

DIN EN 62341-6-2:2012-09 (D)

Anzeigen mit organischen Leuchtdioden (OLEDs) - Teil 6-2: Messverfahren für Bildqualität und Umgebungsbetriebseigenschaften (IEC 62341-6-2:2012); Deutsche Fassung EN 62341-6-2:2012

Inhalt	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe und Abkürzungen	6
3.1 Begriffe	6
3.2 Abkürzungen	9
4 Aufbau der Messausrüstung	9
5 Standard-Messbedingungen	9
5.1 Standard-Umgebungsbedingungen für die Messungen	9
5.2 Standard-Beleuchtungsbedingungen	9
5.2.1 Dunkelraumbedingungen	9
5.2.2 Umgebungsbeleuchtungs-Bedingungen	10
5.3 Standard-Einstellbedingungen	15
5.3.1 Allgemeines	15
5.3.2 Einstellung der OLED-Anzeigemodule	15
5.3.3 Startbedingungen für die Messungen	16
5.3.4 Bedingungen für die Messausrüstung	16
6 Sichtprüfung von statischen Bildinhalten	17
6.1 Allgemeines	17
6.2 Einteilung sichtbarer Fehler	17
6.2.1 Einteilungssystem	17
6.2.2 Vergleichsmuster für Teilbildelementfehler	17
6.2.3 Bezugsbeispiel für Zeilen- oder Spaltenfehler	19
6.2.4 Bezugsbeispiel für Mura-Fehler	19
6.3 Sichtprüfungsverfahren und Bewertungskriterien	20
6.3.1 Standard-Prüfbedingungen	20
6.3.2 Standard-Prüfverfahren	21
6.3.3 Prüfkriterien	22
7 Elektro-optische Messungen unter Umgebungsbeleuchtung	24
7.1 Reflexionsmessungen	24
7.1.1 Zweck	24
7.1.2 Messbedingungen	24
7.1.3 Messung des halbräumlich diffusen Reflexionsfaktors	24
7.1.4 Messung des Reflexionsfaktors für gerichtete Lichtquelle	27
7.2 Kontrast bei Umgebungslicht	29
7.2.1 Zweck	29
7.2.2 Messbedingungen	29
7.2.3 Messverfahren	30

	Seite
7.3 Farbart von Anzeigen bei Umgebungsbeleuchtung	30
7.3.1 Zweck	30
7.3.2 Messbedingungen	30
7.3.3 Messverfahren.....	31
7.4 Volumen des darstellbaren Farbbereichs bei Umgebungsbeleuchtung	32
7.4.1 Zweck	32
7.4.2 Messbedingungen	32
7.4.3 Messverfahren.....	32
7.4.4 Prüfbericht	34
Anhang A (informativ) Messung der relativen Photolumineszenzbeiträge von Anzeigen.....	36
Anhang B (informativ) Verfahren zur Berechnung des Volumens des darstellbaren Farbbereichs bei Umgebungsbeleuchtung.....	39
Literaturhinweise.....	45
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	46
Bilder	
Bild 1 – Beispiel für die Gestaltung eines Raums zur Sichtprüfung mit Kontrolle von Umgebungslicht durch Raumbelichtung und Reflexionen	10
Bild 2 – Beispiel für Messanordnungen bei diffuser Beleuchtungsbedingung unter Verwendung einer Ulbricht-Kugel zum Einbringen (Anordnung A) und eine Ulbricht-Kugel zum Aufsetzen (Anordnung B)	13
Bild 3 – Messanordnung mit gerichteter Lichtquelle unter Anwendung einer isolierten Lichtquelle	15
Bild 4 – Messanordnung mit gerichteter Lichtquelle, hier mit einer Ringlichtquelle	15
Bild 5 – Darstellung des Standard-Messaufbaus	16
Bild 6 – Klassifizierung von sichtbaren Fehlern.....	17
Bild 7 – Helle Teilbildelementfehler	18
Bild 8 – Kriterien zur Klasseneinteilung von hellen und dunklen Teilbildelementfehlern	18
Bild 9 – Helle und dunkle Zeilen- und Spaltenfehler.....	19
Bild 10 – Beispiel für linienförmige Mura-Fehler durch TFT-Ungleichförmigkeiten	19
Bild 11 – Beispiel für Tupfen-Mura-Fehler auf grauem Untergrund	20
Bild 12 – Anordnung zur Sichtprüfung von elektro-optischen sichtbaren Fehlern	21
Bild 13 – Form eines Kratzer- oder Beulenfehlers.....	24
Bild 14 – Beispiel für die Darstellung eines Farbbereichs einer gegebenen Anzeige im CIE-1976- ($L^*a^*b^*$)-Farbraum.....	34
Bild A.1 – Skalierte bi-spektrale Photolumineszenzantwort einer Anzeige	37
Bild A.2 – Zerlegung der bi-spektralen Photolumineszenzantwort einer Anzeige.....	37
Bild B.1 – Ablaufdiagramm für die Berechnung des Volumens des darstellbaren Farbbereichs.....	39
Bild B.2 – Grafische Darstellung des Volumens des Farbkörpers mit sRGB-darstellbaren Farben im CIELAB-Farbraum	40
Tabellen	
Tabelle 1 – Definitionen der Typen von Kratzern und Beulenfehlern.....	23

	Seite
Tabelle 2 – Eigenwerte M_1 und M_2 zur Bestimmung von Tageslichtarten für D50 und D75.....	26
Tabelle 3 – Beispiel von Minimalfarben zur Berechnung des Volumens des darstellbaren Farbbereichs bei einer Anzeige mit 3 Primärfarben und 8 Bit	33
Tabelle 4 – Gemessene Farbwerte für die Minimalanzahl von Farben (siehe Tabelle 3), die zur Berechnung des Volumens des Bereichs darstellbarer Farben unter der angegebenen Umgebungsbeleuchtungs-Bedingung erforderlich ist	34
Tabelle 5 – Berechneter weißer Punkt im dunklen Raum unter Umgebungsbedingungen	35
Tabelle 6 – Volumen des darstellbaren Farbbereichs im CIELAB-Farbraum	35
Tabelle B.1 – Farbwerte der Primärfarben von sRGB	40
Tabelle B.2 – Beispiel mit dem sRGB-Farbkörper dargestellt im CIELAB-Farbraum.....	40
Tabelle B.3 – Beispiel mit dem Volumen des sRGB-Farbkörpers im CIELAB-Farbraum.....	41