

	DIN VDE 0100-559 (VDE 0100-559)	
	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.	
ICS 91.160.01 Ersatz für DIN VDE 0100-559 (VDE 0100-559):2009-06 Siehe Anwendungsbeginn Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-559: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Leuchten und Beleuchtungsanlagen (IEC 60364-5-55:2011 (Abschnitt 559), modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-5-559:2012 Low-voltage electrical installations – Part 5-559: Selection and erection of electrical equipment – Luminaires and lighting installations (IEC 60364-5-55:2011 (Clause 559), modified); German implementation HD 60364-5-559:2012 Installations électriques à basse tension – Partie 5-559: Choix et mise en œuvre des matériels électriques – Luminaires et installations d'éclairage (CEI 60364-5-55:2011 (Article 559), modifiée); Mise en application allemande de HD 60364-5-559:2012 Gesamtumfang 31 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für diese Norm ist 2014-02-01.

Für **DIN VDE 0100-559 (VDE 0100-559):2009-06** besteht eine Übergangsfrist bis 2015-03-14.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN VDE 0100-559 (VDE 0100-559):2010-12.

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 (stability 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 60364-5-559:2012 „Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-559: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Leuchten und Beleuchtungsanlagen“, das die Internationale Norm

IEC 60364 5-55:2011 „Electrical installations of buildings – Part 5-55: Selection and erection of electrical equipment – Other equipment “ mit gemeinsamen Abänderungen von CENELEC enthält.

Nationale Zusätze sind grau schattiert.

Der Originaltext des HD ist in dieser Norm übernommen und wie üblich (d. h. mit 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 eine klare Unterscheidung zwischen HD und nationalen Anmerkungen und Zusätzen zu ermöglichen. Nationale Zusätze zum normativen Teil des HD sind normativ, ausgenommen Anmerkungen. Nationale Zusätze im informativen Teil des HD sind informativ.

In dieser Norm sind die gemeinsamen CENELEC-Abänderungen zu der Internationalen Norm durch eine 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 worden, 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). Die Originalfassung des HD in Deutsch, Englisch oder Französisch kann bezogen werden von: DKE-Schriftstückservice, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main, Tel.-Nr.: (069) 63 08-3 82, Fax-Nr.: (069) 63 08-98 46, E-Mail-Adresse: dke.schriftstueckservice@vde.com.

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

Änderungen

Gegenüber **DIN VDE 0100-559 (VDE 0100-559):2009-06** wurden folgende wesentliche Änderungen vorgenommen:

- a) zusätzliche Anforderungen zum Anschluss der Leuchten an die feste Installation aufgenommen;
- b) Anforderungen zur Befestigung von Leuchten konkretisiert;
- c) Aufnahme von alternativen Anschlusseinrichtungen zur Durchgangsverdrahtung und zum Anschluss von Leuchten an die Stromversorgung;
- d) Aufnahme der Definition „Leuchte“;
- e) Aktualisierung der Verweisungen;
- f) Aufnahme von Anforderungen an Bodeneinbauleuchten.

Frühere Ausgaben

VDE 0100: 1973-05

DIN 57100-559 (VDE 0100-559): 1983-03

DIN VDE 0100-559 (VDE 0100-559): 2006-06, 2009-06

– Leerseite –

**Errichten von Niederspannungsanlagen –
Teil 5-559: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel –
Leuchten und Beleuchtungsanlagen
(IEC 60364-5-55:2011, modifiziert)**

Low-voltage electrical installations –
Part 5-559: Selection and erection of electrical
equipment –
Luminaires and lighting installations
(IEC 60364-5-55:2011, modified)

Installations électriques à basse tension –
Partie 5-559: Choix et mise en œuvre des
matériels électriques –
Luminaires et installations d'éclairage
(CEI 60364-5-55:2011, modifiée)

Dieses Harmonisierungsdokument wurde von CENELEC am 2012-03-14 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 CEN-CENELEC Management Centre 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, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2012 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. HD 60364-5-559:2012 D

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	7
559 Leuchten und Beleuchtungsanlagen	9
559.1 Anwendungsbereich	9
559.2 Begriffe	9
559.3 Allgemeine Anforderungen für die Anlagen.....	10
559.4 Schutz der Umgebung gegen thermische Auswirkungen	10
559.5 Kabel- und Leitungsanlagen für Beleuchtungsanlagen.....	11
559.6 Unabhängige Lampenbetriebsgeräte, z. B. Vorschaltgeräte	13
559.7 Kompensationskondensatoren.....	14
559.8 Schutz gegen elektrischen Schlag bei Ausstellungsständen für Leuchten.....	14
559.9 Stroboskopischer Effekt.....	14
559.10 Bodeneinbauleuchten.....	14
Anhang A (informativ) Erläuterung der in Leuchten, Steuergeräten für Leuchten und für die Montage der Leuchten verwendeten Zeichen	16
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	21
Anhang ZB (normativ) Besondere nationale Bedingungen	23
Literaturhinweise.....	25
Nationaler Anhang NA (informativ) Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen	28
Nationaler Anhang NB (informativ) Eingliederung dieser Norm in die Struktur der Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100).....	31

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 64/1805/FDIS (Abschnitt 559), zukünftige 2. Ausgabe von IEC 60364-5-55, ausgearbeitet von IEC/TC 64 „Electrical installations and protection against electric shock“, wurde der IEC-CENELEC parallelen Abstimmung unterworfen und durch CENELEC als HD 60364-5-559:2012 angenommen.

Der Entwurf einer Änderung, die gemeinsame Abänderungen zu IEC 60364-5-55 (64/1805/FDIS (Abschnitt 559)) beinhaltet, wurde von CLC/TC 64 „Elektrische Anlagen und Schutz gegen elektrischen Schlag“ erarbeitet und durch CENELEC angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem das HD auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer harmonisierten nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2013-03-14
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die dem HD entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2015-03-14

Die Anhänge ZA und ZB wurden durch CENELEC hinzugefügt.

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

In diesem Harmonisierungsdokument sind die gemeinsamen Abänderungen zu der Internationalen Norm durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand gekennzeichnet.

Dieses Harmonisierungsdokument ersetzt HD 60364-5-559:2005 + Corrigendum:2007-10.

HD 60364-5-559:2012 enthält folgende wesentliche technische Änderungen gegenüber HD 60364-5-559:2005 + Corrigendum:2007-10:

- zusätzliche Anforderungen zum Anschluss der Leuchten an die feste Installation aufgenommen;
- Anforderungen zur Befestigung von Leuchten konkretisiert;
- Aufnahme von alternativen Anschlusseinrichtungen zur Durchgangsverdrahtung und zum Anschluss von Leuchten an die Stromversorgung.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC [und/oder CEN] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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

Je nach Art der Lampen werden unterschieden:

- Leuchten für Entladungslampen,
- Leuchten für Glühlampen und
- Leuchten für LED-Module.

An allen brennbaren Materialien, z. B. von Wänden und Decken, 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.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60364-5-55:2011 wurde von CENELEC mit gemeinsamen Abänderungen als ein Harmonisierungsdokument anerkannt, wie nachstehend aufgeführt.

In der offiziellen Version sind den Literaturhinweisen^{N1)} die folgenden Anmerkungen hinzuzufügen:

IEC 60079 (alle Teile)	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60079 (alle Teile).
IEC 60155:1993	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60155:1995 (nicht modifiziert).
IEC 60309 (alle Teile)	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60309 (alle Teile).
IEC 60332-1-1:2004	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60332-1-1:2004 (nicht modifiziert).
IEC 60332-1-2:2004	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60332-1-2:2004 (nicht modifiziert).
IEC 60364-1:2005	ANMERKUNG	Harmonisiert als HD 60364-1:2008 (modifiziert).
IEC 60364-5-52:2009	ANMERKUNG	Harmonisiert als HD 60364- 5-52:2011 (modifiziert).
IEC 60598-1:2008	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60598-1:2008 (modifiziert).
IEC 60598-2-14	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60598-2-14.
IEC 61140	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61140.
IEC 61241 (alle Teile)	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61241 (alle Teile).
IEC 61347-1:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61347-1:2008 (modifiziert).
IEC 61557-12	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61557-12.
IEC 61558-2-6:2009	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61558-2-6:2009 (nicht modifiziert).
IEC 61995 (alle Teile)	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61995 (alle Teile).

^{N1)} Nationale Fußnote: Da in der vorliegenden Deutschen Norm die im Original zitierten internationalen und europäischen Publikationen durch die entsprechenden Deutschen Normen ersetzt sind, sind die in der Anerkennungsnotiz genannten europäischen Entsprechungen Anhang NA zu entnehmen.

559 Leuchten und Beleuchtungsanlagen

559.1 Anwendungsbereich

Die besonderen Anforderungen dieses Abschnitts 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 u. a. enthalten in:

- **DIN VDE 0100-702 (VDE 0100-702)** für Anlagen in Becken von Schwimmbädern, begehbaren Wasserbecken und Springbrunnen;
- **DIN VDE 0100-711 (VDE 0100-711)** für Anlagen in Ausstellungen, Shows und Ständen;
- DIN VDE 0100-713 (VDE 0100-713)^{N2)} für elektrische Anlagen in Möbeln;
- **DIN VDE 0100-714 (VDE 0100-714)** für Beleuchtungsanlagen im Freien;
- **DIN VDE 0100-715 (VDE 0100-715)** für Kleinspannungsbeleuchtungsanlagen.

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 1 Anforderungen für mit Niederspannung versorgte, hinterleuchtete Schilder oder Zeichen und die Niederspannung von mit Hochspannung versorgten hinterleuchteten Schildern oder Zeichen („Neon-Leuchten“) sind in **DIN EN 60598-2-14 (VDE 0711-2-14)** enthalten.

- Schilder und Leuchtröhrengeräte mit einer Leerlaufspannung über 1 kV, aber nicht über 10 kV ;
- vorübergehende Festbeleuchtung.

ANMERKUNG 2 Sicherheitsanforderungen für Leuchten sind in den Normen der Reihe DIN EN 60598 (VDE 0711) enthalten.

559.2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe zusammen mit den Begriffen nach den Normen der Reihe DIN EN 60598 (VDE 0711), IEC 60050-195, **DIN VDE 0100-200 (VDE 0100-200)** und **DIN EN 60570 (VDE 0711-300)**.

559.2.1

Leuchte

Gerät, durch welches 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 und, falls erforderlich, Schaltkreise sowie die Vorrichtungen zum Anschluss an das elektrische Versorgungsnetz.

[IEC 60050-845:1987, 845-10-01]

Anmerkung 1 zum Begriff: Nach DIN EN 60598 (VDE 0711) werden Lampen als „elektrische Lichtquellen“ bezeichnet.

559.2.2

Ausstellungsstände für Leuchten

dauerhaft errichtete Stände in Verkaufsräumen oder in Teilen von Verkaufsräumen, die zur Ausstellung von Leuchten dienen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die folgenden Einrichtungen gelten nicht als Ausstellungsstände:

^{N2)} Nationale Fußnote: Übernahme von IEC 60364-7-713 als DIN VDE 0100-713 (VDE 00100-713) in Beratung. Vorläuferschriftstück ist veröffentlicht als E DIN IEC 60364-7-713 (VDE 0100-713):2010-02.

- 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.

559.3 Allgemeine Anforderungen für die Anlagen

Leuchten müssen nach Herstellerangaben ausgewählt und errichtet werden sowie den Normen der Reihe DIN EN 60598 (VDE 0711) entsprechen. Elektrische Stromschienensysteme für Leuchten müssen den Anforderungen von **DIN EN 60570 (VDE 0711-300)** entsprechen.

ANMERKUNG Für ballwurfsichere Leuchten gilt **DIN VDE 0710-13 (VDE 0710-13)**. Möbelleuchten müssen in Deutschland **DIN VDE 0710-14 (VDE 0710-14)** entsprechen.

ANMERKUNG 1 Es wird auf **DIN VDE 0100-510 (VDE 0100-510):2011-03, 512.1.5** bezüglich Verträglichkeit wie zwischen Lampen und Schaltgerät hingewiesen. Bei der Installation von Leuchten müssen mindestens die nachfolgenden Punkte berücksichtigt werden:

- Einschaltstrom;
- Strom der Oberschwingungen;
- Kompensation;
- Ableitstrom;
- Vorheizstrom;
- Beherrschen von Spannungseinbrüchen.

ANMERKUNG 2 Zur korrekten Auswahl der Schutz- und Steuereinrichtungen sollten Informationen über die Ströme (Einschaltstrom, Oberschwingungen, Kriechstrom, Vorheizstrom usw.), die von den Lampen erzeugt werden, bereitgestellt werden.

ANMERKUNG 3 **Anhang A** enthält die Erläuterung der in Leuchten, Schaltgeräten für Leuchten und für die Montage der Leuchten verwendeten Zeichen.

Für die Anwendung dieser Norm sind Leuchten, die ohne Transformator/Konverter und mit Kleinspannung (ELV)-Lampen versehen in Reihe geschaltet werden, Niederspannungsbetriebsmittel, jedoch nicht Kleinspannungsbetriebsmittel. Diese Leuchten müssen entweder Schutzklasse I oder Schutzklasse II entsprechen.

Eine hinter einer dekorativen Verblendung oder einem anderen architektonischen oder dekorativen Bauelement befestigte Leuchte muss derart ausgewählt und errichtet werden, dass sie nicht nachteilig durch Vorhänge oder Markisen oder deren Bedienung beeinflusst wird und im üblichen Gebrauch eine Brandgefahr oder Gefahr bezüglich elektrischen Schlags nicht darstellt.

559.4 Schutz der Umgebung gegen thermische Auswirkungen

Bei der Auswahl und Montage von Leuchten muss die thermische Auswirkung der Strahlungs- und Wärmeenergie auf ihre Umgebung berücksichtigt werden, einschließlich:

- a) der maximal zulässigen Leistung der Lampen;

ANMERKUNG 1 Die maximal zulässige Leistung der Lampen ist auf der Leuchte zu finden.

- b) der Wärmebeständigkeit der angrenzenden Materialien

- an der Montagestelle,
- im thermisch beeinflussten Bereich;

- c) des Mindestabstandes zu brennbaren Materialien, einschließlich zu solchen, die sich im Scheinwerferstrahl befinden;

- d) der entsprechenden Aufschriften auf der Leuchte.

ANMERKUNG 2 **Anhang A** enthält Aufschriften und Symbole bezüglich thermischen Auswirkungen.