

Elektrisch angetriebene Straßenfahrzeuge
Meßverfahren für Energieausnutzung
 Teil 1: Reine Elektrofahrzeuge
 Deutsche Fassung EN 1986-1 : 1997

DIN
EN 1986-1

ICS 43.120

Deskriptoren: Elektrofahrzeug, Straßenfahrzeug, Meßverfahren, Energieverbrauch, Ausnutzung

Electrically propelled road vehicles – Measurement of energy performances –
 Part 1: Pure electric vehicles;

German version EN 1986-1 : 1997

Véhicules routiers à propulsion électrique – Mesurage des performances énergé-
 tiques – Partie 1: Véhicules électriques purs;

Version allemande EN 1986-1 : 1997

Die Europäische Norm EN 1986-1 : 1997 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde im technischen Komitee CEN/TC 301 erarbeitet und mehrheitlich akzeptiert.

Der Entwurf dieser Norm wurde von Deutschland abgelehnt.

Fortsetzung 16 Seiten EN

Normenausschuß Kraftfahrzeuge (FAKRA) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

ICS

Deskriptoren: Straßenfahrzeug, Elektrofahrzeug, Prüfung, Messung, Energieverbrauch, Einsatzzeit, Prüfbedingung

Deutsche Fassung

Elektrisch angetriebene Straßenfahrzeuge
Meßverfahren für Energieausnutzung
Teil 1: Reine Elektrofahrzeuge

Electrically propelled road vehicles – Measurement of energy performances – Part 1: Pure electric vehicles

Véhicules routiers à propulsion électrique – Mesurage des performances énergétiques – Partie 1: Véhicules électriques purs

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1997-06-28 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, Tschechische Republik und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	A.2 Merkmale der Fahrbahn	9
1 Anwendungsbereich	2	A.3 Atmosphärische Bedingungen	9
2 Normative Verweisungen	3	A.4 Vorbereitung des Fahrzeugs	10
3 Definitionen	3	A.5 Spezifizierte Geschwindigkeit V	10
3.1 Energieverbrauch	3	A.6 Energieänderung bei Verzögerung im Auslaufversuch	10
3.2 Reichweite	3		
4 Prüffolgen	3	Anhang B (informativ) Technische Information über das Prüffahrzeug	12
4.1 Aufbau	3	B.1 Identifikation des Prüffahrzeugs	12
4.2 Toleranzen	7	B.2 Beschreibung des Prüffahrzeugs	12
4.3 Ende der Prüffolge	7	B.3 Bedienungsanleitung	13
5 Messung des Energieverbrauchs	7	B.4 Angegebene Betriebseigenschaften	13
5.1 Prinzip	7	B.5 Laden	13
5.2 Ausrüstung	7		
5.3 Parameter, Einheiten und Meßgenauigkeit	7	Anhang C (informativ) Prüfbericht	14
5.4 Prüfbedingungen	7	C.1 Identifikation des Prüffahrzeugs	14
5.5 Prüfverfahren	8	C.2 Leergewicht	14
6 Messung der Reichweite	8	C.3 Entladung der Batterie	14
6.1 Ausrüstung	8	C.4 Ausgangsladung	14
6.2 Parameter, Einheiten und Meßgenauigkeit	8	C.5 Anwendung der Zyklen und Messung der Entfernung	15
6.3 Prüfbedingungen	8	C.6 Laden der Batterie	15
6.4 Prüfverfahren	9	C.7 Entladung der Batterie	15
Anhang A (normativ) Ermittlung des Gesamtfahr- widerstandes eines Fahrzeugs und Kalibrierung des Fahrleistungs-Prüfstandes	9	C.8 Erstes Laden	15
A.1 Einleitung	9	C.9 Anwendung der gesamten Prüffolge	16
		Anhang D (informativ) Literaturhinweise	16

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 301 "Elektrisch angetriebene Straßenfahrzeuge" erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

EN 1986 besteht aus folgenden Teilen unter dem allgemeinen Titel "Elektrisch angetriebene Straßenfahrzeuge – Meßverfahren für Energieausnutzung":

- Teil 1: Reine Elektrofahrzeuge;
- Teil 2: Thermische hybride Elektrofahrzeuge (mit zusätzlichem Verbrennungsmotor);
- Teil 3: Andere hybride Elektrofahrzeuge (mit einem anderen Zusatzantrieb als Verbrennungsmotor).

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 1998, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 1998 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Methode fest, die anzuwenden ist, um die Reichweite und den Energieverbrauch von elektrisch angetriebenen Straßenfahrzeugen zu messen (reine Elektrofahrzeuge).

Diese Norm gilt für die Fahrzeugkategorien M_1 , M_2 , N_1 und N_2 ¹⁾ und für drei- und vierrädrige Kraftfahrzeuge²⁾ des Motorradtyps.

Diese Norm gilt nicht für hybride Elektrofahrzeuge oder nur teilweise elektrisch angetriebene Straßenfahrzeuge.

ANMERKUNG: Ein elektrisch angetriebenes Straßenfahrzeug wird auch Elektrofahrzeug genannt.

¹⁾ Die Fahrzeugkategorien M_1 , M_2 , N_1 und N_2 sind in der Richtlinie 92/53/EWG festgelegt.

²⁾ Die drei- und vierrädrigen Kraftfahrzeuge sind in der Richtlinie 92/61/EWG festgelegt.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 1821-1 : 1996

Elektrisch angetriebene Straßenfahrzeuge – Meßverfahren für Fahreigenschaften – Teil 1: Reine Elektrofahrzeuge

IEC 687 : 1992

Alternating current static watt-hour meters for active energy (classes 0,2 S and 0,5 S)

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen.

3.1 Energieverbrauch

Die dem öffentlichen elektrischen Netz entnommene Energiemenge, in Wattstunden pro Kilometer, die das Fahrzeug benötigt, ausgehend von einer vollgeladenen Batterie, um nach einem der beiden vorgeschlagenen Prüfzyklen zu fahren, geteilt durch die zurückgelegte Prüfstrecke (siehe 4.1).

3.2 Reichweite

Die Strecke, in Kilometern, die ein Elektrofahrzeug bei der Prüffolge 2 zurücklegt, beginnend mit einer voll geladenen Batterie bis zum Erreichen des Prüfendes nach 7.1.3 von EN 1821-1 : 1996.

4 Prüffolgen

4.1 Aufbau

Prüffolge 1 (siehe Bild 1) besteht aus einem Stadtzyklus, der aus vier Grundzyklen besteht. Ihre theoretische mittlere Geschwindigkeit ist 18,77 km/h.

Prüffolge 2 besteht aus zwei Teilen (siehe Bild 1):

- einem Stadtzyklus, der aus vier Grundzyklen besteht;
- einem Überlandzyklus.

Ihre theoretische mittlere Geschwindigkeit ist 33,6 km/h.

ANMERKUNG: Diese Zyklen entsprechen denen, die in der Direktive 91/441/EWG festgelegt sind, ausgenommen sind die Getriebe-Gangwechsel.

Falls das Fahrzeug mit einem Handschaltgetriebe ausgerüstet ist, muß der prüfende Fahrzeugführer den Gang wählen, mit dem die Bezugskurve am besten getroffen wird.

Wenn das Fahrzeug mehrere Fahrarten (sportlich, komfortabel, wirtschaftlich usw.) aufweist, die durch den Prüfer gewählt werden können, muß er die Fahrart wählen, mit der die Bezugskurve am besten getroffen wird.

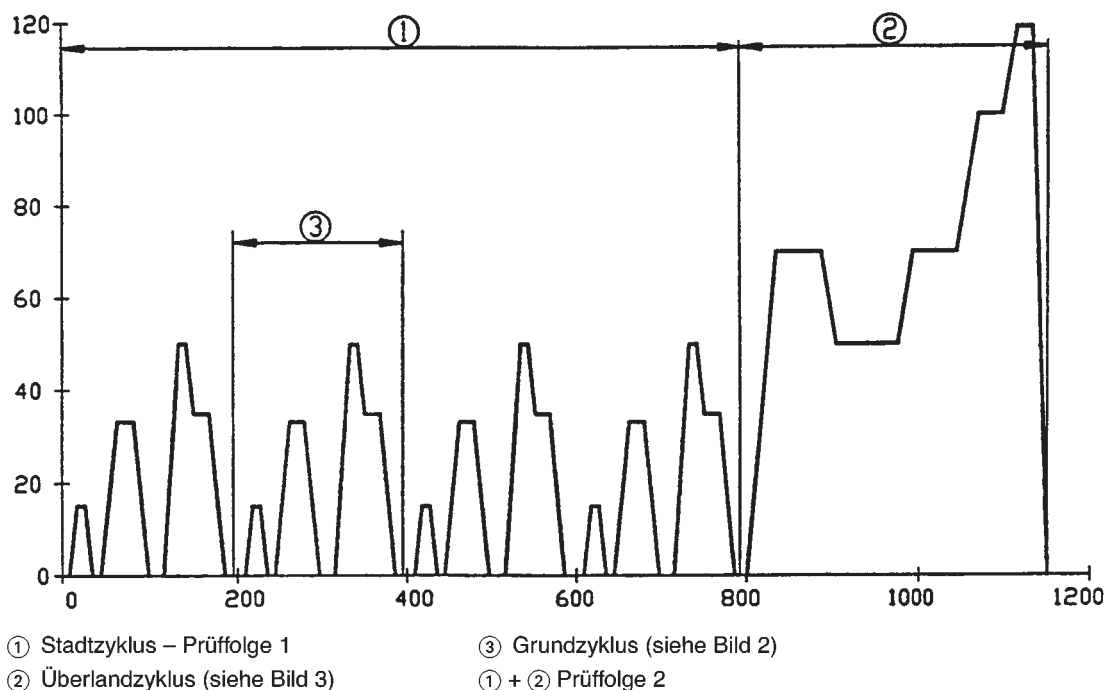


Bild 1: Prüffolgen

4.1.1 Stadtzyklus

Der Stadtzyklus besteht aus vier Grundzyklen von jeweils 195 s und dauert insgesamt 780 s.

Die Beschreibung eines Grundzyklus ist in Bild 2 und Tabelle 1 angegeben.

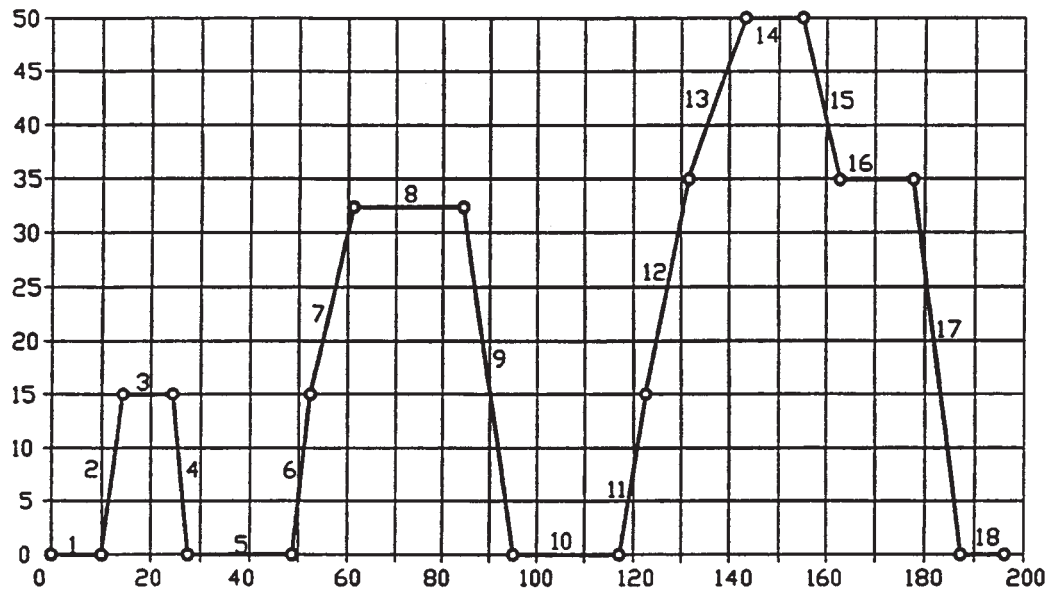


Bild 2: Grundzyklus