

	DIN VDE 0100-559 (VDE 0100-559)	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 91.160.01 Ersatz für DIN VDE 0100-559 (VDE 0100-559):2006-06 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-55: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Andere elektrische Betriebsmittel – Abschnitt 559: Leuchten und Beleuchtungsanlagen (IEC 60364-5-55:2001 (Abschnitt 559), modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-5-559:2005 + Corrigendum:2007 Low-voltage installations – Part 5-55: Selection and erection of electrical equipment – Other electrical equipment – Clause 559: Luminaires and lighting installations (IEC 60364-5-55:2001 (Clause 559), modified); German implementation HD 60364-5-559:2005 + Corrigendum:2007 Installations électriques à basse tension – Partie 5-55: Choix et mise en œuvre des matériels électriques – Autres matériels électriques – Article 559: Luminaires et installations d'éclairage (CEI 60364-5-55:2001 (Article 559), modifiée); Mise en application allemande de HD 60364-5-559:2005 + Corrigendum:2007 Gesamtumfang 27 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2009-06-01.

Daneben darf **DIN VDE 0100-559 (VDE 0100-559):2006-06** noch bis 2009-12-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Zu diesem Dokument wurde ein Kurzverfahren in den DIN-Mitteilungen veröffentlicht.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 221.2 „Schutz gegen thermische Auswirkungen/Sachschutz“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 64 „Electrical installations and protection against electric shock“ 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.

Diese Norm enthält die deutsche Übernahme des Europäischen Harmonisierungsdokuments

HD 60364-5-559:2005 + Corrigendum 1:2007 „Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 5-55: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Andere Betriebsmittel – Abschnitt 559: Leuchten und Beleuchtungsanlagen“, das die Internationale Norm

IEC 60364-5-559:2001 „Electrical installations of buildings – Part 5-55: Selection and erection of electrical equipment – Other equipment – Clause 559: Luminaries and lighting installations“ mit gemeinsamen Abänderungen von CENELEC enthält.

Das Corrigendum 1:2007 ergänzt das HD 60364-5-559:2005 im Vorwort und in der Überschrift von Anhang ZA und um die Besonderen Nationalen Bedingungen für Dänemark und Frankreich, was mit einer gepunkteten senkrechten Linie am linken Seitenrand (siehe links) gekennzeichnet ist sowie die B-Abweichungen für Deutschland.

Die B-Abweichungen für Deutschland sind jeweils mit einer dicken senkrechten Linie am linken Seitenrand (siehe links) gekennzeichnet und dürfen nur bis 2012-04-11 angewendet werden. Nach dem 2012-04-11 gilt anstelle des Textes mit der dicken senkrechten Linie in Deutschland auch der Text, der für die übrigen CENELEC-Mitglieder gilt und im **Anhang ZC** wiedergegeben ist.

Nationale Zusätze sind grau schattiert.

Der Originaltext des HD ist in dieser Norm 1 : 1 übernommen und wie üblich auf weißem Hintergrund wiedergegeben. Nationale Zusätze, die nicht in der Originalfassung des HD enthalten sind, sind grau schattiert. Zweck dieser Unterscheidung ist es, dem Normenanwender die nationalen Zusätze deutlich aufzuzeigen und ihm eine klare Unterscheidung zwischen HD und nationalen Anmerkungen sowie Zusätzen zu ermöglichen. Nationale Zusätze zum normativen Teil des HD sind normativ, ausgenommen Anmerkungen. Nationale Zusätze im informativen Teil des HD sind informativ.

In diesem HD sind die gemeinsamen CENELEC-Abänderungen zu der Internationalen Norm durch eine dünne senkrechte Linie am linken Seitenrand gekennzeichnet.

Die im Original zitierten internationalen und europäischen Publikationen sind in dieser Norm zur besseren Handhabung durch die entsprechenden deutschen Normen ersetzt, ohne die entsprechenden Zitate grau zu schattieren. Um die dazugehörigen Originalverweisungen aufzuzeigen, enthält [Anhang NA](#) eine Konkordanzliste (Gegenüberstellung der deutschen Normen mit den dazugehörigen Originalverweisungen und europäischen Entsprechungen).

Anhang ND zeigt die Eingliederung dieser Norm in die Struktur der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100).

Änderungen

Gegenüber **DIN VDE 0100-559 (VDE 0100-559):2006-06** wurden folgende wesentliche Änderungen vorgenommen:

- a) Ausschluss für hinterleuchtete Schilder und Zeichen präzisiert;
- b) Auswahl von Leuchten hinsichtlich Schutz gegen elektrischen Schlag, Vermeidung von Wärmestau, Luft- und Kriechstrecken und ihrer Anbringung präzisiert;
- c) Trenneinrichtungen für Leuchtengruppen aufgenommen, die schaltungsmäßig auf verschiedene Außenleiter bei einem gemeinsamen Neutralleiter verteilt werden;
- d) besondere nationale Bedingungen für Dänemark und Frankreich wiedergegeben;
- e) B-Abweichungen für Deutschland eingearbeitet.

Frühere Ausgaben

VDE 0100: 1973

DIN VDE 0100-559 (VDE 0100-559): 1983-03, 2006-06

Inhalt

	Seite
Vorwort	6
559 Leuchten und Beleuchtungsanlagen	7
559.1 Anwendungsbereich	7
559.Z2 Normative Verweisungen	7
559.3 Begriffe	9
559.4 Allgemeine Anforderungen für die Anlagen	9
559.5 Schutz gegen thermische Auswirkungen	10
559.6 Kabel- und Leitungsanlagen	12
559.7 Unabhängige Lampenbetriebsgeräte	13
559.8 Kompensationskondensatoren	14
559.9 Schutz gegen elektrischen Schlag bei Ausstellungsständen für Leuchten	14
559.10 Stroboskopischer Effekt	14
Anhang ZA (informativ) Tabelle ZA.1 – Erläuterung der in Leuchten, Steuergeräten für Leuchten und für die Montage der Leuchten verwendeten Zeichen	15
Anhang ZB (normativ) Besondere nationale Bedingungen	20
Anhang ZC (informativ) B-Abweichungen	21
Nationaler Anhang NA (informativ) Konkordanzliste der nationalen, internationalen und europäischen Publikationen	22
Nationaler Anhang NB (informativ) Literaturhinweise	25
Anhang NC (informativ) Eingliederung dieser Norm in die Struktur der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100)	27

**Elektrische Anlagen von Gebäuden –
Teil 5-55: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel –
Andere Betriebsmittel – Abschnitt 559: Leuchten und Beleuchtungsanlagen**
(IEC 60364-5-55:2001 (Abschnitt 559), modifiziert)

Electrical installations of buildings –
Part 5-55: Selection and erection of electrical
equipment –
Other equipment – Clause 559: Luminaires and
lighting installations
(IEC 60364-5-55:2001 (Clause 559), modified)

Installations électriques des bâtiments –
Partie 5-55: Choix et mise en œuvre des
matériels électriques –
Autres matériels – Article 559: Luminaires et
installations d'éclairage
(CEI 60364-5-55:2001 (Article 559), modifiée)

Dieses Harmonisierungsdokument wurde von CENELEC am 2005-04-12 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen für die Übernahme dieses Harmonisierungsdokumentes auf nationaler Ebene festgelegt sind.

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

Dieses Harmonisierungsdokument besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch).

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: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2005 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. HD 60364-5-559:2005 D

Vorwort

Der Text des Abschnitts 559 der Internationalen Norm IEC 60364-5-55:2001, erarbeitet von IEC/TC 64, „Elektrische Anlagen und Schutz gegen elektrischen Schlag“, wurde zusammen mit den gemeinsamen Abänderungen, erarbeitet von SC 64B, „Schutz gegen thermische Einflüsse“, des Technischen Komitees CENELEC/TC 64, „Elektrische Anlagen und Schutz gegen elektrischen Schlag“, der formellen Abstimmung unterworfen und wurde von CENELEC als HD 60364-5-559 am 2005-04-12 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem das Vorhandensein des HD auf nationaler Ebene angekündigt werden muss (doa): 2005-10-01
- spätestes Datum, zu dem das HD auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer harmonisierten nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2006-04-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die dem HD entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2008-04-01

Den vorstehend genannten Daten wurde bereits mit Veröffentlichung von **DIN VDE 0100-559 (VDE 0100-559):2006-06** entsprochen.

Die **Anhänge ZA, ZB und ZC** wurden durch CENELEC hinzugefügt.

Der Inhalt des im Oktober 2007 veröffentlichten Corrigendums ist in dieser Fassung enthalten.

Die **Anhänge NA, NB, NC** und ND wurden von der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE hinzugefügt und sind informativ.

Abschnitte, Unterabschnitte und Anhänge, die gegenüber Abschnitt 559 der IEC 60364-5-55 zusätzlich aufgenommen wurden, beginnen jeweils mit „Z“.

In dieser Norm sind die gemeinsamen Abänderungen zu der Internationalen Norm durch eine **dünne** senkrechte Linie am linken Seitenrand des Textes gekennzeichnet.

ANMERKUNG In elektrischen Leuchten (im Folgenden nur „Leuchten“ genannt) werden je nach deren Ausführung und verwendeten Lampenart bis zu 90 % der zugeführten elektrischen Energie in Wärme umgesetzt. Sie sind deshalb in ihrer thermischen Wirkung auf die Umgebung mit elektrischen Wärmegegeräten zu vergleichen und können bei unsachgemäßer Verwendung Brände verursachen. Für Leuchten gelten die Normen der Reihe DIN EN 60598 (VDE 0711), **DIN VDE 0710-13 (VDE 0710-13)** und **DIN VDE 0710-14 (VDE 0710-14)**.

Je nach Art der Lampen werden unterschieden:

- Leuchten für Entladungslampen und
- Leuchten für Glühlampen.

An allen brennbaren Materialien, z. B. von Wänden, die durch Leuchten thermisch beeinflusst werden, darf bei normalem Betrieb eine höhere Temperatur als 90 °C nicht auftreten.

Für gestörten Betrieb (z. B. nicht abschaltende Vorheizung, nicht zündende Entladungslampe, Windungsschluss einer Drosselspule) sind für Leuchten für Entladungslampen in den zutreffenden Normen Grenztemperaturen angegeben. Für Geräte für Lampen, z. B. Vorschaltgeräte, gelten **DIN EN 61347-1 (VDE 0712-30)** und die entsprechenden Normen der Reihe DIN EN 61347-2-X (VDE 0712-3X). Werden die Grenztemperaturen bei gestörtem Betrieb überschritten, müssen Geräte für Lampen nach vorgenannten Normen innerhalb von 5 s abgeschaltet werden.

Bei Leuchten für Glühlampen wird die Sicherheit vorzugsweise durch Einhalten von Sicherheitsabständen zu brennbaren Materialien sichergestellt.

Innenraumleuchten sind in der Regel für eine Umgebungstemperatur von 25 °C ausgelegt. Höhere Umgebungstemperaturen müssen bei der Auswahl der Leuchten berücksichtigt werden.

559 Leuchten und Beleuchtungsanlagen

559.1 Anwendungsbereich

Die besonderen Anforderungen dieses Abschnitts von Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) sind bei der Auswahl und Errichtung von Leuchten und Beleuchtungsanlagen, die Teil einer ortsfesten elektrischen Anlage sind, anzuwenden.

Zusätzliche Anforderungen für besondere Arten von Beleuchtungsanlagen sind in verschiedenen Teilen der Gruppe 700 enthalten:

- **DIN VDE 0100-714 (VDE 0100-714)** für Beleuchtungsanlagen im Freien;
- **DIN VDE 0100-715 (VDE 0100-715)** für Niederspannungsbeleuchtungsanlagen.

ANMERKUNG Für Beleuchtungsanlagen in und an Möbeln gilt **DIN VDE 0100-724 (VDE 0100-724)**. Sicherheitsanforderungen für Möbelleuchten sind in **DIN VDE 0710-14 (VDE 0710-14)** enthalten.

Die Anforderungen dieses Abschnitts gelten nicht für:

- mit Niederspannung versorgte, hinterleuchtete Schilder oder Zeichen und die Niederspannungsversorgung von mit Hochspannung versorgten hinterleuchteten Schildern oder Zeichen („Neon-Leuchten“);

ANMERKUNG Für mit Niederspannung versorgte, hinterleuchtete Schilder oder Zeichen gilt **DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1)** mit DIN EN 60598-2-27 (VDE 0711-2-27) (in Beratung, zz. E DIN EN 60598-2-27 (VDE 0711-2-27):2006-01).

- Schilder und Leuchtröhrengeräte mit einer Leerlaufspannung über 1 kV, aber nicht über 10 kV (siehe Reihe DIN EN 50107 (VDE 0128)).

ANMERKUNG Sicherheitsanforderungen für Leuchten sind in DIN EN 60598 (VDE 0711) enthalten.

559.22 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokumentes 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).

ANMERKUNG Eine Gegenüberstellung der im Normtext verwendeten nationalen Entsprechungen ist im Anhang NA enthalten.

Normen der Reihe DIN EN 50107 (VDE 0128), *Leuchtröhrengeräte und Leuchtröhrenanlagen mit einer Leerlaufspannung über 1 kV, aber nicht über 10 kV*

Normen der Reihe DIN EN 60598 (VDE 0711), *Leuchten*

Normen der Reihe DIN EN 60670 (VDE 0606), *Dosen und Gehäuse für Installationsgeräte für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen*

Normen der Reihe DIN EN 60998 (VDE 0613), *Verbindungsmaterial für Niederspannungs-Stromkreise für Haushalt und ähnliche Zwecke (IEC 60998)8*

DIN EN 61048 (VDE 0560-61):2000-12, *Geräte für Lampen – Kondensatoren für Entladungslampen-, insbesondere Leuchtstofflampen-Anlagen – Allgemeine und Sicherheitsanforderungen (IEC 61048:1991, modifiziert + Corrigendum 1992 + A1:1995 + A2:1999); Deutsche Fassung EN 61048:1993 + A1:1996 + Corrigendum 1998 + A2:1999*

DIN EN 61347-1 (VDE 0712-30):2001-12, *Geräte für Lampen – Teil 1: Allgemeine und Sicherheitsanforderungen (IEC 61347-1:2000); Deutsche Fassung EN 61347-1:2001*

DIN VDE 0100-559 (VDE 0100-559):2009-06

E DIN EN 61535 (VDE 0606-200):2008-05, *Installationssteckverbinder für dauernde Verbindung in festen Installationen (IEC 23/437/CDV:2007); Deutsche Fassung prEN 61535:2007*

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*

DIN EN 61995-1 (VDE 0620-400-1):2009-03, *Betriebsmittel für den Anschluss von Leuchten für Haushalt und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61995-1:2005, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61995-1:2008*

DIN VDE 0282-3 (VDE 0282-3):2006-12, *Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 3: Wärmebeständige Silikonaderleitungen; Deutsche Fassung HD 22.3 S4:2004 + A1:2006*

DIN VDE 0100-100 (VDE 0100-100):2002-08, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 100: Anwendungsbereich, Zweck und Grundsätze (IEC 60364-1:1992, modifiziert); Deutsche Fassung HD 384.1 S2:2001*

DIN VDE 0100-460 (VDE 0100-460):2002-08, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4: Schutzmaßnahmen – Kapitel 46: Trennen und Schalten (IEC 60364-4-46:1981, modifiziert); Deutsche Fassung HD 384.4.46 S2:2001*

DIN VDE 0100-482 (VDE 0100-482):2003-06, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4: Schutzmaßnahmen – Kapitel 48: Auswahl von Schutzmaßnahmen – Hauptabschnitt 482: Brandschutz bei besonderen Risiken oder Gefahren; Deutsche Fassung HD 384.4.482 S1:1997 + Corrigendum 1997*

DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520):2003-06, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Kapitel 52: Kabel- und Leitungsanlagen (IEC 60364-5-52:1993, modifiziert); Deutsche Fassung HD 384.5.52 S1:1995 + A1:1998*

DIN VDE 0100-530 (VDE 0100-530):2005-06, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 530: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Schalt- und Steuergeräte*

DIN VDE 0100-537 (VDE 0100-537):1999-06, *Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 5: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Kapitel 53: Schaltgeräte und Steuergeräte – Abschnitt 537: Geräte zum Trennen und Schalten (IEC 60364-5-537:1981 + A1:1989, modifiziert); Deutsche Fassung HD 384.5.537 S2:1998*

DIN VDE 0100-714 (VDE 0100-714):2002-01, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Hauptabschnitt 714: Beleuchtungsanlagen im Freien (IEC 60364-7-714:1996, modifiziert); Deutsche Fassung HD 384.7.714 S1:2000*

DIN VDE 0100-715 (VDE 0100-715):2006-06, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-715: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Kleinspannungsbeleuchtungsanlagen (IEC 60364-7-715:1999, modifiziert); Deutsche Fassung HD 60364-7-715:2005*

IEC 60050-195, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 195: Earthing and protection against electric shock*

IEC 60050-826, *International Electromechanical Vocabulary (IEV) – Part 826: Electrical installations of buildings*

IEC 60417 (Datenbank), *Graphical symbols for use on equipment*

559.3 Begriffe

Für den Inhalt dieses Abschnitts sind die allgemeinen Begriffe nach [DIN VDE 0100-100 \(VDE 0100-100\)](#), DIN EN 60598 (VDE 0711), IEC 60050-195 und [DIN VDE 0100-200 \(VDE 0100-200\)](#) anzuwenden.

559.3.1

Ausstellungsstände für Leuchten

Ausstellungsstände für Leuchten sind dauerhaft errichtete Stände in Verkaufsräumen oder in Teilen von Verkaufsräumen, die zur Ausstellung von Leuchten dienen.

Die folgenden Einrichtungen gelten nicht als Ausstellungsstände:

- Messestände, bei denen die Leuchten für die Dauer der Messe angeschlossen bleiben;
- vorübergehend aufgestellte Ausstellungstafeln mit fest angeschlossenen Leuchten;
- Ausstellungstafeln mit mehreren Leuchten, die über eine Steckvorrichtung verbunden werden können.

559.4 Allgemeine Anforderungen für die Anlagen

Leuchten müssen nach Herstellerangaben ausgewählt und errichtet werden sowie DIN EN 60598 (VDE 0711) entsprechen.

ANMERKUNG 1 Für ballwurfsichere Leuchten gilt [DIN VDE 0710-13 \(VDE 0710-13\)](#). Möbelleuchten müssen in Deutschland [DIN VDE 0710-14 \(VDE 0710-14\)](#) entsprechen.

ANMERKUNG Z1 Anhang ZA enthält die Erläuterung der in Leuchten, Schaltgeräten für Leuchten und für die Montage der Leuchten verwendeten Zeichen.

ANMERKUNG Z2 Für die Anwendung dieser Norm sind Leuchten, die ohne Transformator/Konverter mit Kleinspannung(ELV)-Lampen versehen in Reihe geschaltet werden, Niederspannungsbetriebsmittel, jedoch nicht Kleinspannungsbetriebsmittel.

ANMERKUNG Z3 Eine hinter einer dekorativen Verblendung befestigte Leuchte sollte die Funktion von Vorhängen oder Markisen nicht nachteilig beeinflussen und im üblichen Gebrauch eine Brandgefahr oder Gefahr bezüglich elektrischen Schlags nicht darstellen.

Beleuchtungsanlagen müssen den allgemeinen Anforderungen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) entsprechen. Leuchten müssen so ausgewählt und errichtet werden, dass

- der Schutz gegen elektrischen Schlag wirksam ist und
- Wärmestau nicht entsteht sowie
- Isolierungen, Luft- und Kriechstrecken nicht beeinträchtigt werden (Brandgefahr).

Die beim Betrieb entstehende Wärme muss hinreichend abgeführt werden. Es wird empfohlen, für Entladungslampen-Leuchten Glimmstarter nach [DIN EN 60155 \(VDE 0712-101\)](#)

oder elektronische Starter nach [DIN EN 61347-2-1 \(VDE 0712-31\)](#)

zu verwenden, um Brandgefahren bei Nichtzündung vorzubeugen.

In [Tabelle ZC.1](#) sind insbesondere die zum Schutz vor Bränden geltenden Auswahlzeichen zusammengefasst.