

DIN EN IEC 62722-1



ICS 29.140.40

Entwurf

Einsprüche bis 2021-08-25
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 62722-1:2016-12

**Arbeitsweise von Leuchten –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen
(IEC 34D/1593/CD:2020);
Text Deutsch und Englisch**

Luminaire performance –
Part 1: General requirements
(IEC 34D/1593/CD:2020);
Text in German and English

Performance des luminaires –
Partie 1: Exigences générales
(IEC 34D/1593/CD:2020);
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-06-25 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 dke@vde.com 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 die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE oder Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

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 38 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 34D/1593/CD:2020-11 "Luminaire performance – Part 1: General requirements" (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom IEC/SC 34D "Luminaires" der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC . Das Dokument wurde den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf FprEN nur 6 Wochen beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine "JA/NEIN"-Entscheidung möglich ist, wobei eine "NEIN"-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/UK 521.4 "Leuchten" der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

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

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. IEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 62722-1:2016-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Berücksichtigung von genaueren Vorgaben für den Vergleich (der Form) der Lichtverteilungskurve mit dem Vergleichsverfahren nach Anhang D.
- Weitere regionale Normen in der Übersicht in Anhang A ergänzt.

Inhalt		Seite
Einleitung		5
1 Anwendungsbereich		6
2 Normative Verweisungen		6
3 Begriffe		7
4 Allgemeine Anforderungen		8
5 Lichtquellen und Komponenten von Leuchten		9
6 Lichttechnische Daten		9
7 Elektrische Daten		9
8 Daten zur Lichtausbeute der Leuchte		10
9 Umweltbezogene Daten		10
9.1 Informationen zu Werkstoffen		10
9.2 Wartungsanweisungen		10
9.3 Hinweise zur Entsorgung		10
Anhang A (normativ) Verwendung regionaler Normen		11
Anhang B (normativ) Messverfahren zur Gesamtleistung von Leuchten und der damit verbundenen parasitären Leistung		12
B.1 Allgemeines		12
B.2 Prüfmessung der Leuchtenleistung während des normalen Betriebes		12
B.3 Genormte Prüfbedingungen		12
B.4 Elektrische Messinstrumente		12
B.5 Prüfleuchten		12
B.6 Prüfspannung		12
B.7 Leuchtenleistung		13
B.8 Bereitschaftsleistung der Leuchte		13
B.9 Ladeleistung der Notbeleuchtung		13
Anhang C (informativ) Bildzeichen zur Unterstützung der Kommunikation von Anweisungen zur Wartung während der Lebensdauer und zum Recycling am Ende der Lebensdauer		14
C.1 Allgemeines		14
C.2 Anweisungen zum Betrieb der Leuchte (siehe Bild C.1)		14
C.3 Anweisungen zur Reinigung der Leuchte (siehe Bild C.2)		14
C.4 Anweisungen zur Entsorgung der Leuchte am Ende der Lebensdauer (siehe Bild C.3)		15
Anhang D (normativ) Lichttechnische Daten von Leuchten		16
D.1 Allgemeines		16
D.2 Messauflösung von Lichtverteilungsdaten		16
D.3 Vergleichsmethoden und zulässige Abweichungen von Grenzwerten		16
Literaturhinweise		19

Bilder

Bild C.1 – Anweisungen zum Betrieb der Leuchte	14
Bild C.2 – Anweisungen zur Reinigung der Leuchte	14
Bild C.3 – Anweisungen zur Entsorgung der Leuchte	15

Tabellen

Tabelle D.1 – Beispiele von nächsten Werten, die zum Vergleich auszuwählen sind	17
---	----

Einleitung

Die erste Ausgabe der Norm für die Arbeitsweise von Leuchten (allgemeine Anforderungen) bestätigt die Notwendigkeit definierter zur Verfügung zu stellender Arbeitsweisedaten, der Festlegung zu deren Form der Darstellung, die Grundlage ihrer Messung und deren zugehörigen Grenzabweichungen, die üblicherweise zu erwarten sind. Informationen zum verantwortlichen umweltgerechten Einsatz sind ebenfalls enthalten. Teil 2 der Reihe IEC 62722-2 wird eingeführt, wenn ergänzende Anforderungen an die Arbeitsweise für besondere Lichtquellen notwendig sind.

Die Anforderungen der Norm repräsentieren das technische Wissen von Experten aus den Bereichen der Leuchtenindustrie und dazugehöriger Komponenten wie z. B. Lampen und Betriebsgeräte.

Arbeitsweise von Leuchten – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 62722 legt spezifische Anforderungen an die Arbeitsweise und umweltbedingte Anforderungen für Leuchten fest, die elektrische Lichtquellen zum Betrieb an Versorgungsspannungen bis einschließlich 1 000 V enthalten. Sofern nicht anderweitig beschrieben, gelten die Arbeitsweisedaten, die durch den Anwendungsbereich dieser Norm abgedeckt sind, für Leuchte im Neuzustand nach Abschluss der festgelegten Vorbehandlungsschritte.

IEC 62722-1 enthält Anforderungen an Leuchten zur Unterstützung der energieeffizienten Verwendung und des verantwortungsbewussten Umweltmanagements bis zum Ende der Lebensdauer. Der Zweck dieses Teils 1 ist es, eine Reihe von Anforderungen zur Verfügung zu stellen, die als allgemein anwendbar auf die meisten Leuchtentypen angesehen werden. Wenn zusätzliche Anforderungen an die Arbeitsweise für besondere Typen von Lichtquellen von Bedeutung sind, sind diese in den Normen der Reihe IEC 62722-2 festgelegt. Die Normen der Reihe IEC 62722-2 können auch einen breiteren Anwendungsbereich von Arbeitsweiseaspekten abdecken, die der besonderen Lichtquellentechnologie angemessen sind.

ANMERKUNG Der Aufbau dieser Arbeitsweisenormen erlaubt auch die Möglichkeit der zukünftigen Einführung von Normen des Teils 3, falls die Normung von Arbeitsweisekriterien, die mit speziellen Leuchtenanwendungen verbunden sind (z. B. Flutlicht-Beleuchtung, Straßenbeleuchtung usw.) sich als notwendig erweisen sollte.

Es ist beabsichtigt, dass die Anforderungen dieses Teils 1 durch die Bereitstellung von Informationen und Daten erfüllt werden, die vom Leuchtenhersteller (oder vom verantwortlichen Händler) zur Verfügung gestellt werden. Die Übereinstimmung wird durch die Bereitstellung der geforderten Informationen als erfüllt angesehen. Alle Überprüfungen von Daten werden durch die Messanforderungen dieser Norm geführt.

Semi-Leuchten werden nicht vom Anwendungsbereich dieser Norm erfasst.

Für einige Arten von Leuchten (z. B. dekorative Leuchten/Haushaltsleuchten) ist die Bereitstellung aller Arbeitsweise-Daten gemäß des Anwendungsbereichs dieser Norm nicht geeignet.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 60598-1, *Luminaires – Part 1: General requirements and test*

IEC 60598-2 (alle Teile), *Luminaires – Part 2: Particular requirements*

IEC 60598-2-22, *Luminaires – Part 2-22: Particular requirements – Luminaires for emergency lighting*

IEC 62722-2 (alle Teile), *Luminaire performance – Part 2: Particular requirements*

CIE 34:1977, *Road lighting lantern and installation data: Photometrics, classification and performance*

CIE 43:1979, *Photometry of floodlights*

CIE 121:1996, *The photometry and goniophotometry of luminaires*

CIE 121-SP1:2009, *The photometry and goniophotometry of luminaires – Supplement 1: Luminaires for emergency lighting*

IEC 63103:2020, *Lighting equipment – Non-active mode power measurement*

ANMERKUNG Anhang A enthält eine Aufstellung regionaler Normen, deren Verwendung in einigen Ländern bevorzugt wird.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 60598-1 und die folgenden Begriffe.

3.1

Eingangsleistung

aus der Netzversorgung aufgenommene elektrische Leistung der Leuchte, die den Betrieb aller elektrischen Komponenten umfasst, die für ihre beabsichtigte Funktion erforderlich sind

3.2

Bereitschaftsbetrieb < von Leuchten >

Betriebsart, bei dem die Einrichtung an eine Versorgungsspannung angeschlossen ist, mit ausgeschalteter Beleuchtungsfunktion, und durch einen externen Auslöser aktiviert werden kann, wobei der Auslöser nicht aus einem Netzwerk stammt

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele für externe Auslöser sind Sensoren oder Zeitschaltuhren.

[QUELLE: IEC 63103:2020]

3.3

Netzwerk Bereitschaftsbetrieb < von Leuchten >

Betriebsart, bei dem die Einrichtung an eine Versorgungsspannung angeschlossen ist, mit ausgeschalteter Beleuchtungsfunktion, und durch einen externen Auslöser aktiviert werden kann, wobei der Auslöser aus einem Netzwerk stammt

[QUELLE: IEC 63103:2020]

3.4

Bereitschaftsleistung < von Leuchten >

Mittelwert der Leistungsaufnahme im Bereitschaftsbetrieb

3.5

Netzwerk Bereitschaftsleistung < von Leuchten >

Mittelwert der Leistungsaufnahme im vernetzten Bereitschaftsbetrieb

3.6

Ladeleistung der Notbeleuchtung

aus der Netzversorgung aufgenommenen elektrische Leistung der Ladekreise von Notleuchten zur Erhaltung der Batterieladung

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Ladeleistung der Notbeleuchtung wird in Watt angegeben.

Anmerkung 2 zum Begriff: In IEC 63103:2020 wird die Aufrechterhaltung des Betriebs, für den Ladeleistung der Notbeleuchtung anfällt, als "Erhaltungsladebetrieb" bezeichnet (wie in 3.13 dieses Dokuments definiert)

3.7

Lichtausbeute der Leuchte

Verhältnis des Gesamtlichtstroms der Leuchte zu ihrer Bemessungseingangsleistung bei Bemessungs-Versorgungsspannung, ausgenommen jegliche Ladeleistung der Notbeleuchtung

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Lichtausbeute der Leuchte wird in Lumen pro Watt angegeben.

3.8

Betriebswirkungsgrad <einer Leuchte>

LOR (en: light output ratio)

Verhältnis des gesamten Lichtstromes der Leuchte, gemessen unter festgelegten Praxisbedingungen mit ihren zugehörigen Lichtquellen und Zubehör, zur Summe der einzelnen Lichtströme der gleichen Lichtquellen bei Betrieb außerhalb der Leuchte mit dem gleichen Zubehör unter festgelegten Bedingungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Anmerkung gilt nur für die französische Sprachfassung.

3.9

Bemessungswert

Wert einer Größe für eine Eigenschaft einer Leuchte bei besonderen Betriebsbedingungen, die in dieser Norm oder in anwendbaren Normen festgelegt oder durch den Hersteller oder den verantwortlichen Händler ausgewiesen sind

3.10

Prüfspannung

Spannung, bei der Prüfungen durchgeführt werden

3.11

Ballast Lumen Faktor

(BLF) (en: ballast lumen factor)

Verhältnis des Lichtstromes der Lichtquelle, wenn das zu prüfende Betriebsgerät bei seiner Bemessungsspannung betrieben wird, zum Lichtstrom der gleichen Lampe, die von einem geeigneten Referenz-Betriebsgerät mit ihrer Bemessungsspannung und Bemessungsfrequenz versorgt wird

4 Allgemeine Anforderungen

4.1 Leuchten müssen vollständig mit den vom Hersteller festgelegten Lichtquellen und Betriebsgeräten geprüft werden. Wenn es anders festgelegt ist, müssen die Leuchte, die Lichtquelle und das Betriebsgerät im Neuzustand geprüft werden und für den normalen Gebrauch entsprechend der Montageanweisung des Herstellers installiert sein.

4.2 Leuchten müssen die Anforderungen des Teils der Normenreihe IEC 60598-2 erfüllen, der ihrem Aufbau entspricht.

4.3 Leuchten müssen alle Anforderungen von diesem Teil 1 erfüllen und soweit anwendbar auch die zusätzlichen Anforderungen der Normen der Reihe IEC 62772-2 entsprechend dem in der Leuchte verwendeten Lichtquellentyp. Wenn in der Reihe IEC 62772-2 weitere Punkte angegeben werden, können alternative Messverfahren oder Grenzwerte zu denjenigen beschrieben sein, die in diesem Teil 1 festgelegt sind.

4.4 Wo durch diese Norm festgelegt ist, dass Daten zur Verfügung zu stellen sind, können diese Daten durch den Hersteller in gedruckten oder elektronischen Formaten, mittels des Herstellerkataloges, der Website oder Ähnlichem bereitgestellt werden, außer es ist anderweitig in dieser Norm festgelegt.

4.5 Leuchten für Glühlampen können mit Lampen jeder Leistung, die nicht die gekennzeichnete Maximalleistung überschreiten, und jeder Lampentechnologie (z. B. Halogenlampe, Kompakt-Leuchtstofflampe mit eingebautem Vorschaltgerät oder LED mit eingebautem Vorschaltgerät) lichttechnisch, elektrisch und zur Bestimmung der Lichtausbeute beurteilt werden, wenn diese Lampen durch eine verfügbare IEC-Sicherheitsnorm abgedeckt sind und mit den Anforderungen dieser Norm übereinstimmen. Für diese Leuchten müssen die Anzahl der Lampen, ihre Technologie und ihre Leistung im Katalog des Leuchtenherstellers, seiner Website oder Ähnlichem angegeben sein.

Die Verwendung eines ILCOS-Kodes nach IEC 61231 wird empfohlen. Weitere Details können erforderlich sein, um den Typ der Lampe zu identifizieren.

4.6 Der Leuchtenhersteller muss darauf vorbereitet sein, Informationen über die Lichtquelle zu geben, die für die Prüfung verwendet werden.

5 Lichtquellen und Komponenten von Leuchten

Alle Lichtquellen und Komponenten, die mit der Leuchte geliefert werden, müssen mit den für sie geltenden Anforderungen der IEC-Normen für die Arbeitsweise übereinstimmen.

6 Lichttechnische Daten

Die lichttechnischen Daten müssen für die Leuchte und alle optischen Anbau- oder Zubehörteile, die zur Verwendung mit der Leuchte festgelegt wurden, verfügbar sein. Die nachfolgend aufgeführten lichttechnischen Daten müssen bereitgestellt werden.

a) Betriebswirkungsgrad (LOR) oder der Gesamtlichtstrom der Leuchte

ANMERKUNG 1 Die entsprechende Norm der Reihe IEC 62722-2 kann festlegen, welches davon bereitzustellen ist.

b) Lichtstärkeverteilung

Die lichttechnischen Daten für Leuchten müssen in Übereinstimmung mit einem feststehenden internationalen oder regionalen Format, das dem Leuchtentyp angemessen ist, und mit Lichtstärkeverteilungsdaten entsprechend der vorgesehenen Anwendung der Leuchten zur Verfügung gestellt werden. Die Daten müssen in einem elektronischen Datenformat zur Verfügung gestellt werden, um ihre Verwendung durch eine Beleuchtungsplanungs-Software zu erleichtern.

ANMERKUNG 2 Eine Information hinsichtlich zulässiger regionaler Normen zu Formaten von lichttechnischen Daten ist in Anhang A angegeben.

Wenn der LOR angegeben wird, muss dieser in Übereinstimmung mit CIE 121 gemessen werden, und der Betriebswirkungsgrad (LOR) der Leuchte darf den Bemessungswert um nicht mehr als 10 % (relativ) unterschreiten.

Wenn der Gesamtlichtstrom angegeben wird, muss dieser in Übereinstimmung mit CIE 121 gemessen werden, und darf den Bemessungswert um nicht mehr als 10 % unterschreiten.

Die in Übereinstimmung mit CIE 121 gemessene Lichtstärkeverteilung muss grundsätzlich mit der vom Hersteller angegebenen übereinstimmen. Die Methode zum Vergleich der Verteilungsform sowie Grenzwerte für die Akzeptanz sind in Anhang D dargestellt.

Bei den dargestellten zulässigen lichttechnischen Abweichungen sind die Fertigungstoleranzen zu berücksichtigen. Wenn Messungen erfolgten, muss zusätzlich die Labor-Messunsicherheit berücksichtigt werden.

Alle lichttechnischen Daten müssen für den Betrieb der Leuchte an Bemessungsspannung angegeben werden.

Für die lichttechnische Arbeitsweise und die Messung von Notleuchten im Notbetrieb siehe auch IEC 60598-2-22 und CIE 121-SP1.

7 Elektrische Daten

Die für die Leuchte zur Verfügung zu stellenden Daten für die elektrische Versorgung müssen Folgendes beinhalten:

- a) Bemessungsversorgungsspannung;
- b) Bemessungseingangsleistung;
- c) Bemessungs-Bereitschaftsleistung, falls anwendbar;
- d) Netzwerk Bemessungs-Bereitschaftsleistung, falls anwendbar;
- e) Bemessungsladeleistung der Notbeleuchtung, falls anwendbar.

Leistungswerte müssen auf den nächsten ganzzahligen Wert für 10 W und größer sowie auf eine ganze Zahl mit einer Dezimalstelle, wenn kleiner als 10 W, gerundet werden.

Bei ihrer Bemessungsversorgungsspannung unter den Bedingungen von Anhang B gemessene elektrische Werte dürfen von den vom Hersteller angegebenen Bemessungswerten nicht um mehr als 10 % abweichen.

8 Daten zur Lichtausbeute der Leuchte

Wenn Daten zur Lichtausbeute der Leuchte zur Verfügung gestellt werden, müssen diese einen Bezug zu den Bemessungsarbeitsweisedaten der Lichtquelle haben, die vom Hersteller der Lichtquelle veröffentlicht wurden. Der Leuchtenhersteller muss in der Lage sein, bei Bedarf detaillierte Informationen über die verwendeten Lichtquellen zu geben.

Die Daten zur Lichtausbeute der Leuchte müssen auf den lichttechnischen und elektrischen Eigenschaften basieren, für die die Leuchte bemessen ist. Bei der Produktion können in Übereinstimmung mit in IEC-Normen für Lichtquellen, Betriebsgeräte und Leuchten festgelegten Parametern Abweichungen aus Kombinationen von Lichtquellen, Betriebsgeräten und Leuchten auftreten.

ANMERKUNG Die Daten zur Lichtausbeute der Leuchte können abgeleitet werden von: $LOR \times (\text{Bemessungslichtstrom der Lichtquelle} \times BLF) / \text{Eingangsleistung bei Bemessungsversorgungsspannung}$.

9 Umweltbezogene Daten

9.1 Informationen zu Werkstoffen

Der Hersteller muss sicherstellen, dass die für die Konstruktion der Leuchte und ihrer Komponenten eingesetzten Werkstoffe nicht die örtlichen Rechtsverordnungen verletzen, die die Verwendung von bestimmten Stoffen beschränken, die für den Anwender oder die Umwelt als gefährlich einzustufen sind.

ANMERKUNG Örtliche Rechtsverordnungen sind solche, die für die Region der Herstellung, des Verkaufs und der Verwendung der Leuchte in Kraft gesetzt sind.

9.2 Wartungsanweisungen

Zur Unterstützung einer guten Arbeitsweise über die Lebensdauer muss der Hersteller Einzelheiten der empfohlenen Wartungsarbeiten zur Verfügung stellen, die durchgeführt werden sollten.

ANMERKUNG In einigen Ländern wird diese Information unter dem Anwendungsbereich von örtlichen Rechtsverordnungen gefordert.

9.3 Hinweise zur Entsorgung

Um die Wiederverwertung am Ende der Lebensdauer zu unterstützen, muss der Hersteller Anweisungen zur Verfügung stellen, die bei der Demontage der Leuchte und der Trennung von Materialtypen behilflich sind.

ANMERKUNG 1 In einigen Ländern wird diese Information unter dem Anwendungsbereich von örtlichen Rechtsverordnungen gefordert.

ANMERKUNG 2 Piktogramme zur Unterstützung der Kommunikation von Anweisungen zur Wartung über die Lebensdauer und zum Recycling am Ende der Lebensdauer sind in Anhang C aufgeführt.

Anhang A (normativ)

Verwendung regionaler Normen

In einigen Regionen kann die Verwendung örtlicher Normen alternativ zu denen, die im Text dieser Norm beschrieben sind, bevorzugt werden. Die einzelnen Normen, die durch nationale Komitees bekannt gemacht wurden, sind wie folgt:

Europa

- | | |
|-----------------|--|
| EN 13032-1:2004 | <i>Licht und Beleuchtung – Messung und Darstellung photometrischer Daten von Lampen und Leuchten – Teil 1: Messung und Datenformat</i> |
| EN 13032-2:2004 | <i>Licht und Beleuchtung – Messung und Darstellung photometrischer Daten von Lampen und Leuchten – Teil 2: Darstellung der Daten für Arbeitsstätten in Innenräumen und im Freien</i> |
| EN 13032-3:2007 | <i>Licht und Beleuchtung – Messung und Darstellung photometrischer Daten von Lampen und Leuchten – Teil 3: Darstellung von Daten für die Notbeleuchtung von Arbeitsstätten</i> |

Kanada, Mexiko und USA

- | | |
|-------------------|---|
| IES-LM-75-01 | <i>Goniophotometer Types and Photometric Coordinates</i> |
| IES-LM-63-02 | <i>Standard File Format for the Electronic Transfer of Photometric Data and Related Information</i> |
| IES-LM-58-94 | <i>Guide to Spectroradiometric Measurements</i> |
| IES-LM-77-09 | <i>Intensity Distribution of Luminaires and Lamps Using Digital Screen Imaging Photometry</i> |
| ANSI/IES-RP-16-07 | <i>Nomenclature and Definitions for Illuminating Engineering</i> |

Japan

- | | |
|-----------------|---|
| JIS C 8105:2011 | <i>Luminaires – Part 5: Gonio-photometric methods</i> |
|-----------------|---|

Anhang B (normativ)

Messverfahren zur Gesamtleistung von Leuchten und der damit verbundenen parasitären Leistung

B.1 Allgemeines

Dieser Anhang legt Einzelheiten zur Messung der Leuchtenversorgungsleistung, Bereitschaftsleistung und Ladeleistung der Notbeleuchtung fest.

Die elektrischen Messungen sind an den Versorgungsanschlüssen der Leuchte durchzuführen.

Bei der Produktion können bei in Leuchten verwendeten Lichtquellen und Betriebsgeräten Abweichungen in Übereinstimmung mit in IEC-Normen festgelegten Parametern auftreten. Messungen der elektrischen Eigenschaften von Leuchten unter dem Anwendungsbereich dieser Norm sollten mit Lampen und Betriebsgeräten durchgeführt werden, die repräsentativ für ihre Bemessungswerte sind, oder es sollten Korrekturen durchgeführt werden, um jede Abweichung von den Bemessungswerten zu berücksichtigen.

B.2 Prüfmessung der Leuchtenleistung während des normalen Betriebes

Der Zweck der Prüfung ist die Messung der gesamten Leuchteneingangsleistung während des normalen Betriebes zusammen mit allen dazugehörigen Bereitschaftsleistungen und Ladeleistung der Notbeleuchtung unter genormten reproduzierbaren Bedingungen, die nahe bei den Betriebsbedingungen liegen, für die die Leuchte gebaut ist. Idealerweise sollten diese elektrischen Messungen an der Leuchte während der lichttechnischen Prüfungen durchgeführt werden.

B.3 Genormte Prüfbedingungen

Die Prüfbedingungen für lichttechnische Messungen müssen in Übereinstimmung mit CIE 121:1996, Abschnitt 4, sein.

B.4 Elektrische Messinstrumente

Die Spannungsmesser, Strommesser und Leistungsmesser müssen mit den Anforderungen für das Klassenzeichen 0,5 oder besser übereinstimmen (Genauigkeitsklasse).

B.5 Prüfleuchten

Die Prüfungen werden an einem einzigen Prüfmuster durchgeführt. Die Leuchte muss für das normale Produkt des Herstellers repräsentativ sein. Die Leuchte sollte in der Betriebslage befestigt sein, für die sie bestimmt ist.

B.6 Prüfspannung

Die Prüfspannung an den Versorgungsanschlüssen zur Leuchte muss die Bemessungsspannung sein. Im Falle von Leuchten mit einem Spannungsbereich muss der Hersteller den Wert angeben, bei dem die Prüfung durchgeführt werden muss.