

	Leiter für elektrische Freileitungen Leiter aus Formdrähten mit konzentrisch verseilten Lagen (IEC 62219:2002) Deutsche Fassung EN 62219:2002	DIN EN 62219
ICS 29.240.20 Overhead electrical conductors Formed wire, concentric lay, stranded conductors (IEC 62219:2002); German version EN 62219:2002 Conducteurs pour lignes électriques aériennes Conducteurs à fils de forme, câblés en couches concentriques (CEI 62219:2002); Version allemande EN 62219:2002 Die Europäische Norm EN 62219:2002 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 62219 wurde am 2002-05-01 angenommen. Nationales Vorwort Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 161 „Leiter für elektrische Freileitungen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN EN 62219:2001-02. Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 7 „Overhead electrical conductors“ erarbeitet. Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Jahr 2007 unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation – bestätigt, – zurückgezogen, – durch eine Folgeausgabe ersetzt oder – geändert. Fortsetzung Seite 2 und 3 und 26 Seiten EN DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		
 Documents Document Sharing Hub		

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.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

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
–	IEC 60050-466:1990	IEV-Kapitel 466:1995
–	IEC 60104:1987 ¹⁾	–
–	IEC 60888:1987 ²⁾	–
EN 60889:1997	IEC 60889:1987	DIN EN 60889:1997-08
–	IEC 61089:1991 ²⁾	–
EN 61232:1995 + A11:2000	IEC 61232:1993 mod.	DIN EN 61232:2001-09
EN 61395:1998	IEC 61395:1998	DIN EN 61395:1998-11
¹⁾ Nicht als Europäische Norm oder Deutsche Norm übernommen, siehe aber DIN EN 50183:2000-12.		
²⁾ Nicht als Europäische Norm oder Deutsche Norm übernommen, siehe aber DIN EN 50189:2000-09.		

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 50183, *Leiter für Freileitungen – Drähte aus Aluminium-Magnesium-Silizium-Legierung; Deutsche Fassung EN 50183:2000.*

DIN EN 50189, *Leiter für Freileitungen – Verzinkte Stahldrähte; Deutsche Fassung EN 50189:2000.*

DIN EN 60889, *Hartgezogene Aluminiumdrähte für Leiter von Freileitungen (IEC 60889:1987); Deutsche Fassung EN 60889:1997.*

DIN EN 61232, *Aluminium-ummantelte Stahldrähte für die Elektrotechnik (IEC 61232:1993, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61232:1995 + A11:2000.*

DIN EN 61395, *Leiter für elektrische Freileitungen – Kriechprüfungen für verseilte Leiter (IEC 61395:1998); Deutsche Fassung EN 61395:1998.*

IEV-Kapitel 466, *Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Kapitel 466: Freileitungen; Identisch mit IEC 60050-466:1990.*

– Leerseite –

Leiter für elektrische Freileitungen
Leiter aus Formdrähten mit konzentrisch verseilten Lagen
(IEC 62219:2002)

Overhead electrical conductors
Formed wire, concentric lay, stranded
conductors
(IEC 62219:2002)

Conducteurs pour lignes électriques aériennes
Conducteurs à fils de forme, câblés en couches
concentriques
(CEI 62219:2002)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2002-05-01 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, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, 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

Der Text des Schriftstücks 7/539/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 62219, ausgearbeitet von dem IEC TC 7 „Overhead electrical conductors“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2002-05-01 als EN 62219 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): 2003-02-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2005-05-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt.

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

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

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62219:2002 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

ANMERKUNG Die normativen Verweisungen auf internationale Publikationen sind im Anhang ZA (normativ) aufgeführt.

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Bezeichnungssystem.....	7
5 Anforderungen an verseilte Leiter.....	8
5.1 Werkstoff	8
5.2 Formdrähte	8
5.3 Leiterabmessungen	10
5.4 Oberfläche	10
5.5 Verseilung.....	10
5.6 Schweißstellen.....	11
5.7 Längendichte – Masse je Längeneinheit	11
5.8 Leiterfestigkeit.....	12
6 Prüfungen	13
6.1 Einteilung der Prüfungen	13
6.2 Anforderungen an Prüfungen für neue Leiterausführungen	13
6.3 Umfang der Stichprobe.....	13
6.4 Probenlänge.....	14
6.5 Typprüfungen.....	14
6.6 Stichprobenprüfungen	15
6.7 Abnahme	16
6.8 Annahme oder Zurückweisung.....	16
7 Verpackung und Kennzeichnung.....	16
7.1 Verpackung.....	16
7.2 Kennzeichnung und Tara.....	17
7.3 Kurzlängen.....	17
Anhang A (normativ) Vom Käufer zu liefernde Informationen	18
Anhang B (normativ) Spannungs-Dehnungsprüfverfahren.....	19
B.1 Probenlänge.....	19
B.2 Prüftemperatur.....	19
B.3 Vorbereitung der Probe	19
B.4 Anforderungen (nur für Pressarmaturen)	19
B.5 Prüfaufbau	20
B.6 Prüfbelastungen für Leiter	20
B.7 Prüfbelastungen nur für Stahlseelen	21
B.8 Spannungs-Dehnungskurven	21

	Seite
Anhang C (normativ) Nennfettmasse für verseilte Leiter mit geformten Drähten	22
Anhang D (informativ) Empfohlene Leiterausführungen und Tabellen mit Leitereigenschaften	23
D.1 Allgemeine Anmerkungen	23
D.2 Berechnung der Leitereigenschaften	23
D.2.1 Gesamtfläche der Aluminiumdrähte, A_a	23
D.2.2 Äquivalenter Durchmesser der runden Aluminiumdrähte, d_a	23
D.2.3 Herzdrahtdurchmesser, d_s	23
D.2.4 Leiterdurchmesser, D	24
D.2.5 Längenmasse, M_c	24
D.2.6 Nennzugfestigkeit	24
D.2.7 Gleichstromwiderstand	24
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikation	26

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt die elektrischen und mechanischen Eigenschaften fest für Leiter von Freileitungen aus konzentrischen Drahtlagen, die vor, während oder nach dem Verseilen aus Kombinationen aus jedem der folgenden Metalldrähte geformt oder gestaltet werden;

- a) Hartaluminium nach IEC 60889 bezeichnet als A1;
- b) Hartaluminium nach IEC 60889 bezeichnet als A1F, Draht vor dem Verseilen geformt;
- c) Hartaluminiumlegierung nach IEC 60104 bezeichnet mit A2 oder A3;
- d) Hartaluminiumlegierung nach IEC 60104 bezeichnet als A2F oder A3F, geformt vor dem Verseilen;
- e) Stahl mit normaler Festigkeit, bezeichnet mit S1A oder S1B, wobei A und B die Verzinkungsklassen sind, beziehungsweise sich auf die Klassen 1 und 2 beziehen;
- f) Stahl mit hoher Festigkeit, bezeichnet als S2A oder S2B;
- g) Stahl mit besonders hoher Festigkeit, bezeichnet als S3A;
- h) Aluminium-ummantelter Stahl, bezeichnet als SA.

Die folgenden Beispiele zeigen einige Möglichkeiten der Leiterbezeichnungen. Andere Kombinationen sind ebenfalls zulässig.

- A1F, A2F, A3F
- A1F/S1A, A1F/S1B, A1F/S2A, A1F/S2B, A1F/S3A
- A1F/A1, A1F/A2, A1F/A3
- A1F/SA, A2F/SA, A3F/SA

Andere mögliche Leiterausführungen, die oben nicht enthalten sind, sind nicht definitiv ausgeschlossen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Bezugsdokumente sind für die Anwendung dieses Dokumentes unerlässlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die zitierte Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich jeglicher Ergänzungen).

IEC 60050(466): 1990, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 466: Overhead lines*.

IEC 60104: 1987, *Aluminium-magnesium-silicon alloy wire for overhead line conductors*.

IEC 60888: 1987, *Zinc-coated steel wires for stranded conductors*.

IEC 60889: 1987, *Hard-drawn aluminium wire for overhead line conductors*.

IEC 61089: 1991, *Round wire concentric lay electrical stranded conductors*.

IEC 61232: 1993, *Aluminium-clad steel wires for electrical purposes*.

IEC 61395: 1998, *Overhead electrical conductors – Creep test procedures for stranded conductors*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe:

3.1

Aluminium

alle aufgeführten Arten von Aluminium und Aluminiumlegierungen