

ÖVE EN 50107

Ausgabe 1998-11

ÖSTERREICHISCHE BESTIMMUNGEN
FÜR DIE ELEKTROTECHNIK

Leuchtröhrengeräte und Leuchtröhrenanlagen mit einer Leerlaufspannung über 1 kV aber nicht über 10 kV

ICS 29 140 30

ÖSTERREICHISCHER VERBAND FÜR ELEKTROTECHNIK



Fachausschuß H
Elektrische
Hochspannungsanlagen



Preisgruppe 08

Einleitung

- (1) Diese Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik wurden vom Lenkungsausschuß der Sektion „Österreichische Bestimmungen für die Elektrotechnik“ im ÖVE bei der 53. Sitzung am 23. November 1998 verabschiedet. Sie ersetzen ÖVE-EH 28/1987.
- (2) Der Rechtsstatus dieser Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.
- (3) Diese Bestimmungen enthalten die EN 50107:1998. Sie sind unter Berücksichtigung des Nationalen Vorwortes anzuwenden.
- (4) Bleibt frei.
- (5) Bleibt frei.
- (6) Im Nationalen Vorwort, Punkt 3, sind die Bestimmungen bzw. Normen, auf die in dieser Europäischen Norm Bezug genommen wird, angeführt.
- (7) Die Hinweise auf Veröffentlichungen in den Fußnoten beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieses Heftes. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieses Heftes ist der durch die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
- (8) Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik ist zu beachten:
 - (8.1) Vorworte, Ergänzungen, Erläuterungen (im Kleindruck) und Hinweise auf Fundstellen in anderen, verbindlich erklärten Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik werden auch von der Verbindlicherklärung erfaßt.
 - (8.2) Einleitungen, Rechtsbelehrungen, Anhänge, Fußnoten und Hinweise auf Fundstellen in anderen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfaßt.
- (9) Die in diesem Heft angeführten Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik, ÖNORMEN der Elektrotechnik und sonstige technische Veröffentlichungen können vom ÖVE, Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien, bezogen werden.

Nationales Vorwort

1 Grundsätzliche Aussagen

Die EN 50107, vom Europäischen Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) am 1. Juli 1997 angenommen, wurde vom Lenkungsausschuß der Sektion „Österreichische Bestimmungen für die Elektrotechnik“ im ÖVE bei der 53. Sitzung am 23. November 1998 in die Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik übernommen und trägt als solche die Bezeichnung ÖVE EN 50107:1998-11. Sie ist in Verbindung mit den Festlegungen dieses Nationalen Vorwortes anzuwenden.

1.1 Allgemeines

Europäische Normen (EN) sind nach den „Gemeinsamen Regeln“ von CEN/CENELEC, Unterabschnitt 5.2.2, durch Veröffentlichung eines identen Textes oder durch Anerkennung in das Gesamtwerk der Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik zu übernehmen.

Für die vorliegenden Bestimmungen wurde in Österreich die Herausgabe des identen Textes in der offiziellen Sprache Deutsch von CEN/CENELEC gewählt und eine Nationale Titelseite, eine Einleitung und ein Nationales Vorwort hinzugefügt.

1.2 Bleibt frei.

1.3 Verweise auf Fundstellen

Bei Verweisen auf internationale Bestimmungen (IEC-Publ., HD, EN etc.) sind jene Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik anzuwenden, die diesen entsprechen. In Ermangelung solcher Österreichischer Bestimmungen für die Elektrotechnik sind die angeführten europäischen oder internationalen Bestimmungen unmittelbar als Stand der Technik heranzuziehen.

Diese Regel gilt insbesondere für die Verweise, die im Punkt 3 (Anhang NA) dieses Nationalen Vorwortes angeführt sind.

1.4 Anhänge

Anhänge und normative Anhänge gelten im Sinne der Richtlinien für die Gestaltung der Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik nicht als Anhänge, sondern als Ergänzungen und sind damit Teil der Bestimmungen selbst.

Informative Anhänge gelten im Sinne der Richtlinien für die Gestaltung der Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik als unverbindliche Anhänge.

1.5 Bilder

Sofern in diesen Bestimmungen nicht ausdrücklich anders verlangt (z. B. durch Bemaßung), sind Abbildungen als Erläuterungen zum Text der Bestimmungen zu verstehen und definieren diese nicht zusätzlich und über den Text hinausgehend. Zusätzliche Interpretationen solcher Bilder sind in diesem Sinne daher nicht zulässig.

2 Bleibt frei.**3 Anhang NA** (informativ)

Gegenüberstellung der zitierten internationalen bzw. europäischen Bestimmungen zu anzuwendenden Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik, ÖNORMEN oder Regeln der Technik

mod = durch gemeinsame CENELEC-Abänderungen modifiziert

IEC-Publikationen	EN/HD	Ausgabedaten der EN/HD	ÖVE-Bestimmungen ÖNORMEN Regeln der Technik
IEC 60364 (mod) Electrical installations of buildings Elektrische Anlagen von Gebäuden	HD 384	Reihe	ÖVE-EN 1 (nicht ident mit IEC)
IEC 60529 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)	EN 60529	1991	ÖVE-A/EN 60529
IEC 60598-1 (mod) Luminaires – Part 1: General requirements and tests Leuchten – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen	EN 60598-1	1997	ÖVE EN 60598-1
IEC 61000-3-2 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3: Limits – Section 2: Limits for harmonic current emissions (equipment input current up to 16 A per phase) Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 3: Grenzwerte – Hauptabschnitt 2: Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräteeingangsstrom ≤ 16 A je Leiter)	EN 61000-3-2	1995	ÖVE EN 61000-3-2
IEC 61050 Transformers for tubular discharge lamps having a no-load output voltage exceeding 1000 V (generally called neon-transformers) General and safety requirements Transformatoren mit einer Leerlaufspannung über 1000 V für Leuchtröhren (allgemein Neontransformatoren genannt) Allgemeine und Sicherheits-Anforderungen	EN 61050 A 1	1992	ÖVE EN 61050
IEC 61547 Equipment for general lighting purposes – EMC immunity requirements Einrichtungen für allgemeine Beleuchtungszwecke – EMV-Störfestigkeitsanforderungen	EN 61547	1995	ÖVE EN 61547

CISPR-Publikationen	EN/HD	Ausgabedaten der EN/HD	ÖVE-Bestimmungen ÖNORMEN Regeln der Technik
CISPR 15 Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment Grenzwerte und Meßverfahren für Funkstörungen von elektrischen Beleuchtungseinrichtungen und ähnlichen Elektrogeräten	EN 55015	1996	ÖVE EN 55015
EN und HDs ohne entsprechende IEC-Standards		Ausgabejahr	ÖVE-Bestimmungen ÖNORMEN Regeln der Technik
EN 50143 Cables for signs and luminous-discharge-tube installations operating from a non-load rated output voltage exceeding 1 kV but not exceeding 10 kV Leitungen für Leuchtröhrengeräte und Leuchtröhren-Anlagen mit einer Leerlaufspannung über 1 kV aber nicht über 10 kV		1997	ÖVE EN 50143
ISO-Publikationen	EN/HD	Ausgabedaten der EN/HD	ÖVE-Bestimmungen ÖNORMEN Regeln der Technik
ISO 3864 Safety colours and safety signs Sicherheitsfarben und Sicherheitskennzeichen	–	–	ÖNORM Z 1000 (nicht ident)

4 Bleibt frei.

Copyright OVE

DK 628.94.041.7:62-777:621-327.032:621.3.0270.5
ICS 29.140.30

Deskriptoren: Elektrische Anlage, Niederspannung, Kleinspannung, Leuchte, Leuchtröhrengerät, Leuchtröhre, Entladungslampe, Begriff, Schutz gegen direktes Berühren, isolierende Umhüllung, Erdung, elektrische Isolierung, elektrische Kabel, Inspektion, Kennzeichnung

Deutsche Fassung

Leuchtröhrengeräte und Leuchtröhrenanlagen mit einer Leerlaufspannung über 1 kV, aber nicht über 10 kV

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

Installations 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

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1997-07-01 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, der Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik 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 „Installation elektrischer Leuchtröhren“ ausgearbeitet. Der Text des Entwurfs wurde der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1997-07-01 als EN 50107 angenommen.

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): 1998-09-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1998-09-01

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Befestigungsmittel für Leuchtröhrenanlagen	6
5 Abflußlöcher	6
6 Stromversorgung	6
7 Umhüllungen und Schutz gegen direktes Berühren	6
8 Schutz bei indirektem Berühren	8
9 Transformatoren	8
10 Erdschluß- und Leerlaufschutz	8
11 Wechselrichter und Umrichter	10
12 Zubehör	11
13 Isoliermuffen	11
14 Auswahl und Verlegen von Leuchtröhrenleitungen	11
15 Hochspannungsanschlüsse	13
16 Leuchtröhrenhalter	13
17 Elektromagnetische Verträglichkeit	14
18 Prüfen der Anlagen	14
19 Aufschriften und Dokumentationen	14
Anhang A (informativ) Liste der in EN 50143 beschriebenen Leuchtröhrenleitungen	19
Anhang B (normativ) Besondere nationale Bedingungen	20
Anhang C (informativ) A-Abweichungen	20

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 Betriebsmittel 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- oder Kleinspannungsstromquelle in Form eines Transformators, Wechselrichters oder Umrichters versorgt sein.

ANMERKUNG: Obwohl in dieser Norm keine entsprechenden Anforderungen vorgesehen sind, sollte dennoch auf die Durchführung eines wirkungsvollen Wartungsplanes, betreffend alle Leuchtröhrenanlagen und -geräte geachtet werden. Dabei sollten die Prüfungen, die die Anforderungen betreffen, die in jedem Wartungsplan enthalten sind, möglichst genau denjenigen in Abschnitt 18 dieser Norm entsprechen.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte und 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 Publikationen zu dieser Europäischen Norm nur, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 50143	Leitungen für Leuchtröhrengeräte und Leuchtröhrenanlagen mit einer Leerspannung über 1 kV, aber nicht über 10 kV
EN 55015	Grenzwerte und Meßverfahren für Funkstörungen von elektrischen Beleuchtungseinrichtungen und ähnlichen Elektrogeräten
EN 60529	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
EN 60598-1	Leuchten – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen
EN 61000-3-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 3: Grenzwerte – Hauptabschnitt 2: Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangstrom ≤ 16 A je Leiter)
EN 61050	Transformatoren mit einer Leerspannung über 1 000 V für Leuchtröhren (allgemein Neontransformatoren genannt) – Allgemeine und Sicherheitsanforderungen
EN 61547	Einrichtungen für allgemeine Beleuchtungszwecke – EMV-Störfestigkeitsanforderungen
HD 384	Elektrische Anlagen von Gebäuden
ISO 3864:1984	Safety colours and safety signs

3 Begriffe

Für diese Europäische Norm gelten die Begriffe aus IEC 60050 (IEV), zusammen mit den folgenden Begriffen.

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

3.1 Leuchtröhre

Aus lichtdurchlässigem Material bestehendes hermetisch verschlossenes gasgefülltes Rohr, Gefäß oder Gerät, das zur Ausstrahlung von Licht bestimmt ist. Das Licht wird durch einen elektrischen Strom erzeugt, der in diesem Gefäß oder Gerät durch Gas oder Dampf fließt.

ANMERKUNG: Die Leuchtröhre kann an der Innenseite mit einer Beschichtung aus fluoreszierenden Materialien versehen sein.

3.2 Bemessungs-Ausgangs-Leerlaufspannung

Höchste Bemessungsspannung zwischen den Klemmen der Ausgangswicklung(en) eines Transformators, der an Bemessungsspannung mit Bemessungsfrequenz angeschlossen ist und keine Last im Ausgangskreis aufweist. Sie entspricht dem Scheitelwert dividiert durch die Quadratwurzel aus 2.

3.3 Kriechstrecke

Kürzeste Entfernung entlang der Oberfläche eines Isolierstoffes zwischen zwei leitenden Teilen oder einem leitenden Teil und der Grenzfläche der Anlage.

ANMERKUNG: Die Grenzfläche einer Anlage ist die Innenfläche der Umhüllung. Dabei wird angenommen, daß alle zugänglichen Oberflächen aus Isoliermaterial mit Metallfolie bedeckt sind.