

	DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1)	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 29.120.10 Ersatz für DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1):2009-03 Siehe Anwendungsbeginn Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61386-1:2008 + A1:2017); Deutsche Fassung EN 61386-1:2008 + A1:2019 Conduit systems for cable management – Part 1: General requirements (IEC 61386-1:2008 + A1:2017); German version EN 61386-1:2008 + A1:2019 Systèmes de conduits pour la gestion du câblage – Partie 1: Exigences générales (IEC 61386-1:2008 + A1:2017); Version allemande EN 61386-1:2008 + A1:2019 Gesamtumfang 51 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2008-06-01 angenommene Europäische Norm und die am 2017-05-30 angenommene Änderung A1 als DIN-Norm ist 2020-08-01.

Für **DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1):2009-03** besteht eine Übergangsfrist bis 2022-07-26.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 61386-1/A1 (VDE 0605-1/A1):2012-03.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 543.2 „Führungssysteme für Kabel und Leitungen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 23A „Cable management systems“ erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC .

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation und ihrer Änderung 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.

A1 Die Änderung A1 wurde eingearbeitet und mit einer senkrechten Linie und A1 am linken Textrand gekennzeichnet.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1):2009-03** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- b) der Begriff „sich selbst zurückbildendes Rohr“ wurde neu definiert;
- c) 5.9 wurde gestrichen;
- d) **7.1.1** zur Kennzeichnung von Rohren wurde überarbeitet;
- e) in **7.3** wird für flammenausbreitende Rohre ein Symbol zur Kennzeichnung eingeführt;
- f) in **7.6** wurde die Prüfung zur Lesbarkeit und Dauerhaftigkeit der Kennzeichnung überarbeitet;
- g) die Schlagprüfung in **10.3** wurde überarbeitet;
- h) die Prüfung der Spannungsfestigkeit in **11.3.1.2** wurde überarbeitet;
- i) **Anhang C** „Zusätzliche Prüfanforderungen für Elektroinstallationsrohrsysteme, die bereits IEC 61386-1: 2007 entsprechen“ wurde hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN 57605 (VDE 0605): 1982-04

DIN EN 50086-1 (VDE 0605-1): 1994-05

DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1): 2004-07, 2009-03

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit europäischen und internationalen Dokumenten

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1 (1 von 2)

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 50267 (alle Teile) <i>zurückgezogen</i>	–	DIN EN 50267 (VDE 0482-267) (alle Teile) <i>zurückgezogen</i>	VDE 0482-267
EN 50267-1 <i>ersetzt durch:</i>	–	DIN EN 50267-1 (VDE 0482-267-1) <i>ersetzt durch:</i>	VDE 0482-267-1
EN 60754-1	IEC 60754-1	DIN EN 60754-1 (VDE 0482-754-1)	VDE 0482-754-1
EN 50267-2-2 <i>ersetzt durch:</i>	–	DIN EN 50267-2-2 (VDE 0482-267-2-2) <i>ersetzt durch:</i>	VDE 0482-267-2-2
EN 60754-2	IEC 60754-2	DIN EN 60754-2 (VDE 0482-754-2)	VDE 0482-754-2
HD 60364-4-42:2011 + A1:2015	IEC 60364-4-42:2010, mod. + A1:2014	DIN VDE 0100-420 (VDE 0100-420):2019-10	VDE 0100-420
HD 60364-5-52:2011	IEC 60364-5-52:2009, mod. + Cor.:2011	DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520):2013-06	VDE 0100-520
–	IEC 60417 DB ^a	–	–
EN 60423:2007	IEC 60423:2007	DIN EN 60423:2008-07	–
EN 60529:1991 + A1:2000 + A2:2013	IEC 60529:1989 + A1:1999 + A2:2013	DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2014-09	VDE 0470-1
EN 60670 (alle Teile)	IEC 60670 (alle Teile)	DIN EN 60670 (VDE 0606) (alle Teile)	VDE 0606
EN 60695-2-11:2014	IEC 60695-2-11:2014	DIN EN 60695-2-11 (VDE 0471-2-11):2014-11	VDE 0471-2-11

Tabelle NA.1 (2 von 2)

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60695-11-2:2003 <i>ersetzt durch:</i>	IEC 60695-11-2:2003 <i>ersetzt durch:</i>	DIN EN 60695-11-2 (VDE 0471-11-2):2004-06 <i>ersetzt durch:</i>	VDE 0471-11-2
EN 60695-11-2:2017	IEC 60695-11-2:2017	DIN EN 60695-11-2 (VDE 0471-11-2):2018-04	VDE 0471-11-2
EN 61386-21:2004 + A11:2010	IEC 61386-21:2002	DIN EN 61386-21 (VDE 0605-21):2011-12	VDE 0605-21
EN 61386-22:2004 + A11:2010	IEC 61386-22:2002	DIN EN 61386-22 (VDE 0605-22):2011-12	VDE 0605-22
EN 61386-23:2004 + A11:2010	IEC 61386-23:2002	DIN EN 61386-23 (VDE 0605-23):2011-12	VDE 0605-23
EN 61386-24:2010	IEC 61386-24:2004	DIN EN 61386-24 (VDE 0605-24):2011-08	VDE 0605-24
EN 61386-25:2011	IEC 61386-25:2011	DIN EN 61386-25 (VDE 0605-25):2012-06	VDE 0605-25
^a Die aktuellen Bildzeichen (IEC 60417) befinden sich in der IEC-Datenbank http://www.iec-normen.de/iec-normen-im-datenbank-format.html			

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 50267 (VDE 0482-267) (alle Teile) (zurückgezogen), *Allgemeine Prüfverfahren für das Verhalten von Kabeln und isolierten Leitungen im Brandfall – Prüfung der bei der Verbrennung der Werkstoffe von Kabeln und isolierten Leitungen entstehenden Gase*

DIN EN 60423:2008-07, *Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen – Außendurchmesser von Elektroinstallationsrohren und Gewinde für Elektroinstallationsrohre und deren Zubehör (IEC 60423:2007); Deutsche Fassung EN 60423:2007*

DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2014-09, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989 + A1:1999 + A2:2013); Deutsche Fassung EN 60529:1991 + A1:2000 + A2:2013*

DIN EN 60670 (VDE 0606) (alle Teile), *Dosen und Gehäuse für Installationsgeräte für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen*

DIN EN 60695-2-11 (VDE 0471-2-11):2014-11, *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 2-11: Prüfverfahren mit dem Glühdraht – Prüfung mit dem Glühdraht zur Entflammbarkeit von Enderzeugnissen (GWEPT) (IEC 60695-2-11:2014); Deutsche Fassung EN 60695-2-11:2014*

DIN EN 60695-11-2 (VDE 0471-11-2):2018-04, *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 11-2: Prüfverfahren – Vorgemischte 1-kW-Flamme – Prüfeinrichtung, Aufbau zur Bestätigungsprüfung und Leitfaden (IEC 60695-11-2:2017); Deutsche Fassung EN 60695-11-2:2017*

DIN EN 60754-1 (VDE 0482-754-1), *Prüfung der bei der Verbrennung der Werkstoffe von Kabeln und isolierten Leitungen entstehenden Gase – Teil 1: Bestimmung des Gehaltes an Halogenwasserstoffsäure*

DIN EN 60754-2 (VDE 0482-754-2), *Prüfung der bei der Verbrennung der Werkstoffe von Kabeln und isolierten Leitungen entstehenden Gase – Teil 2: Bestimmung der Azidität (durch Messung des pH-Wertes) und Leitfähigkeit*

DIN EN 61386-21 (VDE 0605-21):2011-12, *Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen – Teil 21: Besondere Anforderungen für starre Elektroinstallationsrohrsysteme (IEC 61386-21:2002); Deutsche Fassung EN 61386-21:2004 + A11:2010*

DIN EN 61386-22 (VDE 0605-22):2011-12, *Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen – Teil 22: Besondere Anforderungen für biegsame Elektroinstallationsrohrsysteme (IEC 61386-22:2002); Deutsche Fassung EN 61386-22:2004 + A11:2010*

DIN EN 61386-23 (VDE 0605-23):2011-12, *Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen – Teil 23: Besondere Anforderungen für flexible Elektroinstallationsrohrsysteme (IEC 61386-23:2002); Deutsche Fassung EN 61386-23:2004 + A11:2010*

DIN EN 61386-24 (VDE 0605-24):2011-08, *Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen – Teil 24: Besondere Anforderungen für erdverlegte Elektroinstallationsrohrsysteme (IEC 61386-24:2004); Deutsche Fassung EN 61386-24:2010*

DIN EN 61386-25 (VDE 0605-25):2012-06, *Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen – Teil 25: Besondere Anforderungen für Rohthalter (IEC 61386-25:2011); Deutsche Fassung EN 61386-25:2011*

DIN VDE 0100-420 (VDE 0100-420):2019-10, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-42: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen thermische Auswirkungen (IEC 60364-4-42:2010, modifiziert + A1:2014); Deutsche Übernahme HD 60364-4-42:2011 + A1:2015*

DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520):2013-06, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-52: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Kabel- und Leitungsanlagen (IEC 60364-5-52:2009, modifiziert + Corrigendum Feb. 2011); Deutsche Übernahme HD 60364-5-52:2011*

**Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen**
(IEC 61386-1:2008 + A1:2017)

Conduit systems for cable management –
Part 1: General requirements
(IEC 61386-1:2008 + A1:2017)

Systèmes de conduits pour la gestion du
câblage –
Partie 1: Exigences générales
(IEC 61386-1:2008 + A1:2017)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2008-06-01 und die A1 am 2017-05-30 angenommen. 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 CEN-CENELEC Management Centre 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 CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

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, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

© 2019 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 61386-1:2008 + A1:2019 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 23A/553/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 61386-1, ausgearbeitet von dem SC 23A „Cable management systems“ des IEC/TC 23 „Electrical accessories“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2008-06-01 als EN 61386-1 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 61386-1:2004 + Corrigendum April 2004.

Die Änderungen der **EN 61386-1:2004** sind wie folgt:

- Änderung der Länge der Prüflinge zwischen den Formteilen für die Zugfestigkeitsprüfung;
- redaktionell überarbeitet und Normative Verweisungen aktualisiert.

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): 2009-03-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die dieser EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2011-06-01

Dieser Teil 1 der EN 61386 ist in Zusammenhang mit dem entsprechenden Teil 2 anzuwenden, der Abschnitte zur Ergänzung oder Modifizierung der entsprechenden Abschnitte in Teil 1 enthält und die zutreffenden Anforderungen für jede Geräteart angibt. Ein Elektroinstallationsrohrsystem, das dieser Norm entspricht, wird als sicher für den Betrieb erachtet.

In dieser Norm werden folgende Schriftarten verwendet:

- Anforderungen: in Normalschrift;
- Prüfungen: *in Kursivschrift*;
- Angaben informativer Art: in Kleinschrift.

In dieser Europäischen Norm dürfen die Verweisungen auf Österreich und Australien in **IEC 61386-1:2008**, 6.5.2 und **13.1.4**, nicht beachtet werden. Diese wurden durch den normativen **Anhang ZB**, *Besondere Nationale Bedingungen*, ersetzt.

Die **Anhänge ZA** und **ZB** wurden von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm **IEC 61386-1:2008** wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60670 ANMERKUNG Harmonisiert in der Reihe EN 60670 (modifiziert).

**IEC 60754-1 &
IEC 60754-2** ANMERKUNG Siehe Reihe EN 50267, *Common test methods for cables under fire conditions – Tests on gases evolved during combustion of materials from cables*.

Europäisches Vorwort zu A1

Der Text des Dokuments 23A/831/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 61386-1:2008/A1, erarbeitet vom IEC/SC 23A „Cable management systems“ des IEC/TC 23 „Electrical accessories“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC als EN 61386-1:2008/A1:2019 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2020-01-26
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2022-07-26

Dieses Dokument ersetzt **EN 61386-1:2008**.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

A1 Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n).

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe den informativen **Anhang ZZ**, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61386-1:2008/A1:2017 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60364-4-42:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als HD 60364-4-42:2011 (modifiziert).
IEC 60364-5-52:2009	ANMERKUNG	Harmonisiert als HD 60364-5-52:2011 (modifiziert).
IEC 60670 (alle Teile)	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60670 (alle Teile).
IEC 60754-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60754-2 .

Anhang ZA (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abänderungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgeführten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cenelec.eu.

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 60417	1973 ^{Z1}	Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets	–	–
IEC 60423	2007	Conduit systems for cable management – Outside diameters of conduits for electrical installations and threads for conduits and fittings	EN 60423	2007
IEC 60529	1989	Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)	EN 60529	1991
–	–		+ Cor. Mai	1993
+ A1	1999		+ A1	2000
+ A2	2013		+ A2	2013
IEC 60695-2-11	2014	Fire hazard testing – Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end-products (GWEPT)	EN 60695-2-11	2014
IEC 60695-11-2	2003	Fire hazard testing – Part 11-2: Test flames – 1 kW nominal pre-mixed flame – Apparatus, confirmatory test arrangement and guidance	EN 60695-11-2	2003
IEC 61386-21	2002	Conduit systems for cable management – Part 21: Particular requirements – Rigid conduit systems	EN 61386-21	2004
–	–		+ Cor. April	2004
–	–		+ A11	2010
IEC 61386-22	2002	Conduit systems for cable management – Part 22: Particular requirements – Pliable conduit systems	EN 61386-22	2004
–	–		+ Cor. April	2004
–	–		+ A11	2010

^{Z1} Datiert, da keine gleichwertige Europäische Norm existiert.

A1

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 61386-23	2002	Conduit systems for cable management – Part 23: Particular requirements – Flexible conduit systems	EN 61386-23	2004
–	–		+ Cor. April	2004
–	–		+ A11	2010
EN 61386-24	2004	Conduit systems for cable management – Part 24: Particular requirements – Conduit systems buried underground	EN 61386-24	2010
IEC 61386-25	2011	Conduit systems for cable management – Part 25: Particular requirements – Conduit fixing devices	EN 61386-25	2011

Anhang ZB (normativ)

Besondere nationale Bedingungen

Besondere nationale Bedingung: Nationale Eigenschaft oder Praxis, die nicht selbst nach einem längeren Zeitraum geändert werden kann, z. B. klimatische Bedingungen, elektrische Erdungsbedingungen.

ANMERKUNG Wenn sie die Harmonisierung beeinflusst, ist sie Bestandteil der Europäischen Norm / des Harmonisierungsdokuments.

Für Länder, für die die betreffenden besonderen nationalen Bedingungen gelten, sind diese normativ; für die anderen Länder hat diese Angabe informativen Charakter.

<u>Abschnitt</u>	<u>Besondere nationale Bedingung</u>
------------------	--------------------------------------

6.5.2	Österreich
--------------	-------------------

	Elektroinstallationsrohre und Zubehörteile können mit niedriger Gasemission klassifiziert sein.
--	---

13.1.4	Österreich
---------------	-------------------

	Elektroinstallationsrohre und Zubehörteile, die mit niedriger Gasemission klassifiziert sind, müssen nach EN 50267-1 und EN 50267-2-2 geprüft werden.
--	---

Anhang ZZ (informativ)

Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Sicherheitszielen der abzudeckenden Richtlinie 2014/35/EU [2014 ABI. L 96]

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen des von der Europäischen Kommission erteilten Normungsauftrages M/511 für harmonisierte Normen im Bereich der Niederspannungsrichtlinie erarbeitet, um ein freiwilliges Mittel zur Erfüllung der Sicherheitsziele der Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt bereitzustellen [2014 ABI. L 96].

Sobald diese Norm im Amtsblatt der Europäischen Union im Sinne dieser Richtlinie in Bezug genommen worden ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den in Tabelle ZZ.1 aufgeführten normativen Abschnitten dieser Norm innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereiches dieser Norm zur Vermutung der Konformität mit den entsprechenden Sicherheitszielen dieser Richtlinie und den zugehörigen EFTA-Vorschriften.

**Tabelle ZZ.1 – Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I
der Richtlinie 2014/35/EU [2014 ABI. L 96]**

Sicherheitsziele der Richtlinie 2014/35/EU	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser EN	Erläuterungen/Anmerkungen
(1)(a)	Abschnitt 7 Kennzeichnung und Dokumentation	
(1)(b)	Abschnitt 6 Klassifizierung Abschnitt 7 Kennzeichnung und Dokumentation Abschnitt 8 Maße Abschnitt 9 Aufbau	
(1)(c)	Abschnitt 1 Anwendungsbereich Abschnitt 2 Normative Verweisungen Abschnitt 3 Begriffe Abschnitt 4 Allgemeine Anforderungen bezogen auf (2)(a) bis (2)(d) und (3)(a) bis (3)(c) unten	
(2)(a)	Abschnitt 4 Allgemeine Anforderungen Abschnitt 5 Allgemeine Prüfbedingungen Abschnitt 6 Klassifizierung Abschnitt 9 Aufbau Abschnitt 10 Mechanische Eigenschaften Abschnitt 11 Elektrische Eigenschaften Abschnitt 12 Thermische Eigenschaften Abschnitt 14 Äußere Einflüsse	

Sicherheitsziele der Richtlinie 2014/35/EU	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser EN	Erläuterungen/Anmerkungen
(2)(b)	Abschnitt 5 Allgemeine Prüfbedingungen Abschnitt 12 Thermische Eigenschaften Abschnitt 13 Brandgefahren	
(2)(c)	Abschnitt 5 Allgemeine Prüfbedingungen Abschnitt 9 Aufbau Abschnitt 10 Mechanische Eigenschaften Abschnitt 12 Thermische Eigenschaften Abschnitt 13 Brandgefahren Abschnitt 14 Äußere Einflüsse	
(2)(d)	Abschnitt 5 Allgemeine Prüfbedingungen Abschnitt 6 Klassifizierung Abschnitt 11 Elektrische Eigenschaften	
(3)(a)	Abschnitt 5 Allgemeine Prüfbedingungen Abschnitt 6 Klassifizierung Abschnitt 9 Aufbau Abschnitt 10 Mechanische Eigenschaften Abschnitt 12 Thermische Eigenschaften	
(3)(b)	Abschnitt 5 Allgemeine Prüfbedingungen Abschnitt 6 Klassifizierung Abschnitt 12 Thermische Eigenschaften Abschnitt 13 Brandgefahren Abschnitt 14 Äußere Einflüsse Abschnitt 15 Elektromagnetische Verträglichkeit	
(3)(c)		Die Risikobewertung zeigt, dass vorhersehbare Überlastbedingungen nicht zu erwarten sind.

WARNHINWEIS 1 – Die Konformitätsvermutung bleibt nur bestehen, so lange die Fundstelle dieser Europäischen Norm in der im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten Liste erhalten bleibt. Anwender dieser Norm sollten regelmäßig die im Amtsblatt der Europäischen Union zuletzt veröffentlichte Liste einsehen.

WARNHINWEIS 2 – Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Rechtsvorschriften der EU anwendbar sein.

Inhalt

Seite

Vorwort	2
Europäisches Vorwort zu A1	3
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	4
Anhang ZB (normativ) Besondere nationale Bedingungen	6
Anhang ZZ (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Sicherheitszielen der abzudeckenden Richtlinie 2014/35/EU [2014 ABI. L 96]	7
1 Anwendungsbereich	12
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe	12
4 Allgemeine Anforderungen	14
5 Allgemeine Prüfbedingungen	14
6 Klassifizierung	15
6.1 Nach den mechanischen Eigenschaften	15
6.1.1 Widerstand gegenüber Druckbelastung	15
6.1.2 Widerstand gegenüber Schlagbeanspruchung	16
6.1.3 Widerstand gegenüber Biegung	16
6.1.4 Zugfestigkeit	16
6.1.5 Hängelast-Aufnahmefähigkeit	16
6.2 Nach den Temperaturen	16
6.2.1 Mindesttemperaturbereich	16
6.2.2 Höchsttemperaturbereich	17
6.3 Nach den elektrischen Eigenschaften	17
6.3.1 Mit elektrischen Leiteigenschaften	17
6.3.2 Mit elektrischen Isolationseigenschaften	17
6.3.3 Mit elektrischen Leiteigenschaften und Isolationseigenschaften	17
6.4 Nach dem Widerstand gegen äußere Einflüsse	17
6.4.1 Schutz gegen das Eindringen von Festkörpern: mit einer Mindestschutzklasse nach IEC 60529 von IP3X	17
6.4.2 Schutz gegen das Eindringen von Wasser: mit einer Mindestschutzklasse nach IEC 60529 von IPXO	17
6.4.3 Schutz gegen Korrosion	17
6.5 Nach dem Widerstand gegen Flammenausbreitung	17
6.5.1 Nicht flammenausbreitend	17
6.5.2 Flammenausbreitend	17
7 Kennzeichnung und Dokumentation	18
8 Maße	19
9 Aufbau	19
10 Mechanische Eigenschaften	21

	Seite
10.1 Mechanische Festigkeit	21
10.2 Druckprüfung	22
10.3 Schlagprüfung	22
10.4 Biegeprüfung	23
10.5 Flexibilitätprüfung	23
10.6 Kollapsprüfung	23
10.7 Zugfestigkeitsprüfung	23
10.8 Prüfung der Hängelast	24
11 Elektrische Eigenschaften	25
11.1 Elektrische Anforderungen	25
11.2 Prüfung der Leiteigenschaft	25
11.3 Elektrische Spannungsfestigkeit und Isolationswiderstand	26
11.3.1 Rohre	26
11.3.2 Rohrzubehöerteile	26
12 Thermische Eigenschaften	27
13 Brandgefahren	28
13.1 Brandverhalten	28
13.1.1 Einleiten eines Brandes	28
13.1.2 Brandlast	28
13.1.3 Flammenausbreitung	28
13.1.4 Weitere Auswirkungen von Brandeigenschaften	30
13.2 Feuerfestigkeit	30
14 Äußere Einflüsse	30
14.1 Schutzgrad des Elektroinstallationsrohrsystems	30
14.1.1 Allgemeines	30
14.1.2 Schutzgrad – Eindringen von festen Fremdkörpern	30
14.1.3 Schutzgrad – Eindringen von Wasser	30
14.2 Widerstand gegen Korrosion	31
15 Elektromagnetische Verträglichkeit	32
Anhang A (normativ) Klassifizierungscode für Elektroinstallationsrohrsysteme	39
Anhang B (normativ) Bestimmung der Werkstoffdicke	42
Anhang C (normativ) Zusätzliche Prüfanforderungen für Elektroinstallationsrohrsysteme, die bereits IEC 61386-1:2008 entsprechen	44
Literaturhinweise	45
 Bilder	
Bild 1 – Anordnung für die Druckprüfung	32
Bild 2 – Schlagprüfgerät	33
Bild 3 – Beispiel für die Anordnung von Rohren und Rohrzubehörteilen zur Prüfung der Leiteigenschaft	33