DIN EN 62220-1-2:2009-02 (D)

Medizinische elektrische Geräte - Merkmale digitaler Röntgenbildgeräte - Teil 1-2: Bestimmung der detektiven Quanten-Ausbeute - Bildempfänger für Mammographieeinrichtungen (IEC 62220-1-2:2007); Deutsche Fassung EN 62220-1-2:2007

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6

4 Anforderungen 9
4.1 Betriebsbedingungen 9
4.2 RÖNTGENEINRICHTUNG 9
4.3 STRAHLUNGSQUALITÄT 9
4.4 PRÜFEINRICHTUNG 10
4.5 Geometrie 11
4.6 Bestrahlungs-Bedingungen 13
4.6.1 Allgemeine Bedingungen 13
4.6.2 Dosismessung 14
4.6.3 Vermeidung von ABKLINGEFFEKTEN 15
4.6.4 BESTRAHLUNG zur Bestimmung der KONVERSIONSFUNKTION 15
4.6.5 BESTRAHLUNG zur Bestimmung des RAUSCHSPEKTRUMS 15
4.6.6 BESTRAHLUNG mit der PRÜFEINRICHTUNG im NUTZSTRAHLENBÜNDEL 16

5 Korrekturen der ROHDATEN 16

6 Bestimmung der DETEKTIVEN QUANTEN-AUSBEUTE 17
6.1 Definition und Formel für $DQE(u,v)$ 17
6.2 Für die Auswertung zu benutzende Parameter 17
6.3 Bestimmung verschiedener Parameter aus den Bildern 18
6.3.1 Linearisierung der Daten 18
6.3.2 RAUSCHSPEKTRUM 19
6.3.3 Bestimmung der MODULATIONSÜBERTRAGUNGSFUNKTION (MÜF) 21

7 Umfang der Konformitätsbestätigung 22

8 Genauigkeit 23

Anhang A (normativ) **Bestimmung der ABKLINGEFFEKTE** 24
A.1 Prüfung auf additive ABKLINGEFFEKTE 24
A.2 Prüfung auf multiplikative ABKLINGEFFEKTE 25

Anhang B (informativ) **Berechnung des Eingangs-Rauschspektrums** 27

Literaturhinweise 28

Terminologie – Verzeichnis der definierten Begriffe 30

Anhang ZA (normativ) **Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen** 32

Anhang ZB (informativ) **Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen von EG-Richtlinien** 33

Bilder

Bild 1 — PRÜFEINRICHTUNG **11**

Bild 2 — Geometrische Anordnung zur BESTRAHLUNG des DIGITALEN RÖNTGENBILDGERÄTS für die Bestimmung der KONVERSIONSFUNKTION, des RAUSCHSPEKTRUMS und der MODULATIONSÜBERTRAGUNGSFUNKTION **13**

Bild 3 — Geometrische Anordnung der ROI **20**

Bild A.1 — Definition der ROI **25**

Tabellen

Tabelle 1 — STRAHLUNGSQUALITÄT für die Bestimmung der DETEKTIVEN QUANTEN-AUSBEUTE und zugehörige Parameter **10**

Tabelle 2 — Strahlungsparameter SNR_{in}^2 für die Anwendung dieser Norm (Zusatzfilterung mit 2 mm Al) **18**