

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Leuchtröhrengeräte und Leuchtröhrenanlagen mit einer Leerlaufspannung über 1 kV, aber nicht über 10 kV</b><br>Teil 1: Allgemeine Anforderungen<br>Deutsche Fassung EN 50107-1:2002                                                                                                                   | <b>DIN</b><br><b>EN 50107-1</b>             |
| <b>VDE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Diese Norm ist zugleich eine <b>VDE-Bestimmung</b> im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Vorstand beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter nebenstehenden Nummern in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekannt gegeben worden. | Klassifikation<br><b>VDE 0128</b><br>Teil 1 |
| <div data-bbox="223 685 379 712">ICS 29.140.30</div> <div data-bbox="223 750 957 860"> <p>Signs and luminous-discharge-tube installations operating from a no-load rated output voltage exceeding 1 kV but not exceeding 10 kV<br/>           Part 1: General requirements;<br/>           German version EN 50107-1:2002</p> </div> <div data-bbox="223 889 967 1028"> <p>Installation d'enseignes et de tubes lumineux à décharge fonctionnant à une tension de sortie à vide assignée supérieure à 1 kV mais ne dépassant pas 10 kV<br/>           Partie 1: Prescriptions générales;<br/>           Version allemande EN 50107-1:2002</p> </div> <div data-bbox="223 1093 1190 1124"> <p><b>Die Europäische Norm EN 50107-1:2002 hat den Status einer Deutschen Norm.</b></p> </div> <div data-bbox="223 1182 489 1211"> <p><b>Beginn der Gültigkeit</b></p> </div> <div data-bbox="223 1223 1179 1283"> <p>Die EN 50107-1 wurde am 2002-01-04 angenommen.<br/>           Daneben darf <b>DIN EN 50107 (VDE 0128):1998-09</b> noch bis 2005-01-01 angewendet werden.</p> </div> <div data-bbox="223 1344 464 1370"> <p><b>Nationales Vorwort</b></p> </div> <div data-bbox="223 1384 1466 1476"> <p>Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 221.2 „Schutz gegen thermische Auswirkungen/Sachschutz“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.<br/>           Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN EN 50107 (VDE 0128):2001-03.</p> </div> <div data-bbox="1197 1807 1460 1861"> <p>Fortsetzung Seite 2 bis 6<br/>           und 26 Seiten EN</p> </div> <div data-bbox="375 1917 1318 1946"> <p>DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE</p> </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |

Bilder N.1 und N.2 zeigen beispielhafte Schaltbilder.

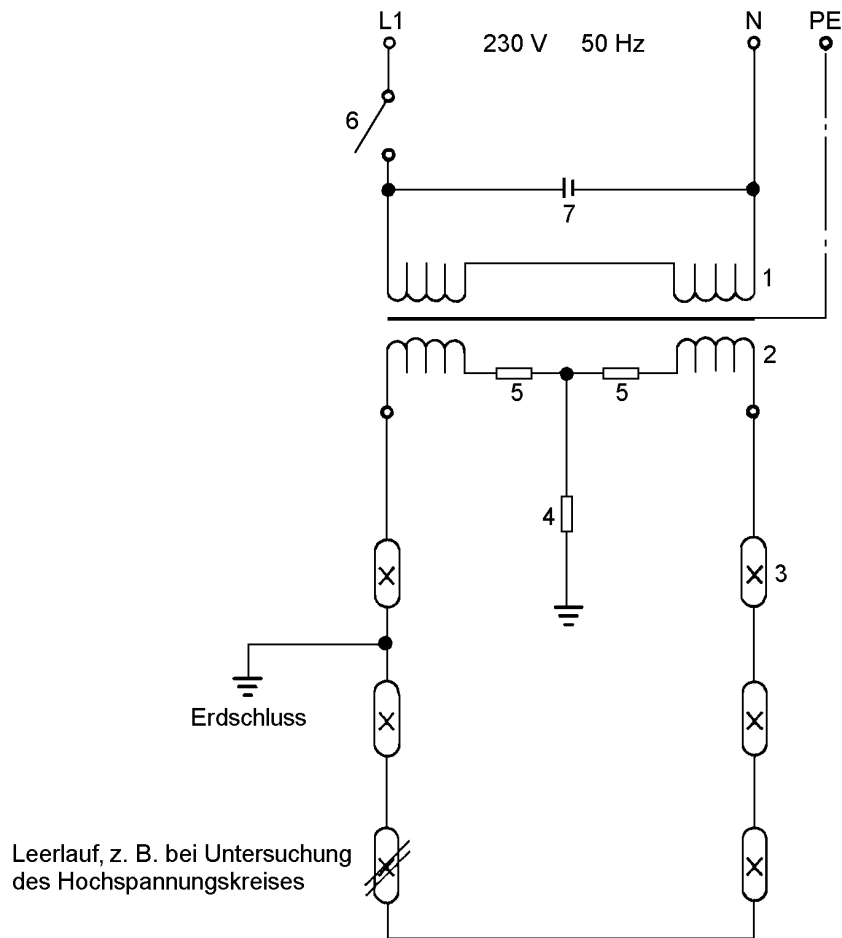
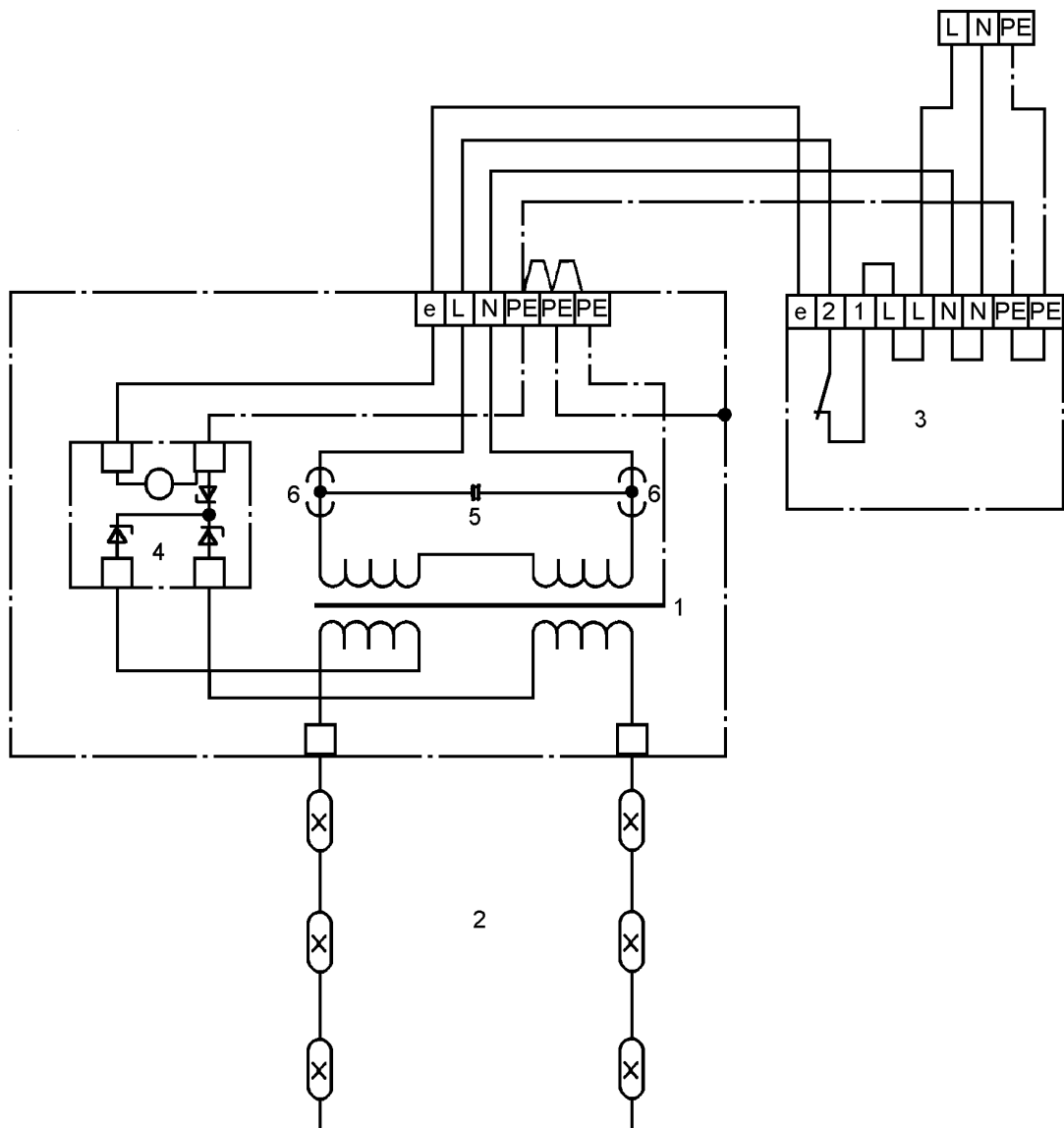


**Bild N.1 – Prinzip-Schaltbild für die Leerlauf- und Erdschlussschutzschaltung bei Leuchtröhrengeräten und Leuchtröhrenanlagen mit einer Leerlaufspannung über 1 kV, aber nicht über 10 kV**



#### Legende

- 1 Transformator
- 2 Leuchtröhren
- 3 Erdschluss- und Leerlaufschutzleiter
- 4 Signalgeber für Erdschluss- und Leerlaufschutz
- 5 Blindstromkondensator
- 6 Trennschalter

**Bild N.2 – Wirkschaltplan für Leerlauf- und Erdschlussschutzschaltung bei Leuchtröhrengeräten und Leuchtröhrenanlagen mit einer Leerlaufspannung über 1 kV, aber nicht über 10 kV**

## **Änderungen**

Gegenüber **DIN EN 50107 (VDE 0128):1998-09** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Kriech- und Luftstrecken

Die Praxis hat gezeigt, dass die in der ersten Ausgabe EN 50107:1998 vorgegebenen Kriech- und Luftstrecken etwas zu groß dimensioniert wurden. Sie wurden deshalb entsprechend reduziert. Anstatt der seitherigen Formeln wurden in 7.9 die Tabellen 1 bis 4 eingefügt.

b) Erdschlussschutz- und Leerlaufschutzeinrichtungen

Durch die neue Produktnorm EN 50107-2 mit Anforderungen an Erdschlussschutz- und Leerlaufschutzeinrichtungen konnten die Inhalte in 3.10, 3.11 und 10.1 bis 10.7 entsprechend reduziert werden.

c) Instandhaltung

Anforderungen zur Instandhaltung wurden im Hinblick auf Schadenverhütung neu aufgenommen.

d) Bilder 5, 6 und 7

Diese Bilder sind neu und sollen zur Verdeutlichung der Anforderungen dienen.

e) Hinweise auf die neuen Normen

- EN 50107-2      Produktnorm für Erdschlussschutz- und Leerlaufschutzscharter
- EN 61347-2-10    Produktnorm für elektronische Wechselrichter und Umrichter für Hochfrequenzbetrieb von röhrenförmigen Kaltstart-Entladungslampen (Neonröhren)

## **Frühere Ausgaben**

VDE 0128:1934-01

VDE 0128, Änderung der §§ 4, 6, 7, 10, 14, 15:1936-04

VDE 0128:1955-07

VDE 0128, Änderung „a“:1956-07

**DIN VDE 0128:1981-06**

**DIN EN 50107 (VDE 0128):1998-09**

## **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 nachstehend wiedergegeben.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Tabelle NA.1

| Europäische Norm                              | Internationale Norm                                  | Deutsche Norm                                          | Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| EN 50107-2<br>Vorläufer:<br>prEN 50107-2:2001 | –                                                    | –<br><br>E DIN EN 50107-2<br>(VDE 0128 Teil 2):2001-12 | –<br><br>VDE 0128 Teil 2               |
| EN 50143:1997                                 | –                                                    | <b>DIN EN 50143</b><br>(VDE 0283 Teil 1):1998-07       | VDE 0283 Teil 1                        |
| EN 60529:1991<br>EN 60529/A1:2000             | IEC 60529:1989 +<br>A1:1999                          | <b>DIN EN 60529</b><br>(VDE 0470 Teil 1):2000-09       | VDE 0470 Teil 1                        |
| EN 60598-1:2000<br>EN 60598-1/A11:2000        | IEC 60598-1:1999<br>modifiziert                      | <b>DIN EN 60598-1</b><br>(VDE 0711 Teil 1):2001-06     | VDE 0711 Teil 1                        |
| EN 61347-2-10:2001                            | IEC 61347-2-10:2000                                  | <b>DIN EN 61347-2-10</b><br>(VDE 0712 Teil 40):2001-12 | VDE 0712 Teil 40                       |
| EN 61050:1992                                 | IEC 61050:1991 +<br>Corrigendum:1992,<br>modifiziert | <b>DIN EN 61050</b><br>(VDE 0713 Teil 6):1994-12       | VDE 0713 Teil 6                        |
| Normen der Reihe<br>HD 384                    | Normen der Reihe<br>IEC 60364                        | Normen der Reihe<br>DIN VDE 0100 (VDE 0100)            | Normen der Reihe<br>VDE 0100           |
| –                                             | Normen der Reihe<br>IEC 60050                        | Normen der Reihe<br>DIN IEC 60050<br>IEV Kapitel       | –                                      |
| –                                             | ISO 3864:1984                                        | –                                                      | –                                      |

## Nationaler Anhang NB (informativ)

### Literaturhinweise

E DIN EN 50107-2 (VDE 0128 Teil 2):2001-12, *Leuchtröhrengeräte und Leuchtröhrenanlagen mit einer Bemessungs-Ausgangs-Leerlaufspannung über 1 kV, aber nicht über 10 kV – Teil 2: Anforderungen an Erdschlussschutz- und Leerlaufschutzeinrichtungen*; Deutsche Fassung prEN 50107-2.

**DIN EN 50143 (VDE 0283 Teil 1):1998-07**, *Leitungen für Leuchtröhrengeräte und Leuchtröhren-Anlagen mit einer Leerlaufspannung über 1 kV, aber nicht über 10 kV*; Deutsche Fassung EN 50143:1997.

**DIN EN 60529 (VDE 0470 Teil 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 Teil 1):2001-06**, *Leuchten – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen (IEC 60598-1:1999, modifiziert)*; Deutsche Fassung EN 60598-1:2000 + A11:2000.

**DIN EN 61347-2-10 (VDE 0712 Teil 40):2001-12**, *Geräte für Lampen – Teil 2-10: Besondere Anforderungen an elektronische Wechselrichter und Konverter für Hochfrequenzbetrieb von röhrenförmigen Kaltstart-Entladungslampen (Neonröhren) (IEC 61347-2-10:2000)*; Deutsche Fassung EN 61347-2-10:2001.

**DIN EN 61050 (VDE 0713 Teil 6):1994-12**, *Transformatoren mit einer Leerspannung über 1 000 V für Leuchtröhren (allgemein Neontransformatoren genannt) – Allgemeine und Sicherheits-Anforderungen (IEC 61050:1991 + Corrigendum:März 1992, modifiziert)*; Deutsche Fassung EN 61050:1992.

**DIN EN 50107-1 (VDE 0128 Teil 1):2003-06**

DIN VDE 0100 (VDE 0100) (Normen der Reihe), *Errichten von Niederspannungsanlagen*, z. T. noch  
Haupttitel: *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1 000 V oder Elektrische Anlagen von Gebäuden*.

DIN IEC 60050 (Normen der Reihe), *Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch*.

Deutsche Fassung

**Leuchtröhrengeräte und Leuchtröhrenanlagen mit einer  
Leerlaufspannung über 1 kV, aber nicht über 10 kV  
Teil 1: Allgemeine Anforderungen**

Signs and luminous-discharge-tube installations  
operating from a no-load rated output voltage  
exceeding 1 kV but not exceeding 10 kV  
Part 1: General requirements

Installation d'enseignes et de tubes lumineux à  
décharge fonctionnant à une tension de sortie à  
vide assignée supérieure à 1 kV mais ne  
dépassant pas 10 kV  
Partie 1: Prescriptions générales

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2002-01-04 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.

**CENELEC**

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

**Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel**

## **Vorwort**

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC BTTF 60-2 „Elektrische Leuchtröhrenanlagen“ ausgearbeitet.

Der Text des Entwurfs wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 2001-12-04 als EN 50107-1 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 50107:1998.

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): 2003-05-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2005-01-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norm-Inhalt.

Anhänge, die als „informativ“ bezeichnet sind, enthalten nur Informationen.

In dieser Norm ist Anhang B normativ, die Anhänge A und C sind informativ.

**Inhalt**

|                                                                                       | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Vorwort .....                                                                         | 2     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                             | 4     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                        | 4     |
| 3 Begriffe .....                                                                      | 4     |
| 4 Befestigungsmittel für Leuchtröhrenanlagen .....                                    | 7     |
| 5 Abflusslöcher .....                                                                 | 7     |
| 6 Stromversorgungsanlage .....                                                        | 7     |
| 7 Umhüllungen und Schutz gegen direktes Berühren .....                                | 7     |
| 8 Schutz bei indirektem Berühren .....                                                | 11    |
| 9 Transformatoren .....                                                               | 11    |
| 10 Erdschluss- und Leerlaufschutz .....                                               | 11    |
| 11 Wechselrichter und Umrichter .....                                                 | 12    |
| 12 Zubehör .....                                                                      | 12    |
| 13 Isoliermuffen .....                                                                | 13    |
| 14 Auswahl und Verlegen von Hochspannungsleitungen .....                              | 13    |
| 15 Hochspannungsanschlüsse .....                                                      | 15    |
| 16 Leuchtröhrenhalter .....                                                           | 15    |
| 17 Elektromagnetische Verträglichkeit .....                                           | 16    |
| 18 Inspektion und Prüfungen der Anlagen .....                                         | 16    |
| 19 Aufschriften .....                                                                 | 17    |
| 20 Dokumentation .....                                                                | 17    |
| 21 Instandhaltung .....                                                               | 17    |
| Anhang A (informativ) Liste der in EN 50143 beschriebenen Leuchtröhrenleitungen ..... | 24    |
| Anhang B (normativ) Besondere nationale Bedingungen .....                             | 25    |
| Anhang C (informativ) A-Abweichungen .....                                            | 26    |

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen für die Planung und Errichtung von Leuchtröhrengeräten und Leuchtröhrenanlagen mit einer Bemessungs-Ausgangs-Leerlaufspannung von über 1 000 V bis 10 000 V, einschließlich der elektrischen Bauteile und Verdrahtungen fest.

Die Norm gilt für Anlagen, die der Lichtwerbung, der Dekoration oder der Beleuchtung dienen und für den Außen- oder Innenbereich bestimmt sind. Solche Leuchtröhrengeräte oder -anlagen können ortsfest oder ortsveränderlich, von einer Niederspannungs- bzw. Kleinspannungsstromquelle in Form eines Transformators, Wechselrichters oder Umrichters versorgt sein.

## 2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte bzw. undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikation nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 50107-2<sup>1)</sup>, *Leuchtröhrengeräte und Leuchtröhrenanlagen mit einer Bemessungs-Ausgangs-Leerlaufspannung über 1 kV, aber nicht über 10 kV – Teil 2: Anforderungen an Erdschlussschutz- und Leerlaufschutzeinrichtungen*

EN 50143:1997 + A1:200X<sup>1)</sup>, *Leitungen für Leuchtröhrengeräte und Leuchtröhren-Anlagen mit einer Leerlaufspannung von über 1 kV, aber nicht über 10 kV*

EN 60529:1992, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)*

EN 60598-1:2000, *Leuchten: Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen (IEC 60598-1:2000, mod.)*

EN 61347-2-10, *Geräte für Lampen – Besondere Anforderungen an elektronische Wechselrichter und Umrichter für Hochfrequenzbetrieb von röhrenförmigen Kaltstart-Entladungslampen (Neonröhren) (IEC 61347-2-10)*

EN 61050, *Transformatoren mit einer Leerspannung über 1 kV für Leuchtröhren (allgemein Neontransformatoren genannt) – Allgemeine und Sicherheitsanforderungen*

HD 384, *Elektrische Anlagen von Gebäuden (Reihe IEC 60364, mod.)*

IEC 60050, *International Electrotechnical Vocabulary*

ISO 3864:1984, *Safety colours and safety signs*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die Begriffe aus IEC 60050 (IEV), zusammen mit den folgenden Begriffen.

ANMERKUNG 1 Die Hauptabschnitte 602 bis 605 in IEC 60050 enthalten Begriffe zur Erzeugung, Übertragung und Verteilung von Elektrizität.

ANMERKUNG 2 Werden die Begriffe „Spannung“ und „Strom“ verwendet, so sind Effektivwerte gemeint, soweit nicht anders angegeben.

---

<sup>1)</sup> Veröffentlichung in Vorbereitung.