ÖVE/ÖNORM
EN 61534-1

Ausgabe: 2015-05-01

Stromschienensysteme
Teil 1: Allgemeine Anforderungen
(IEC 61534-1:2011 + A1:2014)

Powertrack systems – Part 1: General requirements
(IEC 61534-1:2011 + A1:2014)

Systèmes de conducteurs préfabriqués – Partie 1: Exigences générales
(IEC 61534-1:2011 + A1:2014)

Copyright OVE

Medieninhaber und Hersteller:
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Austrian Standards Institute

Copyright © OVE/Austrian Standards Institute – 2015.
Alle Rechte vorbehalten! Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!

Verkauf von in- und ausländischen Normen und technischen Regelwerken durch
Austrian Standards Institute
Heinestraße 38, 1020 Wien
E-Mail: sales@austrian-standards.at
Internet: www.austrian-standards.at
Webshop: www.austrian-standards.at/webshop
Tel.: +43 1 213 00-300
Fax: +43 1 213 00-818

Alle Regelwerke für die Elektrotechnik auch erhältlich bei
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Eschenbachgasse 9, 1010 Wien
E-Mail: verkauf@ove.at
Internet: www.ove.at
Webshop: www.ove.at/webshop
Tel.: +43 1 587 63 73
Fax: +43 1 587 63 73 - 99

ICS	29.060.10, 29.120.10; 29.140.50
Ident (IDT) mit	IEC 61534-1:2011 + A1:2014 (Übersetzung)
Ident (IDT) mit	EN 61534-1:2011 + A1:2014
Ersatz für	siehe nationales Vorwort
zuständig	OVE/Komitee TK IS Installationsmaterial und Schaltgeräte

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 61534-1:2011 + A1:2014 hat sowohl den Status von ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK gemäß ETG 1992 als auch den einer ÖNORM gemäß NG 1971. Bei ihrer Anwendung ist dieses Nationale Vorwort zu berücksichtigen.

Für den Fall einer undatierten normativen Verweisung (Verweisung auf einen Standard ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste Ausgabe dieses Standards.
Für den Fall einer datierten normativen Verweisung bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Standards.

Der Rechtsstatus dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist der durch die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
- Informative Anhänge und Fußnoten sowie normative Verweise und Hinweise auf Fundstellen in anderen, nicht verbindlichen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfasst.

Europäische Normen (EN) werden gemäß den „Gemeinsamen Regeln“ von CEN/CENELEC durch Veröffentlichung eines identen Titels und Textes in das Gesamtwerk der ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN übernommen, wobei der Nummerierung der Zusatz ÖVE/ÖNORM bzw. ÖNORM vorangestellt wird.

Die nachstehende Tabelle listet jene ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN auf, die in Titel, Nummerierung und/oder Inhalt (nicht ident) von den zitierten internationalen bzw. europäischen Standards abweichen.

Europäische Norm	Internationale Norm	ÖSTERREICHISCHE BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK bzw. ÖNORM
HD 60364 Serie	IEC 60364 Series	ÖVE/ÖNORM E 8001 Reihe

ÖVE/ÖNORM E 8001 Reihe, *Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis AC 1000 V und DC 1 500 V*

Copyright ÖVE

Änderungen

A1 Die Änderung A1 wurde in den Text eingearbeitet und durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand gekennzeichnet.

Gegenüber ÖVE/ÖNORM EN 61534-1:2012-04-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen, wobei diese Zusammenstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt:

a) „Trockenpflege“ und „Nasspflege“ als Begriffe ergänzt.

b) Neues Lösemittel für die Haltbarkeitsprüfung von Kennzeichnungen eingeführt.

c) Aluminium und Messing als weitere Werkstoffe ergänzt.

Erläuterung zum Ersatzvermerk

Gemäß Vorwort zur EN wird das späteste Datum, zu dem nationale Normen, die der vorliegenden Norm entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen, mit dow (date of withdrawal) festgelegt. Bis zum Zurückziehungsdatum (dow) 2017-08-04 ist somit die Anwendung folgender Norm(en) noch erlaubt:

ÖVE/ÖNORM EN 61534-1:2012-04-01.

Copyright ÖVE

– Leerseite –

Copyright OVE

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN 61534-1

Juli 2011

+ A1
August 2014

ICS 29.060.10;29.120.10

Ersatz für EN 61534-1:2003

Deutsche Fassung

Stromschienensysteme – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

(IEC 61534-1:2011 + A1:2014)

Powertrack systems –
Part 1: General requirements
(IEC 61534-1:2011 + A1:2014)

Systèmes de conducteurs préfabriqués –
Partie 1: Exigences générales
(CEI 61534-1:2011 + A1:2014)

Copyright OVE

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2011-06-22 und die A1 am 2014-08-04 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2014 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 23A/630/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 61534-1, 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 2011-06-22 als EN 61534-1 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 61534-1:2003.

Die wesentlichen Änderungen gegenüber EN 61534-1:2003 sind:

- normative Verweisungen aktualisiert (Abschnitt 2);
- Änderungen der Anzahl der zu prüfenden Prüflinge (Unterabschnitt 5.3);
- Aufnahme einer Kurzschlussprüfung (neuer Abschnitt 18);
- Änderungen der externen Einflüsse (Abschnitt 21).

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

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): 2012-03-22

– spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2014-06-22

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

_____

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61534-1:2011 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 60364-4-44:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als HD 60364-4-444:2010 (modifiziert).
IEC 60439-2:2000	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60439-2:2000 (nicht modifiziert).
IEC 60570:2003	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60570:2003 (modifiziert).
IEC 60664-1:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60664-1:2007 (nicht modifiziert).

_____

Copyright OVE

Vorwort zu A1

A1

Der Text des Dokuments 23A/700A/FDIS, zukünftige IEC 61534-1:2011/A1, erarbeitet vom SC 23A „Cable management systems“ des IEC/TC 23 „Electrical accessories“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN 61534-1:2011/A1:2014 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): 2015-05-04

– spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2017-08-04

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

Diese Norm umfasst die grundlegenden Elemente der Sicherheitsziele für elektrische Einrichtungen, die für den Gebrauch innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen bestimmt sind (LVD – 2006/95/EC).

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61534-1:2011/A1:2014 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Copyright OVE

Inhalt

Seite

Vorwort ... 2
Vorwort zu A1 ... 3
Einleitung ... 6
1 Anwendungsbereich ... 6
2 Normative Verweisungen ... 6
3 Begriffe ... 8
4 Allgemeine Anforderungen ... 13
5 Allgemeine Prüfbedingungen ... 13
6 Bemessung ... 14
7 Klassifizierung ... 15
8 Kennzeichnung und Dokumentation ... 16
9 Aufbau ... 18
10 Luft- und Kriechstrecken und feste Isolierungen ... 21
11 Schutz gegen elektrischen Schlag ... 25
12 Klemmen und Anschlüsse ... 27
13 Schrauben, stromführende Teile und Verbindungen ... 28
14 Mechanische Festigkeit ... 31
15 Isolationswiderstandsprüfung und elektrische Spannungsfestigkeitsprüfung ... 32
16 Üblicher Betrieb ... 35
17 Erwärmung ... 35
18 Kurzschlussschutz und Kurzschlussfestigkeit ... 38
19 Wärmebeständigkeit ... 42
20 Brandgefahr ... 43
21 Externe Einflüsse ... 45
22 Elektromagnetische Verträglichkeit ... 46
Anhang A (normativ) Messung der Luft- und Kriechstrecken ... 52
Anhang B (normativ) Kriechstromprüfung ... 56
Anhang C (normativ) Verhältnis zwischen Bemessungsstoßspannung, Bemessungsspannung und Überspannungskategorie III ... 57
Anhang D (normativ) Verschmutzungsgrad ... 58
Anhang E (informativ) Diagramm für die Dimensionierung von Luft- und Kriechstrecken ... 59
Anhang F (normativ) Stoßspannungsprüfung ... 60
Anhang G (normativ) Stückprüfung ... 61
Literaturhinweise ... 62
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen ... 63

Copyright OVE

Seite

Bilder

Bild 1 – Zuggerät zur Prüfung der Zugentlastung 47
Bild 2 – Drehmomentgerät zur Prüfung der Zugentlastung....47
Bild 3 – Anordnung für die Brandprüfung 48
Bild 4 – Gehäuse für die Brandprüfung 49
Bild 5 – Prüfung der statischen Belastung bei einer Länge 50
Bild 6 – Prüfung der statischen Belastung bei einer Verbindungsstelle....50
Bild 7 – Anordnung für die Kurzschlussprüfung 51

Tabellen

Tabelle 1 – Zugkraft- und Drehmomentwerte für die Prüfungen der Zugentlastung....20
Tabelle 2 – Mindestluftstrecken für die Basisisolierung 22
Tabelle 3 – Mindestkriechstrecken für die Basisisolierung 24
Tabelle 4 – Mindestanschlussvermögen der Klemmen 27
Tabelle 5 – Drehmomentwerte für Schrauben 29
Tabelle 6 – Mindest-Isolationswiderstand 34
Tabelle 7 – Elektrische Spannungsfestigkeitsprüfung 34
Tabelle 8 – Erwärmungswerte....37
Tabelle 9 – Querschnittsflächen der Prüfleiter (massiv oder mehrdrähtig)....37
Tabelle 10 – Querschnittsflächen flexibler Prüfleiter....38
Tabelle 11 – Standardwerte für den Faktor n....39
Tabelle 12 – Prüftemperaturen für die Glühdrahtprüfung 44
Tabelle A.1 – Mindestwerte der Breite X....52
Tabelle C.1 – Bemessungsstoßspannung für Stromschienensysteme, die direkt aus dem Niederspannungsnetz gespeist werden....57
Tabelle F.1 – Prüfspannungen zum Überprüfen der Luftstrecken auf Meereshöhe....60

Copyright OVE

Einleitung

Die besonderen Anforderungen für bestimmte Typen der Stromschienensysteme werden in den entsprechenden Teilen 2 von IEC 61534 festgelegt.

Bei einem bestimmten Stromschienensystemtyp gelten die Anforderungen von Teil 1 dieser Norm zusammen mit den besonderen Anforderungen des zugehörigen Teils 2, der einige der Abschnitte von Teil 1 ergänzt oder ändert, um die gesamten Anforderungen für diesen Systemtyp bereitzustellen.

Teil 1 gilt, soweit er nicht durch einen entsprechenden Teil 2 ergänzt oder geändert wird.

1 Anwendungsbereich

1.1 Dieser Teil von IEC 61534 legt allgemeine Anforderungen und Prüfungen für Stromschienensysteme (PT-Systeme; en: powertrack systems) mit einer Bemessungsspannung bis zu 277 V AC einphasig oder bis zu 480 V AC zwei- oder dreiphasig, 50 Hz oder 60 Hz, mit einem Bemessungsstrom bis zu 63 A fest. Diese Systeme werden für die Energieverteilung in Wohn-, Gewerbegebäuden und Gebäuden der Leichtindustrie genutzt.

1.2 Stromschienensysteme nach dieser Norm sind zur Verwendung unter den folgenden Betriebsbedingungen vorgesehen:

– eine Umgebungstemperatur im Bereich von –5 °C bis +40 °C, wobei der Mittelwert über 24 h 35 °C nicht überschreitet;

– eine Situation, die das System nicht einer Wärmequelle aussetzt, die wahrscheinlich die Temperaturen über die vorstehenden Grenzwerte ansteigen lässt;

– eine Höhe über NN von maximal 2 000 m;

– eine Atmosphäre, die nicht übermäßiger Verschmutzung durch Rauch, chemischen Dämpfen, längeren Perioden hoher Feuchte oder anderen ungewöhnlichen Bedingungen ausgesetzt ist.

An Orten, an denen besondere Bedingungen vorherrschen, wie in Schiffen, Fahrzeugen und Ähnlichem, sowie an gefährlichen Orten, beispielsweise wo Explosionen auftreten können, können besondere Konstruktionen notwendig sein.

Diese Norm gilt nicht für:

– Kabelkanalsysteme nach IEC 61084 [8][1)];

– Stromschienensysteme nach IEC 60439-2 [5];

– elektrische Leuchten-Stromschienensysteme nach IEC 60570 [6].

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 60038:2009, *IEC standard voltages*

IEC 60060-1:2010, *High-voltage test techniques – Part 1: General definitions and test requirements*

IEC 60068-2-52, *Environmental testing – Part 2-52: Tests – Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium, chloride solution)*

IEC 60068-2-75, *Environmental testing – Part 2-75: Tests – Test Eh: Hammer tests*

---

1) Zahlen in eckigen Klammern beziehen sich auf die Literaturhinweise.

Copyright OVE