



Freileitungstragwerke – Belastungsprüfungen

Overhead line structures –
Loading tests

Essais mécaniques des structures de lignes aériennes

Medieninhaber und Hersteller:
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

Copyright © OVE – 2022.
Alle Rechte vorbehalten! Nachdruck oder
Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien
oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Eschenbachgasse 9, 1010 Wien
E-Mail: verkauf@ove.at
Internet: <http://www.ove.at>
Webshop: www.ove.at/webshop
Tel.: +43 1 587 63 73

ICS 29.240.20

Ident (IDT) mit IEC 60652:2021 (Übersetzung)
Ident (IDT) mit EN IEC 60652:2021

Ersatz für siehe nationales Vorwort

zuständig OVE/TK L
Starkstromfreileitungen und Verlegung von
Energiekabeln

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN IEC 60652:2021 hat den Status einer nationalen elektrotechnischen Norm gemäß ETG 1992. 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 nationalen elektrotechnischen Norm ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten rein österreichischen elektrotechnischen Normen ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser rein österreichischen elektrotechnischen Norm. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser rein österreichischen elektrotechnischen Norm 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) von CENELEC werden gemäß den CENELEC-Regeln durch Veröffentlichung eines identen Titels und Textes in das Gesamtwerk der nationalen elektrotechnischen Normen übernommen, wobei der Nummerierung der Zusatz OVE vorangestellt wird.

Erläuterung zum Ersatzvermerk

Gemäß Vorwort zur EN wird das späteste Datum, zu dem nationale (elektrotechnische) Normen, die der vorliegenden Norm entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen, mit dow (date of withdrawal) festgelegt. Bis zum Zurückziehungsdatum (dow) 2024-09-03 ist somit die Anwendung folgender Norm(en) noch erlaubt:

ÖVE/ÖNORM EN 60652:2004-08-01.

EUROPÄISCHE NORM

EN IEC 60652

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

September 2021

ICS 29.240.20

Ersatz für EN 60652:2004 und alle Änderungen und Berichtigungen (falls vorhanden)

Deutsche Fassung

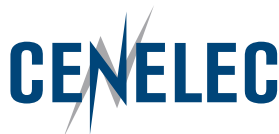
**Freileitungstragwerke – Belastungsprüfungen
(IEC 60652:2021)**Overhead line structures – Loading tests
(IEC 60652:2021)Essais mécaniques des structures de lignes aériennes
(IEC 60652:2021)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2021-09-03 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

EN IEC 60652:2021**Europäisches Vorwort**

Der Text des Dokuments 11/276/FDIS, zukünftige 3. Ausgabe der IEC 60652, erarbeitet vom IEC/TC 11 „Overhead lines“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 60652:2021 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): 2022-06-03
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2024-09-03

Dieses Dokument ersetzt EN 60652:2004 und alle Änderungen und Berichtigungen (falls vorhanden).

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.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Komitee des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Gremien ist auf den Internetseiten des CENELEC abrufbar.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60652:2021 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

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 60050-466	1990	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Part 466: Overhead lines	-	-
AMD/1	2020		-	-
ISO/IEC 17025	2017	General requirements for the competence of testing and calibration laboratories	EN ISO/IEC 17025	2017
CIGRE Brochure 399	2009	Improvement on the Tower Testing Methodology	-	-

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	7
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen.....	10
3 Begriffe.....	10
4 Arten von Prüfungen.....	11
4.1 Allgemeines.....	11
4.2 Auslegungsprüfungen.....	11
4.3 Annahmeprüfungen.....	11
5 Allgemeine Prüfkriterien.....	11
6 Zulässigkeit der Prüfstation.....	12
7 Prüfspezifikation.....	12
8 Prüfprogramm.....	13
9 Zusammenbau des Tragwerks.....	13
10 Aufbringung der Lasten.....	14
10.1 Allgemeines.....	14
10.2 Zusammengefasste Lasten.....	14
10.3 Vorkehrungen für die Lastaufbringung.....	14
10.4 Laststufen.....	14
10.5 Zerstörungsprüfungen.....	14
10.6 Grenzwerte für die aufgebrachten Lasten.....	15
10.7 Belastungsgeschwindigkeit und Haltedauer.....	15
11 Messungen.....	15
11.1 Last- und Winkelmessungen.....	15
11.2 Auslenkungsmessungen.....	16
11.3 Dehnungsmessungen.....	16
12 Reihenfolge der Prüflastfälle.....	16
13 Videodokumentation.....	16
14 Annahmekriterien.....	16
15 Vorzeitiges Versagen.....	16
15.1 Auslegungsprüfungen.....	16
15.2 Annahmeprüfungen.....	16
15.3 Ersetzen von Bauteilen oder Baugruppen.....	17
16 Werkstoffspezifikation.....	17
17 Prüfbericht.....	17
18 Aufzeichnungen und Rückverfolgbarkeit.....	18

Tabellen

Tabelle 1 – Grenzwerte für Lasten..... 15

Copyright OVE

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Verfahren zum Prüfen von Freileitungstragwerken fest.

Es gilt für die Prüfung von Stützpunkten und Tragwerken von Freileitungen.

Für die bei der Herstellung der Tragwerke verwendeten Werkstoffe gibt es keine Einschränkungen; diese können Metalllegierungen, Beton, Holz, Schichtholz und Kunststoffverbundwerkstoffe sein, sind aber nicht hierauf beschränkt. Wenn vom Kunden gefordert, kann dieses Dokument auch für die Prüfung von Tragwerken für Telekommunikationseinrichtungen und für Oberleitungen elektrischer Eisen- und Straßenbahnen, von Portalen für Schaltanlagen, von Masten für Straßenbeleuchtung, von Türmen für Windturbinen, von Stützpunkten für Skilifte usw. angewandt werden.

Prüfungen an Modellen mit verkleinertem Maßstab werden von diesem Dokument nicht behandelt.

2 Normative Verweisungen

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).

IEC 60050-466:1990, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 466: Overhead lines*
IEC 60050-466:1990/AMD1:2020

ISO/IEC 17025:2017, *General requirements for the competence of testing and calibration laboratories*

CIGRE Brochure 399:2009 *Improvement on the Tower Testing Methodology*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 60050-466:1990 und die folgenden Begriffe.

3.1

Kunde

Organisation, die mit der Prüfstation einen Vertrag abschließt und die Prüfspezifikation zur Verfügung stellt

3.2

Bemessungslast

Last, für die das Tragwerk ausgelegt wurde

3.3

Bruchlast

in der Zerstörungsprüfung des Tragwerks ermittelter Wert der Grenzlaster, bei dem das Tragwerk keine zusätzliche Last tragen kann

3.4

Neuausrichtung

Vorgang zum Wiederherstellen der ursprünglichen „vertikalen“ Position des Masts, nachdem dieser in einem vorangegangenen Lastfall verformt wurde

Anmerkung 1 zum Begriff: Für diesen Vorgang ist es üblicherweise erforderlich, Schraubverbindungen zu lösen, den Mast zurück in seine vertikale Position zu ziehen und die Schrauben anschließend wieder anzuziehen. Dieses Vorgehen wird nicht empfohlen.