

E DIN 6868-157:2012-02 (D)

Erscheinungsdatum: 2012-01-16

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

Inhalt	Seite
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Abkürzungen.....	12
5 Prüfvoraussetzungen.....	12
6 Prüfmittel	13
6.1 Allgemeines	13
6.2 Leuchtdichte-Messgerät	13
6.2.1 Leuchtdichte-Messgerät für die ABNAHMEPRÜFUNG	13
6.2.2 Leuchtdichte-Messgerät für die KONSTANZPRÜFUNG	14
6.3 Beleuchtungsstärkemessgerät	14
6.4 TESTBILDER	15
7 Raumklassen	15
8 ABNAHMEPRÜFUNG für BILDWIEDERGABESYSTEME für die Befundung	16
8.1 Prüfumfang	16
8.2 Visuelle Prüfungen	17
8.2.1 Allgemeines	17
8.2.2 Gesamtbildqualität	18
8.2.3 Graustufenauflösung des BILDWIEDERGABEGERÄTES.....	19
8.2.4 HOMOGENITÄT DER LEUCHTDICHTE (visuell)	20
8.2.5 Farbeindruck und Gleichmäßigkeit	20
8.2.6 Pixelfehler	21
8.2.7 Bildgeometrie.....	21
8.2.8 Prüfung anhand KLINISCHER REFERENZBILDER.....	21
8.3 Messtechnische Prüfungen.....	22
8.3.1 MINIMALLEUCHTDICHTE	22
8.3.2 MAXIMALLEUCHTDICHTE	22
8.3.3 SCHLEIERLEUCHTDICHTE	22
8.3.4 BELEUCHTUNGSSTÄRKE	22
8.3.5 MAXIMALKONTRAST.....	22
8.3.6 HOMOGENITÄT des BILDWIEDERGABEGERÄTES	22
8.3.7 HOMOGENITÄT von Mehrfachanzeigen	23
8.3.8 Leuchtdichte-Kennlinie.....	23
8.4 Mindestanforderungen (ohne Mammographie).....	24
8.5 Mindestanforderungen an BILDWIEDERGABESYSTEME für die Mammographie	25
9 Bezugswerte für die KONSTANZPRÜFUNG	26
10 KONSTANZPRÜFUNG an BILDWIEDERGABESYSTEMEN für die Befundung	26
11 Wesentliche Änderungen am BWS.....	27
12 BILDWIEDERGABESYSTEME für die Betrachtung	27
Anhang A (normativ) Festlegungen zu Eigenschaften von Räumen, Tätigkeiten und zur Klassifikation von BILDWIEDERGABESYSTEMEN.....	28
A.1 Räume.....	28
A.2 Tätigkeiten.....	28

A.3	Klassifikation von BILDWIEDERGABESYSTEMEN	28
A.3.1	BILDWIEDERGABESYSTEME für Befundung	28
A.3.2	BILDWIEDERGABESYSTEME für Betrachtung	29
Anhang B (normativ)	Verfahren zur Messung der LEUCHTDICHTE	30
B.1	Allgemeines	30
B.2	Messverfahren	30
B.2.1	Verfahren A: Teleskopverfahren	30
B.2.2	Verfahren B: Nahbereich-Leuchtdichte-Messgerät in Kombination mit einem Beleuchtungsstärkemessgerät	31
B.2.3	Verfahren C: Frontintegriertes Leuchtdichte-Messgerät in Kombination mit einem Beleuchtungsstärkemessgerät	32
B.2.4	Verfahren D: Rückseitig integriertes Leuchtdichte-Messgerät in Kombination mit einem Beleuchtungsstärkemessgerät	33
B.3	Hinweise zu den Messverfahren	33
Anhang C (normativ)	Zusätzliche technische TESTBILDER für die Mammografie	34
Anhang D (informativ)	Typische Fehler	35
Anhang E (informativ)	Prüfberichtsmuster	36
	Literaturhinweise	49
	Stichwortverzeichnis	51

Bilder

Bild 1 —	TESTBILDER zur Verwendung bei BILDWIEDERGABESYSTEMEN	15
Bild 2 —	Prüfung der Gesamtbildqualität mit dem TESTBILD TG18-OIQ	19
Bild 3 —	Vergrößerte Ansicht des TESTBILDES TG18-MP mit Darstellung der 8-bit- und 10-bit-Marker ..	20
Bild 4 —	Messorte für die Leuchtdichte-Abweichung	23
Bild B.1 —	Verfahren A – Teleskopverfahren	30
Bild B.2 —	Verfahren B – Nahbereich-Leuchtdichte-Messgerät in Kombination mit einem Beleuchtungsstärkemessgerät	31
Bild B.3 —	Verfahren C – frontintegriertes Leuchtdichte-Messgerät in Kombination mit einem Beleuchtungsstärkemessgerät	32
Bild B.4 —	Verfahren D – rückseitig integriertes Leuchtdichte-Messgerät in Kombination mit einem Beleuchtungsstärkemessgerät	33
Bild C.1 —	Technische TESTBILDER für die Mammographie	34

Tabellen

Tabelle 1 —	Festlegung von Raumklassen mit den jeweiligen Anforderungen	16
Tabelle 2 —	Visuelle Prüfungen für die ABNAHMEPRÜFUNG	17
Tabelle 3 —	Messtechnische Prüfungen für die ABNAHMEPRÜFUNG	17
Tabelle 4 —	Mindestanforderungen an BILDWIEDERGABEGERÄTE für die Befundung	24

Tabelle 5 — Mindestanforderungen an BILDWIEDERGABEGERÄTE für die Mammographie	25
Tabelle 6 — Visuelle Prüfungen für die KONSTANZPRÜFUNG	26
Tabelle 7 — Messtechnische Prüfungen für die KONSTANZPRÜFUNG.....	27