

E DIN EN 4731:2026-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-05-15

Luft- und Raumfahrt - Spektrale Qualität von LED-Leuchten zur Verwendung mit langnachleuchtenden Markierungssystemen; Deutsche und Englische Fassung prEN 4731:2026

Aerospace series - Spectral quality of LED luminaires used with photoluminescent marking systems; German and English version prEN 4731:2026

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Spektrale Qualität in Bezug auf die Aufladung der langnachleuchtenden Produkte	10
4.1 Verfahren zur Bestimmung von C_e für eine Leuchte	10
4.1.1 Einfarbige LED-Leuchten	10
4.1.2 Mehrfarbige LED-Leuchten	11
4.1.3 Beispiele für unterschiedliche Lichtspektren.....	11
4.2 Anforderung.....	11
4.2.1 C_e -Klassifizierung.....	11
4.2.2 Beschilderung.....	12
Anhang A (informativ) Angenähertes Anregungsspektrum	13
A.1 Allgemeines	13
A.2 Angenähertes Anregungsspektrum $A\lambda(\lambda)$ für typische langnachleuchtende Pigmente auf Strontiumaluminatbasis	13
Anhang B (informativ) Beispiele für unterschiedliche Lichtspektren	14
B.1 Beispiele für einfarbige LED-Leuchten.....	14
B.2 Beispiel für eine mehrfarbige LED-Leuchte (weißes Primärleuchtmittel mit blauem Primärleuchtmittel gemischt).....	14
B.3 Beispiel für eine mehrfarbige LED-Leuchte (alle RGBW-Primärleuchtmittel gemischt).....	15
B.4 Beispiel für eine zweifarbige LED-Leuchte (weißes Primärleuchtmittel und bernsteinfarbenes Primärleuchtmittel gemischt)	16
B.5 Beispiel für eine zweifarbige LED-Leuchte (weißes Primärleuchtmittel und bernsteinfarbenes Primärleuchtmittel gemischt)	17
Bilder	
Bild A.1 — Angenähertes Anregungsspektrum für typische langnachleuchtende Pigmente auf Strontiumaluminatbasis (z. B. SrAl_2O_4) $A\lambda(\lambda)$	13
Bild B.1 — Beispiel für eine einfarbige LED-Leuchte mit $C_e = 0,143$	14
Bild B.2 — Beispiel für eine mehrfarbige LED-Leuchte (weißes Primärleuchtmittel mit blauem Primärleuchtmittel gemischt) mit $C_e = 0,182$	15

Bild B.3 — Beispiel für eine mehrfarbige LED-Leuchte (alle RGBW-Primärleuchtmittel gemischt) mit $C_e = 0,120$.....	16
Bild B.4 — Beispiel für eine zweifarbige LED-Leuchte (weißes Primärleuchtmittel und bernsteinfarbenes Primärleuchtmittel gemischt) mit $C_e = 0,140$	17
Bild B.5 — Beispiel für eine zweifarbige LED-Leuchte (weißes Primärleuchtmittel und bernsteinfarbenes Primärleuchtmittel gemischt) mit $C_e = 0,063$	18
Tabellen	
Tabelle 1 — C_e-Klassifizierung.....	11