



**Stecker, Steckdosen, Fahrzeugkupplungen und  
Fahrzeugstecker –  
Konduktives Laden von Elektrofahrzeugen  
Teil 2: Anforderungen und Hauptmaße für die Kompatibilität und  
Austauschbarkeit von Stift- und Buchsensteckvorrichtungen für  
Wechselstrom**

(IEC 62196-2:2016)

Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets –  
Conductive charging of electric vehicles – Part 2: Dimensional compatibility and  
interchangeability requirements for a.c. pin and contact-tube accessories  
(IEC 62196-2:2016)

Fiches, socles de prise de courant, prises mobiles de véhicule et socles de  
connecteurs de véhicule – Charge conductive des véhicules électriques –  
Partie 2: Exigences dimensionnelles de compatibilité et d'interchangeabilité pour  
les appareils à broches et alvéoles pour courant alternatif  
(IEC 62196-2:2016)

---

**Medieninhaber und Hersteller:**  
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

**ICS** 29.120.30, 43.120

**Copyright © OVE – 2017.**  
**Alle Rechte vorbehalten!** Nachdruck oder  
Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien  
oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!

**Ident (IDT) mit** IEC 62196-2:2016 (EQV) (Übersetzung)  
**Ident (IDT) mit** EN 62196-2:2017

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik  
Eschenbachgasse 9, 1010 Wien  
E-Mail: [verkauf@ove.at](mailto:verkauf@ove.at)  
Internet: <http://www.ove.at>  
Webshop: [www.ove.at/webshop](http://www.ove.at/webshop)  
Tel.: +43 1 587 63 73  
Fax: +43 1 587 63 73-99

**Ersatz für** siehe nationales Vorwort  
**zuständig** OVE/TK IS  
Installationsmaterial und Schaltgeräte

## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 62196-2:2017 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.

## Änderungen

Gegenüber ÖVE/ÖNORM EN 62196-2:2015-01-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen, wobei diese Zusammenstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt:

- a) Nationaler Anhang NB Reduzierung und Präzisierung der Literaturhinweise;
- b) Abschnitt 1 „Anwendungsbereich“ Anmerkung 2 und Anmerkung 3 eingefügt;
- c) Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“ Änderung der normativen Verweisungen;
- d) Abschnitt 5 „Bemessungswerte“ Anmerkung eingefügt;
- e) Abschnitt 6 „Verbindung zwischen der Stromversorgung und dem Elektrofahrzeug“ Anmerkung und Tabellenfußnoten eingefügt;
- f) Abschnitt 10 „Schutz gegen elektrischen Schlag“ Ergänzung gelöscht;
- g) Abschnitt 11 „Größe und Farbe von Erdleitern“ Anmerkung eingefügt;
- h) Abschnitt 26 „Mechanische Festigkeit“ Ergänzung gelöscht;
- i) Überarbeitung des Normblatt 1 und des Normblatt 2.

## 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) 2020-04-28 ist somit die Anwendung folgender Norm(en) noch erlaubt:

ÖVE/ÖNORM EN 62196-2:2015-01-01.

EUROPÄISCHE NORM  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE

**EN 62196-2**

April 2017

ICS 29.120.30; 43.120

Ersetzt EN 62196-2:2012

Deutsche Fassung

Stecker, Steckdosen, Fahrzeugkupplungen und Fahrzeugstecker –  
Konduktives Laden von Elektrofahrzeugen –  
Teil 2: Anforderungen und Hauptmaße für die Kompatibilität und  
Austauschbarkeit von Stift- und Buchsensteckvorrichtungen für Wechselstrom  
(IEC 62196-2:2016)

Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and  
vehicle inlets –  
Conductive charging of electric vehicles –  
Part 2: Dimensional compatibility and  
interchangeability requirements for a.c. pin and  
contact-tube accessories  
(IEC 62196-2:2016)

Fiches, socles de prise de courant, prises  
mobiles de véhicule et socles de connecteurs  
de véhicule –  
Charge conductive des véhicules électriques –  
Partie 2: Exigences dimensionnelles de  
compatibilité et d'interchangeabilité pour les  
appareils à broches et alvéoles pour courant  
alternatif  
(IEC 62196-2:2016)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2016-03-24 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, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel**

© 2017 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 62196-2:2017 D

**EN 62196-2:2017****Europäisches Vorwort**

Der Text des Dokuments 23H/324/CDV, zukünftige 2. Ausgabe der IEC 62196-2, erarbeitet vom SC 23H „Plugs, socket-outlets and couplers for industrial and similar applications, and for electric vehicles“ des IEC/TC 23 „Electrical accessories“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN 62196-2:2017 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): 2017-10-28
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2020-04-28

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.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde.

**Anerkennungsnotiz**

Der Text der Internationalen Norm IEC 62196-2 :2016 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

## Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort .....	2
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	6
4 Allgemeines .....	6
5 Bemessungswerte .....	7
6 Verbindung zwischen der Stromversorgung und dem Elektrofahrzeug .....	7
7 Einteilung von Steckvorrichtungen .....	9
8 Aufschriften .....	10
9 Maße .....	10
10 Schutz gegen elektrischen Schlag .....	11
11 Größe und Farbe von Erdleitern .....	11
12 Vorkehrung für die Erdung .....	11
13 Klemmen .....	11
14 Verriegelungen .....	11
15 Alterungsbeständigkeit von Gummi und thermoplastischem Werkstoff .....	11
16 Allgemeiner Aufbau .....	12
17 Konstruktive Ausführung von Steckdosen .....	12
18 Konstruktive Ausführung von Steckern und Fahrzeugkupplungen .....	12
19 Konstruktive Ausführung von Fahrzeugsteckern .....	12
20 Schutzgrade .....	12
21 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit .....	12
22 Schaltleistung .....	12
23 Normalbetrieb .....	12
24 Erwärmung .....	12
25 Flexible Kabel und deren Anschluss .....	12
26 Mechanische Festigkeit .....	12
27 Schrauben, stromführende Teile und Anschlüsse .....	13
28 Kriechstrecken, Luftstrecken und Abstände .....	13
29 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit .....	13
30 Korrosion und Beständigkeit gegen Rost .....	13
31 Beständigkeit gegen bedingten Kurzschlussstrom .....	13
32 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) .....	13
33 Überfahren mit dem Fahrzeug .....	13
201 Bauteile .....	13
202 Kodierwiderstände .....	14
NORMBLÄTTER .....	15
ANORDNUNG TYP 1 .....	15

**EN 62196-2:2017**

	Seite
ANORDNUNG TYP 2 .....	27
ANORDNUNG TYP 3 .....	42
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen .....	61
<b>Tabellen</b>	
Tabelle 201 – Übersicht über die Fahrzeug-Basisschnittstelle, Anordnung Typ 1, Einphasenstrom .....	8
Tabelle 202 – Übersicht über die Fahrzeug-Basisschnittstelle, Anordnungen Typ 2 und Typ 3, Drehstrom oder Einphasenstrom .....	9
Tabelle 203 – Anordnungstypen und Normblätter .....	11
Tabelle 204 – Passfähigkeit der Steckvorrichtungen Anordnung Typ 2 .....	27

Copyright OVE

## Einleitung

Als Antwort auf weltweite Herausforderungen der CO<sub>2</sub>-Reduzierung und der Energiesicherheit hat die Automobilindustrie die Entwicklung und Vermarktung von Elektrofahrzeugen und Hybrid-Elektrofahrzeugen beschleunigt. Zusätzlich zu den dominierenden Hybrid-Elektrofahrzeugen werden zukünftig batterieelektrische Fahrzeuge, einschließlich Plug-in-Hybridfahrzeuge (Steckdosen-Hybrid-Elektrofahrzeuge), in Massenfertigung angeboten. Um die Verbreitung solcher Fahrzeuge zu unterstützen, stellt die vorliegende Norm die Konfigurationen der Standardschnittstelle von Fahrzeugsteckvorrichtungen für Wechselstrom bereit, welche beim konduktiven Laden von Elektrofahrzeugen verwendet werden, wobei die am häufigsten auftretenden Ladesituationen berücksichtigt werden.

IEC 62196 ist in mehrere Teile unterteilt:

- Teil 1: Allgemeine Anforderungen;
- Teil 2: Anforderungen an Kompatibilität von Maßen und Austauschbarkeit von Fahrzeugsteckvorrichtungen mit Stiften und Kontaktbuchsen für Wechselstrom;
- Teil 3: Anforderungen an Übereinstimmung von Maßen und Austauschbarkeit von Fahrzeugsteckvorrichtungen für Gleichstrom und Wechselstrom/Gleichstrom.

Copyright OVE

**EN 62196-2:2017****1 Anwendungsbereich**

Dieser Teil von IEC 62196 gilt für Stecker, Steckdosen, Fahrzeugkupplungen und Fahrzeugstecker mit Stiften und Buchsen von genormter Bauform, hier als Steckvorrichtungen bezeichnet. Sie haben eine Bemessungsnennspannung von nicht mehr als 480 V Wechselspannung, 50 Hz bis 60 Hz, und einen Bemessungsstrom von nicht mehr als 63 A Drehstrom oder 70 A Einphasenstrom zur Verwendung beim konduktiven Laden von Elektrofahrzeugen.

Dieser Teil von IEC 62196 behandelt die Steckvorrichtungen von Basisschnittstellen, wie in IEC 62196-1 festgelegt, welche für die Energieversorgung von Fahrzeugen und für die Verwendung in konduktiven Ladesystemen für in IEC 61851-1:2010 festgelegte Stromkreise bestimmt sind.

ANMERKUNG 1 Elektrofahrzeuge (EV) umfassen sämtliche Straßenfahrzeuge, einschließlich Plug-in-Hybridfahrzeuge (PHEF), welche die gesamte Energie oder einen Teil ihrer Energie von einem RESS (wiederaufladbares Energiespeichersystem; en: Rechargeable Energy Storage System) beziehen.

Diese Steckvorrichtungen sind für den Einsatz in Stromkreisen bestimmt, die in IEC 61851-1:2010 festgelegt sind, welche mit unterschiedlichen Spannungen und Frequenzen betrieben werden und welche Kleinspannung (ELV) und Kommunikationssignale mit einbeziehen können.

Diese Steckvorrichtungen dürfen für eine bidirektionale Energieübertragung verwendet werden (in Beratung).

Diese Norm gilt für Steckvorrichtungen, die bei einer Umgebungstemperatur zwischen  $-30\text{ °C}$  und  $+50\text{ °C}$  zu verwenden sind.

ANMERKUNG 2 Im folgenden Land gelten möglicherweise andere Anforderungen in Bezug auf die geringere Temperatur: Norwegen.

ANMERKUNG 3 Im folgenden Land gelten  $-35\text{ °C}$ : Schweden.

Diese Steckvorrichtungen sind nur für den Anschluss an Kabel mit Leitern aus Kupfer oder Kupferlegierungen vorgesehen.

Fahrzeugstecker und Fahrzeugkupplung nach der vorliegenden Norm sind für die Ladebetriebsarten 1, 2 und 3, Fälle B und C, bestimmt. Die in dieser Norm behandelten Steckdosen und Stecker sind nur für die Ladebetriebsart 3, Fälle A und B, bestimmt.

Die Ladebetriebsarten und die zulässigen Steckverbindungen sind in IEC 62196-1:2014 festgelegt.

**2 Normative Verweisungen**

Es gilt der Abschnitt 2 von IEC 62196-1:2014, ausgenommen wie folgt:

*Ergänzung:*

IEC 62196-1:2014, *Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets – Conductive charging of electric vehicles – Part 1: General requirements*

**3 Begriffe**

Es gilt Abschnitt 3 von IEC 62196-1:2014.

**4 Allgemeines**

Es gilt Abschnitt 4 von IEC 62196-1:2014.