

	DIN IEC 62532 (VDE 0715-14)	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 29.140.30		
Einsprüche bis 2008-10-31		
Entwurf		
Leuchtstoff-Induktionslampen – Sicherheitsanforderungen (IEC 34A/1288/CD:2008)		
Fluorescent induction lamps – Safety requirements (IEC 34A/1288/CD:2008)		
Lampes à fluorescence à induction – Prescriptions de sécurité (CEI 34A/1288/CD:2008)		
Anwendungswarnvermerk		
Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2008-08-04 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.		
Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.		
Stellungnahmen werden erbeten		
– vorzugsweise als Datei per E-Mail an dke@vde.com in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden – oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.		
Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.		
Gesamtumfang 43 Seiten		
DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE Normenausschuss Lichttechnik (FNL) im DIN		

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 34A/1288/CD:2008 „Fluorescent induction lamps – Safety requirements“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom SC 34A „Lamps“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die IEC und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf FprEN nur 2 Monate beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für diesen Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium UK 521.1 „Elektrische Lampen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

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
–	CIE S 009:2002 ersetzt durch IEC 62471:2006	–	–
Normen der Reihe EN 60061	Normen der Reihe IEC 60061	Normen der Reihe DIN EN 60061	–
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 60360:1998	IEC 60360:1998	DIN EN 60360:1999-01	–
EN 60529:1991 + A1:2000	IEC 60529:1989 + A1:1999	DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2000-09	VDE 0470-1
EN 60598-1:2004	IEC 60598-1:2003, mod.	DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2005-03	VDE 0711-1
EN 60598-1:2004/ A1:2006	IEC 60598-1:2003/ A1:2006	DIN EN 60598-1/A1 (VDE 0711-1/A1):2007-06	VDE 0711-1/A1
CENELEC- Corrigendum August 2007 zu EN 60598-1:2004	–	DIN EN 60598-1 Berichtigung 1 (VDE 0711-1 Berichtigung 1): 2007-11	VDE 0711-1 Berichtigung 1
EN 60664-1:2003	IEC 60664-1:1992 + A1:2000 + A2:2002	DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1):2003-11	VDE 0110-1
EN 60664-1:2007	IEC 60664-1:2007	DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1):2008-01	VDE 0110-1
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
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 61199:1999	IEC 61199:1999	DIN EN 61199 (VDE 0715-9):2000-06	VDE 0715-9
EN 61347-1:2001	IEC 61347-1:2000	DIN EN 61347-1 (VDE 0712-30):2001-12	VDE 0712-30
CENELEC- Corrigendum zu EN 61347-1:2001	–	DIN EN 61347-1 Berichtigung 1 (VDE 0712-30 Berichtigung 1):2003-10	VDE 0712-30 Berichtigung 1
prEN 62471:2006	IEC 62471:2006	E DIN EN 62471 (VDE 0837-471):2007-01	VDE 0837-471

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

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

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

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):2005-03, *Leuchten – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen (IEC 60598-1:2003, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60598-1:2004*

DIN EN 60598-1/A1 (VDE 0711-1/A1):2007-06, *Leuchten – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen (IEC 60598-1:2003/A1:2006); Deutsche Fassung EN 60598-1:2004/A1:2006*

DIN EN 60598-1 Berichtigung 1 (VDE 0711-1 Berichtigung 1):2007-11, *Berichtigungen zu DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2005-03; CENELEC-Corrigendum August 2007 zu EN 60598-1:2004*

DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1):2003-11, *Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen – Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen (IEC 60664-1:1992 + A1:2000 + A2:2002); Deutsche Fassung EN 60664-1:2003*

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

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 EN 61347-1 Berichtigung 1 (VDE 0712-30 Berichtigung 1):2003-10, *Berichtigungen zu DIN EN 61347-1 (VDE 0712-30):2001-12 (CENELEC-Corrigendum zu EN 61347-1:2001)*

E DIN EN 62471 (VDE 0837-471):2007-01, *Photobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen (IEC 62471:2006); Deutsche Fassung prEN 62471:2006*

Leuchtstoff-Induktionslampen – Sicherheitsanforderungen

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	7
1 Allgemeines	9
1.1 Anwendungsbereich	9
1.2 Normative Verweisungen	9
1.3 Begriffe	9
2 Anforderungen an die Sicherheit	11
2.1 Allgemeines	11
2.2 Aufschriften.....	11
2.2.1 Kennzeichnung der Lampen	11
2.2.2 Anforderungen	11
2.3 Anforderungen an mechanische und elektrische Verbindungen.....	12
2.3.1 Aufbau und Befestigung der Lampe.....	12
2.3.2 Anforderungen an elektrische Verbindungen	12
2.3.3 Lampensockel und -fassungen	12
2.4 Isolationswiderstand	12
2.4.1 Prüfverfahren zur Bestimmung des Isolationswiderstandes nach der Feuchtebehandlung	12
2.4.2 Anforderung an den Isolationswiderstand	12
2.5 Spannungsfestigkeit	12
2.5.1 Prüfverfahren zur Bestimmung der Spannungsfestigkeit.....	12
2.5.2 Anforderung an die Spannungsfestigkeit	13
2.5.3 Übereinstimmung	13
2.6 Versehentlich spannungsführende Teile	13
2.6.1 Metallteile, die isoliert sein sollen	13
2.6.2 Aktive Teile, die aus der Lampe herausragen.....	13
2.6.3 Verfahren zur Feststellung der Übereinstimmung.....	13
2.7 Wärme- und Feuerbeständigkeit	13
2.8 Kriech- und Luftstrecken für Lampen	14
2.9 Temperaturerhöhung der Messpunkte	14
2.10 Dauerhaftigkeit.....	14
2.11 Hinweise für die Leuchtenkonstruktion.....	14
2.12 Hinweise für die Vorschaltgerätekonstruktion	14
3 Bewertung.....	14
Anhang A (informativ) Schematische Zeichnungen von Induktionslampen	15
Anhang B (informativ) Hinweise für die Leuchtenkonstruktion	17
Anhang C (normativ) Schematische Zeichnung zur Prüfung des Isolationswiderstandes	18
Anhang D (informativ) Hinweise für die Vorschaltgerätekonstruktion	19

	Seite
Anhang E (normativ) Hinweise für die Wärmeprüfung	21
Anhang F (normativ) Werte und Messverfahren für die maximale Temperaturerhöhung der Messpunkte.....	23
Bild 1 – Schematische Zeichnung einer Induktionslampe mit interner Einkopplung	15
Bild 2 – Schematische Zeichnung einer Induktionslampe mit externer Einkopplung	16
Bild 3 – Prüfaufbau für die Messung des Isolationswiderstandes von Induktionslampen mit interner Einkopplung	18
Bild 4 – Prüfaufbau für die Messung des Isolationswiderstandes von Induktionslampen mit externer Einkopplung	18
Bild 5 – Temperaturmesspunkt einer Induktionslampe mit interner Einkopplung.....	24
Bild 6 – Temperaturmesspunkte einer Induktionslampe mit externer Einkopplung.....	25
Tabelle 1 – Anforderungen an die Spannungsfestigkeit	13
Tabelle 2 – Maximale Temperatur am Messpunkt (an den Messpunkten) bei Betriebsbedingungen.....	17
Tabelle 3 – Maximale Betriebsspannung von Induktionslampen zwischen Lampenanschlüssen sowie zwischen Lampenanschlüssen und Erde	19
Tabelle 4 – Maximale Spannung zwischen den Lampenanschlüssen	20
Tabelle 5 – Temperaturpegel für die Wärmeprüfung	21
Tabelle 6 – Maximale Temperaturerhöhung der Messpunkte für die Lampentemperatur	23

INTERNATIONALE ELEKTROTECHNISCHE KOMMISSION

Vorwort

- 1) Die IEC (Internationale Elektrotechnische Kommission) ist eine weltweite Normungsorganisation, die alle Nationalen Elektrotechnischen Komitees (Nationale Komitees der IEC) umfasst. Die IEC hat das Ziel, die internationale Zusammenarbeit in allen Fragen der Normung auf dem Gebiet der Elektrotechnik und Elektronik zu fördern. Zu diesem Zweck und neben anderen Aktivitäten veröffentlicht die IEC Internationale Normen, technische Spezifikationen, technische Berichte, öffentlich verfügbare Spezifikationen (PAS) und Leitfäden (im Folgenden als „Publikation(en) der IEC“ bezeichnet). Mit der Vorbereitung sind die Technischen Komitees beauftragt. Jedes Nationale Komitee der IEC, das an dem behandelten Thema interessiert ist, darf an dieser Vorbereitungsarbeit teilnehmen. Internationale, staatliche und nicht-staatliche Organisationen, die mit der IEC in Verbindung stehen, nehmen ebenfalls an diesen Vorbereitungsarbeiten teil. Die IEC arbeitet eng mit der Internationalen Organisation für Normung (ISO) nach den in der Vereinbarung zwischen beiden Organisationen festgelegten Bedingungen zusammen.
- 2) Die offiziellen Beschlüsse oder Vereinbarungen der IEC über technische Fragen, die in Technischen Komitees von Vertretern aller an dem behandelten Thema besonders interessierten Nationalen Komitees erarbeitet werden, bringen das höchstmögliche Maß internationaler Übereinstimmung für das behandelte Sachgebiet zum Ausdruck.
- 3) Publikationen der IEC haben die Form von Empfehlungen zur internationalen Anwendung und werden von den Nationalen Komitees der IEC in diesem Sinne anerkannt. Obwohl alle möglichen Anstrengungen unternommen werden, um sicherzustellen, dass der fachliche Inhalt ihrer Publikationen korrekt ist, kann die IEC nicht für deren Art der Anwendung oder für eventuelle Fehlinterpretationen durch den Anwender verantwortlich gemacht werden.
- 4) Um die internationale Vereinheitlichung zu fördern, verpflichten sich die Nationalen Komitees der IEC, Publikationen der IEC möglichst unverändert in ihren nationalen und regionalen Normen anzuwenden. Jede Abweichung zwischen der Publikation der IEC und der entsprechenden nationalen oder regionalen Norm muss in dieser deutlich gekennzeichnet werden.
- 5) Die IEC hat kein Verfahren für die Kennzeichnung der Konformität festgelegt und übernimmt keine Verantwortung, wenn ein Gegenstand als konform mit einer ihrer Publikationen erklärt wird.
- 6) Alle Anwender sollten sicherstellen, dass sie über die neueste Ausgabe dieser Publikation verfügen.
- 7) Weder die IEC, deren Geschäftsführung, Angestellte oder sonstige Beteiligte oder Beauftragte der IEC noch einzelne Fachleute oder Mitglieder ihrer Technischen Komitees und Nationalen Komitees der IEC dürfen für Schäden an Personen, Sachen oder sonstige Schäden beliebiger Art, sei es direkt oder indirekt, oder für Kosten (einschließlich Gerichtskosten) oder Ausgaben, die sich aus der Veröffentlichung, Anwendung oder im Vertrauen auf diese oder jede andere Publikation der IEC ergeben, haftbar gemacht werden.
- 8) Zu beachten sind die in dieser Publikation zitierten normativen Verweisungen. Für die korrekte Anwendung dieser Publikation ist die Verwendung der zitierten Publikationen unerlässlich.
- 9) Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. IEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Die Internationale Norm IEC 62532 wurde vom Unterkomitee 34A „Lamps“ des IEC Technischen Komitees 34 „Lamps and related equipment“ ausgearbeitet.

— Entwurf —

E DIN IEC 62532 (VDE 0715-14):2008-08

Der Text dieser Norm beruht auf folgenden Schriftstücken:

FDIS	Abstimmungsbericht
XX/XX/FDIS	XX/XX/RVD

Vollständige Angaben über die Abstimmung zur Annahme dieser Norm können dem in vorstehender Tabelle aufgeführten Abstimmungsbericht entnommen werden.

Diese Publikation wurde in Übereinstimmung mit den ISO/IEC-Direktiven, Teil 2, veröffentlicht.

Die Anhänge C, E und F bilden einen integrierten Teil dieser Norm.

Die Anhänge A, B und D dienen nur der Information.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Jahr 20XX-XX unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

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

1 Allgemeines

1.1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt die Anforderungen an die Sicherheit von Leuchtstoff-Induktionslampen für allgemeine Beleuchtungszwecke fest.

Sie legt auch die Verfahren fest, die der Hersteller anwenden sollte, um Übereinstimmung mit den Anforderungen dieser Norm auf der Grundlage der Beurteilung der gesamten Produktion in Verbindung mit seinen Prüfberichten für Fertigerzeugnisse festzustellen. Dieses Verfahren kann auch für Zeichengenehmigungszwecke verwendet werden. Einzelheiten einer Lieferposten-Prüfung, die zu einer begrenzten Beurteilung von Lieferposten verwendet werden kann, sind ebenfalls angegeben.

Die schematischen Zeichnungen der Systeme sind in Anhang A gezeigt.

1.2 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 60112:2003, *Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials*

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

IEC 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 60598-1, *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*

IEC 60664-1:2000, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

1. Ausgabe:1992 konsolidiert mit Änderung 1:2000

IEC 60695-2-10:2000, *Fire hazard testing – Part 2-10: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire apparatus and common test procedure*

IEC 60695-2-11:2000, *Fire hazard testing – Part 2-10: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end-products*

IEC 61199, *Single-capped fluorescent lamps – Safety specifications*

IEC 61347-1, *Lamp controlgear – Part 1: General and safety requirements*

1.3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

1.3.1

Induktionslampe

Baugruppe eines Quecksilberdampf-Niederdruck-Entladungsgefäßes und eines induktiven Leistungskopplers

1.3.1.1

Entladungsgefäß (Beschreibung eines geschlossenen Behälters)

Gefäß, das mindestens Quecksilberdampf mit Niederdruck enthält, der mithilfe eines induktiven Kopplers angeregt wird. Die ultraviolette Strahlung der resultierenden Entladung wird durch eine Schicht mit fluoreszierendem Material in sichtbares Licht umgewandelt.

Das Entladungsgefäß kann Mittel zur mechanischen Befestigung aufweisen, um es in eine bestimmte Lage zum induktiven Leistungskoppler zu bringen.

1.3.1.2

induktiver Leistungskoppler

Bauteil zur Übertragung der hochfrequenten elektrischen Energie mithilfe von Induktion, um den Niederdruck-Quecksilberdampf im Entladungsgefäß anzuregen. Das Bauteil beinhaltet den elektrischen Anschluss.

Der induktive Leistungskoppler kann ein Verfahren und Mittel enthalten, um das Entladungsgefäß zu befestigen und in der Lage zu halten.

1.3.1.3

mechanische Schnittstelle

Mittel zur Befestigung und Positionierung der Induktionslampe

1.3.2

Gruppe

Lampen mit gleichen elektrischen Eigenschaften und physikalischen Abmessungen

1.3.3

Typ

Lampen derselben Gruppe mit gleichen lichttechnischen Werten und Farbeigenschaften

1.3.4

Familie

Lampengruppen, die sich voneinander durch allgemeine Materialeigenschaften, Bauteile und/oder Herstellverfahren unterscheiden

1.3.5

Nennleistung

Leistung, die zur Kennzeichnung der Lampe verwendet wird

1.3.6

Arbeitsspannung

Effektivwert der höchsten Spannung, die ohne Last oder während des normalen Betriebs über jeglicher Isolierung anliegen kann, wenn die Lampe an Bemessungsversorgungsspannung betrieben wird. Kurzzeitige Spannungsspitzen werden hierbei nicht berücksichtigt.

1.3.7

Temperaturgleichgewicht

Temperatur im Beharrungszustand einer Lampe, die nach ausreichender Betriebszeit erreicht ist

1.3.8

Bauartprüfung

Prüfung, die an einer Stichprobe durchgeführt wird, um die Bauart einer Familie, einer Gruppe oder einer Anzahl von Gruppen auf Übereinstimmung mit den Anforderungen des jeweiligen Abschnitts zu überprüfen

1.3.9

periodische Prüfung

Prüfung oder Reihe von Prüfungen, die in zeitlichen Abständen durchgeführt werden, um festzustellen, dass das Produkt bezüglich bestimmter Eigenschaften nicht von der vorgegebenen Bauart abweicht

1.3.10

laufende Prüfung

Prüfung, die in gleichmäßigen Abständen durchgeführt wird, um Daten für die Beurteilung zu liefern

1.3.11

Lieferposten

alle Lampen einer Familie und/oder Gruppe – und als solche benannt –, die zur gleichen Zeit der Prüfung auf Übereinstimmung unterzogen werden

1.3.12

gesamte Produktion

die Produktion aller Lampen aus dem Anwendungsbereich dieser Norm, die der Hersteller für einen Zeitraum von zwölf Monaten in einer Liste benannt hat und für die das Zertifikat gelten soll

2 Anforderungen an die Sicherheit

2.1 Allgemeines

In diesem Dokument steht der Begriff „Lampe“ für „Induktionslampe“.

Lampen müssen so konstruiert und hergestellt sein, dass sie im bestimmungsgemäßen Gebrauch ohne Gefahr für den Anwender oder die Umgebung sind, wenn sie mit einem Vorschaltgerät betrieben werden, das mit IEC 61347-1 übereinstimmt.

Im Allgemeinen wird die Übereinstimmung durch Ausführung aller beschriebenen Prüfungen festgestellt.

Der Hersteller muss sicherstellen, dass alle Kunststoffmaterialien die Sicherheitsanforderungen dieser Norm erfüllen, nachdem sie über die ausgewiesene Lebensdauer der Lampe der UV-Strahlung und der Temperatur ausgesetzt wurden. Jede beschleunigte Prüfung muss mit der Auswirkung der echten Lebensdauer korrespondieren.

2.2 Aufschriften

2.2.1 Kennzeichnung der Lampen

Folgende Angaben müssen lesbar und dauerhaft auf den Lampen angebracht sein:

- Ursprungszeichen (dieses kann in Form einer Handelsmarke, des Herstellernamens oder des Namens des verantwortlichen Händlers sein);
- Die Nennleistung (mit „W“ oder „Watt“ gekennzeichnet) oder irgendeine andere Angabe, durch die die Lampe identifiziert wird.

2.2.2 Anforderungen

Übereinstimmung wird wie folgt geprüft:

- Vorhandensein und Lesbarkeit der Aufschriften: Besichtigung;
- Dauerhaftigkeit der Aufschriften durch Anwendung der folgenden Prüfung an ungebrauchten Lampen:

Der Bereich der Aufschriften auf der Lampe muss von Hand mit einem mit Wasser befeuchteten, weichen Tuch 15 s gerieben werden.

Nach dieser Prüfung müssen die Aufschriften noch lesbar sein.

2.3 Anforderungen an mechanische und elektrische Verbindungen

2.3.1 Aufbau und Befestigung der Lampe

Der Aufbau muss so konstruiert sein, dass die gesamte Baueinheit während des Betriebes und danach sicher bleibt. Leitungen müssen so gelegt oder geschützt sein, dass sie durch scharfe Ecken, Nieten, Schrauben und ähnliche Bauteile nicht beschädigt werden können. Die Leitungen dürfen entlang ihrer Längsachse nicht durch einen größeren Winkel als 360° verdreht sein.

Prüfung: Besichtigung.

Der kleinste Biegeradius der verwendeten Leitungen, der in den Herstelleranweisungen festgelegt ist, sollte festgestellt werden.

Prüfung: Messung der Radien.

2.3.2 Anforderungen an elektrische Verbindungen

Elektrische Verbindungen müssen ein angemessenes elektrisches Betriebsverhalten und mechanische Festigkeit aufweisen.

Prüfung: Durchführung der Prüfungen nach IEC 60598-1.

2.3.3 Lampensockel und -fassungen

Es gelten die Anforderungen nach IEC 60061, falls anwendbar.

2.4 Isolationswiderstand

2.4.1 Prüfverfahren zur Bestimmung des Isolationswiderstandes nach der Feuchtebehandlung

Die Lampe ist mit einer Kupferfolie zu umwickeln, die mit Metallteilen zu verbinden ist, falls vorhanden. Zur schematischen Zeichnung siehe Anhang C. Die Lampe muss für 48 h in einem Prüfraum konditioniert werden, in dem eine relative Luftfeuchte zwischen 91 % und 95 % vorhanden ist. Die Lufttemperatur t ist innerhalb von 1 °C auf irgendeinem zweckmäßigen Wert zwischen 20 °C und 30 °C zu halten.

Bevor die mit einer Kupferfolie umwickelte Lampe in den Feuchte-Prüfraum gelegt wird, ist sie auf eine Temperatur zwischen t und $(t + 4)$ °C zu bringen.

Vor der Isolationsprüfung werden sichtbare Wassertropfen, falls vorhanden, mithilfe von Löschpapier entfernt.

Unmittelbar nach der Feuchtebehandlung muss der Isolationswiderstand mit einer Gleichspannung von etwa 500 V 1 min nach dem Anlegen der Spannung gemessen werden.

2.4.2 Anforderung an den Isolationswiderstand

Der Isolationswiderstand zwischen der Folie und allen miteinander verbundenen Lampenanschlüssen darf nicht kleiner als 2 MΩ sein.

2.5 Spannungsfestigkeit

2.5.1 Prüfverfahren zur Bestimmung der Spannungsfestigkeit

Unmittelbar nach der Prüfung des Isolationswiderstandes müssen die in 2.4 benannten Teile der Prüfspannung nach 2.5.2 standhalten.

Der Hochspannungstransformator für die Prüfung muss so gebaut sein, dass bei kurzgeschlossenen Ausgangsklemmen nach Einstellung der Ausgangsspannung auf die entsprechende Prüfspannung der Strom im Ausgangskreis mindestens 200 mA beträgt.

Das Überstrom-Relais darf nicht ansprechen, wenn der Strom im Ausgangskreis kleiner als 100 mA ist.

Der Effektivwert der angelegten Prüfspannung muss innerhalb von $\pm 3\%$ gemessen werden.

Die in 2.4 genannte Metallfolie muss so angebracht sein, dass an Kanten von Isoliermaterial kein Überschlag auftritt.

2.5.2 Anforderung an die Spannungsfestigkeit

Die Übereinstimmung wird 1 min mit einer überwiegend sinusförmigen Prüfspannung nach Tabelle 1 und einer Frequenz von 50 Hz oder 60 Hz geprüft. Hierbei wird anfangs nicht mehr als die halbe Spannung angelegt, die dann zügig auf den vollen Wert gesteigert wird.

Tabelle 1 – Anforderungen an die Spannungsfestigkeit

Arbeitsspannung U	Prüfspannung V
bis einschließlich 42 V	500
über 42 V bis einschließlich 1 000 V	$2 U + 1\,000$

2.5.3 Übereinstimmung

Während der Prüfung darf kein Überschlag oder Durchschlag auftreten.

Glimmentladungen ohne gleichzeitiges Absinken der Spannung bleiben unbeachtet.

2.6 Versehenlich spannungsführende Teile

2.6.1 Metallteile, die isoliert sein sollen

Metallteile, soweit vorhanden, die von spannungsführenden Teilen isoliert sein sollen, dürfen nicht spannungsführend sein oder werden.

2.6.2 Aktive Teile, die aus der Lampe herausragen

Mit Ausnahme des elektrischen Anschlusses darf kein aktives Teil aus irgendeinem Teil der Lampe herausragen.

2.6.3 Verfahren zur Feststellung der Übereinstimmung

Übereinstimmung wird mit einem geeigneten Prüfverfahren festgestellt, das, soweit sinnvoll, auch die Besichtigung einschließen kann. Es muss sichergestellt sein, dass während der Montage keine Beschädigung der Isolation auftreten kann.

2.7 Wärme- und Feuerbeständigkeit

Die Lampe muss ausreichend wärmebeständig sein.

Die Übereinstimmung wird durch die Prüfung in Anhang E festgestellt.