

DIN 6868-157 Abnahmeprüfung

2013.06.05

Standort		Bildschirm Angaben	
Einrichtung		Hersteller	
Abteilung		Modell	P7FFH140WD1
Raum		Bildschirm-Technologie	Flachbildschirm
Workstation Name	NBHS7KLV1	Bildschirm-Typ:	Grau
Name der verantwortlichen Person		Seriennummer	00000000
Adresse		Bildschirm-Kategorie	Projektionsradiologie (RK1)
E-Mail		Display Inventarnummer	
Telefonnummer		Videokarte	Intel(R) HD Graphics 4000
Messgerät		Weitere Informationen	
Messgerät Hersteller	Gossen	Bericht-Erstellungsdatum	2013.02.14 14:59
Messgerät Modell	M 508 G	Wurden alle Tests bestanden?	ja
Messgerät Seriennummer	GO40119	Testbild Quelle	PerfectLum Suite
Art des Messgerätes	Extern	Prüfer	Cordt
		Umgebungsbedingungen	50

Messtests

Maximal-Kontrast und Betrachtungsbedingungen

Maximale Leuchtdichte (L_{max})

Gemessen	Grenzwert	Ergebnis
$L_{max} = 349.71 \text{ cd/m}^2$	$L_{max} \geq 250.00 \text{ cd/m}^2$	Bestanden

Kontrast ($L_R = L_{max}/L_{min}$)

Gemessen	Grenzwert	Ergebnis
$L_R = 349.50/0.34 = 1027.94$	$L_R \geq 250.00$	Bestanden

Minimale Leuchtdichte über Umgebungsleuchtdichte (L'_{min}/L_{amb})

Gemessen	Grenzwert	Ergebnis
$L'_{min}/L_{amb} = 0.55/0.21 = 2.62$	$L'_{min}/L_{amb} \geq 1.10$	Bestanden

Messwerte

Umgebungslicht (L_{amb})	0.21 cd/m^2
Minimale Leuchtdichte (L_{min})	0.55 cd/m^2

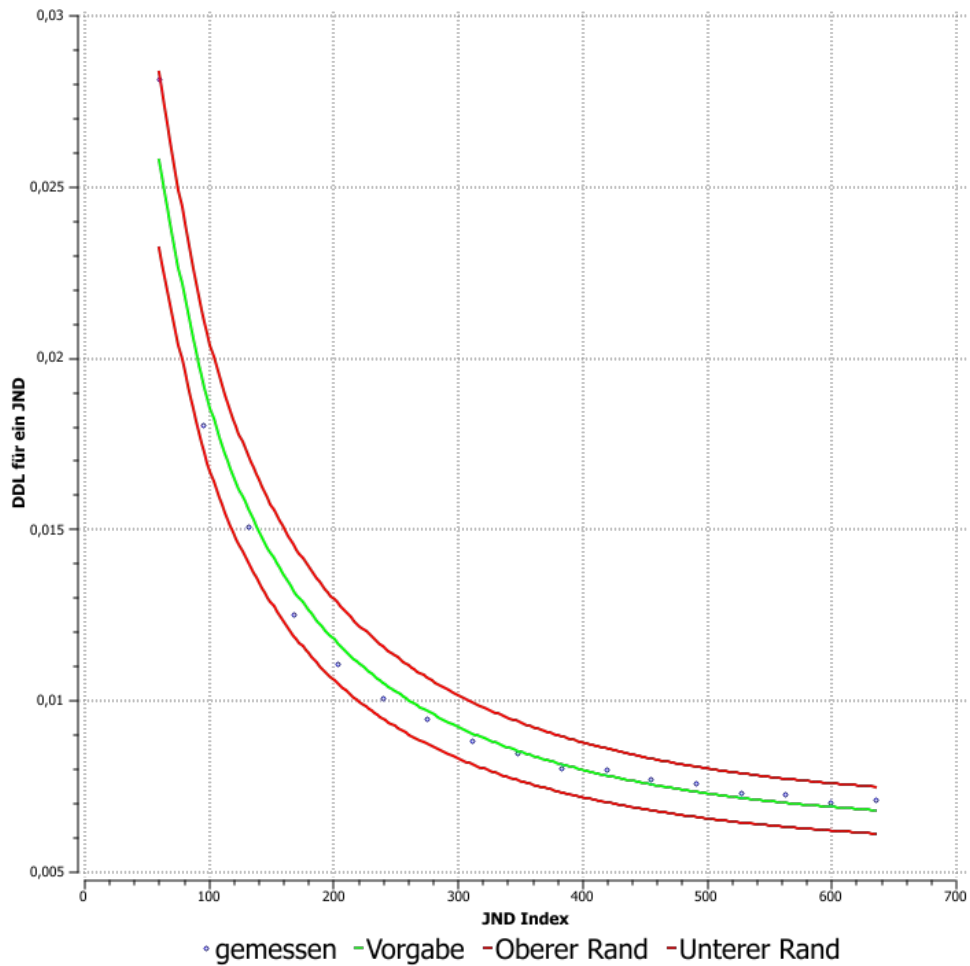
Luminanzcharakteristik

GSD-Fehler (Δk)

Gemessen	Grenzwert	Ergebnis
$\Delta k = 9.13 \%$	$\Delta k \leq 10.00 \%$	Bestanden

Messwerte

Messung bei ddl0	0.42 cd/m ²
Messung bei ddl15	1.28 cd/m ²
Messung bei ddl30	2.51 cd/m ²
Messung bei ddl45	4.38 cd/m ²
Messung bei ddl60	6.93 cd/m ²
Messung bei ddl75	10.38 cd/m ²
Messung bei ddl90	14.97 cd/m ²
Messung bei ddl105	21.12 cd/m ²
Messung bei ddl120	29.10 cd/m ²
Messung bei ddl135	39.55 cd/m ²
Messung bei ddl150	52.89 cd/m ²
Messung bei ddl165	70.66 cd/m ²
Messung bei ddl180	93.51 cd/m ²
Messung bei ddl195	123.11 cd/m ²
Messung bei ddl210	160.41 cd/m ²
Messung bei ddl225	208.81 cd/m ²
Messung bei ddl240	269.31 cd/m ²
Messung bei ddl255	348.31 cd/m ²



Leuchtdichte-Homogenität

Ergebnisse - Abweichung Homogenität bei DDL -204

Gemessen	Grenzwert	Ergebnis
Homogenitäts-Abweichung = 8.70%	Homogenitäts-Abweichung ≤ 25.00%	Bestanden

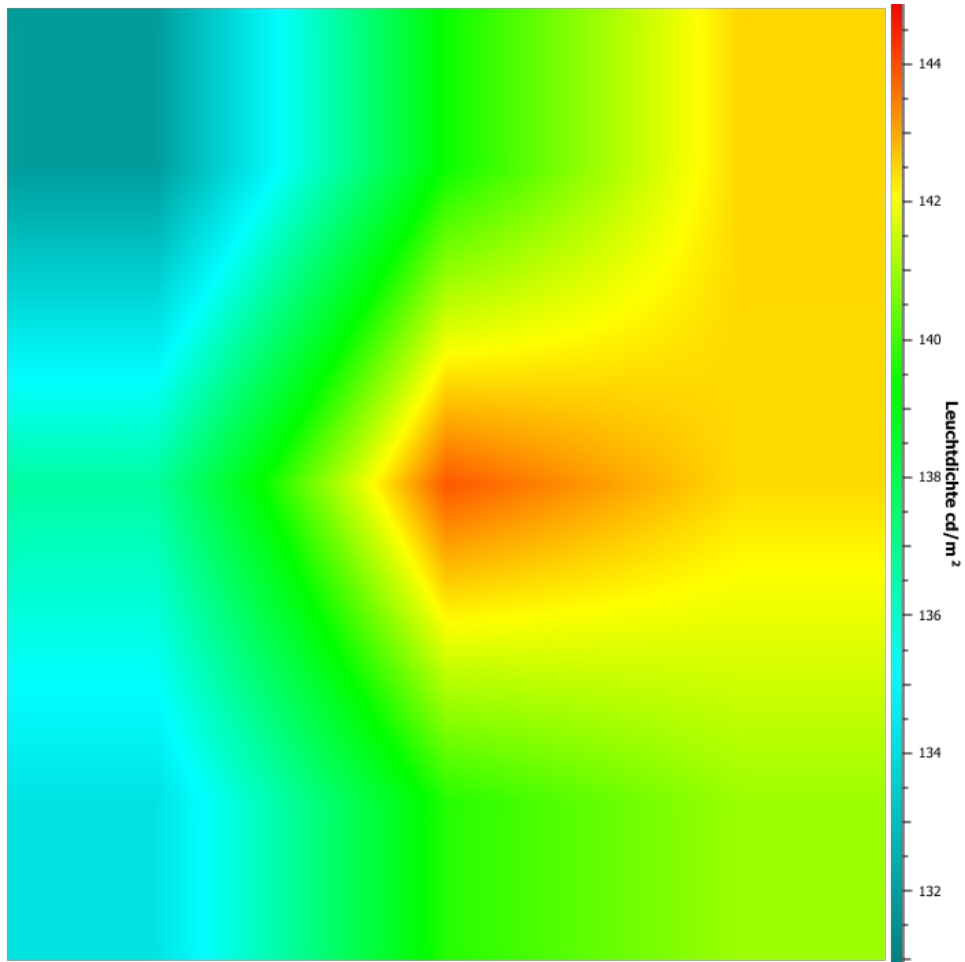
Ergebnisse - Abweichung Homogenität bei DDL -26

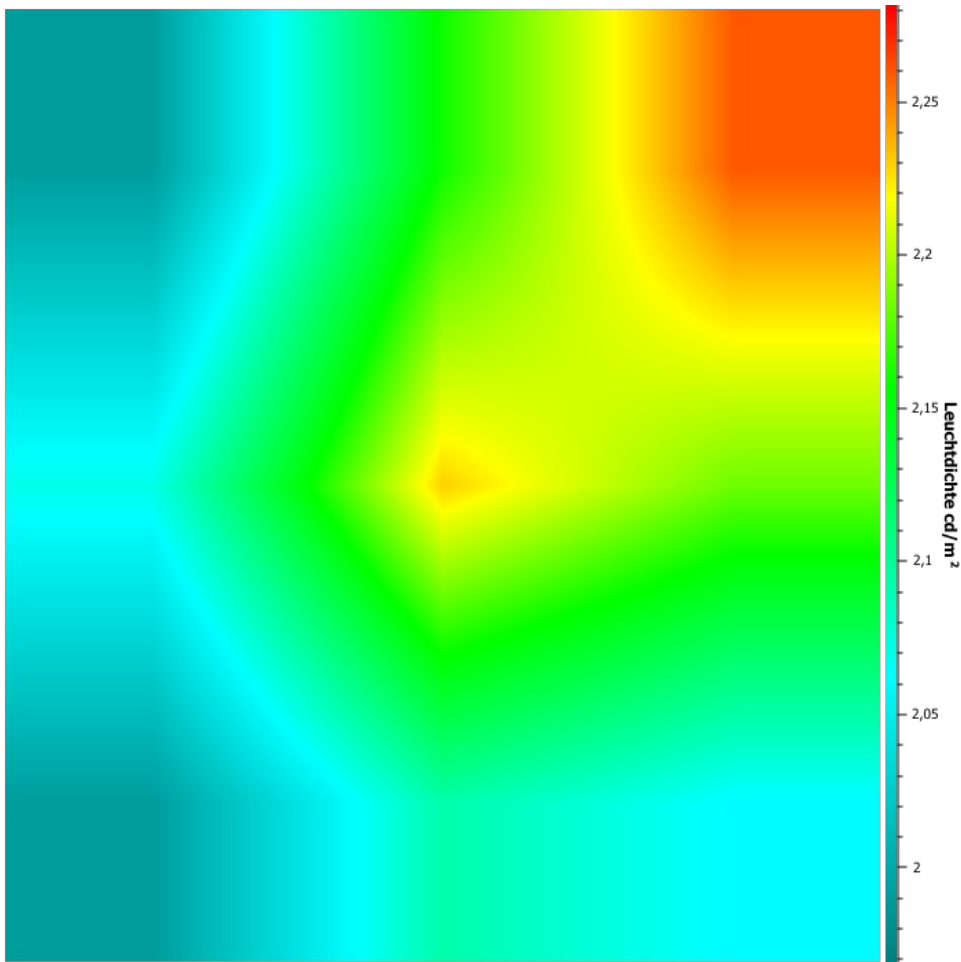
Gemessen	Grenzwert	Ergebnis
Homogenitäts-Abweichung = 12.71%	Homogenitäts-Abweichung ≤ 25.00%	Bestanden

Messwerte

Homogenität bei DDL -204 (Oben links)	131.91 cd/m ²
Homogenität bei DDL -204 (Oben rechts)	142.51 cd/m ²
Homogenität bei DDL -204 (in der Mitte)	143.91 cd/m ²
Homogenität bei DDL -204 (Unten links)	134.21 cd/m ²
Homogenität bei DDL -204 (Unten rechts)	141.01 cd/m ²
Homogenität bei DDL -26 (Oben links)	1.99 cd/m ²
Homogenität bei DDL -26 (Oben rechts)	2.26 cd/m ²

Homogenität bei DDL -26 (in der Mitte)	2.23 cd/m ²
Homogenität bei DDL -26 (Unten links)	1.99 cd/m ²
Homogenität bei DDL -26 (Unten rechts)	2.06 cd/m ²





Bildschirmauflösung

Bildschirmauflösung

Gemessen	Grenzwert	Ergebnis
R = 2048x1536	R ≥ 1024x1024	Bestanden

Beleuchtung

Beleuchtungswert messen

Gemessen	Grenzwert	Ergebnis
Beleuchtungswert = 6.82 lx	Beleuchtungswert ≤ 50.00 lx	Bestanden

Visuelle Tests

Minimum Display-Größe

Minimale Display-Diagonale

Gemessen	Grenzwert	Ergebnis
Diagonale = 53 cm	Diagonale ≥ 49 cm	Bestanden

Pixelfehler

Notieren Sie die Anzahl der unten beschriebenen Pixelfehler.

Typ A: ein Subpixel (Teil von einem Graustufen Pixel oder einen Teil der Grundfarben eines Farbpixels), welches immer hell bleibt. Zu prüfen auf einem TG18-UN10 Testmuster.

Typ B: ein Subpixel, welches immer dunkel bleibt. Zu prüfen auf einem TG18-UN80 Testmuster.

Typ C: eine abnormales Subpixel, das weder Typ A noch Typ B zugeordnet werden kann (z.B. fehlende Teile eines Subpixels, ein blinkendes Subpixel). Zu prüfen auf den TG18-UN10 und TG18-UN80 Testmustern.

Typ D: ein Cluster von zwei oder mehr Arten abnormaler Subpixel A-C innerhalb eines Blocks von 5 x 5 Pixeln.

Pixelfehler

Typ A

Gemessen	Grenzwert	Ergebnis
Typ A = 0	Typ A \leq 3.00	Bestanden

Typ B

Gemessen	Grenzwert	Ergebnis
Typ B = 0	Typ B \leq 15.00	Bestanden

Typ C

Gemessen	Grenzwert	Ergebnis
Typ C = 0	Typ C \leq 15.00	Bestanden

Typ D

Gemessen	Grenzwert	Ergebnis
Typ D = 0	Typ D \leq 3.00	Bestanden

Bildgeometrie

Ist das gesamte Bild sichtbar?	ja
Ist das Bild versatzfrei und nicht beschnitten?	ja
Bilden die Linien des Gitters regelmäßige Quadrate?	ja

Ausleuchtungshomogenität und Farberscheinung (visuell)

Ist der Bildschirm frei von farblichen Ungleichmäßigkeiten?	ja
Ist das Testbild frei von spürbaren Leuchtdichte Ungleichmäßigkeiten von der Mitte zu den Rändern? Hinweis: Schrittweise Unebenheiten sind kein Problem, es sei denn die Abweichung ist sehr ausgeprägt. Kleine Unregelmäßigkeiten mit 1 cm Größenordnung sind wichtiger und sollte in einem einheitlichen Testbild nicht sichtbar sein. Inkonsistenzen mit noch kleineren Dimensionen werden als Rauschen eingestuft.	ja

Gesamt-Bildqualität (A, I, B)

Sind die Gitter mit hohem Kontrast bestehend aus Paaren von Linien, in der Mitte und in den vier Ecken, deutlich sichtbar?	ja
Ist das zwei Pixel breite Gitter mit geringe Kontrast und Paaren von Linien in der Mitte und vier Ecken des Testmusters deutlich sichtbar?	ja
Sind die 5% und 95% Felder deutlich sichtbar?	ja

Gesamt-Bildqualität (C, D, E)

Sind alle Buchstaben mit niedrigem Kontrast ("Quality Control") in allen drei Bereichen deutlich sichtbar?	ja
Sind die kontrastarmen Ecken innerhalb der Luminanz Elemente sichtbar?	ja
Sind die Linien des Gitters sichtbar? Sind die Ränder des Gitters sichtbar und zentriert?	ja

Gesamt-Bildqualität (F, G, H)

Können alle 16 Leuchtdichte Elemente differenziert werden?	ja
Werden die Graustufen-Verläufe links und rechts im Testbild gleichmäßig mit weichen Übergängen und ohne Sprünge oder Linien angezeigt?	ja
Sind die schwarz-weiß und weiß-schwarz Übergänge direkt?	ja

Klinisches Referenzbild

Entspricht die Qualität der Bildwiedergabe den Anforderungen? Überprüfen Sie, ob die Qualität des Referenz-Bildes den Anforderungen entspricht. Alle für eine Diagnose wichtigen Details müssen sichtbar sein, falls der Bildschirm für die Befundung benutzt wird.	ja
--	----

Name des Arztes: _____

Unterschrift: _____

Scheduler Tabelle

Test Name	Häufigkeit	Nächster Termin (Jahr.Monat.Tag)
QA Constancy Test (visuell)	Täglich	2013.02.15
QA Constancy Test (visuell)	Halbjährlich	2013.08.14
QA Constancy Test (messen)	Halbjährlich	2013.08.14