

	DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
ICS 29.140.40 Ersatz für DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2005-03 und DIN EN 60598-1/A1 (VDE 0711-1/A1):2007-06 und DIN EN 60598-1 Berichtigung 1 (VDE 0711-1 Berichtigung 1):2007-11 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit Leuchten – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen (IEC 60598-1:2008, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60598-1:2008 + A11:2009 Luminaires – Part 1: General requirements and tests (IEC 60598-1:2008, modified); German version EN 60598-1:2008 + A11:2009 Luminaires – Partie 1: Exigences générales et essais (CEI 60598-1:2008, modifiée); Version allemande EN 60598-1:2008 + A11:2009 Gesamtumfang 219 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE Normenausschuss Lichttechnik (FNL) im DIN		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2008-10-21 angenommene EN 60598-1 gilt zusammen mit der am 2009-05-01 angenommenen Änderung A11 als DIN-Norm ab 2009-09-01.

Daneben dürfen **DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2005-03**, **DIN EN 60598-1/A1 (VDE 0711-1/A1):2007-06** und **DIN EN 60598-1 Berichtigung 1 (VDE 0711-1 Berichtigung 1):2007-11** noch bis 2012-04-12 angewendet werden.

Diese Übergangsfrist wurde im Einklang mit den für Deutschland genehmigten B-Abweichungen zur Errichtungsbestimmung HD 60364-5-559:2005 (siehe **DIN VDE 0100-559 (VDE 0100-559):2009-06** „Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-55: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Andere elektrische Betriebsmittel – Abschnitt 559: Leuchten und Beleuchtungsanlagen“) festgelegt, um der Europäischen Leuchtenindustrie einen reibungslosen Übergang vom Wegfall der bestehenden F-Kennzeichnung von Leuchten hin zur Anwendung des neuen Systems sowie neuer Bildzeichen zu ermöglichen.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2006-10.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 521.4 „Leuchten“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die vorliegende Europäische Norm EN 60598-1:2008 enthält für elektrische Leuchten allgemeine Anforderungen und Prüfungen, siehe dazu die Festlegungen im Hauptabschnitt 0.

Jeder Hauptabschnitt der EN 60598-2, *Leuchten – Teil 2: Besondere Anforderungen*, beschreibt die Anforderungen, Prüfungen und Reihenfolge der Prüfungen für die im jeweiligen Teil 2 beschriebenen Leuchtenarten. Der Inhalt der EN 60598-1 gilt daher nur im jeweiligen Zusammenhang mit dem oder den entsprechenden Teilen 2 für die dort im Einzelnen genannten Leuchtenarten.

Die gemeinsamen CENELEC-Abänderungen wurden eingearbeitet und mit einer einfachen senkrechten Linie und die Änderung A11:2009 mit einer doppelten senkrechten Linie am linken Seitenrand gekennzeichnet.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 34D „Luminaires“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2005-03**, **DIN EN 60598-1/A1 (VDE 0711-1/A1):2007-06** und **DIN EN 60598-1 Berichtigung 1 (VDE 0711-1 Berichtigung 1):2007-11** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- EN 60598-1:2008 + A11:2009 übernommen;
- 0.1, 0.4.2: Anwendungsbereich und Zweck der Norm überarbeitet, um die „Hinweise für die Leuchtenkonstruktion“ verbindlich zu machen;
- 0.2: Normative Verweisungen aktualisiert;
- 2.4, Tabelle 3.1, 3.2.9, 3.2.21, 4.16, Tabelle 12.3, 12.5, 12.6, Bild 1, Anhang D, Anhang N: Prinzipien der Kennzeichnung von Leuchten, die nicht zur Befestigung auf normal entflammenden Oberflächen und zur Abdeckung mit Isoliermaterial geeignet sind, neu festgelegt;
- 1.2.8, 1.2.9: Begriffe für ortsfeste und ortsveränderliche Leuchten näher erläutert;

- 0.4.2, 1.2.14, 1.2.37, 1.2.66, 1.2.67, 3.2.4, 3.2.12, 3.3.18, 4.7.3, 4.7.5, 5.2, Tabelle 5.1, 7.2, 8.2.4, Tabelle 10.1: Begriff der „Netzanschlussleitung“ neu definiert und in den Normtext eingeführt;
- 1.2.23: Bevorzugung der doppelten Isolierung bei Leuchten der Schutzklasse II herausgenommen;
- 1.2.24: Anforderungen an PELV bei Leuchten der Schutzklasse III definiert;
- 1.2.46: Begriff „von Hand“ neu definiert;
- 1.2.76: Mit Änderung A11:2009 wurde der Begriff „Impulsspannungskategorie“ an die Anforderungen der Errichtungsnorm IEC 60364-4-44:2007 angepasst;
- 1.2.77, Tabelle 10.2, Hauptabschnitt 11, Anhang M, Anhang U: Anforderungen an die Kriech- und Luftstrecken nach der Sicherheitsgrundnorm IEC 60664 überarbeitet;
- 1.2.71, 3.2.16, 3.2.19, 3.2.22, 4.21, 4.24, 9.2, Bild 1, Anhang P: Anforderungen an Schutzabdeckungen von Leuchten mit Halogen-Glühlampen und Halogen-Metaldampflampen festgelegt;
- 1.2.42, 1.2.69, 9.2: Begriffe für ELV (Kleinspannung) und SELV (Schutzkleinspannung) hinsichtlich der Anforderungen an Leuchten der Schutzklasse III neu definiert und in den Normtext eingearbeitet;
- 5.2.16: Anforderungen an in Leuchten eingebaute Gerätestecker geändert;
- 1.2.78, 1.2.79, 1.2.80, 3.3.19, Hauptabschnitt 10, Anhang G: Anforderungen an Berührungsstrom, Schutzleiterstrom und elektrische Verbrennung festgelegt;
- 1.2.81, 1.2.82, Tabelle 3.1, 3.2.20, 4.14, Tabelle 12.1: Anforderungen an die höchste Temperatur von Verstelleinrichtungen innerhalb des Handbereiches festgelegt;
- 0.5.2, 1.2.83, 4.27, 7.2, Anhang V: Prüfanforderungen für Netzanschlüsse mit Anschlussklemmen mit integriertem schraubenlosen Schutzkontakt ergänzt;
- 1.2.84, 1.2.85, 1.2.86: Begriffe für „auswechselbare Leitung“, „Werkzeug“ und „speziell vorbereitete Anschlussleitung“ definiert;
- 3.2.23, Tabelle 3.1, Bild 1: Anforderungen an Leuchten mit internen Sicherungen aufgenommen;
- 3.2 a), 3.2.6: Anforderungen an die Aufschriften von Einbauleuchten mit zwei IP-Bemessungen hinzugefügt;
- 3.2.6, Bild 1: Bildzeichen für die unterschiedlichen IP-Schutzarten gestrichen;
- 4.4.4: Anforderungen hinsichtlich der Befestigung unterschiedlicher Lampenfassungstypen genauer definiert;
- 4.10.2: Anforderungen an Öffnungen in doppelter oder verstärkter Isolierung richtiggestellt;
- 4.11.2, 7.2.1: Anforderungen von Gewindeschneidschrauben mit Schrauben mit grobem Gewinde (Blechschauben) gleichgestellt;
- 4.11.5, 12.5, 12.5.1, 12.5.2: Normtexte klarer formuliert;
- 4.12.4: Prüfanforderungen für Lampenfassungen mit einem einfachen Befestigungsmittel, die auf Verdrehen beansprucht werden, überarbeitet;
- 4.12.5, Tabelle 4.2: Prüfanforderungen für Stopfbuchsen von einer Kraft (N) in ein Drehmoment (Nm) geändert;
- 4.21.3: Anforderungen an Öffnungen im Lampenraum genauer beschrieben;
- 4.22: Zulässiges Gewicht von Ankleidungen an Leuchtstofflampen mit Sockel G5 auf 200 g erhöht;
- 5.2.14: Zertifizierung von anderen als gewöhnlichen Leuchten mit angegossenem Stecker für die Einhaltung der IP-Anforderungen ermöglicht und Anforderungen an Stecker und Steckdosen für Leuchten der Schutzklasse III festgelegt;
- 5.2.16: Anforderungen an Gerätestecker und Gerätesteckvorrichtungen von Leuchten überarbeitet;
- 3.3.20, 8.2.1, 8.2.3, 8.2.4, 8.2.5, 8.2.6: Anforderungen an die Berührbarkeit der Basisisolierung von Leuchten innerhalb des Handbereiches überarbeitet;
- 9.2: Anforderungen an den Schutz von Lampen gegen Spritzwasser aufgenommen;
- 9.2.4, 9.2.5: Hinweis auf geltende Prüfanforderungen in Japan ergänzt;
- 12.3.1 c): Prüfanforderungen an Leuchten mit Glühlampen bei der Prüfung der Dauerhaftigkeit überarbeitet;

DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2009-09

- 12.3.1 d), 12.4.1 d): Prüfverfahren für ELV-Leuchten mit Glühlampen geändert;
- 12.5.1 b): Prüfanforderungen für die Prüfung der Erwärmung im anomalen Betrieb an Leuchten, die Transformatoren enthalten, überarbeitet;
- 12.7: Prüfung der Erwärmung von thermoplastischen Leuchten neu festgelegt;
- 15.3.2: Anforderungen an die Isolierung durchdringende Anschlussklemmen zur Herstellung von abzweigenden Verbindungen geändert;
- Bild 9: Diagramm mit Zusammenhang zwischen Wicklungstemperatur und Temperatur der Befestigungsfläche und dazugehörige Legende überarbeitet;
- Bild 32: Prüfschaltung für Leuchten, die Leuchtstofflampen ≤ 70 W enthalten, ergänzt;
- Anhang A: Prüfverfahren zur Bestimmung, ob ein leitfähiges Teil ein aktives Teil ist, neu festgelegt;
- Anhang L: Hinweise zur praxisbezogenen Leuchtenkonstruktion hinsichtlich Empfehlungen für einen möglichen Schutz des Vorschaltgeräts bei der Ende-der-Lebensdauer-Erscheinung von Hochdruck-Entladungslampen, der Beständigkeit gegen Schwingungseinflüsse und der Entflammbarkeit von Einzelteilen ergänzt;
- Anhang R: Abschnitte, die eine Wiederholungsprüfung für Leuchten erfordern, aufgeführt;
- Anhang W: Alternative Prüfung der Erwärmung für thermoplastische Leuchten beschrieben;
- die Anhänge ZA, ZB und ZC wurden von CENELEC überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN VDE 0710-1 (VDE 0710-1): 1943-07, 1959-01, 1969-03

DIN VDE 0711-1 (VDE 0711-1): 1991-09

DIN EN 60598-1/A12 (VDE 0711-1/A12): 1999-10, 2002-11

DIN EN 60598-1/A13 (VDE 0711-1/A13): 1999-11

DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1): 1994-05, 1996-09, 1998-08, 2001-06, 2005-03

DIN EN 60598-1/A1 (VDE 0711-1/A1): 1999-03, 2007-06

DIN EN 60598-1/A1 Berichtigung 1 (VDE 0711-1/A1 Berichtigung 1): 1999-08

DIN EN 60598-1 Berichtigung 1 (VDE 0711-1 Berichtigung 1): 2001-11, 2007-11

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

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

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

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist in Tabelle NA.1 wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
HD 472 S1:1989 + Cor.:2002	IEC 60038:1983 + A1:1994 + A2:1997	DIN IEC 60038 (VDE 0175):2002-11	VDE 0175
–	IEC 60050-195:1998	*)	–
–	IEC 60050-604:1987	*)	–
Normen der Reihe EN 60061	Normen der Reihe IEC 60061	Normen der Reihe DIN EN 60061	–
EN 60061-2:1993 + A1:1995 bis A7:1997 + A18:1998 bis A37:2008	IEC 60061-2:1969 + Ergänzungen A:1970 bis S:1997 + A18:1998 bis A37:2008, mod.	DIN EN 60061-2:2009-01	–
EN 60061-3:1993 + A1:1995 bis A7:1997 + A20:1998 bis A38:2007	IEC 60061-3:1969 + Ergänzungen A:1970 bis U:1997 + A20:1998 bis A38:2007, mod.	DIN EN 60061-3:2008-02	–
EN 60065:2002	IEC 60065:2001, mod. + Cor. 1:2002-08	DIN EN 60065 (VDE 0860):2003-01	VDE 0860
EN 60068-2-75:1997	IEC 60068-2-75:1997	DIN EN 60068-2-75:1998-06	–
Normen der Reihe EN 60079	Normen der Reihe IEC 60079	Normen der Reihe DIN EN 60079 (VDE 0170/0171)	Normen der Reihe VDE 0170/0171
EN 60081:1998 + A1:2002 + A2:2003 + A3:2005	IEC 60081:1997 + A1:2000, mod. + A2:2003 + A3:2005	DIN EN 60081:2006-05	–
–	IEC/TR 60083:2004	–	–
EN 60085:2008	IEC 60085:2007	DIN EN 60085 (VDE 0301-1):2008-08	VDE 0301-1
EN 60112:2003	IEC 60112:2003	DIN EN 60112 (VDE 0303-11):2003-11	VDE 0303-11
–	–	DIN EN 60112 Berichtigung 2 (VDE 0303-11 Berichtigung 2): 2004-02	VDE 0303-11 Berichtigung 2
EN 60155:1995 + A1:1995 + A2:2007	IEC 60155:1993 + A1:1995 + A2:2006	DIN EN 60155 (VDE 0712-101):2007-07	VDE 0712-101
Normen der Reihe EN 60216	Normen der Reihe IEC 60216	Normen der Reihe DIN EN 60216 (VDE 0304)	Normen der Reihe VDE 0304
Normen der Reihe HD 21	Normen der Reihe IEC 60227, mod.	Normen der Reihe DIN VDE 0281 (VDE 0281)	Normen der Reihe VDE 0281
EN 60238:2004 + CENELEC-Cor.: 2005 + A1:2008	IEC 60238:2004 + A1:2008	DIN EN 60238 (VDE 0616-1):2009-04	VDE 0616-1

*) „Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Deutsche Ausgabe“, im Rahmen der Datenbankanwendung DIN-TERM zu beziehen über Beuth Verlag.

Tabelle NA.1 (fortgesetzt)

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
Normen der Reihe HD 22	Normen der Reihe IEC 60245, mod.	Normen der Reihe DIN VDE 0282 (VDE 0282)	Normen der Reihe VDE 0282
Normen der Reihe EN 60249	Normen der Reihe IEC 60249	Normen der Reihe DIN EN 60249	–
Normen der Reihe EN 60269	Normen der Reihe IEC 60269	Normen der Reihe DIN EN 60269 (VDE 0636)	Normen der Reihe VDE 0636
Normen der Reihe EN 60320	Normen der Reihe IEC 60320	Normen der Reihe DIN EN 60320 (VDE 0625)	Normen der Reihe VDE 0625
EN 60357:2003 + Cor.:2003 + A1:2008 + A2:2008	IEC 60357:2002, mod. + A1:2006, mod. + A2:2008	DIN EN 60357:2009-06	–
EN 60360:1998	IEC 60360:1998	DIN EN 60360:1999-01	–
Normen der Reihe HD 384	Normen der Reihe IEC 60364	Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100)	Normen der Reihe VDE 0100
HD 60364-4-41:2007	IEC 60364-4-41:2005, mod.	DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2007-06	VDE 0100-410
HD 384.4.443 S1: 2000 (zurückgezogen)	IEC 60364-4-443: 1995, mod. (zurückgezogen)	DIN VDE 0100-443 (VDE 0100-443):2002-01 (zurückgezogen)	VDE 0100-443
HD 60364-4-443: 2006	IEC 60364-4-44:2001 + A1:2003, mod.	DIN VDE 0100-443 (VDE 0100-443):2007-06	VDE 0100-443
HD 60364-5-51:2006	IEC 60364-5-51:2001, mod.	DIN VDE 0100-510 (VDE 0100-510):2007-06	VDE 0100-510
HD 384.7.702 S2: 2002	IEC 60364-7-702:1997, mod.	DIN VDE 0100-702 (VDE 0100-702):2003-11	VDE 0100-702
EN 60384-14:2005	IEC 60384-14:2005	DIN EN 60384-14 (VDE 0565-1-1):2006-04	VDE 0565-1-1
EN 60400:2008	IEC 60400:2008	DIN EN 60400 (VDE 0616-3):2009-05	VDE 0616-3
–	IEC 60417	–	–
EN 60432-1:2000 A1:2005	IEC 60432-1:1999, mod. + A1:2005	DIN EN 60432-1 (VDE 0715-1):2005-09	VDE 0715-1
EN 60432-2:2000 + A1:2005	IEC 60432-2:1999, mod. + A1:2005, mod.	DIN EN 60432-2 (VDE 0715-2):2006-03	VDE 0715-2
EN 60432-3:2003 + A1:2005 + A2:2008	IEC 60432-3:2002 + A1:2005 + A2:2008	DIN EN 60432-3 (VDE 0715-11):2009-01	VDE 0715-11
HD 193 S2:1982	IEC 60449:1973 + A1:1979	–	–
EN 60529:1991 + A1:2000	IEC 60529:1989 + A1:1999	DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2000-09	VDE 0470-1
EN 60570:2003	IEC 60570:2003, mod.	DIN EN 60570 (VDE 0711-300):2004-01	VDE 0711-300

Tabelle NA.1 (fortgesetzt)

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
Normen der Reihe EN 60598-2	Normen der Reihe IEC 60598-2, mod.	Normen der Reihe DIN EN 60598-2 (VDE 0711-2)	Normen der Reihe VDE 0711-2
EN 60598-2-3:2003	IEC 60598-2-3:2002	DIN EN 60598-2-3 (VDE 0711-2-3):2003-07	VDE 0711-2-3
CENELEC-Cor.:2005 zu EN 60598-2-3:2003	–	DIN EN 60598-2-3 Berichtigung 1 (VDE 0711-2-3 Berichtigung 1): 2005-11	VDE 0711-2-3 Berichtigung 1
EN 60598-2-4:1997	IEC 60598-2-4:1997	DIN EN 60598-2-4 (VDE 0711-2-4):1998-05	VDE 0711-2-4
EN 60598-2-5:1998	IEC 60598-2-5:1998	DIN EN 60598-2-5 (VDE 0711-2-5):1998-11	VDE 0711-2-5
CENELEC-Cor.:1998 zu EN 60598-2-5:1998	–	DIN EN 60598-2-5 Berichtigung 1 (VDE 0711-2-5 Berichtigung 1): 1999-08	VDE 0711-2-5 Berichtigung 1
EN 60598-2-6:1994	IEC 60598-2-6:1994	DIN EN 60598-2-6 (VDE 0711-206):1995-10	VDE 0711-206
EN 60598-2-6:1994/A1:1997	IEC 60598-2-6:1994/A1:1996	DIN EN 60598-2-6/A1 (VDE 0711-206/A1):1997-09	VDE 0711-206/A1
EN 60634:1995	IEC 60634:1993	DIN EN 60634:1996-05	–
EN 60662:1993 + A4:1994 + A5:1994	IEC 60662:1980 + A1:1986 + A2:1987 + A3:1990 + A4:1992 + A5:1993, mod.	DIN EN 60662:1995-08	–
EN 60662/A6:1994	IEC 60662/A6:1994	DIN EN 60662/A6:1995-11	–
EN 60662/A7:1995	IEC 60662/A7:1995	DIN EN 60662/A7:1996-08	–
–	IEC 60662/A8:1995	–	–
EN 60662/A9:1997	IEC 60662/A9:1997	DIN EN 60662/A9:1998-02	–
EN 60662/A10:1997	IEC 60662/A10:1997	DIN EN 60662/A10:1998-04	–
EN 60664-1:2007	IEC 60664-1:2007	DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1):2008-01	VDE 0110-1
EN 60664-3:2003	IEC 60664-3:2003	DIN EN 60664-3 (VDE 0110-3):2003-09	VDE 0110-3
EN 60682:1993	IEC 60682:1980 + A1:1987	DIN EN 60682:1994-06	–
EN 60682:1993/A2:1997	IEC 60682:1980/A2:1997	DIN EN 60682/A2:1997-12	–
Normen der Reihe EN 60684	Normen der Reihe IEC 60684	Normen der Reihe DIN EN 60684 (VDE 0341)	Normen der Reihe VDE 0341
Normen der Reihe EN 60695-2	Normen der Reihe IEC 60695-2	Normen der Reihe DIN EN 60695-2 (VDE 0471-2)	Normen der Reihe VDE 0471-2
EN 60695-2-10:2001	IEC 60695-2-10:2000	DIN EN 60695-2-10 (VDE 0471-2-10):2001-11	VDE 0471-2-10

Tabelle NA.1 (fortgesetzt)

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60695-2-11:2001	IEC 60695-2-11:2000	DIN EN 60695-2-11 (VDE 0471-2-11):2001-11	VDE 0471-2-11
EN 60695-11-5:2005	IEC 60695-11-5:2004	DIN EN 60695-11-5 (VDE 0471-11-5):2005-11	VDE 0471-11-5
EN 60811-3-1:1995 + A1:1996 + A2:2001	IEC 60811-3-1:1985 + Cor.:1986 + A1:1994 + A2:2001	DIN EN 60811-3-1 (VDE 0473-811-3-1):2002-07	VDE 0473-811-3-1
Normen der Reihe EN 60838	Normen der Reihe IEC 60838	Normen der Reihe DIN EN 60838 (VDE 0616)	Normen der Reihe VDE 0616
EN 60901:1996 + A1:1997 + A2:2000 + A3:2004 + A4:2008	IEC 60901:1996 + A1:1997 + A2:2000 + A3:2004 + A4:2007	DIN EN 60901:2008-09	–
EN 60921:2004 + A1:2006	IEC 60921:2004 + A1:2006	DIN EN 60921 (VDE 0712-11):2007-01	VDE 0712-11
EN 60923:2005 + A1:2006	IEC 60923:2005 + A1:2006	DIN EN 60923 (VDE 0712-13):2007-04	VDE 0712-13
EN 60925:1991 + A1:1996 + A2:2001	IEC 60925:1989 + A1:1996 + A2:2001	DIN EN 60925 (VDE 0712-21):2001-11	VDE 0712-21
EN 60929:2006	IEC 60929:2006	DIN EN 60929 (VDE 0712-23):2006-11	VDE 0712-23
CENELEC-Cor.:2006 zu EN 60929:2006	–	DIN EN 60929 Berichtigung 1 (VDE 0712-23 Berichtigung 1): 2007-04	VDE 0712-23 Berichtigung 1
EN 60950-1:2006	IEC 60950-1:2005, mod.	DIN EN 60950-1 (VDE 0805-1):2006-11	VDE 0805-1
–	IEC/TR 60972:1989 + A1:1991	DIN 49972:2001-12	–
–	IEC 60989:1991 (ersetzt durch IEC 61558-1:2005 und IEC 61558-2-1:2007)	–	–
EN 60990:1999	IEC 60990:1999	DIN EN 60990 (VDE 0106-102):2000-10	VDE 0106-102
EN 60998-2-1:2004	IEC 60998-2-1:2002, mod.	DIN EN 60998-2-1 (VDE 0613-2-1):2005-03	VDE 0613-2-1
EN 60998-2-2:2004	IEC 60998-2-2:2002, mod.	DIN EN 60998-2-2 (VDE 0613-2-2):2005-03	VDE 0613-2-2
EN 61032:1998	IEC 61032:1997	DIN EN 61032 (VDE 0470-2):1998-10	VDE 0470-2
EN 61058-1:2002 + A2:2008	IEC 61058-1:2000, mod. + A1:2001 + A2:2007	DIN EN 61058-1 (VDE 0630-1):2008-09	VDE 0630-1
EN 61140:2002 + A1:2006	IEC 61140:2001 + A1:2004, mod.	DIN EN 61140 (VDE 0140-1):2007-03	VDE 0140-1

Tabelle NA.1 (fortgesetzt)

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 61167:1994 + A1:1995	IEC 61167:1992 + A1:1995	DIN EN 61167:1995-12	–
EN 61167:1994/A2:1997	IEC 61167:1992/A2:1997	DIN EN 61167/A2:1997-12	–
EN 61167:1994/A3:1998	IEC 61167:1992/A3:1998	DIN EN 61167/A3:1999-02	–
EN 61184:2008	IEC 61184:2008	DIN EN 61184 (VDE 0616-2):2009-05	VDE 0616-2
EN 61195:1999	IEC 61195:1999	DIN EN 61195 (VDE 0715-8):2000-07	VDE 0715-8
EN 61199:1999	IEC 61199:1999	DIN EN 61199 (VDE 0715-9):2000-06	VDE 0715-9
EN 61210:1995	IEC 61210:1993, mod.	DIN EN 61210 (VDE 0613-6):1995-09	VDE 0613-6
Normen der Reihe EN 61249	Normen der Reihe IEC 61249	Normen der Reihe DIN EN 61249	–
EN 61346-1:1996	IEC 61346-1:1996	DIN EN 61346-1:1997-01	–
Normen der Reihe EN 61347	Normen der Reihe IEC 61347	Normen der Reihe DIN EN 61347 (VDE 0712)	Normen der Reihe VDE 0712
EN 61347-2-9:2001 + Corrigendum Juli 2003 + A1:2003 + A2:2006	IEC 61347-2-9:2000 + A1:2003 + A2:2006	DIN EN 61347-2-9 (VDE 0712-39):2007-03	VDE 0712-39
Normen der Reihe EN 61558	Normen der Reihe IEC 61558	Normen der Reihe DIN EN 61558 (VDE 0570)	Normen der Reihe VDE 0570
EN 61558-1:2005	IEC 61558-1:2005	DIN EN 61558-1 (VDE 0570-1):2006-07	VDE 0570-1
–	–	DIN EN 61558-1 Berichtigung 1 (VDE 0570-1 Berichtigung 1): 2008-11	VDE 0570-1 Berichtigung 1
CENELEC-Cor.:2006 zu EN 61558-1:2005	–	DIN EN 61558-1 Berichtigung 2 (VDE 0570-1 Berichtigung 2): 2008-12	VDE 0570-1 Berichtigung 2
Normen der Reihe EN 61558-2	Normen der Reihe IEC 61558-2	Normen der Reihe DIN EN 61558-2 (VDE 0570-2)	Normen der Reihe VDE 0570-2
EN 61558-2-1:2007	IEC 61558-2-1:2007	DIN EN 61558-2-1 (VDE 0570-2-1):2007-11	VDE 0570-2-1
EN 61558-2-5:1998	IEC 61558-2-5:1997	DIN EN 61558-2-5 (VDE 0570-2-5):1998-10	VDE 0570-2-5
EN 61558-2-5:1998/A11:2004	–	DIN EN 61558-2-5/A11 (VDE 0570-2-5/A11):2005-07	VDE 0570-2-5/A11
EN 61558-2-6:1997	IEC 61558-2-6:1997	DIN EN 61558-2-6 (VDE 0570-2-6):1998-07	VDE 0570-2-6

Tabelle NA.1 (fortgesetzt)

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
Normen der Reihe EN 61995	Normen der Reihe IEC 61995	Normen der Reihe DIN EN 61995 (VDE 0620-400)	Normen der Reihe VDE 0620-400
EN 62031:2008	IEC 62031:2008	DIN EN 62031 (VDE 0715-5):2009-01	VDE 0715-5
EN 62035:2000 + A1:2003	IEC 62035:1999, mod. + A1:2003, mod.	DIN EN 62035 (VDE 0715-10):2004-05	VDE 0715-10
EN 62471:2008	IEC 62471:2006, mod.	DIN EN 62471 (VDE 0837-471):2009-03	VDE 0837-471
EN 80416-1:2001	IEC 80416-1:2001	DIN EN 80416-1:2002-05	–
EN ISO 75-2:1996	ISO 75-2:1993	DIN EN ISO 75-2:1996-03	–
EN ISO 75-2:2004	ISO 75-2:2004	DIN EN ISO 75-2:2004-09	–
–	ISO 1891:1979	DIN ISO 1891:1979-09	–
–	ISO 4046-4:2002	DIN 6730:2006-05	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN 6730:2006-05, *Papier und Pappe – Begriffe*

DIN 49972:2001-12, *Einteilung und Beschreibung neuer Leuchtmittel (IEC/TR 60972:1989 + A1:1991)*

Normen der Reihe DIN EN 60061, *Lampensockel und -fassungen sowie Lehren zur Kontrolle der Austauschbarkeit und Sicherheit*

DIN EN 60061-2:2009-01, *Lampensockel und -fassungen sowie Lehren zur Kontrolle der Austauschbarkeit und Sicherheit – Teil 2: Lampenfassungen (IEC 60061-2:1969 + Ergänzungen A:1970 bis S:1997 + A18:1998 bis A37:2008, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60061-2:1993 + A1:1995 bis A7:1997 + A18:1998 bis A37:2008*

DIN EN 60061-3:2008-02, *Lampensockel und -fassungen sowie Lehren zur Kontrolle der Austauschbarkeit und Sicherheit – Teil 3: Lehren (IEC 60061-3:1969 + Ergänzungen A:1970 bis U:1997 + A20:1998 bis A38:2007, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60061-3:1993 + A1:1995 bis A7:1997 + A20:1998 bis A38:2007*

DIN EN 60065 (VDE 0860):2003-01, *Audio-, Video- und ähnliche elektronische Geräte – Sicherheitsanforderungen (IEC 60065:2001, modifiziert + Corrigendum 1:2002-08); Deutsche Fassung EN 60065:2002*

DIN EN 60068-2-75:1998-06, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung Eh: Hammerprüfungen (IEC 60068-2-75:1997); Deutsche Fassung EN 60068-2-75:1997*

Normen der Reihe DIN EN 60079 (VDE 0170/0171), *Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche*

DIN EN 60081:2006-05, *Zweiseitig gesockelte Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Arbeitsweise* (IEC 60081:1997 + A1:2000, modifiziert + A2:2003 + A3:2005);
Deutsche Fassung EN 60081:1998 + A1:2002 + A2:2003 + A3:2005

DIN EN 60085 (VDE 0301-1):2008-08, *Elektrische Isolierung – Thermische Bewertung und Bezeichnung* (IEC 60085:2007); Deutsche Fassung EN 60085:2008

DIN EN 60112 (VDE 0303-11):2003-11, *Verfahren zur Bestimmung der Prüfzahl und der Vergleichszahl der Kriechwegbildung von festen, isolierenden Werkstoffen* (IEC 60112:2003);
Deutsche Fassung EN 60112:2003

DIN EN 60112 Berichtigung 2 (VDE 0303-11 Berichtigung 2):2004-02, *Berichtigungen zu DIN EN 60112 (VDE 0303-11):2003-11*

DIN EN 60155 (VDE 0712-101):2007-07, *Glimmstarter für Leuchtstofflampen* (IEC 60155:1993 + A1:1995 + A2:2006); Deutsche Fassung EN 60155:1995 + A1:1995 + A2:2007

Normen der Reihe DIN EN 60216 (VDE 0304), *Elektroisolierstoffe – Eigenschaften hinsichtlich des thermischen Langzeitverhaltens*

DIN EN 60238 (VDE 0616-1):2009-04, *Lampenfassungen mit Edisongewinde* (IEC 60238:2004 + A1:2008);
Deutsche Fassung EN 60238:2004 + CENELEC-Cor.:2005 + A1:2008

Normen der Reihe DIN EN 60249, *Basismaterialien für gedruckte Schaltungen*

Normen der Reihe DIN EN 60269 (VDE 0636), *Niederspannungssicherungen*

Normen der Reihe DIN EN 60320 (VDE 0625), *Gerätesteckvorrichtungen für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Zwecke*

DIN EN 60357:2009-06, *Halogen-Glühlampen (Fahrzeuglampen ausgenommen) – Anforderungen an die Arbeitsweise* (IEC 60357:2002, modifiziert + A1:2006, modifiziert + A2:2008);
Deutsche Fassung EN 60357:2003 + Cor.:2003 + A1:2008 + A2:2008

DIN EN 60360:1999-01, *Standardverfahren zur Messung der Lampensockel – Übertemperatur* (IEC 60360:1998); Deutsche Fassung EN 60360:1998

DIN EN 60384-14 (VDE 0565-1-1):2006-04, *Festkondensatoren zur Verwendung in Geräten der Elektronik – Teil 14: Rahmenspezifikation – Festkondensatoren zur Unterdrückung elektromagnetischer Störungen, geeignet für Netzbetrieb* (IEC 60384-14:2005); Deutsche Fassung EN 60384-14:2005

DIN EN 60400 (VDE 0616-3):2009-05, *Lampenfassungen für röhrenförmige Leuchtstofflampen und Starterfassungen* (IEC 60400:2008); Deutsche Fassung EN 60400:2008

DIN EN 60432-1 (VDE 0715-1):2005-09, *Glühlampen – Sicherheitsanforderungen – Teil 1: Glühlampen für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Beleuchtungszwecke* (IEC 60432-1:1999, modifiziert + A1:2005); Deutsche Fassung EN 60432-1:2000 + A1:2005

DIN EN 60432-2 (VDE 0715-2):2006-03, *Glühlampen – Sicherheitsanforderungen – Teil 2: Halogen-Glühlampen für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Beleuchtungszwecke* (IEC 60432-2:1999, modifiziert + A1:2005, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60432-2:2000 + A1:2005

DIN EN 60432-3 (VDE 0715-11):2009-01, *Glühlampen – Sicherheitsanforderungen – Teil 3: Halogen-Glühlampen (Fahrzeuglampen ausgenommen)* (IEC 60432-3:2002 + A1:2005 + A2:2008);
Deutsche Fassung EN 60432-3:2003 + A1:2005 + A2:2008

DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2000-09, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)* (IEC 60529:1989 + A1:1999);
Deutsche Fassung EN 60529:1991 + A1:2000

DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2009-09

DIN EN 60570 (VDE 0711-300):2004-01, Elektrische Stromschienensysteme für Leuchten (IEC 60570:2003, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60570:2003

Normen der Reihe DIN EN 60598-2 (VDE 0711-2), Leuchten – Teil 2: Besondere Anforderungen

DIN EN 60598-2-3 (VDE 0711-2-3):2003-07, Leuchten – Teil 2-3: Besondere Anforderungen – Leuchten für Straßen- und Wegebeleuchtung (IEC 60598-2-3:2002); Deutsche Fassung EN 60598-2-3:2003

DIN EN 60598-2-3 Berichtigung 1 (VDE 0711-2-3 Berichtigung 1):2005-11, Berichtigungen zu DIN EN 60598-2-3 (VDE 0711-2-3):2003-07; CENELEC-Cor.:2005 zu EN 60598-2-3:2003

DIN EN 60598-2-4 (VDE 0711-2-4):1998-05, Leuchten – Teil 2: Besondere Anforderungen – Hauptabschnitt 4: Ortsveränderliche Leuchten für allgemeine Zwecke (IEC 60598-2-4:1997); Deutsche Fassung EN 60598-2-4:1997

DIN EN 60598-2-5 (VDE 0711-2-5):1998-11, Leuchten – Teil 2-5: Besondere Anforderungen – Scheinwerfer (IEC 60598-2-5:1998); Deutsche Fassung EN 60598-2-5:1998

DIN EN 60598-2-5 Berichtigung 1 (VDE 0711-2-5 Berichtigung 1):1999-08, Berichtigungen zu DIN EN 60598-2-5 (VDE 0711-2-5):1998-11; CENELEC-Cor.:1998 zu EN 60598-2-5:1998

DIN EN 60598-2-6 (VDE 0711-206):1995-10, Leuchten – Teil 2: Besondere Anforderungen – Hauptabschnitt 6: Leuchten mit eingebauten Transformatoren für Glühlampen (IEC 60598-2-6:1994); Deutsche Fassung EN 60598-2-6:1994

DIN EN 60598-2-6/A1 (VDE 0711-206/A1):1997-09, Leuchten – Teil 2: Besondere Anforderungen – Hauptabschnitt 6: Leuchten mit eingebauten Transformatoren oder Konvertern für Glühlampen (IEC 60598-2-6:1994/A1:1996); Deutsche Fassung EN 60598-2-6:1994/A1:1997

DIN EN 60634:1996-05, Wärmeprüflampen (HTS-Lampen) zur Durchführung von Erwärmungsprüfungen an Leuchten (IEC 60634:1993); Deutsche Fassung EN 60634:1995

DIN EN 60662:1995-08, Natriumdampf-Hochdrucklampen (IEC 60662:1980 einschließlich Änderung 1:1986, Änderung 2:1987, Änderung 3:1990, Änderung 4:1992 und Änderung 5:1993, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60662:1993 + A4:1994 + A5:1994

DIN EN 60662/A6:1995-11, Natriumdampf-Hochdrucklampen (IEC 60662:1980/A6:1994); Deutsche Fassung EN 60662:1993/A6:1994

DIN EN 60662/A7:1996-08, Natriumdampf-Hochdrucklampen (IEC 60662:1980/A7:1995); Deutsche Fassung EN 60662:1993/A7:1995

DIN EN 60662/A9:1998-02, Natriumdampf-Hochdrucklampen (IEC 60662:1980/A9:1997); Deutsche Fassung EN 60662:1993/A9:1997

DIN EN 60662/A10:1998-04, Natriumdampf-Hochdrucklampen (IEC 60662:1980/A10:1997); Deutsche Fassung EN 60662:1993/A10:1997

DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1):2008-01, Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen – Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen (IEC 60664-1:2007); Deutsche Fassung EN 60664-1:2007

DIN EN 60664-3 (VDE 0110-3):2003-09, Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen – Teil 3: Anwendung von Beschichtungen, Eingießen oder Vergießen zum Schutz gegen Verschmutzung (IEC 60664-3:2003); Deutsche Fassung EN 60664-3:2003

DIN EN 60682:1994-06, Standardverfahren zur Messung der Quetschungstemperatur von Halogenleuchtampen in Quarzglasausführung (IEC 60682:1980 + A1:1987); Deutsche Fassung EN 60682:1993

DIN EN 60682/A2:1997-12, *Verfahren zur Messung der Quetschungstemperatur von Lampen in Quarzglasausführung (IEC 60682:1980/A2:1997); Deutsche Fassung EN 60682:1993/A2:1997*

Normen der Reihe DIN EN 60684 (VDE 0341), *Isolierschläuche*

Normen der Reihe DIN EN 60695-2 (VDE 0471-2), *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr*

DIN EN 60695-2-10 (VDE 0471-2-10):2001-11, *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 2-10: Prüfungen mit dem Glühdraht – Glühdrahtprüfeinrichtungen und allgemeines Prüfverfahren (IEC 60695-2-10:2000); Deutsche Fassung EN 60695-2-10:2001*

DIN EN 60695-2-11 (VDE 0471-2-11):2001-11, *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 2-11: Prüfungen mit dem Glühdraht – Prüfungen mit dem Glühdraht zur Entzündbarkeit von Enderzeugnissen (IEC 60695-2-11:2000); Deutsche Fassung EN 60695-2-11:2001*

DIN EN 60695-11-5 (VDE 0471-11-5):2005-11, *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 11-5: Prüfflammen – Prüfverfahren mit der Nadelflamme – Versuchsaufbau, Vorkehrungen zur Bestätigungsprüfung und Leitfaden (IEC 60695-11-5:2004); Deutsche Fassung EN 60695-11-5:2005*

DIN EN 60811-3-1 (VDE 0473-811-3-1):2002-07, *Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren – Teil 3-1: Verfahren für PVC-Mischungen – Wärmedruckprüfung, Prüfung der Rissbeständigkeit (IEC 60811-3-1:1985 + Corrigendum:1986 + A1:1994 + A2:2001); Deutsche Fassung EN 60811-3-1:1995 + A1:1996 + A2:2001*

Normen der Reihe DIN EN 60838 (VDE 0616), *Sonderfassungen*

DIN EN 60901:2008-09, *Einseitig gesockelte Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 60901:1996 + A1:1997 + A2:2000 + A3:2004 + A4:2007); Deutsche Fassung EN 60901:1996 + A1:1997 + A2:2000 + A3:2004 + A4:2008*

DIN EN 60921 (VDE 0712-11):2007-01, *Vorschaltgeräte für röhrenförmige Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 60921:2004 + A1:2006); Deutsche Fassung EN 60921:2004 + A1:2006*

DIN EN 60923 (VDE 0712-13):2007-04, *Geräte für Lampen – Vorschaltgeräte für Entladungslampen (ausgenommen röhrenförmige Leuchtstofflampen) – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 60923:2005 + A1:2006); Deutsche Fassung EN 60923:2005 + A1:2006*

DIN EN 60925 (VDE 0712-21):2001-11, *Gleichstromversorgte elektronische Vorschaltgeräte für röhrenförmige Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 60925:1989 + A1:1996 + A2:2001); Deutsche Fassung EN 60925:1991 + A1:1996 + A2:2001*

DIN EN 60929 (VDE 0712-23):2006-11, *Wechselstromversorgte elektronische Vorschaltgeräte für röhrenförmige Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 60929:2006); Deutsche Fassung EN 60929:2006*

DIN EN 60929 Berichtigung 1 (VDE 0712-23 Berichtigung 1):2007-04, *Berichtigungen zu DIN EN 60929 (VDE 0712-23):2006-11; CENELEC-Cor.:2006 zu EN 60929:2006*

DIN EN 60950-1 (VDE 0805-1):2006-11, *Einrichtungen der Informationstechnik – Sicherheit – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60950-1:2005, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60950-1:2006*

DIN EN 60990 (VDE 0106-102):2000-10, *Verfahren zur Messung von Berührungsstrom und Schutzleiterstrom (IEC 60990:1999); Deutsche Fassung EN 60990:1999*

DIN EN 60998-2-1 (VDE 0613-2-1):2005-03, *Verbindungsmaterial für Niederspannungs-Stromkreise für Haushalt und ähnliche Zwecke – Teil 2-1: Besondere Anforderungen für Verbindungsmaterial als selbständige Betriebsmittel mit Schraubklemmen (IEC 60998-2-1:2002, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60998-2-1:2004*

DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2009-09

DIN EN 60998-2-2 (VDE 0613-2-2):2005-03, Verbindungsmaterial für Niederspannungs-Stromkreise für Haushalt und ähnliche Zwecke – Teil 2-2: Besondere Anforderungen für Verbindungsmaterial als selbständige Betriebsmittel mit schraubenlosen Klemmstellen (IEC 60998-2-2:2002, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60998-2-2:2004

DIN EN 61032 (VDE 0470-2):1998-10, Schutz von Personen und Ausrüstung durch Gehäuse – Prüfsonden zum Nachweis (IEC 61032:1997); Deutsche Fassung EN 61032:1998

DIN EN 61058-1 (VDE 0630-1):2008-09, Geräteschalter – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61058-1:2000, modifiziert + A1:2001 + A2:2007); Deutsche Fassung EN 61058-1:2002 + A2:2008

DIN EN 61140 (VDE 0140-1):2007-03, Schutz gegen elektrischen Schlag – Gemeinsame Anforderungen für Anlagen und Betriebsmittel (IEC 61140:2001 + A1:2004, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61140:2002 + A1:2006

DIN EN 61167:1995-12, Halogen-Metall dampflampen (IEC 61167:1992 + A1:1995); Deutsche Fassung EN 61167:1994 + A1:1995

DIN EN 61167/A2:1997-12, Halogen-Metall dampflampen (IEC 61167:1992/A2:1997); Deutsche Fassung EN 61167:1994/A2:1997

DIN EN 61167/A3:1999-02, Halogen-Metall dampflampen (IEC 61167:1992/A3:1998); Deutsche Fassung EN 61167:1994/A3:1998

DIN EN 61184 (VDE 0616-2):2009-05, Bajonett-Lampenfassungen (IEC 61184:2008); Deutsche Fassung EN 61184:2008

DIN EN 61195 (VDE 0715-8):2000-07, Zweiseitig gesockelte Leuchtstofflampen – Sicherheitsanforderungen (IEC 61195:1999); Deutsche Fassung EN 61195:1999

DIN EN 61199 (VDE 0715-9):2000-06, Einseitig gesockelte Leuchtstofflampen – Sicherheitsanforderungen (IEC 61199:1999); Deutsche Fassung EN 61199:1999

DIN EN 61210 (VDE 0613-6):1995-09, Verbindungsmaterial – Flachsteckverbindungen für elektrische Kupferleiter – Sicherheitsanforderungen (IEC 61210:1993, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61210:1995

Normen der Reihe DIN EN 61249, Materialien für Leiterplatten und andere Verbindungsstrukturen

DIN EN 61346-1:1997-01, Industrielle Systeme, Anlagen und Ausrüstungen und Industrieprodukte – Strukturierungsprinzipien und Referenzkennzeichnung – Teil 1: Allgemeine Regeln (IEC 61346-1:1996); Deutsche Fassung EN 61346-1:1996

Normen der Reihe DIN EN 61347 (VDE 0712), Geräte für Lampen

DIN EN 61347-2-9 (VDE 0712-39):2007-03, Geräte für Lampen – Teil 2-9: Besondere Anforderungen an Vorschaltgeräte für Entladungslampen (ausgenommen Leuchtstofflampen) (IEC 61347-2-9:2000 + A1:2003 + A2:2006); Deutsche Fassung EN 61347-2-9:2001 + Corrigendum Juli 2003 + A1:2003 + A2:2006

Normen der Reihe DIN EN 61558 (VDE 0570), Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten, Drosseln und dergleichen

DIN EN 61558-1 (VDE 0570-1):2006-07, Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten, Drosseln und dergleichen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen (IEC 61558-1:2005); Deutsche Fassung EN 61558-1:2005

DIN EN 61558-1 Berichtigung 1 (VDE 0570-1 Berichtigung 1):2008-11, Berichtigung zu DIN EN 61558-1 (VDE 0570-1):2006-07

DIN EN 61558-1 Berichtigung 2 (VDE 0570-1 Berichtigung 2):2008-12, Berichtigungen zu DIN EN 61558-1 (VDE 0570-1):2006-07; Deutsche Fassung CENELEC-Cor.:2006 zu EN 61558-1:2005

Normen der Reihe DIN EN 61558-2 (VDE 0570-2), *Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten, Drosseln und dergleichen – Teil 2: Besondere Anforderungen*

DIN EN 61558-2-1 (VDE 0570-2-1):2007-11, *Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten, Drosseln und dergleichen – Teil 2-1: Besondere Anforderungen und Prüfungen an Netztransformatoren und Netzgeräten, die Netztransformatoren enthalten, für allgemeine Anwendungen (IEC 61558-2-1:2007); Deutsche Fassung EN 61558-2-1:2007*

DIN EN 61558-2-5 (VDE 0570-2-5):1998-10, *Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen – Teil 2-5: Besondere Anforderungen an Rasiersteckdosen-Transformatoren und Rasiersteckdosen-Einheiten (IEC 61558-2-5:1997); Deutsche Fassung EN 61558-2-5:1998*

DIN EN 61558-2-5/A11 (VDE 0570-2-5/A11):2005-07, *Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen – Teil 2-5: Besondere Anforderungen an Rasiersteckdosen-Transformatoren und Rasiersteckdosen-Einheiten; Deutsche Fassung EN 61558-2-5:1998/A11:2004*

DIN EN 61558-2-6 (VDE 0570-2-6):1998-07, *Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen – Teil 2-6: Besondere Anforderungen an Sicherheitstransformatoren für allgemeine Anwendungen (IEC 61558-2-6:1997); Deutsche Fassung EN 61558-2-6:1997*

Normen der Reihe DIN EN 61995 (VDE 0620-400), *Betriebsmittel für den Anschluss von Leuchten für Haushalt und ähnliche Zwecke*

DIN EN 62031 (VDE 0715-5):2009-01, *LED-Module für Allgemeinbeleuchtung – Sicherheitsanforderungen (IEC 62031:2008); Deutsche Fassung EN 62031:2008*

DIN EN 62035 (VDE 0715-10):2004-05, *Entladungslampen (ausgenommen Leuchtstofflampen) – Sicherheitsanforderungen (IEC 62035:1999, modifiziert + A1:2003, modifiziert); Deutsche Fassung EN 62035:2000 + A1:2003*

DIN EN 62471 (VDE 0837-471):2009-03, *Photobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen (IEC 62471:2006, modifiziert); Deutsche Fassung EN 62471:2008*

DIN EN 80416-1:2002-05, *Allgemeine Grundlagen für graphische Symbole auf Einrichtungen – Teil 1: Gestaltung graphischer Symbole (IEC 80416-1:2001); Deutsche Fassung EN 80416-1:2001*

DIN EN ISO 75-2:1996-03, *Kunststoffe – Bestimmung der Wärmeformbeständigkeitstemperatur – Teil 2: Kunststoffe und Hartgummi (ISO 75-2:1993); Deutsche Fassung EN ISO 75-2:1996*

DIN EN ISO 75-2:2004-09, *Kunststoffe – Bestimmung der Wärmeformbeständigkeitstemperatur – Teil 2: Kunststoffe und Hartgummi (ISO 75-2:2004); Deutsche Fassung EN ISO 75-2:2004*

DIN IEC 60038 (VDE 0175):2002-11, *IEC-Normspannungen (IEC 60038:1983 + A1:1994 + A2:1997); Umsetzung von HD 472 S1:1989 + Cor. zu HD 472 S1:2002-02*

DIN ISO 1891:1979-09, *Mechanische Verbindungselemente – Schrauben, Muttern und Zubehör, Benennungen*

Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100), *Elektrische Anlagen von Gebäuden*

DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2007-06, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-41: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen elektrischen Schlag (IEC 60364-4-41:2005, modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-4-41:2007*

DIN VDE 0100-443 (VDE 0100-443):2002-01, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4: Schutzmaßnahmen – Kapitel 44: Schutz bei Überspannungen – Hauptabschnitt 443: Schutz bei Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen (IEC 60364-4-443:1995, modifiziert); Deutsche Fassung HD 384.4.443 S1:2000*

DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2009-09

DIN VDE 0100-443 (VDE 0100-443):2007-06, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-44: Schutzmaßnahmen – Schutz bei Störspannungen und elektromagnetischen Störgrößen – Abschnitt 443: Schutz bei Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen (IEC 60364-4-44:2001 + A1:2003, modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-4-443:2006*

DIN VDE 0100-510 (VDE 0100-510):2007-06, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-51: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Allgemeine Bestimmungen (IEC 60364-5-51:2001, modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-5-51:2006*

DIN VDE 0100-702 (VDE 0100-702):2003-11, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Teil 702: Becken von Schwimmbädern und andere Becken (IEC 60364-7-702:1997, modifiziert); Deutsche Fassung HD 384.7.702 S2:2002*

Normen der Reihe DIN VDE 0281 (VDE 0281), *Polyvinylchlorid-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V*

Normen der Reihe DIN VDE 0282 (VDE 0282), *Gummi-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V*

Deutsche Fassung

Leuchten –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen
(IEC 60598-1:2008, modifiziert)

Luminaires –
Part 1: General requirements and tests
(IEC 60598-1:2008, modified)

Luminaires –
Partie 1: Exigences générales et essais
(CEI 60598-1:2008, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2008-10-21 und die A11 am 2009-05-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2009 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60598-1:2008 + A11:2009 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 34D/889/FDIS, zukünftige 7. Ausgabe von IEC 60598-1, ausgearbeitet von dem SC 34D „Luminaires“ des IEC TC 34 „Lamps and related equipment“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen.

Der Entwurf einer Änderung mit den notwendigen gemeinsamen Abänderungen zur IEC 60598-1:2008 (34D/889/FDIS), ausgearbeitet von dem Technischen Komitee CENELEC TC 34Z „Leuchten und Zubehör“, wurde der formellen Abstimmung unterworfen.

Die Schriftstücke wurden zusammen am 2008-10-21 von CENELEC als EN 60598-1 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 60598-1:2004 + A1:2006 + Corrigendum August 2007.

Größere Änderungen, die Einfluss auf eine Zertifizierung haben können, sind in [Anhang R](#) aufgeführt. Anhang R zeigt, wo neue Textpassagen eingesetzt wurden, die schärfere/kritischere Prüfanforderungen enthalten, die eine Nachprüfung der Produkte verlangen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2009-08-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2012-04-12

ANMERKUNG In dieser Norm werden folgende Schriftarten verwendet:

- Anforderungen: in Normalschrift;
- *Prüfungen: in Kursivschrift;*
- Anmerkungen: in Kleinschrift.

Die Anhänge ZA, ZB und ZC wurden von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60598-1:2008 wurde von CENELEC als Europäische Norm mit vereinbarten, gemeinsamen Abänderungen angenommen, die nachstehend angegeben sind.

GEMEINSAME ABÄNDERUNGEN

3 Aufschriften

3.2.12 Die ANMERKUNG 3 ist zu **streichen**.

3.3 Ein neuer Unterabschnitt ist **hinzuzufügen**:

3.3.101 Wenn die Leuchtenanschlussklemme nicht mit der Leuchte geliefert wird, dann ist auf der Verpackung folgende Aufschrift erforderlich:

„Leuchte ohne Anschlussklemme. Für den Anschluss können Hinweise von Fachpersonen erforderlich sein.“

4 Aufbau

4.11.6 Am Ende des Absatzes „Anschließend an diese Prüfungen...“ ist **hinzuzufügen**: „(jedoch mit auf 1 500 V verminderter Prüfspannung)“.

5 Äußere und innere Leitungen

5.2.1 Der eingerückte Absatz „Ortsfeste Leuchten“ ist durch Folgendes zu **ersetzen**:

Ortsfeste Leuchten: Anschlussklemmen; Stecker zum Einführen in Steckdosen;
feste flexible Anschlussleitungen;
Adapter zum Anschluss an Stromschienen;
Gerätestecker;
freie Leitungsenden:

Bei der Entscheidung, ob eine Anschlussvorrichtung mitgeliefert wird oder nicht, müssen nationale Installationsregeln bzw. Installationspraktiken berücksichtigt werden. Wenn die Leuchte mit freien Leitungsenden und ohne Mittel zum Anschluss an das Versorgungsnetz geliefert wird, muss der Leuchtenhersteller angeben, welche Anschlussklemme in Übereinstimmung mit EN 60998-2-1 oder EN 60998-2-2 zu verwenden ist; es muss entweder die zu verwendende Anschlussklemme beschrieben oder Folgendes definiert sein:

- Typ der Klemmen (Schraubklemmen/schraubenlose Klemmen);
- Anzahl der Klemmen;
- Bemessungsspannung;
- Bemessungsanschlussvermögen;
- eine notwendige Vorbehandlung der Leiterenden;
- irgendein Befestigungsverfahren.

Die Anforderungen nach 4.6, 4.7.1, 4.7.2, 4.10.1, 11.2, 12 und 13.2 müssen eingehalten werden.

5.2.2 Im 1. Absatz ist „IEC 60227 und IEC 60245“ durch „HD 21 und HD 22“ zu **ersetzen**.

Der 2. Absatz ist zu **streichen**.

Tabelle 5.1 ist zu **ersetzen** durch:

Tabelle 5.1 – Feste flexible Anschlussleitungen

	Gummi	PVC
Gewöhnliche Leuchten der Schutzklasse I	H03RT-F	H03VVH2-F H03VV-F
Gewöhnliche Leuchten der Schutzklasse II	H05RR-F	H03VVH2-F H03VV-F
Andere als gewöhnliche Leuchten	H05RN-F	–
Ortsveränderliche Leuchten für rauen Betrieb	H07RN-F	–

12 Prüfung der Dauerhaftigkeit und der Erwärmung

12.4.2 c) 2. Zeile, nach „90 °C“ ist **hinzuzufügen**: „(siehe Fußnote c zur Tabelle 12.2 bezüglich festverlegten Verdrahtungen ohne Schutzschlauch)“.

Tabelle 12.2

In der Fußnote c ist Folgendes **hinzuzufügen**:

- nach „Europäischen Errichtungsbestimmungen“: „(HD 60364 (HD 384))“;
- nach „Europäischen Leitungsnormen“: „(HD 21)“.

Literaturhinweise

Zu den aufgelisteten Normen sind die nachstehenden Anmerkungen **einzutragen**:

IEC 60081	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60081:1998 (nicht modifiziert).
IEC 60216	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 60216 (nicht modifiziert).
IEC 60364	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe HD 384/HD 60364 (modifiziert).
IEC 60364-5-51	ANMERKUNG	Harmonisiert als HD 60364-5-51:2006 (modifiziert).
IEC 60598-2-3	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60598-2-3:2003 (nicht modifiziert).
IEC 60598-2-5	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60598-2-5:1998 (nicht modifiziert).
IEC 60598-2-6	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60598-2-6:1994 (nicht modifiziert).
IEC 60664-3	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60664-3:2003 (nicht modifiziert).
IEC 60695	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 60695 (nicht modifiziert).
IEC 60695-2-11	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60695-2-11:2001 (nicht modifiziert).
IEC 60811-3-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60811-3-1:1995 (nicht modifiziert).
IEC 60901	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60901:1996 (nicht modifiziert).
IEC 60921	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60921:2004 (nicht modifiziert).
IEC 60923	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60923:2005 (nicht modifiziert).
IEC 60925	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60925:1991 (nicht modifiziert).
IEC 60929	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60929:2006 (nicht modifiziert).

IEC 60950-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60950-1:2006 (modifiziert).
IEC 61195	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61195:1999 (nicht modifiziert).
IEC 61210	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61210:1995 (modifiziert).
IEC 61346-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61346-1:1996 (nicht modifiziert).
IEC 61995	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 61995 (modifiziert).
ISO 75-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN ISO 75-2:1996 (nicht modifiziert).

Vorwort der Änderung A11

Diese Änderung wurde vom Technischen Komitee CENELEC TC 34Z „Leuchten und Zubehör“ ausgearbeitet.

Der Text des Entwurfs wurde der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2009-05-01 als Änderung A11 zu EN 60598-1:2008 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2009-11-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2009-11-01

Inhalt

Seite

Vorwort	2
Vorwort der Änderung A11	5
Hauptabschnitt 0: Allgemeine Einleitung	12
0.1 Anwendungsbereich und Zweck	12
0.2 Normative Verweisungen	13
0.3 Allgemeine Anforderungen	15
0.4 Allgemeine Prüfanforderungen und Nachweis	16
0.5 Einzelteile von Leuchten	17
0.6 Verzeichnis der Teile von IEC 60598-2	17
Hauptabschnitt 1: Begriffe	18
1.1 Allgemeines	18
1.2 Begriffe	18
Hauptabschnitt 2: Einteilung der Leuchten	31
2.1 Allgemeines	31
2.2 Zuordnung nach der Schutzmaßnahme gegen elektrischen Schlag	31
2.3 Zuordnung nach dem Schutzgrad gegen Eindringen von Staub, festen Fremdkörpern und Wasser	31
2.4 Zuordnung nach dem Baustoff der Befestigungsfläche, für die die Leuchte gebaut ist	32
2.5 Zuordnung zu den Verhältnissen beim Gebrauch	32
Hauptabschnitt 3: Aufschriften	32
3.1 Allgemeines	32
3.2 Aufschriften auf Leuchten	32
3.3 Zusätzliche Angaben	36
3.4 Prüfung der Aufschriften	38
Hauptabschnitt 4: Aufbau	39
4.1 Allgemeines	39
4.2 Ersetzbare Einzelteile	39
4.3 Leitungsführungen	39
4.4 Lampenfassungen	39
4.5 Starterfassungen	41
4.6 Anschlussklemmen	41
4.7 Anschlussstellen und Netzanschlüsse	42
4.8 Schalter	44
4.9 Isolierauskleidungen und Isolierschläuche	44
4.10 Doppelte und verstärkte Isolierung	45
4.11 Elektrische Verbindungen und Strom führende Teile	46
4.12 Schrauben, Verbindungen (mechanische) und Stopfbuchsen	47
4.13 Mechanische Festigkeit	50

	Seite
4.14 Aufhängungen und Verstelleinrichtungen	53
4.15 Brennbare Werkstoffe.....	56
4.16 Leuchten zur Befestigung auf normal entflammaren Oberflächen.....	58
4.17 Abflussöffnungen	59
4.18 Korrosionsbeständigkeit	59
4.19 Zündgeräte	60
4.20 Leuchten für rauen Betrieb – Vibrationsanforderung	60
4.21 Schutzabdeckung	60
4.22 Ankleidungen an Lampen.....	61
4.23 Semi-Leuchten	62
4.24 UV-Strahlung	62
4.25 Mechanische Gefahrenquellen.....	62
4.26 Schutz gegen Kurzschluss	62
4.27 Anschlussklemmen mit integrierten schraubenlosen Schutzkontakten	63
Hauptabschnitt 5: Äußere und innere Leitungen	63
5.1 Allgemeines	63
5.2 Netzanschluss und andere äußere Leitungen.....	63
5.3 Innere Leitungen.....	68
Hauptabschnitt 6: Nicht verwendet	70
Hauptabschnitt 7: Schutzleiteranschluss	70
7.1 Allgemeines	70
7.2 Schutzleiteranschluss.....	70
Hauptabschnitt 8: Schutz gegen elektrischen Schlag	72
8.1 Allgemeines	72
8.2 Schutz gegen elektrischen Schlag	72
Hauptabschnitt 9: Beständigkeit gegen Staub, feste Fremdkörper und Wasser.....	76
9.1 Allgemeines	76
9.2 Prüfungen hinsichtlich des Eindringens von Staub, festen Fremdkörpern und Wasser	76
9.3 Feuchteprüfung	80
Hauptabschnitt 10: Isolationswiderstand, Spannungsfestigkeit, Berührungsstrom und Schutzleiterstrom.....	80
10.1 Allgemeines	80
10.2 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit	80
10.3 Berührungsstrom, Schutzleiterstrom und elektrische Verbrennung.....	86
Hauptabschnitt 11: Kriech- und Luftstrecken.....	86
11.1 Allgemeines	86
11.2 Kriech- und Luftstrecken.....	86
Hauptabschnitt 12: Prüfung der Dauerhaftigkeit und der Erwärmung.....	89
12.1 Allgemeines	89

	Seite
12.2 Auswahl der Lampen und Vorschaltgeräte.....	89
12.3 Prüfung der Dauerhaftigkeit.....	89
12.4 Prüfung der Erwärmung (normaler Betrieb)	91
12.5 Prüfung der Erwärmung (anomaler Betrieb).....	97
12.6 Prüfung der Erwärmung (Wicklungsausfall im Lampenbetriebsgerät)	101
12.7 Prüfung der Erwärmung im Hinblick auf Fehlerbedingungen bei Vorschaltgeräten/ Transformatoren oder elektronischen Geräten, die in thermoplastischen Leuchten eingebaut sind	103
Hauptabschnitt 13: Wärmebeständigkeit, Feuerbeständigkeit und Kriechstromfestigkeit.....	106
13.1 Allgemeines	106
13.2 Wärmebeständigkeit	106
13.3 Beständigkeit gegen Feuer und Entzündung	106
13.4 Kriechstromfestigkeit.....	107
Hauptabschnitt 14: Schraubklemmen	107
14.1 Allgemeines	107
14.2 Begriffe.....	108
14.3 Allgemeine Anforderungen und Grundsätzliches	108
14.4 Mechanische Prüfungen	111
Hauptabschnitt 15: Schraubenlose Klemmen und elektrische Verbindungen.....	115
15.1 Allgemeines	115
15.2 Begriffe.....	115
15.3 Allgemeine Anforderungen	115
15.4 Allgemeine Hinweise zu den Prüfungen.....	117
15.5 Klemmen und Verbindungen für innere Leitungen	117
15.6 Elektrische Prüfungen.....	118
15.7 Klemmen und Verbindungen für äußere Leitungen.....	119
15.8 Mechanische Prüfungen	120
15.9 Elektrische Prüfungen.....	121
Anhang A (normativ) Prüfverfahren zur Feststellung, ob ein leitfähiges Teil einen elektrischen Schlag verursachen kann	147
Anhang B (normativ) Prüflampen.....	148
Anhang C (normativ) Anomale Stromkreis-Bedingungen	151
Anhang D (normativ) Zugfreier Prüfraum.....	154
Anhang E (normativ) Ermittlung der Wicklungstemperaturerhöhungen nach dem Widerstandsverfahren.....	157
Anhang F (normativ) Prüfung der Beständigkeit gegen Spannungsrisse von Kupfer und Kupferlegierungen.....	158
Anhang G (normativ) Messung von Berührungsstrom und Schutzleiterstrom	160
Anhang H (nicht belegt)	164
Anhang I (nicht belegt)	164
Anhang J (informativ) Erläuterung des IP-Codes für die Schutzgrade.....	165

	Seite
Anhang K (informativ) Temperaturmessung.....	167
Anhang L (informativ) Leitfaden für gute preisbezogene Leuchtenkonstruktion	170
Anhang M (normativ) Bestimmung der Kriech- und Luftstrecken.....	175
Anhang N (informativ) Erläuterung zur Kennzeichnung von Leuchten, die nicht zur Befestigung auf normal entflammbaren Oberflächen oder zur Abdeckung mit Isoliermaterialien geeignet sind.....	176
Anhang O (nicht belegt)	179
Anhang P (normativ) Absorptionsanforderungen an eine Schutzabdeckung, die an Leuchten zu befestigen ist, die zur Verwendung mit Halogen-Metall dampflampen mit starker UV-Strahlung vorgesehen sind.....	180
Anhang Q (informativ) Übereinstimmungsprüfung während der Herstellung.....	182
Anhang R (normativ) Verzeichnis von geänderten Unterabschnitten, die schwerwiegendere/kritischere Anforderungen enthalten und eine Wiederholungsprüfung für Produkte erfordern.....	184
Anhang S (normativ) Anforderungen für die Bestimmung einer Leuchten-Typenreihe oder -Familie für die Typprüfung	185
Anhang T (informativ) Verweis auf Schutzklasse 0	186
Anhang U (informativ) Kriech- und Luftstrecken für Leuchten, bei denen ein höherer Grad der Verfügbarkeit (Impulsspannungskategorie III) gefordert sein kann.....	187
Anhang V (normativ) Zusätzliche Prüfanforderungen an Anschlussklemmen mit integriertem schraubenlosen Schutzkontakt für die direkte Verbindung zum Leuchtengehäuse oder zu Teilen des Körpers	189
Anhang W (normativ) Alternative Prüfung der Erwärmung für thermoplastische Leuchten.....	199
Literaturhinweise.....	19
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	190
Anhang ZB (normativ) Besondere nationale Bedingungen	200
Anhang ZC (informativ) A-Abweichungen	203
Bilder	
Bild 1 – Bildzeichen.....	123
Bild 2 – Anordnung des Klemmenblockes für die Probe-Installation für Leuchten mit freien Leitungsenden	126
Bild 3 – <i>Dieses Bild wurde aus dieser Ausgabe gestrichen.</i>	126
Bild 4 – Abbildung zu den Anforderungen nach 4.15	126
Bild 5 – <i>Dieses Bild wurde aus dieser Ausgabe gestrichen.</i>	127
Bild 6 – Staubkammer für die Prüfung auf Staubschutz.....	127
Bild 7 – Gerät zur Prüfung der Schutzarten Regengeschützt „und Spritzwassergeschützt“.....	128
Bild 8 – Düse für Strahlwasserprüfung	129
Bild 9 – Zusammenhang zwischen Wicklungstemperatur und Temperatur der Befestigungsfläche	130
Bild 10 – Gerät für die Kugeldruckprüfung.....	131
Bild 11 – Anordnung und Abmessungen der Elektroden für die Prüfung der Kriechstromfestigkeit.....	131
Bild 12 – Buchsenklemmen	132
Bild 13 – Kopfkontakt- und Bolzenklemmen	133
Bild 14 – Sattelklemmen	135
Bild 15 – Senkklemmen.....	136

	Seite
Bild 16 – Mantelklemmen.....	137
Bild 17– Ausbildung elektrischer Verbindungen	138
Bild 18 – Beispiele von schraubenlosen Federklemmen	138
Bild 19– Weitere Beispiele für schraubenlose Klemmen	139
Bild 20 – Darstellung der Begriffe „Durchschleifen“ und „Durchgangsleitung“.....	140
Bild 21 – Gerät für die Schlagprüfungen mit einer Kugel.....	141
Bild 22 – Beispiele von Blechschrauben, Gewindeschneidschrauben und gewindeformenden Schrauben (aus ISO 89)	141
Bild 23 – <i>Dieses Bild wurde aus dieser Ausgabe gestrichen.</i>	141
Bild 24 – Erläuterung zur Messung der Kriech- und Luftstrecken an einer Netzanschlussklemme	142
Bild 25 – Falltrommel	142
Bild 26 – Prüfschaltung für die Sicherheit beim Einsetzen der Lampen	143
Bild 27– Entzündungstemperaturen von blz als Funktion der Zeit	143
Bild 28 – Beispiel für das erlaubte Maß der Verlötlung	144
Bild 29– Prüfkette	144
Bild 30 – Beispiel einer gewindeformenden Schraube, die in einer Nut eines metallischen Werkstoffs verwendet wird.....	145
Bild 31 – Elektromechanisches Kontaktsystem mit Steck-Buchsenverbindung	146
Bild 32 – Prüfschaltung für Leuchten, die Leuchtstofflampen ≤ 0 W enthalten	146
Bild C.1 – Schaltbild für die Prüfung des Gleichrichtereffekts (nur für einige starterlose Vorschaltgeräte).....	152
Bild C.2 – Schaltbild für die Prüfung des Gleichrichtereffekts (Vorschaltgeräte für Lampen mit Einstift-Sockel)	152
Bild C.3 – Prüfschaltung für die Prüfung des Gleichrichtereffekts von einigen Natriumdampf- hochdrucklampen und einigen Halogen-Metall dampflampen.....	153
Bild D.1 – Beispiel eines Prüf-Einbaukastens, bei dem eine Leuchte aus einzelnen Teilen besteht	155
Bild D.2 – Korrekte Größe eines Prüfkastens (wärmege dämmte Decken) für eine verstellbare Leuchte	156
Bild G.1 – Prüf-Aufbau: Einphasenbetriebsmittel an einem TN- oder TT-System in Sternanordnung.....	162
Bild G.2 – Messschaltung – Berührungsstrom, bewertet für Wahrnehmung oder Reaktion (für alle Leuchten der Schutzklasse II und für fest angeschlossene Leuchten der Schutzklasse I)	162
Bild G.3 – Messschaltung – Berührungsstrom, bewertet für Loslassen (für ortsveränderliche Leuchten der Schutzklasse I)	162
Bild G.4 – Messschaltung, bewertet für hochfrequente Schutzleiterströme	163
Bild K.1 – Anbringen von Thermoelementen an einer typischen Lampenfassung	169
Bild V.1 – Anordnung für die Prüfung des Spannungsfalls	19
Tabellen	
Tabelle 1.1 – Geforderte Bemessungsimpulsspannungen der Betriebsmittel.....	29
Tabelle 3.1 – Aufschriften	33
Tabelle 4.1 – Prüfdrehmomente für Schrauben.....	48
Tabelle 4.2 – Drehmomentprüfungen an Stopfbuchsen	50
Tabelle 4.3 – Schlagenergie und Zusammenpressung der Feder.....	51

	Seite
Tabelle 4.4 – Prüfung an Semi-Leuchten	55
Tabelle 4.5 – Prüfung von Verstelleinrichtungen	56
Tabelle 5.1 – Feste flexible Anschlussleitungen	64
Tabelle 5.2 – Prüfungen der Zugentlastungsvorrichtung	66
Tabelle 9I – Leuchtenprüfung zum Schutz gegen das Eindringen fester Fremdkörper	8
Tabelle 10.1 – Mindest-Isolationswiderstand	82
Tabelle 10.2 – Spannungsfestigkeit	85
Tabelle 10.3 – Grenzwerte für den Berührungsstrom oder den Schutzleiterstrom und für die elektrische Verbrennung	86
Tabelle 11.1 – Mindestabstände für sinusförmige Wechselspannungen (50 ~~Hz~~ 60 Hz) (in Verbindung mit Anhang M anzuwenden)	88
Tabelle 11.2 – Mindestabstände für sinusförmige oder nicht sinusförmige Stoßspannungen	89
Tabelle 12.1 – Grenztemperaturen für wesentliche Teile unter den Prüfbedingungen nach 12.4.2	9
Tabelle 12.2 – Grenztemperaturen für übliche in Leuchten verwendete Werkstoffe unter den Prüfbedingungen nach 12.4.2	9
Tabelle 12.3 – Grenztemperaturen unter den Prüfbedingungen nach 12.5.1	9
Tabelle 12.4 – Grenztemperaturen von Wicklungen im anomalen Betrieb und bei 110 % Bemessungsspannung für Vorschaltgeräte/Transformatoren	100
Tabelle 12.5 – Grenztemperaturen von Wicklungen im anomalen Betrieb und bei 110 % Bemessungsspannung für Vorschaltgeräte/Transformatoren mit Kennzeichnung D 6	100
Tabelle 12.6 – Zlässige Dauer des ~~ber~~ schreitens der Temperatur	102
Tabelle 14.1 – Nennquerschnitte von Leitern nach Klemmengröße	110
Tabelle 14.2 – Nennquerschnitte von Leitern nach dem ~~bl~~ chstwert des Stromes	111
Tabelle 14.3 – Aufbau der Leiter	112
Tabelle 14.4 – Drehmoment für Schrauben und Muttern	113
Tabelle 14.5 – Zgkraft auf den Leiter	114
Tabelle 15.1 – Leiterbemessungswerte	120
Tabelle 15.2 – Zgkraft am Leiter	120
Tabelle F.1 – pHWert der Prüflösung	158
Tabelle G.1 – Stellung der Schalter e, n und p für die Messungen von Leuchten mit verschiedenen Schutzklassen	161
Tabelle J.1 – Schutzgrade nach der ersten Kennziffer	165
Tabelle J.2 – Schutzgrade nach der zweiten Kennziffer	166
Tabelle L.1 – Schädigende Einflüsse	17
Tabelle M.1 – Bestimmung der Kriech- und Luftstrecken (siehe Tabelle 11.1)	17
Tabelle N.1 – Anleitung, wann das Bildzeichen und seine Erläuterung auf der Leuchte oder in den zu der Leuchte mitzuliefernden ~~bers~~ telleranweisungen zu verwenden sind	17
Tabelle N.2 – Arbeitsweise der thermischen Schutzeinrichtung	17
Tabelle Q – Mindestwerte für elektrische Prüfungen	183
Tabelle U.1 – Mindestabstände für sinusförmige Wechselspannungen (50 ~~Hz~~ 60 Hz) – Impulsspannungskategorie III	188

Hauptabschnitt 0: Allgemeine Einleitung

0.1 Anwendungsbereich und Zweck

Dieser Teil 1 der Internationalen Norm IEC 60598 legt allgemeine Anforderungen für Leuchten fest, die elektrische Lichtquellen zum Betrieb an Versorgungsspannungen bis einschließlich 1 000 V enthalten. Die Anforderungen und die dazugehörigen Prüfungen dieser Norm gelten für: Einteilung, Aufschriften, mechanischen und elektrischen Aufbau.

Jeder Hauptabschnitt von diesem Teil 1 gilt zusammen mit diesem Hauptabschnitt 0 und den anderen zutreffenden Hauptabschnitten, auf die Bezug genommen wird.

Jeder Teil von IEC 60598-2 beschreibt die Anforderungen an eine besondere Leuchtenart oder eine Gruppe von Leuchten zum Betrieb an Versorgungsspannungen bis 1 000 V. Diese Hauptabschnitte werden getrennt veröffentlicht, um deren Überarbeitung zu erleichtern. Ebenso werden weitere Hauptabschnitte hinzugefügt, wenn dafür Bedarf festgestellt wird.

Es wird darauf hingewiesen, dass dieser Teil 1 alle Sicherheitsgesichtspunkte – die elektrischen, wärmetech-nischen und mechanischen – abdeckt.

Die Darstellung photometrischer Daten von Leuchten wird von der Internationalen Beleuchtungskommission (CIE) bearbeitet und ist daher nicht in diesem Teil 1 enthalten.

Für Leuchten mit eingebauten Startgeräten, deren Nenn-Startspannungsimpulse die in [Tabelle 11.2](#) aufgeführten nicht überschreiten, sind in diesem Teil 1 Anforderungen enthalten. Die Anforderungen gelten für Leuchten, bei denen die Startgeräte in den Vorschaltgeräten eingebaut sind, und für Leuchten, bei denen die Startgeräte getrennt von den Vorschaltgeräten angeordnet sind. Für Leuchten, bei denen die Startgeräte in den Lampen eingebaut sind, sind Anforderungen in Vorbereitung.

Anforderungen für Semi-Leuchten sind in diesem Teil 1 enthalten.

Im Allgemeinen behandelt dieser Teil 1 die Sicherheitsanforderungen an Leuchten. Der Zweck dieses Teiles 1 ist es, einen Grundstock an Anforderungen und Prüfungen festzulegen, die für die meisten Leuchtenarten im Allgemeinen anwendbar sind und auf die in den Einzelbestimmungen von IEC 60598-2 jeweils zurückgegriffen wird. Dieser Teil 1 ist somit nicht als eine Bestimmung an sich für irgendeine Leuchtenart zu verstehen. Sein Inhalt gilt vielmehr nur im Zusammenhang mit dem jeweiligen Teil von IEC 60598-2 für die dort im Einzelnen genannten Leuchtenarten.

Die Teile von IEC 60598-2 nehmen Bezug auf die Hauptabschnitte von Teil 1 und legen jeweils fest, inwiefern der Hauptabschnitt gilt und in welcher Reihenfolge die Prüfungen durchgeführt werden müssen. Die Hauptabschnitte von Teil 2 enthalten darüber hinaus – falls erforderlich – auch zusätzliche Anforderungen.

Deshalb hat die Ziffernfolge der Hauptabschnitte von Teil 1 keine Bedeutung. Vielmehr wird die Reihenfolge, in der die im Teil 1 enthaltenen Anforderungen geprüft werden, im jeweiligen Teil von IEC 60598-2 im Hinblick auf die dort behandelten Leuchtenarten oder -gruppen festgelegt. Alle Teile von IEC 60598-2 sind in sich abgeschlossen und verweisen daher nicht auf andere Teile von IEC 60598-2.

Wenn in Teilen von IEC 60598-2 auf die Anforderungen aus einem Hauptabschnitt des Teiles 1 durch die Formulierung: „Es gelten die Anforderungen des Hauptabschnittes ... der IEC 60598-1“ Bezug genommen wird, bedeutet dies, dass alle Anforderungen dieses Hauptabschnittes von Teil 1 gültig sind, mit Ausnahme derer, die in diesem Teil von IEC 60598-2 für die darin behandelten Leuchten als nicht zutreffend bezeichnet sind.

Für explosionsgeschützte Leuchten, die in IEC 60079 festgelegt sind, gelten die Anforderungen nach IEC 60598 (mit den entsprechend ausgewählten Teilen 2) zusätzlich zu den Anforderungen nach IEC 60079. Im Falle eines Widerspruchs zwischen IEC 60598 und IEC 60079 haben die Anforderungen von IEC 60079 Vorrang.

Es wird darauf hingewiesen, dass Normen über die Arbeitsweise von Lampen „Hinweise für die Leuchtenkonstruktion“ beinhalten. Um einen ordnungsgemäßen Betrieb der Lampen sicherzustellen, sollten diese befolgt werden. Diese Norm verlangt allerdings nicht die Prüfung der Arbeitsweise von Lampen als Teil der Typprüfung zur Genehmigung der Leuchten.

Fortschritte bezüglich der Sicherheit unter Berücksichtigung des Standes der Technologie fließen durch stetige Überarbeitungen und Änderungen in die Normen ein. Regionale Normungsgremien können Festlegungen in ihre herkömmlichen Normen einbringen, um Produkte abzudecken, die in Übereinstimmung mit dem Vorläuferschriftstück waren, wie durch den Hersteller oder das Normungsgremium nachgewiesen. Die Festlegungen können erklären, dass für solche Produkte die Vorläufernorm noch bis zu einem bestimmten Zeitpunkt für die Produktion angewendet werden darf, nach dem die neue Norm dann angewendet werden muss.

0.2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 60061, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety*

IEC 60061-2, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 2: Lampholders*

IEC 60061-3:2007, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 3: Gauges*

IEC 60065:2001, *Audio, video and similar electronic apparatus – Safety requirements*

IEC 60068-2-75, *Environmental testing – Part 2-75: Tests – Test Eh: Hammer tests*

IEC 60079 (alle Teile), *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres*

IEC 60083, *Plugs and socket-outlets for domestic and similar general use standardized in member countries of IEC*

IEC 60085, *Electrical insulation – Thermal evaluation and designation*

IEC 60112:2003, *Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials*

IEC 60155, *Glow-starters for fluorescent lamps*

IEC 60227 (alle Teile), *Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V*

IEC 60238:2004, *Edison screw lampholders*

IEC 60245 (alle Teile), *Rubber insulated cables – Rated voltages up to and including 450/750 V*

IEC 60269 (alle Teile), *Low-voltage fuses*

IEC 60320 (alle Teile), *Appliance couplers for household and similar general purposes*

IEC 60357, *Tungsten halogen lamps (non-vehicle) – Performance specifications*

IEC 60360, *Standard method of measurement of lamp cap temperature rise*

IEC 60364-4-41:2005, *Low-voltage electrical installations – Part 4-41: Protection for safety – Protection against electric shock*

IEC 60384-14, *Fixed capacitors for use in electronic equipment – Part 14: Sectional specification: Fixed capacitors for electromagnetic interference suppression and connection to the supply mains*

IEC 60400, *Lampholders for tubular fluorescent lamps and starterholders*

IEC 60417, *Graphical symbols for use on equipment*

IEC 60432-1:1999, *Incandescent lamps – Safety specifications – Part 1: Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes*¹⁾
Änderung 1 (2005)

IEC 60432-2:1999, *Incandescent lamps – Safety specifications – Part 2: Tungsten halogen lamps for domestic and similar general lighting purposes*²⁾
Änderung 1 (2005)

IEC 60432-3, *Incandescent lamps – Safety specifications – Part 3: Tungsten halogen lamps (non-vehicle)*

IEC 60449:1973, *Voltage bands for electrical installations of buildings*
Änderung 1 (1979)

IEC 60529, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 60570:2003, *Electrical supply track systems for luminaires*

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

IEC 60598-2-4:1997, *Luminaires – Part 2: Particular requirements – Section 4: Portable general purpose luminaires*

IEC 60634, *Heat test source (H.T.S.) lamps for carrying out heating tests on luminaires*

IEC 60662, *High pressure sodium vapour lamps*

IEC 60664-1:2007, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

IEC 60682, *Standard method for measuring the pinch temperature of quartz-tungsten-halogen lamps*

IEC 60684 (alle Teile), *Flexible insulating sleeving*

IEC 60695-2 (alle Teile), *Fire hazard testing – Part 2: Glowing/hot-wire based test methods*

IEC 60695-2-10, *Fire hazard testing – Part 2-10: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire apparatus and common test procedure*

IEC 60695-11-5, *Fire hazard testing – Part 11-5: Test flames – Needle-flame test method – Apparatus, confirmatory test arrangement and guidance*

IEC 60838 (alle Teile), *Miscellaneous lampholders*

IEC 60989, *Separating transformers, autotransformers, variable transformers and reactors*

IEC 60990:1999, *Methods of measurement of touch current and protective conductor current*

IEC 61032:1997, *Protection of persons and equipment by enclosures – Probes for verification*

¹⁾ Es existiert eine konsolidierte Ausgabe 2.1 (2005), die IEC 60432-1 (1999) und deren Änderung 1 enthält.

²⁾ Es existiert eine konsolidierte Ausgabe 2.1 (2005), die IEC 60432-2 (1999) und deren Änderung 1 enthält.

- IEC 61058-1:2000, *Switches for appliances – Part 1: General requirements*
- IEC 61140:2001, *Protection against electric shock – Common aspects for installation and equipment*
- IEC 61167, *Metal halide lamps*
- IEC 61184, *Bayonet lampholders*
- IEC 61199:1999, *Single-capped fluorescent lamps – Safety specifications*
- IEC 61249 (alle Teile), *Materials for printed boards and other interconnecting structures*
- IEC 61347 (alle Teile), *Lamp controlgear*
- IEC 61347-2-9, *Lamp controlgear – Part 2-9: Particular requirements for ballasts for discharge lamps (excluding fluorescent lamps)*
- IEC 61558 (alle Teile), *Safety of power transformers, power supplies, reactors and similar products*
- IEC 61558-1:2005, *Safety of power transformers, power supplies, reactors and similar products – Part 1: General requirements and tests*
- IEC 61558-2 (alle Teile), *Safety of power transformers, power supplies, reactors and similar products – Part 2: Particular requirements*
- IEC 61558-2-5, *Safety of power transformers, power supply units and similar – Part 2-5: Particular requirements for shaver transformers and shaver supply units*
- IEC 61558-2-6, *Safety of power transformers, power supply units and similar – Part 2-6: Particular requirements for safety isolating transformers for general use*
- IEC 62031, *LED modules for general lighting – Safety specifications*
- IEC 62035, *Discharge lamps (excluding fluorescent lamps) – Safety specifications*
- IEC 62471, *Photobiological safety of lamps and lamp systems*
- IEC 80416-1, *Basic principles for graphical symbols for use on equipment – Part 1: Creation of symbol originals*
- ISO 4046-4:2002, *Paper, board, pulp and related terms – Vocabulary – Part 4: Paper and board grades and converted products*

0.3 Allgemeine Anforderungen

0.3.1 Leuchten müssen so bemessen und gebaut sein, dass sie im bestimmungsgemäßen Gebrauch sicher funktionieren und keine Gefahr für Personen und Umgebung bilden. Im Allgemeinen wird die Übereinstimmung mit der Norm dadurch festgestellt, dass alle beschriebenen Prüfungen durchgeführt werden.

0.3.2 Eine Leuchte muss einem der Teile von IEC 60598-2 entsprechen. Bei einer besonderen Leuchte oder einer Gruppe von Leuchten, für die kein geeigneter Teil von IEC 60598-2 existiert, dürfen jedoch die Anforderungen und Prüfungen aus dem Teil von IEC 60598-2 zugrunde gelegt werden, der der Leuchtenart am nächsten kommt.

Wenn der Aufbau einer Leuchte so ist, dass zwei oder mehr Teile von IEC 60598-2 gelten, dann muss die Leuchte mit beiden oder allen zutreffenden Hauptabschnitten übereinstimmen.

0.3.3 Semi-Leuchten sind bei den Prüfungen wie Leuchten zu behandeln.

0.4 Allgemeine Prüfanforderungen und Nachweis

0.4.1 Prüfungen nach dieser Norm sind Typprüfungen. Bezüglich des Begriffs „Typprüfung“ [siehe Hauptabschnitt 1](#) dieses Teiles 1.

ANMERKUNG Die Anforderungen und die in dieser Norm erlaubten Toleranzen beruhen auf Prüfung eines Typprüfmusters, das zu diesem Zweck zur Verfügung gestellt wird. Die Übereinstimmung des Typprüfmusters bestätigt nicht die Übereinstimmung der gesamten Produktion eines Herstellers. Die Übereinstimmung der Produktion liegt in der Verantwortung des Herstellers und kann zusätzlich zur Typprüfung fortlaufende Prüfungen in der Fertigung und Qualitätssicherungsmaßnahmen einschließen.

0.4.2 Wenn in den einzelnen Hauptabschnitten von Teil 1 oder Teil 2 nichts anderes festgelegt ist, sind die Leuchten bei einer Umgebungstemperatur zwischen 10 °C und 30 °C zu prüfen. Die Leuchten sind im Anlieferungszustand und wie für den bestimmungsgemäßen Gebrauch installiert zu prüfen. Die Montageanweisungen des Herstellers sind zu berücksichtigen. Die Lampe (oder Lampen) ist (sind) nicht einbezogen, es sei denn, sie ist (sind) für die Prüfung von wesentlicher Bedeutung.

Leuchten, deren innere Verdrahtung unvollständig ist, sind nicht in Übereinstimmung mit den Anforderungen dieses Teiles 1.

Im Allgemeinen werden die Prüfungen an einer einzelnen Musterleuchte durchgeführt. Wenn es sich um eine Typenreihe handelt, ist aus dieser in Absprache mit dem Hersteller eine Leuchte je Leistungsstufe oder eine Leuchte, die für die gesamte Typenreihe repräsentativ ist, auszuwählen (siehe [Anhang S](#)). Diese Auswahl muss dann die Leuchte und die Zusatzteile enthalten, die die ungünstigste Kombination im Sinne der Prüfung ergeben.

In Übereinstimmung mit den IEC-Richtlinien sind neue IEC-Normen aufgeteilt in jene, die entweder die Sicherheit oder die Arbeitsweise behandeln. Für die Betriebssicherheit von Lampen sind in den Sicherheitsnormen für Lampen „Hinweise für die Leuchtenkonstruktion“ angegeben. Diese müssen als normativ angesehen werden, wenn Leuchten nach dieser Norm geprüft werden.

Jede Musterleuchte muss alle für sie zutreffenden Prüfungen bestehen. Um aber die Prüfzeit zu verkürzen und Zerstörungsprüfungen zu ermöglichen, darf der Hersteller weitere Leuchten oder deren Teile zur Prüfung einreichen, vorausgesetzt, dass diese aus dem gleichen Material hergestellt sind wie das Original und die Ergebnisse auch für das Original gültig sind. Der Begriff „Besichtigung“ beinhaltet alle notwendigen Handhabungen.

Bei Leuchten für Stromschienen sind vom Hersteller, zusammen mit der Leuchte, ein Stück der entsprechenden Stromschiene sowie ein Anschlussstück und Adaptoren für die anzuschließende Leuchte beizufügen.

Kombinationsleuchten sind hinsichtlich der Sicherheitsanforderungen mit der Zusammenstellung von Einzelteilen zu prüfen, die das ungünstigste Ergebnis ergibt.

Bestimmte Leuchteneinzelteile, z. B. Gelenke, Verstelleinrichtungen, dürfen gesondert geprüft werden, wenn sichergestellt ist, dass ihre Eigenschaften nicht von anderen Teilen der Leuchte abhängig sind.

Leuchten, die für die Verwendung mit Netzanschlussleitungen vorgesehen sind, werden mit der an die Leuchte angeschlossenen flexiblen Anschlussleitung geprüft.

Bei Leuchten, die zur Verwendung mit einem Lampenschirm vorgesehen sind, aber üblicherweise ohne diesen geliefert werden, muss der Leuchtenhersteller einen solchen Lampenschirm mitliefern, der für seine Leuchte typisch ist und der für seine Leuchte verwendet werden kann.

0.4.3 Nachweis und Prüfungen

Die Prüfberichte für Leuchten aus vorherigen Prüfungen dürfen für die Prüfung der Einhaltung der Anforderungen dieser Norm entsprechend der vorliegenden Ausgabe aktualisiert werden, indem sie gemeinsam mit einem neuen Prüfling zur Prüfung eingereicht werden.

Die vollständige Typprüfung ist im Allgemeinen nicht notwendig; das Produkt und die vorherigen Prüfergebnisse müssen nur entsprechend den geänderten, mit „R“ gekennzeichneten und im [Anhang R](#) aufgelisteten Abschnitten überprüft werden.

ANMERKUNG Abschnitte, die mit „R“ gekennzeichnet und in [Anhang R](#) aufgelistet sind, werden in zukünftige Änderungen/Ausgaben aufgenommen.

0.5 Einzelteile von Leuchten

0.5.1 Einzelteile, ausgenommen integrierte Einzelteile, müssen den für sie gültigen IEC-Normen, falls vorhanden, entsprechen.

Einzelteile, die den Anforderungen der für sie gültigen IEC-Normen entsprechen und eigene Aufschriften tragen, werden daraufhin geprüft, ob sie den Einsatzbedingungen entsprechen, die im Gebrauch auftreten. Solche Einsatzbedingungen, die durch die jeweilige Norm nicht festgelegt sind, müssen den zusätzlichen, entsprechenden Anforderungen dieser Norm genügen.

Prüfung: Besichtigung und die entsprechenden Prüfungen.

Integrierte Einzelteile müssen, soweit es sinnvoll ist, als Teil der Leuchte den IEC-Normen für Einzelteile entsprechen.

ANMERKUNG 1 Dies bedeutet nicht, dass Einzelteile vor der Zulassung der Leuchte getrennt geprüft sein müssen.

ANMERKUNG 2 Eine Anleitung für die Auswahl von Einzelteilen in verschiedenen Leuchtenarten kann [Anhang L](#) entnommen werden.

Innere Leitungen müssen den in [5.3](#) angegebenen Anforderungen entsprechen.

ANMERKUNG 3 Dies schließt nicht die Verwendung von genormten Leitungen aus.

0.5.2 Einzelteile, für die ein Nachweis erbracht ist, dass sie der für sie gültigen IEC-Norm entsprechen, sind nur nach solchen Anforderungen dieser Norm für Leuchten zu prüfen, die nicht in der Norm für das Einzelteil enthalten sind (Anforderungen im Titel dieser Norm mit eingeschlossen).

ANMERKUNG Ein gültiger Prüfbericht sollte ausreichend berücksichtigt werden, um die Übereinstimmung zu zeigen.

Lampenfassungen und Starterfassungen müssen zusätzlich den Anforderungen für Leuchtenhaltigkeit und Austauschbarkeit in der entsprechenden IEC-Norm für das Einzelteil entsprechen, soweit diese nach dem Einbau in die Leuchte für sie gelten.

Für Anschlussklemmen mit integriertem schraubenlosen Schutzkontakt für den direkten Anschluss an die Leuchte oder an Teile des Körpers gelten besondere Anforderungen nach [Anhang V](#).

0.5.3 Einzelteile, für die keine zutreffende IEC-Norm besteht, müssen den entsprechenden Anforderungen dieser Leuchten-Norm als Teil der Leuchte entsprechen. Lampenfassungen und Starterfassungen müssen zusätzlich den für sie zutreffenden Anforderungen der IEC-Norm für Einzelteile bezüglich Leuchtenhaltigkeit und Austauschbarkeit genügen.

ANMERKUNG Beispiele für Einzelteile sind Lampenfassungen, Schalter, Transformatoren, Vorschaltgeräte, flexible Anschlussleitungen und Stecker.

0.5.4 Die Übereinstimmung mit dieser Norm kann nur sichergestellt werden, wenn Schutzabdeckungen mit übereinstimmenden Spezifikationen verwendet werden.

0.6 Verzeichnis der Teile von IEC 60598-2

Teil 2-1 Ortsfeste Leuchten für allgemeine Zwecke

Teil 2-2 Einbauleuchten

- Teil 2-3** Leuchten für Straßen- und Wegebeleuchtung
- Teil 2-4** Ortsveränderliche Leuchten für allgemeine Zwecke
- Teil 2-5** Scheinwerfer
- Teil 2-6** Leuchten mit eingebauten Transformatoren für Glühlampen
- Teil 2-7** Ortsveränderliche Gartenleuchten
- Teil 2-8** Handleuchten
- Teil 2-9** Foto- und Filmaufnahmeleuchten (nicht professionelle Anwendung)
- Teil 2-10** Ortsveränderliche Leuchten für Kinder
- Teil 2-11** Aquarienleuchten
- Teil 2-12** Netzsteckdosen-Nachtlichter
- Teil 2-13** Bodeneinbauleuchten
- Teil 2-14 Zurzeit nicht belegt.
- Teil 2-15 Zurzeit nicht belegt.
- Teil 2-16 Zurzeit nicht belegt.
- Teil 2-17** Leuchten für Bühnen, Fernseh- und Photographie-Studios (außen und innen)
- Teil 2-18** Leuchten für Schwimmbecken und ähnliche Anwendungen
- Teil 2-19** Luftführende Leuchten (Sicherheitsanforderungen)
- Teil 2-20** Lichtketten
- Teil 2-21 Zurzeit nicht belegt.
- Teil 2-22** Leuchten für Notbeleuchtung
- Teil 2-23** Kleinspannungsbeleuchtungssysteme für Glühlampen
- Teil 2-24** Leuchten mit begrenzter Oberflächentemperatur
- Teil 2-25** Leuchten zur Verwendung in klinischen Bereichen von Krankenhäusern und Gebäuden zur Gesundheitsfürsorge

Hauptabschnitt 1: Begriffe

1.1 Allgemeines

Dieser Hauptabschnitt enthält allgemeine, auf Leuchten anwendbare Begriffe.

1.2 Begriffe

Für die Anwendung aller Hauptabschnitte dieses Teiles 1 gelten die nachfolgenden Begriffe; andere Begriffe hinsichtlich Lampen sind in den entsprechenden Lampen-Normen zu finden.

Wo die Worte „Spannung“ und „Strom“ verwendet werden, bedeuten sie Effektivwerte, es sei denn, es ist etwas anderes festgelegt.

1.2.1

Leuchte

Gerät, durch das das von einer oder mehreren Lampen erzeugte Licht verteilt, gefiltert oder umgewandelt wird. Es umfasst alle Teile, die zur Befestigung und zum Schutz der Lampen erforderlich sind, nicht aber die Lampen selbst, wohl aber deren erforderliches Zubehör einschließlich der Vorrichtungen zum Anschluss an das Netz.

ANMERKUNG Eine Leuchte mit integrierten nicht ausbaubaren Lampen wird als Leuchte angesehen mit der Ausnahme, dass die Prüfungen nicht an der integrierten Lampe oder an der Lampe mit eingebautem Vorschaltgerät durchgeführt werden.

1.2.2

Hauptteil (der Leuchte)

Teil der Leuchte, mit dem diese auf ihrer Befestigungsfläche angebracht, direkt von ihr abgehängt oder auf die sie gestellt wird (er kann gegebenenfalls die Lampen, die Lampenfassungen oder Zusatzgeräte tragen)

ANMERKUNG Bei Leuchten für Glühlampen gilt üblicherweise der Teil, der die Lampenfassung trägt, als Hauptteil.

1.2.3

gewöhnliche Leuchte

Leuchte, die den Schutz gegen zufällige Berührung aktiver Teile sicherstellt, jedoch ohne anderen besonderen Schutz gegen Staub, feste Fremdkörper oder Wasser

1.2.4

Leuchte für Allgemeinbeleuchtung

Leuchte, die nicht für eine bestimmte Anwendung gebaut ist

ANMERKUNG Beispiele solcher Leuchten für Allgemeinbeleuchtung sind Hängeleuchten, einige Strahlerleuchten und gewisse ortsfeste Leuchten zur Befestigung auf Flächen oder in Einbauräumen. Beispiele für Leuchten für besondere Anwendung sind Leuchten für rauen Betrieb, Foto- und Film-Anwendung und Schwimmbäder.

1.2.5

verstellbare Leuchte

Leuchte, von der der Hauptteil sich mittels Gelenken, Hebe- und Senkvorrichtungen, Teleskoprohren oder ähnlichen Einrichtungen drehen oder bewegen lässt

ANMERKUNG Eine verstellbare Leuchte kann als ortsfeste oder ortsveränderliche Leuchte gebaut sein.

1.2.6

Grundmodell einer Leuchte

die zusammengebaute kleinste Anzahl von Einzelteilen, die die Anforderungen eines der Teile von IEC 60598-2 erfüllt

1.2.7

Kombinationsleuchte

Leuchte, die aus dem Grundmodell in Verbindung mit einem oder mehreren Teilen besteht, die durch andere Teile ersetzt werden können oder in anderer Zusammenstellung verwendet werden dürfen, und sowohl von Hand als auch mit Werkzeugen verändert werden darf

1.2.8

ortsfeste Leuchte

Leuchte, die sich nicht leicht von einer Stelle zu einer anderen bewegen lässt, entweder, weil sie so befestigt ist, dass sie nur mit Werkzeug entfernt werden kann, oder weil sie nur zur Befestigung außerhalb des Handbereiches vorgesehen ist

ANMERKUNG Im Allgemeinen sind ortsfeste Leuchten für den festen Anschluss an das Netz vorgesehen. Der Anschluss an das Netz darf aber auch über Stecker oder dergleichen erfolgen.

1.2.9

ortsveränderliche Leuchte

Leuchte, die im bestimmungsgemäßen Gebrauch von einer Stelle zur anderen bewegt werden kann, während sie an das Netz angeschlossen ist

ANMERKUNG Leuchten für die Wandbefestigung, die mit einer Netzanschlussleitung zum Anschluss an einen Stecker ausgerüstet sind, und Leuchten, die so an ihrer Befestigungsfläche durch Flügelschrauben, Klammern oder Haken befestigt sind, dass sie leicht von Hand von der Befestigungsfläche gelöst werden können, gelten als ortsveränderliche Leuchten.

1.2.10

Einbauleuchte

Leuchte, die vom Hersteller dazu vorgesehen ist, ganz oder teilweise in ihre Befestigungsfläche hinein montiert zu werden

ANMERKUNG Der Begriff gilt sowohl für Leuchten zur Verwendung in abgeschlossenen Aussparungen als auch für Leuchten zur Verwendung in Deckenausschnitten, z. B. in einer abgehängten Decke.

1.2.11

Bemessungsspannung

Versorgungsspannung oder Versorgungsspannungen, für die die Leuchte vom Hersteller bemessen ist

1.2.12

Netzstrom

Strom an den Netzanschlussstellen, den die Leuchte im bestimmungsgemäßen Betrieb, stabil brennend, an Bemessungsspannung und bei Bemessungsfrequenz führt

1.2.13

Bemessungsleistung

Anzahl und Bemessungsleistung der Lampen, für die die Leuchte vorgesehen ist

1.2.14

Netzanschlussleitung

äußere flexible Leitung zum Anschluss an das Versorgungsnetz, die an der Leuchte befestigt ist

ANMERKUNG 1 Leuchten dürfen mit einer Netzanschlussleitung ausgestattet oder für den Anschluss einer Netzanschlussleitung z. B. mit Anschlussarten Typ X oder Y gebaut sein.

ANMERKUNG 2 Es ist beabsichtigt, jeden Teil 2 dieser Norm so zu ändern, dass er mit dieser Änderung übereinstimmt; dies wird jedoch erst getan, sobald jeder Teil 2 aus anderen Gründen geändert wird. In der Zwischenzeit ist daher der Begriff „Netzanschlussleitung“ zu verwenden, wenn ein Teil 2 auf eine „feste flexible Anschlussleitung“ Bezug nimmt.

1.2.15

aktives Teil

leitfähiges Teil, das im bestimmungsgemäßen Gebrauch einen elektrischen Schlag verursachen kann. Der Neutralleiter wird ebenfalls als aktives Teil angesehen.

ANMERKUNG Für das Prüfverfahren, um festzustellen, ob ein leitfähiges Teil ein aktives Teil ist, das einen elektrischen Schlag verursachen kann, siehe [Anhang A](#).

1.2.16

Basisisolierung

an aktiven Teilen angebrachte grundlegende Isolierung zum Schutz gegen elektrischen Schlag

ANMERKUNG Basisisolierung schließt nicht notwendigerweise eine Isolierung ein, die nur für funktionelle Zwecke gebraucht wird.

1.2.17

zusätzliche Isolierung

unabhängige Isolierung, die zusätzlich zur Basisisolierung vorhanden ist, um im Falle eines Fehlers der Basisisolierung den Schutz gegen elektrischen Schlag sicherzustellen

1.2.18

doppelte Isolierung

Isolierung, die sowohl Basisisolierung als auch zusätzliche Isolierung umfasst

1.2.19

verstärkte Isolierung

einstufiger Isolieraufbau auf aktiven Teilen, der einen der doppelten Isolierung gleichwertigen Schutz gegen elektrischen Schlag bildet

ANMERKUNG Der Begriff „Isolieraufbau“ bedeutet in diesem speziellen Fall nicht, dass die Isolierung aus einem Stück bestehen muss. Sie darf auch aus mehreren Lagen bestehen, die nicht einzeln als zusätzliche Isolierung oder Basisisolierung geprüft werden können.

1.2.20

(Zurzeit nicht belegt.)

1.2.21

Leuchte der Schutzklasse 0 (nur für gewöhnliche Leuchten anwendbar)

Leuchte, deren Schutz gegen elektrischen Schlag auf der Basisisolierung beruht

Das bedeutet, dass eventuell vorhandene berührbare leitfähige Teile keine Mittel zum Anschluss an den Schutzleiter der festen Installation haben. Der Schutz gegen elektrischen Schlag im Fehlerfall der Basisisolierung beruht auf der Umgebung. Für die Anwendung der Schutzklasse 0 siehe [Anhang T](#) bezüglich der Prüfanforderungen.

ANMERKUNG 1 Leuchten der Schutzklasse 0 können entweder ein Isolierstoffgehäuse haben, das einen Teil oder die ganze Basisisolierung bildet, oder ein Metallgehäuse, das aktive Teile mindestens durch die Basisisolierung trennt.

ANMERKUNG 2 Wenn eine Leuchte mit einem Isolierstoffgehäuse mit einer Schutzleiteranschlussklemme, die mit inneren Teilen in Verbindung steht, versehen ist, so entspricht diese Leuchte der Schutzklasse I.

ANMERKUNG 3 Eine Leuchte der Schutzklasse 0 darf Teile mit doppelter oder verstärkter Isolierung enthalten.

ANMERKUNG 4 In Japan ist Schutzklasse 0 nur auf gewöhnliche Leuchten anwendbar, die an einer Versorgungsspannung von 100 V bis 127 V betrieben werden.

1.2.22

Leuchte der Schutzklasse I

Leuchte, bei der der Schutz gegen elektrischen Schlag nicht allein auf der Basisisolierung beruht, sondern die eine zusätzliche Sicherheitsvorkehrung derart enthält, dass berührbare leitfähige Teile mit Mitteln zum Anschluss an den Schutzleiter der festen Installation ausgerüstet sind, so dass im Fehlerfall der Basisisolierung berührbare leitfähige Teile nicht aktiv werden können

ANMERKUNG 1 Bei einer Leuchte, vorgesehen für eine flexible Anschlussleitung, bedeutet dies, dass die flexible Anschlussleitung einen Schutzleiter führen muss.

ANMERKUNG 2 Leuchten der Schutzklasse I dürfen Teile mit doppelter oder verstärkter Isolierung enthalten.

ANMERKUNG 3 Leuchten der Schutzklasse I dürfen Teile enthalten, bei denen der Schutz gegen elektrischen Schlag auf dem Betrieb an Schutzkleinspannung (SELV) beruht.

1.2.23

Leuchte der Schutzklasse II

Leuchte, bei der der Schutz gegen elektrischen Schlag nicht allein auf der Basisisolierung beruht, sondern zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen wie zusätzliche oder verstärkte Isolierung vorgesehen sind. Es sind weder Vorkehrungen für den Anschluss eines Schutzleiters vorhanden, noch beruht der Schutz auf den Errichtungsbedingungen.

ANMERKUNG 1 Eine derartige Leuchte kann in einer der folgenden Arten gebaut sein:

- a) Eine Leuchte mit einer dauerhaften, nahezu vollständigen Umhüllung aus Isoliermaterial, die alle Metallteile – mit Ausnahme kleiner Metallteile wie Typenschilder, Schrauben, Nieten, die von aktiven Teilen mindestens durch verstärkte Isolierung getrennt sind – abdeckt. Eine derartige Leuchte wird als Leuchte der Schutzklasse II mit Isolierumhüllung bezeichnet.
- b) Eine Leuchte mit einem nahezu vollständigen Metallgehäuse, das von aktiven Teilen durch eine mindestens der doppelten oder verstärkten Isolierung gleichwertige Isolierung getrennt ist. Eine derartige Leuchte wird als Leuchte der Schutzklasse II mit Metallumhüllung bezeichnet.
- c) Eine Leuchte der Kombination von a) und b).

ANMERKUNG 2 Das Gehäuse einer Leuchte der Schutzklasse II mit Isolierumhüllung darf einen Teil von der oder die ganze zusätzliche oder verstärkte Isolierung bilden.

ANMERKUNG 3 Falls eine Erdung als Zündhilfe oder aus EMV-Gründen vorgesehen ist, diese Erdung aber nicht mit berührbaren Metallteilen in Verbindung steht, darf die Leuchte weiterhin als Leuchte der Schutzklasse II angesehen werden. Berührbare Metallteile nach der entsprechenden IEC-Lampenspezifikation und andere Metallteile, die üblicherweise nicht geerdet und üblicherweise während des bestimmungsgemäßen Gebrauchs nicht berührbar sind, werden nicht als leitende Teile angesehen, die einen elektrischen Schlag verursachen können, es sei denn, die Prüfungen nach [Anhang A](#) weisen sie als aktive Teile aus.

ANMERKUNG 4 Falls eine Leuchte mit durchgehend doppelter und/oder verstärkter Isolierung aus Sicherheitsgründen einen Schutzleiteranschluss oder Schutzleiterkontakt enthält, so gilt diese Leuchte als Leuchte der Schutzklasse I. Jedoch darf eine ortsfeste Leuchte der Schutzklasse II, die zum Durchschleifen vorgesehen oder mit einer Durchgangsverdrahtung ausgestattet ist, eine interne Klemme oder einen Kontakt für die elektrische Weiterverbindung eines Schutzleiters haben, der nicht in dieser Leuchte endet. Diese Klemme muss von berührbaren Metallteilen durch eine Isolierung der Schutzklasse II isoliert ausgeführt sein.

ANMERKUNG 5 Leuchten der Schutzklasse II dürfen Teile besitzen, deren Schutz vor elektrischem Schlag auf der Anwendung von Schutzkleinspannung (SELV) beruht.

1.2.24

Leuchte der Schutzklasse III

Leuchte, bei der der Schutz gegen elektrischen Schlag auf der Anwendung der Schutzkleinspannung (SELV) beruht. In dieser Leuchte darf auch keine Spannung höher als Schutzkleinspannung (SELV) erzeugt werden.

1.2.25

höchste Bemessungs-Umgebungstemperatur

t_a

Temperatur, die vom Hersteller als höchster Wert der Dauertemperatur, bei der die Leuchte im bestimmungsgemäßen Betrieb betrieben werden darf, bestimmt ist

ANMERKUNG Dies schließt nicht den zeitweiligen Betrieb der Leuchte bei Temperaturen bis $(t_a + 10) ^\circ\text{C}$ aus.

1.2.26

höchste Bemessungs-Betriebstemperatur des Gehäuses eines Vorschaltgeräts, eines Kondensators oder eines Startgeräts

t_c

höchste zulässige Temperatur, die auf der äußeren Oberfläche (an einer gekennzeichneten Stelle, falls vorhanden) eines Einzelteiles im normalen Betrieb bei Bemessungsspannung oder dem maximalen Wert des Bemessungsspannungsbereiches auftreten darf

1.2.27

höchste Bemessungs-Betriebstemperatur der Wicklung eines Lampenbetriebsgerätes

t_w

höchste, vom Hersteller festgelegte Temperatur der Wicklung, bei der bei Lampenbetriebsgeräten mit Betriebsfrequenz 50/60 Hz erwartet werden kann, dass sie im Dauerbetrieb eine Nutzungsdauer von mindestens zehn Jahren haben

1.2.28

Vorschaltgerät

Gerät, das zwischen das Netz und eine oder mehrere Entladungslampen geschaltet wird. Es begrenzt durch Induktivitäten, Kapazitäten oder Widerstände – einzeln oder in Kombination – hauptsächlich den Strom der Lampe(n) auf den geforderten Wert.

Es darf auch Einrichtungen zur Umwandlung der Spannung aus dem Netz enthalten sowie Vorkehrungen, die die Startspannung und den Vorheizstrom liefern, dem Kaltstart vorbeugen, den stroboskopischen Effekt vermindern, den Leistungsfaktor verbessern sowie Funkstörungen unterdrücken.

1.2.29

unabhängiges Lampenbetriebsgerät

Lampenbetriebsgerät aus einem oder mehreren Einzelteilen, das so gebaut ist, dass dieses/diese außerhalb und unabhängig von der Leuchte entsprechend seiner/seinen Aufschrift/en ohne zusätzliche Gehäuse angebracht werden kann (können)

1.2.30

Lampenbetriebsgerät zum Einbau

Lampenbetriebsgerät, das zum Einbau in Leuchten bestimmt und nicht dafür vorgesehen ist, ohne Berücksichtigung besonderer Maßnahmen außerhalb einer Leuchte angebracht zu werden

1.2.31

integrierte Lampenfassung

Teil der Leuchte, das die Lampe trägt, die elektrischen Verbindungen zur Lampe herstellt und als Teil der Leuchte ausgebildet ist

1.2.32

Vorschaltgeräte Raum

Teil der Leuchte, der für den Einbau des Vorschaltgeräts vorgesehen ist

1.2.33

lichtdurchlässige Abdeckung

lichtdurchlässiger Teil der Leuchte, der auch zum Schutz der Lampen und anderer Einzelteile dienen darf

Der Begriff umfasst Streuscheiben, Linsen und ähnliche lichtlenkende Teile.

1.2.34

feste Anschlussleitung

Leitung als Teil der festen Installation, an die die Leuchte angeschlossen ist

ANMERKUNG Feste Anschlussleitungen dürfen in die Leuchte eingeführt und dort an Klemmen einschließlich der Klemmen an Fassungen, Schaltern und dergleichen angeschlossen werden.

1.2.35

Gerätesteckvorrichtung

Vorrichtung, um eine flexible Leitung bei Bedarf mit einer Leuchte zu verbinden

Sie besteht aus zwei Teilen: einem mit Steckdosen ausgerüsteten Verbinder als integriertes oder anbaubares Teil einer flexiblen Leitung zum Anschluss an das Netz; einem Gerätestecker, der als eingebautes oder an der Leuchte befestigtes Teil ausgebildet ist oder dafür vorgesehen ist, an der Leuchte befestigt zu werden.

1.2.36

äußere Leitungen

Leitungen, die im Allgemeinen außerhalb der Leuchte liegen, aber mit ihr geliefert werden

ANMERKUNG 1 Äußere Leitungen dürfen verwendet werden, um eine Leuchte mit dem Netz, Leuchten untereinander oder Vorschaltgeräte, die außerhalb der Leuchte angebracht sind, zu verbinden.

ANMERKUNG 2 Äußere Leitungen müssen nicht unbedingt mit ihrer ganzen Länge außerhalb der Leuchte verlaufen.

1.2.37

innere Leitungen

Leitungen, die im Allgemeinen im Inneren der Leuchte verlaufen und mit der Leuchte geliefert werden. Sie bilden die Verbindung zwischen den Anschlüssen der äußeren Leitungen oder der Netzanschlussleitungen und den Anschlüssen von Fassungen, Schaltern und ähnlichen Einzelteilen.

ANMERKUNG Innere Leitungen müssen nicht unbedingt mit ihrer ganzen Länge innerhalb der Leuchte verlaufen.

1.2.38

normal entflammbarer Werkstoff

Werkstoff, der eine Entzündungstemperatur von mindestens 200 °C aufweist und sich bei dieser Temperatur weder verformt noch erweicht

Beispiele: Holz und Werkstoffe auf Holzbasis mit mehr als 2 mm Dicke.

ANMERKUNG Die Entzündungstemperatur und die Widerstandsfähigkeit von normal entflammbaren Werkstoffen gegen Verformung oder Erweichung beruhen auf weitgehend anerkannten Werten, die während einer Prüfdauer von mindestens 15 min gefunden wurden.

1.2.39

leicht entflammbarer Werkstoff

Werkstoff, der weder als normal entflammbarer noch als nicht brennbarer Werkstoff eingestuft werden kann

Beispiele: Holzfaser und Werkstoffe auf Holzbasis bis 2 mm Dicke.

1.2.40

nicht brennbarer Werkstoff

Werkstoff, der eine Verbrennung nicht unterstützt

ANMERKUNG Im Sinne dieser Norm gelten Werkstoffe wie Metall, Putz und Beton als nicht brennbare Werkstoffe.

1.2.41

brennbarer Werkstoff

Werkstoff, der die Glühdrahtprüfung nach [13.3.2](#) nicht besteht

1.2.42 Kleinspannung

1.2.42.1

ELV (Kleinspannung)

Spannung bis 50 V effektive Wechselspannung oder 120 V welligkeitsfreie Gleichspannung zwischen den Leitern oder zwischen jedem Leiter und Erde (Spannungsband I nach IEC 60449)

ANMERKUNG „Welligkeitsfrei“ ist herkömmlich definiert für eine überlagerte sinusförmige Spannung mit einem Wechselspannungsanteil von nicht mehr als 10 % des Effektivwertes: Der höchste Scheitelwert für ein welligkeitsfreies Gleichspannungssystem mit einer Nennspannung von 120 V überschreitet nicht 140 V bzw. 70 V für ein welligkeitsfreies Gleichspannungssystem mit einer Nennspannung von 60 V und 35 V für ein welligkeitsfreies Gleichspannungssystem mit einer Nennspannung von 30 V.

1.2.42.2

SELV (Schutzkleinspannung)

Kleinspannung in einem Stromkreis, die von der Netzversorgung durch eine nicht geringfügigere Isolierung getrennt ist als derjenigen zwischen den Primär- und Sekundärkreisen eines Sicherheitstransformators nach [IEC 61558-2-6](#) oder einer gleichwertigen Norm

ANMERKUNG Für besondere Anforderungen darf eine höchste Spannung unter 50 V effektiver Wechselspannung oder 120 V welligkeitsfreier Gleichspannung festgelegt sein, besonders dann, wenn direkter Kontakt mit Strom führenden Teilen zulässig ist.

1.2.43

Arbeitsspannung

Höchstwert (effektiv) der Spannung, die bei Bemessungsversorgungsspannung an jeder Isolierung sowohl in offenen Stromkreisen als auch im bestimmungsgemäßen Betrieb auftreten kann. Spannungsspitzen werden nicht beachtet.

1.2.44

Typprüfung

Prüfung oder Reihe von Prüfungen an einem Typprüfmuster, um die Übereinstimmung eines gegebenen Produktes mit den Anforderungen der entsprechenden Norm zu ermitteln

1.2.45

Typprüfmuster

Muster, bestehend aus einer oder mehreren gleichartigen Einheiten, das vom Hersteller oder verantwortlichen Händler für die Typprüfung übergeben wird

1.2.46

von Hand

erfordert keine Verwendung eines Werkzeuges

1.2.47

Klemme

Teil einer Leuchte oder eines Einzelteiles, der zur Herstellung einer elektrischen Verbindung mit einem Leiter erforderlich ist

Siehe [Hauptabschnitte 14](#) und [15](#).

1.2.48

Durchschleifen

System zur Herstellung des Netzanschlusses für zwei oder mehrere Leuchten, wobei jeder Leiter eingangs- und ausgangsseitig an der gleichen Klemme angeschlossen ist

ANMERKUNG Der Leiter für den Netzanschluss darf geschnitten sein, um das Anschließen an die Klemme zu erleichtern (siehe [Bild 20](#)).

1.2.49

Durchgangsleitung

Verdrahtung, die durch die Leuchte geführt ist, zum Zweck der Zusammenschaltung einer Reihe von Leuchten

ANMERKUNG 1 Einige Länder verbieten Verbindungen in Durchgangsleitungen.

ANMERKUNG 2 Die Leuchte muss nicht elektrisch mit der Durchgangsleitung verbunden sein (siehe [Bild 20](#)).

1.2.50

Startgerät

Gerät, das selbsttätig oder in Verbindung mit anderen Einzelteilen im Stromkreis die zum Starten einer Entladungslampe erforderlichen elektrischen Bedingungen liefert

1.2.51

Starter

Startgerät, üblicherweise für Leuchtstofflampen, das die erforderliche Elektroden-Vorheizung bewirkt und in Verbindung mit der Reihenimpedanz des Vorschaltgeräts einen Spannungsimpuls der Versorgungsspannung der Lampe überlagert

1.2.52

Zündgerät

Startgerät, das Spannungsimpulse zum Starten einer Entladungslampe liefert und nicht zur Vorheizung von Elektroden dient

1.2.53

Anschlussklemme

Anordnung von einer oder mehreren Klemme(n) in einer Umhüllung oder auf einem Körper aus Isolierstoff, um das Verbinden mehrerer Leiter miteinander zu erleichtern

1.2.54

Leuchte für rauen Betrieb

Leuchte, die so gebaut ist, dass sie harter mechanischer Beanspruchung standhält

ANMERKUNG 1 Solche Leuchten können

- dauerhaft befestigt; oder
- zeitweilig an einem Bauwerk oder einem Stativ befestigt sein; oder
- ein angebautes Stativ oder einen Griff haben.

ANMERKUNG 2 Die Leuchten sind für die Verwendung an Orten bestimmt, an denen normalerweise raue Umgebungsbedingungen auftreten oder wo zeitweilig Beleuchtung benötigt wird, z. B. auf Baustellen, Werkstätten und ähnlichen Anwendungen.

1.2.55

elektromechanisches Kontaktsystem

Verbindungssystem innerhalb einer Leuchte, durch das der Hauptteil, der die Lampenfassung trägt, elektrisch und mechanisch mit der Grundplatte oder der Aufhängevorrichtung verbunden ist

Es kann eine Verstellvorrichtung enthalten oder auch nicht.

Das System kann für spezifische Leuchtenkonstruktionen geeignet sein oder kann für den Anschluss an eine Leuchtentypenreihe vorgesehen werden.

Bild 31 zeigt ein elektromechanisches Kontaktsystem, wie in 1.2.55 festgelegt. Als solches gelten dafür die Anforderungen nach [4.11.6](#) und [7.2.1](#).

Da in der beschriebenen Situation die Grundplatte und der Betriebsgeräteträger zusammen montiert und nicht austauschbar sind, erfordert die Grundplatte keine Aufschrift mit dem Bemessungsstrom der elektrischen Verbindung, wie in [3.2](#) festgelegt.

1.2.56

gleichstromversorgte Leuchte für Leuchtstofflampen für Kleinspannung

Leuchte zum Betrieb an Batteriespannung bis zu einem Nennwert von 48 V Gleichspannung mit einem eingebauten Gleichstrom-/Wechselstrom-Umrichter mit Transistoren zum Betrieb von einer oder mehreren Leuchtstofflampen

ANMERKUNG 1 Gleichstromversorgte Leuchten für Leuchtstofflampen für Kleinspannung dürfen in ihren inneren Stromkreisen Spannungen erzeugen, die höher als deren Versorgungsspannung sind und somit nicht der Schutzklasse III entsprechen. Die Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag müssen daher durch die Leuchten gegeben sein.

ANMERKUNG 2 Der Wert von 48 V ist in Beratung.

1.2.57

Befestigungsfläche

Teil eines Gebäudes, eines Möbels oder eines anderen Teiles eines Gebäudes, an den die Leuchte im bestimmungsgemäßen Gebrauch in irgendeiner Weise angebracht, von ihm abgehängt, auf ihn gestellt oder gelagert wird und der für diese Zwecke dient oder dafür vorgesehen ist

1.2.58

integriertes Einzelteil

Einzelteil, das einen nicht ausbaubaren Teil einer Leuchte bildet und nicht von der Leuchte getrennt geprüft werden kann

1.2.59

Lampe mit eingebautem Vorschaltgerät

Einheit mit einem Lampensockel, die eine Lichtquelle und zusätzlich alle zum Starten und stabilen Betrieb der Lichtquelle erforderlichen Einzelteile enthält und ohne bleibende Zerstörung nicht zerlegt werden kann

ANMERKUNG 1 Das lichtgebende Einzelteil einer Lampe mit eingebautem Vorschaltgerät ist nicht auswechselbar.

ANMERKUNG 2 Das als Vorschaltgerät dienende Einzelteil ist Teil der Lampe mit eingebautem Vorschaltgerät, nicht Teil der Leuchte. Das Einzelteil wird am Ende der Lebensdauer der gesamten Einheit mit ausgewechselt.

ANMERKUNG 3 Für die Prüfungen werden Lampen mit eingebautem Vorschaltgerät wie konventionelle Lampen betrachtet.

ANMERKUNG 4 Für Beispiele und für weitere Informationen siehe IEC 60972.

1.2.60

Semi-Leuchte

Einheit ähnlich der Lampe mit eingebautem Vorschaltgerät, jedoch dazu vorgesehen, mit auswechselbaren Lichtquellen und/oder Startgeräten verwendet zu werden

ANMERKUNG 1 Das lichtgebende Einzelteil und/oder das Startgerät einer Semi-Leuchte sind leicht auswechselbar.

ANMERKUNG 2 Das als Vorschaltgerät dienende Einzelteil ist nicht auswechselbar und wird nicht jedes Mal mit ausgetauscht, wenn die Lichtquelle ersetzt wird.

ANMERKUNG 3 Zum Anschluss an das Versorgungsnetz ist eine Lampenfassung erforderlich.

ANMERKUNG 4 Für Beispiele und für weitere Informationen siehe IEC 60972.

1.2.61

Stecker-Vorschaltgerät/Transformator

in ein Gehäuse mit integriertem Stecker zum Anschluss an das Versorgungsnetz eingebautes Vorschaltgerät oder eingebauter Transformator

1.2.62

Netz-Stecker-Leuchte

mit einem integrierten Stecker ausgerüstete Leuchte, bei der der Stecker dafür vorgesehen ist, sowohl die Leuchte zu tragen als auch den Anschluss der Leuchte an das Versorgungsnetz herzustellen

1.2.63

Klammerleuchte

integrale Einheit von Leuchte und federbetätigter Klammer, die die Leuchte durch eine einfache Handhabung an ihrer Befestigungsfläche in ihrer Lage hält

1.2.64

Lampenanschlusselemente

Anordnung von Kontakten, die speziell für den Zweck konstruiert sind, den elektrischen Kontakt zur Lampe herzustellen, nicht aber die Lampe mechanisch zu halten

1.2.65

Netzsteckdose

Zubehörteil mit Buchsenkontakten zur Aufnahme von runden oder flachen Steckerstiften und mit Anschlussklemmen für Leitungen

1.2.66

wiederanschließbare Leuchte

Leuchte, die derart konstruiert ist, dass die Netzanschlussleitung mithilfe von allgemein üblichen Werkzeugen ausgetauscht werden kann

1.2.67

nicht wiederanschließbare Leuchte

Leuchte, die derart konstruiert ist, dass die Netzanschlussleitung mithilfe von allgemein üblichen Werkzeugen nicht abgetrennt werden kann, ohne die Leuchte dabei dauerhaft zu beschädigen

1.2.68

Lampenbetriebsgerät

Gerät, das zum Betrieb von Lampen benutzt wird, z. B. Vorschaltgerät, Transformator und Konverter

ANMERKUNG Dieser Begriff beinhaltet keine Geräte zum Schalten von Lampen oder zur Steuerung der Helligkeit wie z. B. Dimmer und Tageslichtsensoren.

1.2.69

(Zurzeit nicht belegt.)

1.2.70

Lampennachbildung

Gerät mit integriertem Lampensockel, das die Anforderungen von IEC 60061 erfüllt

1.2.71

„self-shielded“-Lampe

Halogenglühlampe oder Halogen-Metall dampflampe, für die an der Leuchte keine Schutzabdeckung zum Schutz gegen UV-Strahlung oder Lampenzersplitterung erforderlich ist

1.2.72

äußere flexible Anschlussleitung

flexible Anschlussleitung für die äußere Verbindung mit dem Eingangs- oder Ausgangsstromkreis, die nach einem der folgenden Verfahren an der Leuchte befestigt oder an sie angebaut ist:

- Anschlussart Typ X: Art des Anschlusses der Leitung, die einen leichten Austausch ermöglicht.
ANMERKUNG 1 Die flexible Anschlussleitung kann speziell vorbereitet sein und kann nur vom Hersteller oder seinem Servicevertreter zur Verfügung gestellt werden.
ANMERKUNG 2 Eine speziell vorbereitete Anschlussleitung kann auch ein Teil der Leuchte sein.
- Anschlussart Typ Y: Art des Anschlusses der Leitung, bei dem jeder Austausch nur vom Hersteller, seinem Servicevertreter oder einer ähnlichen Fachkraft vorgenommen werden kann.
ANMERKUNG 3 Anschlussart Typ Y kann entweder in Verbindung mit einer gewöhnlichen oder einer speziellen flexiblen Anschlussleitung verwendet werden.
- Anschlussart Typ Z: Art des Anschlusses der Leitung, bei der sie nicht ausgetauscht werden kann, ohne die Leuchte zu zerbrechen oder zu zerstören.

1.2.73

Funktionserde

Erdung eines Punktes in einem System oder in einer Installation oder im Gerät, die für die ordnungsgemäße Funktion notwendig ist, jedoch kein Teil des Schutzes gegen elektrischen Schlag darstellt

1.2.74

Verbindungsleitung

Leitung oder vormontierte Leitung zwischen zwei Hauptteilen einer Leuchte, die vom Leuchtenhersteller geliefert wird und die als Teil der Leuchte angesehen werden kann

ANMERKUNG Eine vormontierte Leitung darf eine Kombination aus verschiedenen Leitungen enthalten, z. B. um die Versorgungsspannung durchzuführen, um die Schutzleiterverbindung zu liefern, um Start- und Arbeitsspannungen zu liefern und aus Leitungen, die eine Funktionsverbindung herstellen. Beispiele für Anwendungen sind: zwischen einer Leuchte und einer Vorschaltgeräte-Versorgungseinheit, einem Befestigungsgehäuse oder einem Verbindungselement zu einem Stromschienensystem.

1.2.75

Aderendhülse

mechanische Vorrichtung, im Allgemeinen eine starre Kontakthülse, die verwendet wird, um das abisolierte Ende einer Leitung zusammenzuhalten

1.2.76

Impulsspannungskategorie (früherer Begriff „Überspannungskategorie“)
Zahlenwert, der eine transiente Überspannungsbedingung definiert

ANMERKUNG 1 Die Impulsspannungskategorien I, II, III und IV sind gebräuchlich.

ANMERKUNG 2 Die folgende Erläuterung wurde aus IEC 60364-4-44:2007 entnommen.

Unterabschnitt 443.2.1 a) Zweck der Klassifizierung in Impulsspannungskategorien

ANMERKUNG 2.1 Überspannungskategorien sind für elektrische Anlagen zum Zweck der Isolationskoordination festgelegt, und eine entsprechende Klassifizierung von Betriebsmitteln wird durch die Bemessungsimpulsspannung vorgesehen, siehe Tabelle 1.1.

ANMERKUNG 2.2 Die Bemessungsimpulsspannung ist eine vom Hersteller für das Betriebsmittel oder einen Teil des Betriebsmittels angegebene Impulsspannung und gibt die festgelegte Festigkeit von dessen Isolierung bei Überspannungen an (in Übereinstimmung mit IEC 60664-1, 3.9.2).

b) Die Bemessungsimpulsspannung wird zur Klassifizierung von Betriebsmitteln verwendet, die direkt vom Stromversorgungsnetz gespeist werden.

Entsprechend der Nennspannung ausgewählte Bemessungsimpulsspannungen für Betriebsmittel werden für unterschiedliche Verfügbarkeiten der Betriebsmittel entsprechend der erwarteten Kontinuität des Betriebes und bei einem akzeptablen Ausfallrisiko vorgesehen. Durch Auswahl von Betriebsmitteln mit einer klassifizierten Bemessungsimpulsspannung kann die Isolationskoordination in der gesamten Anlage erreicht werden, womit das Ausfallrisiko auf einen akzeptablen Wert verringert ist.

ANMERKUNG 2.3 Transiente, über das Versorgungsnetz übertragene Überspannungen werden in den meisten Anlagen in Energieflussrichtung gesehen nicht nennenswert abgeschwächt oder gedämpft.

Tabelle 1.1 – Geforderte Bemessungsimpulsspannungen der Betriebsmittel

Nennspannung der Anlage ^a V		Bemessungsimpulsspannung für Betriebsmittel kV ^b			
Drei-Phasen-Systeme	Ein-Phasen-Systeme mit Mittelpunkt	Betriebsmittel am Speisepunkt der Anlage (Überspannungskategorie IV)	Betriebsmittel der Verteilungs- und Endstromkreise (Überspannungskategorie III)	Geräte und elektrische Verbrauchsmittel (Überspannungskategorie II)	Besonders geschützte Betriebsmittel (Überspannungskategorie I)
–	120 bis 240	4	2,5	1,5	0,8
230/400 277/480	–	6	4	2,5	1,5
400/690	–	8	6	4	2,5
1 000	–	12	8	6	4
^a Nach IEC 60038.					
^b Diese Bemessungsimpulsspannung wird zwischen den aktiven Leitern und PE angewendet.					

1.2.77 Stromkreise und deren Kennwerte

1.2.77.1

Primärkreis

Stromkreis, der direkt an das Wechselspannungs-Versorgungsnetz angeschlossen ist

Er enthält z. B. die Mittel zum Anschluss an das Wechselspannungs-Versorgungsnetz, die Primärwicklungen von Transformatoren, Motoren und andere Belastungseinrichtungen.

[IEC 60950-1, Begriff 1.2.8.4]

1.2.77.2

Sekundärkreis

Stromkreis, der keine direkte Verbindung zum Primärkreis hat und der seine Leistung von einem Transformator, Wandler oder von einer gleichwertigen Einrichtung oder von einer Batterie bezieht

[IEC 60950-1, Begriff 1.2.8.5]

Ausnahme: Obwohl Spartransformatoren eine direkte Verbindung zu einem Primärkreis haben, wird der angezapfte Teil des Transformators auch als Sekundärkreis im oben genannten Sinne betrachtet.

ANMERKUNG In einem derartigen Stromkreis werden Netzüberspannungen durch die entsprechenden Primärwicklungen gedämpft. Induktive Vorschaltgeräte verringern ebenfalls die Höhe der Netzüberspannungen. Deshalb können Einzelteile, die hinter einem Primärkreis oder hinter einem induktiven Vorschaltgerät angeordnet sind, für eine Impulsspannungskategorie mit einer Stufe tiefer geeignet sein, siehe [Anhang U](#).

1.2.78

Berührungsstrom

elektrischer Strom durch den Körper eines Menschen oder Tieres, wenn dieser Körper ein oder mehrere berührbare Teile einer elektrischen Anlage oder eines elektrischen Betriebsmittels berührt

[IEV 195-05-21]

ANMERKUNG In dieser Norm wird der Körper eines Menschen durch die Schaltungen in den [Bildern G.2](#) oder [G.3](#) nachgebildet.

1.2.79

Schutzleiterstrom

der in einem Schutzleiter fließende Strom

ANMERKUNG Dieser Strom kann einen Einfluss auf den Betrieb von Fehlerstromschutzeinrichtungen (RCD) haben, die in denselben Stromkreis geschaltet sind.

1.2.80

elektrische Verbrennung

Verbrennung der Haut oder eines anderen Organs aufgrund eines Stromflusses entlang der Körperoberfläche oder durch den Körper

[IEV 604-04-18]

1.2.81

Verstelleinrichtung

Teil einer Leuchte, das der Lampenraum sein kann, der vom Anwender während des Gebrauchs der Leuchte zur Betätigung vorgesehen ist, z. B. zur Nachführung der Strahlrichtung

1.2.82

Handbereich

der Berührung zugänglicher Bereich, der sich von Standflächen aus erstreckt, die üblicherweise betreten werden, und dessen Grenzen eine Person in allen Richtungen ohne Hilfsmittel mit der Hand erreichen kann

[IEV 195-06-12]

ANMERKUNG [IEC 60364-4-41](#) enthält eine Zeichnung, die die Erreichbarkeitszone darstellt. Allgemein beträgt die Höhe über dem Fußboden 2,5 m und die Breite 1,25 m in alle horizontalen Richtungen von den Standorten, an denen sich eine Person befinden kann.

1.2.83

Anschlussklemme mit integriertem schraubenlosen Schutzkontakt

Anschlussklemme mit Schutzleiteranschluss, der durch einen integrierten Kontakt oder mit einem Hilfskontakt hergestellt wird, der bei der Befestigung keine zusätzlichen Montagevorgänge erfordert (z. B. schrauben)

1.2.84

auswechselbare Leitung

flexible Leitung zum Netzanschluss oder zur Durchverbindung, die dafür vorgesehen ist, mithilfe eines passenden Gerätesteckverbinders an die Leuchte angeschlossen zu werden

ANMERKUNG Eine auswechselbare Leitung wird als leicht austauschbar angesehen.

1.2.85

Werkzeug

Schraubendreher, Münze oder ein anderer Gegenstand, der benutzt werden kann, um eine Schraube oder ähnliche Befestigungsmittel zu betätigen

1.2.86

speziell vorbereitete Anschlussleitung

flexible Anschlussleitung, deren Austausch mit einer anderen nicht speziellen Leitung eine Gefahr verursachen oder die Sicherheit verringern würde

Hauptabschnitt 2: Einteilung der Leuchten

2.1 Allgemeines

Dieser Hauptabschnitt beschreibt die Einteilung der Leuchten.

Die Leuchten werden nach der Schutzmaßnahme gegen elektrischen Schlag, nach dem Schutzgrad gegen Eindringen von Staub, festen Fremdkörpern und Wasser und nach dem Baustoff der Befestigungsfläche eingeteilt.

2.2 Zuordnung nach der Schutzmaßnahme gegen elektrischen Schlag

Leuchten müssen entsprechend dem Aufbau ihrer Schutzmaßnahme gegen elektrischen Schlag der Schutzklasse I, Schutzklasse II oder Schutzklasse III zugeordnet sein (siehe Begriffe im [Hauptabschnitt 1](#)).

Leuchten dürfen nur einer Schutzklasse zugeordnet sein. Zum Beispiel ist eine Leuchte mit eingebautem Transformator für Schutzkleinspannung und Schutzleiteranschluss der Schutzklasse I zuzuordnen, und auch dann, wenn der Lampenraum vom Transformatorraum durch eine Trennwand getrennt ist, darf ein Teil der Leuchte nicht der Schutzklasse III zugeordnet werden.

Semi-Leuchten müssen alle entsprechenden Anforderungen an Leuchten der Schutzklasse II erfüllen, ohne jedoch das Bildzeichen für Schutzklasse II zu tragen.

Sofern eine Leuchte nicht ausdrücklich für die Verwendung mit Semi-Leuchten gebaut wurde, ist der Leuchtenhersteller nicht für die weitergehende Konformität nach IEC 60598 verantwortlich, wenn der Anwender spezielle Lampentypen durch Semi-Leuchten ersetzt hat. Der Hersteller von Semi-Leuchten ist dafür verantwortlich, diesbezügliche Hinweise zu Einschränkungen bei der Verwendung zur Verfügung zu stellen.

ANMERKUNG Das Bildzeichen für Schutzklasse II ist weggelassen, um zu vermeiden, es als zugehörig zur Leuchte, in der die Semi-Leuchte verwendet wird, missverstehen zu können.

2.3 Zuordnung nach dem Schutzgrad gegen Eindringen von Staub, festen Fremdkörpern und Wasser

Leuchten müssen entsprechend dem „IP-Nummern“-System nach [IEC 60529](#) zugeordnet sein.

Bildzeichen für die Schutzgrade sind im [Hauptabschnitt 3](#) enthalten.

Prüfungen zu den Schutzgraden sind im [Hauptabschnitt 9](#) enthalten.

ANMERKUNG 1 Der Schutzart „wasserdicht“ zugeordnete Leuchten müssen nicht unbedingt für den Betrieb unter Wasser geeignet sein. Für solche Anwendungen sollten druckwasserdichte Leuchten eingesetzt werden.

ANMERKUNG 2 Die IP-Nummern sind die grundsätzlichen Aufschriften auf Leuchten; zusätzlich zu den IP-Nummern dürfen aber auch Bildzeichen verwendet werden, falls gewünscht.

2.4 Zuordnung nach dem Baustoff der Befestigungsfläche, für die die Leuchte gebaut ist

Leuchten sind danach zuzuordnen, ob sie zur direkten Befestigung auf normal entflammaren Oberflächen oder nur zur Befestigung auf nicht brennbaren Oberflächen, wie nachstehend beschrieben, geeignet sind:

<i>Zuordnung</i>	<i>Bildzeichen</i>
– Leuchten, die zur direkten Befestigung auf normal entflammaren Oberflächen geeignet sind	Kein Bildzeichen erforderlich
– Leuchten, die nicht zur direkten Befestigung auf normal entflammaren Oberflächen geeignet sind	Das entsprechende Bildzeichen – siehe Bild 1

ANMERKUNG Leicht brennbare Oberflächen sind zur direkten Befestigung von Leuchten ungeeignet. Anforderungen an Leuchten, die in erster Linie zur Befestigung auf normal entflammaren Oberflächen vorgesehen sind, sind im [Hauptabschnitt 4](#) und die entsprechenden Prüfungen im [Hauptabschnitt 12](#) beschrieben.

2.5 Zuordnung zu den Verhältnissen beim Gebrauch

Leuchten müssen danach zugeordnet werden, ob sie für den normalen Betrieb oder für rauen Betrieb vorgesehen sind.

<i>Zuordnung</i>	<i>Bildzeichen</i>
– Leuchten für normalen Betrieb	Kein Bildzeichen
– Leuchten für rauen Betrieb	Bildzeichen – siehe Bild 1

Hauptabschnitt 3: Aufschriften

3.1 Allgemeines

Dieser Hauptabschnitt legt fest, welche Angaben auf Leuchten anzubringen sind.

3.2 Aufschriften auf Leuchten

Die folgenden Informationen müssen eindeutig und dauerhaft auf der Leuchte angebracht sein (siehe [Tabelle 3.1](#)).

- Aufschriften, die beim Auswechseln von Lampen oder anderen ersetzbaren Einzelteilen zu beachten sind, müssen auf der Außenseite der Leuchte (nicht jedoch auf der Montagefläche) oder hinter einer Abdeckung, die während des Austauschs der Lampe oder eines anderen Einzelteils und bei herausgenommener Lampe entfernt ist, sichtbar angebracht sein.
- Aufschriften, die bei der Montage zu beachten sind, müssen während der Montage auf der Außenseite der Leuchte oder hinter einer Abdeckung, die für die Montage entfernt ist, sichtbar sein.
- Aufschriften, die nach der Montage zu beachten sind, müssen bei zusammengebauter und angeschlossener Leuchte wie im bestimmungsgemäßen Gebrauch und mit eingesetzter Lampe sichtbar sein.

Die Aufschriften dürfen auch auf Vorschaltgeräten angebracht sein, wenn die Bedingungen nach a) oder b), falls zutreffend, eingehalten sind. Zu Einzelheiten siehe [Tabelle 3.1](#).

Tabelle 3.1 – Aufschriften

Aufschriften zu a)	Aufschriften zu b)	Aufschriften zu c)
3.2.8^{a)} Bemessungsleistung 3.2.10 Besondere Lampen 3.2.11 Cool beam 3.2.15 Kopfspiegellampen 3.2.16 Schutzabdeckung 3.2.18 Zündimpulswarnhinweis 3.2.19 „self-shielded“-Lampe 3.2.22 Interne auswechselbare Sicherung(en)	3.2.1 bis 3.2.2 ^{b)} 3.2.3 Umgebungstemperatur 3.2.4 bis 3.2.5 3.2.6 IP-Nummer 3.2.7 Typ 3.2.9 Bildzeichen Das entsprechende Bildzeichen für Leuchten, die nicht zur direkten Befestigung auf normal entflamm-baren Oberflächen geeignet sind. 3.2.12 Klemmen 3.2.17^{c)} Zusammengeschaltete Leuchten 3.2.21 Das entsprechende Bild-zeichen für Leuchten, die nicht dazu geeignet sind, mit Wärme-dämm-Material abgedeckt zu werden.	3.2.13 Beleuchtete Gegenstände ^{d)} 3.2.14 Rauer Betrieb 3.2.20 Verstelleinrichtungen
a) 3.2.8 Bemessungsleistung. Bei Leuchten für Entladungslampen mit getrennt angeordneten Betriebsgeräten darf die Aufschrift durch „Lampenart siehe Betriebsgerät“ ersetzt werden. b) 3.2.2 Bemessungsspannung. Bei Leuchten für Entladungslampen und nicht in die Leuchten eingebautem Vorschaltgerät ist die Leuchte mit der Arbeitsspannung anstatt mit der Versorgungsspannung zu kennzeichnen. Bei Leuchten mit eingebauten Transformatoren für Glühlampen siehe IEC 60598-2-6. c) 3.2.17 Zusammengeschaltete Leuchten. Für ortsfeste Leuchten darf diese Angabe alternativ in den Montageanweisungen zur Verfügung gestellt werden. d) 3.2.13 Beleuchtete Gegenstände. Auf der Leuchte muss nur das Bildzeichen aufgebracht sein. Die Erklärung des Bildzeichens muss in der der Leuchte beizufügenden Anweisung zur Verfügung gestellt werden, wenn sie nicht bereits auf der Leuchte vorhanden ist.		

Das Schutzleiterzeichen nach **3.2.12** darf anstatt auf der Leuchte auch auf dem Vorschaltgerät angebracht sein, falls es sich um ein nicht ausbaubares Vorschaltgerät handelt. Die Höhe der Bildzeichen darf nicht kleiner sein als 5 mm. Falls jedoch der für die Aufschriften zur Verfügung stehende Platz begrenzt ist, dürfen die Bildzeichen für die Schutzklassen II und III auf 3 mm verkleinert sein. Die Höhe von Buchstaben oder Ziffern, alleinstehend oder mit einem oder als Teil eines Bildzeichens, darf 2 mm nicht unterschreiten.

Bei Kombinationsleuchten, bei denen Typ-Nummern oder die Bemessungsaufnahmen für verschiedene Kombinationen unterschiedlich sind, dürfen, falls zweckmäßig, der Hauptteil und die wahlweisen Zusatzteile mit einer Typ-Nummer oder einer Bemessungsaufnahme gekennzeichnet sein, wenn sichergestellt ist, dass der Leuchtentyp erkannt und die Bemessungsaufnahme der gesamten Leuchte aus einer Liste oder dergleichen entnommen werden kann.

Bei Leuchten mit elektromechanischen Kontaktsystemen muss deren Grundplatte die Angabe des Bemessungsstromes der elektrischen Verbindung tragen, wenn das System an einer Vielzahl unterschiedlicher Leuchtentypen eingesetzt werden kann.

3.2.1 Ursprungszeichen (dies darf in Form einer Handelsmarke, eines Herstellerkennzeichens oder des Namens des verantwortlichen Händlers ausgeführt sein).

3.2.2 Bemessungsspannung(en) in Volt. Leuchten für Glühlampen müssen diese Angabe nur tragen, wenn die Bemessungsspannung von 250 V abweicht.

Bei ortsveränderlichen Leuchten der Schutzklasse III muss die Angabe der Bemessungsspannung außen an der Leuchte angebracht sein.

3.2.3 Höchstwert der Bemessungs-Umgebungstemperatur t_a , falls abweichend von 25 °C (siehe [Bild 1](#)).

ANMERKUNG Ausnahmen zu dieser allgemeinen Anforderung können in den besonderen Teilen der IEC 60598-2 enthalten sein.

3.2.4 Bildzeichen für Leuchten der Schutzklasse II, falls zutreffend (siehe [Bild 1](#)).

Für ortsveränderliche Leuchten mit einer Netzanschlussleitung muss – falls zutreffend – das Bildzeichen für Schutzklasse II außen auf der Leuchte angebracht sein.

Das Bildzeichen für Schutzklasse II darf auf Semi-Leuchten nicht angebracht sein.

3.2.5 Bildzeichen für Leuchten der Schutzklasse III, falls zutreffend (siehe [Bild 1](#)).

3.2.6 Angabe der IP-Nummern – falls zutreffend – nach dem Schutzgrad gegen Eindringen von Staub, festen Fremdkörpern und Wasser (siehe [Bild 1](#) und [Anhang J](#)). Wenn ein X zusammen mit einer IP-Nummer in [Bild 1](#) verwendet wird, bedeutet dies das Fehlen einer Ziffer im Beispiel. Auf der Leuchte müssen aber beide entsprechenden Ziffern angegeben sein.

In Fällen, in denen unterschiedliche IP-Kennziffern auf bestimmte Teile von Leuchten zutreffen, müssen die niedrigste Kennziffer auf dem Typ-Schild der Leuchte (auch bei IP20) und die höhere Kennziffer auf dem jeweils betreffenden Teil angegeben werden. In Fällen, in denen Lampenschirme oder ähnliche Vorrichtungen, sofern angebaut, z. B. eine Leuchte mit IP20 auf eine höhere Stufe der IP-Bemessung bringen, muss die Aufschrift IP20 auf der betreffenden Vorrichtung verdeckt werden und die Vorrichtung muss sichtbar mit der neuen IP-Bemessung gekennzeichnet werden. Die vom Leuchtenhersteller mitzuliefernde Montageanweisung muss Hinweise zu den IP-Kennziffern und deren Zuordnung zu den Teilen der Leuchte enthalten. Die Angabe von unterschiedlichen IP-Kennziffern auf verschiedenen Leuchtenteilen oder Vorrichtungen, die die IP-Bemessung z. B. auf eine höhere Stufe der IP-Bemessung bringen, ist nur bei ortsfesten Leuchten zulässig.

Bei Einbauleuchten mit zwei IP-Bemessungen müssen während der Montage beide IP-Bemessungen sichtbar sein, und es muss erkennbar sein, auf welche Teile der Leuchte sich die Bemessungen beziehen. Die betreffende Angabe muss selbst dann vorgesehen werden, wenn die Bemessung IP20 ist oder die niedrigere Bemessung wie gewöhnlich festgelegt ist.

Die Aufschrift IP20 wird auf gewöhnlichen Leuchten nicht gefordert.

3.2.7 Typ- oder Bestell-Nummer des Herstellers.

3.2.8 Bemessungsleistung der Lampe oder Bezeichnung der Lampe(n) nach Lampen-Norm, für die die Leuchte bestimmt ist. Wenn die Lampenleistung allein nicht ausreicht, muss außerdem die Anzahl der Lampen und ihr Typ angegeben werden.

Leuchten für Glühlampen müssen mit der höchsten Bemessungsleistung und der Anzahl der Lampen gekennzeichnet sein.

Die Aufschrift der höchsten Bemessungsleistung darf bei Leuchten für Glühlampen mit mehr als einer Lampenfassung in folgender Weise erfolgen:

„ $n \times \text{max. ... W}$ “, wobei n die Anzahl der Lampenfassungen bedeutet.

3.2.9 Wo zutreffend, das entsprechende Bildzeichen (siehe [Bild 1](#)) für Leuchten, die nicht zur direkten Befestigung auf normal entflammaren Oberflächen geeignet sind. Das Bildzeichen muss auf der Leuchte