

PRÜFBERICHT

über die lichttechnischen Eigenschaften eines
RGB (Rot-Grün-Blau) LED Panels
Prüf Nr.: V3-13-2015
(Dieser Prüfbericht umfasst 2 Seiten)

1. Antrag

Antragsteller: IBOTECH GmbH & Co. KG
Untere Mühlstraße 20b
68766 Hockenheim

Antrag vom: 19.05.2014

Antragsache: Messung der lichttechnischen Eigenschaften eines LED-Testmoduls gemäß "Merkblatt für Tafeln mit lichttechnischem Informationsteil"

2. Geprüftes Material

Bezeichnung: RGB-LED-Panel mit 32 x 48 Elementen
Typ: IBOMADE LED Tafel
Elementabstand 20 mm
Anzeige­fläche 980 X 660 mm

Abmessungen: 1020 x 700 x 135 mm

Leuchtmittel: LED ohne Vorsatzoptik
(Herstellerangabe) Rot: Typ ES-SMHRPN14
Grün: Typ ES-CEGHV13
Blau: Typ ES-CEBHV13

3. Messmethode

Messgeräte: Goniometer mit Scheinwerfermesssystem SMS 10
Leuchtdichte/Farbmessgerät Konica MINOLTA CS200
Beleuchtungsstärkemessgerät: LMT B360

Messbedingungen: Die Einbrenndauer der farbigen Signalbilder betrug
ca. 20 Minuten, Betrieb des Testmoduls mit 24,00 Volt

Zahl d. Messungen: 9 Messungen des L_R -Wertes in Anlehnung der Klasse B4
der DIN EN 12966 bei 40000 lx, 10° Anleuchtung
9 Messungen der Farbortese in Anlehnung an DIN EN 12966

4. Messergebnisse

- 4.1 Leuchtdichten L_a und L_b (Phantomlicht) und resultierendes Leuchtdichteverhältnis der Anzeige (LR-Wert) in der Referenzachse sowie bei den horizontalen Prüfwinkeln der Klasse B4 der DIN EN 12966 und Sonnenlichtsimulation (40 000 Lux / 10° Anleuchtungswinkel)

| | Leuchtdichten L_a und L_b [cdm^{-2}] sowie resultierender LR-Wert | | |
|--------------|--|---|--|
| | Horizontaler Winkel X [°] | | |
| | - 10 | 0 | + 10 |
| WEISS | $L_a = 14.900$ $L_b = 1.400$ LR = 9,6 | $L_a = 18.300$ $L_b = 1.450$ LR = 11,6 | $L_a = 14.300$ $L_b = 1.370$ LR = 9,4 |
| ROT | $L_a = 5.300$ $L_b = 1.400$ LR = 2,8 | $L_a = 6.300$ $L_b = 1.450$ LR = 3,3 | $L_a = 5.260$ $L_b = 1.370$ LR = 2,8 |
| BLAU | $L_a = 2.680$ $L_b = 1.400$ LR = 0,9 | $L_a = 3.170$ $L_b = 1.450$ LR = 1,2 | $L_a = 2.600$ $L_b = 1.370$ LR = 0,9 |

- 4.2 Abstrahlcharakteristik: erfüllt

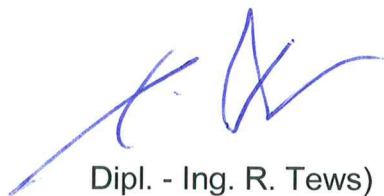
- 4.3 Nachtabsenkung: erfüllt

- 4.4 Farbörter

| | Farbort | | |
|--------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | Horizontaler Winkel X [°] | | |
| | - 10 | 0 | + 10 |
| WEISS | $x = 0,301$ $y = 0,302$ | $x = 0,305$ $y = 0,308$ | $x = 0,303$ $y = 0,305$ |
| ROT | $x = 0,696$ $y = 0,304$ | $x = 0,696$ $y = 0,304$ | $x = 0,696$ $y = 0,304$ |
| BLAU | $x = 0,123$ $y = 0,084$ | $x = 0,123$ $y = 0,084$ | $x = 0,123$ $y = 0,083$ |

5. Beurteilung

Das geprüfte RGB-LED-Panel erfüllt die im "Merkblatt für Tafeln mit lichttechnischem Informationsteil, Ausgabe 2015" benannten Anforderungsklassen L3, R2, B4 sowie C2.



Dipl. - Ing. R. Tews)
Techn. Ang.