

DIN EN 4828



ICS 29.140.99; 49.095

Entwurf

Einsprüche bis 2022-04-04
Ersatz für
E DIN EN 4828:2021-06

**Luft- und Raumfahrt –
Thermische Drift von LED Leuchten –
Klassifizierung und Messmethoden;
Deutsche Fassung ASD-STAN prEN 4828:2021**

Aerospace series –
Thermal drift of LED luminaires –
Classification and measuring methods;
German version ASD-STAN prEN 4828:2021

Série aérospatiale –
Dérive thermique des luminaires à LED –
Classification et méthodes de mesure;
Version allemande ASD-STAN prEN 4828:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-02-04 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nl@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 19 Seiten

DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL)

Nationales Vorwort

Der Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie – Normung (ASD-STAN) ist vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) für zuständig erklärt worden, Europäische Normen (EN) für das Gebiet der Luft- und Raumfahrt auszuarbeiten. Durch die Vereinbarung vom 3. Oktober 1986 wurde ASD Assoziierte Organisation (ASB) des CEN.

Das vorliegende Dokument (ASD-STAN prEN 4828:2021) wurde von ASD-STAN, Fachbereich Kabine, unter Mitwirkung deutscher Experten des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-09-05 AA „Anzeigen, Projektion und Beleuchtung“ im DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL).

Der Norm-Entwurf enthielt zur technischen Kommentierung einen Europäischen Norm-Entwurf (prEN) ausschließlich in Englischer Fassung aus der parallelen Umfrage von ASD-STAN und CEN.

Der vorliegende zweite Norm-Entwurf enthält nur die Deutsche Fassung der veröffentlichten ASD-STAN prEN. Es wird darauf hingewiesen, dass auf Grund der Verfahrensweise zur Normenerstellung bei ASD-STAN dieser zweite Norm-Entwurf ausschließlich der redaktionellen Prüfung der deutschen Sprachfassung dient.

Entsprechend Beschluss 57/9 des Technischen Ausschusses des Beirats des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) sind die europäischen Luft- und Raumfahrt-Normungsergebnisse zweisprachig, in Deutsch und Englisch, in das Deutsche Normenwerk zu überführen. Aus diesem Grund wird die Norm beide Sprachfassungen enthalten.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Titel de: Luft- und Raumfahrt — Thermische Drift von LED-Leuchten —
Klassifizierung und Messmethoden

Titel en: Aerospace series — Thermal drift of LED luminaires — Classification and
measuring methods

Titel fr: Série aérospatiale — Dérive thermique des luminaires à LED —
Classification et méthodes de mesure

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Klassifizierungsbezüge	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Referenztemperatur	7
4.3 Referenzfarbkordinaten	7
5 Klassifizierungskategorien	8
5.1 Klassifizierung des Lichtstroms	8
5.2 Klassifizierung der Farbart	9
6 Kennzeichnung der Leuchte	9
7 Betrieb der Lichteinheit	10
7.1 Allgemeines	10
7.2 Einbaulage	10
7.3 Temperatureinstellungen	11
7.4 Stromversorgung	11
8 Lichtmessung	11
8.1 Allgemeines	11
8.2 Messverfahren	11
8.3 Messgeräte	11
8.4 Bestimmung des Anfangswerts	12
Anhang A (normativ) MacAdam-Ellipsen und Interpolation	13
A.1 Allgemeines	13
A.2 Beispiel	14
Literaturhinweise	17

Vorwort

Diese Norm wurde vom Technischen Koordinator für den Fachbereich Kabine des Verbands der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie – Normung (ASD-STAN) überprüft.

Nach Umfragen und Abstimmungen in Übereinstimmung mit den im „Prozesshandbuch für Normung“ (SPM) von ASD-STAN definierten Regeln hat diese Norm die Genehmigung zur Veröffentlichung erhalten.

Einleitung

Da LEDs sehr anfällig für thermische Veränderungen sind, werden Farbart und Lichtstrom einer LED-Leuchte sowohl von der eigenen als auch von der Umgebungstemperatur beeinflusst. Temperaturschwankungen können zu Schwankungen des Lichtstroms und der Farbart führen, die wiederum die Beleuchtungsqualität negativ beeinflussen können. Ein Beispiel dafür sind sichtbare Unterschiede der Farbart und Leuchtdichte benachbarter Leuchten.

Diese Unterschiede hängen von den verwendeten LED-Typen ab und können bis zu einem gewissen Ausmaß elektronisch innerhalb des Gerätes ausgeglichen werden.

Durch die Einführung eines Messverfahrens kann der funktionale Zusammenhang zwischen Temperaturschwankung und thermischer Drift von Farbart und Leuchtdichte in Flugzeuganwendungen quantitativ bestimmt werden. Das Ziel dieses Verfahrens besteht darin, unter Berücksichtigung thermischer Effekte ein homogenes Erscheinungsbild von LED-Lichteinheiten sicherzustellen.