VERORDNUNG (EU) Nr. 672/2010 DER KOMMISSION

vom 27. Juli 2010

über die Typgenehmigung von Entfrostungs- und Trocknungsanlagen bestimmter Kraftfahrzeuge und zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 661/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen, Kraftfahrzeuganhängern und von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge hinsichtlich ihrer allgemeinen Sicherheit

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Verordnung (EG) Nr. 661/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juli 2009 über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen, Kraftfahrzeuganhängern und von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge hinsichtlich ihrer allgemeinen Sicherheit ([1]), insbesondere auf Artikel 14 Absatz 1 Buchstabe a,

in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) Bei der Verordnung (EG) Nr. 661/2009 handelt es sich um eine Einzelverordnung für die Zwecke des Typgenehmigungsverfahrens gemäß der 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 für diese Fahrzeuge (Rahmenrichtlinie) ([2]).

(2) Durch die Verordnung (EG) Nr. 661/2009 wird die Richtlinie 78/317/EWG des Rates vom 21. Dezember 1977 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Entfrostungs- und Trocknungsanlagen für die verglasten Flächen von Kraftfahrzeugen ([3]) aufgehoben. Die Anforderungen dieser Richtlinie sollten in die vorliegende Verordnung übernommen und erforderlichenfalls an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt angepasst werden, insbesondere, um die besonderen Merkmale von Hybrid- und Elektrofahrzeugen zu berücksichtigen.

(3) Der Anwendungsbereich dieser Verordnung entspricht dem der Richtlinie 78/317/EWG und ist daher auf Fahrzeuge der Klasse M_1 begrenzt.

(4) Die Verordnung (EG) Nr. 661/2009 enthält grundlegende Bestimmungen zu den Anforderungen an die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich ihrer Entfrostungs- und Trocknungsanlagen. Deshalb müssen auch die speziellen Verfahren, Prüfungen und Anforderungen für eine solche Typgenehmigung festgelegt werden.

(5) Die in dieser Verordnung vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Technischen Ausschusses „Kraftfahrzeuge“ —

([1]) ABl. L 200 vom 31.7.2009, S. 1.
([2]) ABl. L 263 vom 9.10.2007, S. 1.
([3]) ABl. L 81 vom 28.3.1978, S. 27.

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Anwendungsbereich

Diese Verordnung gilt für Kraftfahrzeuge der Klasse M_1 gemäß der in Anhang II der Richtlinie 2007/46/EG enthaltenen Begriffsbestimmung, die mit einer Windschutzscheibe ausgestattet sind.

Artikel 2

Begriffsbestimmungen

Für die Zwecke dieser Verordnung gelten die folgenden Begriffsbestimmungen:

1. „Fahrzeugtyp hinsichtlich der Entfrostungs- und Trocknungsanlage“ bezeichnet Fahrzeuge, die sich in folgenden wichtigen Punkten nicht unterscheiden:

   — den Merkmalen der Entfrostungs- und Trocknungsanlage;

   — den äußeren und inneren Formen und Anordnungen im Sichtfeld des Fahrzeugführers in einem Winkel von 180° nach vorn, die sich auf die Sicht auswirken können;

   — der Form, Größe, Dicke und der Merkmale der Windschutzscheibe und ihrer Befestigung;

   — der Höchstzahl der Sitzplätze;

2. „Motor“ bezeichnet einen Verbrennungsmotor, der mit flüssigem oder gasförmigem Kraftstoff betrieben wird;

3. „Entfrostungsanlage“ bezeichnet die Anlage, die zum Abtauen von Reif oder Eis von der Außenseite der Windschutzscheibe dient;

4. „entfrosteter Bereich“ bezeichnet den Bereich der Außenseite der Windschutzscheibe, der trocken ist oder der von ganz oder teilweise geschmolzenem (feuchtem) Reif bedeckt ist, der durch die Scheibenwischanlage des Fahrzeugs entfernt werden kann;

5. „Trocknungsanlage“ bezeichnet die Anlage, die zur Entfernung des Feuchtigkeitsbeschlags auf der Innenseite der Windschutzscheibe dient;

6. „Feuchtigkeitsbeschlag“ bezeichnet die Kondensatschicht auf der Innenseite der Windschutzscheibe;

7. „entfeuchteter Bereich“ bezeichnet den Bereich der Innenseite der Windschutzscheibe, der trocken ist und keine Wassertropfen oder -spuren mehr aufweist, nachdem er von Feuchtigkeitsbeschlag befreit worden ist;

8. „Sichtbereich A“ bezeichnet den Prüfbereich A gemäß Absatz 2.2 von Anhang 18 der UNECE-Regelung Nr. 43 ([1]);

9. „Sichtbereich B“ bezeichnet den reduzierten Prüfbereich B gemäß Absatz 2.4 von Anhang 18 der UNECE-Regelung Nr. 43, jedoch ohne Ausschluss des in Absatz 2.4.1 dieses Anhangs genannten Bereichs;

10. „konstruktiv festgelegter Rumpfwinkel“ bezeichnet den Winkel zwischen einer Senkrechten durch den R-Punkt oder Sitzbezugspunkt und der Rumpfbezugslinie in einer Stellung, die der vom Hersteller angegebenen, konstruktiv festgelegten Stellung der Rückenlehne entspricht;

11. „R-Punkt“ oder „Sitzbezugspunkt“ bezeichnet den vom Hersteller für jeden Sitzplatz angegebenen konstruktiv festgelegten Punkt, der unter Bezug auf das dreidimensionale Bezugssystem bestimmt wurde;

12. „dreidimensionales Bezugssystem“ bezeichnet ein aus einer vertikalen Längsebene X-Z, einer horizontalen Ebene X-Y und einer vertikalen Querebene Y-Z bestehendes Koordinatensystem gemäß Anhang II Anlage 2;

13. „primäre Bezugspunkte“ sind Vertiefungen, Oberflächen, Markierungen oder sonstige Kennzeichen auf dem Fahrzeugaufbau oder Fahrgestell, deren X-, Y- und Z-Koordinaten im dreidimensionalen Koordinatensystem vom Hersteller angegeben werden;

14. „Hauptkontrollschalter des Fahrzeugs“ bezeichnet die Einrichtung, mit deren Hilfe die fahrzeugeigene Elektronikanlage vom ausgeschalteten Zustand (z. B. bei geparktem Fahrzeug in Abwesenheit des Fahrers) in den normalen Betriebszustand gebracht wird.

Artikel 3

Vorschriften für die EG-Typgenehmigung von Fahrzeugen hinsichtlich ihrer Entfrostungs- und Trocknungsanlage

(1) Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter legt der Genehmigungsbehörde einen Antrag auf EG-Typgenehmigung eines Fahrzeugs hinsichtlich seiner Entfrostungs- und Trocknungsanlage vor.

(2) Der Antrag ist in Übereinstimmung mit dem Muster des Beschreibungsbogens in Anhang I Teil 1 zu erstellen.

(3) Sind die einschlägigen Anforderungen von Anhang II erfüllt, erteilt die Genehmigungsbehörde eine EG-Typgenehmigung und vergibt eine Typgenehmigungsnummer nach dem in Anhang VII der Richtlinie 2007/46/EG dargelegten Nummerierungsschema.

Ein Mitgliedstaat darf die gleiche Nummer keinem anderen Fahrzeugtyp zuteilen.

(4) Für die Zwecke des Absatzes 3 stellt die Typgenehmigungsbehörde einen EG-Typgenehmigungsbogen gemäß dem Muster in Anhang I Teil 2 aus.

Artikel 4

Gültigkeit und Erweiterung von Genehmigungen, die gemäß der Richtlinie 78/317/EWG erteilt wurden

Die nationalen Behörden gestatten den Verkauf und die Inbetriebnahme von Fahrzeugen, die vor dem in Artikel 13 Absatz 2 der Verordnung (EG) Nr. 661/2009 genannten Zeitpunkt typgenehmigt wurden, und erweitern die EG-Typgenehmigung weiterhin auf diese Fahrzeuge nach den Bestimmungen der Richtlinie 78/317/EWG.

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 27. Juli 2010

Für die Kommission
Der Präsident
José Manuel BARROSO

([1]) Noch nicht veröffentlicht. Veröffentlichung im August 2010.

ANHANG I

Verwaltungsunterlagen für die EG-Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich ihrer Entfrostungs- und Trocknungsanlagen

TEIL 1

Beschreibungsbogen

MUSTER

Beschreibungsbogen Nr. … für die EG-Typgenehmigung eines Kraftfahrzeugs hinsichtlich seiner Entfrostungs- und Trocknungsanlage.

Die nachstehenden Angaben sind zusammen mit dem Verzeichnis der beiliegenden Unterlagen in dreifacher Ausfertigung einzureichen. Beigefügte Zeichnungen müssen in geeignetem Maßstab gehalten und ausreichend detailliert sein und das Format A4 haben oder auf das Format A4 gefaltet sein. Liegen Fotografien bei, so müssen diese hinreichende Einzelheiten erkennen lassen.

Weisen die Systeme, Bauteile oder selbstständigen technischen Einheiten elektronisch gesteuerte Funktionen auf, so sind Angaben zu ihren Leistungsmerkmalen zu machen.

0. ALLGEMEINES

0.1. Fabrikmarke (Handelsname des Herstellers): .....

0.2. Typ: .....

0.2.1. Handelsname(n) (sofern vorhanden): .....

0.3. Merkmale zur Typidentifizierung, sofern am Fahrzeug vorhanden ([b]): .....

0.3.1. Anbringungsstelle dieser Merkmale: .....

0.4. Fahrzeugklasse ([c]): .....

0.5. Name und Anschrift des Herstellers: .....

0.8. Name(n) und Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n): .....

0.9. (Ggf.) Name und Anschrift des Bevollmächtigten des Herstellers: .....

1. ALLGEMEINE BAUMERKMALE DES FAHRZEUGS

1.1. Fotografien und/oder Zeichnungen eines repräsentativen Fahrzeugs: .....

1.6. Lage und Anordnung der Antriebsmaschine: .....

1.8. Links- oder Rechtslenker ([1])

3. ANTRIEBSMASCHINE ([k])

3.1. Motorhersteller: .....

3.1.1. Motorbezeichnung des Herstellers (wie am Motor gekennzeichnet oder andere Mittel zur Identifizierung):

3.2. Verbrennungsmotor

3.2.1. Einzelangaben

3.2.1.1. Arbeitsverfahren: Fremdzündung/Selbstzündung ([1]), Arbeitsweise: Viertakt/Zweitakt/Drehkolbenmotor ([1])

3.2.1.2. Anzahl und Anordnung der Zylinder: .....

3.2.1.3. Hubvolumen [m]: .....cm^3

3.2.1.6. Normale Leerlaufdrehzahl ([2]): .....min^{-1}

3.2.1.8. Nennleistung ([n]):..... kW bei.....min^{-1} (nach Angabe des Herstellers)

3.2.2. Kraftstoff

3.2.2.1. Leichte Nutzfahrzeuge: Diesel/Benzin/Flüssiggas/Erdgas oder Biomethan/Ethanol (E 85)/Biodiesel/Wasserstoff ([1]) ([6])

3.2.5. Elektrische Anlage

3.2.5.1. Nennspannung: .....V, Anschluss an Masse positiv oder negativ ([1])

3.2.5.2. Generator

3.2.5.2.1. Typ: .....

3.2.5.2.2. Nennleistung: VA

3.2.7. Kühlsystem: Flüssigkeit/Luft ([1])

3.2.7.1. Nenneinstellwert des Motortemperaturreglers: .....

3.2.7.2. Flüssigkeitskühlung

3.2.7.2.1. Art der Kühlflüssigkeit: .....

3.2.7.2.2. Umwälzpumpe(n): ja/nein ([1])

3.2.7.2.3. Merkmale: .....oder

3.2.7.2.3.1. Fabrikmarke(n): .....

3.2.7.2.3.2. Type(n): .....

3.2.7.2.4. Übersetzungsverhältnis(se): .....

3.2.7.2.5. Beschreibung des Lüfters und seines Antriebs: .....

3.2.7.3. Luftkühlung

3.2.7.3.1. Lüfter: ja/nein ([1])

3.2.7.3.2. Merkmale: .....oder

3.2.7.3.2.1. Fabrikmarke(n): .....

3.2.7.3.2.2. Type(n): .....

3.3. Elektromotor

3.3.1. Typ (Wicklungsanordnung, Erregung): .....

3.3.1.1. Größte Stundenleistung: .....kW

3.3.1.2. Betriebsspannung: V

3.3.2. Batterie

3.3.2.1. Anzahl der Zellen: .....

3.3.2.2. Masse: ..... kg

3.3.2.3. Kapazität: .....Ah (Ampèrestunden)

3.3.2.4. Lage: .....

3.4. Kombinationen von Motoren

3.4.1. Hybrid-Elektrofahrzeug: ja/nein ([1])

3.4.2. Art des Hybrid-Elektrofahrzeugs: extern aufladbar/nicht extern aufladbar ([1]):

3.4.3. Betriebsartschalter: ja/nein ([1])

3.4.3.1. Wählbare Betriebsarten

3.4.3.1.1. Reiner Elektrobetrieb: ja/nein ([1])

3.4.3.1.2. Reiner Kraftstoffbetrieb: ja/nein ([1])

3.4.3.1.3. Hybridbetrieb: ja/nein ([1]) (wenn ja, kurze Beschreibung):.....

3.4.4. Beschreibung der Energiespeichereinrichtung: (Batterie, Kondensator, Schwungrad/Generator)

3.4.4.1. Fabrikmarke(n): .....

3.4.4.2. Type(n): .....

3.4.4.3. Identifizierungsnummer: .....

3.4.4.4. Art des elektrochemischen Elements: .....

3.4.4.5. Energie: .....(bei einer Batterie: Spannung und elektrische Ladung in Ah in 2 Stunden, bei einem Kondensator: J,.....).

3.4.4.6. Ladegerät: fahrzeugeigen/extern/ohne ([1])

3.6. Zulässige Temperaturen gemäß Herstellerangaben

3.6.1. Kühlsystem

3.6.1.1. Flüssigkeitskühlung, Höchsttemperatur am Austritt: ..... K

3.6.1.2. Luftkühlung

3.6.1.2.1. Bezugspunkt: .....

3.6.1.2.2. Höchsttemperatur am Bezugspunkt: .....K

3.6.2. Höchsttemperatur am Austritt aus dem Ladeluftkühler: ..... K

3.6.3. Höchste Abgastemperatur am Austrittsflansch des Abgaskrümmers oder des Turboladers: ..... K

9. AUFBAU

9.1. Art des Aufbaus unter Angabe der Codes in Anhang II Teil C der Richtlinie 2007/46/EG: .....

9.2. Werkstoffe und Bauart: .....

9.3. Türen für Insassen, Schlösser und Scharniere

9.3.1. Anordnung und Anzahl der Türen: .....

9.4. Sichtfeld

9.4.1. Ausreichend detaillierte Angaben zu den primären Bezugspunkten, so dass sie ohne Weiteres identifiziert werden können und ihre Lage zueinander und zum R-Punkt nachgeprüft werden kann: .....

9.4.2. Zeichnung(en) oder Foto(s), aus der (denen) die Lage der Bauteile ersichtlich ist, die sich im 180-Grad-Sichtfeld nach vorne befinden: .....

9.5. Windschutzscheibe und sonstige Scheiben

9.5.1. Windschutzscheibe

9.5.1.1. Werkstoffe: .....

9.5.1.2. Art des Einbaus: .....

9.5.1.3. Neigungswinkel: .....

9.5.1.4. Typgenehmigungsnummer(n): .....

9.5.1.5. Windschutzscheiben-Zubehörteile und deren Anbringungsstelle sowie kurze Beschreibung ggf. beteiligter elektrischer/elektronischer Bauelemente: .....

9.6. Scheibenwischer

9.6.1. Ausführliche technische Beschreibung (einschließlich Fotos oder Zeichnungen): .....

9.7. Scheibenwascher

9.7.1. Ausführliche technische Beschreibung (einschließlich Fotos oder Zeichnungen) oder EG-Typgenehmigungsnummer, falls als selbstständige technische Einheit genehmigt: .....

9.8. Entfrostungs- und Trocknungsanlagen

9.8.1. Ausführliche technische Beschreibung (einschließlich Fotos oder Zeichnungen): .....

9.8.2. Größter Stromverbrauch: .....kW

9.10. Innenausstattung

9.10.1. Insassenschutz

9.10.1.1. Anordnungszeichnung oder Fotos mit Angabe der Lage der beigefügten Schnitte oder Ansichten: .....

9.10.1.3. Fotos, Zeichnungen und/oder Explosionsdarstellung der Innenausstattung, die die Teile im Insassenraum und die verwendeten Werkstoffe — mit Ausnahme der Innenrückspiegel —, die Anordnung der Betätigungseinrichtungen, Dach und Schiebedach, Rückenlehne, Sitze und den hinteren Teil der Sitze zeigen: .....

9.10.3. Sitze

9.10.3.1. Anzahl der Sitzplätze ([s]): .....

9.10.3.1.1. Lage und Anordnung: .....

9.10.3.5. Koordinaten oder Zeichnung des R-Punktes

9.10.3.5.1. Fahrersitz: .....

9.10.3.6. Nomineller Rückenlehnenwinkel

9.10.3.6.1. Fahrersitz: .....

Erläuterungen

([1]) Nichtzutreffendes streichen.
([2]) Toleranz angeben.
([6]) Fahrzeuge, die sowohl mit Ottokraftstoff als auch mit gasförmigem Kraftstoff betrieben werden können, bei denen das Ottokraftstoffsystem jedoch nur für den Notbetrieb oder zum Anlassen eingebaut ist und deren Kraftstoffbehälter nicht mehr als 15 Liter Ottokraftstoff fasst, gelten für die Prüfzwecke als Fahrzeuge, die nur mit gasförmigem Kraftstoff betrieben werden können.
([b]) Enthalten die Merkmale zur Typidentifizierung Zeichen, die für die Typbeschreibung des Fahrzeugs, des Bauteils oder der selbstständigen technischen Einheit gemäß diesem Beschreibungsbogen nicht wesentlich sind, so sind diese Schriftzeichen in den betreffenden Unterlagen durch das Symbol „?“ darzustellen. (Beispiel ABC??123??).
([c]) Einstufung nach den Begriffsbestimmungen in Anhang II Teil A der Richtlinie 2007/46/EG.
([k]) Bei Fahrzeugen, die sowohl mit Otto- oder Dieselkraftstoff als auch mit gasförmigem Kraftstoff betrieben werden können, sind die Punkte für jede Betriebsart separat anzuführen. Bei nicht herkömmlichen Motoren und Systemen muss der Hersteller Angaben liefern, die den hier genannten gleichwertig sind.
([m]) Dieser Wert ist mit $\pi = 3{,}1416$ zu berechnen und auf den nächsten vollen cm^3 zu runden.
([n]) Ermittelt gemäß Richtlinie 80/1269/EWG des Rates (ABl. L 375 vom 31.12.1980, S. 46).
([s]) Anzugeben ist die Zahl der Sitzplätze bei fahrendem Fahrzeug. Bei modularen Fahrzeugen kann ein Wertebereich angegeben werden.

TEIL 2

EG-Typgenehmigungsbogen

MUSTER

Format: A4 (210 × 297 mm)

EG-TYPGENEHMIGUNGSBOGEN

Stempel der Typgenehmigungsbehörde

Mitteilung über:

— die Erteilung der EG-Typgenehmigung (1)
— die Erweiterung der EG-Typgenehmigung (1)
— die Verweigerung der EG-Typgenehmigung (1)
— den Entzug der EG-Typgenehmigung (1)

} für einen Fahrzeugtyp hinsichtlich seiner Entfrostungs- und Trocknungsanlage

nach der Verordnung (EU) Nr. 672/2010 in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. …/… (1)

EG-Typgenehmigungsnummer: .....

Grund der Erweiterung: .....

ABSCHNITT I

0.1. Fabrikmarke (Handelsname des Herstellers): .....

0.2. Typ: .....

0.2.1. Handelsname(n) (sofern vorhanden): .....

0.3. Merkmale zur Typidentifizierung, sofern am Fahrzeug vorhanden (2): .....

0.3.1. Stelle, an der diese Kennzeichnung angebracht ist: .....

0.4. Fahrzeugklasse (3): .....

0.5. Name und Anschrift des Herstellers: .....

0.8. Name(n) und Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n): .....

0.9. (Ggf.) Name und Anschrift des Bevollmächtigten des Herstellers: .....

ABSCHNITT II

1. Zusätzliche Angaben: Siehe Beiblatt.

2. Für die Durchführung der Prüfungen zuständiger technischer Dienst: .....

3. Datum des Prüfberichts: .....

4. Nummer des Prüfberichts: .....

5. Bemerkungen (sofern vorhanden): siehe Beiblatt.

6. Ort: .....

7. Datum: .....

8. Unterschrift: .....

Anlagen: Beschreibungsmappe

Prüfbericht

(1) Nichtzutreffendes streichen.
(2) Enthalten die Merkmale zur Typidentifizierung Zeichen, die für die Typbeschreibung des Fahrzeugs, des Bauteils oder der selbstständigen technischen Einheit gemäß diesem Beschreibungsbogen nicht wesentlich sind, so sind diese Schriftzeichen in den betreffenden Unterlagen durch das Symbol „?“ darzustellen (Beispiel: ABC??123??).
(3) Gemäß der Definition in Anhang II Abschnitt A der Richtlinie 2007/46/EG.

Beiblatt

zum EG-Typgenehmigungsbogen Nr. …

1. Zusätzliche Angaben:

1.1. Kurzbeschreibung des Fahrzeugtyps: Struktur, Abmessungen, Form und Werkstoffe: .....

1.2. Beschreibung der Entfrostungs- und Trocknungsanlagen: .....

1.3. Beschreibung der Vorrichtungen oder Beschläge im Innenraum, die einen Einfluss auf die Prüfungen haben könnten:

1.4. Höchstzahl der Sitzplätze: .....

1.5. Merkmale der Windschutzscheibe: ..... Dicke der Bestandteile (mm): .....

1.6. Nennspannung der elektrischen Anlage (V): .....

2. Links- oder Rechtslenker [1]

3. Antriebsmaschine: Fremdzündung/Selbstzündung/Elektroantrieb/Hybrid-Elektro-Antrieb/ .....[1]

4. Temperatur bei der Entfrostungsprüfung: – 8 °C/– 18 °C [1]

5. Anmerkungen: .....

[1] Nichtzutreffendes streichen.

ANHANG II

Anforderungen an Entfrostungs- und Trocknungsanlagen

1. SPEZIFISCHE ANFORDERUNGEN

1.1. Entfrostung der Windschutzscheibe

1.1.1. Jedes Fahrzeug muss mit einer Anlage zur Entfernung von Reif und Eis von der Außenseite der Windschutzscheibe ausgestattet sein. Die Entfrostungsanlage muss hinreichend wirksam sein, um bei kaltem Wetter eine ausreichende Sicht durch die Windschutzscheibe sicherzustellen.

1.1.2. Die Wirksamkeit der Anlage wird geprüft, indem in regelmäßigen Abständen der entfrostete Bereich der Windschutzscheibe nach dem Anlassen bestimmt wird, nachdem das Fahrzeug einen gewissen Zeitraum in einem Kühlraum belassen worden ist.

1.1.3. Die Einhaltung der Anforderungen nach den Absätzen 1.1.1 und 1.1.2 wird anhand des Verfahrens von Absatz 2.1 dieses Anhangs überprüft.

1.1.4. Folgende Anforderungen sind zu erfüllen:

1.1.4.1. 20 Minuten nach Versuchsbeginn muss der gemäß Anhang II Anlage 3 ermittelte Sichtbereich A zu 80 % entfrostet sein;

1.1.4.2. 25 Minuten nach Versuchsbeginn muss der entfrostete Windschutzscheibenbereich auf der Beifahrerseite mit dem in Absatz 1.1.4.1 genannten Bereich auf der Fahrerseite vergleichbar sein;

1.1.4.3. 40 Minuten nach Versuchsbeginn muss der gemäß Anhang II Anlage 3 ermittelte Sichtbereich B zu 95 % entfrostet sein.

1.2. Trocknung der Windschutzscheibe

1.2.1. Jedes Fahrzeug muss mit einer Anlage zur Entfernung des Feuchtigkeitsbeschlags auf der Innenseite der Windschutzscheibe ausgestattet sein.

1.2.2. Die Trocknungsanlage muss hinreichend wirksam sein, um die Sicht durch die Windschutzscheibe wiederherzustellen, wenn diese mit Feuchtigkeit beschlagen ist. Ihre Wirksamkeit wird anhand des Verfahrens von Absatz 2.2 dieses Anhangs überprüft.

1.2.3. Folgende Anforderungen sind zu erfüllen:

1.2.3.1. Der gemäß Anhang II Anlage 3 ermittelte Sichtbereich A muss nach 10 Minuten zu 90 % getrocknet sein;

1.2.3.2. der gemäß Anhang II Anlage 3 ermittelte Sichtbereich B muss nach 10 Minuten zu 80 % getrocknet sein.

2. PRÜFVERFAHREN

2.1. Entfrostung der Windschutzscheibe

2.1.1. Die Prüfung ist — je nach Wahl des Herstellers — bei einer Temperatur von – 8 ± 2 °C oder von – 18 ± 3 °C durchzuführen.

2.1.2. Die Prüfung erfolgt in einem Kühlraum, in dem das ganze Fahrzeug untergebracht werden kann und die Temperatur während der ganzen Dauer der Prüfung auf einer der in Absatz 2.1.1 genannten Prüftemperaturen gehalten sowie ein Kaltluftzug erzeugt werden kann. Der Kühlraum ist mindestens 24 Stunden vor dem Zeitpunkt, an dem das Fahrzeug der Kälte ausgesetzt wird, auf die vorgeschriebene oder eine tiefere Temperatur abzukühlen.

2.1.3. Vor der Prüfung sind die Innen- und Außenseite der Windschutzscheibe mit Methylalkohol oder einem gleichwertigen Entfettungsmittel vollständig zu entfetten. Nach dem Trocknen ist eine Ammoniaklösung von mindestens 3 % und höchstens 10 % aufzutragen. Die so behandelte Fläche ist trocknen zu lassen und anschließend mit einem trockenen Baumwolllappen abzuwischen.

2.1.4. Das Fahrzeug ist mindestens zehn Stunden lang mit abgestelltem Motor der Prüftemperatur auszusetzen.

2.1.4.1. Dieser Zeitraum kann verkürzt werden, wenn nachgewiesen werden kann, dass sich die Temperaturen des Motorkühlmittels und des Schmiermittels auf der Prüftemperatur stabilisiert haben.

2.1.5. Nach Ablauf des in Absatz 2.1.4 festgelegten Zeitraums ist auf der gesamten Außenseite der Windschutzscheibe mit Hilfe einer Wasserpistole bei einem Betriebsdruck von 3,5 ± 0,2 bar eine gleichmäßige Eisschicht von 0,044 g/cm^2 zu erzeugen.

2.1.5.1. Dazu ist die Pistolendüse so einzustellen, dass sich ein möglichst breiter und möglichst starker Strahl ergibt. Sie ist in einem Abstand von 200 bis 250 mm senkrecht zur Windschutzscheibe zu halten, wobei der Strahl so zu richten ist, dass sich auf der ganzen Windschutzscheibe eine gleichmäßige Eisschicht bildet.

2.1.5.1.1. Zur Einhaltung der Bestimmungen von Absatz 2.1.5 kann eine Wasserpistole mit einer Düse von 1,7 mm Durchmesser und einem Durchsatz von 0,395 l/min verwendet werden, mit der aus 200 mm Entfernung ein Strahl erzeugt werden kann, dessen Durchmesser auf der Windschutzscheibe 300 mm beträgt. Jedes andere Gerät, das diesen Vorschriften entspricht, kann ebenfalls verwendet werden.

2.1.6. Nach Erzeugung einer Eisschicht auf der Windschutzscheibe wird das Fahrzeug noch mindestens 30 und höchstens 40 Minuten lang im Kühlraum belassen.

2.1.7. Nach Ablauf des in Absatz 2.1.6 festgelegten Zeitraums nehmen ein oder zwei Beobachter im Fahrzeug Platz; anschließend können der Hauptkontrollschalter des Fahrzeugs auf den Einschaltzustand gestellt und ein Fahrzeugmotor, soweit erforderlich durch äußere Mittel, in Gang gesetzt werden. Die Prüfung beginnt, sobald der Hauptkontrollschalter des Fahrzeugs eingeschaltet worden ist.

2.1.7.1. Verfügt das Fahrzeug über einen Motor, kann dieser während der ersten fünf Minuten der Prüfzeit so weit hochgedreht werden, wie es vom Hersteller für die Erwärmung des Motors bei kaltem Wetter empfohlen wird.

2.1.7.2. Während der letzten 35 Minuten der Prüfung (oder während der gesamten Prüfung, wenn keine Warmlaufzeit von fünf Minuten vorgesehen wird), gilt Folgendes:

2.1.7.2.1. Der Verbrennungsmotor (sofern vorhanden) muss bei einer Drehzahl laufen, die höchstens 50 % der Drehzahl entspricht, bei der der Motor seine Nennleistung erreicht. Ist dies jedoch aufgrund spezifischer Motorsteuerstrategien erwiesenermaßen nicht möglich, z. B. bei Hybrid-Elektrofahrzeugen, ist ein realistisches Worst-Case-Szenario festzulegen. Bei diesem Szenario müssen die Motordrehzahlen berücksichtigt werden. Ferner ist davon auszugehen, dass bei normalen Fahrbedingungen bei einer Umgebungstemperatur von – 8 °C oder – 18 °C (je nachdem, welche Temperatur der Hersteller als Prüftemperatur vorgesehen hat) der Motor gar nicht oder nicht ständig läuft. Falls die Anlage die Anforderungen an die Entfrostung auch ohne einen laufenden Motor erfüllen kann, so braucht der Motor überhaupt nicht betrieben zu werden.

2.1.7.3. Bei Beginn der Prüfung müssen alle Batterien voll aufgeladen sein.

2.1.7.4. Während der Prüfung darf die Spannung an den Klemmen der Entfrostungsanlage die Nennspannung der Anlage um höchstens 20 % überschreiten.

2.1.7.5. Die Temperatur des Prüfraums ist auf halber Höhe der Windschutzscheibe an einer Stelle zu messen, die durch die vom geprüften Fahrzeug abgegebene Wärme nicht nennenswert beeinflusst wird.

2.1.7.6. Die Geschwindigkeit des zur Raumkühlung dienenden waagerechten Luftstroms muss bei der Windschutzscheibe — gemessen unmittelbar vor der Prüfung und an einem Punkt auf der Mittelebene des Fahrzeugs 300 mm vor der Windschutzscheibe auf mittlerer Höhe derselben — möglichst gering sein, jedenfalls aber weniger als 8 km/h betragen.

2.1.7.7. Falls vorhanden, sind die Motorhaube, das Dach, alle Türen, Fenster und Lüftungsöffnungen mit Ausnahme der Einlass- und Absaugöffnung der Heiz- und Lüftungsanlage zu schließen; ein oder zwei Fenster können auf Wunsch des Fahrzeugherstellers um insgesamt höchstens 25 mm nach unten geöffnet werden.

2.1.7.8. Die Regeleinrichtungen der Entfrostungsanlage des Fahrzeugs sind entsprechend den Empfehlungen des Fahrzeugherstellers für die Prüftemperatur einzustellen.

2.1.7.9. Die Scheibenwischer können während der Prüfung benutzt werden, allerdings nur ohne manuelle Unterstützung, abgesehen von der Bedienung von Regelelementen im Inneren des Fahrzeugs.

2.1.8. Der oder die Beobachter markieren in Abständen von fünf Minuten die entfrosteten Bereiche auf der Innenseite der Windschutzscheibe.

2.1.9. Nach Beendigung der Prüfung wird der gemäß Absatz 2.1.8 markierte entfrostete Bereich der Innenseite der Windschutzscheibe notiert und gekennzeichnet, um die Sichtbereiche A und B zu ermitteln.

2.2. Trocknung der Windschutzscheibe

2.2.1. Vor der Prüfung ist die Innenseite der Windschutzscheibe mit Methylalkohol oder einem gleichwertigen Entfettungsmittel vollständig zu entfetten. Nach dem Trocknen ist eine Ammoniaklösung von mindestens 3 % und höchstens 10 % aufzutragen. Die so behandelte Fläche ist trocknen zu lassen und anschließend mit einem trockenen Baumwolllappen abzuwischen.

2.2.2. Die Prüfung erfolgt in einer Klimakammer, in der das ganze Fahrzeug untergebracht und die Temperatur während der gesamten Dauer der Prüfung auf einer Prüftemperatur von – 3 ± 1 °C gehalten werden kann.

2.2.2.1. Die Temperatur des Prüfraums ist auf halber Höhe der Windschutzscheibe an einer Stelle zu messen, die durch die vom geprüften Fahrzeug abgegebene Wärme nicht nennenswert beeinflusst wird.

2.2.2.2. Die Geschwindigkeit des zur Raumkühlung dienenden waagerechten Luftstroms muss bei der Windschutzscheibe — gemessen unmittelbar vor der Prüfung und an einem Punkt auf der Mittelebene des Fahrzeugs 300 mm vor der Windschutzscheibe auf mittlerer Höhe derselben — möglichst gering sein, jedenfalls aber weniger als 8 km/h betragen.

2.2.2.3. Falls vorhanden, sind die Motorhaube, das Dach, alle Türen, Fenster und Lüftungsöffnungen mit Ausnahme der Einlass- und Absaugöffnung der Heiz- und Lüftungsanlage zu schließen; ein oder zwei Fenster können auf Wunsch des Fahrzeugherstellers gleich zu Beginn der Trocknungsprüfung um insgesamt höchstens 25 mm nach unten geöffnet werden.

2.2.3. Der Feuchtigkeitsbeschlag wird mit Hilfe des in Anhang II Anlage 4 beschriebenen Dampferzeugers erzeugt. Der Dampferzeuger ist mit einer Wassermenge zu versehen, die ausreicht, um bei einer Raumtemperatur von – 3 °C mindestens 70 ± 5 g/h Dampf für jeden vom Hersteller angegebenen Sitzplatz zu erzeugen.

2.2.4. Die Innenseite der Windschutzscheibe ist gemäß Absatz 2.2.1 zu reinigen, nachdem das Fahrzeug in den Kühlraum gebracht worden ist. Die Raumlufttemperatur wird gesenkt, bis sie sich bei – 3 ± 1 °C stabilisiert hat. Das Fahrzeug ist vor Beginn der Prüfung mindestens zehn Stunden lang mit abgestelltem Motor der Prüftemperatur auszusetzen. Dieser Zeitraum kann verkürzt werden, wenn nachgewiesen werden kann, dass sich die Temperaturen des Motorkühlmittels und des Schmiermittels auf der Prüftemperatur stabilisiert haben.

2.2.5. Der Dampferzeuger wird so angebracht, dass sich seine Austrittsöffnungen 580 ± 80 mm über dem R-Punkt oder Sitzbezugspunkt des Fahrersitzes auf der Mittelebene des Fahrzeugs befinden. Er ist grundsätzlich unmittelbar hinter der Rückenlehne des Vordersitzes aufzustellen. Dabei müssen sich die Sitze in den vom Hersteller angegebenen, konstruktiv festgelegten Stellungen befinden und die Rückenlehnen auf den konstruktiv festgelegten Rumpfwinkel eingestellt sein. Ist diese Anordnung aufgrund der Fahrzeugbauart nicht möglich, so ist der Dampferzeuger vor den Rückenlehnen in einer Stellung anzubringen, die der oben genannten möglichst nahe kommt.

2.2.6. Nach fünf Minuten Betrieb des Dampferzeugers im Inneren des Fahrzeugs nehmen ein oder zwei Beobachter rasch auf dem oder den vorderen Sitzen Platz, wobei die Zugangstüren höchstens 8 Sekunden lang geöffnet bleiben dürfen. Der Ausstoß des Dampferzeugers ist anschließend um 70 ± 5 g/h je Beobachter zu verringern.

2.2.7. Eine Minute, nachdem der oder die Beobachter im Fahrzeug Platz genommen hat/haben, können der Hauptkontrollschalter des Fahrzeugs auf den Einschaltzustand gestellt und jeder Fahrzeugmotor, soweit erforderlich durch äußere Mittel, in Gang gesetzt werden. Die Prüfung beginnt, sobald der Hauptkontrollschalter des Fahrzeugs eingeschaltet worden ist.

2.2.7.1. Ist das Fahrzeug mit einem Verbrennungsmotor ausgestattet, so muss dieser bei einer Drehzahl laufen, die höchstens 50 % der Drehzahl entspricht, bei der der Motor seine Nennleistung erreicht. Ist dies jedoch aufgrund spezifischer Motorsteuerstrategien erwiesenermaßen nicht möglich, z. B. bei Hybrid-Elektrofahrzeugen, ist ein realistisches Worst-Case-Szenario festzulegen. Bei diesem Szenario sind die Motordrehzahlen zu berücksichtigen. Ferner ist davon auszugehen, dass bei normalen Fahrbedingungen bei einer Umgebungstemperatur von - 1 °C der Motor gar nicht oder nicht ständig läuft. Falls die Anlage die Anforderungen an die Trocknung auch ohne einen laufenden Motor erfüllen kann, so braucht der Motor überhaupt nicht betrieben zu werden.

2.2.7.2. Die Regeleinrichtungen der Trocknungsanlage des Fahrzeugs sind entsprechend den Empfehlungen des Herstellers auf die Prüfungstemperatur einzustellen.

2.2.7.3. Bei Beginn der Prüfung müssen alle Batterien voll aufgeladen sein.

2.2.7.4. Die Spannung an den Klemmen der Trocknungsanlage darf die Nennspannung der Anlage um höchstens 20 % überschreiten.

2.2.8. Nach Beendigung der Prüfung werden die Umrisse des getrockneten Bereiches aufgezeichnet, notiert und markiert, um die Sichtbereiche A und B zu ermitteln.

Anlage 1

Verfahren zur Überprüfung des R-Punkts oder Sitzbezugspunkts

Der R-Punkt oder Sitzbezugspunkt wird gemäß den Bestimmungen in Anhang 3 der UNECE-Regelung Nr. 17 ([1]) bestimmt.

([1]) ABl. L 373 vom 27.12.2006, S. 1.

Anlage 2

Verfahren zur Bestimmung der primären Bezugspunkte im dreidimensionalen Bezugssystem

Die Übertragung der primären Bezugspunkte von Zeichnungen auf das tatsächliche Fahrzeug erfolgt gemäß den Bestimmungen in Anhang 4 der UNECE-Regelung Nr. 125 ([1]).

([1]) Noch nicht veröffentlicht. Veröffentlichung im August 2010.

Anlage 3

Verfahren zur Bestimmung der Sichtbereiche auf den Windschutzscheiben von Fahrzeugen

Die Sichtbereiche A und B werden gemäß den Bestimmungen in Anhang 18 der UNECE-Regelung Nr. 43 bestimmt.

Anlage 4

Anforderungen an den Dampferzeuger

1. MERKMALE

1.1. Für den in der Prüfung eingesetzten Dampferzeuger gelten folgende allgemeine Anforderungen:

1.1.1. Der Wasserbehälter muss ein Fassungsvermögen von mindestens 2,25 Litern haben.

1.1.2. Der Wärmeverlust beim Siedepunkt darf höchstens 75 W bei einer Umgebungstemperatur von – 3 ± 1 °C betragen.

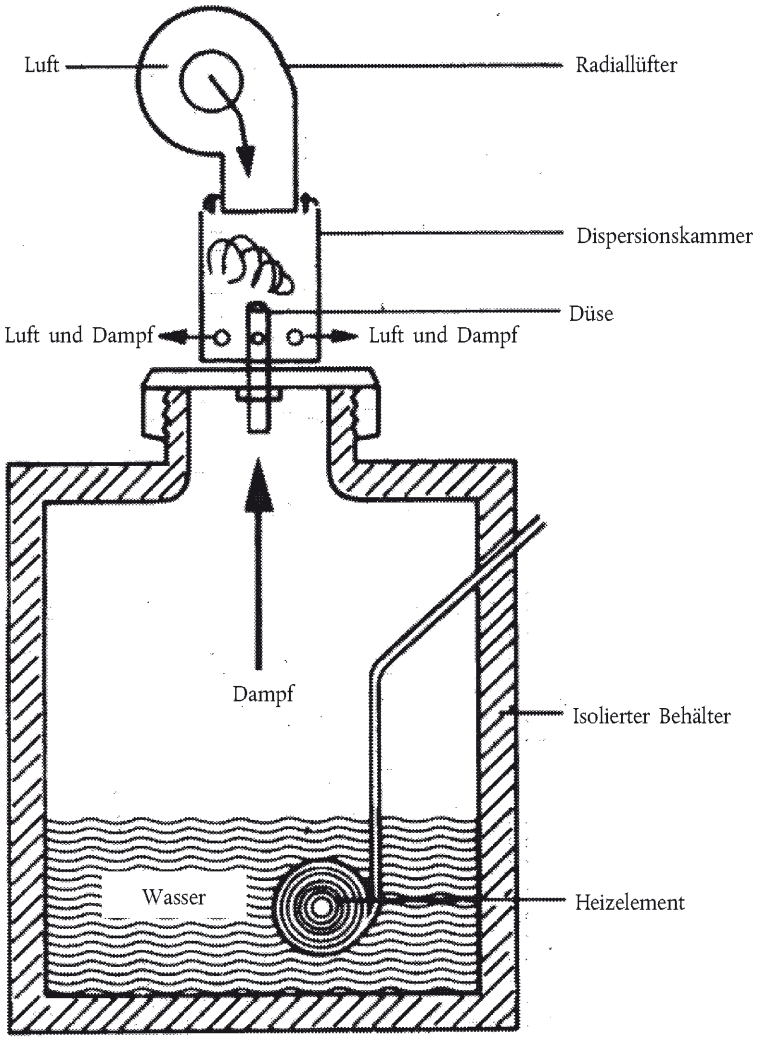
1.1.3. Der Ventilatordurchsatz bei einem statischen Druck von 0,5 mbar muss 0,07 bis 0,10 m^3/min betragen.

1.1.4. Am höchsten Punkt des Dampferzeugers müssen sechs Dampfdurchlassöffnungen vorhanden sein, die in gleichmäßigen Abständen an der Außenwand verteilt sind (siehe Abbildung 1).

1.1.5. Der muss Dampferzeuger ist bei – 3 ± 1 °C so kalibriert werden, dass der Ausstoß in Teilmengen von 70 ± 5 g/h bis höchstens *n*-mal diesen Wert eingestellt werden kann, wobei *n* gleich der vom Hersteller angegebenen Zahl der Sitzplätze ist.

Abbildung 1

Schematische Darstellung des Dampferzeugers



1.2. Für die bezeichneten Teile gelten die folgenden Abmessungen und Werkstoffeigenschaften:

1.2.1. Düse

1.2.1.1. Abmessungen:

1.2.1.1.1. Länge: 100 mm

1.2.1.1.2. Innendurchmesser: 15 mm

1.2.1.2. Werkstoff:

1.2.1.2.1. Messing

1.2.2. Dispersionskammer

1.2.2.1. Abmessungen:

1.2.2.1.1. Rohr-Außendurchmesser: 75 mm

1.2.2.1.2. Wandstärke: 0,38 mm

1.2.2.1.3. Länge: 115 mm.

1.2.2.1.4. Sechs Öffnungen von 6,3 mm, die 25 mm oberhalb des Bodens der Dispersionskammer gleichmäßig verteilt sind

1.2.2.2. Werkstoff:

1.2.2.2.1. Messing