

Informationen

zur neuen

Monitornorm DIN 6868-157

Die DIN 6868-157 „**Abnahme und Konstanzprüfung nach RöV an Bildwiedergabesystemen in ihrer Umgebung**“ betrifft Befundungsmonitore für das dentale digitale Röntgen.

Inkrafttreten:

Die Norm tritt am 01.05.2015 in Kraft und gilt für alle ab diesem Zeitpunkt erstmals zugelassenen Befundungsmonitore. Der Stichtag bezieht sich nicht auf das Datum der Anschaffung, sondern auf den Zeitpunkt der Abnahmeprüfung.

Übergangsregelung:

Befundungsmonitore, die am 01.05.2015 bereits abgenommen und in Betrieb sind können bis zum 01.01.2025 weiter betrieben werden. Für diese Monitore gelten für Teil- und Abnahmeprüfungen wie bisher der Anhang C.1.1 der QS-Richtlinie, für die Konstanzprüfungen der Anhang B der QS-Richtlinie. Die bei Teil- und Abnahmeprüfungen ermittelten Beleuchtungsstärken sollen den neuen Raumklassen (s.u.) zugeordnet werden.

Wesentliche Regelungsinhalte

Raumklassen:

Die Beleuchtungsstärke (Umgebungsshelligkeit) am Befundungsarbeitsplatz wird am abgeschalteten Monitor senkrecht zu seiner Oberfläche gemessen und abhängig von der gemessenen Beleuchtungsstärke zwei Raumklassen zugeordnet:

RK 5: $\leq 100 \text{ lx}$

RK 6: $\leq 1000 \text{ lx}$

Die Beleuchtungsbedingungen der RK 5 sind zwingend vorgeschrieben für die Befundung von DVT's und sind ansonsten z.B. in ehemaligen Dunkelkammern durch entsprechende Auswahl der Leuchtmittel regelmäßig zu erreichen.

Die Beleuchtungsbedingungen der RK 6 finden sich regelmäßig in Behandlungszimmern.

Technische Anforderungen an Befundungsmonitore:

Die technischen Anforderungen an Befundungsmonitore hängen von der Raumklasse ihres Aufstellungsortes ab. Für RK 5 muss die Maximalleuchtdichte über 200 cd/m^2 betragen, für RK 6 über 300 cd/m^2 . Für die erfolgreiche Abnahmeprüfung sind hierzu nicht Herstellerangaben ausschlaggebend, sondern die tatsächliche Messung am Aufstellungsort unter den technischen Vorgaben dieser Norm.

Zusätzlich müssen Anforderungen an die Minimalleuchtdichte und Homogenität erfüllt sein und es dürfen Obergrenzen für 4 Klassen von Pixelfehlern nicht überschritten sein. Diese Anforderungen werden von speziellen Monitoren für die Radiologie erfüllt.

Empfehlung:

Kaufen Sie Monitore nur bei Händlern, die Ihnen das Bestehen der Abnahmeprüfung zusichern und den Monitor im Falle des Nichtbestehens zurück nehmen.

Wählen Sie Monitore, die die technischen Anforderungen mit einem gewissen Sicherheitsabstand übererfüllen, damit sie die Anforderung auch im Laufe Ihrer Betriebszeit trotz Alterung weiterhin erfüllen.

Konstanzprüfungen:

Folgende **visuelle Konstanzprüfungen** müssen vorgenommen werden:

Arbeitstäglich die Gesamtbildqualität anhand des Testbildes TG18-OIQ

Halbjährlich Homogenität der Leuchtdichte, Farbeindruck und Gleichmäßigkeit anhand des Testbildes TG18-UN80

Befundungsmonitore müssen erstmals einmal jährlich zusätzlich einer **messtechnischen Konstanzprüfung** der Maximal- und Minimalleuchtdichte unterzogen werden. Abweichungen von den Bezugswerten um mehr als 20% erfordern Maßnahmen um weitere Abweichungen zu verhindern, Abweichungen von den Bezugswerten um mehr als 30% erfordern eine umgehende Fehlerbehebung.

Empfehlung:

Die messtechnische Konstanzprüfung können Sie wirtschaftlich derzeit nicht selber durchführen, die Messgeräte und ihre regelmäßige Kalibrierung sind zu kostenintensiv.

Kaufen Sie Monitore mit entsprechender eingebauter Messtechnik oder beauftragen Sie einen Dienstleister (z.B. Ihr Depot) mit der messtechnischen Konstanzprüfung.

Testbilder:

Die oben angegebenen Testbilder finden Sie zum Download als komprimierte Datei unter www.nar.din.de wenn Sie dort im Suchfenster als Suchbegriff Testbild eingeben.

Die Testbilder liegen derzeit nur in einer Matrix von 1024*1024 vor. Gefordert wird jedoch die Anwendung der Testbilder in einer Matrix, die der physikalischen Matrix Ihres Monitors entspricht. Wer die Testbilder in entsprechenden Auflösungen zur Verfügung stellt ist derzeit noch nicht geklärt.

Bildwiedergabesystem:

Zum der Abnahme- und Konstanzprüfung nach dieser Norm unterzogenen Bildwiedergabesystem gehört neben dem eigentlichen Monitor auch die Grafikkarte, der Rechner selbst, sowie Betriebssystem und Anwendungssoftware.

Bei Änderungen der Anwendungssoftware bedarf es entweder einer Bestätigung des Herstellers auf Rückwirkungsfreiheit auf die Bildqualität oder einer visuellen Konstanzprüfung.

Bei Austausch des Monitors bedarf es einer Abnahmeprüfung.

Bei Reparatur bildqualitätsrelevanter Komponenten des Bildwiedergabesystems bedarf es einer visuellen und messtechnischen Konstanzprüfung.

Bei Änderung der Raumklasse bedarf es einer Abnahmeprüfung.

Bei Ortsveränderung des Monitors ohne Änderung der Raumklasse bedarf es einer visuellen Konstanzprüfung und der Messung der Schleierleuchtdichte (Depot).

Empfehlung:

Regeln Sie in einer Arbeitsanweisung, wer unter den oben genannten Kautelen berechtigt ist Updates durchzuführen oder Änderungen an den Monitoreinstellungen vorzunehmen.

Ihre Bezirksärztekammer Rheinhessen