

DIN EN 17186

ICS 43.120

Einsprüche bis 2018-02-08

Entwurf**Identifikation von Fahrzeug- und Infrastrukturkompatibilität –
Kennzeichnung von elektrischem Strom für das Laden von
Elektrofahrzeugen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 17186:2017**

Identification of vehicles and infrastructures compatibility –
Graphical expression for consumer information on EV power supply;
German and English version prEN 17186:2017

Identification de la compatibilité des véhicules –
Expression graphique pour l'information des consommateurs sur les véhicules électriques;
Version allemande et anglaise prEN 17186:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-12-08 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-
Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de,
sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an naautomobil@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle
kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-
Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Automobiltechnik (NAAutomobil), 10004 Berlin,
Postfach 8 04 62, Behrenstr. 35, 10117 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 35 Seiten

DIN-Normenausschuss Automobiltechnik (NAAutomobil)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17186:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 301 „Straßenfahrzeuge“, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird, erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Gemeinschaftsarbeitsausschuss NA 052-00-37 GA „Elektrische Straßenfahrzeuge“ des DIN-Normenausschusses Automobiltechnik (NA Automobil).

Diese Europäische Norm legt harmonisierte 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 gedacht für Ladestationen, Fahrzeuge, Leitungsgarnituren, E-Fahrzeughändler und Handbücher.

Identifikation von Fahrzeug- und Infrastrukturkompatibilität — Kennzeichnung von elektrischem Strom für das Laden von Elektrofahrzeugen

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

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

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9a

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Prinzip des Aufbaues	9
5 Allgemeine Anforderungen an die Kennung	10
5.1 Form der Kennung	10
5.2 Farbschema für elektrische Schnittstellen	10
5.3 Größe	10
5.4 Kompatibilitätskategorisierung	11
5.5 Haltbarkeit	11
6 Anbringung des Etiketts	11
6.1 Allgemeines	11
6.2 Etikett Anbringung an Verbindungspunkten , Fahrzeugen und abnehmbaren Leitungen	11
6.2.1 Steckdosen und Stecker-Schnittstelle	11
6.2.2 Fahrzeugsteckvorrichtung	11
6.3 Benutzerhandbücher und Fahrzeughändler	12
7 Freiwillige Nutzerinformationen auf nationaler Ebene	12
Anhang A (normativ) Definition des Farbschemas für die Kennung	13
Anhang B (normativ) Tabelle der Etiketten	14
B.1 AC-Laden	14
B.2 DC-Laden	15
B.3 Andere	15
Literaturhinweise	16

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17186:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 301 „Road vehicles“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Einleitung

In Übereinstimmung mit dem Artikel 7 der Direktive 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 Informationen bereitgestellt werden, über die Kompatibilität ihrer Fahrzeuge mit den Kraftstoffen (abgedeckt durch EN 16942:2016) oder mit den elektrischen Ladepunkten in den Kraftfahrzeughandbüchern, an Betankungs- und Ladepunkten, sowie an den Kraftfahrzeugen und bei den Fahrzeughändlern.

Wie in diesem Artikel beschrieben, muss diese Information auf Grundlage der Etikettierungsvorschriften aus den ESO-Normen für die technische Spezifikation von Kraftstoffen erfolgen. Aber keine der Etikettierungsvorschriften aus den vorhandenen Europäischen Normen für Qualität enthält bisher grafische Entsprechungen, die die Anforderungen der Direktive erfüllen.

In einem Brief an CEN vom 26. August 2015 beauftragt die Europäische Kommission das CEN/TC441 mit der Entwicklung und der Anpassung von geeigneten Europäischen Norm(s) für harmonisierte und kompatible Etikettierungsspezifikationen für am Markt verfügbare individuelle Kraftstoffe. Diese Vorschriften sollten grafische Entsprechungen, einschließlich eines Schemas zur Farbkodierung, enthalten. Die grafischen Entsprechungen sollten auch mit den Anforderungen aus Artikel 7 der Direktive 2014/94 EU übereinstimmen:

- a) Bereitstellung relevanter, einheitlicher und klarer Informationen bezüglich solcher Kraftfahrzeuge, welche mit am Markt befindlichen, kompatiblen Kraftstoffen regelmäßig betankt werden können;
- b) einfach, und leicht verständlich sind;
- c) geeignet sind in klarer sichtbarer Art angebracht zu werden:
 - 1) an den korrespondierenden Tanksäulen und ihren Tankstutzen an Tankstellen;
 - 2) an oder in unmittelbarer Nähe von Tankdeckeln für Kraftfahrzeuge, empfohlen und kompatibel mit diesem Kraftstoff und in Handbüchern für Kraftfahrzeuge.

Spezifisch für die Stromversorgung von Elektrofahrzeugen soll dies gelten:

- d) Bereitstellung relevanter, einheitlicher und klarer Informationen bezüglich solcher E-Fahrzeuge welche an im Markt befindlichen kompatiblen Ladestationen geladen werden;
- e) einfach und leicht verständlich sind;
- f) geeignet sind, bei normalem Gebrauch deutlich sichtbar platziert zu werden.

In einem ersten Schritt wurde nur ein Norm für flüssige und gasförmige Kraftstoffetikettierung erarbeitet (EN 16942:2016), während ein Norm für "elektrische Kraftstoffe" fehlte. Konsequenter Weise wurde CEN/TC301 beauftragt, einen neuen CEN-Norm für die grafische Darstellung für die Stromversorgung von E-Fahrzeugen zu erstellen.

Dieses neue Dokument dient der Industrie und den Regierungen als Grundlage für die Umsetzung der Direktive 2014/94/EU. Bestehende und künftige Normen für E-Fahrzeuge, welche Anforderungen an die grafische Darstellung setzen müssen, können sich auf diesen Norm beziehen.

Die Entwicklung dieses Normen konzentrierte 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 markenpolitische Kommunikation ersetzen, welche bereits an ähnlichen Orten an den Ladestationen, Kabelgarnituren, 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.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt harmonisierte 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 gedacht für Ladestationen, Fahrzeuge, Leitungsgarnituren, E-Fahrzeughändler und Handbücher.

Die Stromversorgung für E-Fahrzeuge nutzt Fahrzeugstecker, Steckdosen, Steckverbinder und Stecker wie in prEN 61851 1:2016 und EN 62196 1:2014 beschrieben.

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

Diese Europäische Norm stellt eine harmonisierte, austauschbare Etikettierung innerhalb Europas bereit und unterstützt damit effektiv die Umsetzung des Artikels 7 der Direktive 2014/94/EU in den Mitgliedsländern der EU. Die Europäische Norm komplettiert die Informationen, die ein an einem Anschluss-punkt ankommender Nutzer eines E-Fahrzeuges für den Anschluss seines Fahrzeuges benötigt. In der Tat muss der Verbraucher in der Lage sein, die verschiedenen Arten von vorgeschlagenen elektrischen Schnittstellen leicht zu unterscheiden, zusätzlich zu optionalen Informationen wie Leistungsniveaus und vor allem, um die richtige Schnittstelle des Anschlusspunkts zu identifizieren, der mit seinem Elektrofahrzeug kompatibel ist. Die Stationskennung betrifft im Fall der mobilen Leitungsgarnituren, die Konfiguration des Ladesteckers, oder im Falle einer fest angeschlagenen Ladeleitung die Konfiguration des Fahrzeugsteckers.

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*

prEN 61851-1:2016, *Elektrische Ausrüstung von Elektro-Straßenfahrzeugen — Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge — Teil 1: Allgemeine Anforderungen* (IEC/FDIS 61851-1:2016)

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 und Definitionen aus EN 16942 und die Folgenden.

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>

3.1

Leitungsgarnitur

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

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Leitungsgarnitur kann entweder fest oder Teil dieser Geräte sein, oder ablösbar. Es schließt die flexible Leitung, die Fahrzeugkupplung und/oder den Stecker ein, welche für eine vollständige Verbindung nötig sind.

[Quelle: EN 62196-1:2014]

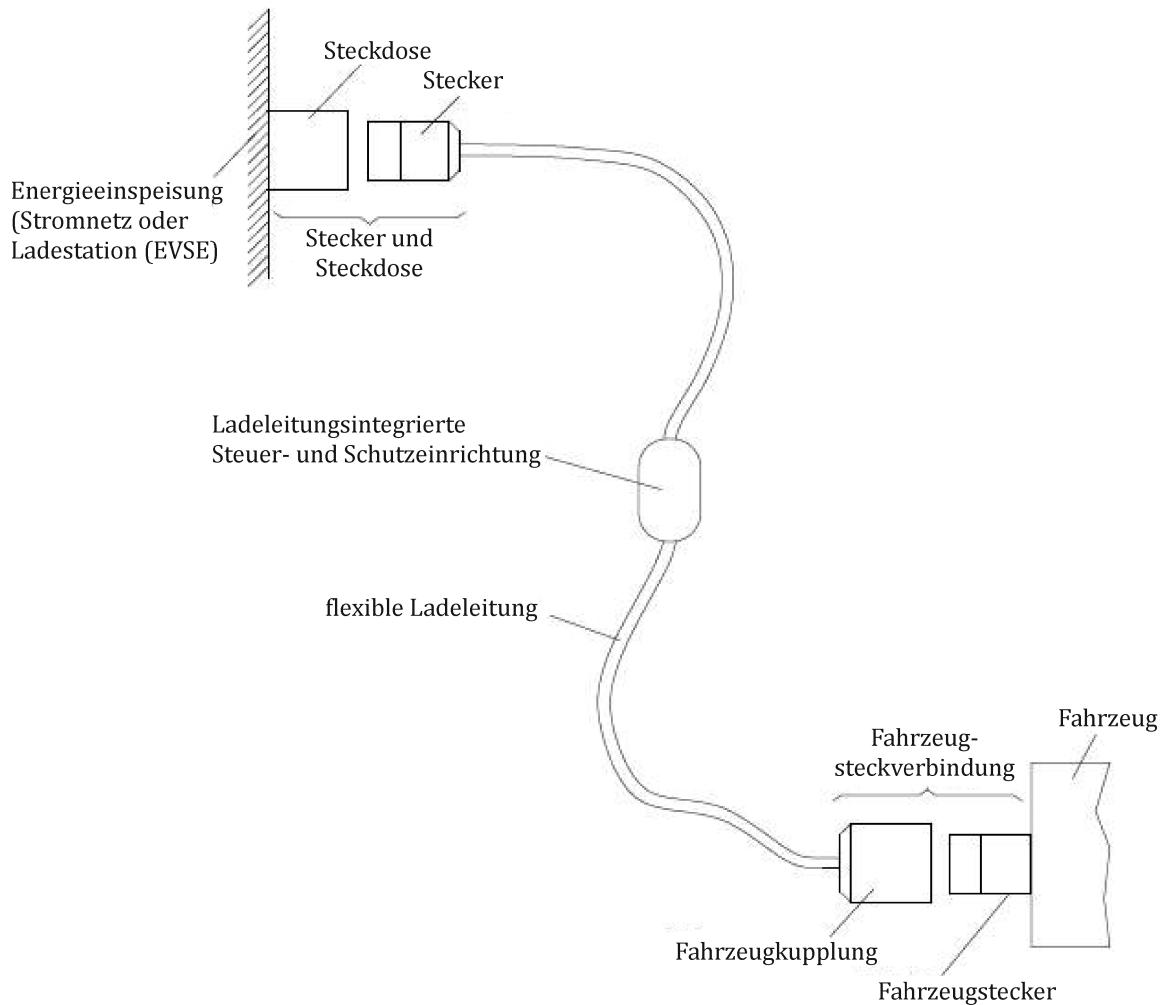


Bild 1 — Leitungsgarnitur

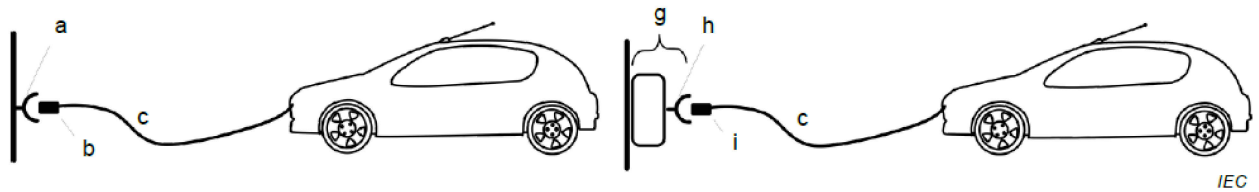
3.1.1

Leitungsgarnitur, Fall A

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

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

[Quelle: FprEN 61851-1:2016]



Legende

- | | |
|--------------|-------------------------|
| a) Steckdose | g) Ladestation |
| b) Stecker | h) E-Fahrzeug Steckdose |
| c) Leitung | i) E-Fahrzeug Stecker |

Bild 2 — Leitungsgarnitur, Fall A

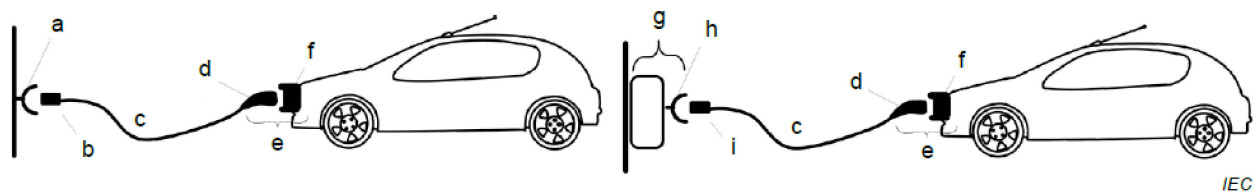
3.1.2

Leitungsgarnitur, Fall B

Verbindung von einem E-Fahrzeug zur Stromversorgungsnetz mit einer an beiden Seiten ablösbaren Leitungsgarnitur

Anmerkung 1 zum Begriff: Die ablösbare Leitungsgarnitur ist nicht Teil des Fahrzeuges oder der Ladestation.

[Quelle: FprEN 61851-1:2016]



Legende

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| a) Steckdose | f) Fahrzeugstecker |
| b) Stecker | g) Ladestation |
| c) Leitung | h) E-Fahrzeugsteckdose |
| d) Fahrzeugkupplung | i) E-Fahrzeugstecker |
| e) Fahrzeugsteckverbindung | |

Bild 3 — Leitungsgarnitur, Fall B

3.1.3

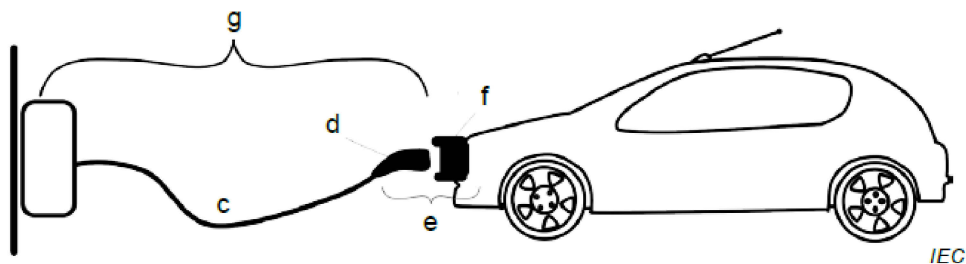
Leitungsgarnitur, Fall C

Verbindung von einem E-Fahrzeug zur Stromversorgungsnetz unter Nutzung einer permanent mit der Ladestation verbundenen Leitung und einer Fahrzeugkupplung

Anmerkung 1 zum Begriff: Nur Fall C ist anwendbar für Ladebetriebsart 4 (siehe FprEN 61851-1).

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Leitungsgarnitur ist Teil der E-Fahrzeugladestation.

[Quelle: FprEN 61851-1:2016]



Legende

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| c) Leitung | f) Fahrzeugstecker |
| d) Fahrzeugkuppelung | g) Ladestation |
| e) Fahrzeugsteckvorrichtung | |

Bild 4 — Leitungsgarnitur, Fall C

3.2

Ladestation

E-Fahrzeug-Versorgungseinrichtung zur Stromversorgung eines E-Fahrzeuges

[Quelle: EN ISO 17409:2017, Definition 3.12]

3.3

Elektrisches Straßenfahrzeug (E-Fahrzeug)

jedes Fahrzeug, das von einem Elektromotor mit Strom aus einem RESS angetrieben wird und hauptsächlich für den Einsatz auf öffentlichen Straßen bestimmt ist

[Quelle: EN ISO 17409:2017, Definition 3.19]

3.4

Kennung

Grafischer Ausdruck der Kompatibilität bestehend aus Form und Symbol

3.5

Etikett

am Fahrzeug, an der Ladestation oder an der Leitung angebrachter, die Kennung tragender Aufkleber oder permanente Markierung

3.6

Stecker und Steckdose

Mittel, welche die Verbindung nach Belieben mit einer flexiblen Leitung oder einer festen Verdrahtung ermöglichen

Anmerkung 1 zum Begriff: Es besteht aus zwei Teilen: einer Steckdose und einem Stecker.

3.7

Stecker

Teil eines Steckers und einer Steckdose fest eingebaut oder vorgesehen zur Befestigung an einer flexiblen Leitung verbunden mit dem E-Fahrzeug oder der Fahrzeugkuppelung

Anmerkung 1 zum Begriff: Es kann steuerungsfunktionenbereitstellende mechanische, elektrische oder elektronische Komponenten und Schalttechnik enthalten.

3.8 wieder aufladbarer elektrischer Energiespeicher RESS

en: rechargeable energy storage system)

System zum Speichern von Energie und zur Abgabe von elektrischer Energie, das wieder aufladbar ist

[Quelle: EN ISO 17409:2017, Definition 3.36]

3.9 Tankpunkt

Einrichtung für die Bereitstellung jeglicher Kraftstoffart (für E-Fahrzeuge: jede elektrische oder elektromagnetische Energie) über einen oder mehrere Ausgeber oder andere spezifische Geräte

Anmerkung 1 zum Begriff: In der Praxis werden auch die Begriffe wie Ladestation oder Ladepunkt genutzt.

3.10 Steckdose

Teil eines Steckers und einer Steckdose, vorgesehen für die Installation mit einer festen Verdrahtung oder eingeschlossen in eine Ausrüstung

3.11 Symbol

Ausdruck durch eine Kombination von Buchstaben oder Piktogrammen

3.12 Fahrzeugsteckvorrichtung, E-Fahrzeugsteckvorrichtung

Mittel, welches die Verbindung nach Belieben mit einer flexiblen Leitung mit einem E-Fahrzeug ermöglicht

Anmerkung 1 zum Begriff: Es besteht aus zwei Teilen: der Fahrzeugkupplung und Fahrzeugstecker.

3.13 Fahrzeugkupplung, E-Fahrzeugkupplung

Teil einer Fahrzeugsteckvorrichtung fest verbunden oder vorgesehen an einer flexiblen Leitung angebracht zu werden

3.14 Fahrzeugstecker, E-Fahrzeugstecker

Teil einer Fahrzeugsteckvorrichtung eingebaut in oder fest verbunden mit einem E-Fahrzeug

4 Prinzip des Aufbaues

Die in dieser Europäischen Norm enthaltene Kennung besteht aus einer einfachen Form und einem einfachen Symbol, das verwendet wird, um Verbrauchern bei der Identifizierung zu helfen:

- die Verträglichkeit der am Verbindungspunkt (Ladestation) bereitgestellten elektrischen Verbindung festzustellen mit;
- der Verträglichkeit der elektrischen Verbindung am Fahrzeug.

Diese zweifache Identifizierung, die für die elektrische Energieversorgung spezifisch ist, wird durch das ziemlich häufige Vorhandensein von abnehmbaren Leitungsgarnituren zur Verbindung von Fahrzeug und Ladestation gerechtfertigt, im Gegensatz zu der traditionellen Tankstelle, bei der eine einfachere Schnittstelle in Betracht zu ziehen ist.

Die Fahrzeugkennung muss Teil des Benutzerhandbuches sein.