

E DIN 6868-157:2013-11 (D)

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

Inhalt	Seite
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen	12
6 Prüfmittel	14
6.1 Allgemeines	14
6.2 Leuchtdichte-Messgerät	14
6.2.1 Leuchtdichte-Messgerät für die Abnahmeprüfung	14
6.2.2 Leuchtdichte-Messgerät für die Konstanzprüfung	14
6.3 Beleuchtungsstärkemessgerät	14
6.4 Testbilder	14
7 Raumklassen	15
8 Abnahmeprüfung für Bildwiedergabesysteme für die Befundung	16
8.1 Prüfumfang	16
8.2 Visuelle Prüfungen	18
8.2.1 Allgemeines	18
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	22
8.2.9 Zusätzliche Prüfungen Mammographie	22
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	23
8.3.7 Homogenität von Mehrfach-Bildwiedergabegeräten	23
8.3.8 Leuchtdichte-Kennlinie	24
8.4 Mindestanforderungen (ohne Mammographie)	25
8.5 Zusätzliche Anforderungen an Bildwiedergabesysteme für die Mammographie	26
8.6 Mobile Systeme	27
9 Bezugswerte für die Konstanzprüfung	28
10 Konstanzprüfung an Bildwiedergabesystemen für die Befundung	28
11 Wesentliche Änderungen am BWS	29

12	Bildwiedergabesysteme für die Betrachtung	29
	Anhang A (informativ) Räume, Tätigkeiten und Klassifikation von Bildwiedergabesystemen	30
A.1	Räume	30
A.2	Klassifikation von Bildwiedergabesystemen	31
A.2.1	Bildwiedergabesysteme für Befundung	31
² (QWZXUI ² E DIN 6868-157:2013-11 A.2.2	Bildwiedergabesysteme für Betrachtung	31
	Anhang B (normativ) Verfahren zur Messung der Leuchtdichte	32
B.1	Allgemeines	32
B.2	Messverfahren	32
B.2.1	Verfahren A: Teleskopverfahren	32
B.2.2	Verfahren B: Nahbereich-Leuchtdichte-Messgerät in Kombination mit einem Beleuchtungsstärkemessgerät	33
B.2.3	Verfahren C: Frontintegriertes Leuchtdichte-Messgerät in Kombination mit einem Beleuchtungsstärkemessgerät	34
B.2.4	Verfahren D: Rückseitig integriertes Leuchtdichte-Messgerät in Kombination mit einem Beleuchtungsstärkemessgerät	35
B.3	Hinweise zu den Messverfahren	35
	Anhang C (normativ) Zusätzliche technische Testbilder für die Mammographie	36
	Anhang D (informativ) Typische Fehler	37
	Anhang E (informativ) Prüfberichtsmuster	38
	Literaturhinweise	51
	Stichwortverzeichnis	53
 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	32
	Bild B.2 -- Verfahren B - Nahbereich-Leuchtdichte-Messgerät in Kombination mit einem Beleuchtungsstärkemessgerät	33
	Bild B.3 -- Verfahren C - frontintegriertes Leuchtdichte-Messgerät in Kombination mit einem Beleuchtungsstärkemessgerät	34
	Bild B.4 -- Verfahren D - rückseitig integriertes Leuchtdichte-Messgerät in Kombination mit einem Beleuchtungsstärkemessgerät	35
	Bild C.1 -- Technische Testbilder für die Mammographie	36

Tabellen

² (QWZXUI ² E DIN 6868-157:2013-11 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	25
Tabelle 5 -- Zusätzliche Anforderungen an Bildwiedergabegeräte für die Mammographie	27
Tabelle 6 -- Visuelle Prüfungen für die Konstanzprüfung	28
Tabelle 7 -- Messtechnische Prüfungen für die Konstanzprüfung	29