

DIN EN 17186

ICS 43.120

**Identifikation von Fahrzeug- und Infrastrukturkompatibilität –
Grafische Darstellung von Kundeninformationen für die
Energieversorgung von Elektrofahrzeugen;
Deutsche Fassung EN 17186:2019**

Identification of vehicles and infrastructures compatibility –
Graphical expression for consumer information on EV power supply;
German version EN 17186:2019

Identification de la compatibilité des véhicules –
Expression graphique pour l'information des consommateurs sur l'alimentation pour
véhicules électriques;
Version allemande EN 17186:2019

Gesamtumfang 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Automobiltechnik (NAAutomobil)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 17186:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 301 „Road vehicles“, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird, erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 052-00-37 AA „Elektrische Straßenfahrzeuge“ des DIN-Normenausschusses Automobiltechnik (NAAutomobil).

Deutsche Fassung

Identifikation von Fahrzeug- und Infrastrukturkompatibilität — Grafische Darstellung von Kundeninformationen für die Energieversorgung von Elektrofahrzeugen

Identification of vehicles and infrastructures
compatibility —
Graphical expression for consumer information
on EV power supply

Identification de la compatibilité des véhicules —
Expression graphique pour l'information des
consommateurs sur l'alimentation pour véhicules
électriques

Diese Europäische Norm wurde korrigiert und vom CEN-CENELEC Management Centre am 3. April 2019 erneut herausgegeben.

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 2. Dezember 2018 angenommen.

Die CEN-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-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute 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 NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

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

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Prinzipieller Aufbau	10
5 Allgemeine Anforderungen an die Kennung	10
5.1 Form der Kennung	10
5.2 Farbschema für elektrische Schnittstellen	11
5.3 Größe	11
5.4 Kompatibilitätskategorisierung	11
5.5 Haltbarkeit	12
6 Beschreibung des Etiketts	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Basisetikett mit verbindlicher Kennung	12
6.2.1 Inhalt des Etiketts	12
6.2.2 Gestaltung des Etiketts	12
6.3 Vollständiges Etikett mit verbindlicher Kennung und möglicher optionaler Information	13
6.3.1 Inhalt des Etiketts	13
6.3.2 Gestaltung des Etiketts	14
7 Platzierung des Etiketts	15
7.1 Allgemeines	15
7.2 Anbringungsort des Etiketts an den E-Fahrzeugladestationen, den E-Fahrzeugen und den abnehmbaren Leitungsgarnituren	15
7.2.1 E-Fahrzeugladestation	15
7.2.2 E-Fahrzeug	16
7.2.3 Abnehmbare Leitungsgarnituren	16
7.3 Benutzerhandbücher und Fahrzeughändler	16
Anhang A (normativ) Definition des Farbschemas für die Kennung	17
Anhang B (normativ) Tabelle der Etiketten	18
B.1 AC-Laden	18
B.2 DC-Laden	19
B.3 Andere	19
Anhang C (informativ) Beispiele für Etiketten	21
Literaturhinweise	22

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 17186:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 301 „Road vehicles“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2019 zurückgezogen werden.

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

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

In Übereinstimmung mit dem Artikel 7 der Richtlinie 2014/94/EU, müssen die EU-Mitgliedsstaaten bis zum 18. November 2016 die notwendigen Gesetze, Verordnungen und administrative Vorschriften in Kraft treten lassen, um auf ihrem Territorium sicherzustellen, dass Nutzern an Betankungs- und Ladepunkten, sowie an den Kraftfahrzeugen, in den Kraftfahrzeughandbüchern und bei den Fahrzeughändlern Informationen über die Kompatibilität ihrer Fahrzeuge mit Kraftstoffen (abgedeckt durch EN 16942:2016, erarbeitet durch CEN/TC 441) oder mit elektrischen Ladepunkten bereitgestellt werden.

Wie in diesem Artikel beschrieben, muss diese Information auf Grundlage der Etikettierungsvorschriften aus den ESO-Normen für die technische Spezifikation von Kraftstoffen erfolgen. Für E-Fahrzeuge sollte die Vorschrift eine grafische Darstellung mit einem Farbkodierungsschema einschließen. Aber keine der Etikettierungsvorschriften aus den vorhandenen Europäischen Normen für Qualität enthält bisher grafische Entsprechungen, die die Anforderungen der Richtlinie erfüllen. Diese grafischen Entsprechungen sollten mit den Anforderungen aus Artikel 7 der Richtlinie 2014/94/EU übereinstimmen:

- relevante, einheitliche und klare Informationen für E-Fahrzeuge, welche mit am Markt befindlichen, kompatiblen E-Fahrzeugladestationen geladen werden können, bereitzustellen;
- einfach, und leicht verständlich zu sein;
- geeignet sein, in klarer sichtbarer Art angebracht zu werden.

Diese Europäische Norm stellt europaweit vereinheitlichte austauschbare Etiketten bereit und unterstützt so effektiv die Umsetzung des Artikels 7 der Richtlinie 2014/94/EU durch die EU-Mitgliedsstaaten. Der Europäische Standard ergänzt die benötigten Informationen für am Verbindungspunkt ankommende E-Fahrzeugnutzer hinsichtlich des Anschlusses ihrer E-Fahrzeuge. In der Tat muss der Verbraucher in der Lage sein, die verschiedenen Arten von vorgeschlagenen elektrischen Schnittstellen leicht zu unterscheiden, um den mit dem Fahrzeug kompatiblen Anschlusspunkt zu identifizieren, und zusätzlich optionale Informationen, wie beispielsweise zu Leistungsniveaus, zu erhalten.

Die Entwicklung dieser Norm konzentriert sich auf Fahrzeuge, die zum ersten Mal in Verkehr gebracht wurden, was die Anwendung dieser Norm auch für bereits in Verkehr befindliche Fahrzeuge nicht ausschließt.

Dieses Dokument soll nicht bestehende Qualitäts-, Sicherheits- oder Leistungsempfehlungen oder marken- oder werbebezogene Kommunikation ersetzen, welche bereits an ähnlichen Stellen an den Ladestationen, Leitungsgarnituren, E-Fahrzeugen oder in den Bedienungshandbüchern vorhanden sind. Es ergänzt Europäische Normen für das Setzen technischer Spezifikationen für elektrische Energie und für die Installation und Inbetriebnahme von Ladestationen.

Für den Kunden stellt die Umsetzung dieser Europäischen Norm an den Komponenten des E-Fahrzeug-Ladesystems die elektrische, mechanische und elektronische Kompatibilität für die beiden Schnittstellen:

- Verbindung zum E-Fahrzeug,
- Verbindung zur E-Fahrzeug-Ladestation

sicher.

Diese Europäische Norm ermöglicht einen maßgeblichen Fortschritt für die Interoperabilität des E-Fahrzeug-Ladesystems. Nichtsdestotrotz, die volle Interoperabilität beruht auf der rigorosen Anwendung aller relevanten Normen für des Ladesystems System, dessen Komponenten und der Kommunikation.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt einheitliche Kennungen für die Stromversorgung von E-Fahrzeugen fest. Die Anforderungen dieser Norm sollen die Informationsbedürfnisse der Nutzer hinsichtlich der Kompatibilität zwischen den Ladestationen, den Leitungsgarnituren und den am Markt befindlichen Fahrzeugen ergänzen. Die Kennung, wie in diesem Dokument beschrieben, ist vorgesehen für Ladestationen, Fahrzeuge, Leitungsgarnituren, E-Fahrzeughändler und Handbücher.

Die Stromversorgung für E-Fahrzeuge nutzt Fahrzeugstecker, Steckdosen, Steckverbinder und Stecker wie in EN IEC 61851-1:— und EN 62196-1:2014 beschrieben.

Diese Europäische Norm definiert für jede einheitliche Kennung die Größe, Form, Farbe und andere für die Kompatibilitätserkennung relevante Informationen sowie den Ort der Anbringung.

Die stationsseitige Kennung gibt unverwechselbare Kompatibilitätsinformationen entweder mit dem Stecker einer Leitungsgarnitur im Falle einer Station mit einer Steckdose oder mit dem Fahrzeugstecker im Falle einer Station mit fest angeschlagener Ladeleitung.

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).

EN 16942, *Kraftstoffe — Identifizierung der Fahrzeug-Kompatibilität — Graphische Darstellung zur Verbraucherinformation*

EN IEC 61851-1:—, *Elektrische Ausrüstung von Elektro-Straßenfahrzeugen — Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61851-1:2017)*¹

EN 62196-1:2014, *Stecker, Steckdosen, Fahrzeugkupplungen und Fahrzeugstecker — Konduktives Laden von Elektrofahrzeugen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 62196-1:2014)*

ISO 16750-4, *Road vehicles — Environmental conditions and testing for electrical and electronic equipment — Part 4: Climatic loads*

ISO 16750-5, *Road vehicles — Environmental conditions and testing for electrical and electronic equipment — Part 5: Chemical loads*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die Begriffe nach EN 16942 und die folgenden Begriffe.

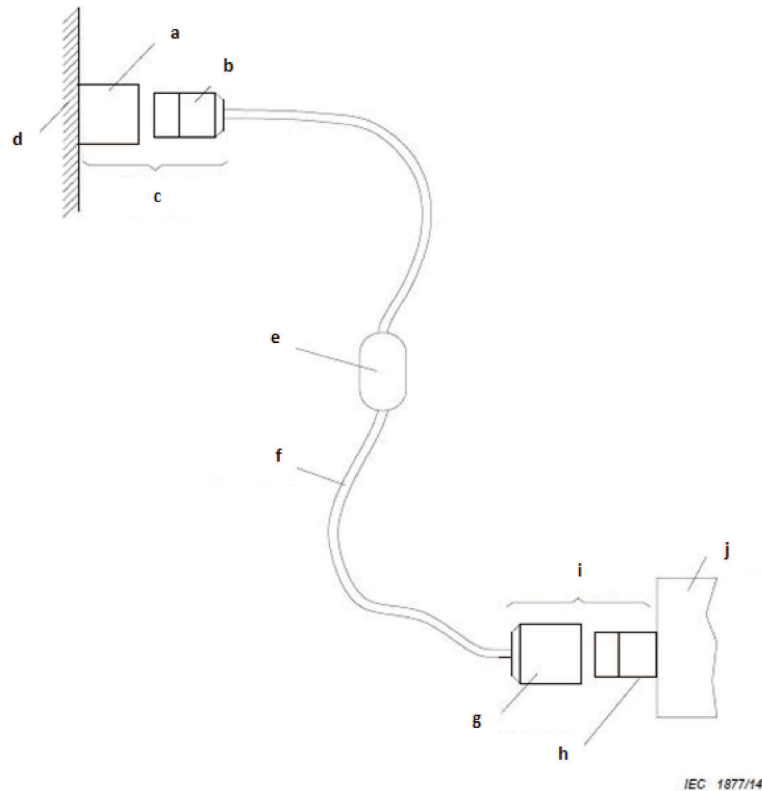
ISO und IEC unterhalten eine terminologische Datenbank für die Nutzung in der Normung unter den folgenden Adressen:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

¹ In Vorbereitung. Status zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: FpEN 61861-1:2016.

3.1 Leitungsgarnitur

Ausrüstungsgegenstand, der benutzt wird, um eine Verbindung zwischen dem E-Fahrzeug und der Stromversorgungseinrichtung herzustellen



Legende

- | | |
|---|-------------------------------|
| a) Steckdose | f) Ladeleitung |
| b) Stecker | g) E-Fahrzeugkuppelung |
| c) Stecker und Steckdose | h) E-Fahrzeugstecker |
| d) Versorgung (Netz oder EVSE) | i) E-Fahrzeugsteckvorrichtung |
| e) Ladeleitungsgebundene Steuer- und Schutzeinrichtung (IC-CPD) | j) Fahrzeug |

Bild 1 — Leitungsgarnitur

[QUELLE: EN 62196-1:2014]

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Leitungsgarnitur kann entweder fest angeschlagen und Teil dieser Geräte sein oder ablösbar. Sie schließt die flexible Ladeleitung, die Fahrzeugkuppelung und/oder den Stecker ein, welche für eine vollständige Verbindung und eine IC-CPD nötig sind.

3.1.1

Fall A

Verbindung von einem E-Fahrzeug zum Stromversorgungsnetz mit einem Stecker und einer dauerhaft mit dem E-Fahrzeug verbundenen Ladeleitung

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Leitungsgarnitur ist Bestandteil des Fahrzeuges.

[QUELLE: EN IEC 61851-1:—, 3.1.10]