

DIN 6868-157:2022-01 (D)

Sicherung der Bildqualität in röntgendiagnostischen Betrieben - Teil 157: Abnahme- und Konstanzprüfung an Bildwiedergabesystemen in ihrer Umgebung

Inhalt	Seite
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Symbole und Abkürzungen	14
4.1 Symbole	14
4.2 Abkürzungen	14
5 Prüfvoraussetzungen	15
6 Prüfmittel.....	16
6.1 Allgemeines.....	16
6.2 Leuchtdichte-Messgerät.....	17
6.2.1 Leuchtdichte-Messgerät für die Abnahmeprüfung.....	17
6.2.2 Leuchtdichte-Messgerät für die Konstanzprüfung.....	17
6.3 Beleuchtungsstärkemessgerät.....	17
6.4 Testbilder.....	17
7 Raumklassen.....	18
8 Abnahmeprüfung für Bildwiedergabesysteme mit Befundqualität	19
8.1 Prüfumfang.....	19
8.2 Visuelle Prüfungen.....	21
8.2.1 Allgemeines.....	21
8.2.2 Gesamtbildqualität	21
8.2.3 Graustufenauflösung des Bildwiedergabegerätes.....	22
8.2.4 Homogenität der Leuchtdichte (visuell)	23
8.2.5 Farbeindruck und Gleichmäßigkeit	23
8.2.6 Pixelfehler.....	24
8.2.7 Bildgeometrie.....	24
8.2.8 Prüfung anhand klinischer Referenzbilder	25
8.2.9 Zusätzliche Prüfungen Mammographie	25
8.3 Messtechnische Prüfungen.....	25
8.3.1 Minimalleuchtdichte	25
8.3.2 Maximalleuchtdichte.....	25
8.3.3 Schleierleuchtdichte.....	25
8.3.4 Beleuchtungsstärke	25
8.3.5 Maximales Leuchtdichte-Verhältnis.....	25
8.3.6 Homogenität des Bildwiedergabegerätes	26
8.3.7 Homogenität von Mehrfach-Bildwiedergabegeräten	27
8.3.8 Leuchtdichte-Kennlinie	27
8.4 Mindestanforderungen an Bildwiedergabesysteme ohne Mammographie.....	27
8.5 Mindestanforderungen an Bildwiedergabesysteme für die Mammographie und mammographische Stereotaxie	29
8.6 Mobile Systeme	31
9 Bezugswerte für die Konstanzprüfung.....	31
10 Konstanzprüfung an Bildwiedergabesystemen mit Befundqualität	31

11	Wesentliche Änderungen am Bildwiedergabesystems.....	32
12	Bildwiedergabesysteme mit Betrachtungsqualität.....	33
Anhang A (normativ) Verfahren zur Messung der Leuchtdichte.....		34
A.1	Allgemeines.....	34
A.2	Messverfahren.....	34
A.2.1	Verfahren A: Teleskopverfahren	34
A.2.2	Verfahren B: Nahbereich-Leuchtdichte-Messgerät in Kombination mit einem Beleuchtungsstärkemessgerät	35
A.2.3	Verfahren C: Frontintegriertes Leuchtdichte-Messgerät in Kombination mit einem Beleuchtungsstärkemessgerät	36
A.2.4	Verfahren D: Rückseitig integriertes Leuchtdichte-Messgerät in Kombination mit einem Beleuchtungsstärkemessgerät	36
A.3	Hinweise zu den Messverfahren.....	37
Anhang B (informativ) Typische Fehler		38
Anhang C (informativ) Prüfberichtsmuster		39
C.1	Beispiel für Vordruck eines Prüfberichtes für die Abnahmeprüfung.....	39
C.2	Beispiel für Vordruck eines Prüfberichtes für die Konstanzprüfung	51
C.3	Beispiel für Vordruck eines Prüfberichtes für die arbeitstägliche Konstanzprüfung.....	57
Literaturhinweise		59
Stichwortverzeichnis.....		61

Bilder

Bild 1	— Testbilder zur Verwendung bei Bildwiedergabesystemen (Bilder a) bis f) nach DIN EN 62563-1:2014-01, Tabelle 4 und g) bis l) nach AAPM)	18
Bild 2	— Prüfung der Gesamtbildqualität mit dem Testbild TG18-OIQ.....	22
Bild 3	— Vergrößerte Ansicht des Testbildes TG18-MP mit Darstellung der 8-Bit- und 10-Bit- Marker.....	23
Bild 4	— Messorte für die Leuchtdichte-Abweichung.....	26
Bild A.1	— Verfahren A — Teleskopverfahren.....	34
Bild A.2	— Verfahren B — Nahbereich-Leuchtdichte-Messgerät in Kombination mit einem Beleuchtungsstärkemessgerät.....	35
Bild A.3	— Verfahren C — Frontintegriertes Leuchtdichte-Messgerät in Kombination mit einem Beleuchtungsstärkemessgerät.....	36
Bild A.4	— Verfahren D — Rückseitig integriertes Leuchtdichte-Messgerät in Kombination mit einem Beleuchtungsstärkemessgerät.....	37