



**RAT DER
EUROPÄISCHEN UNION**

**Brüssel, den 29. Oktober 2013
(OR. en)**

15469/13

**ENT 293
ENV 987
MI 934**

ÜBERMITTLUNGSVERMERK

Absender: Europäische Kommission

Eingangsdatum: 22. Oktober 2013

Empfänger: Generalsekretariat des Rates

Nr. Komm.dok.: D028215/02

Betr.: VERORDNUNG (EU) Nr. .../.. DER KOMMISSION vom XXX zur
Änderung der Richtlinie 46/2007/EG des Europäischen Parlaments und des
Rates und der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 der Kommission hinsichtlich
der Emissionen von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen (Euro
6) sowie der Verordnung (EU) Nr. 582/2011 hinsichtlich der Emissionen
von schweren Nutzfahrzeugen (Euro VI)

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument D028215/02.

Anl.: D028215/02



Brüssel, den **XXX**
D028215/02
[...] (2013) **XXX** draft

VERORDNUNG (EU) Nr. .../.. DER KOMMISSION

vom **XXX**

zur Änderung der Richtlinie 46/2007/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 der Kommission hinsichtlich der Emissionen von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen (Euro 6) sowie der Verordnung (EU) Nr. 582/2011 hinsichtlich der Emissionen von schweren Nutzfahrzeugen (Euro VI)

(Text von Bedeutung für den EWR)

VERORDNUNG (EU) Nr. .../.. DER KOMMISSION

vom XXX

zur Änderung der Richtlinie 46/2007/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 der Kommission hinsichtlich der Emissionen von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen (Euro 6) sowie der Verordnung (EU) Nr. 582/2011 hinsichtlich der Emissionen von schweren Nutzfahrzeugen (Euro VI)

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION –

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Richtlinie 2007/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. September 2007 zur Schaffung eines Rahmens für die Genehmigung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten (Rahmenrichtlinie)¹, insbesondere auf Artikel 39 Absatz 2,

gestützt auf die Verordnung (EG) Nr. 715/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2007 über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich der Emissionen von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen (Euro 5 und Euro 6) und über den Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen für Fahrzeuge², insbesondere auf Artikel 5 Absatz 3,

gestützt auf die Verordnung (EG) Nr. 595/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2009 über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen und Motoren hinsichtlich der Emissionen von schweren Nutzfahrzeugen (Euro VI) und über den Zugang zu Fahrzeugreparatur- und -wartungsinformationen, zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 und der Richtlinie 2007/46/EG sowie zur Aufhebung der Richtlinien 80/1269/EWG, 2005/55/EG und 2005/78/EG, insbesondere auf Artikel 5 Absatz 4,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) In der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 sowie in der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 der Kommission vom 18. Juli 2008 zur Durchführung und Änderung der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich der Emissionen von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen (Euro 5 und Euro 6) und über den Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen für Fahrzeuge³ werden gemeinsame technische Vorschriften für die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen und Ersatzteilen hinsichtlich ihrer Emissionen sowie Regeln zur Übereinstimmung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge, zur Dauerhaltbarkeit von emissionsmindernden Einrichtungen, zu On-Board-

¹ ABl. L 263 vom 9.10.2007, S. 1.

² ABl. L 171 vom 29.6.2007, S. 1.

³ ABl. L 199 vom 28.7.2008, S. 1.

Diagnosesystemen (OBD-Systemen), zur Messung des Kraftstoffverbrauchs sowie zur Zugänglichkeit der Informationen über Reparatur und Wartung von Fahrzeugen festgelegt.

- (2) In der Richtlinie 2007/46/EG vom 5. September 2007 wird ein Rahmen für die Genehmigung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge geschaffen. Ferner werden dort das Format für die Typgenehmigungsunterlagen sowie die Grundlagen für die Bestimmung der Motoreigenschaften festgelegt, darunter die Werte für die Motorleistung und leistungsbezogene Parameter.
- (3) Die gemäß Verordnung (EG) Nr. 692/2008 erteilte EG-Typgenehmigungsnummer enthält Buchstaben (Euro-5- und Euro-6-Normen), mit denen die Emissionsgrenzwerte und die OBD-Vorschriften angegeben werden, nach denen die Genehmigung erteilt wurde. Jede durch einen Buchstaben gekennzeichnete Norm enthält Angaben zum verbindlichen Umsetzungsdatum für die Zulassung neuer Fahrzeugtypen und für alle Neufahrzeuge sowie das letzte Zulassungsdatum.
- (4) Die Fahrzeughersteller dürfen die Typgenehmigung von Fahrzeugen nach strengeren Anforderungen beantragen, bevor diese Anforderungen verbindlich werden. Neue Euro-6-Normen werden die Zulassung von Fahrzeugen mit niedrigeren Emissionswerten ermöglichen, bevor diese in Kraft treten.
- (5) Mit der Verordnung (EG) Nr. 595/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2009 über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen und Motoren hinsichtlich der Emissionen von schweren Nutzfahrzeugen (Euro VI) und über den Zugang zu Fahrzeugreparatur- und -wartungsinformationen zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 und der Richtlinie 2007/46/EG⁴ wurde die Richtlinie 80/1269/EWG des Rates vom 16. Dezember 1980 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Motorleistung von Kraftfahrzeugen⁵ mit Wirkung vom 31. Dezember 2013 aufgehoben. Folglich ist es erforderlich, die Bestimmungen der Richtlinie 80/1269/EWG in die Verordnung (EG) Nr. 715/2007 zu übernehmen.
- (6) In der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 und der Verordnung (EU) Nr. 582/2011 werden die Bezugskraftstoffe festgelegt, die von den Fahrzeugherstellern bei den Emissionsprüfungen im Einklang mit den Verordnungen (EG) Nr. 715/2007 und 595/2009 zu verwenden sind. Die Eigenschaften der Bezugskraftstoffe entsprechen den Eigenschaften der Kraftstoffe, die zum Zeitpunkt der Annahme der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 am häufigsten auf dem Markt verwendet wurden. Aufgrund der in den letzten Jahren zunehmenden Marktverwendung von Biokraftstoffen sollten die technischen Daten der Bezugskraftstoffe angepasst werden, damit den gegenwärtig und in absehbarer Zukunft auf dem Unionsmarkt verfügbaren Kraftstoffen Rechnung getragen wird.
- (7) Die Bezugskraftstoffe gemäß der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 und der Verordnung (EU) Nr. 582/2011 müssen angepasst werden, um die Verfahren für leichte und schwere Nutzfahrzeuge zu vereinheitlichen und auf diese Weise die mit der Typgenehmigung verbundenen Kosten zu reduzieren.

⁴ ABl. L 188 vom 18.7.2009, S. 1.

⁵ ABl. L 375 vom 31.12.1980, S. 46.

- (8) Die Richtlinie 2007/692/EG, die Verordnung (EG) Nr. 692/2008 und die Verordnung (EU) Nr. 582/2011 sind daher entsprechend zu ändern.
- (9) Die in dieser Verordnung vorgesehenen Maßnahmen stehen im Einklang mit der Stellungnahme des Technischen Ausschusses „Kraftfahrzeuge“ —

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

Artikel 1
Änderung der Richtlinie 2007/46/EG

Die Anhänge I, III, IV, IX und XI der Richtlinie 2007/46/EG werden entsprechend Anhang I dieser Verordnung geändert.

Artikel 2
Änderung der Verordnung (EG) Nr. 692/2008

Die Verordnung (EG) Nr. 692/2008 wird wie folgt geändert:

- (1) Dem Artikel 2 werden folgende Nummern 37, 38 und 40 angefügt:

„37. „Nutzleistung“ die Leistung, die bei entsprechender Motordrehzahl auf einem Prüfstand an der Kurbelwelle oder einem entsprechenden Bauteil mit den in Anhang XX (Messung der Nutzleistung des Motors, der Nutzleistung und der höchsten 30-Minuten-Leistung elektrischer Antriebssysteme) aufgeführten Hilfseinrichtungen abgenommen und unter atmosphärischen Bezugsbedingungen bestimmt wird;

38. „höchste Nutzleistung“ den Höchstwert der bei voller Motorlast gemessenen Nutzleistung;

39. „höchste 30-Minuten-Leistung“ die höchste Nutzleistung eines elektrischen Gleichstrom-Antriebssystems gemäß Absatz 5.3.2. der UN/ECE-Regelung Nr. 85;⁶

(40) „Kaltstart“ den Start eines Motors bei einer Temperatur des Motorkühlmittels (oder gleichwertige Temperatur), die höchstens 35 °C beträgt und höchstens 7 K über der Umgebungstemperatur (falls bekannt) liegt“.

- (2) Artikel 3 Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„1. Zum Erhalt einer EG-Typgenehmigung eines Fahrzeugs hinsichtlich der Emissionen und der Reparatur- und Wartungsinformationen weist der Hersteller nach, dass die Fahrzeuge den Prüfverfahren entsprechen, die in den Anhängen III bis VIII, X bis XII, XIV, XVI und XX dieser Verordnung genannt sind. Außerdem gewährleistet der Hersteller die Übereinstimmung mit den technischen Daten der Bezugskraftstoffe gemäß Anhang IX dieser Verordnung.“.

- (3) Artikel 6 Absatz 1 erhält folgende Fassung:

⁶ ABl. L 326 vom 24.11.2006, S. 55.

- „1. Sind die einschlägigen Vorschriften erfüllt, erteilt die Genehmigungsbehörde eine EG-Typgenehmigung und teilt eine Typgenehmigungsnummer in Übereinstimmung mit dem Nummerierungssystem gemäß Anhang VII der Richtlinie 2007/46/EG zu.

Unbeschadet der Bestimmungen von Anhang VII der Richtlinie 2007/46/EG wird Abschnitt 3 der Typgenehmigungsnummer gemäß Anhang I Anlage 6 dieser Verordnung erstellt.

Eine Genehmigungsbehörde darf diese Nummer keinem anderen Fahrzeugtyp mehr zuteilen.

Bei Fahrzeugen, die nach den Euro-5-Emissionsgrenzwerten von Anhang I Tabelle 1 der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 typgenehmigt wurden sind die einschlägigen Vorschriften erfüllt, wenn allen folgenden Bedingungen entsprochen wird:

- a) Die Vorschriften von Artikel 13 sind erfüllt;
- b) das Fahrzeug wurde gemäß der UN/ECE-Regelung Nr. 83 Änderungsserie 06, der UN/ECE-Regelung Nr. 85, der UN/ECE-Regelung Nr. 101 Änderungsserie 01 und, im Fall von Dieselmotoren, gemäß der UN/ECE-Regelung Nr. 24 Teil III Änderungsserie 03 genehmigt.

Im in Unterabsatz 4 genannten Fall findet Artikel 14 Anwendung.“

- (4) Die Anhänge I, III, IV, IX, XI und XII werden entsprechend Anhang II dieser Verordnung geändert.
- (5) Anhang III der vorliegenden Verordnung wird als Anhang XX angefügt.

Artikel 3

Änderung der Verordnung (EU) Nr. 582/2011

Die Anhänge VIII und IX der Verordnung (EU) Nr. 582/2011 werden entsprechend Anhang IV dieser Verordnung geändert.

Artikel 4

Übergangsbestimmungen

1. Ab dem 1. Januar 2015 stellen Hersteller Übereinstimmungsbescheinigungen aus, die der vorliegenden Verordnung entsprechen.
2. Im Hinblick auf die Einhaltung der Bestimmungen von Anhang XX der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 behalten Bescheinigungen, die vor dem Inkrafttreten dieser Verordnung ausgestellt wurden und in denen die Einhaltung der Bestimmungen der Richtlinie 80/1269/EWG und/oder der UN/ECE-Regelung Nr. 85 nachgewiesen wird, bis zum 31. August 2018 ihre Gültigkeit.
3. Anhang IV dieser Verordnung gilt ab den in Anhang I Anlage 9 Tabelle 1 Zeile C der Verordnung (EU) Nr. 582/2011 angegebenen Zeitpunkten.

Artikel 5

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Brüssel, den

Für die Kommission
Der Präsident

ANHANG I

Änderung der Richtlinie 2007/46/EG

Die Anhänge I, III, IV, IX, und XI der Richtlinie 2007/46/EG werden wie folgt geändert:

- (1) Anhang IX wird wie folgt geändert:
 - a) Die folgenden Nummern 3.3.1.1.1 und 3.3.1.1.2 werden eingefügt:
„3.3.1.1.1. Höchste Nennleistung (ⁿ).....kW
(nach Angabe des Herstellers)
3.3.1.1.2. Höchste 30-Minuten-Leistung (ⁿ)kW
(nach Angabe des Herstellers)“;
 - b) unter Erläuterungen wird die Erläuterung (ⁿ) durch folgende Erläuterung ersetzt:
„(ⁿ) Ermittelt gemäß den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 bzw. der Verordnung (EG) Nr. 595/2009.“;

- (2) In Anhang III Teil I A werden die folgenden Nummern 3.3.1.1.1 und 3.3.1.1.2 eingefügt:
„3.3.1.1.1. Höchste Nennleistung (ⁿ).....kW
(nach Angabe des Herstellers)
3.3.1.1.2. Höchste 30-Minuten-Leistung (ⁿ)kW
(nach Angabe des Herstellers)“;

- (3) Anhang IV wird wie folgt geändert:
 - a) Teil I wird wie folgt geändert:
 - i) In der Tabelle wird Punkt 40 gestrichen.
 - ii) die Erläuterung 7) wird gestrichen;
 - b) Teil I Anlage 1 wird wie folgt geändert:
 - i) in Tabelle 1 erhält Punkt 2 folgende Fassung

„

2	Emissionen (Euro 5 und 6) leichter Pkw und Nutzfahrzeuge/Zugang zu Informationen	Verordnung (EG) Nr. 715/2007		A
			a) On-Board-Diagnosesystem (OBD-System)	Das Fahrzeug muss mit einem OBD-System ausgerüstet sein, das den Anforderungen von

				<p>Artikel 4 Absätze 1 und 2 der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 entspricht (das OBD-System muss so ausgelegt sein, dass es mindestens die Fehlfunktion des Motorsteuerungssystems erkennt).</p> <p>Die OBD-Schnittstelle muss mit herkömmlichen Diagnosegeräten kommunizieren können.</p>
			b) Übereinstimmung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge	Entfällt
			c) Zugang zu Informationen	Es ist ausreichend, dass der Hersteller auf leicht und unverzüglich zugängliche Weise Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen gewährt.
			d) Messung der Leistung	<p><i>(Wenn der Fahrzeughersteller den Motor eines anderen Herstellers verwendet)</i></p> <p>Prüfstanddaten des Motorherstellers werden akzeptiert, sofern das Motorsteuersystem identisch ist (d. h. es muss mindestens die gleiche elektronische Steuereinheit aufweisen).</p> <p>Leistungsprüfungen können auf einem Rollenprüfstand durchgeführt werden. Die Leistungsverluste im Kraftübertragungssystem sind zu berücksichtigen.</p>

“

- ii) In Tabelle 1 wird Punkt 40 gestrichen.
- iii) in Tabelle 1 erhält Punkt 41A folgende Fassung:

”

41A	Emissionen (Euro VI)	Verordnung		A
-----	----------------------	------------	--	---

	schwerer Nutzfahrzeuge/Zugang zu Informationen	(EG) Nr. 595/2009		Mit Ausnahme der Anforderungen zu OBD-Systemen und dem Zugang zu Informationen.
			Messung der Leistung	<p><i>(Wenn der Fahrzeughersteller den Motor eines anderen Herstellers verwendet)</i></p> <p>Prüfstanddaten des Motorherstellers werden akzeptiert, sofern das Motorsteuersystem identisch ist (d. h. es muss mindestens die gleiche elektronische Steuereinheit aufweisen).</p> <p>Leistungsprüfungen können auf einem Rollenprüfstand durchgeführt werden. Die Leistungsverluste im Kraftübertragungssystem sind zu berücksichtigen.</p>

iv) in Tabelle 2 erhält Punkt 2 folgende Fassung

2	Emissionen (Euro 5 und 6) leichter Pkw und Nutzfahrzeuge/Zugang zu Informationen	Verordnung (EG) Nr. 715/2007		A
			a) On-Board-Diagnosesystem (OBD-System)	<p>Das Fahrzeug muss mit einem OBD-System ausgerüstet sein, das den Anforderungen von Artikel 4 Absätze 1 und 2 der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 entspricht (das OBD-System muss so ausgelegt sein, dass es mindestens die Fehlfunktion des Motorsteuerungssystems erkennt).</p> <p>Die OBD-Schnittstelle muss mit herkömmlichen Diagnosegeräten kommunizieren können.</p>
			b) Übereinstimmung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge	Entfällt

			c) Zugang zu Informationen	Es ist ausreichend, dass der Hersteller auf leicht und unverzüglich verfügbare Weise Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen gewährt.
			d) Messung der Leistung	<p><i>(Wenn der Fahrzeughersteller den Motor eines anderen Herstellers verwendet)</i></p> <p>Prüfstanddaten des Motorherstellers werden akzeptiert, sofern das Motorsteuersystem identisch ist (d. h. es muss mindestens die gleiche elektronische Steuereinheit aufweisen).</p> <p>Leistungsprüfungen können auf einem Rollenprüfstand durchgeführt werden. Die Leistungsverluste im Kraftübertragungssystem sind zu berücksichtigen.</p>

“

v) In Tabelle 2 wird Punkt 40 gestrichen.

vi) in Tabelle 2 erhält Punkt 41A folgende Fassung:

”

41A	Emissionen (Euro VI) schwerer Nutzfahrzeuge/Zugang zu Informationen	Verordnung (EG) Nr. 595/2009		A Mit Ausnahme der Anforderungen zu OBD-Systemen und dem Zugang zu Informationen.
			Messung der Leistung	<p><i>(Wenn der Fahrzeughersteller den Motor eines anderen Herstellers verwendet)</i></p> <p>Prüfstanddaten des Motorherstellers werden akzeptiert, sofern das Motorsteuersystem identisch ist (d. h. es muss mindestens die gleiche elektronische Steuereinheit aufweisen).</p> <p>Leistungsprüfungen können auf einem Rollenprüfstand</p>

				durchgeführt werden. Die Leistungsverluste im Kraftübertragungssystem sind zu berücksichtigen.
--	--	--	--	--

“;

c) Teil I Anlage 2 wird wie folgt geändert:

i) Unter Nummer 4 Teil I erhält Punkt 2a der Tabelle folgende Fassung:

”

2a	Verordnung (EG) Nr. 715/2007 (Emissionen leichter Pkw und Nutzfahrzeuge, Euro 5 und 6/Zugang zu Informationen)	<p><i>Auspuffemissionen</i></p> <p>a) Es ist eine Prüfung Typ I gemäß Anhang III der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 unter Verwendung der Verschlechterungsfaktoren nach Anhang VII Nummer 1.4 der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 durchzuführen. Es gelten die Grenzwerte des Anhangs I Tabellen I und II der Verordnung (EG) Nr. 715/2007.</p> <p>b) Das Fahrzeug muss nicht, wie in Anhang 4 Absatz 3.1.1 der UN/ECE-Regelung Nr. 83 vorgeschrieben, 3000 km zurückgelegt haben.</p> <p>c) Als Kraftstoff ist für die Prüfung der in Anhang IX der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 festgelegte Bezugskraftstoff zu verwenden.</p> <p>d) Der Prüfstand ist gemäß den technischen Vorschriften der UN/ECE-Regelung Nr. 83 Anhang 4 Absatz 3.2. einzustellen.</p> <p>e) Die Prüfung nach Buchstabe a braucht nicht durchgeführt zu werden, wenn das Fahrzeug nachweislich mit den California Regulations übereinstimmt, auf die in Anhang I Abschnitt 2 der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 Bezug genommen wird.</p> <p><i>Verdunstungsemissionen</i></p> <p>Kraftfahrzeuge mit einem Benzinmotor müssen mit einer Anlage zur Begrenzung der Verdunstungsemissionen (z.B. Aktivkohlebehälter) ausgerüstet sein.</p> <p><i>Kurbelgehäuseemissionen</i></p> <p>Es muss eine Einrichtung zur Rückführung der Kurbelgehäusegase vorhanden sein.</p> <p><i>OBD</i></p> <p>a) Das Fahrzeug muss mit einem OBD-System ausgerüstet sein.</p> <p>b) Die OBD-Schnittstelle muss mit herkömmlichen</p>
----	--	---

		<p>Diagnosegeräten, die für die periodische technische Überwachung verwendet werden, kommunizieren können.</p> <p><i>Abgastrübung</i></p> <p>a) Fahrzeuge mit einem Dieselmotor müssen gemäß den Prüfverfahren geprüft werden, auf die in Anhang IV Anlage 2 der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 Bezug genommen wird.</p> <p>b) Der korrigierte Absorptionskoeffizient ist sichtbar an einer gut zugänglichen Stelle anzubringen.</p> <p><i>CO₂-Emissionen und Kraftstoffverbrauch</i></p> <p>a) Es ist eine Prüfung gemäß Anhang XII der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 durchzuführen.</p> <p>b) Das Fahrzeug muss nicht, wie in Anhang 4 Absatz 3.1.1 der UN/ECE-Regelung Nr. 83 vorgeschrieben, 3000 km zurückgelegt haben.</p> <p>c) Entspricht das Fahrzeug den California Regulations, auf die in Anhang I Abschnitt 2 der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 Bezug genommen wird, und ist daher keine Prüfung der Auspuffemissionen erforderlich, müssen die Mitgliedstaaten die CO₂-Emissionen und den Kraftstoffverbrauch an Hand der Formel berechnen, die in den Anmerkungen ^(b) und ^(c) angegeben ist.</p> <p><i>Zugriff auf Informationen</i></p> <p>Die Bestimmungen über den Zugang zu Informationen gelten nicht.</p> <p><i>Messung der Leistung</i></p> <p>a) Der Antragsteller muss eine Erklärung des Herstellers beibringen, in der dieser die höchste Motorleistung in kW sowie den entsprechenden Drehzahlwert (Umdrehungen pro Minute) angibt.</p> <p>b) Alternativ dazu kann auf eine Motorleistungskurve Bezug genommen werden.</p>
--	--	---

“

- ii) Unter Nummer 4 Teil I wird Punkt 40 der Tabelle gestrichen.
- iii) Unter Nummer 4 Teil I wird als Punkt 41a Folgendes in die Tabelle eingefügt:

”

Punkt	Angabe des Rechtsakts	Alternative Anforderungen
-------	-----------------------	---------------------------

41 a	<p>Verordnung (EG) Nr. 595/2009</p> <p>Emissionen (Euro VI) schwerer Nutzfahrzeuge – OBD</p>	<p><i>Auspuffemissionen</i></p> <p>a) Es ist eine Prüfung gemäß Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 582/2011 unter Verwendung der Verschlechterungsfaktoren nach Anhang VI Nummer 3.6.1 der Verordnung (EU) Nr. 582/2011 durchzuführen.</p> <p>b) Es gelten die Grenzwerte der Tabelle in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 595/2009.</p> <p>c) Als Kraftstoff ist für die Prüfung der in Anhang IX der Verordnung (EU) Nr. 582/2011 festgelegte Bezugskraftstoff zu verwenden.</p> <p><i>CO₂-Emissionen</i></p> <p>CO₂-Emissionen und Kraftstoffverbrauch sind gemäß Anhang VIII der Verordnung (EU) Nr. 582/2011 zu bestimmen.</p> <p><i>OBD</i></p> <p>a) Das Fahrzeug muss mit einem OBD-System ausgerüstet sein.</p> <p>b) Die OBD-Schnittstelle muss mit einem externen OBD-Lesegerät, wie in Anhang X der Verordnung (EU) Nr. 582/2011 beschrieben, kommunizieren können.</p> <p><i>Vorschriften zur Gewährleistung des ordnungsgemäßen Arbeitens von Einrichtungen zur Begrenzung der NO_x-Emissionen</i></p> <p>Das Fahrzeug muss mit einem System ausgestattet sein, das das ordnungsgemäße Arbeiten von Einrichtungen zur Begrenzung der NO_x-Emissionen gemäß Anhang XIII der Verordnung (EU) Nr. 482/2011 gewährleistet. Die Bestimmungen zur Alternativ-Typgenehmigung unter Nummer 2.1 des genannten Anhangs gelten ebenfalls.</p> <p><i>Messung der Leistung</i></p> <p>a) Der Antragsteller muss eine Erklärung des Herstellers beibringen, in der dieser die höchste Motorleistung in kW sowie den entsprechenden Drehzahlwert (Umdrehungen pro Minute) angibt.</p> <p>b) Alternativ dazu kann auf eine Motorleistungskurve Bezug genommen werden.</p>
------	--	--

iv) Unter Nummer 4 Teil II erhält Punkt 2a der Tabelle folgende Fassung:

”

2a	<p>Verordnung (EG) Nr. 715/2007 (Emissionen leichter Pkw und Nutzfahrzeuge, Euro 5 und 6/Zugang zu Informationen)</p>	<p><i>Auspuffemissionen</i></p> <p>a) Es ist eine Prüfung Typ I gemäß Anhang III der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 unter Verwendung der Verschlechterungsfaktoren nach Anhang VII Nummer 1.4 der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 durchzuführen. Es gelten die Grenzwerte des Anhangs I Tabellen I und II der Verordnung (EG) Nr. 715/2007.</p> <p>b) Das Fahrzeug muss nicht, wie in Anhang 4 Absatz 3.1.1 der UN/ECE-Regelung Nr. 83 vorgeschrieben, 3000 km zurückgelegt haben.</p> <p>c) Als Kraftstoff ist für die Prüfung der in Anhang IX der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 festgelegte Bezugskraftstoff zu verwenden.</p> <p>d) Der Prüfstand ist gemäß den technischen Vorschriften der UN/ECE-Regelung Nr. 83 Anhang 4 Absatz 3.2. einzustellen.</p> <p>e) Die Prüfung nach Buchstabe a braucht nicht durchgeführt zu werden, wenn das Fahrzeug nachweislich mit den California Regulations übereinstimmt, auf die in Anhang I Abschnitt 2 der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 Bezug genommen wird.</p> <p><i>Verdunstungsemissionen</i></p> <p>Kraftfahrzeuge mit einem Benzinmotor müssen mit einer Anlage zur Begrenzung der Verdunstungsemissionen (z.B. Aktivkohlebehälter) ausgerüstet sein.</p> <p><i>Kurbelgehäuseemissionen</i></p> <p>Es muss eine Einrichtung zur Rückführung der Kurbelgehäusegase vorhanden sein.</p> <p><i>OBD</i></p> <p>a) Das Fahrzeug muss mit einem OBD-System ausgerüstet sein.</p> <p>b) Die OBD-Schnittstelle muss mit herkömmlichen Diagnosegeräten, die für die periodische technische Überwachung verwendet werden, kommunizieren können.</p> <p><i>Abgastrübung</i></p> <p>a) Fahrzeuge mit einem Dieselmotor müssen gemäß den Prüfverfahren geprüft werden, auf die in Anhang IV Anlage 2 der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 Bezug genommen wird.</p> <p>b) Der korrigierte Absorptionskoeffizient ist sichtbar an</p>
----	---	--

		<p>einer gut zugänglichen Stelle anzubringen.</p> <p><i>CO₂-Emissionen und Kraftstoffverbrauch</i></p> <p>a) Es ist eine Prüfung gemäß Anhang XII der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 durchzuführen.</p> <p>b) Das Fahrzeug muss nicht, wie in Anhang 4 Absatz 3.1.1 der UN/ECE-Regelung Nr. 83 vorgeschrieben, 3000 km zurückgelegt haben.</p> <p>c) Entspricht das Fahrzeug den California Regulations, auf die in Anhang I Abschnitt 2 der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 Bezug genommen wird, und ist daher keine Prüfung der Auspuffemissionen erforderlich, müssen die Mitgliedstaaten die CO₂-Emissionen und den Kraftstoffverbrauch an Hand der Formel berechnen, die in den Anmerkungen ^(b) und ^(c) angegeben ist.</p> <p><i>Zugriff auf Informationen</i> Die Bestimmungen über den Zugang zu Informationen gelten nicht.</p> <p><i>Messung der Leistung</i></p> <p>a) Der Antragsteller muss eine Erklärung des Herstellers beibringen, in der dieser die höchste Motorleistung in kW sowie den entsprechenden Drehzahlwert angibt.</p> <p>b) Alternativ dazu kann auf eine Motorleistungskurve Bezug genommen werden.</p>
--	--	--

v) Unter Nummer 4 Teil II wird Punkt 40 der Tabelle gestrichen.

vi) Unter Nummer 4 Teil II wird als Punkt 41a Folgendes in die Tabelle eingefügt

„

Punkt	Angabe des Rechtsakts	Alternative Anforderungen
41 a	<p>Verordnung (EG) Nr. 595/2009</p> <p>Emissionen (Euro VI) schwerer Nutzfahrzeuge – OBD</p>	<p><i>Auspuffemissionen</i></p> <p>a) Es ist eine Prüfung gemäß Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 582/2011 unter Verwendung der Verschlechterungsfaktoren nach Anhang VI Nummer 3.6.1 der Verordnung (EU) Nr. 582/2011 durchzuführen.</p> <p>b) Es gelten die Grenzwerte der Tabelle in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 595/2009.</p> <p>c) Als Kraftstoff ist für die Prüfung der in Anhang IX der Verordnung (EG) Nr. 582/2011 festgelegte</p>

		<p>Bezugskraftstoff zu verwenden.</p> <p><i>CO₂-Emissionen</i> CO₂-Emissionen und Kraftstoffverbrauch sind gemäß Anhang VIII der Verordnung (EU) Nr. 582/2011 zu bestimmen.</p> <p><i>OBD</i> a) Das Fahrzeug muss mit einem OBD-System ausgerüstet sein.</p> <p>b) Die OBD-Schnittstelle muss mit einem externen OBD-Lesegerät, wie in Anhang X der Verordnung (EU) Nr. 582/2011 beschrieben, kommunizieren können.</p> <p><i>Vorschriften zur Gewährleistung des ordnungsgemäßen Arbeitens von Einrichtungen zur Begrenzung der NO_x-Emissionen</i> Das Fahrzeug muss mit einem System ausgestattet sein, das das ordnungsgemäße Arbeiten von Einrichtungen zur Begrenzung der NO_x-Emissionen gemäß Anhang XIII der Verordnung (EU) Nr. 482/2011 gewährleistet. Die Bestimmungen zur Alternativ-Typgenehmigung unter Nummer 2.1 des genannten Anhangs gelten ebenfalls.</p> <p><i>Messung der Leistung</i> a) Der Antragsteller muss eine Erklärung des Herstellers beibringen, in der dieser die höchste Motorleistung in kW sowie den entsprechenden Drehzahlwert angibt.</p> <p>b) Alternativ dazu kann auf eine Motorleistungskurve Bezug genommen werden.</p>
--	--	---

(4) In der Anlage zu Anhang VI wird Punkt 40 der Tabelle gestrichen.

(5) Anhang IX wird wie folgt geändert:

a) Teil I wird wie folgt geändert:

i) Punkt 27 von „SEITE 2 – FAHRZEUGKLASSE M1 (vollständige und vervollständigte Fahrzeuge)“ erhält folgende Fassung:

„27. Höchstleistung

27.1. Höchste Nennleistung ^(g): kW bei min⁻¹
(Verbrennungsmotor) ⁽¹⁾

27.2. Höchste Stundenleistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾

27.3. Höchste Nennleistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾

27.4. Höchste 30-Minuten-Leistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾”;

ii) Punkt 27 von „SEITE 2 – FAHRZEUGKLASSE M1 (vollständige und vervollständigte Fahrzeuge)“ erhält folgende Fassung:

„27. Höchstleistung

27.1. Höchste Nennleistung ^(g): kW bei min⁻¹
(Verbrennungsmotor) ⁽¹⁾

27.2. Höchste Stundenleistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾

27.3. Höchste Nennleistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾

27.4. Höchste 30-Minuten-Leistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾“

iii) Punkt 27 von „SEITE 2 – FAHRZEUGKLASSE M₃ (vollständige und vervollständigte Fahrzeuge)“ erhält folgende Fassung:

„27. Höchstleistung

27.1. Höchste Nennleistung ^(g): kW bei min⁻¹
(Verbrennungsmotor) ⁽¹⁾

27.2. Höchste Stundenleistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾

27.3. Höchste Nennleistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾

27.4. Höchste 30-Minuten-Leistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾“

iv) Punkt 27 von „SEITE 2 – FAHRZEUGKLASSE N₁ (vollständige und vervollständigte Fahrzeuge)“ erhält folgende Fassung:

„27. Höchstleistung

27.1. Höchste Nennleistung ^(g): kW bei min⁻¹
(Verbrennungsmotor) ⁽¹⁾

27.2. Höchste Stundenleistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾

27.3. Höchste Nennleistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾

27.4. Höchste 30-Minuten-Leistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾“

v) Punkt 27 von „SEITE 2 – FAHRZEUGKLASSE N₂ (vollständige und vervollständigte Fahrzeuge)“ erhält folgende Fassung:

„27. Höchstleistung

27.1. Höchste Nennleistung ^(g): kW bei min⁻¹
(Verbrennungsmotor) ⁽¹⁾

27.2. Höchste Stundenleistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾

27.3. Höchste Nennleistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾

27.4. Höchste 30-Minuten-Leistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾“

vi) Punkt 27 von „SEITE 2 – FAHRZEUGKLASSE N₃ (vollständige und vervollständigte Fahrzeuge)“ erhält folgende Fassung:

„27. Höchstleistung

27.1. Höchste Nennleistung ^(g): kW bei min⁻¹
(Verbrennungsmotor) ⁽¹⁾

27.2. Höchste Stundenleistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾

27.3. Höchste Nennleistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾

27.4. Höchste 30-Minuten-Leistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾“

b) Teil II wird wie folgt geändert:

i) Punkt 27 von „SEITE 2 – FAHRZEUGKLASSE M₁ (unvollständige Fahrzeuge)“ erhält folgende Fassung:

„27. Höchstleistung

27.1. Höchste Nennleistung ^(g): kW bei min⁻¹
(Verbrennungsmotor) ⁽¹⁾

27.2. Höchste Stundenleistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾

27.3. Höchste Nennleistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾

27.4. Höchste 30-Minuten-Leistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾“

ii) Punkt 27 von „SEITE 2 – FAHRZEUGKLASSE M₂ (unvollständige Fahrzeuge)“ erhält folgende Fassung:

„27. Höchstleistung

27.1. Höchste Nennleistung ^(g): kW bei min⁻¹
(Verbrennungsmotor) ⁽¹⁾

27.2. Höchste Stundenleistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾

27.3. Höchste Nennleistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾

27.4. Höchste 30-Minuten-Leistung: kW (Elektromotor) ⁽¹⁾“

iii) Punkt 27 von „SEITE 2 – FAHRZEUGKLASSE M₃ (unvollständige Fahrzeuge)“ erhält folgende Fassung:

„27. Höchstleistung

27.1. Höchste Nennleistung ^(g): kW bei min⁻¹
(Verbrennungsmotor) (1)

27.2. Höchste Stundenleistung: kW (Elektromotor) (1)

27.3. Höchste Nennleistung: kW (Elektromotor) (1)

27.4. Höchste 30-Minuten-Leistung: kW (Elektromotor) (1)“

iv) Punkt 27 von „SEITE 2 – FAHRZEUGKLASSE N₁ (unvollständige Fahrzeuge)“ erhält folgende Fassung:

„27. Höchstleistung

27.1. Höchste Nennleistung ^(g): kW bei min⁻¹
(Verbrennungsmotor) (1)

27.2. Höchste Stundenleistung: kW (Elektromotor) (1)

27.3. Höchste Nennleistung: kW (Elektromotor) (1)

27.4. Höchste 30-Minuten-Leistung: kW (Elektromotor) (1)“

v) Punkt 27 von „SEITE 2 – FAHRZEUGKLASSE N₂ (unvollständige Fahrzeuge)“ erhält folgende Fassung:

„27. Höchstleistung

27.1. Höchste Nennleistung ^(g): kW bei min⁻¹
(Verbrennungsmotor) (1)

27.2. Höchste Stundenleistung: kW (Elektromotor) (1)

27.3. Höchste Nennleistung: kW (Elektromotor) (1)

27.4. Höchste 30-Minuten-Leistung: kW (Elektromotor) (1)“

vi) Punkt 27 von „SEITE 2 – FAHRZEUGKLASSE N₃ (unvollständige Fahrzeuge)“ erhält folgende Fassung:

„27. Höchstleistung

27.1. Höchste Nennleistung ^(g): kW bei min⁻¹
(Verbrennungsmotor) (1)

27.2. Höchste Stundenleistung: kW (Elektromotor) (1)

27.3. Höchste Nennleistung: kW (Elektromotor) (1)

27.4. Höchste 30-Minuten-Leistung: kW (Elektromotor) (1)“

ANHANG II

Änderung der Verordnung (EU) Nr. 692/2008

Die Verordnung (EG) Nr. 692/2008 wird wie folgt geändert:

(1) In der Liste der Anhänge wird Anhang XX hinzugefügt:
„ANHANG XX Messung der Nutzleistung des Motors“;

(2) Anhang IX wird wie folgt geändert:

a) Nummer 2.4 erhält folgende Fassung:

„2.4. Durchführung der Prüfungen

2.4.1. In Tabelle I.2.4 ist dargestellt, welche Prüfungen für die Typgenehmigung eines Fahrzeugs erforderlich sind. Die speziellen Prüfverfahren sind in den Anhängen II, III, IV, V, VI, VII, VIII, X, XI, XII, XVI⁽¹⁾ und XX beschrieben.

(¹) Spezielle Prüfverfahren für Wasserstoff-Fahrzeuge und Flexfuel-Biodiesel-Fahrzeuge werden zu einem späteren Zeitpunkt festgelegt“

Tabelle I.2.4
Anwendung von Prüfvorschriften für die Typgenehmigung und Erweiterungen

Fahrzeugklasse	Fahrzeuge mit Fremdzündungsmotor einschließlich Hybridfahrzeuge												Fahrzeuge mit reinem Elektroantrieb	Wasserstoff-Brennstoffzellenfahrzeuge		
	Einstoffbetrieb				Zweistoffbetrieb (1)				Flexfuel-Betrieb (1)						Fahrzeuge mit Selbstzündungsmotoren einschließlich Hybridfahrzeuge	
	Otto-kraftstoff (E5/E10) (5)	Flüssig-gas	Erdgas-Biomethan	Wasserstoff	Ottokraftstoff (E5/E10) (5)	Ottokraftstoff (E5/E10) (5)	Ottokraftstoff (E5/E10) (5)	Ottokraftstoff (E5/E10) (5)	Ottokraftstoff (E5/E10) (5)	Ethanol (E85)	Erdgas/Bio-methan	Erdgas/Bio-methan			Flexfuel-Betrieb	Einstoffbetrieb
Bezugskraftstoff	Ja	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gasförmige Schadstoffe (Prüfung Typ 1)	Ja	Ja	Ja	Ja (4)	Ja (beide Kraftstoffe)	Ja (beide Kraftstoffe)	Ja (beide Kraftstoffe)	Ja (beide Kraftstoffe)	Ja (beide Kraftstoffe)	Ja (beide Kraftstoffe)	Ja (beide Kraftstoffe)	Ja (nur B5/B7) (2) (5)	Ja	—	—	—
Partikelmasse und -zahl (Prüfung Typ 1)	Ja	—	—	—	Ja (nur Ottokraftstoff)	Ja (nur Ottokraftstoff)	Ja (nur Ottokraftstoff)	Ja (nur Ottokraftstoff)	Ja (beide Kraftstoffe)	—	—	Ja (nur B5/B7) (2) (5)	Ja	—	—	—
Leerlaufemissionen (Prüfung Typ 2)	Ja	Ja	Ja	—	Ja (beide Kraftstoffe)	Ja (beide Kraftstoffe)	Ja (nur Ottokraftstoff)	Ja (beide Kraftstoffe)	Ja (beide Kraftstoffe)	Ja (beide Kraftstoffe)	Ja (nur Erdgas/Bio-methan)	—	—	—	—	—
Kurbelgehäuseemissionen (Prüfung Typ 3)	Ja	Ja	Ja	—	Ja (nur Ottokraftstoff)	Ja (nur Ottokraftstoff)	Ja (nur Ottokraftstoff)	Ja (nur Ottokraftstoff)	Ja (nur Ottokraftstoff)	Ja (nur Ottokraftstoff)	Ja (nur Erdgas/Bio-methan)	—	—	—	—	—
Verdunstungsemissionen (Prüfung Typ 4)	Ja	—	—	—	Ja (nur Ottokraftstoff)	Ja (nur Ottokraftstoff)	Ja (nur Ottokraftstoff)	Ja (nur Ottokraftstoff)	Ja (nur Ottokraftstoff)	Ja (nur Ottokraftstoff)	—	—	—	—	—	—

Fahrzeugklasse	Fahrzeuge mit Fremdzündungsmotor einschließlich Hybridfahrzeuge												Wasserstoff-Brennstoffzellenfahrzeuge	Fahrzeuge mit reinem Elektroantrieb				
	Einstoffbetrieb						Zweistoffbetrieb (1)								Flexifuel-Betrieb (1)		Fahrzeuge mit Selbstzündungsmotoren einschließlich Hybridfahrzeuge	
	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja			Ja	Ja	Flexfuel-Betrieb	Einstoffbetrieb
Dauerhaltbarkeit (Prüfung Typ 5)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja (nur B5/B7) (2)	Ja	—	
Niedrigtemperatur-emissionen (Prüfung Typ 6)	Ja	—	—	—	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	—	—	—	—	—	
Übereinstimmung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja (nur B5/B7) (2)	Ja	—	—	
On-Board-Diagnosesysteme	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	—	—	
CO ₂ -Emissionen, Kraftstoffverbrauch, Stromverbrauch und elektrische Reichweite	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja (nur B5/B7) (2)	Ja	Ja	Ja	
Abgastrübung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ja (nur B5/B7) (2)	Ja	—	—	
Motorleistung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	

(1) Ist ein Fahrzeug mit Zweistoffbetrieb mit einem Flexifuel-Fahrzeug kombiniert, gelten beide Prüfungsvorschriften.

(2) Dies ist eine vorläufige Bestimmung; weitere Vorschriften für Biodiesel werden später vorgeschlagen.

(3) Prüfung nur mit Ottokraftstoff vor den in Artikel 10 Absatz 6 der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 genannten Terminen. Die Prüfung ist nach diesen Terminen mit beiden Kraftstoffen durchzuführen. Es wird der in Anhang IX Abschnitt B spezifizierte Bezugskraftstoff E75 verwendet.

(4) Wenn das Fahrzeug mit Wasserstoff betrieben wird, sind nur die NO_x-Emissionen zu bestimmen.

(5) Je nach Wahl des Herstellers können für Fahrzeuge mit Fremd- und Selbstzündungsmotoren die Kraftstoffe E5 oder E10 bzw. B5 oder B7 für die Prüfung verwendet werden. Dennoch gilt Folgendes:

- Spätestens sechzehn Monate nach den in Artikel 10 Absatz 4 der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 festgelegten Daten werden neue Typgenehmigungen ausschließlich unter Verwendung der Kraftstoffe E10 und B7 durchgeführt.

- Spätestens drei Jahre nach den in Artikel 10 Absatz 5 der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 genannten Zeitpunkten müssen alle neuen Fahrzeuge mit den Treibstoffen E10 und B7 typgenehmigt werden.

“;

- b) Nach Tabelle I.2.4 wird Folgendes hinzugefügt:

„Erläuterung:

Bei der Festlegung der Umsetzungsdaten der Bezugskraftstoffe E10 und B7 für alle Neufahrzeuge sollte der Prüfungsaufwand so gering wie möglich gehalten werden. Wird jedoch technisch nachgewiesen, dass die unter Verwendung der Bezugskraftstoffe E5 oder B5 geprüften Fahrzeuge höhere Emissionswerte aufweisen, als bei der Prüfung mit Bezugskraftstoffen E10 oder B7, sollte die Kommission einen Vorschlag für die Vorverlegung dieser Einführungsfristen vorlegen.“

- c) c) Anlage 3 wird wie folgt geändert:

- i) In den Nummern 3.2.1.8 und 3.2.1.10 erhält die Fußnote ^(a) folgenden Wortlaut:

„^(a) Bestimmt im Einklang mit den Anforderungen von Anhang XX dieser Verordnung.“;

- ii) Nummer 3.3.1.1 erhält folgenden Wortlaut:

„3.3.1.1. Höchste Stundenleistung: kW

(nach Angabe des Herstellers)

3.3.1.1.1. Höchste Nutzleistung ^(a).....kW

(nach Angabe des Herstellers)

3.3.1.1.2. Höchste 30-Minuten-Leistung (a)kW

(nach Angabe des Herstellers)“;

- iii) Nummer 3.5.3 erhält folgenden Wortlaut:

„3.5.3. Stromverbrauch von Fahrzeugen mit reinem Elektroantrieb“;

- iv) Folgende Nummern 3.5.3.1 und 3.5.3.2 werden eingefügt:

„3.5.3.1. Stromverbrauch von Fahrzeugen mit reinem Elektroantrieb ... Wh/km

3.5.3.2. Stromverbrauch von extern aufladbaren Hybrid-Elektrofahrzeugen

3.5.3.2.1. Stromverbrauch (Zustand A, kombiniert) ... (Wh/km)

3.5.3.2.2. Stromverbrauch (Zustand B, kombiniert) ... (Wh/km)

3.5.3.2.3. Stromverbrauch (gewichtet, kombiniert): ... Wh/km“;

- v) Die Nummern 3.5.4 bis 3.5.4.3 werden gestrichen;
- d) in Anlage 4 wird das „Beiblatt zum EG-Typgenehmigungsbogen Nr. ...“ wie folgt geändert:

- i) Folgender Punkt 1.11.3 wird eingefügt:

„1.11.3. Höchstes Nutzdrehmoment:Nm, beimin⁻¹“;

- ii) Punkt 4 erhält folgende Fassung:

„4. Messung der Leistung

Höchste Nutzleistung von Verbrennungsmotoren, Nutzleistung und höchste 30-Minuten-Leistung elektrischer Antriebssysteme

4.1. Nutzleistung des Verbrennungsmotors

Motordrehzahl (rpm).....

Gemessener Kraftstoffdurchfluss (g/h)

Gemessenes Drehmoment (Nm)

Gemessene Leistung (kW)

Luftdruck (kPa)

Wasserdampfdruck (kPa)

Ansauglufttemperatur (K)

Gegebenenfalls Leistungskorrekturfaktor.....

korrigierte Leistung (kW)

Leistung der Hilfseinrichtung (kW)

Nutzleistung (kW)

Nutzdrehmoment (Nm)

Korrigierter spezifischer Kraftstoffverbrauch (g/kWh)

4.2. Elektrisches Antriebssystem/elektrische Antriebssysteme:

12.1. Angegebene Werte

12.1.1. Höchste Nutzleistung:.....kW, beimin⁻¹

12.1.2. Höchstes Nutzdrehmoment:.....kW, beimin⁻¹

12.1.3. Höchstes Nutzdrehmoment bei Nullzahl:Nm

12.1.4. Höchste 30-Minuten-Leistung:..... kW

12.2. Hauptmerkmale des elektrischen Antriebssystems

12.2.1. Prüfgleichspannung:V

12.2.2. Arbeitsweise:

12.2.3. Kühlsystem:

Motor: Flüssigkeit/Luft (¹)

Regler: Flüssigkeit/Luft (¹)

(¹) Streichen, falls unzutreffend.

“;

iii) Folgender Punkt 5 wird angefügt:

„5. Anmerkungen:“;

e) in Anlage 6 erhält Tabelle 1 folgende Fassung:

”

Zeichen	Emissionsnorm	OBD Norm	Fahrzeugklasse und -gruppe	Motor	Einführungszeitpunkt: neue Typen	Einführungszeitpunkt: Neufahrzeuge	Letztes Zulassungsda
A	Euro 5a	Euro 5	M, N ₁ Gruppe I	PI, CI	1.9.2009	1.1.2011	31.12.2012
B	Euro 5a	Euro 5	M ₁ – Fahrzeuge für bestimmte soziale Erfordernisse (außer M ₁ G)	CI	1.9.2009	1.1.2012	31.12.2012
C	Euro 5a	Euro 5	M ₁ G – Fahrzeuge für bestimmte soziale	CI	1.9.2009	1.1.2012	31.8.2012
D	Euro 5a	Euro 5	N ₁ Gruppe II	PI, CI	1.9.2010	1.1.2012	31.12.2012
E	Euro 5a	Euro 5	N ₁ Gruppe III, N ₂	PI, CI	1.9.2010	1.1.2012	31.12.2012
F	Euro 5b	Euro 5	M, N ₁ Gruppe I	PI, CI	1.9.2011	1.1.2013	31.12.2013
G	Euro 5b	Euro 5	M ₁ – Fahrzeuge für bestimmte soziale Erfordernisse (außer M ₁ G)	CI	1.9.2011	1.1.2013	31.12.2013

H	Euro 5b	Euro 5	N ₁ Gruppe II	PI, CI	1.9.2011	1.1.2013	31.12.2013
I	Euro 5b	Euro 5	N ₁ Gruppe III, N ₂	PI, CI	1.9.2011	1.1.2013	31.12.2013
J	Euro 5b	Euro 5+	M, N ₁ Gruppe I	PI, CI	1.9.2011	1.1.2014	31.8.2015
K	Euro 5b	Euro 5+	M ₁ – Fahrzeuge für bestimmte soziale Erfordernisse (außer M ₁ G)	CI	1.9.2011	1.1.2014	31.8.2015
L	Euro 5b	Euro 5+	N ₁ Gruppe II	PI, CI	1.9.2011	1.1.2014	31.8.2016
M	Euro 5b	Euro 5+	N1 Gruppe III, N2	PI, CI	1.9.2011	1.1.2014	31.8.2016
N	Euro 6 a	Euro 6-	M, N1 Gruppe I	CI			31.12.2012
O	Euro 6 a	Euro 6-	N1 Gruppe II	CI			31.12.2012
P	Euro 6 a	Euro 6-	N1 Gruppe III, N2	CI			31.12.2012
Q	Euro 6b	Euro 6-	M, N1 Gruppe I	CI			31.12.2013
R	Euro 6b	Euro 6-	N1 Gruppe II	CI			31.12.2013
S	Euro 6b	Euro 6-	N1 Gruppe III, N2	CI			31.12.2013
T	Euro 6b	Euro 6- plus IUPR	M, N1 Gruppe I	CI			31.8.2015
U	Euro 6b	Euro 6- plus IUPR	N1 Gruppe II	CI			31.8.2016
V	Euro 6b	Euro 6- plus IUPR	N1 Gruppe III, N2	CI			31.8.2016
W	Euro 6b	Euro 6-1	M, N1 Gruppe I	PI, CI	1.9.2014	1.9.2015	31.8.2018
X	Euro 6b	Euro 6-1	N1 Gruppe II	PI, CI	1.9.2015	1.9.2016	31.8.2019
Y	Euro 6b	Euro 6-1	N1 Gruppe III, N2	PI, CI	1.9.2015	1.9.2016	31.8.2019
ZA	Euro 6c	Euro 6-1	M, N1 Gruppe I	PI, CI			31.8.2018
ZB	Euro 6c	Euro 6-1	N1 Gruppe II	PI, CI			31.8.2019

ZC	Euro 6c	Euro 6-1	N1 Gruppe III, N2	PI, CI			31.8.2019
ZD	Euro 6c	Euro 6-2	M, N1 Gruppe I	PI, CI	1.9.2017	1.9.2018	
ZE	Euro 6c	Euro 6-2	N1 Gruppe II	PI, CI	1.9.2018	1.9.2019	
ZF	Euro 6c	Euro 6-2	N1 Gruppe III, N2	PI, CI	1.9.2018	1.9.2019	
ZX	k.A.	k.A.	Alle Fahrzeuge	Batterie, reine Elektro- fahrzeuge	1.9.2009	1.1.2011	
ZY	k.A.	k.A.	Alle Fahrzeuge	Brennstoff- zelle, reine Elektro- fahrzeuge	1.9.2009	1.1.2011	
ZZ	k. A.	k.A.	Alle Fahrzeuge, die mit Zertifikaten gemäß Anhang I Absatz 2.1.1 versehen sind	PI, CI	1.9.2009	1.1.2011	

Erläuterung:

Emissionsnorm „Euro 5a“ = ausgenommen das überarbeitete Messverfahren für Partikel, die Partikelzahlnorm und die Niedrigtemperatur-Emissionsprüfung bei Flexfuel-Fahrzeugen mit Biokraftstoff;

Emissionsnorm „Euro 5b“ = die vollständigen Emissionsanforderungen der Emissionsnorm „Euro 5“ einschließlich des überarbeiteten Messverfahrens für Partikel, der Partikelzahlnorm für CI-Fahrzeuge und der Niedrigtemperatur-Emissionsprüfung bei Flexfuel-Fahrzeugen mit Biokraftstoff;

Emissionsnorm „Euro 6 a“ = ausgenommen das überarbeitete Messverfahren für Partikel, die Partikelzahlnorm und die Niedrigtemperatur-Emissionsprüfung bei Flexfuel-Fahrzeugen mit Biokraftstoff;

Emissionsnorm „Euro 6b“ = die Emissionsanforderungen der Emissionsnorm „Euro 6“ einschließlich des überarbeiteten Messverfahrens für Partikel, der Partikelzahlnorm (vorläufige Werte für PI-Fahrzeuge) und der Niedrigtemperatur-Emissionsprüfung bei Flexfuel-Fahrzeugen mit Biokraftstoff;

Emissionsnorm „Euro 6c“ = die vollständigen Emissionsanforderungen der Emissionsnorm „Euro 6“, d. h. die Emissionsnorm „Euro 6b“ und endgültige Partikelzahlnormen für PI-Fahrzeuge (falls zutreffend);

OBd-Norm „Euro 5“ = Basisanforderungen der OBd-Norm „Euro5“, ausgenommen Betriebsleistungskoeffizient („in use performance ratio“ — IUPR), NOx-Überwachung bei Benzinfahrzeugen und verschärfte Schwellenwerte für die Partikelmasse bei Dieselfahrzeugen;

OBd-Norm „Euro 5+“ = einschließlich eines gelockerten Betriebsleistungskoeffizienten (IUPR), NOx-Überwachung bei Benzinfahrzeugen und verschärfter Schwellenwerte für die Partikelmasse bei Dieselfahrzeugen;

OBd-Norm „Euro 6-“ = gelockerte OBd-Schwellenwerte;

OBd-Norm „Euro 6-plus IUPR“ = einschließlich gelockerter OBd-Schwellenwerte und eines gelockerten Betriebsleistungskoeffizienten (IUPR);

OBd-Norm „Euro 6-1“ = die vollständigen OBd-Anforderungen der OBd-Norm „Euro 6“, jedoch mit vorläufigen OBd-Schwellenwerten gemäß der Definition in Anhang XI Absatz 2.3.4 und teilweise gelockertem IUPR;

OBd-Norm „Euro 6-2“ = die vollständigen OBd-Anforderungen der OBd-Norm „Euro 6“, jedoch mit endgültigen OBd-Schwellenwerten gemäß der Definition in Anhang XI Absatz 2.3.3.

“;

3) Anhang III wird wie folgt geändert:

a) Nummer 3.4 erhält folgende Fassung:

„3.4. Die in Absatz 8.2 genannten Dichtekoeffizienten für Kohlenwasserstoffe sind folgendermaßen zu verstehen:

Für Benzin (E5) ($C_1H_{1,89}O_{0,016}$) $d = 0,631 \text{ g/l}$

Für Benzin (E10) ($C_1H_{1,93}O_{0,033}$) $d = 0,645 \text{ g/l}$

Für Dieselkraftstoff (B5) ($C_1H_{1,86}O_{0,005}$)	$d = 0,622 \text{ g/l}$
Für Dieselkraftstoff (B7) ($C_1H_{1,86}O_{0,007}$)	$d = 0,623 \text{ g/l}$
Für Flüssiggas ($C_1H_{2,525}$)	$d = 0,649 \text{ g/l}$
Für Erdgas/Biomethan (CH_4)	$d = 0,714 \text{ g/l}$
Für Ethanol (E85) ($C_1H_{2,74}O_{0,385}$)	$d = 0,932 \text{ g/l}$
Für Ethanol (E75) ($C_1H_{2,61}O_{0,329}$)	$d = 0,886 \text{ g/l}$
Für Wasserstoff-Erdgas	$d = \frac{9,104 \cdot A + 136}{1524,152 - 0,583A} \text{ g/l}$

Dabei ist „A“ die Menge an Erdgas/Biomethan in dem Wasserstoff-Erdgas-Gemisch, ausgedrückt in Volumenprozent“

b) Unter Nummer 3.8 erhält die Tabelle folgende Fassung:

”

Kraftstoff	X
Ottokraftstoff (E5)	13,4
Benzin (E10)	13,4
Diesel (B5)	13,5
Diesel (B7)	13,5
Flüssiggas	11,9
Erdgas/Biomethan	9,5
Ethanol (E85)	12,5
Ethanol (E75)	12,7

“;

4) In Anhang IV Anlage 1 erhält die Nummer 2.2 folgende Fassung:

„2.2. Die in Nummer 5.3.7.3 angegebenen Atomverhältnisse sind wie folgt zu verstehen:

Hcv = Atomverhältnis von Wasserstoff zu Kohlenstoff

- für Benzin (E5) 1,89
- für Benzin (E10) 1,93
- für Flüssiggas 2,53
- für Erdgas/Biomethan 4,0
- für Ethanol (E85) 2,74

- für Ethanol (E75) 2,61

Ocv = Atomverhältnis von Sauerstoff zu Kohlenstoff

- für Benzin (E5) 0,016
- für Benzin (E10) 0,033
- für Flüssiggas 0,0
- für Erdgas/Biomethan 0,0
- für Ethanol (E85) 0,39
- für Ethanol (E75) 0,329“.

5) Anhang IX wird wie folgt geändert:

a) Teil A wird wie folgt geändert:

- i) Unter Punkt 1 wird zwischen der Tabelle „Art: Ottokraftstoff (E5)“ und der Tabelle „Art: Ethanol (E85)“ folgende Tabelle eingefügt:

„Art: Ottokraftstoff (E10)“

Merkmal	Einheit	Grenzwerte ⁽¹⁾		Prüfverfahren
		Minimal	Maximal	
Research-Oktananzahl, ROZ ⁽³⁾		95,0	98,0	EN ISO 5164
Motoroktananzahl, MOZ ⁽³⁾		85,0	89,0	EN ISO 5163
Dichte bei 15 °C	kg/m ³	743,0	756,0	EN ISO 12185
Dampfdruck (DVPE)	kPa	56,0	60,0	EN 13016-1
Wassergehalt		Maximal 0,05 Beschaffenheit bei -7 °C: hell und klar		EN 12937
Siedeverlauf:				
– bei 70 °C verdunstet	Vol.-%	34,0	46,0	EN ISO 3405
– bei 100 °C verdunstet	Vol.-%	54,0	62,0	EN ISO 3405
– bei 150 °C verdunstet	Vol.-%	86,0	94,0	EN ISO 3405
– Siedeende	°C	170	195	EN ISO 3405
Rückstand	Vol.-%	—	2,0	EN ISO 3405
Analyse Kohlenwasserstoffe:	der			

– Olefine	Vol.-%	6,0	13,0	EN 22854
– Aromaten	Vol.-%	25,0	32,0	EN 22854
– Benzol	Vol.-%	-	1,00	EN 22854 EN 238
– Alkane	Vol.-%	angeben		EN 22854
Verhältnis Kohlenstoff/Wasserstoff		angeben		
Verhältnis Kohlenstoff/Sauerstoff		angeben		
Induktionszeit ⁽⁴⁾	Minuten	480	—	EN ISO 7536
Sauerstoffgehalt ⁽⁵⁾	% m/m	3,3	3,7	EN 22854
Gehalt an Abdampfrückstand (mit Lösungsmittel ausgewaschen)	mg/100ml	—	4	EN ISO 6246
Schwefelgehalt ⁽⁶⁾	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Kupferkorrosion bei 50 °C, 3 Stunden		—	Klasse 1	EN ISO 2160
Bleigehalt	mg/l	—	5	EN 237
Phosphorgehalt ⁽⁷⁾	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Ethanol ⁽⁵⁾	Vol.-%	9,0	10,0	EN 22854

- 1) Bei den Werten der technischen Daten handelt es sich um „tatsächliche Werte“. Bei der Festlegung ihrer Grenzwerte wurden die Bestimmungen des ISO-Dokuments 4259 „Petroleum products — Determination and application of precision data in relation to methods of test“ angewendet, und bei der Festlegung eines Mindestwertes wurde eine Mindestdifferenz von 2R über Null berücksichtigt; bei der Festlegung eines Mindest- und eines Höchstwertes beträgt die Mindestdifferenz 4R (R = Reproduzierbarkeit). Unabhängig von dieser aus statistischen Gründen getroffenen Festlegung muss der Hersteller des Kraftstoffs dennoch anstreben, dort, wo ein Höchstwert von 2R festgelegt ist, den Wert Null zu erreichen, und dort, wo Ober- und Untergrenzen festgelegt sind, den Mittelwert zu erreichen. Falls Zweifel daran bestehen, ob ein Kraftstoff die Anforderungen erfüllt, gelten die Bestimmungen von ISO 4259.
- 2) Gleichwertige EN/ISO-Verfahren werden übernommen, sobald sie für die oben angegebenen Eigenschaften veröffentlicht sind.
- 3) Für die Berechnung des Endergebnisses gemäß EN 228:2008 ist ein Korrekturfaktor von 0,2 bei der MOZ und der ROZ abzuziehen.
- 4) Der Kraftstoff kann Oxidationsinhibitoren und Metalldeaktivatoren enthalten, die normalerweise zur Stabilisierung von Raffineriebenzinströmen Verwendung finden; es dürfen jedoch keine Detergenzien/Dispersionszusätze und Lösungsöle zugesetzt sein.

- 5) Die einzige sauerstoffhaltige Kraftstoffkomponente, die dem Bezugskraftstoff absichtlich zugesetzt werden darf, ist Ethanol, das den technischen Daten von EN 15376 entspricht.
- 6) Der tatsächliche Schwefelgehalt des für die Prüfung Typ 1 verwendeten Kraftstoffs muss mitgeteilt werden.
- 7) Phosphor, Eisen, Mangan oder Blei enthaltende Verbindungen dürfen diesem Bezugskraftstoff nicht absichtlich zugesetzt werden.

“;

ii) unter Punkt 2 wird folgende Tabelle eingefügt:

„Art: Diesel (B7)

Merkmal	Einheit	Grenzwerte ⁽¹⁾		Prüfverfahren
		Minimal	Maximal	
Cetanindex		46,0		EN ISO 4264
Cetanzahl ⁽²⁾		52,0	56,0	EN ISO 5165
Dichte bei 15 °C	kg/m ³	833,0	837,0	EN ISO 12185
Siedeverlauf:				
- 50 %-Punkt	°C	245,0	—	EN ISO 3405
- 95 %-Punkt	°C	345,0	360,0	EN ISO 3405
- Siedeende	°C	—	370,0	EN ISO 3405
Flammpunkt	°C	55	—	EN ISO 2719
Trübungspunkt	°C	-	-10	EN 23015
Viskosität bei 40 °C	mm ² /s	2,30	3,30	EN ISO 3104
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	% m/m	2,0	4,0	EN 12916
Schwefelgehalt	mg/kg	—	10,0	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Kupferkorrosion bei 50 °C, 3 Stunden		—	Klasse 1	EN ISO 2160
Conradson-Zahl (10 % Rückstand)	% m/m	—	0,20	EN ISO 10370
Aschegehalt	% m/m	—	0,010	EN ISO 6245
Gesamtverunreinigung	mg/kg	-	24	EN 12662
Wassergehalt	mg/kg	—	200	EN ISO 12937
Säurezahl	mg KOH/g	—	0,10	EN ISO 6618

Schmierfähigkeit (Durchmesser der Verschleißfläche nach HFRR bei 60 °C)	µm	—	400	EN ISO 12156
Oxidationsbeständigkeit bei 110°C ⁽³⁾	Stunden	20,0		EN 15751
Fettsäuremethylester ⁽⁴⁾	Vol.-%	6,0	7,0	EN 14078

1) Bei den Werten der technischen Daten handelt es sich um „tatsächliche Werte“. Bei der Festlegung ihrer Grenzwerte wurden die Bestimmungen des ISO-Dokuments 4259 „Petroleum products – Determination and application of precision data in relation to methods of test“ angewendet, und bei der Festlegung eines Mindestwertes wurde eine Mindestdifferenz von 2R über Null berücksichtigt; bei der Festlegung eines Mindest- und eines Höchstwertes beträgt die Mindestdifferenz 4R (R = Reproduzierbarkeit). Unabhängig von dieser aus statistischen Gründen getroffenen Festlegung muss der Hersteller des Kraftstoffs dennoch anstreben, dort, wo ein Höchstwert von 2R festgelegt ist, den Wert Null zu erreichen, und dort, wo Ober- und Untergrenzen festgelegt sind, den Mittelwert zu erreichen. Falls Zweifel daran bestehen, ob ein Kraftstoff die Anforderungen erfüllt, gelten die Bestimmungen von ISO 4259.

2) Die angegebene Spanne für die Cetanzahl entspricht nicht der Anforderung einer Mindestspanne von 4R. Bei Meinungsverschiedenheiten zwischen dem Kraftstofflieferanten und dem Verwender können jedoch die Bestimmungen von ISO 4259 zur Regelung herangezogen werden, sofern anstelle von Einzelmessungen Wiederholungsmessungen in für die notwendige Genauigkeit ausreichender Anzahl vorgenommen werden.

3) Auch bei überprüfter Oxidationsbeständigkeit ist die Lagerbeständigkeit wahrscheinlich begrenzt. Es wird empfohlen, zu Lagerbedingungen und -fähigkeit Auskunft vom Hersteller einzuholen.

4) Der Gehalt an Fettsäuremethylester muss den technischen Daten der Norm EN 14214 entsprechen.

“;

b) in Teil B wird zwischen der Tabelle „Art: Ottokraftstoff (E5)“ und der Tabelle „Art: Ethanol (E75)“ folgende Tabelle eingefügt:

„Art: Ottokraftstoff (E10)“

Merkmal	Einheit	Grenzwerte ⁽¹⁾		Prüfverfahren
		Minimal	Maximal	
Research-Oktananzahl, ROZ ⁽³⁾		95,0	98,0	EN ISO 5164
Motoroktananzahl, MOZ ⁽³⁾		85,0	89,0	EN ISO 5163
Dichte bei 15 °C	kg/m ³	743,0	756,0	EN ISO 12185
Dampfdruck (DVPE)	kPa	56,0	95,0	EN 13016-1
Wassergehalt		Maximal 0,05		EN 12937
		Beschaffenheit bei -7 °C: hell und klar		
Siedeverlauf:				
– bei 70 °C verdunstet	Vol.-%	34,0	46,0	EN ISO 3405
– bei 100 °C verdunstet	Vol.-%	54,0	62,0	EN ISO 3405
– bei 150 °C verdunstet	Vol.-%	86,0	94,0	EN ISO 3405

– Siedeende	°C	170	195	EN ISO 3405
Rückstand	Vol.-%	—	2,0	EN ISO 3405
Analyse der Kohlenwasserstoffe: – Olefine	Vol.-%	6,0	13,0	EN 22854
– Aromaten	Vol.-%	25,0	32,0	EN 22854
– Benzol	Vol.-%	-	1,00	EN 22854 EN 238
– Alkane	Vol.-%	angeben		EN 22854
Verhältnis Kohlenstoff/Wasserstoff		angeben		
Verhältnis Kohlenstoff/Sauerstoff		angeben		
Induktionszeit ⁽⁴⁾	Minuten	480	—	EN ISO 7536
Sauerstoffgehalt ⁽⁵⁾	% m/m	3,3	3,7	EN 22854
Gehalt an Abdampfrückstand (mit Lösungsmittel ausgewaschen)	mg/100ml	—	4	EN ISO 6246
Schwefelgehalt ⁽⁶⁾	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Kupferkorrosion bei 50 °C, 3 Stunden		—	Klasse 1	EN ISO 2160
Bleigehalt	mg/l	—	5	EN 237
Phosphorgehalt ⁽⁷⁾	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Ethanol ⁽⁵⁾	Vol.-%	9,0	10,0	EN 22854

1) Bei den Werten der technischen Daten handelt es sich um „tatsächliche Werte“. Bei der Festlegung ihrer Grenzwerte wurden die Bestimmungen des ISO-Dokuments 4259 „Petroleum products — Determination and application of precision data in relation to methods of test“ angewendet, und bei der Festlegung eines Mindestwertes wurde eine Mindestdifferenz von 2R über Null berücksichtigt; bei der Festlegung eines Mindest- und eines Höchstwertes beträgt die Mindestdifferenz 4R (R = Reproduzierbarkeit). Unabhängig von dieser aus statistischen Gründen getroffenen Festlegung muss der Hersteller des Kraftstoffs dennoch anstreben, dort, wo ein Höchstwert von 2R festgelegt ist, den Wert Null zu erreichen, und dort, wo Ober- und Untergrenzen festgelegt sind, den Mittelwert zu erreichen. Falls Zweifel daran bestehen, ob ein Kraftstoff die Anforderungen erfüllt, gelten die Bestimmungen von ISO 4259.

2) Gleichwertige EN/ISO-Verfahren werden übernommen, sobald sie für die oben angegebenen Eigenschaften veröffentlicht sind.

3) Für die Berechnung des Endergebnisses gemäß EN 228:2008 ist ein Korrekturfaktor von 0,2 bei der MOZ und der ROZ abzuziehen.

4) Der Kraftstoff kann Oxidationsinhibitoren und Metalldeaktivatoren enthalten, die normalerweise zur Stabilisierung von Raffineriebenzinströmen Verwendung finden;

es dürfen jedoch keine Detergenzien/Dispersionszusätze und Lösungsöle zugesetzt sein.

- 5) Die einzige sauerstoffhaltige Kraftstoffkomponente, die dem Bezugskraftstoff absichtlich zugesetzt werden darf, ist Ethanol, das den technischen Daten von prEN 15376 entspricht.
- 6) Der tatsächliche Schwefelgehalt des für die Prüfung Typ 6 verwendeten Kraftstoffs muss mitgeteilt werden.
- 7) Phosphor, Eisen, Mangan oder Blei enthaltende Verbindungen dürfen diesem Bezugskraftstoff nicht absichtlich zugesetzt werden.

“;

6) Anhang XI wird wie folgt geändert:

- a) unter Nummer 2.3.3 wird die Tabelle „Endgültige Euro-6-OBD-Grenzwerte“ durch folgende Tabelle ersetzt:

”

Endgültige Euro-6-OBD-Grenzwerte												
Klasse	Gruppe	Bezugsmasse (RM) (kg)	Kohlenmonoxid-masse		Masse der Nichtmethan-kohlen-wasserstoffe		Masse der Stickoxide		Partikel-masse ⁽¹⁾		Partikelzahl ⁽¹⁾	
			(CO) (mg/km)	(CI)	(NMHC) (mg/km)	(CI)	(NOx) (mg/km)	(CI)	(PI)	(PM) (mg/km)	(CI)	(PI)
M	—	Alle	1900	1750	170	290	90	140	12	12		
N1	I	$RM \leq 1\,305$	1900	1750	170	290	90	140	12	12		
	II	$1\,305 < RM \leq 1760$	3400	2200	225	320	110	180	12	12		
	III	$1760 < RM$	4300	2500	270	350	120	220	12	12		
N2	—	Alle	4300	2500	270	350	120	220	12	12		

Erläuterung: PI = Fremdzündungsmotor, CI = Selbstzündungsmotor

- 1) Bei Fahrzeugen mit Fremdzündungsmotoren gelten die Grenzwerte für die Partikelmasse und die Partikelzahl nur für Fahrzeuge mit Direkteinspritzmotoren.“;

- b) unter Punkt 2.3.4. wird die Tabelle „Vorläufige Euro-6-OBD-Grenzwerte“ durch folgende Tabelle ersetzt:

”

Vorläufige Euro-6-OBD-Grenzwerte

		Bezugsmasse (RM) (kg)	Kohlenmonoxid-masse		Masse der -Nichtmethan kohlen-wasserstoffe		Masse der Stickoxide		Partikelmasse (1)	
			(CO) (mg/km)		(NMHC) (mg/km)		(NO _x) (mg/km)		(PM) (mg/km)	
Klasse	Gruppe		PI	CI	PI	CI	PI	CI	CI	PI
M	—	Alle	1900	1750	170	290	150	180	25	25
N1	I	RM ≤ 1305	1900	1750	170	290	150	180	25	25
	II	1 305 < RM ≤ 1760	3400	2200	225	320	190	220	25	25
	III	1760 < RM	4300	2500	270	350	210	280	30	30
N2	—	Alle	4300	2500	270	350	210	280	30	30

Erläuterung: PI = Fremdzündungsmotor, CI = Selbstzündungsmotor

1) Die Grenzwerte für die Partikelmasse für Fremdzündungsmotoren gelten nur für Fahrzeuge mit Direkteinspritzung.

c) Nummer 2.5 erhält folgende Fassung:

„2.5. Anhang 11 Absatz 3.3.3.1 der UN/ECE-Regelung Nr. 83 erhält folgende Fassung:

Das OBD-System überwacht eine Verringerung der Wirksamkeit des Katalysators in Bezug auf die NHMC- und NO_x-Emissionen. Die Hersteller können vorsehen, dass der vordere Katalysator allein oder zusammen mit dem (den) nächsten motorfernen Katalysator(en) überwacht wird. Bei jedem überwachten Katalysator oder jeder Kombination überwachter Katalysatoren wird von einer Fehlfunktion ausgegangen, wenn die in Absatz 2.3 dieses Anhangs angegebenen Emissionsgrenzwerte für NMHC oder NO_x überschritten werden. Abweichend von dieser Bestimmung gilt die Überwachung von Verringerungen der Wirksamkeit des Katalysators in Bezug auf NO_x-Emissionen erst ab den in Artikel 17 angegebenen Daten.“;

7) Anhang XII wird wie folgt geändert:

a) Nummer 2.2.2 erhält folgenden Wortlaut:

„2.2.2. Bei Flüssiggas und Erdgas ist der vom Hersteller für die Messung der Nettoleistung gemäß Anhang XX dieser Verordnung gewählte Kraftstoff zu verwenden. Der gewählte Kraftstoff ist im Beschreibungsbogen gemäß Anhang I Anlage 3 dieser Verordnung anzugeben.“;

b) Nummer 2.3 erhält folgende Fassung:

„2.3. Nummer 5.2.4 der UN/ECE-Regelung Nr. 101 gilt in folgender Fassung:

- 1) Dichte: am Prüfkraftstoff nach ISO 3675 oder nach einem gleichwertigen Verfahren gemessen. Bei Benzin, Dieselkraftstoff, Biodiesel und Ethanol (E 85 und E75) wird die bei 15 °C gemessene Dichte verwendet; bei Flüssiggas (LPG) und Erdgas/Biomethan wird jeweils folgende Bezugsdichte verwendet:

0,538 kg/l bei Flüssiggas

0,654 kg/m³ für Erdgas (Mittelwert der Bezugskraftstoffe G20 und G23 bei 15 °C.)

- 2) Wasserstoff/Kohlenstoff/Sauerstoff-Verhältnis: Es werden festgelegte Werte verwendet, und zwar:

$C_1H_{1,89}O_{0,016}$ für Benzin (E5),

$C_1H_{1,93}O_{0,033}$ für Benzin (E10),

$C_1H_{1,86}O_{0,005}$ für Dieselkraftstoff (B5),

$C_1H_{1,86}O_{0,007}$ für Dieselkraftstoff (B7),

$C_1H_{2,525}$ für Flüssiggas (LPG),

CH_4 für Erdgas (NG) und Biomethan,

$C_1H_{2,74}O_{0,385}$ für Ethanol (E85),

$C_1H_{2,61}O_{0,329}$ für Ethanol (E75).”

c) Nummer 3.3 erhält folgende Fassung:

„3.3. Anhang 6 Absatz 1.4.3 der UN/ECE-Regelung Nr. 101 gilt in folgender Fassung:

1.4.3. Der Kraftstoffverbrauch, der bei Ottokraftstoff (E5/E10), Flüssiggas, Ethanol (E85) oder Dieselmotorkraftstoff in Litern je 100 km, bei Erdgas/Biomethan und Wasserstoff/Erdgas in m³ je 100 km und bei Wasserstoff in kg je 100 km ausgedrückt ist, wird mit Hilfe der nachstehenden Formeln berechnet:

a) bei Fahrzeugen mit Fremdzündungsmotor für Ottokraftstoff (E5):

$$FC = (0,118/D) \cdot [(0,848 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)]$$

b) bei Fahrzeugen mit Fremdzündungsmotor für Ottokraftstoff (E10):

$$FC = (0,120/D) \cdot [(0,830 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)]$$

c) bei Fahrzeugen mit Fremdzündungsmotor für Flüssiggas:

$$FC_{\text{norm}} = (0,1212/0,538) \cdot [(0,825 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)]$$

Wenn sich die Zusammensetzung des bei der Prüfung verwendeten Kraftstoffs von der Zusammensetzung unterscheidet, die bei der Berechnung des Normverbrauchs angenommen wird, kann auf Antrag des Herstellers ein Korrekturfaktor cf wie folgt verwendet werden:

$$FC_{\text{norm}} = (0,1212/0,538) \cdot (cf) \cdot [(0,825 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)]$$

Der zu verwendende Korrekturfaktor cf wird wie folgt bestimmt:

$$cf = 0,825 + 0,0693 n_{\text{actual}}$$

Dabei ist:

n_{actual} = das tatsächliche Wasserstoff-Kohlenstoff-Verhältnis des verwendeten Kraftstoffs.

d) bei Fahrzeugen mit Fremdzündungsmotor für Erdgas/Biomethan:

$$FC_{\text{norm}} = (0,1336/0,654) \cdot [(0,749 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)]$$

e) bei Fahrzeugen mit Fremdzündungsmotor für Ethanol (E85):

$$FC = (0,1742/D) \cdot [(0,574 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)]$$

f) bei Fahrzeugen mit Selbstzündungsmotor für Dieselmotorkraftstoff (B5):

$$FC = (0,116/D) \cdot [(0,861 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)]$$

g) bei Fahrzeugen mit Selbstzündungsmotor für Dieselmotorkraftstoff (B7):

$$FC = (0,116/D) \cdot [(0,859 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)]$$

h) bei Fahrzeugen mit Fremdzündungsmotor für Wasserstoff-Erdgas:

$$FC = \frac{910,4 \cdot A + 13\,600}{44,655 \cdot A^2 + 667,08 \cdot A} \left(\frac{7,848 \cdot A}{9,104 \cdot A + 136} \cdot HC + 0,429 \cdot CO + 0,273 \cdot CO_2 \right)$$

i) bei mit gasförmigem Wasserstoff betriebenen Fahrzeugen:

$$FC = 0,024 \cdot \frac{V}{d} \cdot \left[\frac{1}{Z_2} \cdot \frac{p_2}{T_2} - \frac{1}{Z_1} \cdot \frac{p_1}{T_1} \right]$$

Nach vorheriger Vereinbarung mit der Typgenehmigungsbehörde kann der Hersteller alternativ zu dem oben genannten Verfahren für Fahrzeuge, die mit gasförmigem oder flüssigem Wasserstoff betrieben werden, entweder folgende Formel anwenden:

$$FC = 0,1 \cdot (0,1119 \cdot H_2O + H_2)$$

oder ein Verfahren, das Standardnormen wie **SAE J2572** entspricht.

In diesen Formeln gilt:

FC = Kraftstoffverbrauch in Litern pro 100 km bei Ottokraftstoff, Ethanol, Flüssiggas, Dieselmotorkraftstoff oder Biodiesel, in m³ pro 100 km bei Erdgas und Wasserstoff-Erdgas oder in kg pro 100 km bei Wasserstoff.

HC = gemessene Kohlenwasserstoffemission in g/km

~CO = gemessene Kohlenmonoxidemission in g/km

CO₂ = gemessene Kohlendioxidemission in g/km

H₂O = gemessene H₂O-Emission in g/km

H₂ = gemessene H₂-Emission in g/km

A = die Menge an Erdgas/Biomethan in dem Wasserstoff-Erdgas-Gemisch, ausgedrückt in Volumenprozent

D = die Dichte des Prüfkraftstoffs.

Bei gasförmigen Kraftstoffen ist „D“ die Dichte bei 15 °C.

d = theoretisch von einem in der Prüfung Typ 1 geprüften Fahrzeug zurückgelegte Strecke in km.

p₁ = Druck im Behälter für gasförmigen Kraftstoff vor dem Fahrzyklus in Pa;

p₂ = Druck im Behälter für gasförmigen Kraftstoff nach dem Fahrzyklus in Pa;

T_1 = Temperatur im Behälter für gasförmigen Kraftstoff vor dem Fahrzyklus in K.

T_2 = Temperatur im Behälter für gasförmigen Kraftstoff nach dem Fahrzyklus in K.

Z_1 = Kompressibilitätsfaktor des gasförmigen Kraftstoffs bei p_1 und T_1

Z_2 = Kompressibilitätsfaktor des gasförmigen Kraftstoffs bei p_2 und T_2

V = Innenvolumen des Behälters für gasförmigen Kraftstoff in m^3

Der Kompressibilitätsfaktor ergibt sich aus der folgenden Tabelle:

T(k)	33	53	73	93	113	133	153	173	193	213	233	248	263	278	293	308	323	338	353	
p(bar)																				
5	0,8589	0,9651	0,9888	0,9970	1,0004	1,0019	1,0026	1,0029	1,0030	1,0028	1,0035	1,0034	1,0033	1,0032	1,0031	1,0030	1,0029	1,0028	1,0027	
100	1,0508	0,9221	0,9911	1,0422	1,0659	1,0757	1,0788	1,0785	1,0765	1,0705	1,0712	1,0687	1,0663	1,0640	1,0617	1,0595	1,0574	1,0554	1,0535	
200	1,8854	1,4158	1,2779	1,2334	1,2131	1,1990	1,1868	1,1757	1,1653	1,1468	1,1475	1,1413	1,1355	1,1300	1,1249	1,1201	1,1156	1,1113	1,1073	
300	2,6477	1,8906	1,6038	1,4696	1,3951	1,3471	1,3123	1,2851	1,2628	1,2276	1,2282	1,2173	1,2073	1,1982	1,1897	1,1819	1,1747	1,1680	1,1617	
400	3,3652	2,3384	1,9225	1,7107	1,5860	1,5039	1,4453	1,4006	1,3651	1,3111	1,3118	1,2956	1,2811	1,2679	1,2558	1,2448	1,2347	1,2253	1,2166	
500	4,0509	2,7646	2,2292	1,9472	1,7764	1,6623	1,5804	1,5183	1,4693	1,3962	1,3968	1,3752	1,3559	1,3385	1,3227	1,3083	1,2952	1,2830	1,2718	
600	4,7119	3,1739	2,5247	2,1771	1,9633	1,8190	1,7150	1,6361	1,5739	1,4817	1,4823	1,4552	1,4311	1,4094	1,3899	1,3721	1,3559	1,3410	1,3272	
700	5,3519	3,5697	2,8104	2,4003	2,1458	1,9730	1,8479	1,7528	1,6779	1,5669	1,5675	1,5350	1,5062	1,4803	1,4570	1,4358	1,4165	1,3988	1,3826	
800	5,9730	3,9541	3,0877	2,6172	2,3239	2,1238	1,9785	1,8679	1,7807	1,6515	1,6521	1,6143	1,5808	1,5508	1,5237	1,4992	1,4769	1,4565	1,4377	
900	6,5759	4,3287	3,3577	2,8286	2,4978	2,2714	2,1067	1,9811	1,8820	1,7352	1,7358	1,6929	1,6548	1,6207	1,5900	1,5623	1,5370	1,5138	1,4926	

Falls die erforderlichen Eingangswerte für p und T nicht in der Tabelle angegeben sind, ist der Kompressibilitätsfaktor durch lineare Interpolation zwischen den in der Tabelle angegebenen Kompressibilitätsfaktoren zu ermitteln, wobei diejenigen zu wählen sind, die dem gesuchten Wert am nächsten sind.“

ANHANG III

„ANHANG XX

MESSUNG DER NUTZLEISTUNG DES MOTORS, DER NUTZLEISTUNG UND DER HÖCHSTEN 30-MINUTEN-LEISTUNG ELEKTRISCHER ANTRIEBSSYSTEME

1. EINLEITUNG

In diesem Anhang werden die Anforderungen für die Messung der Nutzleistung des Motors, der Nutzleistung und der höchsten 30-Minuten-Leistung elektrischer Antriebssysteme festgelegt.

2. ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

2.1. Die allgemeinen Spezifikationen für die Durchführung der Prüfungen und die Auswertung der Ergebnisse entsprechen denen von Abschnitt 5 der UN/ECE-Regelung Nr. 85⁷ mit den in diesem Anhang beschriebenen Ausnahmen.

2.2. Prüfkraftstoff

Die Abschnitte 5.2.3.1., 5.2.3.2.1., 5.2.3.3.1. und 5.2.3.4. der UN/ECE-Regelung Nr. 85 sind folgendermaßen zu verstehen:

Der verwendete Kraftstoff ist der handelsübliche Kraftstoff. In Zweifelsfällen muss der entsprechende Bezugskraftstoff verwendet werden, der in Anhang IX der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 festgelegt ist.

2.3. LEISTUNGSKORREKTURFAKTOREN

In Abweichung von Anhang V Absatz 5.1 der UN/ECE-Regelung Nr. 85 werden bei Motoren mit Abgasturbolader, die mit einem System zum Ausgleich der Umgebungsbedingungen Temperatur und Höhe ausgestattet sind, auf Antrag der Hersteller die Korrekturfaktoren α_a oder α_d auf den Wert 1 festgelegt.“

⁷ ABl. L 326 vom 24.11.2006, S. 55.

ANHANG IV

Änderung der Verordnung (EU) Nr. 582/2011

Die Verordnung (EU) Nr. 582/2011 wird wie folgt geändert:

1) Anhang VIII wird wie folgt geändert:

a) In Anlage 1 erhält die Nummer 2.1.2 Ziffer 2 folgende Fassung:

„ 2. Wasserstoff-Kohlenstoff-Sauerstoff-Verhältnis: Es werden festgelegte Werte verwendet, und zwar:

$C_1H_{1,93}O_{0,033}$ für Benzin (E10),

$C_1H_{1,86}O_{0,007}$ für Dieseldieselkraftstoff (B7),

$C_1H_{2,525}$ für Flüssiggas (LPG),

CH_4 für Erdgas (NG) und Biomethan,

$C_1H_{2,74}O_{0,385}$ für Ethanol (E85),

$C_1H_{2,92}O_{0,046}$ für Ethanol für dazu bestimmte Selbstzündungsmotoren (ED95).“;

b) In Anlage 1 erhält die Nummer 2.1.3 Buchstabe a folgende Fassung:

„ a) bei Fahrzeugen mit Fremdzündungsmotor für Benzin (E10):

$$FC = (0,120/D) \cdot [(0,830 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)]“;$$

c) In Anlage 1 erhält die Nummer 2.1.3 Buchstabe e folgende Fassung:

„ e) bei Fahrzeugen mit Selbstzündungsmotor für Dieseldieselkraftstoff (B7):

$$FC = (0,116/D) \cdot [(0,859 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)]“.$$

2) Anhang IX wird wie folgt geändert:

a) Im Abschnitt „Technische Daten der Kraftstoffe für die Prüfung von Kraftfahrzeugen mit Selbstzündungsmotoren“ erhält die Tabelle mit dem Titel „Art: Diesel (B7)“ folgende Fassung:

„Art: Diesel (B7)

Merkmal	Einheit	Grenzwerte ⁽¹⁾		Prüfverfahren
		Minimal	Maximal	
Cetanindex		46,0		EN ISO 4264
Cetanzahl ⁽²⁾		52,0	56,0	EN ISO 5165
Dichte bei 15 °C	kg/m ³	833,0	837,0	EN ISO 12185

Siedeverlauf:				
- 50 %-Punkt	°C	245,0	—	EN ISO 3405
- 95 %-Punkt	°C	345,0	360,0	EN ISO 3405
- Siedeende	°C	—	370,0	EN ISO 3405
Flammpunkt	°C	55	—	EN ISO 2719
Trübungspunkt	°C	-	-10	EN 23015
Viskosität bei 40 °C	mm ² /s	2,30	3,30	EN ISO 3104
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	% m/m	2,0	4,0	EN 12916
Schwefelgehalt	mg/kg	—	10,0	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Kupferkorrosion bei 50 °C, 3 Stunden		—	Klasse 1	EN ISO 2160
Conradson-Zahl (10 % Rückstand)	% m/m	—	0,20	EN ISO 10370
Aschegehalt	% m/m	—	0,010	EN ISO 6245
Gesamtverunreinigung	mg/kg	-	24	EN 12662
Wassergehalt	mg/kg	—	200	EN ISO 12937
Säurezahl	mg KOH/g	—	0,10	EN ISO 6618
Schmierfähigkeit (Durchmesser der Verschleißfläche nach HFRR bei 60 °C)	µm	—	400	EN ISO 12156
Oxidationsbeständigkeit bei 110°C ⁽³⁾	Stunden	20,0		EN 15751
Fettsäuremethylester ⁽⁴⁾	Vol.-%	6,0	7,0	EN 14078

- 1) Bei den Werten der technischen Daten handelt es sich um „tatsächliche Werte“. Bei der Festlegung ihrer Grenzwerte wurden die Bestimmungen des ISO-Dokuments 4259 „Petroleum products – Determination and application of precision data in relation to methods of test“ angewendet, und bei der Festlegung eines Mindestwertes wurde eine Mindestdifferenz von 2R über Null berücksichtigt; bei der Festlegung eines Mindest- und eines Höchstwertes beträgt die Mindestdifferenz 4R (R = Reproduzierbarkeit). Unabhängig von dieser aus statistischen Gründen getroffenen Festlegung muss der Hersteller des Kraftstoffs dennoch anstreben, dort, wo ein Höchstwert von 2R festgelegt ist, den Wert Null zu erreichen, und dort, wo Ober- und Untergrenzen festgelegt sind, den Mittelwert zu erreichen. Falls Zweifel daran bestehen, ob ein Kraftstoff die Anforderungen erfüllt, gelten die Bestimmungen von ISO 4259.
- 2) Die angegebene Spanne für die Cetanzahl entspricht nicht der Anforderung einer Mindestspanne von 4R. Bei Meinungsverschiedenheiten zwischen dem Kraftstofflieferanten und dem Verwender können jedoch die Bestimmungen von ISO 4259 zur Regelung herangezogen werden, sofern anstelle von Einzelmessungen Wiederholungsmessungen in für die notwendige Genauigkeit ausreichender Anzahl vorgenommen werden.
- 3) Auch bei überprüfter Oxidationsbeständigkeit ist die Lagerbeständigkeit wahrscheinlich begrenzt. Es wird empfohlen, zu Lagerbedingungen und -fähigkeit Auskunft vom Hersteller einzuholen.
- 4) Der Gehalt an Fettsäuremethylester muss den technischen Daten der Norm EN 14214 entsprechen.

“;

b) Im Abschnitt „Technische Daten der Kraftstoffe für die Prüfung von Kraftfahrzeugen mit Fremdzündungsmotoren“ erhält die Tabelle mit dem Titel „Art: Benzin (E10)“ folgende Fassung:

„Art: Benzin (E10)“

Merkmal	Einheit	Grenzwerte ⁽¹⁾		Prüfverfahren
		Minimal	Maximal	
Research-Oktanzahl, ROZ ⁽³⁾		95,0	98,0	EN ISO 5164
Motoroktanzahl, MOZ ⁽³⁾		85,0	89,0	EN ISO 5163
Dichte bei 15 °C	kg/m ³	743,0	756,0	EN ISO 12185
Dampfdruck (DVPE)	kPa	56,0	60,0	EN 13016-1
Wassergehalt		Maximal 0,05 Beschaffenheit bei -7 °C: hell und klar		EN 12937
Siedeverlauf:				
– bei 70 °C verdunstet	Vol.-%	34,0	46,0	EN ISO 3405
– bei 100 °C verdunstet	Vol.-%	54,0	62,0	EN ISO 3405
– bei 150 °C verdunstet	Vol.-%	86,0	94,0	EN ISO 3405
– Siedeende	°C	170	195	EN ISO 3405
Rückstand	Vol.-%	—	2,0	EN ISO 3405
Analyse der Kohlenwasserstoffe:				
– Olefine	Vol.-%	6,0	13,0	EN 22854
– Aromaten	Vol.-%	25,0	32,0	EN 22854
– Benzol	Vol.-%	-	1,00	EN 22854 EN 238
– Alkane	Vol.-%	angeben		EN 22854
Verhältnis Kohlenstoff/Wasserstoff		angeben		
Verhältnis Kohlenstoff/Sauerstoff		angeben		
Induktionszeit ⁽⁴⁾	Minuten	480	—	EN ISO 7536
Sauerstoffgehalt ⁽⁵⁾	% m/m	3,3	3,7	EN 22854

Gehalt an Abdampfrückstand (mit Lösungsmittel ausgewaschen)	mg/100ml	—	4	EN ISO 6246
Schwefelgehalt ⁽⁶⁾	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Kupferkorrosion bei 50 °C, 3 Stunden		—	Klasse 1	EN ISO 2160
Bleigehalt	mg/l	—	5	EN 237
Phosphorgehalt ⁽⁷⁾	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Ethanol ⁽⁵⁾	Vol.-%	9,0	10,0	EN 22854

- 1) Bei den Werten der technischen Daten handelt es sich um „tatsächliche Werte“. Bei der Festlegung ihrer Grenzwerte wurden die Bestimmungen des ISO-Dokuments 4259 „Petroleum products — Determination and application of precision data in relation to methods of test“ angewendet, und bei der Festlegung eines Mindestwerts wurde eine Mindestdifferenz von 2R über Null berücksichtigt; bei der Festlegung eines Mindest- und eines Höchstwertes beträgt die Mindestdifferenz 4R (R = Reproduzierbarkeit). Unabhängig von dieser aus statistischen Gründen getroffenen Festlegung muss der Hersteller des Kraftstoffs dennoch anstreben, dort, wo ein Höchstwert von 2R festgelegt ist, den Wert Null zu erreichen, und dort, wo Ober- und Untergrenzen festgelegt sind, den Mittelwert zu erreichen. Falls Zweifel daran bestehen, ob ein Kraftstoff die Anforderungen erfüllt, gelten die Bestimmungen von ISO 4259.
- 2) Gleichwertige EN/ISO-Verfahren werden übernommen, sobald sie für die oben angegebenen Eigenschaften veröffentlicht sind.
- 3) Für die Berechnung des Endergebnisses gemäß EN 228:2008 ist ein Korrekturfaktor von 0,2 bei der MOZ und der ROZ abzuziehen.
- 4) Der Kraftstoff kann Oxidationsinhibitoren und Metalldeaktivatoren enthalten, die normalerweise zur Stabilisierung von Raffineriebenzinströmen Verwendung finden; es dürfen jedoch keine Detergenzien/Dispersionszusätze und Lösungsöle zugesetzt sein.
- 5) Die einzige sauerstoffhaltige Kraftstoffkomponente, die dem Bezugskraftstoff absichtlich zugesetzt werden darf, ist Ethanol, das den technischen Daten von prEN 15376 entspricht.
- 6) Der tatsächliche Schwefelgehalt des für die Prüfung Typ 6 verwendeten Kraftstoffs muss mitgeteilt werden.
- 7) Phosphor, Eisen, Mangan oder Blei enthaltende Verbindungen dürfen diesem Bezugskraftstoff nicht absichtlich zugesetzt werden.

“