

Übereinkommen

über die Annahme einheitlicher technischer Vorschriften für Radfahrzeuge, Ausrüstungsgegenstände und Teile, die in Radfahrzeuge(n) eingebaut und/oder verwendet werden können, und die Bedingungen für die gegenseitige Anerkennung von Genehmigungen, die nach diesen Vorschriften erteilt wurden *

Agreement

Concerning the Adoption of Uniform Technical Prescriptions for wheeled Vehicles, Equipment and Parts which can be Fitted and/or be used on wheeled vehicles and the Conditions for Reciprocal Recognition of Approvals Granted on the Basis of these Prescriptions *

Regelung Nr. 8 Revision 4

**Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Kraftfahrzeugscheinwerfer mit Halogen-Glühlampen (H₁-, H₂-, H₃-, HB₃-, HB₄-, H₇-, H₈-, H₉-, HIR1-, HIR2- und oder H₁₁-Glühlampen)
für asymmetrisches Abblendlicht oder für Fernlicht oder für beides**

Eingeschlossen der gesamte gültige Text bis zur:

Änderungsserie 05** - Tag des In-Kraft-Tretens: 8. September 2001

Regulation No. 8 Revision 4

Uniform provisions concerning the approval of motor vehicle headlamps emitting an asymmetrical passing beam or a driving beam or both and equipped with halogen filament lamps (H₁, H₂, H₃, HB₃, HB₄, H₇, H₈, H₉, HIR1, HIR2 and/or H₁₁)

Incorporating all valid text up to:

05** series of amendments – Date of entry into force: 8 September 2001

* Früherer Titel des Übereinkommens:

Übereinkommen über die Annahme einheitlicher Bedingungen für die Genehmigung der Ausrüstungsgegenstände und Teile von Kraftfahrzeugen und über die gegenseitige Anerkennung der Genehmigung, abgeschlossen zu Genf am 20. März 1958

* Former title of the Agreement:

Agreement Concerning the Adoption of Uniform Conditions of Approval and Reciprocal Recognition of Approval for Motor Vehicle Equipment and Parts, done at Geneva on 20 March 1958

** Keine erforderlichen Änderungen bei der Genehmigungsnummer (TRANS/WP.29/815, para. 82)

** Not requiring changes in the approval number (TRANS/WP.29/815, para. 82)

Inhaltsverzeichnis

Regelung

A Verwaltungsvorschriften

Anwendungsbereich

- 1 Begriffsbestimmungen
- 2 Antrag auf Erteilung einer Genehmigung für einen Scheinwerfer
- 3 Aufschriften
- 4 Genehmigung

B Technische Vorschriften für Scheinwerfer

- 5 Allgemeine Vorschriften
- 6 Beleuchtung
- 7 Vorschriften für farbige Abschlusscheiben und Filter
- 8 Prüfung der Blendbelästigung
- 9 Prüfscheinwerfer
- 10 Bemerkung zur Farbe

C Weitere Verwaltungsvorschriften

- 11 Änderung eines Scheinwerfertyps und Erweiterung der Genehmigung
- 12 Übereinstimmung der Produktion
- 13 Maßnahmen bei Abweichungen in der Produktion
- 14 Endgültige Einstellung der Produktion
- 15 Namen und Anschriften der Technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Behörden
- 16 Übergangsvorschriften

Anhänge

- Anhang 1: Mitteilung über die Erteilung (oder Erweiterung oder Versagung oder Zurücknahme einer Genehmigung oder die endgültige Einstellung der Produktion) für einen Scheinwerfertyp nach der Regelung Nr. 8
- Anhang 2: Prüfung der Übereinstimmung der Produktion der Scheinwerfer mit H₁-, H₂-, H₃-, HB₃-, HB₄-, H₇-, H₈-, H₉-, HIR1-, HIR2- und/oder H₁₁-Glühlampen
- Anhang 3: Beispiele der Anordnungen der Genehmigungszeichen
- Anhang 4: Messschirm
- Anhang 5: Prüfung auf Beständigkeit der photometrischen Merkmale bei eingeschalteten Scheinwerfern
- Anhang 6: Vorschriften für Scheinwerfer mit Kunststoff-Abschlussscheiben - Prüfung von Abschlussscheiben oder Werkstoffproben und von vollständigen Scheinwerfern

A Allgemeine Vorschriften

Anwendungsbereich¹

Diese Regelung gilt für Kraftfahrzeugscheinwerfer, die Abschluss-scheiben aus Glas oder Kunststoff haben können.

1 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Regelung ist (sind)

- 1.1 „Abschluss-scheibe“ der äußerste Teil des Scheinwerfers (der Scheinwerfereinheit), der durch die Lichtaustrittsfläche Licht durchlässt;
- 1.2 „Beschichtung“ ein Produkt oder Produkte, die in einer oder mehreren Schichten auf die Außenfläche einer Abschluss-scheibe aufgebracht sind;
- 1.3 „Scheinwerfer verschiedener Typen“ Scheinwerfer, die untereinander wesentliche Unterschiede aufweisen; diese Unterschiede können insbesondere sein:
 - 1.3.1 die Fabrik- oder Handelsmarke;
 - 1.3.2 die Eigenschaften des optischen Systems;

¹ Keine Vorschrift dieser Regelung hindert eine Vertragspartei des Übereinkommens, die diese Regelung anwendet, daran, die Kombination eines nach dieser Regelung genehmigten Scheinwerfers, der mit einer Kunststoffabschluss-scheibe versehen ist, mit einer mechanischen Scheinwerfer-Reinigungsanlage (mit Wischern) zu verbieten.

- 1.3.3 das Hinzufügen oder das Weglassen von Bauteilen, die die optische Wirkung durch Reflexion, Brechung, Absorption und/oder Verformung während des Betriebes verändern können. Das Hinzufügen oder das Weglassen von Filtern, die ausschließlich dazu bestimmt sind, die Lichtfarbe und nicht die Lichtverteilung zu ändern, bedingt keine Änderung des Typs;
- 1.3.4 die Eignung für Rechtsverkehr oder für Linksverkehr oder für beide Verkehrssysteme;
- 1.3.5 die Lichtart (Abblendlicht, Fernlicht oder beides);
- 1.3.6 die Fassung zur Aufnahme der H₁-, H₂-, H₃-, HB₃-, HB₄-, H₇-, H₈-, H₉-, HIR1, HIR2 und/oder H₁₁-Glühlampe(n);^{2 3}
- 1.3.7 Werkstoffe, aus denen die Abschlussscheiben und die etwaige Beschichtung bestehen.

² Der Begriff „Lampentyp“ ist nicht mit dem Begriff „Lampenkategorie“ zu verwechseln. Diese Regelung gilt für Scheinwerfer mit Halogen- und Glühlampen der Kategorien H₁, H₂, H₃, HB₃, HB₄, H₇, H₈, H₉, HIR1, HIR2 und/oder H₁₁. Diese Kategorien von Glühlampen weisen untereinander wesentliche Unterschiede hinsichtlich ihrer Bauart und insbesondere hinsichtlich ihres Sockels auf. Sie sind untereinander nicht austauschbar, währenddessen für eine gleiche Lampenkategorie normalerweise verschiedene Typen bestehen können.

³ HIR1- und /oder H₉-Glühlampen dürfen nur zur Erzeugung von Abblendlicht in Verbindung mit dem Einbau von Scheinwerfer-Reinigungsanlagen nach der Regelung Nr. 45 genehmigt werden. Außerdem darf hinsichtlich der vertikalen Ausrichtung die Vorschrift des Absatzes 6.2.6.2.2 der Regelung Nr. 48, Änderungsserie 01, nicht angewendet werden, wenn diese Scheinwerfer eingebaut sind.

Diese Einschränkung gilt solange, wie es keine allgemeine Vereinbarung über die Benutzung von Scheinwerfer-Verstellvorrichtungen und Scheinwerfer-Reinigungsanlagen in Bezug auf das Niveau der Ausführung des Scheinwerfers gibt.

2 Antrag auf Erteilung einer Genehmigung für einen Scheinwerfer⁴

- 2.1 Der Antrag auf Erteilung einer Genehmigung für einen Scheinwerfer ist von dem Inhaber der Fabrik- oder Handelsmarke oder seinem ordentlich bevollmächtigten Vertreter einzureichen. Darin ist anzugeben,
 - 2.1.1 ob der Scheinwerfer für Abblendlicht und Fernlicht oder nur für eine der beiden Lichtarten bestimmt ist;
 - 2.1.2 sofern es sich um einen Scheinwerfer für Abblendlicht handelt, ob der Scheinwerfer für Linksverkehr und Rechtsverkehr oder nur für Linksverkehr oder nur für Rechtsverkehr gebaut ist;
 - 2.1.2.1 sofern der Scheinwerfer mit einem einstellbaren Reflektor versehen ist, die Einbaulage(n) des Scheinwerfers in Bezug zur Aufstandsfläche und zur Fahrzeug-Längsmittlebene;
 - 2.1.3 die Farbe des vom Scheinwerfer ausgestrahlten Lichts.
- 2.2 Dem Antrag sind beizufügen:
 - 2.2.1 ausreichend detaillierte Zeichnungen in dreifacher Ausfertigung, die die Feststellung des Typs gestatten und eine Vorderansicht des Scheinwerfers mit genauer Darstellung einer gegebenenfalls vorhandenen Riffelung der Abschlussscheibe und einen Querschnitt enthalten; in den Zeichnungen muss die für das Genehmigungszeichen vorgesehene Stelle angegeben sein;

⁴ Antrag auf Genehmigung einer Glühlampe siehe Regelung Nr. 37.

- 2.2.1.1 ist der Scheinwerfer mit einem einstellbaren Reflektor versehen, eine Angabe der Einbaulage(n) des Scheinwerfers in Bezug zur Aufstandsfläche und zur Fahrzeug-Längsmittlebene, wenn der Scheinwerfer nur für die Verwendung in dieser (diesen) Lage(n) bestimmt ist;
- 2.2.2 eine kurze technische Beschreibung;
- 2.2.3 zwei Muster des Scheinwerfertyps;
- 2.2.4 für die Prüfung des Kunststoffes, aus dem die Abschluss Scheiben hergestellt sind:
 - 2.2.4.1 dreizehn Abschluss Scheiben;
 - 2.2.4.1.1 sechs dieser Abschluss Scheiben können durch sechs Werkstoffproben ersetzt werden, die mindestens 60 mm x 80 mm groß sind, eine ebene oder gewölbte Außenfläche und eine mindestens 15 mm x 15 mm große, vorwiegend ebene Fläche in der Mitte haben (Krümmungsradius nicht unter 300 mm);
 - 2.2.4.1.2 jede dieser Abschluss Scheiben oder Werkstoffproben muss nach dem bei der Serienfertigung anzuwendenden Verfahren hergestellt worden sein;
 - 2.2.4.2 ein Reflektor, an dem die Abschluss Scheiben nach den Anweisungen des Herstellers angebracht werden können.
- 2.3 Den Werkstoffen, aus denen die Abschluss Scheiben und die gegebenenfalls vorhandenen Beschichtungen bestehen, ist der Prüfbericht über die Merkmale dieser Werkstoffe und Beschichtungen beizufügen.

- 2.4 Die zuständige Behörde muss vor Erteilung der Genehmigung prüfen, ob zufrieden stellende Maßnahmen für eine wirksame Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion getroffen worden sind.

3 Aufschriften⁵

- 3.1 Die für die Erteilung einer Genehmigung eingereichten Scheinwerfer müssen die Fabrik- oder Handelsmarke des Antragstellers aufweisen.
- 3.2 An ihnen muss sowohl auf der Abschlussscheibe als auch auf dem Scheinwerferkörper⁶ eine ausreichend große Fläche für das Genehmigungszeichen und die zusätzlichen Zeichen nach Absatz 4 vorhanden sein; diese Stellen sind in den Zeichnungen nach Absatz 2.2.1 anzugeben.
- 3.3 Bei Scheinwerfern, die für die wahlweise Verwendung bei Rechtsverkehr oder bei Linksverkehr gebaut sind, müssen beide Rastenstellungen der Optik am Fahrzeug oder beide Stellungen der Glühlampe im Reflektor durch die Buchstaben „R/D“ für die dem Rechtsverkehr und „L/G“ für die dem Linksverkehr entsprechende Stellung gekennzeichnet sein.

⁵ Sind Scheinwerfer nur für Rechtsverkehr oder nur für Linksverkehr bestimmt, so wird empfohlen, auf der Abschlussscheibe des Scheinwerfers die Grenze der Zone dauerhaft zu bezeichnen, die zur Vermeidung der Blendung der Straßenbenutzer eines Landes, in dem die Verkehrsrichtung nicht die ist, für welche der Scheinwerfer gebaut ist, abgedeckt werden kann. Die Abgrenzung der Zone kann entfallen, wenn sie auf der Abschlussscheibe unmittelbar zu erkennen ist.

⁶ Sind Abschlussscheibe und Scheinwerferkörper unlösbar miteinander verbunden, genügt eine Stelle auf der Abschlussscheibe.

4 Genehmigung

4.1 Allgemeines

4.1.1 Entsprechen alle nach Absatz 2 eingereichten Muster eines Scheinwerfertyps den Vorschriften dieser Regelung, so ist die Genehmigung zu erteilen.

4.1.2 Entsprechen zusammengebaute, kombinierte oder ineinander gebaute Leuchten den Vorschriften mehrerer Regelungen, so genügt die Anbringung eines einzigen internationalen Genehmigungszeichens unter der Voraussetzung, dass jede der zusammengebauten, kombinierten oder ineinander gebauten Leuchten den jeweiligen Vorschriften entspricht.

Diese Vorschrift gilt nicht für Scheinwerfer mit einer Zweifadenlampe, wenn die Genehmigung nur für eine Lichtart erteilt worden ist.

4.1.3 Jede Genehmigung umfasst die Zuteilung einer Genehmigungsnummer. Ihre ersten beiden Ziffern (derzeit 04, entsprechend der Änderungsserie 04, die am 6. Juli 1986 in Kraft getreten ist, und der Änderungsserie 05 (keine erforderlichen Änderungen bei der Genehmigungsnummer)) bezeichnen die Änderungsserie mit den neuesten, wichtigsten technischen Änderungen, die zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung in die Regelung aufgenommen sind. Dieselbe Vertragspartei darf diese Nummer keinem anderen Typ von zusammengebauten, kombinierten oder ineinander gebauten Leuchten nach dieser Regelung mehr zuteilen; dies gilt nicht für eine Erweiterung der Genehmigung auf eine Einrichtung, die sich von der bereits genehmigten Einrichtung nur durch die Farbe des ausgestrahlten Lichtes unterscheidet.

- 4.1.4 Über die Erteilung oder Erweiterung oder Versagung oder Zurücknahme der Genehmigung oder die endgültige Einstellung der Produktion für einen Typ eines Scheinwerfers nach dieser Regelung sind die Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, durch ein Mitteilungsblatt zu unterrichten, das dem Muster in Anhang 1 dieser Regelung entspricht, mit den Angaben nach Absatz 2.2.1.1.
- 4.1.4.1 Hat der Scheinwerfer einen einstellbaren Reflektor und ist der Scheinwerfer nur für die Verwendung in den in Absatz 2.2.1.1 genannten Anbaulagen bestimmt, dann ist der Antragsteller im Rahmen der Genehmigung zu verpflichten, die Benutzer besonders auf die richtige(n) Anbaulage(n) hinzuweisen.
- 4.1.5 Zusätzlich zu der Aufschrift nach Absatz 3.1 ist ein Genehmigungszeichen nach den Absätzen 4.2 und 4.3 an den Stellen nach Absatz 3.2 an jedem Scheinwerfer anzubringen, der einem nach dieser Regelung genehmigten Typ entspricht.
- 4.2 Bestandteile des Genehmigungszeichens
- Das Genehmigungszeichen setzt sich zusammen aus:
- 4.2.1 einem internationalen Genehmigungszeichen, bestehend aus:

- 4.2.1.1 einem Kreis, in dem sich der Buchstabe „E“ und die Kennzahl des Landes befinden, das die Genehmigung erteilt hat;⁷
- 4.2.1.2 der Genehmigungsnummer nach Absatz 4.1.3;
- 4.2.2 dem oder den folgenden zusätzlichen Zeichen:
 - 4.2.2.1 bei Scheinwerfern, die nur für Linksverkehr bestimmt sind, ein waagerechter Pfeil, der, von vorn gesehen, nach rechts zeigt, das heißt nach der Fahrbahnseite, auf der die Fahrzeuge fahren;
 - 4.2.2.2 bei Scheinwerfern, die durch Umstellung der Optik oder der Glühlampe für beide Verkehrsrichtungen verwendet werden können, ein waagerechter Pfeil mit zwei Spitzen, von denen eine nach rechts und eine nach links zeigt;
 - 4.2.2.3 bei Scheinwerfern, die den Vorschriften dieser Regelung nur hinsichtlich des Abblendlichtes entsprechen, die Buchstaben „HC“;
 - 4.2.2.4 bei Scheinwerfern, die den Vorschriften dieser Regelung nur hinsichtlich des Fernlichtes entsprechen, die Buchstaben „HR“;

⁷ 1 für Deutschland, 2 für Frankreich, 3 für Italien, 4 für die Niederlande, 5 für Schweden, 6 für Belgien, 7 für Ungarn, 8 für die Tschechische Republik, 9 für Spanien, 10 für Serbien und Montenegro, 11 für das Vereinigte Königreich, 12 für Österreich, 13 für Luxemburg, 14 für die Schweiz, 15 (-), 16 für Norwegen, 17 für Finnland, 18 für Dänemark, 19 für Rumänien, 20 für Polen, 21 für Portugal, 22 für die Russische Föderation, 23 für Griechenland, 24 für Irland, 25 für Kroatien, 26 für Slowenien, 27 für die Slowakei, 28 für Weißrussland, 29 für Estland, 30 (-), 31 für Bosnien und Herzegowina, 32 für Lettland, 33 (-), 34 für Bulgarien, 35 (-), 36 für Litauen, 37 für die Türkei, 38(-), 39 für Aserbaidschan, 40 für die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 41 (-), 42 für die Europäische Gemeinschaft (Genehmigungen werden von ihren Mitgliedstaaten unter Verwendung ihres jeweiligen ECE-Zeichens erteilt), 43 für Japan, 44 (-), 45 für Australien, 46 für die Ukraine, 47 für Südafrika und 48 für Neuseeland. Die folgenden Zahlen werden den anderen Ländern, die dem Übereinkommen über die Annahme einheitlicher technischer Vorschriften für Radfahrzeuge, Ausrüstungsgegenstände und Teile, die in Radfahrzeuge(n) eingebaut und/oder verwendet werden können, und die Bedingungen für die gegenseitige Anerkennung von Genehmigungen, die nach diesen Vorschriften erteilt wurden, beigetreten sind, nach der zeitlichen Reihenfolge ihrer Ratifikation oder ihres Beitritts zugeteilt, und die so zugeteilten Zahlen werden den Vertragsparteien des Übereinkommens vom Generalsekretär der Vereinten Nationen mitgeteilt.

- 4.2.2.5 bei Scheinwerfern, die den Vorschriften dieser Regelung sowohl hinsichtlich des Abblendlichtes als auch hinsichtlich des Fernlichtes entsprechen, die Buchstaben „HCR“;
- 4.2.2.6 bei Scheinwerfern mit einer Kunststoff-Abschlussscheibe die Buchstaben „PL“ in der Nähe der Zeichen nach den Absätzen 4.2.2.3 bis 4.2.2.5;
- 4.2.2.7 bei Scheinwerfern, die den Vorschriften dieser Regelung hinsichtlich des Fernlichtes entsprechen, eine Angabe der maximalen Lichtstärke durch eine Kennzahl nach Absatz 6.3.2.1.2 in der Nähe des Kreises, in dem sich der Buchstabe „E“ befindet. Bei ineinander gebauten Scheinwerfern ist der Gesamtwert für die maximale Lichtstärke der Fernscheinwerfer, wie im vorstehenden Absatz beschrieben, anzugeben.
- 4.2.3 In jedem Fall sind die während der Prüfung nach Absatz 1.1.1.1 des Anhangs 5 benutzte jeweilige Betriebsweise und die zulässige(n) Spannung(en) nach Absatz 1.1.1.2 des Anhangs 5 in den Genehmigungs- und Mitteilungsblättern anzugeben, die den Ländern, die Vertragsparteien des Übereinkommens sind und diese Regelung anwenden, übersandt werden.

In den jeweiligen Fällen muss die Einrichtung wie folgt gekennzeichnet sein:

- 4.2.3.1 Bei Scheinwerfern, die den Vorschriften dieser Regelung entsprechen und so gebaut sind, dass der Leuchtkörper des Abblendscheinwerfers nicht gleichzeitig mit dem einer anderen Leuchte, mit der er ineinander gebaut sein kann, eingeschaltet werden kann, ist hinter das Zeichen für den Abblendscheinwerfer im Genehmigungszeichen ein Schrägstrich (/) zu setzen.
- 4.2.3.2 Bei Scheinwerfern, die den Vorschriften des Anhangs 5 dieser Regelung nur entsprechen, wenn sie mit einer Spannung von 6 V oder 12 V gespeist werden, ist in der Nähe der Lampenfassung ein Zeichen anzubringen, das aus der Zahl 24 besteht, die durch ein schräg gestelltes Kreuz (X) durchkreuzt wird.
- 4.2.4 Die beiden Ziffern der Genehmigungsnummer (derzeit 04, entsprechend der Änderungsserie 04, die am 6. Juli 1986 in Kraft getreten ist, und der Änderungsserie 05 (keine erforderlichen Änderungen bei der Genehmigungsnummer)), die die Änderungsserie mit den neuesten, wichtigsten technischen Änderungen bezeichnen, die zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung in die Regelung aufgenommen sind, und gegebenenfalls der vorgeschriebene Pfeil können in der Nähe der oben genannten zusätzlichen Zeichen angeordnet werden.
- 4.2.5 Die Aufschriften und Zeichen nach den Absätzen 4.2.1 und 4.2.2 müssen dauerhaft und auch dann deutlich lesbar sein, wenn der Scheinwerfer am Fahrzeug angebracht ist.

4.3 Anordnung des Genehmigungszeichens

4.3.1 Einzelne Leuchten

Anhang 3 (Abbildungen 1 bis 9) enthält Beispiele für die Anordnungen der Genehmigungszeichen mit den oben genannten zusätzlichen Zeichen.

4.3.2 Zusammengebaute, kombinierte oder ineinander gebaute Leuchten

4.3.2.1 Entsprechen zusammengebaute, kombinierte oder ineinander gebaute Leuchten den Vorschriften mehrerer Regelungen, so genügt die Anbringung eines einzigen Genehmigungszeichens, bestehend aus einem Kreis, in dem sich der Buchstabe „E“ und die Kennzahl des Landes befinden, das die Genehmigung erteilt hat, und einer Genehmigungsnummer. Dieses Genehmigungszeichen kann an den zusammengebauten, kombinierten oder ineinander gebauten Leuchten an einer beliebigen Stelle angebracht werden, vorausgesetzt, dass

4.3.2.1.1 es nach dem Anbau der Leuchten sichtbar ist;

4.3.2.1.2 kein lichtdurchlässiges Teil der zusammengebauten, kombinierten oder ineinander gebauten Leuchten ausgebaut werden kann, ohne dass gleichzeitig das Genehmigungszeichen entfernt wird.

4.3.2.2 Das Zeichen zur Identifizierung jeder Leuchte, die der jeweiligen Regelung entspricht, nach der die Genehmigung erteilt worden ist, muss zusammen mit der Nummer der entsprechenden Änderungsserie, die die neuesten, wichtigsten technischen Änderungen enthält, die zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung in die Regelung aufgenommen sind, und erforderlichenfalls dem vorgeschriebenen Pfeil wie folgt angebracht werden:
entweder

- 4.3.2.2.1 auf der entsprechenden Lichtaustrittsfläche
oder
- 4.3.2.2.2 in einer Anordnung, bei der jede der zusammengebauten, kombinierten
oder ineinander gebauten Leuchten eindeutig identifiziert werden kann
(siehe hierzu Beispiele für vier verschiedene Möglichkeiten in An-
hang 3) .
- 4.3.2.3 Die Größe der einzelnen Teile solch eines einzigen Genehmigungszei-
chens darf nicht kleiner sein als die Mindestabmessungen, die für die
kleinsten einzelnen Zeichen in der Regelung vorgeschrieben sind, nach
der die Genehmigung erteilt worden ist.
- 4.3.2.4 Jede Genehmigung umfasst die Zuteilung einer Genehmigungsnum-
mer. Dieselbe Vertragspartei darf diese Nummer keinem anderen Typ
von zusammengebauten, kombinierten oder ineinander gebauten
Leuchten, für den diese Regelung gilt, mehr zuteilen.
- 4.3.2.5 Anhang 3, Abbildung 10 dieser Regelung enthält Beispiele für die An-
ordnungen der Genehmigungszeichen für zusammengebaute, kombi-
nierte oder ineinander gebaute Leuchten mit allen oben genannten zu-
sätzlichen Zeichen.
- 4.3.3 Leuchten, deren Abschlussscheibe für unterschiedliche Leuchtentypen
verwendet wird und die mit anderen Leuchten ineinander gebaut oder
zusammengebaut sein können

Es gelten die Vorschriften in Absatz 4.3.2.

- 4.3.3.1 Wird dieselbe Abschlussscheibe verwendet, so können darauf die verschiedenen Genehmigungszeichen für die verschiedenen Typen von Scheinwerfern oder von Baugruppen aus Leuchten angebracht sein, sofern der Scheinwerferkörper, auch wenn er mit der Abschlussscheibe unlösbar verbunden ist, ebenfalls die Fläche nach Absatz 3.2 aufweist und die Genehmigungszeichen für die tatsächlichen Funktionen trägt.

Haben verschiedene Typen von Scheinwerfern denselben Scheinwerferkörper, so können darauf die verschiedenen Genehmigungszeichen angebracht sein.

- 4.3.3.2 Anhang 3, Abbildung 11 dieser Regelung enthält Beispiele für entsprechende Anordnungen der Genehmigungszeichen, die diesem Fall entsprechen.

B Technische Vorschriften für Scheinwerfer⁸

5 Allgemeine Vorschriften

- 5.1 Jedes Muster muss den Vorschriften nach den Absätzen 6 bis 8 genügen.
- 5.2 Die Scheinwerfer müssen so beschaffen sein, dass sie bei üblicher Verwendung trotz der dabei möglicherweise auftretenden Erschütterungen weiterhin einwandfrei funktionieren und die in dieser Regelung vorgeschriebenen photometrischen Merkmale behalten.

⁸ Technische Vorschriften für Glühlampen siehe Regelung Nr. 37.

5.2.1 Die Scheinwerfer müssen eine Einrichtung haben, mit der sie vorschriftsmäßig am Fahrzeug eingestellt werden können. Diese Einrichtung kann bei Scheinwerfern fehlen, deren Reflektor und Abschlussscheibe unlösbar miteinander verbunden sind, sofern die Verwendung solcher Scheinwerfer auf Fahrzeuge beschränkt wird, bei denen die Scheinwerfer auf andere Weise eingestellt werden können. Sind ein Scheinwerfer für Fernlicht und ein Scheinwerfer für Abblendlicht, die je mit einer eigenen Glühlampe bestückt sind, zu einer Einheit zusammengebaut, so muss mit der Verstelleinrichtung jedes optische System für sich vorschriftsmäßig eingestellt werden können. Die Vorschriften gelten jedoch nicht für Scheinwerferkombinationen, deren Reflektoren unteilbar miteinander verbunden sind. Für diese Scheinwerfer gelten die Vorschriften in Absatz 6 dieser Regelung.

5.3 Die Teile, mit denen die Glühlampe(n) am Reflektor befestigt wird (werden), müssen so gebaut sein, dass die Glühlampe(n) auch im Dunkeln nur in der richtigen Lage eingesetzt werden kann (können)⁹.

Die Fassung der Glühlampe muss den in den nachstehenden Datenblättern der IEC-Veröffentlichung 61-2 festgelegten Abmessungsmerkmalen entsprechen:

⁹ Ein Scheinwerfer gilt als vorschriftsmäßig, wenn die Glühlampe leicht in den Scheinwerfer eingesetzt werden kann und die Fixiernasen auch im Dunkeln nur in der richtigen Lage in die Aussparungen eingeführt werden können.

| Glühlampen | Fassung | Datenblätter |
|-----------------|----------|--------------|
| H ₁ | P 14.5s | 7005-46-3 |
| H ₂ | X 5111 | 7005-99-2 |
| H ₃ | PK 22s | 7005-47-1 |
| HB ₃ | P 20d | 7005-31-1 |
| HB ₄ | P 22d | 7005-32-1 |
| H ₇ | PX 26d | 7005-5-1 |
| H ₈ | PG 17 | 7005-100-1 |
| HIR1 | PX 20d | 7005-.....-1 |
| HIR2 | PX 22d | 7005-.....-1 |
| H ₉ | PGJ 19-5 | 7005-110-1 |
| H ₁₁ | PGJ 19-2 | 7005-110-1 |

- 5.4 Bei Scheinwerfern, die für die wahlweise Verwendung bei Rechts- und Linksverkehr gebaut sind, darf die Einstellung auf eine bestimmte Verkehrsrichtung entweder bei der Erstausrüstung des Fahrzeuges oder durch den Benutzer vorgenommen werden. Diese Ersteinstellung oder nachträgliche Umstellung kann darin bestehen, dass zum Beispiel entweder die Optik in einem bestimmten Winkel am Fahrzeug oder die Glühlampe in einem bestimmten Winkel in Bezug auf die Optik befestigt wird. In jedem Fall dürfen nur zwei deutlich unterschiedliche Rastenstellungen möglich sein, eine für Rechts- und eine für Linksverkehr, wobei unbeabsichtigte Verdrehungen des Scheinwerfers sowie Zwischenstellungen ausgeschlossen sein müssen. Kann die Glühlampe in zwei verschiedenen Stellungen eingesetzt werden, so müssen die Teile für die Befestigung am Reflektor so gebaut sein, dass der Lampensitz in jeder der beiden Stellungen ebenso genau wie bei Scheinwerfern für nur eine Verkehrsrichtung ist. Die Einhaltung der Vorschriften dieses Absatzes ist durch Augenschein und gegebenenfalls durch probeweises Anbringen zu prüfen.

- 5.5 Bei Scheinwerfern für Fernlicht und Abblendlicht, die mit einer mechanischen, elektromechanischen oder sonstigen Abblendeinrichtung¹⁰ versehen sind, muss diese wie folgt ausgebildet sein:
- 5.5.1 Die Einrichtung muss ohne Schaden 50 000 Betätigungen bei betriebsüblichen Erschütterungen standhalten.
- 5.5.2 Im Falle eines Versagens muss selbsttätig auf Abblendlicht umgeschaltet werden können.
- 5.5.3 Es muss stets ohne Möglichkeit einer Zwischenstellung entweder Abblendlicht oder Fernlicht erzeugt werden können.
- 5.5.4 Es darf dem Benutzer nicht möglich sein, die Form oder die Stellung der beweglichen Teile mit normalen Mitteln zu verändern.
- 5.6 Ergänzende Prüfungen sind nach den Vorschriften des Anhangs 5 durchzuführen, um sicherzustellen, dass sich die photometrischen Merkmale bei der Benutzung nicht zu stark verändern.
- 5.7 Besteht die Abschlussscheibe des Scheinwerfers aus Kunststoff, so sind die Prüfungen nach den Vorschriften des Anhangs 6 durchzuführen.

¹⁰ Diese Vorschriften betreffen nicht die Betätigungseinrichtung.

6 Beleuchtung

6.1 Allgemeine Vorschriften

6.1.1 Die Scheinwerfer müssen so gebaut sein, dass sie mit geeigneten H₁-, H₂-, H₃-, HB₃-, HB₄-, H₇-, H₈-, H₉-, HIR1-, HIR2- und/oder H₁₁- Glühlampen bei Abblendlicht eine ausreichende blendfreie Beleuchtung und bei Fernlicht eine gute Beleuchtung erzeugen.

6.1.2 Zur Prüfung der vom Scheinwerfer erzeugten Beleuchtung ist ein Messschirm zu verwenden, der in 25 m Entfernung vor dem Scheinwerfer senkrecht zu seiner Achse aufgestellt ist (siehe Anhang 4).

6.1.3 Zur Prüfung der Scheinwerfer ist eine Prüfglühlampe (sind Prüfglühlampen) zu verwenden, die für eine Nennspannung von 12 V ausgelegt ist (sind), wobei hellgelbe Filter¹¹ durch geometrisch identische farblose Filter mit einem Transmissionsgrad von mindestens 80 % ersetzt werden. Während der Prüfung des Scheinwerfers muss die Spannung an der Glühlampe so eingestellt werden, dass folgende Werte erreicht werden:

| Glühlampen | Lampenspannung (in V) für die Messung | Lichtstrom (in Lumen) |
|-----------------|---|--------------------------|
| H ₁ | 12 | 1 150 |
| H ₂ | 12 | 1 300 |
| H ₃ | 12 | 1 100 |
| HB ₃ | 12 | 1 300 |
| HB ₄ | 12 | 825 |
| H ₇ | 12 | 1 100 |
| H ₈ | 12 | 600 |
| HIR1 | 12 | 1 840 |
| HIR2 | 12 | 1 355 |
| H ₉ | 12 | 1 500 |
| H ₁₁ | 12 | 1 000 |

¹¹ Diese Filter müssen aus allen Teilen einschließlich der Abschlussscheibe bestehen, die für die Einfärbung des Lichtes bestimmt sind.

Der Scheinwerfer gilt als geeignet, wenn er den photometrischen Vorschriften mit mindestens einer 12-V- Prüfglühlampe entspricht, die zusammen mit dem Scheinwerfer eingereicht werden kann.

- 6.1.4 Die Abmessungen, die die Lage des Leuchtkörpers im Inneren der Prüfglühlampe bestimmen, sind in dem entsprechenden Datenblatt der Regelung Nr. 37 angegeben.
- 6.1.5 Der Kolben der Prüfglühlampe muss so geformt und optisch so beschaffen sein, dass keine für die Lichtverteilung nachteilige Reflexion oder Brechung auftritt. Die Einhaltung dieser Vorschrift ist durch Messung der Lichtverteilung zu prüfen, die sich ergibt, wenn die Prüfglühlampe in einen Prüfscheinwerfer eingesetzt ist.
- 6.2 Vorschriften für das Abblendlicht
 - 6.2.1 Das Abblendlicht muss eine so deutlich erkennbare Hell-Dunkel-Grenze ergeben, dass mit ihrer Hilfe eine gute Einstellung möglich ist. Die Hell-Dunkel-Grenze muss auf der Seite, die der Verkehrsrichtung gegenüberliegt, für die der Scheinwerfer vorgesehen ist, eine waagerechte Gerade sein; auf der anderen Seite darf sie weder oberhalb der gestrichelten Linie HV H₁ H₄, die durch eine Gerade HV H₁, die mit der Waagerechten einen Winkel von 45° bildet, und die Gerade H₁ H₄ gebildet wird, die 25 cm über der Geraden hh liegt, noch oberhalb der Geraden HV H₃ verlaufen, die über der Waagerechten liegt und mit ihr einen Winkel von 15° bildet (siehe Anhang 4). Eine Hell-Dunkel-Grenze, die über den Linien HV H₂ und H₂ H₄ verläuft und sich aus einer Kombination der beiden vorgenannten Möglichkeiten ergibt, ist auf keinen Fall zulässig.

- 6.2.2 Der Scheinwerfer muss so eingestellt sein, dass
- 6.2.2.1 die Hell-Dunkel-Grenze bei Scheinwerfern für Rechtsverkehr in der linken Hälfte und bei Scheinwerfern für Linksverkehr in der rechten Hälfte des Messschirmes¹² waagerecht verläuft;
- 6.2.2.2 dieser waagerechte Teil der Hell-Dunkel-Grenze sich auf dem Messschirm 25 cm unter der Schnitlinie hh befindet (siehe Anhang 4);
- 6.2.2.3 der „Knick“ der Hell-Dunkel-Grenze auf der Linie vv liegt.¹³
- 6.2.3 Bei dieser Einstellung muss der Scheinwerfer, bei dem nur die Genehmigung für Abblendlicht beantragt ist,¹⁴ nur den Vorschriften nach den Absätzen 6.2.5 bis 6.2.7 entsprechen; Scheinwerfer für Abblendlicht und Fernlicht müssen den Vorschriften nach den Absätzen 6.2.5 bis 6.2.7 und 6.3 entsprechen.
- 6.2.4 Wenn ein nach den vorstehenden Angaben eingestellter Scheinwerfer den Vorschriften nach den Absätzen 6.2.5 bis 6.2.7 und 6.3 nicht entspricht, darf die Einstellung des Scheinwerfers unter der Bedingung geändert werden, dass die Achse des Lichtbündels um höchstens 1° (= 44 cm) seitlich nach rechts oder links verdreht wird.¹⁵ Um die Einstellung zu erleichtern, darf der Scheinwerfer teilweise abgedeckt werden, damit die Hell-Dunkel-Grenze schärfer hervortritt.

¹² Der Messschirm muss so breit sein, dass die Hell-Dunkel-Grenze in einer Zone bis zu mindestens 5° beiderseits der Linie vv geprüft werden kann.

¹³ Wenn bei einem Scheinwerfer, der nur den Vorschriften für Abblendlicht entspricht, die Parabelachse merklich von der allgemeinen Richtung des Lichtbündels abweicht oder wenn unabhängig vom Scheinwerfertyp (nur für Abblendlicht oder kombiniertes Abblend- und Fernlicht) das Lichtbündel keine Hell-Dunkel-Grenze mit ausgeprägtem „Knick“ hat, ist die seitliche Einstellung so vorzunehmen, dass die Vorschriften für die Beleuchtungsstärken in den Punkten 75 R und 50 R für Rechtsverkehr und 75 L und 50 L für Linksverkehr eingehalten werden.

¹⁴ Ein Scheinwerfer für Abblendlicht darf auch Fernlicht ausstrahlen können, das diesen Vorschriften nicht entspricht.

¹⁵ Die Grenze der Verdrehung um 1° nach rechts oder links ist mit einer vertikalen Verschiebung nach oben oder unten nicht unvereinbar. Diese wird nur durch die Vorschriften nach Absatz 6.3 begrenzt. Der waagerechte Teil der Hell-Dunkel-Grenze sollte jedoch nicht über die Linie hh hinausgehen. (Absatz 6.3 gilt nicht für Scheinwerfer, nur für Abblendlicht.)

- 6.2.5 Die vom Abblendlicht auf dem Messschirm erzeugte Beleuchtungsstärke muss den Vorschriften der nachstehenden Tabelle entsprechen:

| Punkt auf dem Messschirm | | Vorgeschriebene Beleuchtungsstärke in Lux |
|-----------------------------------|----------------------------------|--|
| Scheinwerfer für Rechtsverkehr | Scheinwerfer für Linksverkehr | |
| Punkt B 50 L | Punkt B 50 R | $\leq 0,4$ |
| Punkt 75 R | Punkt 75 L | ≥ 12 |
| Punkt 75 L | Punkt 75 R | ≤ 12 |
| Punkt 50 L | Punkt 50 R | ≤ 15 |
| Punkt 50 R | Punkt 50 L | ≥ 12 |
| Punkt 50 V | Punkt 50 V | ≥ 6 |
| Punkt 25 L | Punkt 25 R | ≥ 2 |
| Punkt 25 R | Punkt 25 L | ≥ 2 |
| Jeder Punkt in der Zone III | | $\leq 0,7$ |
| Jeder Punkt in der Zone IV | | ≥ 3 |
| Jeder Punkt in der Zone I | | $\leq 2 \times (E_{50R} \text{ oder } E_{50L})^*)$ |

*) E_{50R} und E_{50L} sind die tatsächlich gemessenen Beleuchtungsstärken.

- 6.2.6 In den Zonen I, II, III und IV dürfen keine die gute Sicht beeinträchtigenden seitlichen Beleuchtungsunterschiede bestehen.
- 6.2.7 Die Beleuchtungsstärke in den Zonen „A“ und „B“ ist, wie in Anhang 4 Abbildung C dargestellt, durch Messung der photometrischen Werte in den Punkten 1 bis 8 dieser Abbildung nachzuprüfen. Die Werte müssen innerhalb folgender Grenzen liegen:

$1 + 2 + 3 \geq 0,3 \text{ lux}$, und
 $4 + 5 + 6 \geq 0,6 \text{ lux}$, und
 $0,7 \text{ lux} \geq 7 \geq 0,1 \text{ lux}$ und
 $0,7 \text{ lux} \geq 8 \geq 0,2 \text{ lux}$.

Diese neuen Werte sind nicht für Scheinwerfer erforderlich, die vor dem Anwendungsdatum der Ergänzung 4 zur Änderungsserie 04 dieser Regelung (13. Januar 1993) genehmigt wurden, auch nicht für Erweiterungen derartiger Genehmigungen.¹⁶

- 6.2.8 Scheinwerfer, die sowohl für Rechts- als auch für Linksverkehr bestimmt sind, müssen in jeder der beiden Rastenstellungen der Optik oder der Glühlampe den vorstehenden Vorschriften für die entsprechende Verkehrsrichtung genügen.
- 6.3 Prüfvorschriften für das Fernlicht
- 6.3.1 Bei Scheinwerfern für Abblendlicht und Fernlicht muss die auf dem Messschirm durch das Fernlicht erzeugte Beleuchtungsstärke bei der gleichen Scheinwerfereinstellung wie bei den Messungen nach den Absätzen 6.2.5 bis 6.2.7 gemessen werden; bei Scheinwerfern nur für Fernlicht erfolgt die Einstellung so, dass die Zone der größten Beleuchtungsstärke im Schnittpunkt der Linien hh und vv liegt. Ein solcher Scheinwerfer braucht nur den Vorschriften nach Absatz 6.3 zu entsprechen.
- 6.3.2 Die vom Fernlicht auf dem Messschirm erzeugte Beleuchtungsstärke muss den folgenden Vorschriften entsprechen:

¹⁶ Die Beleuchtungsstärke darf in keinem Punkt der Zonen A und B, der auch in der Zone III liegt, 0,7 lux überschreiten.

- 6.3.2.1 Der Schnittpunkt HV der Linien hh und vv muss sich innerhalb der Iso-luxlinie für 80% der größten Beleuchtungsstärke befinden. Dieser Höchstwert (E_M) darf 48 Lux nicht unterschreiten. Der Höchstwert darf keinesfalls 240 Lux übersteigen. Außerdem darf bei Scheinwerfern für Fernlicht und für Abblendlicht dieser Wert nicht mehr als das 16fache der im Punkt 75 R (oder 75 L) bei Abblendlicht gemessenen Beleuchtungsstärke betragen.

- 6.3.2.1.1 Die größte Lichtstärke (I_M) des Fernlichtes, ausgedrückt in „Tausend Candela“, ergibt sich aus der Formel

$$I_M = 0,625 E_M.$$

- 6.3.2.1.2 Die Kennzahl (I'_M) dieser größten Lichtstärke nach Absatz 4.2.2.7 ergibt sich aus der Formel

$$I'_M = \frac{I_M}{3} = 0,208 E_M.$$

Dieser Wert ist auf die Werte 7,5; 10; 12,5; 17,5; 20; 25; 27,5; 30; 37,5; 40; 45; 50 zu runden.

- 6.3.2.2 Von Punkt HV ausgehend darf die Beleuchtungsstärke in waagerechter Richtung nach rechts und links bis zu einer Entfernung von 1,125 m 24 Lux und bis zu einer Entfernung von 2,25 m 6 Lux nicht unterschreiten.

- 6.4 Bei Scheinwerfern mit einstellbarem Reflektor sind für jede der in Absatz 2.1.3 angegebenen Anbaulagen die Anforderungen nach den Absätzen 6.2 und 6.3 einzuhalten. Zur Überprüfung ist folgendes Verfahren anzuwenden:

- 6.4.1 jede mögliche Anbaulage ist auf dem Prüfgoniometer in Bezug zu einer Linie, die die Mitte der Lichtquelle und den Punkt HV auf dem Messschirm verbindet, einzustellen. Der einstellbare Reflektor ist dann in eine solche Stellung zu bringen, bei der die Lichtverteilung auf dem Schirm den Vorschriften der Absätze 6.2.1 bis 6.2.2.3 und/oder 6.3.1 entspricht;
- 6.4.2 mit dem nach Absatz 6.4.1 eingestellten Reflektor muss der Scheinwerfer die in Frage kommenden Vorschriften der Absätze 6.2 und 6.3 erfüllen;
- 6.4.3 weitere Prüfungen sind vorzunehmen, nachdem der Reflektor mittels der Scheinwerfer-Einstelleinrichtung senkrecht um $\pm 2^\circ$ aus seiner Ausgangslage gebracht ist oder in seine höchste Stellung, wenn letztere weniger als 2° beträgt. Nachdem der Scheinwerfer als Ganzes (z. B. durch den Goniometer) in die entsprechende entgegengesetzte Richtung gebracht ist, ist die Beleuchtungsstärke in den folgenden Bereichen zu überprüfen; und sie muss innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen liegen:
- | | |
|---------------|--|
| Abblendlicht: | HV und 75 R (bzw. 75 L) |
| Fernlicht: | I_M und HV (Prozentsatz von I_M). |
- 6.4.4 Hat der Antragsteller mehr als eine Anbaulage vorgesehen, so sind die Prüfungen nach den Absätzen 6.4.1 und 6.4.3 für alle anderen Anbaulagen zu wiederholen.
- 6.4.5 Hat der Antragsteller keine spezielle Anbaulage angegeben, ist der Scheinwerfer im Hinblick auf die Messungen nach den Absätzen 6.2 und 6.3 mit der Scheinwerfer-Einstelleinrichtung in seine Mittelstellung zu bringen. Die weiteren Prüfungen nach Absatz 6.4.3 sind mit diesem durch die Scheinwerfer-Einstelleinrichtung in seine äußersten Stellungen (an Stelle von $\pm 2^\circ$) gebrachten Reflektor vorzunehmen.

- 6.5 Die nach den Absätzen 6.2.5 bis 6.2.7 und 6.3 geforderten Beleuchtungsstärken auf dem Messschirm sind mit einem Fotoempfänger zu messen, dessen wirksame Oberfläche innerhalb eines Quadrates von 65 mm Seitenlänge liegt.

7 **Vorschriften für farbige Abschlussseiben und Filter**

- 7.1 Die Genehmigung kann für Scheinwerfer erteilt werden, die mit einer Glühlampe weißes oder hellgelbes Licht ausstrahlen. Die Farbmerkmale müssen, ausgedrückt in den CIE-Farbwertanteilen, innerhalb folgender Grenzen liegen:

Hellgelber Filter (Blende oder Abschlussseibe)

Grenze gegen rot $y \geq 0,138 + 0,580 x$

Grenze gegen grün $y \leq 1,29 x - 0,100$

Grenze gegen weiß $y \geq -x + 0,966$

Grenze gegen den Spektralfarbenzug $y \leq -x + 0,992$.

Das kann auch wie folgt ausgedrückt werden:

Farbtongleiche Wellenlänge: 575 nm bis 585 nm

Spektraler Farbanteil: 0,90 bis 0,98.

Der Transmissionsgrad muss $\geq 0,78$ sein, wenn er mit einer Lichtquelle der Farbtemperatur 2 856 K bestimmt wird.¹⁷

¹⁷ Entsprechend der Normlichtart A der Internationalen Beleuchtungskommission (CIE).

- 7.2 Der Filter muss Bestandteil des Scheinwerfers und mit diesem so verbunden sein, dass der Benutzer ihn weder unabsichtlich noch mit normalen Mitteln absichtlich entfernen kann.

8 Prüfung der Blendbelästigung

Die vom Abblendlicht eines Scheinwerfers verursachte Blendbelästigung ist zu prüfen.¹⁸

9 Prüfscheinwerfer¹⁹

Als Prüfscheinwerfer gilt ein Scheinwerfer, der

- 9.1 die oben genannten Vorschriften für die Genehmigung erfüllt,
- 9.2 einen wirksamen Durchmesser von mindestens 160 mm hat,
- 9.3 mit einer Prüflampe in den verschiedenen Punkten und in den verschiedenen Zonen nach Absatz 6.2.5 folgende Beleuchtungsstärken erzeugt:
 - 9.3.1 höchstens 90 % der Höchstwerte,
 - 9.3.2 mindestens 120 % der Mindestwerte entsprechend der Tabelle in Absatz 6.2.5.

¹⁸ Diese Prüfung wird Gegenstand einer Empfehlung an die Behörden sein.

¹⁹ Vorläufig können davon abweichende Werte angenommen werden. Da endgültige Vorschriften für einen Prüfscheinwerfer noch fehlen, wird empfohlen, einen genehmigten Scheinwerfer zu verwenden.

10 Bemerkung zur Farbe

Jede Genehmigung nach dieser Regelung wird nach Absatz 7.1 für einen Scheinwerfertyp erteilt, der weißes oder hellgelbes Licht ausstrahlt. Artikel 3 des Übereinkommens, zu dem diese Regelung eine Anlage ist, hindert demnach die Vertragsparteien nicht, an den von ihnen zugelassenen Fahrzeugen Scheinwerfer zu verbieten, die weißes oder hellgelbes Licht ausstrahlen.

C Weitere Verwaltungsvorschriften

11 Änderung eines Scheinwerfertyps und Erweiterung der Genehmigung

11.1 Jede Änderung des Scheinwerfertyps ist der Behörde mitzuteilen, die diesen Scheinwerfertyp genehmigt hat. Die betreffende Behörde kann dann entweder

11.1.1 die Auffassung vertreten, dass die vorgenommenen Änderungen keine nennenswerten nachteiligen Auswirkungen haben und der Scheinwerfer in jedem Fall noch die Vorschriften erfüllt; oder

11.1.2 ein weiteres Gutachten bei dem Technischen Dienst anfordern, der die Prüfungen durchführt.

11.2 Die Bestätigung oder die Versagung der Genehmigung ist mit Angabe der Änderungen den Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, nach dem Verfahren nach Absatz 4.1.4 mitzuteilen.

- 11.3 Die zuständige Behörde, die die Erweiterung der Genehmigung bescheinigt, teilt jedem Mitteilungsblatt über eine solche Erweiterung eine laufende Nummer zu und unterrichtet hierüber die anderen Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, mit einem Mitteilungsblatt, das dem Muster in Anhang 1 dieser Regelung entspricht.

12 Übereinstimmung der Produktion

- 12.1 Nach dieser Regelung genehmigte Scheinwerfer müssen so hergestellt sein, dass sie dem genehmigten Typ entsprechen, indem sie die Vorschriften in den Absätzen 6 und 7 erfüllen.
- 12.2 Zur Nachprüfung der Erfüllung der Vorschriften in Absatz 12.1 sind geeignete Produktionskontrollen vorzunehmen,
- 12.3 Der Inhaber der Genehmigung muss insbesondere
- 12.3.1 gewährleisten, dass Verfahren für die wirksame Qualitätskontrolle der Erzeugnisse vorhanden sind;
- 12.3.2 Zugang zu der Prüfausrüstung haben, die für die Überprüfung der Übereinstimmung jedes genehmigten Typs erforderlich ist;
- 12.3.3 gewährleisten, dass die Prüfergebnisse aufgezeichnet werden und die zugehörigen Unterlagen für einen Zeitraum verfügbar bleiben, der mit der zuständigen Behörde zu vereinbaren ist;

- 12.3.4 die Ergebnisse jeder Art von Prüfung analysieren, um die Beständigkeit der Eigenschaften des Erzeugnisses nachzuprüfen und zu gewährleisten, wobei jedoch die zulässigen Fertigungstoleranzen zu berücksichtigen sind;
- 12.3.5 gewährleisten, dass bei jedem Typ eines Erzeugnisses mindestens die in Anhang 2 dieser Regelung vorgeschriebenen Prüfungen vorgenommen werden;
- 12.3.6 gewährleisten, dass jeder Satz von Mustern, für den bei der betreffenden Prüfungsart Nichtübereinstimmung festgestellt wird, Anlass für eine weitere Probenahme und Prüfung ist. Es sind alle notwendigen Schritte zur Wiederherstellung der Übereinstimmung der betreffenden Produktion zu unternehmen.
- 12.4 Die zuständige Behörde, die die Typgenehmigung erteilt hat, darf zu jeder Zeit die in jedem Werk für die Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion angewendeten Methoden überprüfen.
- 12.4.1 Bei jeder Überprüfung müssen dem Prüfer die entsprechenden Prüfungs- und Produktionsunterlagen vorgelegt werden.
- 12.4.2 Der Prüfer darf Stichproben zur Untersuchung im Laboratorium des Herstellers entnehmen. Die Mindestzahl der zu entnehmenden Proben kann entsprechend den Ergebnissen der eigenen Kontrollen des Herstellers festgelegt werden.

- 12.4.3 Ist das Qualitätsniveau unbefriedigend oder erscheint es notwendig, die Richtigkeit der Ergebnisse der nach Absatz 12.4.2 durchgeführten Prüfungen nachzuprüfen, muss der Prüfer Proben auswählen und sie dem Technischen Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchgeführt hat, zustellen; dabei sind die Kriterien des Anhangs 7 zu Grunde zu legen.
- 12.4.4 Die zuständige Behörde darf jede in dieser Regelung vorgesehene Prüfung vornehmen. Diese Prüfungen sind in Übereinstimmung mit Anhang 7 an wahllos entnommenen Mustern durchzuführen, ohne dass dabei die Lieferverpflichtungen des Herstellers gestört werden.
- 12.4.5 Die normale Häufigkeit der von der zuständigen Behörde vorzunehmenden Überprüfungen beträgt eine in zwei Jahren. Jedoch liegt die Häufigkeit der Überprüfungen im Ermessen der zuständigen Behörde und ihrem Vertrauen in die Vorkehrungen zur Gewährleistung einer wirksamen Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion.
- Werden bei einer dieser Überprüfungen unbefriedigende Ergebnisse erzielt, so muss sich die zuständige Behörde vergewissern, dass alle notwendigen Schritte unternommen werden, um die Übereinstimmung der Produktion so schnell wie möglich wiederherzustellen.
- 12.5 Scheinwerfer mit offensichtlichen Mängeln sind zu vernachlässigen.
- 12.6 Das Bezugszeichen ist zu vernachlässigen.

13 Maßnahmen bei Abweichungen in der Produktion

- 13.1 Die für einen Scheinwerfertyp nach dieser Regelung erteilte Genehmigung kann zurückgenommen werden, wenn die Vorschriften nicht eingehalten sind oder wenn ein mit dem Genehmigungszeichen versehener Scheinwerfer dem genehmigten Typ nicht entspricht.
- 13.2 Nimmt eine Vertragspartei des Übereinkommens, die diese Regelung anwendet, eine von ihr erteilte Genehmigung zurück, so hat sie unverzüglich die anderen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, hierüber mit einem Mitteilungsblatt zu unterrichten, das dem Muster in Anhang 1 dieser Regelung entspricht.

14 Endgültige Einstellung der Produktion

Stellt der Inhaber der Genehmigung die Produktion eines nach dieser Regelung genehmigten Scheinwerfers endgültig ein, so hat er hierüber die Behörde, die die Genehmigung erteilt hat, zu unterrichten. Nach Erhalt der entsprechenden Mitteilung hat diese Behörde die anderen Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, hierüber mit einem Mitteilungsblatt zu unterrichten, das dem Muster in Anhang 1 dieser Regelung entspricht.

15 Namen und Anschriften der Technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Behörden

Die Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, übermitteln dem Sekretariat der Vereinten Nationen die Namen und Anschriften der Technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Behörden, die die Genehmigung erteilen und denen die in anderen Ländern ausgestellten Mitteilungsblätter für die Erteilung oder Erweiterung oder Versagung oder Zurücknahme der Genehmigung oder die endgültige Einstellung der Produktion zu übersenden sind.

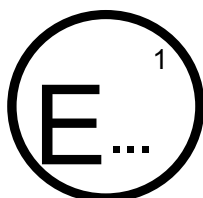
16 Übergangsbestimmungen

- 16.1 6 Monate nach dem offiziellen Datum des In-Kraft-Tretens der Regelung Nr. 112 dürfen die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, keine Genehmigung mehr nach dieser Regelung erteilen.
- 16.2 Die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, dürfen weder Erweiterungen von Genehmigungen zu dieser noch zu allen vorausgegangenen Änderungsserien versagen.
- 16.3 Genehmigungen nach dieser Regelung, die vor dem Tag des In-Kraft-Tretens der Regelung Nr. 112 erteilt wurden und alle Erweiterungen von Genehmigungen einschließlich jener zu vorhergehenden Änderungsserien zu dieser Regelung, die danach genehmigt worden sind, bleiben unbegrenzt gültig.

- 16.4 Die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, dürfen weiterhin Genehmigungen für Scheinwerfer auf der Grundlage dieser und jeder vorhergehenden Änderungsserie erteilen, vorausgesetzt, dass die Scheinwerfer als Ersatz zum Einbau bei im Verkehr befindlichen Fahrzeugen bestimmt sind.
- 16.5 Vom offiziellen Datum des In-Kraft-Tretens der Regelung Nr. 112 an darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, den Anbau von Scheinwerfern, die nach der Regelung Nr. 112 genehmigt worden sind, an neuen Fahrzeugtypen untersagen.
- 16.6 Die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, dürfen weiterhin den Anbau von Scheinwerfern, die nach dieser Regelung genehmigt wurden, an einem Fahrzeugtyp oder Fahrzeug zulassen.
- 16.7 Die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, dürfen weiterhin den Anbau oder die Verwendung eines Scheinwerfers, der nach dieser Regelung, wie durch irgendeine der vorausgegangenen Änderungsserien geändert, genehmigt wurde, an im Verkehr befindlichen Fahrzeugen erlauben, vorausgesetzt, dass der Scheinwerfer als Ersatzteil vorgesehen ist.

Anhang 1

(Größtes Format A4 (210 mm x 297 mm))

Mitteilung

ausfertigende Stelle:

Bezeichnung der Behörde:

.....

- über die²
- Erteilung der Genehmigung
 - Versagung der Genehmigung
 - Erweiterung der Genehmigung
 - Zurücknahme der Genehmigung
 - endgültige Einstellung der Produktion

für einen Scheinwerfertyp nach der Regelung Nr. 8

Nummer der Genehmigung Nummer der Erweiterung
der Genehmigung.....

- 1 Fabrik- oder Handelsmarke:
- 2 Bezeichnung des Scheinwerfertyps durch den Hersteller:.....
.....
- 3 Name und Anschrift des Herstellers:

¹ Kennzahl des Landes, das die Genehmigung erteilt/erweitert/ versagt/zurückgenommen hat (siehe die Vorschriften über die Genehmigung in der Regelung).

² Nichtzutreffendes streichen.

- 4 Gegebenenfalls Name und Anschrift des Vertreters des Herstellers:
.....
- 5 Eingereicht zur Genehmigung am:
- 6 Technischer Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt:
.....
- 7 Datum des Gutachtens des Technischen Dienstes:
- 8 Nummer des Gutachtens des Technischen Dienstes:
- 9 Kurze Beschreibung:
Kategorie nach der entsprechenden Aufschrift:³
Anzahl und Kategorien der Glühlampen:
Farbe des ausgestrahlten Lichtes: weiß/hellgelb²
- 10 Stelle, an der das Genehmigungszeichen angebracht ist:
- 11 Gründe für die Erweiterung der Genehmigung (sofern zutreffend):
.....
- 12 Die Genehmigung wird erteilt/versagt/erweitert/zurückgenommen:²
- 13 Ort:
- 14 Datum:
- 15 Unterschrift:
- 16 Ein Verzeichnis der Unterlagen, die bei der Behörde hinterlegt sind, die die Genehmigung erteilt hat, und die bei Bedarf angefordert werden können, ist dieser Mitteilung beigelegt.

² Nichtzutreffendes streichen.

³ Die aus der nachstehenden Zusammenstellung ausgewählte entsprechende Aufschrift angeben:

| |
|--|
| HC, HC, HC, HR, HR PL, HCR, HCR, HCR, HC/R, HC/R, HC/R, HC/, HC/, HC/, → ↔ → ↔ → ↔ → ↔ |
| HC PL, HC PL, HC PL, HCR PL, HCR PL, HCR PL, HC/R PL, HC/R PL, HC/R PL, → ↔ → ↔ → ↔ → ↔ |
| HC/PL, HC/PL, HC/PL → ↔ |

Anhang 2

Prüfung der Übereinstimmung der Produktion der Scheinwerfer mit H₁-, H₂-, H₃-, HB₃-, HB₄-, H₇-, H₈-, H₉-, HIR1-, HIR2- und/oder H₁₁-Glühlampen

1 Allgemeines

- 1.1 In mechanischer und geometrischer Hinsicht gelten die Vorschriften auf Übereinstimmung als eingehalten, wenn die Abweichungen im Rahmen der Anforderungen dieser Regelung nicht größer sind als die unvermeidbaren Fertigungstoleranzen.
- 1.2 Hinsichtlich der fotometrischen Werte sind Scheinwerfer aus der Serie nicht zu beanstanden, wenn bei den fotometrischen Messungen mit einem als Stichprobe entnommenen Scheinwerfer, der mit einer Prüfglühlampe bestückt ist:
- 1.2.1 kein gemessener Wert im ungünstigsten Fall um mehr als 20 % von den in dieser Regelung vorgeschriebenen Werten abweicht. Für die Werte B 50 L (oder R) und Zone III darf die maximale Abweichung im ungünstigsten Fall betragen:

| | |
|------------------|----------------------------|
| B 50 L (oder R): | 0,20 lux entsprechend 20 % |
| | 0,30 lux entsprechend 30 % |
| Zone III: | 0,30 lux entsprechend 20 % |
| | 0,45 lux entsprechend 30 % |

- 1.2.2 oder, wenn
- 1.2.2.1 die für das Abblendlicht vorgeschriebenen Werte im Punkt HV (mit einer Toleranz von + 0,20 lux) und mindestens in einem Punkt innerhalb einer begrenzten Fläche am Messschirm (bei 25 m) erfüllt werden, und zwar in einem Kreis mit 15 cm Radius um die Punkte B 50 L (oder R)¹⁾ (mit einer Toleranz von + 0,10 lux), 75 R (oder L), 50 V, 25 R, 25 L und in der ganzen Fläche der Zone IV, jedoch nicht mehr als 22,5 cm oberhalb der Geraden durch die Punkte 25 R und 25 L;
- 1.2.2.2 sich für das Fernlicht der Schnittpunkt HV innerhalb der Isoluxlinie $0,75 E_{\max}$ befindet, wobei für die fotometrischen Werte eine Toleranz von + 20 % für Höchstwerte und -20 % für die Mindestwerte bei einem beliebigen Messpunkt nach Absatz 6.3.2 dieser Regelung zulässig ist.
- 1.2.3 Entsprechen die Ergebnisse der vorstehend beschriebenen Prüfungen nicht den Vorschriften, so kann die Scheinwerfereinstellung geändert werden, wobei die Strahlenachse jedoch um nicht mehr als 1° seitlich nach rechts oder links verschoben werden darf²⁾.
- 1.2.4 Entsprechen die Ergebnisse der vorstehend beschriebenen Prüfungen nicht den Vorschriften, so sind die Prüfungen des betreffenden Scheinwerfers mit einer anderen Prüfglühlampe zu wiederholen.

¹⁾ Die Werte in Klammern gelten für Scheinwerfer für Linksverkehr.

²⁾ Auf Fußnote 15 in der Regelung wird hingewiesen.

- 1.3 Hinsichtlich der Prüfung der Veränderung der vertikalen Lage der Hell-Dunkel-Grenze unter dem Einfluss von Wärme ist wie folgt zu verfahren:

Einer der als Muster entnommenen Scheinwerfer ist nach dem in Absatz 2.1 des Anhangs 5 beschriebenen Verfahren zu prüfen, nachdem er dreimal hintereinander dem Zyklus nach Absatz 2.2.2 des Anhangs 5 unterworfen wurde.

Der Scheinwerfer gilt als annehmbar, wenn Δr um 1,5 mrad nicht überschritten wird.

Überschreitet dieser Wert 1,5 mrad, ist aber nicht größer als 2,0 mrad, so ist ein zweiter Scheinwerfer der Prüfung zu unterziehen; das Mittel der an beiden Mustern festgestellten absoluten Werte darf 1,5 mrad nicht überschreiten.

- 1.4 Die trichromatischen Koordinaten müssen eingehalten werden, wenn der Scheinwerfer mit einer Glühlampe mit der Farbtemperatur Standard A bestückt ist.

Die fotometrische Ausführung von Scheinwerfern für hellgelbes Licht, die mit farblosen Glühlampen bestückt sind, muss den in dieser Regelung vorgeschriebenen Werten, multipliziert mit 0,84, entsprechen.

2 **Mindestanforderungen für die Nachprüfung der Übereinstimmung der Produktion durch den Hersteller**

Für jeden Scheinwerfertyp muss der Inhaber des Genehmigungszeichens in angemessenen Zeitabständen mindestens die nachstehenden Prüfungen durchführen. Die Prüfungen müssen nach den Vorschriften dieser Regelung durchgeführt werden.

Zeigt eine entnommene Probe hinsichtlich der betreffenden Prüfungsart eine Nichtübereinstimmung, so sind weitere Proben zu entnehmen und zu prüfen. Der Hersteller muss Schritte unternehmen, um die Übereinstimmung der betreffenden Produktion zu gewährleisten.

2.1 Art der Prüfungen

Prüfungen der Übereinstimmung nach dieser Regelung erstrecken sich auf die fotometrischen Merkmale und die Prüfung der Verschiebung der vertikalen Lage der Hell-Dunkel-Grenze unter dem Einfluss von Wärme.

2.2 Bei den Prüfungen anzuwendende Verfahren

2.2.1 Die Prüfungen sind im Allgemeinen nach den in dieser Regelung vorgeschriebenen Verfahren durchzuführen.

2.2.2 Bei den vom Hersteller durchzuführenden Prüfungen auf Übereinstimmung dürfen jedoch mit Zustimmung der zuständigen Behörde, die für die Genehmigungsprüfungen verantwortlich ist, gleichwertige Prüfverfahren angewendet werden. Der Hersteller muss nachweisen, dass die verwendeten Verfahren den in dieser Regelung vorgeschriebenen Verfahren gleichwertig sind.

2.2.3 Die Anwendung der Absätze 2.2.1 und 2.2.2 erfordert die regelmäßige Kalibrierung der Prüfausrüstung und ihre Abgleichung (Korrelation) mit von der zuständigen Behörde durchgeführten Messungen.

- 2.2.4 In allen Fällen müssen die Bezugsverfahren diejenigen dieser Regelung sein, insbesondere für die Zwecke behördlicher Überprüfungen und Probenahmen.

2.3 Art der Probenahme

Proben von Scheinwerfern sind stichprobenmäßig aus der Serie eines einheitlichen Produktionsloses zu entnehmen. Ein einheitliches Produktionslos bedeutet einen Satz von Scheinwerfern desselben Typs, wie er durch die Produktionsverfahren des Herstellers definiert ist.

Die Bewertung muss im Allgemeinen die Serienfertigung einzelner Werke abdecken. Die Hersteller können jedoch Unterlagen bezüglich desselben Typs aus mehreren Werken zusammenstellen, soweit gewährleistet ist, dass diese Werke im Rahmen desselben Qualitätsmanagementsystems betrieben werden.

2.4 Gemessene und aufgezeichnete fotometrische Werte

Die als Probe entnommenen Scheinwerfer sind den fotometrischen Messungen in den in dieser Regelung vorgeschriebenen Punkten zu unterziehen, wobei das Ablesen auf die Punkte E_{\max} , HV³⁾, HL, HR⁴⁾ für das Fernlicht und auf die Punkte B 50 L (oder R), HV, 50 V, 75 R (oder L) und 25 L (oder R) im Fall des Abblendlichts beschränkt bleibt (siehe Abbildung in Anhang 4).

³⁾ Ist das Fernlicht mit dem Abblendlicht ineinander gebaut, so muss es sich bei HV im Fall des Fernlichts um denselben Messpunkt handeln, wie im Fall des Abblendlichts.

⁴⁾ HL und HR: Punkte auf „hh“, die sich 1,125 m links und rechts vom Punkt HV befinden.

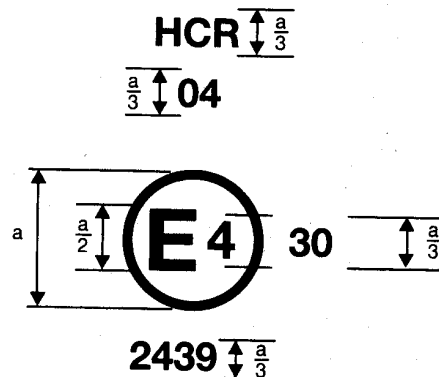
2.5 Kriterien für die Eignung

Der Hersteller muss eine statistische Untersuchung der Prüfergebnisse durchführen und in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zur Abgrenzung der Eignung seiner Erzeugnisse Kriterien festlegen, damit die Vorschriften für die Nachprüfung der Übereinstimmung der Erzeugnisse nach Absatz 12.1 dieser Regelung erfüllt werden.

Die Kriterien für die Eignung müssen so sein, dass bei einem Vertrauenskoeffizienten von 95 % die Mindestwahrscheinlichkeit der Durchführung einer Stichprobenuntersuchung nach Anhang 7 (erste Probenahme) 0,95 betragen würde.

Anhang 3

Beispiel der Anordnungen der Genehmigungszeichen



$$a \geq 12 \text{ mm}$$

Abbildung 1

Ein Scheinwerfer mit diesem Genehmigungszeichen wurde in den Niederlanden (E4) unter der Genehmigungsnummer 2439 genehmigt, entspricht den Vorschriften dieser Regelung in ihrer durch die Änderungsserien 04 und 05* geänderten Fassung sowohl hinsichtlich des Abblendlichtes als auch des Fernlichtes (HCR) und ist nur für Rechtsverkehr gebaut.

Die Zahl 30 besagt, dass die maximale Lichtstärke des Fernlichtes 86 250 cd bis 111 250 cd beträgt.

Anmerkung: Die Genehmigungsnummer und die zusätzlichen Zeichen sind in der Nähe des Kreises entweder über, unter, links oder rechts von dem Buchstaben „E“ anzuordnen. Die Ziffern der Genehmigungsnummer müssen, bezogen auf den Buchstaben „E“, auf einer Seite und in derselben Richtung angeordnet sein.

Die Verwendung römischer Zahlen bei Genehmigungsnummern ist zu vermeiden, um Verwechslungen mit anderen Zeichen auszuschließen.

* Keine erforderlichen Änderungen der Genehmigungsnummer (TRANS/WP.29/815, para.82)

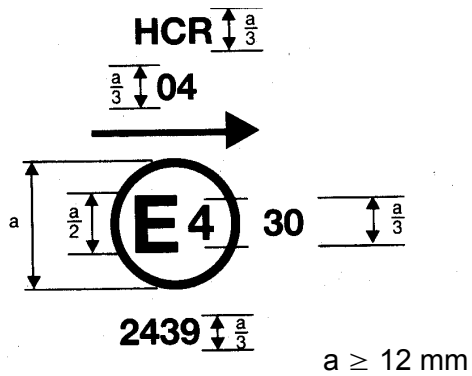


Abbildung 2

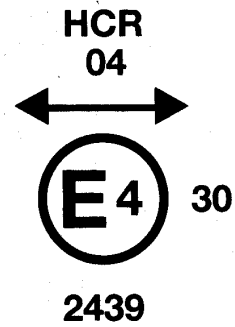


Abbildung 3a



Abbildung 3b

Ein Scheinwerfer mit diesem Genehmigungszeichen entspricht dieser Regelung sowohl hinsichtlich des Abblendlichtes als auch des Fernlichtes und ist

- nur für Linksverkehr
- für Rechts- und Linksverkehr durch Umstellung der Optik oder der Glühlampe am Fahrzeug

gebaut.

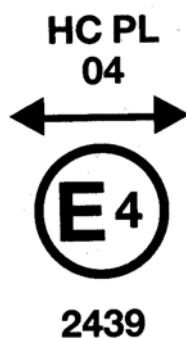


Abbildung 4



Abbildung 5

Ein Scheinwerfer mit einer Kunststoff-Abschlussscheibe mit diesem Genehmigungszeichen entspricht dieser Regelung nur hinsichtlich des Abblendlichtes und ist

- für Rechts- und für Linksverkehr
- nur für Rechtsverkehr

gebaut.

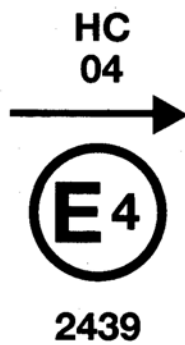


Abbildung 6

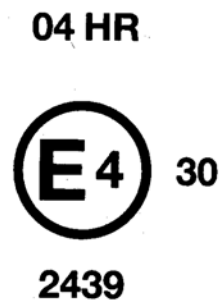


Abbildung 7

Ein Scheinwerfer mit diesem Genehmigungszeichen entspricht dieser Regelung nur hinsichtlich des

- Abblendlichts und ist nur für Linksverkehr gebaut
- nur hinsichtlich des Fernlichts.



Abbildung 8



Abbildung 9

Kennzeichnung eines Scheinwerfers mit einer Kunststoff-Abschlussscheibe, der den Vorschriften der Regelung Nr. 8

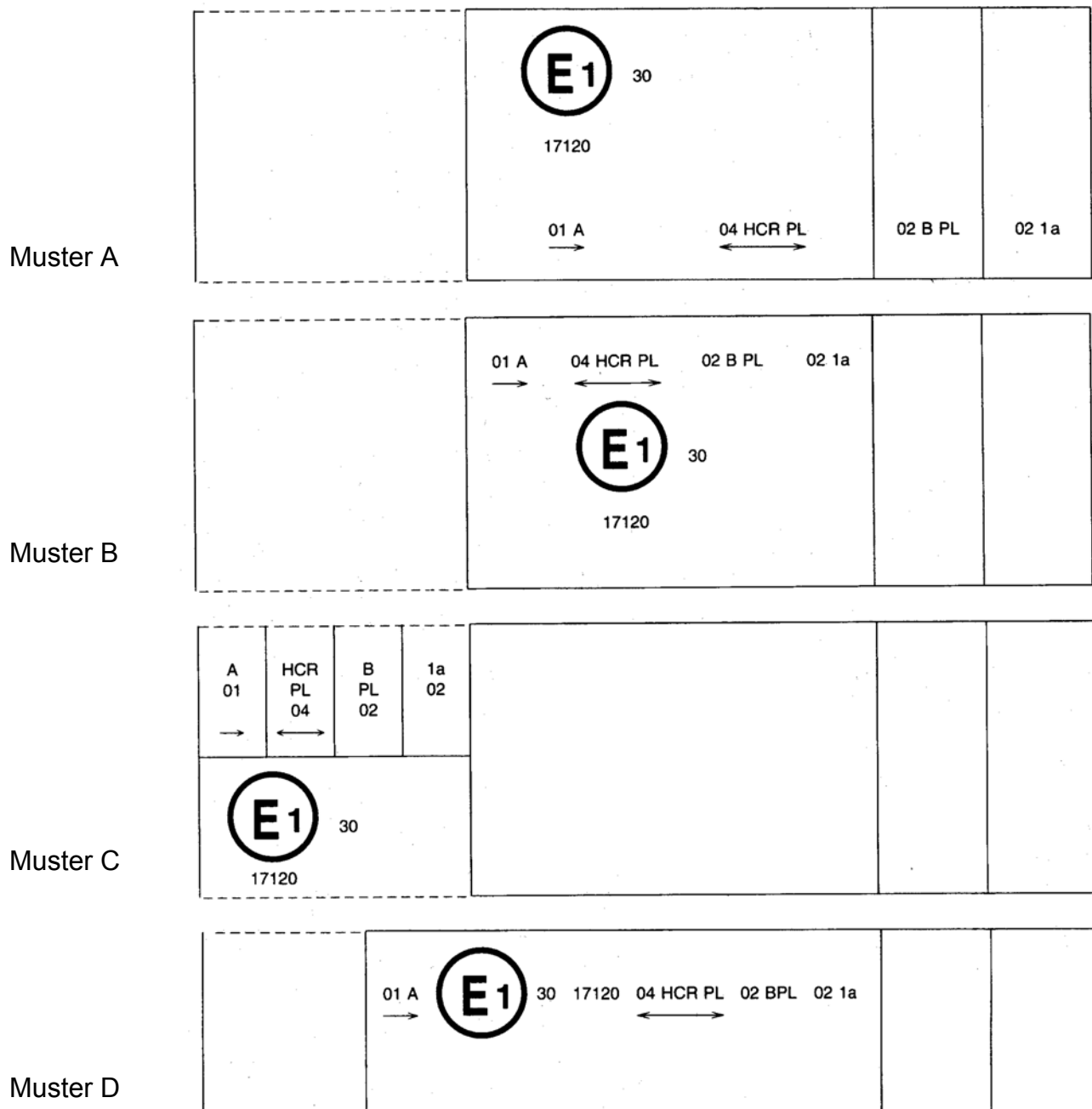
- sowohl hinsichtlich des Abblendlichts als auch hinsichtlich des Fernlichts entspricht und nur für Rechtsverkehr gebaut ist.
- nur hinsichtlich des Abblendlichts entspricht und nur für Rechtsverkehr gebaut ist.

Der Leuchtkörper für das Abblendlicht darf nicht gleichzeitig mit dem Leuchtkörper für das Fernlicht und/oder dem eines anderen Scheinwerfers, mit dem er ineinander gebaut ist, eingeschaltet werden können.

Vereinfachte Kennzeichnung für zusammengebaute, kombinierte oder ineinander gebaute Leuchten

Abbildung 10

Die senkrechten und waagerechten Linien stellen schematisch die Form der Lichtsignaleinrichtung dar. Sie sind nicht Teil des Genehmigungszeichens.



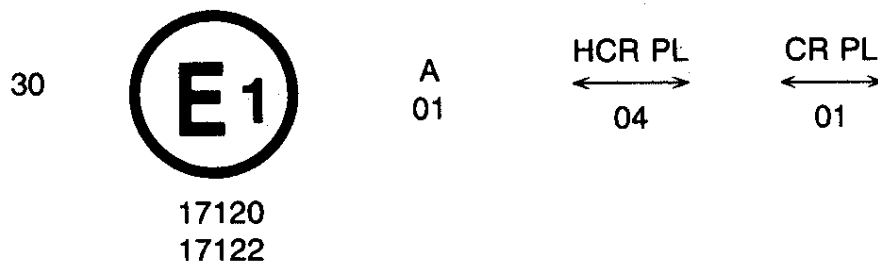
Anmerkung: Diese vier Beispiele entsprechen einer lichttechnischen Einrichtung mit einem Genehmigungszeichen für

- **eine Begrenzungsleuchte**, die nach der Änderungsserie 01 der Regelung Nr. 7 genehmigt wurde;
- **einen Scheinwerfer** mit einer Kunststoff-Abschlussscheibe und mit einem Abblendlicht sowohl für Rechts- als auch für Linksverkehr und mit einem Fernlicht mit einer maximalen Lichtstärke zwischen 86 250 cd und 111 250 cd (durch die Zahl 30 ausgedrückt), der nach den Änderungsserien 04 und 05* der Regelung Nr. 8 genehmigt wurde;
- **einen Nebelscheinwerfer** mit einer Kunststoff-Abschlussscheibe, der nach der Änderungsserie 02 der Regelung Nr. 19 genehmigt wurde;
- **einen vorderen Fahrtrichtungsanzeiger der Kategorie 1a**, der nach der Änderungsserie 02 der Regelung Nr. 6 genehmigt wurde.

* Keine erforderlichen Änderungen bei der Genehmigungsnummer (TRANS/WP.29/815, para. 82).

Abbildung 11
Mit einem Scheinwerfer ineinander gebaute Leuchte

Beispiel 1

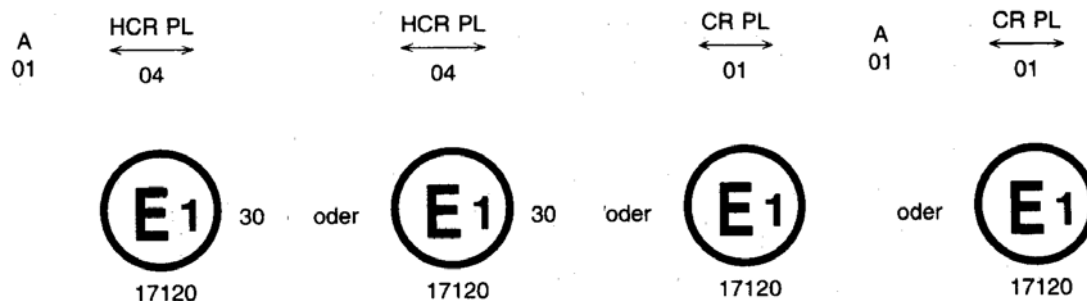


Das vorstehende Beispiel entspricht der Kennzeichnung einer Kunststoff-Abschlussscheibe, die für verschiedene Scheinwerfertypen verwendet werden soll, und zwar

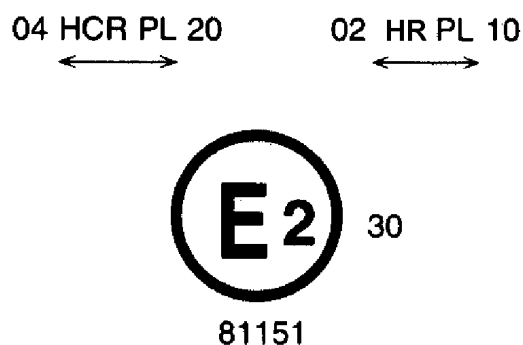
- entweder - für einen Scheinwerfer mit einem Abblendlicht für Rechts- und Linksverkehr und einem Fernlicht mit einer maximalen Lichtstärke zwischen 86 250 cd und 111 250 cd (durch die Zahl 30 ausgedrückt), der in Deutschland (E1) nach den Vorschriften der Regelung Nr. 8 in ihrer durch die Änderungsserien 04 und 05* geänderten Fassung genehmigt wurde und der ineinander gebaut ist mit einer Begrenzungsleuchte, die nach der Änderungsserie 01 der Regelung Nr. 7 genehmigt wurde;
- oder - für einen Scheinwerfer mit einem Abblendlicht für Rechts- und Linksverkehr und einem Fernlicht, der in Deutschland (E1) nach den Vorschriften der Regelung Nr. 1 in ihrer durch die Änderungsserie 01 geänderten Fassung genehmigt wurde und der ineinander gebaut ist mit derselben Begrenzungsleuchte wie oben;
- oder - für jeden der vorgenannten Scheinwerfer, die nur für eine einzige Lichtfunktion genehmigt wurden.

* Keine erforderlichen Änderung bei der Genehmigungsnummer (TRANS/WP.29/815, para. 82).

Der Scheinwerferkörper darf nur eine gültige Genehmigungsnummer tragen, beispielsweise:



Beispiel 2



Das vorstehende Beispiel entspricht der Kennzeichnung einer Kunststoff-Abschluss-scheibe, die für eine Baugruppe von zwei Scheinwerfern benutzt wird, die in Frankreich (E2) unter der Nummer 81 151 genehmigt wurde und aus

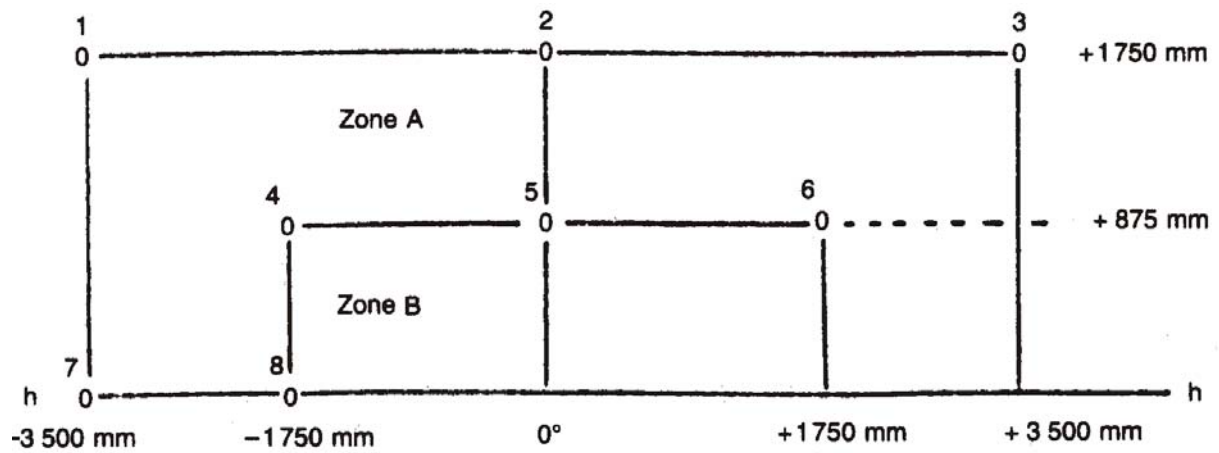
- einem Scheinwerfer mit einem Abblendlicht für Rechts- und Linksverkehr und einem Fernlicht mit einer maximalen Lichtstärke zwischen x und y cd, der den Vorschriften der Regelung Nr. 8 entspricht, und

- einem Scheinwerfer mit einem Fernlicht für Rechts- und Linksverkehr mit einer maximalen Lichtstärke zwischen w und z cd, der den Vorschriften der Regelung Nr. 20 entspricht,

besteht; der Gesamtwert für die maximale Lichtstärke der Fernscheinwerfer liegt zwischen 86 250 cd und 111 250 cd.

} durch den Brennpunkt
des Scheinwerfers

C. Messpunkte für die Beleuchtungsstärken



Anmerkung: Die Abbildung C zeigt die Messpunkte für Scheinwerfer für Rechtsverkehr.

Die Punkte 7 und 8 liegen bei Scheinwerfern für Linksverkehr auf der rechten Seite der Abbildung.

Anhang 5

Prüfungen auf Beständigkeit der photometrischen Merkmale bei eingeschalteten Scheinwerfern

Prüfungen an vollständigen Scheinwerfern

Sind die photometrischen Werte nach den Vorschriften dieser Regelung im Punkt E_{\max} für Fernlicht und in den Punkten HV, 50 R und B 50 L für Abblendlicht (oder HV, 50 L und B 50 R bei Scheinwerfern für Linksverkehr) ermittelt, so ist das Muster eines vollständigen Scheinwerfers auf die Beständigkeit der photometrischen Merkmale in eingeschaltetem Zustand zu prüfen. „Vollständiger Scheinwerfer“ ist die vollständige Leuchte einschließlich der sie umgebenden Karosserieteile und Leuchten, die ihre Wärmeableitung beeinflussen können.

1 Prüfung auf Beständigkeit der photometrischen Merkmale

Die Prüfungen sind in einer trockenen, ruhigen Umgebung bei einer Umgebungstemperatur von $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ durchzuführen; dabei muss der vollständige Scheinwerfer entsprechend seiner Einbaulage im Fahrzeug an einem Halter befestigt sein.

1.1 Sauberer Scheinwerfer

Der Scheinwerfer muss 12 Stunden lang nach Absatz 1.1.1 in Betrieb sein und ist nach Absatz 1.1.2 zu überprüfen.

1.1.1 Prüfverfahren

Der Scheinwerfer muss während der vorgeschriebenen Zeit wie folgt in Betrieb sein:

- 1.1.1.1 a) Wenn nur eine Beleuchtungsfunktion (Fern- oder Abblendlicht) genehmigt werden soll, wird der entsprechende Leuchtkörper für die vorgeschriebene Zeit eingeschaltet.¹
- b) Bei einem Abblendscheinwerfer, der mit einem Fernscheinwerfer ineinander gebaut ist (Doppelfadenlampe oder zwei Glühlampen)
- i) Wenn der Antragsteller erklärt, dass der Scheinwerfer nur mit einem eingeschalteten Leuchtkörper² benutzt werden soll, ist die Prüfung dieser Bedingung entsprechend durchzuführen, wobei die genannten Leuchten nacheinander jeweils für die Hälfte der in Absatz 1.1 angegebenen Zeit eingeschaltet werden.¹
- ii) In allen anderen Fällen^{1,2} muss der Scheinwerfer entsprechend dem nachstehenden Zyklus so oft eingeschaltet werden, bis die vorgeschriebene Zeit erreicht ist:
- für 15 Minuten: Einschaltung des Leuchtkörpers für Abblendlicht,
- für 5 Minuten: Einschaltung aller Leuchtkörper.

¹ Ist der geprüfte Scheinwerfer mit Signalleuchten zusammen- und/oder ineinander gebaut, so müssen diese während der Prüfung eingeschaltet sein. Ein Fahrrichtungsanzeiger muss mit etwa gleich langen Ein- und Ausschaltzeiten blinken.

² Werden zwei oder mehr Leuchtkörper gleichzeitig eingeschaltet, wenn der Scheinwerfer als Licht- hupe benutzt wird, so gilt dies nicht als normale gleichzeitige Verwendung von Leuchtkörpern.

- c) Bei zusammengebauten Leuchten müssen alle einzelnen Leuchten gleichzeitig während der Zeit eingeschaltet sein, die für die einzelnen Beleuchtungsfunktionen (a) vorgeschrieben ist, wobei ebenfalls die Verwendung von ineinander gebauten Leuchten nach den Angaben des Herstellers zu berücksichtigen ist.

1.1.1.2 Prüfspannung

Die Spannung ist so einzustellen, dass 90 % der in der Regelung für Glühlampen (Reglung Nr. 37) vorgeschriebenen maximalen Leistungsaufnahme erreicht werden.

Die aufgenommene Leistung muss in jedem Fall mit dem entsprechenden Wert einer Glühlampe mit 12 V Nennspannung übereinstimmen, außer wenn der Antragsteller angibt, dass der Scheinwerfer mit einer anderen Spannung benutzt werden kann. In diesem Fall ist die Prüfung mit der Glühlampe mit der höchsten Leistung, die aufgenommen werden kann, durchzuführen.

1.1.2 Prüfergebnisse

1.1.2.1 Sichtprüfung

Ist der Scheinwerfer auf Umgebungstemperatur stabilisiert, so sind die Abschlussscheibe des Scheinwerfers und die etwaige äußere Abschlussscheibe mit einem sauberen, feuchten Baumwolltuch zu reinigen. Anschließend ist eine Sichtprüfung durchzuführen; dabei darf an der Scheinwerferabschlussscheibe oder der etwaigen äußeren Abschlussscheibe keine Verzerrung, Verformung, Rissbildung oder Farbänderung festzustellen sein.

1.1.2.2 Photometrische Prüfung

Nach den Vorschriften dieser Regelung sind die photometrischen Werte in folgenden Punkten zu prüfen:

Abblendlicht:

50 R - B 50 L - HV bei Scheinwerfern für Rechtsverkehr

50 L - B 50 R - HV bei Scheinwerfern für Linksverkehr.

Fernlicht:

Punkt E_{\max} .

Eine weitere Einstellung darf durchgeführt werden, um eventuelle Verformungen des Scheinwerferhalters durch Wärmeeinwirkung zu berücksichtigen (Veränderung der Lage der Hell-Dunkel-Grenze: siehe Absatz 2 dieses Anhangs).

Eine 10 %ige Abweichung zwischen den photometrischen Werten und den vor der Prüfung gemessenen Werten einschließlich der Toleranzen des photometrischen Verfahrens ist zulässig.

1.2 Verschmutzter Scheinwerfer

Nach der Prüfung nach Absatz 1.1 muss der nach Absatz 1.2.1 vorbereitete Scheinwerfer eine Stunde lang nach Absatz 1.1.1 in Betrieb sein und ist dann nach Absatz 1.1.2 zu prüfen.

1.2.1 Vorbereitung des Scheinwerfers

1.2.1.1 Prüfmischung

1.2.1.1.1 Scheinwerfer mit äußeren Abschlusscheiben aus Glas:

Die auf den Scheinwerfer aufzubringende Mischung aus Wasser und Schmutz muss sich zusammensetzen aus

- 9 Masseteilen Silikatsand mit einer Teilchengröße zwischen 0 und 100 μm ,,
- 1 Masseteil pflanzlichem Kohlenstaub (Buchenholz) mit einer Teilchengröße zwischen 0 und 100 μm ,
- 0,2 Masseteilen NaCMC³⁾ und
- einer angemessenen Menge Wasser mit einer Leitfähigkeit von $\leq 1 \text{ mS/m}$.

Die Mischung darf nicht älter als 14 Tage sein.

1.2.1.1.2 Scheinwerfer mit äußeren Abschlusscheiben aus Kunststoff:

Die auf den Scheinwerfer aufzubringende Mischung aus Wasser und Schmutz muss sich zusammensetzen aus

- 9 Masseteilen Silikatsand mit einer Teilchengröße zwischen 0 und 100 μm ,
- 1 Masseteil pflanzlichem Kohlenstaub (Buchenholz) mit einer Teilchengröße zwischen 0 und 100 μm ,
- 0,2 Masseteilen NaCMC³⁾,
- 13 Masseteilen destilliertem Wasser mit einer Leitfähigkeit von $\leq 1 \text{ mS/m}$ und

³⁾ NaCMC stellt das Natriumsalz der Karboxymethylzellulose dar, die gewöhnlich als CMC bezeichnet wird. Das bei der Schmutzmischung verwendete NaCMC muss einen Substitutionsgrad von 0,6 bis 0,7 und eine Viskosität von 200 cP bis 300 cP in einer 2 %igen Lösung bei 20 °C aufweisen.

- 2 ± 1 Masseteilen eines Wirkstoffs zur Beseitigung der Oberflächenspannung (surface-actant)⁴

Die Mischung darf nicht älter als 14 Tage sein.

1.2.1.2 Aufbringen der Prüfmischung auf den Scheinwerfer

Die Prüfmischung wird gleichmäßig auf die gesamte Lichtaustrittsfläche des Scheinwerfers aufgebracht und muss dann trocknen. Dieses Verfahren ist zu wiederholen, bis der Beleuchtungsstärkewert auf 15 % bis 20 % der Werte gefallen ist, die für jeden nachstehenden Punkt unter den in Absatz 1 beschriebenen Bedingungen gemessen worden sind:

Punkt E_{\max} bei Fernlicht für einen Scheinwerfer für Fern- und Abblendlicht,

Punkt E_{\max} bei Fernlicht für einen Scheinwerfer nur für Fernlicht,

50 R und 50 V⁵ für einen Scheinwerfer nur für Abblendlicht für Rechtsverkehr,

50 L und 50 V⁵⁾ für einen Scheinwerfer nur für Abblendlicht für Linksverkehr.

1.2.1.3 Messeinrichtung

Die Messeinrichtung muss der bei den Genehmigungsprüfungen verwendeten entsprechen. Für die photometrische Nachprüfung ist eine Prüfglühlampe zu verwenden.

⁴ Die Mengentoleranz ist erforderlich, um einen Schmutz, der sich richtig auf der Kunststoff-Abschlusscheibe verteilt, zu erhalten.

⁵ 50 V liegt 375 mm unter HV auf der vertikalen Linie v - v auf dem in einer Entfernung von 25 m aufgestellten Messschirm.

2 Prüfung der Veränderung der vertikalen Lage der Hell-Dunkel-Grenze unter Wärmeeinfluss

Durch diese Nachprüfung soll sichergestellt werden, dass die vertikale Verschiebung der Hell-Dunkel-Grenze unter Wärmeeinfluss den für einen eingeschalteten Abblendscheinwerfer vorgeschriebenen Wert nicht überschreitet.

Der nach Absatz 1 geprüfte Scheinwerfer muss der Prüfung nach Absatz 2.1 unterzogen werden, ohne dass er aus seiner Prüfhalterung entfernt oder seine Stellung zu ihr verändert wird.

2.1 Prüfung

Die Prüfung ist in einer trockenen, ruhigen Umgebung bei einer Umgebungstemperatur von $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ durchzuführen.

Der Scheinwerfer ist mit einer Serienglühlampe, die vorher mindestens eine Stunde lang eingeschaltet war, bei Abblendlicht zu prüfen, ohne dass er aus seiner Prüfhalterung entfernt oder seine Stellung zu ihr verändert wird. (Für diese Prüfung muss die Spannung nach Absatz 1.1.1.2 eingestellt werden.)

Die Lage der Hell-Dunkel-Grenze ist in ihrem waagerechten Teil (zwischen vv und der vertikalen Linie durch Punkt B 50 R für Linksverkehr oder B 50 L für Rechtsverkehr) drei Minuten (r_3) und 60 Minuten (r_{60}) nach Beginn der Prüfung zu überprüfen.

Die oben beschriebene Messung der Veränderung der Lage der Hell-Dunkel-Grenze ist nach einem beliebigen Verfahren durchzuführen, bei dem eine annehmbare Genauigkeit und reproduzierbare Ergebnisse erreicht werden.

2.2 Prüfergebnisse

2.2.1 Das in Milliradian (mrad) ausgedrückte Ergebnis gilt als annehmbar, wenn der bei dem Scheinwerfer ermittelte Absolutwert $\Delta r_I = |r_{3-} - r_{60}|$ nicht mehr als 1,0 mrad ($\Delta r_I \leq 1,0 \text{ mrad}$) beträgt.

2.2.2 Ist dieser Wert jedoch größer als 1,0 mrad, aber nicht größer als 1,5 mrad ($1,0 \text{ mrad} < \Delta r_I \leq 1,5 \text{ mrad}$), so ist ein zweiter Scheinwerfer nach Absatz 2.1 zu prüfen, nachdem er dreimal hintereinander entsprechend dem nachstehenden Zyklus ein- und ausgeschaltet worden ist, um die Lage der mechanischen Teile des Scheinwerfers an einem Halter zu stabilisieren, an dem er entsprechend seiner Einbaulage im Fahrzeug befestigt ist:

Einschaltung des Abblendscheinwerfers für eine Stunde (die Spannung ist nach Absatz 1.1.1.2 einzustellen),

Ruhezeit von einer Stunde.

Der Scheinwerfertyp gilt als annehmbar, wenn das Mittel der Absolutwerte Δr_I gemessen am ersten Muster, und Δr_{II} , gemessen am zweiten Muster, nicht mehr als 1,0 mrad beträgt:

$$\left(\frac{\Delta r_I + \Delta r_{II}}{2} \leq 1,0 \text{ mrad} \right)$$

Anhang 6

Vorschriften für Scheinwerfer mit Kunststoff-Abschlusssscheiben - Prüfung von Abschlusssscheiben oder Werkstoffproben und von vollständigen Scheinwerfern

1 Allgemeine Vorschriften

- 1.1 Die nach Absatz 2.2.4 dieser Regelung vorgelegten Muster müssen den Vorschriften der Absätze 2.1 bis 2.5 entsprechen.
- 1.2 Die nach Absatz 2.2.3 dieser Regelung vorgelegten beiden Muster vollständiger Scheinwerfer mit Kunststoff-Abschlusssscheiben müssen hinsichtlich des Werkstoffs der Abschlusssscheiben den Vorschriften des Absatzes 2.6 entsprechen.
- 1.3 An den Mustern der Kunststoff-Abschlusssscheiben oder den Werkstoffproben sind gegebenenfalls zusammen mit dem Reflektor, an dem sie angebracht werden sollen, die Prüfungen für die Genehmigung in der in Tabelle A der Anlage 1 zu diesem Anhang vorgegebenen zeitlichen Reihenfolge durchzuführen.
- 1.4 Kann der Hersteller des Scheinwerfers jedoch nachweisen, dass das Erzeugnis die Prüfungen nach den Absätzen 2.1 bis 2.5 oder die gleichwertigen Prüfungen nach einer anderen Regelung bereits bestanden hat, so brauchen diese Prüfungen nicht wiederholt zu werden; nur die Prüfungen nach Anlage 1, Tabelle B sind zwingend vorgeschrieben.

2 Prüfungen

2.1 Temperaturwechselbeständigkeit

2.1.1 Prüfungen

Drei neue Muster (Abschlusscheiben) sind in fünf Zyklen bei wechselnden Temperaturen und wechselndem Feuchtigkeitsgehalt nach folgendem Programm zu prüfen:

- drei Stunden bei $40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ und 85 % - 95 % relativer Luftfeuchtigkeit;
- eine Stunde bei $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ und 60 % - 75 % relativer Luftfeuchtigkeit;
- 15 Stunden bei $-30\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$;
- eine Stunde bei $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ und 60 % - 75 % relativer Luftfeuchtigkeit;
- drei Stunden bei $80\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$;
- eine Stunde bei $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ und 60 % - 75 % relativer Luftfeuchtigkeit.

Vor dieser Prüfung müssen die Muster mindestens vier Stunden lang einer Temperatur von $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 60 % - 75 % ausgesetzt werden.

Anmerkung: In den einstündigen Zeitabschnitten mit einer Temperatur von $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ sind die Zeiten für den Übergang von einer Temperatur zur anderen enthalten, die notwendig sind, um Wärmeschockwirkungen zu vermeiden.

2.1.2 Photometrische Messungen

2.1.2.1 Verfahren

An den Mustern sind vor und nach der Prüfung photometrische Messungen vorzunehmen.

Diese Messungen sind mit einer Prüfglühlampe an folgenden Punkten vorzunehmen:

- B 50 L und 50 R bei Abblendlicht eines Scheinwerfers für Abblendlicht oder eines Scheinwerfers für Abblend- und Fernlicht (B 50 R und 50 L bei Scheinwerfern für Linksverkehr);
- E_{\max} (route) bei Fernlicht eines Scheinwerfers für Fernlicht oder eines Scheinwerfers für Abblend- und Fernlicht;
- HV und E_{\max} (Zone D) bei einem Nebelscheinwerfer.

2.1.2.2 Ergebnisse

Die bei jedem Muster vor und nach der Prüfung ermittelten photometrischen Werte dürfen unter Berücksichtigung der Toleranzen des photometrischen Verfahrens nicht um mehr als 10 % voneinander abweichen.

2.2 Beständigkeit gegen atmosphärische Einflüsse und Chemikalien

2.2.1 Beständigkeit gegen atmosphärische Einflüsse

Drei neue Muster (Abschlusscheiben oder Werkstoffproben) sind der Strahlung einer Quelle auszusetzen, deren spektrale Energieverteilung der eines schwarzen Körpers bei einer Temperatur von 5 500 K bis

6 000 K entspricht. Zwischen der Quelle und den Mustern sind geeignete Filter so anzubringen, dass Strahlungen mit Wellenlängen von weniger als 295 nm und mehr als 2 500 nm so weit wie möglich abgeschwächt werden. Die Muster werden einer Energiebestrahlung von $1\,200\text{ W/m}^2 \pm 200\text{ W/m}^2$ für eine Dauer ausgesetzt, die so bemessen ist, dass die Strahlungsenergie, die sie empfangen, $4\,500\text{ MJ/m}^2 \pm 200\text{ MJ/m}^2$ beträgt. Innerhalb der Prüfanlage muss die Temperatur, die an der schwarzen Platte gemessen wird, die sich auf gleicher Höhe mit den Mustern befindet, $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ betragen. Damit die gleichmäßige Bestrahlung gewährleistet ist, müssen sich die Muster mit einer Geschwindigkeit von einer bis fünf Umdrehungen pro Minute um die Strahlungsquelle drehen.

Die Muster werden mit destilliertem Wasser mit einer Leitfähigkeit von weniger als 1 mS/m bei einer Temperatur von $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ nach folgendem Zyklus besprüht:

Sprühen: 5 Minuten;

Trocknen: 25 Minuten.

2.2.2 Chemikalienbeständigkeit

Nach der Prüfung nach Absatz 2.2.1 und der Messung nach Absatz 2.2.3.1 ist die Außenfläche der drei Muster entsprechend dem Verfahren nach Absatz 2.2.2.2 mit der Mischung nach Absatz 2.2.2.1 zu behandeln.

2.2.2.1 Prüfmischung

Die Prüfmischung besteht zu 61,5 % aus n-Heptan, zu 12,5 % aus Toluol, zu 7,5 % aus Äthyltetrachlorid, zu 12,5 % aus Trichloräthylen und zu 6 % aus Xylol (Volumenprozent).

2.2.2.2 Aufbringen der Prüfmischung

Ein Stück Baumwollstoff (nach ISO 105) wird mit der Mischung nach Absatz 2.2.2.1 bis zur Sättigung getränkt und vor Ablauf von zehn Sekunden zehn Minuten lang mit einem Druck von 50 N/cm², der einer Kraft von 100 N entspricht, die auf eine Prüffläche von 14 mm x 14 mm ausgeübt wird, gegen die Außenfläche des Musters gepresst.

Während dieser zehn Minuten wird der Stoff erneut mit der Mischung getränkt, damit die Zusammensetzung der aufgetragenen Flüssigkeit während der gesamten Dauer der vorgeschriebenen Prüfmischung entspricht.

Während des Aufbringens darf der auf das Muster ausgeübte Druck ausgeglichen werden, um die Bildung von Rissen zu verhindern.

2.2.2.3 Reinigung

Nach dem Aufbringen der Prüfmischung müssen die Muster an der Luft trocknen und werden dann mit der Lösung nach Absatz 2.3 (Beständigkeit gegen Reinigungsmittel) mit einer Temperatur von 23 °C ± 5 °C abgewaschen.

Danach werden die Muster sorgfältig mit destilliertem Wasser abgespült, das bei $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ nicht mehr als 0,2 % Verunreinigungen enthält, und dann mit einem weichen Tuch abgewischt.

2.2.3 Ergebnisse

- 2.2.3.1 Nach der Prüfung der Beständigkeit gegen atmosphärische Einflüsse darf die Außenfläche der Muster keine Risse, Kratzer, abgesplitterten Teile und Verformungen aufweisen, und der Mittelwert der Änderung des Lichttransmissionsgrads

$$\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2},$$

der bei den drei Mustern nach dem in der Anlage 2 zu diesem Anhang beschriebenen Verfahren gemessen wird, darf nicht größer als 0,020 sein ($\Delta t_m \leq 0,020$).

- 2.2.3.2 Nach der Prüfung der Chemikalienbeständigkeit dürfen die Muster keine Spuren einer chemischen Verfärbung aufweisen, die eine Änderung der Streuung des Lichtes verursachen kann, deren Mittelwert der Änderung

$$\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2},$$

der bei den drei Mustern nach dem in der Anlage 2 zu diesem Anhang beschriebenen Verfahren gemessen wird, nicht größer als 0,020 sein darf ($\Delta d_m \leq 0,020$).

2.3 Beständigkeit gegen Reinigungsmittel und Kohlenwasserstoffe

2.3.1 Beständigkeit gegen Reinigungsmittel

Die Außenfläche der drei Muster (Abschlusscheiben oder Werkstoffproben) wird auf $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ erwärmt und fünf Minuten lang in eine Mischung getaucht, deren Temperatur auf $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ gehalten wird und die aus 99 Teilen destilliertem Wasser, das nicht mehr als 0,02 % Verunreinigungen enthält, und einem Teil Alkylarylsulfonat besteht.

Nach der Prüfung werden die Muster bei $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ getrocknet. Die Oberfläche der Muster wird mit einem feuchten Tuch gereinigt.

2.3.2 Beständigkeit gegen Kohlenwasserstoffe

Die Außenfläche dieser drei Muster wird dann eine Minute lang leicht mit einem Stück Baumwollstoff abgerieben, das in einer Mischung aus 70 % n-Heptan und 30 % Toluol (Volumenprozent) getränkt wurde, und muss dann an der Luft trocknen.

2.3.3 Ergebnisse

Nachdem diese beiden Prüfungen nacheinander durchgeführt worden sind, darf der Mittelwert der Änderung des Lichttransmissionsgrads

$$\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2},$$

der bei den drei Mustern nach dem in der Anlage 2 zu diesem Anhang beschriebenen Verfahren gemessen wird, nicht größer als 0,010 sein ($\Delta t_m \leq 0,010$).

2.4 Beständigkeit gegen mechanische Beschädigung

2.4.1 Prüfverfahren

Die Außenfläche von drei neuen Mustern (Abschlusscheiben) wird nach dem in der Anlage 3 zu diesem Anhang beschriebenen Verfahren geprüft, bei dem eine gleichmäßige mechanische Beschädigung dieser Fläche erreicht werden soll.

2.4.2 **Ergebnisse**

Nach dieser Prüfung werden die Änderungen

des Lichttransmissionsgrads:
$$\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$$

und des Streulichts:
$$\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$$

nach dem in der Anlage 2 beschriebenen Verfahren bei der Fläche nach Absatz 2.2.4 gemessen. Für die Mittelwerte bei den drei Mustern gilt Folgendes:

$$\Delta t_m \leq 0,100,$$

$$\Delta d_m \leq 0,050.$$

2.5 Prüfung des Haftvermögens von Beschichtungen (falls vorhanden)

2.5.1 Vorbereitung des Musters

In die Beschichtung einer Abschlusscheibe wird auf einer Fläche von 20 mm x 20 mm mit einer Rasierklinge oder einer Nadel ein gitterartiges Muster eingeritzt, dessen Quadrate eine Seitenlänge von ungefähr 2 mm x 2 mm haben. Der auf die Klinge oder die Nadel ausgeübte Druck muss so stark sein, dass zumindest die Beschichtung aufgeritzt wird.

2.5.2 Beschreibung der Prüfung

Es ist ein Klebestreifen mit einer Adhäsionskraft von 2 N/(cm Breite) $\pm 20\%$ zu verwenden, die unter den in der Anlage 4 zu diesem Anhang festgelegten Normalbedingungen gemessen wurde. Dieser Klebestreifen, der mindestens 25 mm breit sein muss, wird mindestens fünf Minuten lang auf die nach den Vorschriften nach Absatz 2.5.1 vorbereitete Fläche gedrückt.

Dann wird das Ende des Klebestreifens so belastet, dass die Adhäsionskraft an der betreffenden Fläche durch eine Kraft ausgeglichen wird, die senkrecht zu dieser Fläche wirkt. In dieser Phase wird der Klebestreifen mit einer konstanten Geschwindigkeit von $1,5 \text{ m/s} \pm 0,2 \text{ m/s}$ abgezogen.

2.5.3 Ergebnisse

An der mit dem gitterartigen Muster versehenen Fläche darf keine nennenswerte Beschädigung vorhanden sein. Beschädigungen an den Schnittpunkten der Quadrate oder den Kanten der Ritze sind zulässig, sofern die beschädigte Fläche nicht größer als 15 % der mit dem gitterartigen Muster versehenen Fläche ist.

2.6 Prüfungen des vollständigen Scheinwerfers mit einer Kunststoff-Abschlussscheibe

2.6.1 Beständigkeit der Oberfläche der Abschlussscheibe gegen mechanische Beschädigung

2.6.1.1 Prüfungen

An der Abschlussscheibe des Scheinwerfermusters Nr. 1 wird die Prüfung nach Absatz 2.4.1 durchgeführt.

2.6.1.2 Ergebnisse

Nach der Prüfung dürfen die Ergebnisse der photometrischen Messungen, die an dem Scheinwerfer nach dieser Regelung durchgeführt worden sind, die für die Punkte B 50 L und HV vorgeschriebenen Größtwerte nicht um mehr als 30 % überschreiten und die für den Punkt 75 R vorgeschriebenen Mindestwerte nicht um mehr als 10 % unterschreiten. (Bei Scheinwerfern für Linksverkehr sind die entsprechenden Punkte B 50 R, HV und 75 L).

2.6.2 Prüfung des Haftvermögens von Beschichtungen (falls vorhanden)

An der Abschlussscheibe des Scheinwerfermusters Nr. 2 wird die Prüfung nach Absatz 2.5 durchgeführt.

3 Überprüfung der Übereinstimmung der Produktion

3.1 Hinsichtlich der bei der Herstellung von Abschlussscheiben verwendeten Werkstoffe wird bei den Scheinwerfern einer Serie davon ausgegangen, dass sie den Vorschriften dieser Regelung entsprechen, wenn

3.1.1 nach der Prüfung der Chemikalienbeständigkeit und der Prüfung der Beständigkeit gegen Reinigungsmittel und Kohlenwasserstoffe die Außenfläche der Muster keine Risse, abgesplitterten Teile oder Verformungen aufweist, die mit bloßem Auge erkennbar sind (siehe die Absätze 2.2.2, 2.3.1 und 2.3.2);

- 3.1.2 nach der Prüfung nach Absatz 2.6.1.1 die photometrischen Werte an den Messpunkten nach Absatz 2.6.1.2 innerhalb der Grenzen liegen, die in dieser Regelung für die Übereinstimmung der Produktion vorgeschrieben sind.
- 3.2 Wenn die Prüfergebnisse den Vorschriften nicht entsprechen, sind die Prüfungen an einem anderen, stichprobenweise ausgewählten Muster eines Scheinwerfers zu wiederholen.

Anhang 6 - Anlage 1

Zeitliche Reihenfolge der Prüfungen für die Genehmigung

A. Prüfungen bei Kunststoffen (Abschlussscheiben oder Werkstoffproben, die nach Absatz 2.2.4 dieser Regelung vorgelegt worden sind).

[illegible]

- B. Prüfungen an vollständigen Scheinwerfern (die nach Absatz 2.2.3 dieser Regelung vorgelegt worden sind).

| | vollständiger Scheinwerfer | |
|--|----------------------------|---|
| Prüfungen | Muster Nr. | |
| | 1 | 2 |
| 2.1 Beschädigung (Abs. 2.6.1.1) | X | |
| 2.2 Photometrische Messungen (Abs. 2.6.1.2) | X | |
| 2.3 Haftvermögen (Abs. 2.6.2) | | X |

Anhang 6 - Anlage 2

Verfahren zur Messung des Streulichts und des Lichttransmissionsgrads

1 Messeinrichtung (siehe Abbildung)

Das Strahlenbündel eines Kollimators K mit einer halben Divergenz $\frac{\beta}{2} = 17,4 \times 10^{-4} \text{ rd}$ wird durch eine Blende D_T mit einer Öffnung von 6 mm begrenzt, bei der der Halter für das Muster angebracht ist.

Eine achromatische Sammellinse L_2 , die für sphärische Aberrationen korrigiert ist, verbindet die Blende D_T mit dem Strahlungsempfänger R; der Durchmesser der Linse L_2 muss so bemessen sein, dass sie das Licht, das von dem Muster in einem Kegel mit einem halben Öffnungswinkel $\frac{\beta}{2} = 14^\circ$ gestreut wird, nicht abblendet.

Eine Ringblende D_D mit den Winkeln

$$\frac{\alpha}{2} = 1^\circ \text{ und } \frac{\alpha_{\max}}{2} = 12^\circ$$

wird in einer Bildebene der Linse L_2 angebracht.

Der undurchsichtige Mittelteil der Blende ist erforderlich, um das Licht, das direkt von der Lichtquelle kommt, abzuschirmen. Der Mittelteil der Blende muss so von dem Lichtbündel entfernt werden können, dass er genau in seine Ausgangslage zurückkehrt.

Die Strecke L_2D_T und die Brennweite F_2 ¹ der Linse L_2 sind so zu wählen, dass das Bild von D_T den Strahlungsempfänger R vollständig bedeckt.

Wenn für den anfänglich auffallenden Lichtstrom 1000 Einheiten angenommen werden, muss die absolute Ablesegenauigkeit weniger als eine Einheit betragen.

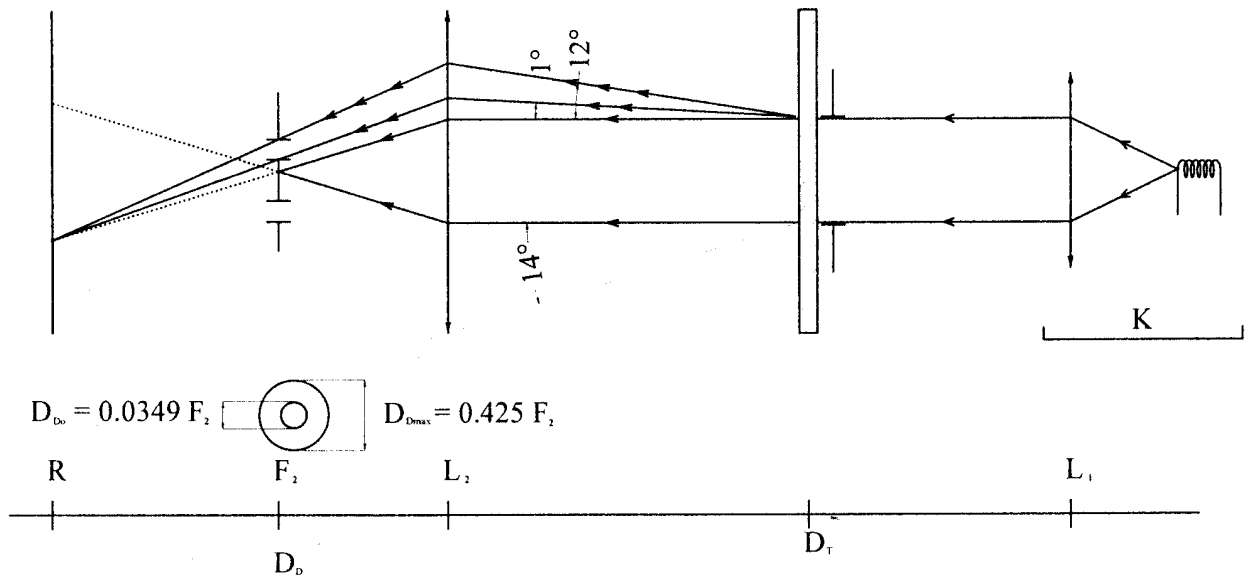
¹ Für L_2 wird eine Brennweite von ungefähr 80 mm empfohlen.

2

Messungen

Folgende Werte sind abzulesen:

| Ablesewert | mit Muster | mit Mittelteil von D_D | entsprechende Größe |
|------------|--------------------------|--------------------------|---|
| T_1 | nein | nein | auffallender Lichtstrom bei erster Ablesung |
| T_2 | ja (vor der Prüfung) | nein | Lichtstrom, der von dem neuen Werkstoff in einem Bildwinkel von 24° durchgelassen wird |
| T_3 | ja (nach der Prüfung) | nein | Lichtstrom, der von dem geprüften Werkstoff in einem Bildwinkel von 24° durchgelassen wird |
| T_4 | ja (vor der Prüfung) | ja | von dem neuen Werkstoff durchgelassener Lichtstrom |
| T_5 | ja (nach der Prüfung) | ja | von dem geprüften Werkstoff durchgelassener Lichtstrom |



Anhang 6 - Anlage 3

Verfahren für den Sprühversuch

1 Prüfgerät

1.1 Sprühpistole

Die verwendete Sprühpistole muss mit einer Düse mit einem Durchmesser von 1,3 mm versehen sein, die einen Flüssigkeitsdurchfluss von $0,24 \pm 0,02$ l/Minute bei einem Betriebsdruck von 6,0 bar – 0, + 0,5 bar zulässt.

Unter diesen Betriebsbedingungen muss die von dem Sandstrahl in einem Abstand von 380 mm \pm 10 mm von der Düse erzeugte Struktur auf der Oberfläche, die der schädigenden Einwirkung ausgesetzt ist, einen Durchmesser von 170 mm \pm 50 mm haben.

1.2 Prüfmischung

Die Prüfmischung besteht aus

- Quarzsand der Härte 7 nach der Mohrschen Härteskala mit einer Korngröße von 0 bis 0,2 mm und einer nahezu normalen Verteilung bei einem Winkelfaktor von 1,8 bis 2;
- Wasser, dessen Härtegrad 205 g/m³ nicht übersteigt, für eine Mischung, die 25 g Sand pro Liter Wasser enthält.

2**Prüfung**

Die Außenfläche der Scheinwerfer-Abschlusscheiben wird einmal oder mehrere Male der Einwirkung des nach dem oben beschriebenen Verfahren erzeugten Sandstrahls ausgesetzt. Dabei wird der Sandstrahl nahezu senkrecht zu der zu prüfenden Oberfläche gerichtet.

Die Beschädigung wird an einer oder mehreren Werkstoffproben nachgeprüft, die als Referenzproben in der Nähe der zu prüfenden Abschlusscheiben angebracht sind. Die Mischung wird so lange aufgesprüht, bis die nach dem Verfahren nach Anlage 2 gemessene Änderung der Streuung des Lichtes an dem Probestück oder den Probestücken dem nachstehenden Wert entspricht:

$$\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2} = 0,0250 \pm 0,0025.$$

Zur Nachprüfung der gleichmäßigen Beschädigung der gesamten zu prüfenden Oberfläche können mehrere Referenzproben verwendet werden.

Anhang 6 - Anlage 4**Bestimmung der Adhäsionskraft von Klebestreifen****1 Zweck**

Nach diesem Verfahren kann unter Normalbedingungen die lineare Adhäsionskraft eines Klebestreifens an einer Glasplatte bestimmt werden.

2 Prinzip

Messung der Kraft, die aufgewendet werden muss, um einen Klebestreifen in einem Winkel von 90° von einer Glasplatte abzuziehen.

3 Vorgeschriebene Umgebungsbedingungen

Die Umgebungsluft muss eine Temperatur von $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ und eine relative Luftfeuchtigkeit von $65\% \pm 15\%$ aufweisen.

4 Prüfstücke

Vor der Prüfung wird die Probenrolle 24 Stunden lang unter den vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen konditioniert (siehe vorstehenden Absatz 3). Von jeder Rolle werden fünf jeweils 400 mm lange Prüfstücke geprüft. Diese Prüfstücke werden von der Rolle abgewickelt, nachdem die ersten drei Schichten entfernt worden sind.

5

Verfahren

Die Prüfung wird unter den vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen nach Absatz 3 durchgeführt.

Die fünf Prüfstücke werden von der Rolle abgenommen, während das Klebeband mit einer Geschwindigkeit von ungefähr 300 mm/s radial abgerollt wird, anschließend werden sie innerhalb von 15 Sekunden wie folgt aufgebracht:

Der Klebestreifen wird auf die Glasplatte aufgebracht, indem man mit dem Finger in einer fortlaufenden Bewegung in Längsrichtung und ohne übermäßigen Druck leicht darüber streicht, ohne dass sich zwischen dem Klebestreifen und der Glasplatte Luftblasen bilden.

Die Glasplatte mit den Klebestreifen bleibt zehn Minuten lang den vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen ausgesetzt.

Ungefähr 25 mm des Prüfstücks werden in einer Ebene senkrecht zur Achse des Prüfstücks von der Platte abgezogen.

Die Platte wird befestigt, und das lose Ende des Klebestreifens wird um 90° von der Platte entfernt. Die Zugkraft wird so ausgeübt, dass die Trennlinie zwischen dem Klebestreifen und der Platte senkrecht zur Wirkungsline dieser Kraft und zur Platte verläuft.

Der Klebestreifen wird mit einer Geschwindigkeit von 300 mm/s \pm 30 mm/s abgezogen, und die dabei ausgeübte Kraft wird aufgezeichnet.

6

Ergebnisse

Die fünf ermittelten Werte werden in einer Reihenfolge angeordnet, und der Mittelwert wird als Ergebnis der Messung eingetragen. Dieser Wert wird in Newton pro Zentimeter Breite des Klebestreifens ausgedrückt.

Anhang 7

Mindestanforderungen für Stichproben-Überprüfungen durch einen Prüfer

1 Allgemeines

1.1 In mechanischer und geometrischer Hinsicht gelten die Forderungen nach Übereinstimmung im Rahmen der ggf. vorhandenen Vorschriften dieser Regelung als eingehalten, wenn die Abweichungen im Rahmen der Anforderungen dieser Regelung nicht größer sind als die unvermeidbaren Fertigungstoleranzen.

1.2 Hinsichtlich der fotometrischen Werte sind Scheinwerfer aus der Serie nicht zu beanstanden, wenn bei den fotometrischen Messungen mit einem als Stichprobe entnommenen Scheinwerfer, der mit einer Prüfglühlampe bestückt ist,

1.2.1 kein Messwert in ungünstigster Richtung um mehr als 20 % von den in dieser Regelung vorgeschriebenen Werten abweicht.
Für die Werte B 50 L (oder R) und Zone III darf die maximale Abweichung betragen:

| | |
|------------------|---------------------------|
| B 50 L (oder R): | 0,20 lx entsprechend 20 % |
| | 0,30 lx entsprechend 30 % |
| Zone III: | 0,30 lx entsprechend 20 % |
| | 0,45 lx entsprechend 30 % |

1.2.2 oder, wenn

- 1.2.2.1 die für das Abblendlicht vorgeschriebenen Werte im Punkt HV (mit einer Toleranz von 0,20 lx) und mindestens in einem Punkt innerhalb einer begrenzten Fläche am Messschirm (bei 25 m) erfüllt werden, und zwar in einem Kreis mit 15 cm Radius um die Punkte B 50 L (oder R)¹⁾ (mit einer Toleranz von 0,10 lx), 75 R (oder L), 50 V, 25 R, 25 L und in der ganzen Fläche der Zone IV, jedoch nicht mehr als 22,5 cm oberhalb der Geraden durch die Punkte 25 R und 25 L;
- 1.2.2.2 sich für das Fernlicht der Schnittpunkt HV innerhalb der Isoluxlinie $0,75 E_{\max}$ befindet, wobei für die fotometrischen Werte eine Toleranz von + 20 % für Höchstwerte und - 20 % für die Mindestwerte bei einem beliebigen Messpunkt nach Absatz 6.3.2 dieser Regelung zulässig ist. Das Bezugszeichen ist zu vernachlässigen.
- 1.2.3 Entsprechen die Ergebnisse der vorstehend beschriebenen Prüfungen nicht den Vorschriften, so kann die Scheinwerfereinstellung geändert werden, wobei die Strahlenachse jedoch um nicht mehr als 1° seitlich nach rechts oder links verschoben werden darf²⁾.
- 1.2.4 Entsprechen die Ergebnisse der vorstehend beschriebenen Prüfungen nicht den Vorschriften, so sind die Prüfungen des betreffenden Scheinwerfers mit einer anderen Prüfglühlampe zu wiederholen.
- 1.2.5 Scheinwerfer mit offensichtlichen Fehlern sind zu vernachlässigen.
- 1.2.6 Das Bezugszeichen ist zu vernachlässigen.

¹⁾ Die Buchstaben in Klammern gelten für Scheinwerfer für den Linksverkehr.

²⁾ Siehe Fußnote 15 im Text der Regelung.

- 1.3 Die trichromatischen Koordinaten müssen eingehalten werden, wenn der Scheinwerfer mit einer Glühlampe mit der Farbtemperatur Standard A bestückt ist.

Die fotometrische Ausführung von Scheinwerfern für hellgelbes Licht, die mit farblosen Glühlampen bestückt sind, muss mit 0,84 multipliziert werden.

2 Erste Probenahme

Bei der ersten Probenahme werden vier Scheinwerfer nach dem Zufallsprinzip ausgewählt. Die erste der beiden Proben wird mit A gekennzeichnet und die zweite der beiden Proben mit B.

- 2.1 Die Übereinstimmung wird nicht beanstandet.

- 2.1.1 Nach dem Probenahmeverfahren gemäß Abbildung 1 dieses Anhangs wird die Übereinstimmung von Serienscheinwerfern nicht beanstandet, wenn die Abweichung der Messwerte des Scheinwerfers in ungünstiger Richtung folgende Werte annimmt:

2.1.1.1. Probe A

| | | |
|------|---------------------------------|------|
| A 1: | ein Scheinwerfer | 0 % |
| | ein Scheinwerfer nicht mehr als | 20 % |
| A 2: | beide Scheinwerfer mehr als | 0 % |
| | aber nicht mehr als | 20 % |

weiter zu Probe B

2.1.1.2 Probe B

B 1: beide Scheinwerfer 0 %

2.1.2 oder falls die Bedingungen nach Absatz 1.2.2 für Probe A erfüllt werden.

2.2 Die Übereinstimmung wird beanstandet.

2.2.1 Nach dem Probenahmeverfahren aus Abbildung 1 dieses Anhangs wird die Übereinstimmung von Serienscheinwerfern beanstandet und der Hersteller aufgefordert, sein Erzeugnis wieder in Übereinstimmung mit den Vorschriften zu bringen, wenn die Abweichungen der Messwerte der Scheinwerfer folgende Werte annehmen:

2.2.1.1 Probe A

A 3: ein Scheinwerfer nicht mehr als 20 %
 ein Scheinwerfer mehr als 20 %
 aber nicht mehr als 30 %

2.2.1.2 Probe B

B 2: im Fall von A 2
 ein Scheinwerfer mehr als 0 %
 aber nicht mehr als 20 %
 ein Scheinwerfer nicht mehr als 20 %

B 3: im Fall von A 2
 ein Scheinwerfer 0 %
 ein Scheinwerfer mehr als 20 %
 aber nicht mehr als 30 %

2.2.2 oder falls die Bedingungen nach Absatz 1.2.2 für Probe A nicht erfüllt werden.

2.3 Zurücknahme der Genehmigung

Die Übereinstimmung wird beanstandet und Absatz 13 der Regelung angewendet, wenn nach dem Probenahmeverfahren gemäß Abbildung 1 dieses Anhangs die Abweichungen der Messwerte des Scheinwerfers folgende Werte annehmen:

2.3.1 Probe A

| | | |
|------|---------------------------------|------|
| A 4: | Ein Scheinwerfer nicht mehr als | 20 % |
| | ein Scheinwerfer mehr als | 30 % |
| A 5: | beide Scheinwerfer mehr als | 20 % |

2.3.2 Probe B

| | | |
|------|-----------------------------|------|
| B 4: | im Fall von A 2 | |
| | ein Scheinwerfer mehr als | 0 % |
| | aber nicht mehr als | 20 % |
| | ein Scheinwerfer mehr als | 20 % |
| B 5: | im Fall von A 2 | |
| | beide Scheinwerfer mehr als | 20 % |
| B 6: | im Fall von A 2 | |
| | ein Scheinwerfer | 0 % |
| | ein Scheinwerfer mehr als | 30 % |

2.3.3 oder falls die Bedingungen nach Absatz 1.2.2 für die Proben A und B nicht erfüllt werden.

3 **Wiederholte Probenahme**

In den Fällen A 3, B 2, B 3 ist eine wiederholte Probenahme, eine dritte Probe C mit zwei Scheinwerfern und eine vierte Probe D mit zwei Scheinwerfern, ausgewählt aus Lagermaterial, das nach der Wiederherstellung der Übereinstimmung der Produktion gefertigt wurde, innerhalb von zwei Monaten nach der Benachrichtigung erforderlich.

3.1 Die Übereinstimmung wird nicht beanstandet.

3.1.1 Nach dem Probenahmeverfahren aus Abbildung 1 dieses Anhangs wird die Übereinstimmung von Serienscheinwerfern nicht beanstandet, wenn die Abweichungen der Messwerte des Scheinwerfers folgende Werte annehmen:

3.1.1.1 Probe C

| | | |
|------|---------------------------------|------|
| C 1: | ein Scheinwerfer | 0 % |
| | ein Scheinwerfer nicht mehr als | 20 % |
| C 2: | beide Scheinwerfer mehr als | 0 % |
| | aber nicht mehr als | 20 % |

weiter zu Probe D

3.1.1.2 Probe D

| | | |
|-----|--------------------|----|
| D1: | im Fall von C 2 | |
| | beide Scheinwerfer | 0% |

3.1.2 oder falls die Bedingungen nach Absatz 1.2.2 für Probe C erfüllt werden.

3.2. Die Übereinstimmung wird beanstandet.

3.2.1 Nach dem Probenahmeverfahren nach Abbildung 1 dieses Anhangs wird die Übereinstimmung von Serienscheinwerfern beanstandet und der Hersteller aufgefordert, sein Erzeugnis wieder in Übereinstimmung mit den Vorschriften zu bringen, wenn die Abweichungen der Messwerte der Scheinwerfer folgende Werte annehmen:

3.2.1.1 Probe D

| | | |
|------|---------------------------------|------|
| D 2: | im Fall von C 2 | |
| | ein Scheinwerfer mehr als | 0 % |
| | aber nicht mehr als | 20 % |
| | ein Scheinwerfer nicht mehr als | 20 % |

3.2.1.2 oder falls die Bedingungen nach Absatz 1.2.2 für Probe C nicht erfüllt werden.

3.3 Zurücknahme der Genehmigung

Die Übereinstimmung wird beanstandet und Absatz 13 der Regelung angewandt, falls nach dem Probenahmeverfahren aus Abbildung 1 dieses Anhangs die Abweichungen der Messwerte der Scheinwerfer folgende Werte annehmen:

3.3.1 Probe C

| | | |
|------|---------------------------------|------|
| C 3: | ein Scheinwerfer nicht mehr als | 20 % |
| | ein Scheinwerfer mehr als | 20 % |
| C 4: | beide Scheinwerfer mehr als | 20 % |

3.3.2 Probe D

| | | |
|------|----------------------------------|------|
| D 3: | im Fall von C 2 | |
| | ein Scheinwerfer 0 oder mehr als | 0 % |
| | ein Scheinwerfer mehr als | 20 % |

3.3.3 oder falls die Bedingungen nach Absatz 1.2.2 für die Proben C und D nicht erfüllt werden.

4 Veränderung der vertikalen Lage der Hell-Dunkel-Grenze

Hinsichtlich der Prüfung der Veränderung der vertikalen Lage der Hell-Dunkel-Grenze unter dem Einfluss von Wärme ist wie folgt zu verfahren:

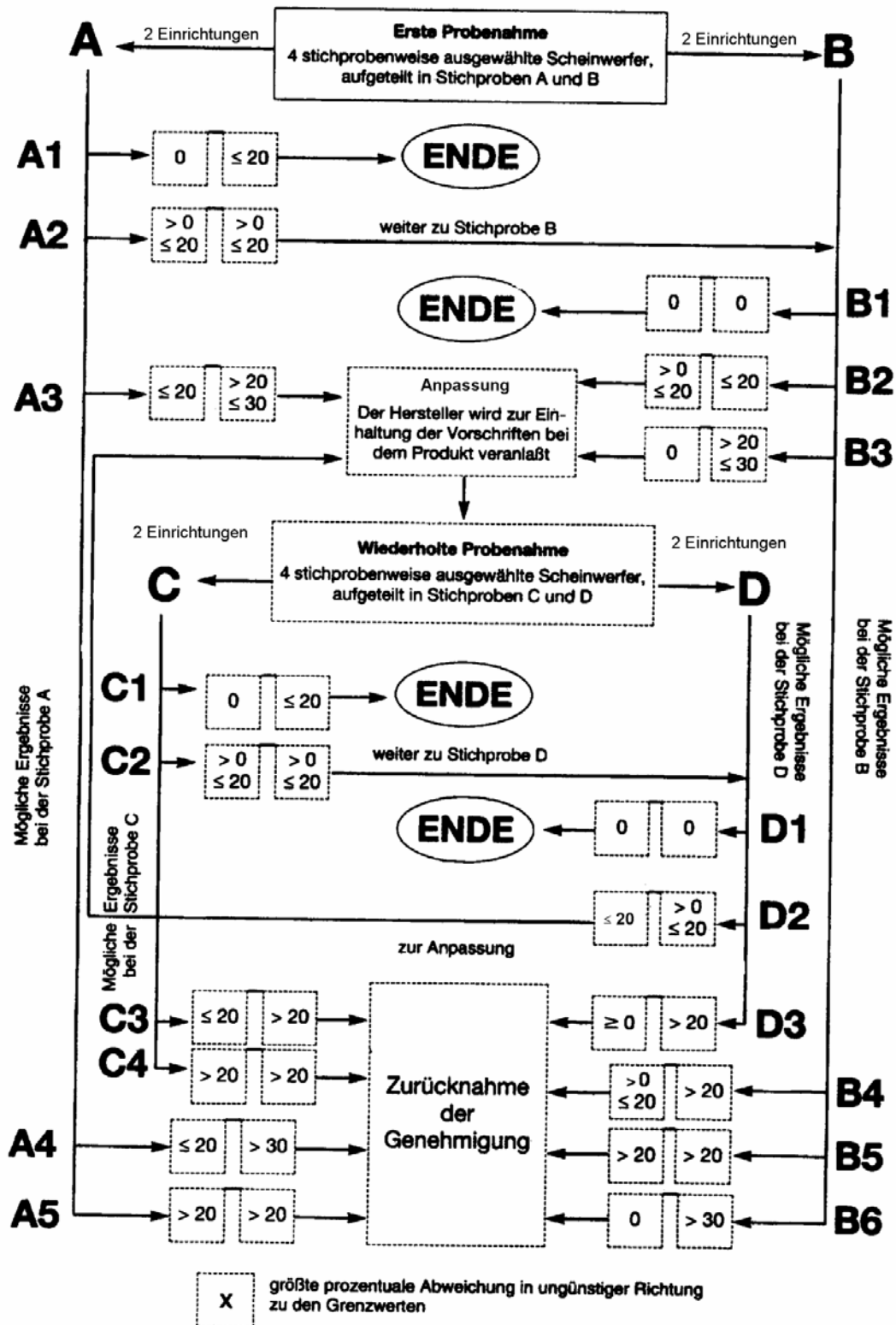
Einer der Scheinwerfer aus Probe A ist nach dem Probenahmeverfahren nach Abbildung 1 dieses Anhangs nach dem in Absatz 2.1 des Anhangs 5 beschriebenen Verfahren zu prüfen, nachdem er dreimal hintereinander dem Zyklus nach Absatz 2.2.2 des Anhangs 5 unterworfen wurde.

Der Scheinwerfer gilt als annehmbar, wenn Δr 1,5 mrad nicht überschritten werden.

Überschreitet dieser Wert 1,5 mrad, ist aber nicht größer als 2,0 mrad, so ist der zweite Scheinwerfer der Probe A der Prüfung zu unterziehen; das Mittel der an beiden Mustern festgestellten absoluten Werte darf 1,5 mrad nicht überschreiten.

Wird jedoch dieser Wert von 1,5 mrad von der Probe A nicht eingehalten, sind die zwei Scheinwerfer der Probe B dem gleichen Verfahren zu unterziehen; dabei darf der Wert von Δr bei jedem von ihnen 1,5 mrad nicht überschreiten.

Abbildung 1



Übereinkommen

über die Annahme einheitlicher technischer Vorschriften für Radfahrzeuge, Ausrüstungsgegenstände und Teile, die in Radfahrzeuge(n) eingebaut und/oder verwendet werden können, und die Bedingungen für die gegenseitige Anerkennung von Genehmigungen, die nach diesen Vorschriften erteilt wurden *

Agreement

Concerning the Adoption of Uniform Technical Prescriptions for wheeled Vehicles, Equipment and Parts which can be Fitted and/or be used on wheeled vehicles and the Conditions for Reciprocal Recognition of Approvals Granted on the Basis of these Prescriptions *

Regelung Nr. 8 Revision 4 – Berichtigung 1

**Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Kraftfahrzeugscheinwerfer mit Halogen-Glühlampen (H₁-, H₂-, H₃-, HB₃-, HB₄-, H₇-, H₈-, H₉-, HIR1-, HIR2- und oder H₁₁-Glühlampen)
für asymmetrisches Abblendlicht oder für Fernlicht oder für beides**

Berichtigung 1 zur Revision 4 der Regelung, vom 6. Mai 2003

Regulation No. 8 Revision 4 – Corrigendum 1

Uniform provisions concerning the approval of motor vehicle headlamps emitting an asymmetrical passing beam or a driving beam or both and equipped with halogen filament lamps (H₁, H₂, H₃, HB₃, HB₄, H₇, H₈, H₉, HIR1, HIR2 and/or H₁₁)

Corrigendum 1 to Revision 4 of the Regulation, dated 6 May 2003

* Früherer Titel des Übereinkommens:
Übereinkommen über die Annahme einheitlicher Bedingungen für die Genehmigung der Ausrüstungsgegenstände und Teile von Kraftfahrzeugen und über die gegenseitige Anerkennung der Genehmigung, abgeschlossen zu Genf am 20. März 1958

* Former title of the Agreement:
Agreement Concerning the Adoption of Uniform Conditions of Approval and Reciprocal Recognition of Approval for Motor Vehicle Equipment and Parts, done at Geneva on 20 March 1958

Anhang 3, Abbildung 10, erläuternde Text unter der Überschrift der Abbildung muss lauten:

„Abbildung 10

„(Die senkrechten und waagerechten Linien stellen schematisch die Form der Lichtsignaleinrichtung dar. Sie sind **nicht** Teil des Genehmigungszeichens.“
