DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS DER KOMMISSION

vom 13. März 2013

über die Genehmigung des Einsatzes von Leuchtdioden in bestimmten Beleuchtungsfunktionen eines Fahrzeugs der Kategorie M1 als innovative Technologie zur Verringerung der CO_2-Emissionen von Personenkraftwagen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 443/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates

(Text von Bedeutung für den EWR)

(2013/128/EU)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Verordnung (EG) Nr. 443/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Festsetzung von Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen im Rahmen des Gesamtkonzepts der Gemeinschaft zur Verringerung der CO_2-Emissionen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen [1], insbesondere auf Artikel 12 Absatz 4,

in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) Der Hersteller Audi AG (nachstehend „der Antragsteller") hat am 29. August 2012 die Genehmigung einer innovativen Technologie beantragt. Die Vollständigkeit des Antrags wurde gemäß Artikel 4 der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 725/2011 der Kommission vom 25. Juli 2011 zur Einführung eines Verfahrens zur Genehmigung und Zertifizierung innovativer Technologien zur Verringerung der CO_2-Emissionen von Personenkraftwagen nach der Verordnung (EG) Nr. 443/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates [2] überprüft. Die Kommission stellte fest, dass im ursprünglichen Antrag bestimmte maßgebliche Angaben fehlten, und ersuchte den Antragsteller um Ergänzung. Der Antragsteller lieferte die verlangten Angaben am 25. Oktober 2012. Der Antrag wurde für vollständig befunden, und der Zeitraum für die Bewertung des Antrags durch die Kommission begann am Tag nach dem Tag des offiziellen Eingangs der vollständigen Angaben, also am 26. Oktober 2012.

(2) Der Antrag wurde gemäß Artikel 12 der Verordnung (EG) Nr. 443/2009, der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 725/2011 und den technischen Leitlinien für die Vorbereitung von Anträgen auf Genehmigung innovativer Technologien gemäß der Verordnung (EG) Nr. 443/2009 (Technical Guidelines for the preparation of applications for the approval of innovative technologies pursuant to Regulation (EC) No 443/2009) [3] bewertet.

(3) Der Antrag betrifft den Einsatz von Leuchtdioden (LED) im Scheinwerfer für Abblendlicht, im Scheinwerfer für Fernlicht und in der Kennzeichenbeleuchtung eines Fahrzeugs der Kategorie M1.

(4) Nach Auffassung der Kommission geht aus dem Antrag hervor, dass die in Artikel 12 der Verordnung (EG) Nr. 443/2009 und in den Artikeln 2 und 4 der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 725/2011 genannten Voraussetzungen und Kriterien erfüllt wurden.

(5) Der Antragsteller hat nachgewiesen, dass Leuchtdioden im Scheinwerfer für Abblendlicht, im Scheinwerfer für Fernlicht und in der Kennzeichenbeleuchtung in nicht mehr als 3 % der im Bezugsjahr 2009 neu zugelassenen Personenkraftwagen zum Einsatz kommen. Als Belege hierfür legte der Antragsteller Daten über den prozentualen Anteil von Leuchtdioden, die in verschiedene Beleuchtungsfunktionen im Audi A6 und in von der Volkswagen AG hergestellten Fahrzeugen der Kategorie M1 eingebaut sind, sowie Produktionsdaten des Dachverbands der europäischen Automobilzulieferer (European Association of Automotive suppliers — CLEPA) vor. Auf dieser Grundlage kommt die Kommission zu dem Schluss, dass der Einsatz von Leuchtdioden im Scheinwerfer für Abblendlicht, im Scheinwerfer für Fernlicht und in der Kennzeichenbeleuchtung für die Genehmigung als innovative Technologie im Sinne von Artikel 12 der Verordnung (EG) Nr. 443/2009 in Betracht kommt.

(6) Die Festlegung der Ausgangstechnologie ist wesentlich für die Ermittlung der durch die innovative Technologie erzielten Einsparungen von CO_2. Diese Festlegung sollte begründet sein und auf einschlägigen Daten beruhen. Der Antragsteller übermittelte Datenmaterial zu Halogenlampen, der Technologie mit dem höchsten Marktanteil im Jahr 2009. Die Kommission stellt fest, dass zwar in einem begrenzten Segment der Fahrzeugflotte andere, energieeffizientere Beleuchtungstechnologien eingesetzt wurden, Halogenlampen jedoch in der Gesamtflotte den höchsten Marktanteil haben. Deswegen sollten Halogenlampen als Ausgangstechnologie herangezogen werden, um zu gewährleisten, dass die Prüfmethode aussagekräftig und für den gesamten Fahrzeugbestand repräsentativ ist.

(7) Der Antragsteller hat eine Methode übermittelt, mit der die Verringerung der CO_2-Emissionen durch den Einsatz von Leuchtdioden in den betreffenden Beleuchtungsfunktionen geprüft wird. Die Kommission stellt fest, dass diese Methode präzise und zuverlässige Ergebnisse liefert, die von einem Dritten reproduziert werden können.

(8) Die Kommission stellt fest, dass der Antragsteller zufrieden stellend nachgewiesen hat, dass bei den Fahrzeugen, an denen die innovative Technologie mit der beschriebenen Methode geprüft wurde, die innovative Technologie eine Emissionsverringerung um mindestens 1 g CO_2/km bewirkt.

[1] ABl. L 140 vom 5.6.2009, S. 1.
[2] ABl. L 194 vom 26.7.2011, S. 19.
[3] http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/docs/guidelines_en.pdf (Fassung vom Juli 2011).

(9) Da das Einschalten des Scheinwerfers für Abblendlicht, des Scheinwerfers für Fernlicht und der Kennzeichenbeleuchtung für das Typgenehmigungs-Testverfahren in Bezug auf CO_2–Emissionen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates [1] und der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 der Kommission [2] nicht erforderlich ist, erkennt die Kommission an, dass die betreffenden Beleuchtungsfunktionen durch den Standard-Prüfzyklus nicht erfasst werden.

(10) Die betreffenden Beleuchtungsfunktionen müssen für den sicheren Fahrzeugbetrieb aktiviert werden, und hängen somit nicht von der Wahl des Fahrers ab. Auf dieser Grundlage ist die Kommission der Auffassung, dass die Verringerung der CO_2-Emissionen durch den Einsatz der Leuchtdioden dem Hersteller angerechnet werden sollte.

(11) Der Prüfbericht wurde von einer unabhängigen und zertifizierten Stelle erstellt und bestätigt die Ergebnisse und die durchgeführten Tests.

(12) Vor diesem Hintergrund ist die Kommission der Auffassung, dass gegen die Genehmigung der betreffenden innovativen Technologie keine Einwände erhoben werden sollten.

(13) Jeder Hersteller, der zur Einhaltung seiner Zielvorgabe für spezifische Emissionen von einer Verringerung der durchschnittlichen spezifischen CO_2-Emissionen durch den Einsatz von Leuchtdioden in den betreffenden Beleuchtungsfunktionen profitieren will, sollte in Einklang mit Artikel 11 Absatz 1 der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 725/2011 in seinem Antrag auf ein EG-Typgenehmigungszertifikat für die betroffenen Fahrzeuge auf diesen Beschluss Bezug nehmen —

HAT FOLGENDEN BESCHLUSS ERLASSEN:

Artikel 1

(1) Der Einsatz von Leuchtdioden im Scheinwerfer für Abblendlicht, im Scheinwerfer für Fernlicht und in der Kennzeichenbeleuchtung wird als eine innovative Technologie im Sinne von Artikel 12 der Verordnung (EG) Nr. 443/2009 genehmigt.

(2) Die Verringerung der CO_2-Emissionen durch den Einsatz von Leuchtdioden in den in Absatz 1 genannten Beleuchtungsfunktionen wird nach der im Anhang beschriebenen Methode bestimmt. Die Verringerung der CO_2-Emissionen wird als die insgesamt durch den Einsatz von Leuchtdioden in den drei genannten Beleuchtungsfunktionen erzielte Verringerung bestimmt.

Artikel 2

Dieser Beschluss tritt am zwanzigsten Tag nach seiner Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Brüssel, den 13. März 2013

Für die Kommission
Der Präsident
José Manuel BARROSO

[1] ABl. L 171 vom 29.6.2007, S. 1.
[2] ABl. L 199 vom 28.7.2008, S. 1.

ANHANG

Methode für die Bestimmung der Verringerung der CO_2–Emissionen durch den Einsatz von Leuchtdioden in den Scheinwerfern für Abblendlicht, den Scheinwerfern für Fernlicht und der Kennzeichenbeleuchtung

1. EINLEITUNG

Um zu ermitteln, welche Verringerung der CO_2-Emissionen auf den Einsatz von Leuchtdioden in den Scheinwerfern für Abblendlicht, den Scheinwerfern für Fernlicht und der Kennzeichenbeleuchtung von Fahrzeugen der Kategorie M1 zurückgeführt werden kann, ist Folgendes zu bestimmen:

a) der Stromverbrauch der in den betreffenden Beleuchtungsfunktionen eingesetzten Leuchtdioden;

b) die Einsparungen beim Stromverbrauch im Vergleich zur Ausgangstechnologie, d. h. Halogenlampen;

c) die Verringerung der CO_2-Emissionen aufgrund der Einsparungen beim Stromverbrauch.

2. BESTIMMUNG DES STROMVERBRAUCHS DER LEUCHTDIODEN

Der Stromverbrauch der Leuchtdioden in den jeweiligen Beleuchtungsfunktionen wird durch Multiplikation der Batteriespannung und des elektrischen Stroms jeder Beleuchtungseinheit mit der Zahl der Lampen in jeder Beleuchtungseinheit nach folgender Formel berechnet:

$PLED = U \times I \times n$;

PLED: Stromverbrauch einer Beleuchtungsfunktion mit Leuchtdioden (W);

U: Batteriespannung (V). Dieser Wert kann mit einem Multimeter gemessen werden;

I: elektrischer Strom (A). Dieser Wert kann mit einem Multimeter gemessen werden;

n: Zahl der Lampen in der Funktion.

Der Stromverbrauch der Leuchtdioden kann getrennt vom NEFZ-Test mit Warmstart gemessen werden (siehe Abschnitt 4 dieses Anhangs).

3. BESTIMMUNG DER EINSPARUNGEN BEIM STROMVERBRAUCH DURCH DEN EINSATZ VON LEUCHTDIODEN

Die Einsparungen beim Stromverbrauch durch Leuchtdioden werden bestimmt, indem der Stromverbrauch der Ausgangstechnologie mit dem der Leuchtdioden bei jeder der betreffenden Beleuchtungsfunktionen verglichen wird.

Die Gesamteinsparungen, die der Vergleich ergibt, werden mit einem Nutzungsfaktor multipliziert, der die Zeit widerspiegelt, während der die Leuchtdioden voll aktiviert sind.

In der Tabelle sind die Werte für den Stromverbrauch der Ausgangstechnologie und die Nutzungsfaktoren enthalten.

Beleuchtungsfunktion	Gesamter Stromverbrauch der Ausgangstechnologie (Halogenlampen) (W) [1]	Nutzungsfaktor (%) [2]
Scheinwerfer für Abblendlicht	137	33
Scheinwerfer für Fernlicht	150	3
Kennzeichenbeleuchtung	12	36

[1] Stromverbrauch nach Maßgabe der Technical Guidelines for the preparation of applications for the approval of innovative technologies pursuant to Regulation (EC) No 443/2009 („die technischen Leitlinien").
[2] Nutzungsfaktoren nach Maßgabe der technischen Leitlinien.

4. BESTIMMUNG DER VERRINGERUNG DER CO_2-EMISSIONEN AUFGRUND DER EINSPARUNGEN BEIM STROMVERBRAUCH

Um die Auswirkungen des Stromverbrauchs auf die CO_2–Emissionen zu quantifizieren, ist das Fahrzeug auf einem Rollenprüfstand einem NEFZ-Test mit Warmstart gemäß Anhang 4a der Regelung Nr. 83 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Fahrzeuge hinsichtlich der Emission von Schadstoffen aus dem Motor entsprechend den Kraftstofferfordernissen des Motors [1] zu unterziehen.

[1] ABl. L 42 vom 15.2.2012, S. 1.

Um die Wiederholbarkeit der Messung zu gewährleisten, muss der Wert der zusätzlichen elektrischen Belastung deutlich höher sein als die potenzielle Stromeinsparung der Leuchtdioden (die Einsparungen betragen weniger als 40 W). Deswegen ist eine zusätzliche Belastung zu wählen, die eine zusätzliche Stromerzeugung der Lichtmaschine von etwa 750 W bewirkt.

Insgesamt müssen zehn NEFZ-Tests mit Warmstart, davon fünf mit und fünf ohne eine zusätzliche Belastung von ca. 750 Watt durchgeführt werden. Um die Streuung der Testergebnisse möglichst gering zu halten, sind die Öltemperatur, die Raumtemperatur und der Zeitraum zwischen den Tests zu überwachen und zu Beginn des Tests konstant zu halten.

Für diese Variablen und für den außerstädtischen Fahrzyklus sind die folgenden Spezifikationen zu beachten:

— Für den außerstädtischen Fahrzyklus wird der Rollenprüfstand nach dem Verfahren für die Kalibrierung des Rollenprüfstands gemäß der Definition in Anhang 7 der Regelung Nr. 83 (UN/ECE) eingestellt.

— Der Motor wird zu Beginn des Tests warmlaufen gelassen, d. h., die Öltemperatur sollte 92 °C < T < 96 °C betragen.

— Die Lufttemperatur sollte 22,0 °C < T < 23,8 °C betragen.

— Der Zeitabstand zwischen den Test darf 45 Minuten nicht überschreiten.

Folgende Messungen sind vorzunehmen:

— Die elektrische Leistung der Lichtmaschine gemessen mit der zusätzlichen elektrischen Belastung von ca. 750 W (fünf Tests) (Potenziometer) und ohne zusätzliche Belastung (fünf Tests).

— CO_2-Emissionen.

5. BESTIMMUNG DER VERRINGERUNG DER CO_2-EMISSIONEN UND BESTIMMUNG DER STATISTISCHEN SIGNIFIKANZ

Die Differenz zwischen den durchschnittlichen CO_2–Emissionen, die sich aus den zehn Tests gemäß Abschnitt 4 ergibt, ist mit den gemäß Abschnitt 3 ermittelten durchschnittlichen Stromeinsparungen, geteilt durch die Differenz zwischen dem durchschnittlichen Stromverbrauch, der sich aus den beiden Prüfungen mit und ohne zusätzliche elektrische Belastung ergibt, zu multiplizieren, d. h.:

$$C_{iCO_2} = (M_{iC} - M_{iNC}) \times \frac{\Delta P_M}{\overline{P_{iC}} - \overline{P_{iNC}}}$$

C_{iCO_2}: CO_2-Einsparungen der LED-Lampen (g CO_2/km)

M_{iC}: CO_2-Emissionsmenge mit zusätzlicher elektrischer Belastung (g/km)

M_{iNC}: CO_2-Emissionsmenge ohne zusätzliche elektrische Belastung (g/km)

ΔP_M: Durchschnittliche Stromeinsparung durch Einsatz von Leuchtdioden (W)

P_{iC}: Durchschnittlicher Stromverbrauch mit zusätzlicher Belastung (W)

P_{iNC}: Durchschnittlicher Stromverbrauch ohne zusätzliche Belastung (W)

Zur Bestimmung der statistischen Signifikanz der gemessenen Auswirkungen wird die Standardabweichung der gemessenen CO_2-Werte (mit und ohne zusätzliche Belastung) berechnet und die Differenz der gemessenen CO_2-Werte (mit und ohne zusätzliche Belastung) mit der Standardabweichung verglichen. Die Differenz der gemessenen CO_2-Werte muss mehr als das Dreifache der Standardabweichung betragen.