

DIN 6868-4:2021-03 (D)

Sicherung der Bildqualität in röntgendiagnostischen Betrieben - Teil 4: Konstanzprüfung an medizinischen Röntgeneinrichtungen bei Projektionsradiographie mit digitalen Bildempfänger-Systemen und Durchleuchtung

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Vorwort | 4 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 7 |
| 2 Normative Verweisungen | 7 |
| 3 Begriffe | 7 |
| 4 Symbole und Abkürzungen | 8 |
| 5 Kenngrößen und deren Ermittlung..... | 9 |
| 5.1 Allgemeines..... | 9 |
| 5.2 Sicht- und Funktionsprüfung..... | 9 |
| 5.2.1 Prüfverfahren..... | 9 |
| 5.2.2 Anforderungen..... | 10 |
| 5.3 Begrenzung des Röntgenstrahlenfeldes | 10 |
| 5.3.1 Prüfverfahren für die Betriebsart Projektionsradiographie (Lichtfeld - Strahlenfeld) | 10 |
| 5.3.2 Anforderungen für die Betriebsart Projektionsradiographie (Lichtfeld - Strahlenfeld) | 10 |
| 5.3.3 Prüfverfahren für die Betriebsarten Durchleuchtung, Cine, Serienaufnahme und DSA Subtraktionsfunktion..... | 11 |
| 5.3.4 Anforderungen für die Betriebsarten Durchleuchtung, Cine, Serienaufnahme und DSA Subtraktionsfunktion..... | 11 |
| 5.4 Dosisflächenprodukt..... | 11 |
| 5.4.1 Prüfverfahren..... | 11 |
| 5.4.2 Anforderungen für die Betriebsart digitale Radiographie | 11 |
| 5.4.3 Anforderungen für die Betriebsarten Durchleuchtung, Cine, Serienaufnahme und DSA Subtraktionsfunktion..... | 11 |
| 5.5 Dosisindikator für die Betriebsart digitale Radiographie | 12 |
| 5.5.1 Prüfverfahren..... | 12 |
| 5.5.2 Anforderungen..... | 12 |
| 5.6 Inhomogenitäten und Artefakte | 12 |
| 5.6.1 Prüfverfahren..... | 12 |
| 5.6.2 Anforderungen..... | 12 |
| 5.7 Linienpaar-Auflösungsvermögen..... | 12 |
| 5.7.1 Prüfverfahren..... | 12 |
| 5.7.2 Anforderungen..... | 12 |
| 5.8 Niedrigkontrastauflösung | 13 |
| 5.8.1 Prüfverfahren..... | 13 |
| 5.8.2 Anforderungen..... | 13 |
| 5.9 Dynamikbereich | 13 |
| 5.9.1 Prüfverfahren..... | 13 |
| 5.9.2 Anforderungen..... | 13 |
| 5.10 Niedrigkontrastauflösung Betriebsart DSA Subtraktionsfunktion | 13 |
| 5.10.1 Prüfverfahren..... | 13 |
| 5.10.2 Anforderungen..... | 13 |
| 5.11 Dynamikbereich Betriebsart DSA Subtraktionsfunktion | 13 |
| 5.11.1 Prüfverfahren..... | 13 |
| 5.11.2 Anforderungen..... | 13 |
| 5.12 Ortsauflösung digitale Volumentomographie..... | 14 |

| | | |
|---|--|----|
| 5.12.1 | Prüfverfahren..... | 14 |
| 5.12.2 | Anforderungen..... | 14 |
| 5.13 | Dosis bzw. Dosisleistung..... | 14 |
| 5.13.1 | Prüfverfahren..... | 14 |
| 5.13.2 | Anforderungen..... | 14 |
| 5.14 | Charakteristischer Pixelwert..... | 14 |
| 5.14.1 | Prüfverfahren..... | 14 |
| 5.14.2 | Anforderungen..... | 15 |
| 6 | Prüfmittel..... | 15 |
| 6.1 | Allgemeines..... | 15 |
| 6.2 | Prüfkörper und Prüfanordnungen..... | 15 |
| 6.2.1 | Prüfkörper und Prüfanordnung für die Betriebsarten digitale Radiographie, Durchleuchtung, Cine, Serienaufnahme und DSA Subtraktionsfunktion in Nativdarstellung..... | 15 |
| 6.2.2 | Prüfkörper und Prüfanordnung für die Betriebsart DSA Subtraktionsfunktion in Subtraktionsdarstellung..... | 18 |
| 6.2.3 | Prüfkörper und Prüfanordnung für die Betriebsart digitale Volumentomographie..... | 20 |
| 6.3 | Dosimeter..... | 22 |
| 6.4 | Weitere Prüfmittel..... | 22 |
| 7 | Festlegung der Bezugswerte..... | 23 |
| 8 | Festlegung des Prüfumfangs..... | 23 |
| 9 | Durchführung der Prüfung..... | 25 |
| 9.1 | Betriebsart digitale Radiographie..... | 25 |
| 9.2 | Betriebsart Durchleuchtung..... | 26 |
| 9.3 | Betriebsart Serienaufnahme und Cine..... | 27 |
| 9.4 | Betriebsart DSA Subtraktionsfunktion..... | 29 |
| 9.5 | Betriebsart digitale Volumentomographie..... | 30 |
| Anhang A (informativ) Hinweise für die Erstellung von Konstanzprüfungsprogrammen..... | | 31 |
| A.1 | Allgemeine Hinweise..... | 31 |
| A.2 | Betriebsart digitale Radiographie..... | 31 |
| A.3 | Betriebsart Durchleuchtung..... | 31 |
| A.4 | Betriebsart Serienaufnahme und Cine..... | 32 |
| A.5 | Betriebsart DSA Subtraktionsfunktion..... | 32 |
| A.6 | Betriebsart digitale Volumentomographie..... | 32 |
| Anhang B (informativ) Prüfberichtmuster für die Bezugswertfestlegung und die Fortschreibung der Konstanzprüfung..... | | 33 |
| B.1 | Allgemeines..... | 33 |
| B.2 | Prüfberichtmuster für die Betriebsart digitale Radiographie..... | 33 |
| B.2.1 | Bezugswertfestlegung..... | 33 |
| B.2.2 | Fortschreibung der Konstanzprüfung..... | 35 |
| B.3 | Prüfberichtmuster für die Betriebsarten Durchleuchtung, Serienaufnahme und DSA Subtraktionsfunktion nativ..... | 36 |
| B.3.1 | Bezugswertfestlegung..... | 36 |
| B.3.2 | Fortschreibung der Konstanzprüfung..... | 38 |
| Literaturhinweise..... | | 39 |
| Stichwortverzeichnis..... | | 40 |