B	15
8.5 Gesamtfilterung	15
8.5.1 Anforderung.....	15
8.5.2 Prüfung	15
8.6 Mindestwerte für den Fokus-Haut-Abstand	15
8.6.1 Anforderung.....	15
8.6.2 Prüfung	15
8.7 Nutzstrahlenfeld.....	16
8.7.1 Anforderung.....	16
8.7.2 Prüfung	16
8.8 Optische Dichte von Schleier und Unterlage des Patientenfilms.....	16
8.8.1 Anforderung.....	16
8.8.2 Prüfung	16
9 Röntgeneinrichtungen für Panoramaschicht- und Fernröntgenaufnahmen.....	16
9.1 Sicht- und Funktionsprüfungen.....	16

9.2	Röntgenröhrenspannung	16	
9.3	Schaltzeit.....	17	
9.4	Gleichmäßigkeit des Ablaufs.....	17	
9.4.1	Anforderung.....	17	
9.4.2	Prüfung.....	17	
9.5	Prüfung auf Artefakte	17	
9.5.1	Anforderung.....	17	
9.5.2	Prüfung.....	17	
9.6	Ermittlung der Nenndosis (Film) und Bildempfängerdosis (digitale Technik).....	17	
9.6.1	Allgemeines.....	17	
9.6.2	Ermittlung der Nenndosis K_N bei konventionellen Aufnahmesystemen.....	17	
9.6.3	Ermittlung der Bildempfängerdosis bei digitalen Röntgeneinrichtungen für Panoramaschicht- und Fernröntgenaufnahmen (DR/CR)	19	
9.6.4	Reproduzierbarkeit der Bildempfängerdosis K_B	22	
9.7	Gesamtfilterung	22	
9.7.1	Anforderung.....	22	
9.7.2	Prüfung.....	22	
9.8	Justierung der Primär- und Sekundärblende bzw. des DR- Röntgendetektors	22	
9.8.1	Anforderung.....	22	
9.8.2	Prüfung.....	22	
9.9	Nutzstrahlenfeld.....	22	
9.9.1	Anforderung.....	22	
9.9.2	Prüfung.....	22	
9.10	Schichtlage.....	23	
9.10.1	Anforderung.....	23	
9.10.2	Prüfung.....	23	
9.11	Optische Dichte von Schleier und Unterlage des Patientenfilms.....	23	
9.12	Bezugswerte für die Konstanzprüfung.....	23	
10	Ermittlung der Bezugswerte für die Konstanzprüfung.....	24	
10.1	Anforderung.....	24	
10.2	Prüfung.....	24	
11	Prüfbericht	24	
Anhang A (normativ) Anleitung für die Abnahmeprüfung der Filmverarbeitung in der zahnärztlichen Röntgendiagnostik			25
A.1	Allgemeines.....	25	
A.2	Kenngrößen	25	
A.3	Voraussetzung für die Prüfung	25	
A.4	Zeitpunkt der Prüfung.....	25	
A.5	Durchführung der Prüfung	25	
A.5.1	Neuansatz der Verarbeitungsbäder	25	
A.5.2	Prüfung der Filmverarbeitungseinrichtung.....	25	
A.5.3	Prüfung des Dunkelraumes	26	
A.5.4	Sensitometrische Prüfung der Filmverarbeitung.....	26	
A.5.5	Dokumentation	26	
Anhang B (normativ) Alternative Messverfahren zur Bestimmung der Bildempfängerdosis bei Röntgeneinrichtungen für Panoramaschichtaufnahmen			27
B.1	Dosisbestimmung (K_B) im Bereich der Kontrastelemente aus einer Referenzdosis D_R , gemessen mit fest stehender Messsonde in der Systemachse der Panoramaröntgeneinrichtung	27	
B.2	Messverfahren mit fest stehender Messkammer bildempfängernah	27	
B.2.1	Dosisbestimmung im Bereich der Kontrastelemente	27	
B.2.2	Messablauf.....	28	
B.3	Messverfahren mit fest stehender Messkammer in Schichtebene.....	28	
B.3.1	Dosisbestimmung im Bereich der Kontrastelemente	28	
B.3.2	Messablauf.....	29	

Anhang C (informativ) Formblätter für Abnahmeprüfungen	30
C.1 Beispiel eines Formblattes für die Aufzeichnung der Prüfergebnisse für die intraorale Röntgendiagnostik mit digitalen Aufnahmesystemen	30
C.2 Beispiel eines Formblattes für die Aufzeichnung der Prüfergebnisse für die intraorale Röntgendiagnostik mit analogen Aufnahmesystemen	32
C.3 Beispiel eines Formblattes für die Aufzeichnung der Prüfergebnisse für die Panorama- und Fernröntgeneinrichtungen mit digitalen Aufnahmesystemen	34
C.4 Beispiel eines Formblattes für die Aufzeichnung der Prüfergebnisse für die Panorama- und Fernröntgeneinrichtungen mit Film-Folien-Systemen	36
C.5 Beispiel eines Formblattes für die Aufzeichnung der Prüfergebnisse der Abnahmeprüfung der Filmverarbeitung nach Anhang A	38
Anhang D (informativ) Erläuterungen zum Dosislängenprodukt (DLP_L)	39
Anhang E (informativ)	40
Literaturhinweise	41
Stichwortverzeichnis	42

Bilder

Bild 1 — Messanordnung für zahnärztliche Röntgeneinrichtungen mit intraoralem Bildempfänger	14
Bild 2 — Beispiel Messaufbau für Panoramaschichtaufnahme- und Fernröntgeneinrichtung mit Film-Folien-System oder CR-System	18
Bild 3 — Anordnung der aktiven Fläche des Dosisdetektors in Bezug auf den Strahlenfächer an der Sekundärblende	20
Bild 4 — Messaufbau für die Bestimmung der Bildempfängerdosis	21
Bild 5 — Beispiel für den Messaufbau bei Röntgeneinrichtungen für Panoramaschicht- und Fernröntgenaufnahmen	23