

Amtsblatt

der Europäischen Union

L 31



Ausgabe
in deutscher Sprache

Rechtsvorschriften

52. Jahrgang

31. Januar 2009

Inhalt

- II *Nicht veröffentlichungsbedürftige Rechtsakte, die in Anwendung des EG-Vertrags/Euratom-Vertrags erlassen wurden*

RECHTSAKTE VON ORGANEN, DIE DURCH INTERNATIONALE ÜBEREINKÜNFTE GESCHAFFEN WURDEN

- ★ **Regelung Nr. 3 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von retroreflektierenden Einrichtungen für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger** 1
- ★ **Regelung Nr. 4 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Beleuchtungseinrichtungen für das hintere Kennzeichenschild von Kraftfahrzeugen und ihren Anhängern** 35

Hinweis für den Leser (siehe dritte Umschlagseite)

2

DE

Bei Rechtsakten, deren Titel in magerer Schrift gedruckt sind, handelt es sich um Rechtsakte der laufenden Verwaltung im Bereich der Agrarpolitik, die normalerweise nur eine begrenzte Geltungsdauer haben.

Rechtsakte, deren Titel in fetter Schrift gedruckt sind und denen ein Sternchen vorangestellt ist, sind sonstige Rechtsakte.

II

(Nicht veröffentlichungsbedürftige Rechtsakte, die in Anwendung des EG-Vertrags/Euratom-Vertrags erlassen wurden)

RECHTSAKTE VON ORGANEN, DIE DURCH INTERNATIONALE ÜBEREINKÜNFTE GESCHAFFEN WURDEN

Nur die von der UN/ECE verabschiedeten Originalfassungen sind international rechtsverbindlich. Der Status dieser Regelung und das Datum ihres Inkrafttretens sind der neuesten Fassung des UN/ECE-Statusdokuments TRANS/WP.29/343 Rev.X zu entnehmen, das von folgender Website abgerufen werden kann: <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29docstts.html>

Regelung Nr. 3 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von retroreflektierenden Einrichtungen für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger

Revision 3

Einschließlich des gesamten gültigen Textes bis

Ergänzung 10 zur Änderungsserie 02 — Tag des Inkrafttretens: 2. Februar 2007

INHALTSVERZEICHNIS

REGELUNG

1. Anwendungsbereich
2. Begriffsbestimmungen
3. Antrag auf Genehmigung
4. Aufschriften
5. Genehmigung
6. Allgemeine Vorschriften
7. Spezielle Vorschriften (Prüfungen)
8. Übereinstimmung der Produktion
9. Maßnahmen bei Abweichungen in der Produktion
10. Endgültige Einstellung der Produktion
11. Namen und Anschriften der Technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Behörden
12. Übergangsbestimmungen

ANHÄNGE

- Anhang 1 — Rückstrahler, Symbole, Einheiten
- Anhang 2 — Mitteilung über die Erteilung der Genehmigung (oder Versagung oder Zurücknahme der Genehmigung oder die endgültige Einstellung der Produktion) für einen Typ eines Rückstrahlers nach der Regelung Nr. 3
- Anhang 3 — Anordnungen der Genehmigungszeichen
- Anhang 4 — Prüfverfahren — Klasse I A und Klasse III A
- Anhang 5 — Vorschriften über Form und Abmessungen
- Rückstrahler für Anhänger — Klassen III A und III B

- Anhang 6 — Farbmerkmale
- Anhang 7 — Photometrische Anforderungen
- Anhang 8 — Beständigkeit gegenüber äußeren Einflüssen
- Anhang 9 — Beständigkeit der optischen Eigenschaften von Rückstrahlern
- Anhang 10 — Beständigkeit gegenüber Wärme
- Anhang 11 — Farbbeständigkeit
- Anhang 12 — Zeitliche Reihenfolge der Prüfungen
- Anhang 13 — Schlagfestigkeit — Klasse IV A
- Anhang 14 — Prüfverfahren — Klasse IV A
- Anhang 15 — Zeitliche Reihenfolge der Prüfungen für die Klasse IV A
- Anhang 16 — Prüfverfahren für Einrichtungen der Klasse I B und III B
- Anhang 17 — Mindestanforderungen für Verfahren zur Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion
- Anhang 18 — Mindestanforderungen für stichprobenartige Überprüfungen durch einen Prüfer

1 ANWENDUNGSBEREICH

Diese Regelung gilt für retroreflektierende Einrichtungen ⁽¹⁾ für Fahrzeuge der Klassen L, M, N, O und T ⁽²⁾.

2 BEGRIFFSBESTIMMUNGEN ⁽³⁾

Im Sinne dieser Regelung ist (sind)

- 2.1 Die Begriffsbestimmungen, die in der Regelung Nr. 48 und ihren bis zum Zeitpunkt der Antragstellung in Kraft gesetzten Änderungsreihen aufgeführt sind, gelten auch für diese Regelung.
- 2.2 „Retroreflexion“ die Rückstrahlung, bei der das Licht in benachbarte Richtungen zurückgestrahlt wird. Diese Eigenschaft bleibt selbst bei erheblichen Änderungen des Beleuchtungswinkels erhalten.
- 2.3 „Rückstrahloptik“ eine Kombination optischer Bauteile, die die Retroreflexion bewirken.
- 2.4 „Retroreflektierende Einrichtung“ ⁽¹⁾ eine betriebsbereite Einrichtung, die mindestens eine Rückstrahl-optik umfasst.
- 2.5 „Beobachtungswinkel“ der Winkel zwischen den Geraden, die den Bezugspunkt mit dem Mittelpunkt des Empfängers und dem der Lichtquelle verbinden.
- 2.6 „Beleuchtungswinkel“ der Winkel zwischen der Bezugsachse und der Geraden, die den Bezugspunkt mit dem Mittelpunkt der Lichtquelle verbindet.
- 2.7 „Verdrehungswinkel“ der Winkel, um den der Rückstrahler von einer bestimmten Stellung aus um seine Bezugsachse gedreht wird.
- 2.8 „Öffnungswinkel des Rückstrahlers“ der Winkel, unter dem die größte Abmessung des sichtbaren Bereichs der leuchtenden Fläche entweder vom Mittelpunkt der Lichtquelle oder vom Mittelpunkt des Empfängers aus gesehen wird.
- 2.9 „Beleuchtungsstärke am Rückstrahler“ die übliche verkürzte Bezeichnung für die Beleuchtungsstärke, die in einer Ebene gemessen wird, die senkrecht zum einfallenden Licht liegt und durch den Bezugspunkt geht.
- 2.10 „Rückstrahlwert (CIL)“ der Quotient der Lichtstärke des in der Beobachtungsrichtung zurückgestrahlten Lichtes und der Beleuchtungsstärke am Rückstrahler bei bestimmten Beleuchtungs-, Beobachtungs- und Verdrehungswinkeln.

⁽¹⁾ Im folgenden Text als „Rückstrahler“ bezeichnet.

⁽²⁾ Entsprechend den Definitionen in Anhang 7 zur Gesamtsresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3) (Dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2, zuletzt geändert durch Amend. 4).

⁽³⁾ Die Begriffsbestimmungen (außer denen der Regelung Nr. 48) entsprechen denen der Internationalen Beleuchtungskommission (CIE).

- 2.11 Die in dieser Regelung verwendeten Symbole und Einheiten sind in Anhang 1 dieser Regelung aufgeführt.
- 2.12 Ein Typ eines „Rückstrahlers“ ist durch die Muster und technischen Unterlagen definiert, die mit dem Antrag auf Genehmigung eingereicht werden. Rückstrahler können demselben Typ zugeordnet werden, wenn sie eine oder mehrere „Rückstrahloptiken“ haben, die identisch mit denen des Standardmodells sind, oder die, falls sie nicht identisch sind, symmetrisch sind und jeweils an der linken und der rechten Fahrzeugseite angebracht werden können, und wenn sich ihre anderen Teile von denen des Standardmodells nur hinsichtlich der Eigenschaften unterscheiden, die nicht Gegenstand dieser Regelung sind.
- 2.13 Rückstrahler werden entsprechend ihren photometrischen Eigenschaften in drei Klassen eingeteilt: Klasse I A oder I B, Klasse III A oder III B und Klasse IV A.
- 2.14 Rückstrahler der Klassen I B und III B sind Einrichtungen, die mit anderen Signalleuchten kombiniert und nach den Vorschriften des Anhangs 8 Absatz 1.1 nicht wasserdicht sind und die in den Aufbau eines Fahrzeugs eingebaut sind.

3 ANTRAG AUF GENEHMIGUNG

- 3.1 Der Antrag auf Erteilung einer Genehmigung ist vom Inhaber der Fabrik- oder Handelsmarke oder gegebenenfalls von seinem ordentlichen bevollmächtigten Vertreter einzureichen.

Auf Wunsch des Antragstellers kann vermerkt werden, dass die Einrichtung an einem Fahrzeug mit verschiedenen Neigungen der Bezugsachse im Verhältnis zu den Bezugsebenen des Fahrzeugs und zur Fahrbahn angebracht oder, bei Rückstrahlern der Klasse IA, I B und IV A, um seine Bezugsachse gedreht angebracht werden darf; diese verschiedenen Bedingungen für die Anbringung sind im Mitteilungsblatt anzugeben. Dem Antrag ist Folgendes beizufügen:

- 3.1.1 ausreichend detaillierte Zeichnungen in dreifacher Ausfertigung, die die Feststellung des Typs gestatten und die die geometrische(n) Lage(n), in welcher der Rückstrahler am Fahrzeug angebracht werden darf und bei Rückstrahlern der Klasse I B oder III B Einzelheiten der Anbringung zeigen. In den Zeichnungen muss die Stelle angegeben sein, an der die Genehmigungsnummer und die Klassenbezeichnung in Bezug auf den Kreis des Genehmigungszeichens angebracht werden sollen;
- 3.1.2 eine kurze Beschreibung mit Angaben über die technischen Eigenschaften der Werkstoffe, aus denen die Rückstrahloptik besteht;
- 3.1.3 Muster des Rückstrahlers in einer vom Hersteller festgelegten Farbe und gegebenenfalls die Befestigungsmittel; die Zahl der vorzulegenden Muster ist in Anhang 4 dieser Regelung angegeben;
- 3.1.4 gegebenenfalls zwei andersfarbige Muster für die gleichzeitige oder spätere Erweiterung der Genehmigung auf andersfarbige Rückstrahler;
- 3.1.5 bei Rückstrahlern der Klasse IV A: Muster des Rückstrahlers und gegebenenfalls des Befestigungsmittels; die Zahl der vorzulegenden Muster ist in Anhang 14 dieser Regelung angegeben.

4 AUFSCHRIFTEN

- 4.1 Jeder zur Genehmigung vorgelegte Rückstrahler muss folgende Aufschriften tragen:
- 4.1.1 die Fabrik- oder Handelsmarke des Antragstellers;
- 4.1.2 die waagerechte Aufschrift „TOP“ auf dem obersten Teil der leuchtenden Fläche, falls diese Angabe für die eindeutige Bestimmung der (des) vom Hersteller vorgeschriebenen Verdrehungswinkel(s) erforderlich ist.
- 4.2 An jeder Einrichtung muss eine ausreichend große Fläche für das Genehmigungszeichen vorhanden sein. Diese Fläche muss in den Zeichnungen nach Absatz 3.1.1 angegeben sein.

- 4.3 Die Aufschriften müssen auf der leuchtenden Fläche oder einer der leuchtenden Flächen des Rückstrahlers angebracht und nach dem Anbau des Rückstrahlers am Fahrzeug von außen sichtbar sein.
- 4.4 Die Aufschriften müssen deutlich lesbar und dauerhaft sein.
- 5 GENEHMIGUNG
- 5.1 Entsprechen alle vorgelegten Muster den Vorschriften dieser Regelung, so ist die Genehmigung zu erteilen.
- 5.2 Soll die für einen Rückstrahler erteilte Genehmigung auf Rückstrahler erweitert werden, die sich nur in der Farbe unterscheiden, dann brauchen die beiden nach den Vorschriften des Absatzes 3.1.4 dieser Regelung vorgelegten andersfarbigen Muster nur den Farbmerkmalen (Anhang 6) zu entsprechen; weitere Prüfungen sind nicht mehr erforderlich. Absatz 5.2 gilt nicht für Rückstrahler der Klasse IV A.
- 5.3 Jede Genehmigung umfasst die Zuteilung einer Genehmigungsnummer. Ihre ersten beiden Ziffern (derzeit 02 entsprechend der Änderungsserie 02, die am 1. Juli 1985 in Kraft getreten ist) 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 einem anderen Typ eines Rückstrahlers nach dieser Regelung nur dann zuteilen, wenn es sich um die Erweiterung der Genehmigung auf einen Rückstrahler handelt, der sich nur in der Farbe unterscheidet.
- 5.4 Über die Erteilung oder Erweiterung oder Versagung einer Genehmigung für einen Typ eines Rückstrahlers nach dieser Regelung sind die Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, mit einem Mitteilungsblatt zu unterrichten, das dem Muster in Anhang 2 dieser Regelung entspricht.
- 5.5 An jedem Rückstrahler, der einem nach dieser Regelung genehmigten Typ entspricht, ist auf der Fläche nach Absatz 4.2 und zusätzlich zu den Aufschriften nach Absatz 4.1
- 5.5.1 ein internationales Genehmigungszeichen anzubringen, bestehend aus:
- 5.5.1.1 einem Kreis, in dem sich der Buchstabe „E“ und die Kennzahl des Landes befinden, das die Genehmigung erteilt hat ⁽¹⁾;
- 5.5.1.2 einer Genehmigungsnummer;
- 5.5.1.3 einer Zeichenkombination I A, I B, III A, III B oder IV A, die die Klasse angibt, die dem Rückstrahler bei der Genehmigung zugeteilt wurde.
- 5.6 Gehören zwei oder mehr Leuchten zu derselben Einheit aus zusammengebauten, kombinierten oder ineinandergebauten Leuchten (einschließlich eines Rückstrahlers), so wird die Genehmigung nur dann erteilt, wenn jede dieser Leuchten den Vorschriften dieser Regelung oder einer anderen Regelung entspricht. Leuchten, die keiner dieser Regelungen entsprechen, dürfen nicht Teil einer solchen Einheit aus zusammengebauten, kombinierten oder ineinandergebauten Leuchten sein.

(¹) 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, 48 für Neuseeland, 49 für Zypern, 50 für Malta, 51 für die Republik Korea, 52 für Malaysia, 53 für Thailand, 54 und 55 (-) und 56 für Montenegro. 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.

- 5.6.1 Entsprechen zusammengebaute, kombinierte oder ineinandergebaute Leuchten den Vorschriften mehrerer Regelungen, so genügt die Anbringung eines einzigen internationalen Genehmigungszeichens, das aus einem Kreis, in dem sich der Buchstabe „E“ und die Kennzahl des Landes befinden, das die Genehmigung erteilt hat, einer Genehmigungsnummer und gegebenenfalls dem vorgeschriebenen Pfeil besteht. Dieses Genehmigungszeichen kann an den zusammengebauten, kombinierten oder ineinandergebauten Leuchten an einer beliebigen Stelle angebracht werden, sofern:
- 5.6.1.1 es nach dem Anbau der Leuchten sichtbar ist;
- 5.6.1.2 kein lichtdurchlässiges Teil der zusammengebauten, kombinierten oder ineinandergebauten Leuchten ausgebaut werden kann, ohne dass gleichzeitig das Genehmigungszeichen entfernt wird.
- 5.6.2 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 Änderungsreihe, die die neuesten, wichtigsten technischen Änderungen enthält, die zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung in die Regelung aufgenommen sind, wie folgt angebracht werden:
- 5.6.2.1 entweder auf der entsprechenden Lichtaustrittsfläche
- 5.6.2.2 oder in einer Anordnung, bei der jede der zusammengebauten, kombinierten oder ineinandergebauten Leuchten eindeutig identifiziert werden kann (siehe hierzu Beispiele für verschiedene Möglichkeiten in Anhang 3).
- 5.6.3 Bei den Zeichen, aus denen sich ein einziges Genehmigungszeichen zusammensetzt, dürfen die Mindestabmessungen, die für die kleinsten einzelnen Zeichen in der Regelung vorgeschrieben sind, nach der die Genehmigung erteilt worden ist, nicht unterschritten werden.
- 5.6.4 Jede Genehmigung umfasst die Zuteilung einer Genehmigungsnummer. Dieselbe Vertragspartei darf diese Nummer keinem anderen Typ von zusammengebauten, kombinierten oder ineinandergebauten Leuchten, für den diese Regelung gilt, zuteilen.
- 5.7 Das Genehmigungszeichen muss deutlich lesbar und dauerhaft sein.
- 5.8 Anhang 3 dieser Regelung enthält Beispiele für Anordnungen der Genehmigungszeichen für eine einzelne Leuchte (Abbildung 1) und für zusammengebaute, kombinierte oder ineinandergebaute Leuchten (Abbildung 2) mit allen obengenannten zusätzlichen Zeichen.
- 6 ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN
- 6.1 Die Rückstrahler müssen so beschaffen sein, dass ihre Wirkung zufriedenstellend ist und sich bei normaler Verwendung nicht verändert. Außerdem dürfen sie hinsichtlich der Ausführung oder Herstellung keine Fehler aufweisen, die ihre Wirkung oder ihren Erhaltungszustand beeinträchtigen.
- 6.2 Die Rückstrahler dürfen nicht leicht auseinandergenommen werden können.
- 6.3 Die Rückstrahl-optik darf nicht auswechselbar sein.
- 6.4 Die Außenfläche der Rückstrahler muss leicht zu reinigen sein. Die Oberfläche darf daher nicht rau sein und muss trotz etwaiger vorstehender Teile leicht zu reinigen sein.
- 6.5 Bei Rückstrahlern der Klasse IV A müssen die Befestigungsmittel so beschaffen sein, dass eine haltbare, dauerhafte Verbindung zwischen dem Rückstrahler und dem Fahrzeug hergestellt werden kann.
- 6.6 Die innere Oberfläche der Rückstrahler darf bei normalem Gebrauch nicht zugänglich sein.

7 SPEZIELLE VORSCHRIFTEN (PRÜFUNGEN)

- 7.1 Die Rückstrahler müssen außerdem den Bedingungen über Abmessungen und Form entsprechen und die in den Anhängen V bis XI und XIII dieser Regelung vorgeschriebenen kolorimetrischen, photometrischen, physikalischen und mechanischen Anforderungen erfüllen. Die Prüfverfahren sind in Anhang 4 (Klassen I A, III A), Anhang 14 (Klasse IV A) und Anhang 16 (Klasse I B, III B) beschrieben.
- 7.2 Je nach der Art der Werkstoffe, aus denen die Rückstrahler und vor allem ihre Rückstrahl-optiken bestehen, können die zuständigen Behörden den Technischen Diensten gestatten, bestimmte unnötige Prüfungen nicht durchzuführen, sofern auf der Mitteilung über die Genehmigung unter „Bemerkungen“ angegeben wird, welche Prüfungen nicht durchgeführt wurden.

8 ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION

Die Verfahren zur Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion müssen den in Anlage 2 zum Übereinkommen (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) beschriebenen Verfahren entsprechen, wobei folgende Vorschriften eingehalten sein müssen:

- 8.1 Die nach dieser Regelung genehmigten Rückstrahler müssen so gebaut sein, dass sie dem genehmigten Typ insofern entsprechen, als die Vorschriften der Absätze 6 und 7 eingehalten sind.
- 8.2 Die Mindestanforderungen für Verfahren zur Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion nach Anhang 17 dieser Regelung müssen eingehalten sein.
- 8.3 Die Mindestanforderungen für stichprobenartige Überprüfungen durch einen Prüfer nach Anhang 18 dieser Regelung müssen eingehalten sein.
- 8.4 Die zuständige Behörde, die die Typgenehmigung erteilt hat, kann jederzeit die in jeder Fertigungs-anlage angewandten Verfahren zur Kontrolle der Übereinstimmung überprüfen. Diese Überprüfungen werden gewöhnlich einmal alle zwei Jahre durchgeführt.

9 MAßNAHMEN BEI ABWEICHUNG DER PRODUKTION

- 9.1 Die für einen Typ eines Rückstrahlers erteilte Genehmigung kann zurückgenommen werden, wenn die Vorschriften nicht eingehalten sind oder wenn ein Rückstrahler mit dem Genehmigungszeichen dem genehmigten Typ nicht entspricht.
- 9.2 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 2 dieser Regelung entspricht.

10 ENDGÜLTIGE EINSTELLUNG DER PRODUKTION

Stellt der Inhaber der Genehmigung die Produktion eines nach dieser Regelung genehmigten Typs eines Rückstrahlers 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 2 dieser Regelung entspricht.

11 NAMEN UND ANSCHRIFTEN DER TECHNISCHEN DIENSTE, DIE DIE PRÜFUNGEN FÜR DIE GENEHMIGUNG DURCHFÜHREN, UND DER BEHÖRDEN

Die Vertragsparteien des Übereinkommens, 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 zu übersenden sind.

12 ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN

Die Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden,

- 12.1 erkennen die für die alten Klassen I, II und III erteilten Genehmigungen im Hinblick auf den Anbau von Rückstrahlern als Ersatzteile an im Verkehr befindlichen Fahrzeugen weiterhin an;
 - 12.2 können Genehmigungen für die Klassen I und II auf der Grundlage der ursprünglichen Fassung der Regelung (Dokument E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Add.2 vom 23. September 1964) unter der Bedingung erteilen, dass diese Rückstrahler für den Anbau als Ersatzteile an im Verkehr befindlichen Fahrzeugen bestimmt sind und bei den betreffenden Rückstrahlern aus technischen Gründen die für die Klasse I A vorgeschriebenen photometrischen Werte nicht erreicht werden können;
 - 12.3 können den Anbau von Rückstrahlern, die den Vorschriften dieser Regelung nicht entsprechen, untersagen:
 - 12.3.1 an Fahrzeugen, für die eine Typgenehmigung oder Einzelgenehmigung nach dem 20. März 1984 erteilt wurde,
 - 12.3.2 an Fahrzeugen, die nach dem 20. März 1985 erstmals in den Verkehr gekommen sind.
-

ANHANG 1

RÜCKSTRAHLER

Zeichen und Einheiten

A = leuchtende Fläche des Rückstrahlers (cm²)

C = Bezugspunkt

NC = Bezugsachse

Rr = Empfänger, Beobachter oder Messvorrichtung

Cr = Mittelpunkt des Empfängers

Ær = Durchmesser eines runden Empfängers Rr (cm)

Se = Lichtquelle

Cs = Mittelpunkt der Lichtquelle

Æs = Durchmesser der Lichtquelle (cm)

De = Abstand vom Mittelpunkt Cs zum Mittelpunkt C (m)

D'e = Abstand vom Mittelpunkt Cr zum Mittelpunkt C (m)

Anmerkung: Im Allgemeinen sind De und D'e fast gleich, und unter normalen Beobachtungsbedingungen kann De = D'e sein.

D = Beobachtungsentfernung, aus der die leuchtende Fläche zusammenhängend erscheint

a = Beobachtungswinkel

b = Beleuchtungswinkel. In Bezug auf die Linie CsC, die immer als waagrecht angenommen wird, wird der Maßzahl dieses Winkels je nach der Lage der Lichtquelle Se in Bezug auf die Achse NC bei der Sicht zum Rückstrahler hin das Vorzeichen — (links), + (rechts), + (oben) oder — (unten) vorangestellt. Für jede durch zwei Winkel (Vertikal- und Horizontalwinkel) bestimmte Richtung wird der Vertikalwinkel immer zuerst angegeben

g = Öffnungswinkel der Messvorrichtung Rr, vom Punkt C aus gesehen

d = Öffnungswinkel der Lichtquelle Se, vom Punkt C aus gesehen

e = Verdrehungswinkel. Dieser Winkel ist positiv, wenn beim Blick auf die leuchtende Fläche die Drehung im Uhrzeigersinn erfolgt. Trägt der Rückstrahler die Angabe „TOP“, so gilt die entsprechende Stellung als Ausgangsstellung

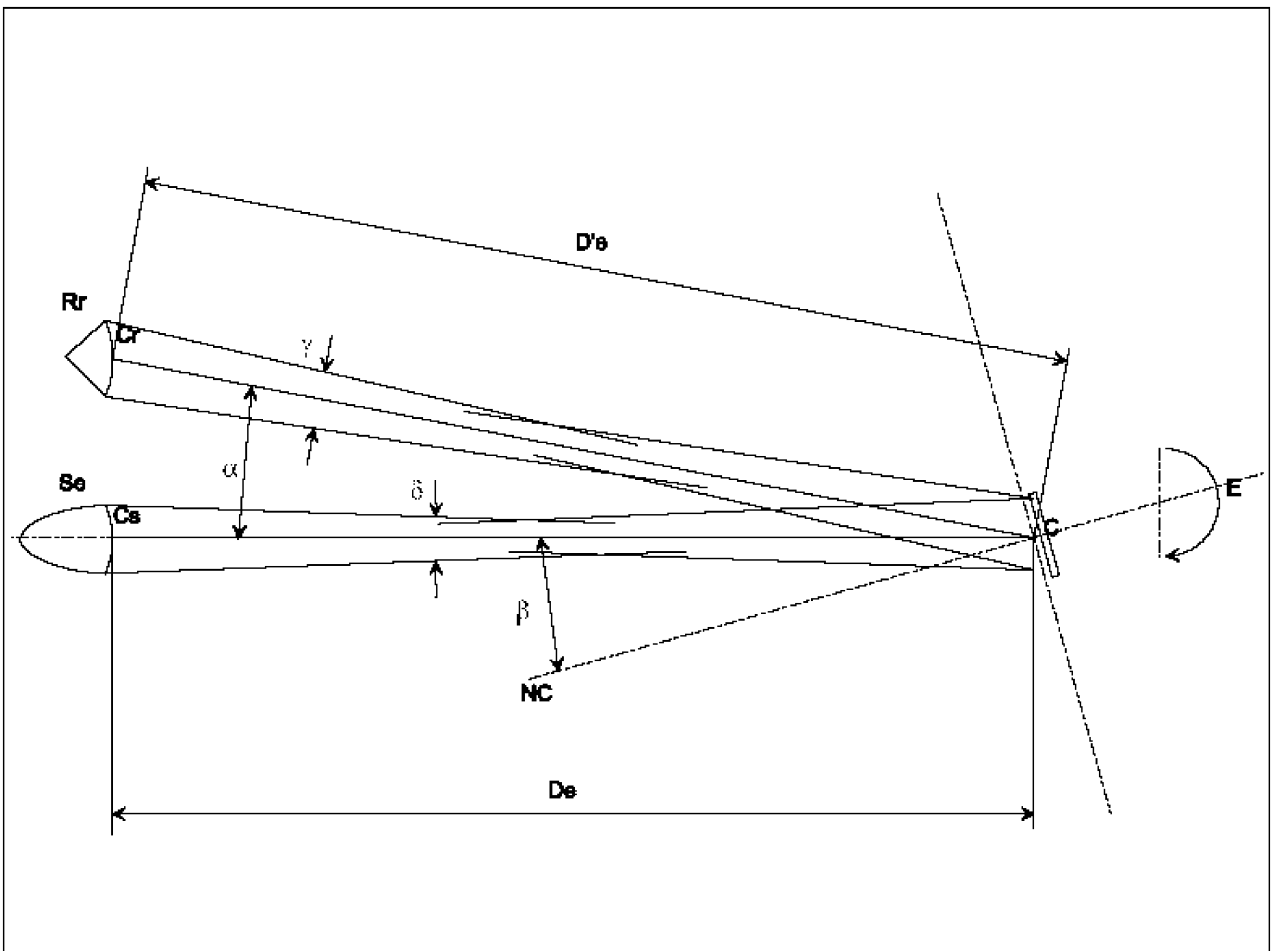
E = Beleuchtungsstärke am Rückstrahler (lx)

CIL = Rückstrahlwert (mcd/lx)

Die Winkel werden in Grad und Minuten angegeben.

RÜCKSTRAHLER

Zeichen



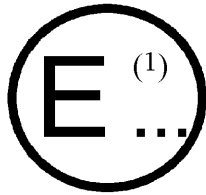
AUFRISS



ANHANG 2

MITTEILUNG

(Größtes Format: A4 (210 × 297 mm))



ausfertigende Stelle: Bezeichnung der Behörde:

.....
.....
.....

über die (?):
ERTEILUNG DER GENEHMIGUNG
ERWEITERUNG DER GENEHMIGUNG
VERSAGUNG DER GENEHMIGUNG
ZURÜCKNAHME DER GENEHMIGUNG
ENDGÜLTIGE EINSTELLUNG DER PRODUKTION

für einen Typ eines Rückstrahlers nach der Regelung Nr. 3

Nummer der Genehmigung Nummer der Erweiterung

- 1. Fabrik- oder Handelsmarke des Rückstrahlers:
- 2. Bezeichnung des Typs des Rückstrahlers durch den Hersteller:
- 3. Name und Anschrift des Herstellers:
- 4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Vertreters des Herstellers:
- 5. Zur Genehmigung vorgelegt am:
- 6. Technischer Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt:
- 7. Datum des Gutachtens:
- 8. Nummer des Gutachtens:
- 9. Kurzbeschreibung:
 einzeln angebracht/Teil einer Baugruppe ^(?):
 Farbe des rückgestrahlten Lichtes: weiß/rot/gelb ^(?):
 Anbringung als wesentlicher Bestandteil einer Leuchte, die vollständig in den Aufbau eingebaut ist: ja/nein ^(?)
 geometrische Bedingungen für die Anbringung und mögliche Abweichungen, sofern zutreffend:
- 10. Stelle, an der das Genehmigungszeichen angebracht ist:
- 11. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):
- 12. Die Genehmigung wird erteilt/versagt/erweitert/zurückgenommen (?):
- 13. Ort:

- 14. Datum:
- 15. Unterschrift:
- 16. Folgende Unterlagen, die die oben genannte Genehmigungsnummer tragen, sind auf Anforderung erhältlich:
.....
.....
.....

(¹) Kennzahl des Landes, das die Genehmigung erteilt/erweitert/versagt/zurückgenommen hat (siehe die Vorschriften über die Genehmigung in der Regelung).
(²) Nichtzutreffendes streichen.

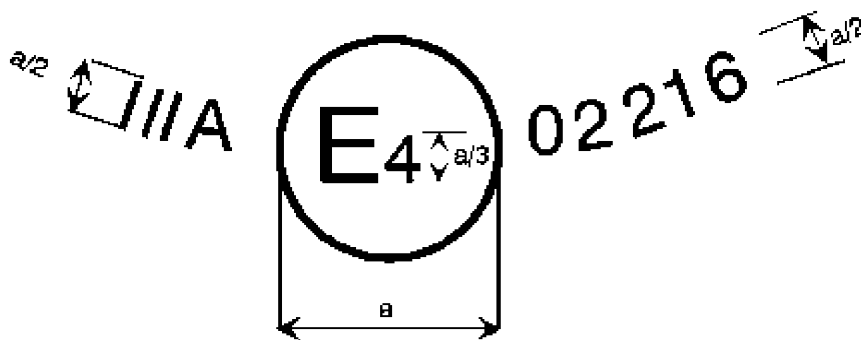
ANHANG 3

BEISPIELE FÜR GENEHMIGUNGSZEICHEN

Abbildung 1

(Kennzeichnung von Einzelleuchten)

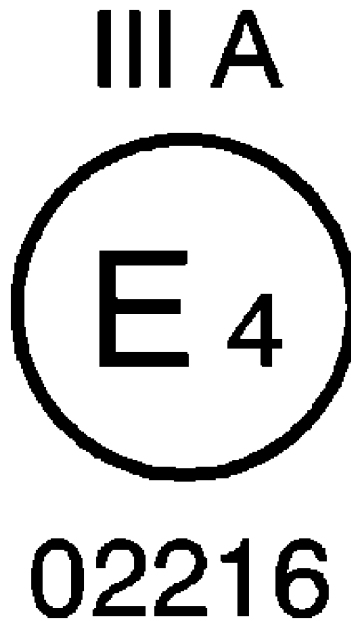
MUSTER A



MUSTER B

 $a \geq 4 \text{ mm min.}$

MUSTER C



$a \geq 4 \text{ mm min.}$

Anmerkung: Die obenstehende Genehmigungsnummer ist an einer beliebigen Stelle in der Nähe des Kreises mit dem Buchstaben „E“ anzubringen. Die Ziffern, aus denen sich die Genehmigungsnummer zusammensetzt, müssen wie der Buchstabe „E“ ausgerichtet sein. Die Zeichen für die Angabe der Klasse müssen gegenüber der Genehmigungsnummer angeordnet sein. Die zuständigen Behörden müssen sicherstellen, dass bei der Zuteilung der Genehmigungsnummern die Zeichen I A, I B, III A, III B und IV A nicht verwendet werden, da diese mit den Bezeichnungen für die Klassen I A, I B, III A, III B und IV A verwechselt werden könnten.


In diesen Zeichnungen sind verschiedene Möglichkeiten für die Anordnungen dargestellt und dienen nur als Beispiele.

Das oben dargestellte, an einem Rückstrahler angebrachte Genehmigungszeichen besagt, dass der Typ des Rückstrahlers in den Niederlanden (E 4) unter der Nummer 02216 genehmigt worden ist. Aus der Genehmigungsnummer geht hervor, dass die Genehmigung nach den Vorschriften der Regelung in ihrer durch die Änderungsserie 02 geänderten Fassung erteilt wurde.


Abbildung 2

(Vereinfachte Kennzeichnung für zusammengesetzte, kombinierte oder ineinandergebaute Leuchten)


MUSTER D

	3333 	IA 02	2 a 00	R 01
		F 00	AR 00	S2 01

MUSTER E

		IA 02 F 00	2a 00 AR 00	R 01 S2 01	
		3333 			

MUSTER F

IA 02	2a 00	R 01			
F 00	AR 00	S2 01			
3333 					

Anmerkung: Die drei Beispiele für Genehmigungszeichen (Muster D, E und F) stellen drei mögliche Varianten für die Kennzeichnung einer lichttechnischen Einrichtung dar, bei der zwei oder mehr Leuchten Teil derselben Einheit aus zusammengebauten, kombinierten oder ineinandergebauten Leuchten sind. Dieses Genehmigungszeichen besagt, dass die Einrichtung in den Niederlanden (E 4) unter der Nummer 3333 genehmigt wurde und umfasst:

- einen Rückstrahler* der Klasse I A, der nach der Änderungsserie 02 der Regelung Nr. 3 genehmigt wurde,
- einen hinteren Fahrtrichtungsanzeiger* der Kategorie 2a, der nach der Regelung Nr. 6 in ihrer ursprünglichen Fassung genehmigt wurde,
- eine rote Schlussleuchte* (R), die nach der Änderungsserie 01 der Regelung Nr. 7 genehmigt wurde,
- eine Nebelschlussleuchte* (F), die nach der Regelung Nr. 38 in ihrer ursprünglichen Fassung genehmigt wurde,
- einen Rückfahrcheinwerfer* (AR), der nach der Regelung Nr. 23 in ihrer ursprünglichen Fassung genehmigt wurde,
- eine Bremsleuchte* mit zwei Lichtstärkepegeln (S2), die nach der Änderungsserie 01 der Regelung Nr. 7 genehmigt wurde.

ANHANG 4

PRÜFVERFAHREN — KLASSE I A UND KLASSE III A

- 1 Der Antragsteller muss für die Genehmigung zehn Muster vorlegen, die in der zeitlichen Reihenfolge nach Anhang 12 geprüft werden.
 - 2 Nachdem geprüft worden ist, ob die zehn Muster den allgemeinen Vorschriften (Absatz 6 der Regelung) und den Vorschriften über Form und Abmessungen (Anhang 5) entsprechen, sind sie auf Beständigkeit gegenüber Wärme gemäß Anhang 10 dieser Regelung zu prüfen und frühestens eine Stunde danach einer Prüfung der Farbmerkmale (Anhang 6) und der Rückstrahlwerte CIL (Anhang 7) bei einem Beobachtungswinkel von 20° und einem Beleuchtungswinkel $V = H = 0^\circ$ oder gegebenenfalls in der in Anhang 7, Absätze 4 und 4.1 vorgeschriebenen Stellung zu unterziehen. Die beiden Rückstrahler, bei denen jeweils die niedrigsten und die höchsten Werte festgestellt wurden, sind dann gemäß Anhang 7 vollständig zu prüfen. Diese beiden Muster sind von den Prüflabors für etwaige Nachprüfungen aufzubewahren. Die übrigen acht Muster sind in vier Gruppen mit je zwei Stück aufzuteilen:
 1. Gruppe: Die beiden Muster sind nacheinander der Prüfung auf Wasserdichtheit (Anhang 8, Absatz 1.1) und, wenn die Prüfergebnisse zufriedenstellend sind, anschließend den Prüfungen auf Beständigkeit gegenüber Kraftstoffen und Schmierölen (Anhang 8, Absätze 3 und 4) zu unterziehen.
 2. Gruppe: Die beiden Muster sind, falls erforderlich, der Korrosionsprüfung (Anhang 8, Absatz 2) und anschließend der Prüfung auf Abriebfestigkeit der Rückseite des Rückstrahlers (Anhang 8, Absatz 5) zu unterziehen.
 3. Gruppe: Die beiden Muster sind der Prüfung auf Beständigkeit der optischen Eigenschaften von Rückstrahlern (Anhang 9) zu unterziehen.
 4. Gruppe: Die beiden Muster sind der Prüfung auf Farbbeständigkeit (Anhang 11) zu unterziehen.
 - 3 Die Rückstrahler der einzelnen Gruppen müssen nach Abschluss der vorstehenden Prüfungen aufweisen:
 - 3.1 eine Farbe, die den Vorschriften des Anhangs 6 entspricht. Die Nachprüfung erfolgt nach einem qualitativen Verfahren, dessen Ergebnis im Zweifelsfall durch ein quantitatives Verfahren zu bestätigen ist;
 - 3.2 einen Rückstrahlwert CIL, der den Vorschriften des Anhangs 7 entspricht. Die Nachprüfung erfolgt nur bei einem Beobachtungswinkel von 20° und einem Beleuchtungswinkel $V = H = 0^\circ$ oder, falls erforderlich, in der in Anhang 7, Absätze 4 und 4.1 vorgeschriebenen Stellung.
-

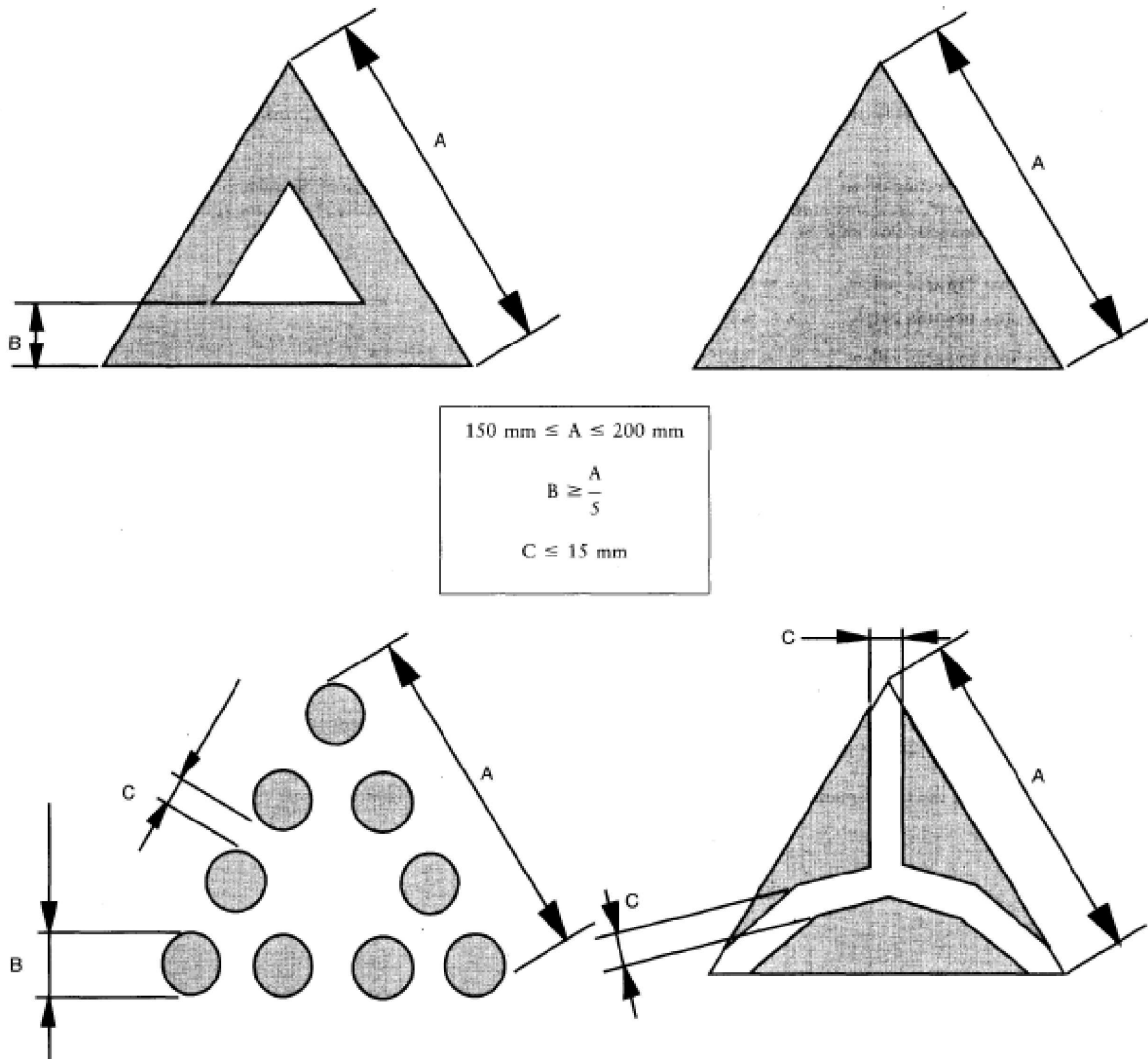
ANHANG 5

VORSCHRIFTEN ÜBER FORM UND ABMESSUNGEN

- 1 FORM UND ABMESSUNGEN VON RÜCKSTRAHLERN DER KLASSE I A ODER I B
 - 1.1 Die Form der leuchtenden Flächen muss einfach sein und darf aus üblichen Beobachtungsentfernungen nicht mit einem Buchstaben, einer Ziffer oder einem Dreieck leicht zu verwechseln sein.
 - 1.2 Abweichend von den Vorschriften des vorhergehenden Absatzes, sind Formen zulässig, die einfachen Formen der Buchstaben oder Ziffern O, I, U oder 8 ähneln.
 - 2 FORM UND ABMESSUNGEN VON RÜCKSTRAHLERN DER KLASSEN III A UND III B (siehe die Anlage zu diesem Anhang)
 - 2.1 Die leuchtenden Flächen der Rückstrahler der Klasse III A und III B müssen die Form eines gleichseitigen Dreiecks haben. Tragen sie in einer Ecke die Aufschrift „TOP“, so muss diese Ecke nach oben gerichtet sein.
 - 2.2 Die leuchtende Fläche darf in der Mitte eine Aussparung in der Form eines gleichseitigen Dreiecks haben, das nicht rückstrahlend ist und dessen Seiten parallel zu den Seiten des äußeren Dreiecks liegen.
 - 2.3 Die leuchtende Fläche kann, muss aber nicht zusammenhängend sein. In jedem Fall darf der kürzeste Abstand zwischen zwei benachbarten Rückstrahloptiken nicht größer als 15 mm sein.
 - 2.4 Die leuchtende Fläche eines Rückstrahlers wird als zusammenhängend angesehen, wenn die Ränder der leuchtenden Flächen benachbarter einzelner Rückstrahloptiken parallel sind und diese Rückstrahloptiken gleichmäßig über die gesamte Fläche des Dreiecks verteilt sind.
 - 2.5 Ist die leuchtende Fläche nicht zusammenhängend, so darf die Zahl der einzelnen Rückstrahloptiken einschließlich der Teilflächen in den Ecken an jeder Seite des Dreiecks nicht weniger als vier betragen.
 - 2.5.1 Die einzelnen Rückstrahloptiken dürfen nicht auswechselbar sein, außer wenn es sich um Rückstrahler handelt, die für die Klasse I A genehmigt worden sind.
 - 2.6 Die Außenseiten der leuchtenden Flächen dreieckiger Rückstrahler der Klasse III A und III B müssen zwischen 150 mm und 200 mm lang sein. Ist eine Aussparung in der Mitte vorhanden, so muss die Breite der Seitenflächen, senkrecht zu den Seiten gemessen, mindestens 20 % der wirksamen Länge zwischen den äußersten Punkten der leuchtenden Fläche betragen.
 - 3 FORM UND ABMESSUNGEN VON RÜCKSTRAHLERN DER KLASSE IV A
 - 3.1 Die Form der leuchtenden Flächen muss einfach sein und darf aus üblichen Beobachtungsentfernungen nicht mit einem Buchstaben, einer Ziffer oder einem Dreieck leicht zu verwechseln sein. Es sind jedoch Formen zulässig, die einfachen Formen der Buchstaben oder Ziffern O, I, U und 8 ähneln.
 - 3.2 Die leuchtende Fläche des Rückstrahlers muss mindestens 25 cm² groß sein.
 - 4 Durch eine Sichtprüfung ist festzustellen, ob diese Vorschriften eingehalten sind.
-

Anlage

RÜCKSTRAHLER FÜR ANHÄNGER — KLASSEN III A UND III B



Anmerkung: Bei diesen Skizzen handelt es sich nur um Beispiele.

ANHANG 6

FARBMERKMALE

- 1 Diese Vorschriften gelten nur für farblose, rote oder gelbe Rückstrahler.
 - 1.1 Rückstrahler können aus einer Rückstrahloptik und einem Filter bestehen, die bei normaler Verwendung unlösbar miteinander verbunden sein müssen.
 - 1.2 Die Färbung von Rückstrahloptiken und Filtern durch Farbe oder Lack ist nicht zulässig.
 - 2 Bei einer Beleuchtung des Rückstrahlers mit einer Lichtquelle der CIE-Normlichtart A, bei einem Beobachtungswinkel von $1/3^\circ$ und einem Beleuchtungswinkel $V = H = 0^\circ$ oder — wenn dabei ein farbloser Oberflächenreflex auftritt — bei einem Winkel $V = \pm 5^\circ$, $H = 0^\circ$ müssen die Farbwertanteile des zurückgestrahlten Lichtes innerhalb der nachstehenden Grenzen liegen:

Rot:	Grenze gegen Gelb:	$y \leq 0,335$
	Grenze gegen Purpur:	$y \geq 0,980 - x$
Gelb:	Grenze gegen Grün:	$y \leq x - 0,120$
	Grenze gegen Rot:	$y \geq 0,390$
	Grenze gegen Weiß:	$y \geq 0,790 - 0,670 x$
 - 2.1 Die Einhaltung der Vorschriften über die Farbmerkmale ist bei den Farben Rot und Gelb durch eine visuelle Vergleichsprüfung nachzuprüfen.
 - 2.2 Bestehen nach dieser Prüfung Zweifel, so ist die Einhaltung der Vorschriften über die Farbmerkmale durch die Bestimmung der Farbwertanteile bei dem Muster zu überprüfen, dessen Übereinstimmung am meisten angezweifelt wird.
 - 3 Farblose Rückstrahler dürfen nicht selektiv reflektieren, das heißt die Farbwertanteile „x“ und „y“ der Normlichtart A, die für die Beleuchtung des Rückstrahlers verwendet wird, dürfen nach der Reflexion durch den Rückstrahler keine größere Verschiebung als 0,01 aufweisen.
 - 3.1 Dies ist durch die oben genannte visuelle Vergleichsprüfung nachzuprüfen, bei der das Vergleichsfeld durch eine Lichtquelle beleuchtet wird, deren Farbwertanteile von der Normlichtart A um 0,01 abweichen.
 - 3.2 Im Zweifelsfall sind die Farbwertanteile bei dem Muster zu bestimmen, das am meisten selektiv reflektiert.
-

ANHANG 7

PHOTOMETRISCHE ANFORDERUNGEN

- 1 Bei Beantragung der Genehmigung muss der Antragsteller eine oder mehrere oder eine Reihe von Bezugsachsen angeben, wobei jede jeweils dem Beleuchtungswinkel $V = H = 0^\circ$ in der Tabelle der Rückstrahlwerte (CIL) entspricht.

Gibt der Hersteller mehr als eine Bezugsachse oder eine Reihe von verschiedenen Bezugsachsen an, so sind die photometrischen Messungen mit Bezug auf die verschiedenen Bezugsachsen zu wiederholen oder mit Bezug auf die Extrumlage der Bezugsachse aus der Reihe von Bezugsachsen, die vom Hersteller angegeben wurden.

- 2 Für die photometrischen Messungen ist nur die leuchtende Fläche zu verwenden, die durch die Ebenen bestimmt ist, die an den äußersten Teilen des optischen Systems des Rückstrahlers anliegen, wie vom Hersteller angegeben, die innerhalb eines Kreises mit einem Durchmesser von 200 mm bei Rückstrahlern der Klasse I A oder I B liegt, wobei die leuchtende Fläche selbst höchstens 100 cm² groß sein darf, ohne dass die Fläche der Rückstrahl-optik unbedingt diese Größe erreichen muss. Der Hersteller muss den Umriss der zu verwendenden Fläche angeben. Bei Rückstrahlern der Klasse III A, Klasse III B und Klasse IV A ist die gesamte leuchtende Fläche ohne Beschränkung hinsichtlich der Größe zu verwenden.

- 3 Rückstrahlwerte CIL

- 3.1 Klassen I A, Klasse I B und Klasse III A und Klasse III B

- 3.1.1 Die Rückstrahlwerte CIL von roten Rückstrahlern müssen mindestens den in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Werten entsprechen, die in mcd/lx für die genannten Beobachtungs- und Beleuchtungswinkel angegeben sind.

Klasse	Beobachtungswinkel α	Beleuchtungswinkel (in Grad)			
		Vertikal V Horizontal H	0° 0°	$\pm 10^\circ$ 0°	$\pm 5^\circ$ $\pm 20^\circ$
I A, I B	20'		300	200	100
	1°30'		5	2,8	2,5
III A, III B	20'		450	200	150
	1°30'		12	8	8

Rückstrahlwerte CIL, die niedriger als die in den letzten beiden Spalten der obenstehenden Tabelle angegebenen Werte sind, sind im Innern des Raumwinkels nicht zulässig, dessen Scheitel mit dem Bezugspunkt zusammenfällt und der durch die Ebenen mit den folgenden Schnittgeraden begrenzt ist:

$$(V = \pm 10^\circ, H = 0^\circ)$$

$$(V = \pm 5^\circ, H = \pm 20^\circ).$$

- 3.1.2 Die Rückstrahlwerte CIL von gelben Rückstrahlern der Klasse I A oder I B müssen mindestens die Werte erreichen, die sich aus der Multiplikation der Werte in Absatz 3.1.1 mit dem Faktor 2,5 ergeben.

- 3.1.3 Die Rückstrahlwerte CIL von farblosen Rückstrahlern der Klasse I A oder I B müssen mindestens die Werte erreichen, die sich aus der Multiplikation der Werte in Absatz 3.1.1 mit dem Faktor 4 ergeben.

- 3.2 Bei Rückstrahlern der Klasse IV A müssen die Rückstrahlwerte CIL mindestens den in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Werten entsprechen, die in mcd/lx für die genannten Beobachtungs- und Beleuchtungswinkel angegeben sind.

Farbe	Beobachtungswinkel α	Beleuchtungswinkel (in Grad)						
		Vertikal V Horizontal H	0 0	± 10 0	0 ± 20	0 ± 30	0 ± 40	0 ± 50
Weiß	20'		1,800	1,200	610	540	470	400
	1°30'		34	24	15	15	15	15
Gelb	20'		1,125	750	380	335	290	250
	1°30'		21	15	10	10	10	10
Rot	20'		450	300	150	135	115	100
	1°30'		9	6	4	4	4	4

- 4 Wird der Rückstrahlwert CIL eines Rückstrahlers für den Winkel b für $V = H = 0^\circ$ gemessen, so ist durch geringfügiges Drehen zu prüfen, ob ein Oberflächenreflex vorhanden ist. Ist dies der Fall, so ist die Messung des Winkels b für $V = \pm 5^\circ$, $H = 0^\circ$ durchzuführen. Als endgültige Stellung ist die zu wählen, in der der niedrigste Rückstrahlwert erreicht wird.
- 4.1 Rückstrahler, die nicht die Aufschrift „TOP“ tragen, sind bei einem Beleuchtungswinkel b für $V = H = 0^\circ$ oder bei dem in Absatz 4 angegebenen Beleuchtungswinkel und bei einem Beobachtungswinkel von 20° so weit um ihre Bezugsachse zu drehen, bis der niedrigste Rückstrahlwert CIL erreicht wird, der dem in Absatz 3 angegebenen Wert entsprechen muss. Bei der Messung des Rückstrahlwertes CIL unter den anderen Beleuchtungs- und Beobachtungswinkeln muss sich der Rückstrahler in der Stellung befinden, die diesem Wert des Verdrehungswinkels e entspricht. Werden die vorgeschriebenen Werte nicht erreicht, so darf der Rückstrahler aus dieser Stellung um $\pm 5^\circ$ um seine Bezugsachse gedreht werden.
- 4.2 Rückstrahler, die die Aufschrift „TOP“ tragen, sind bei einem Beleuchtungswinkel b für $V = H = 0^\circ$ oder bei dem in Absatz 4 angegebenen Beleuchtungswinkel und bei einem Beobachtungswinkel von 20° um $\pm 5^\circ$ um ihre Bezugsachse zu drehen. Der Rückstrahlwert CIL darf in keiner Stellung des Rückstrahlers während dieser Drehung unter dem vorgeschriebenen Wert liegen.
- 4.3 Überschreitet für den Beleuchtungswinkel $V = H = 0^\circ$ und für $e = 0^\circ$ der Rückstrahlwert CIL den vorgeschriebenen Wert um mindestens 50 %, so sind alle Messungen für alle Beleuchtungs- und Beobachtungswinkel für $e = 0^\circ$ durchzuführen.
-

ANHANG 8

BESTÄNDIGKEIT GEGENÜBER ÄUSSEREN EINFLÜSSEN

- 1 WIDERSTANDSFÄHIGKEIT GEGEN DAS EINDRINGEN VON WASSER UND STAUB
 - 1.1 Tauchfestigkeitsprüfung in Wasser
 - 1.1.1 Einzelne Rückstrahler oder Rückstrahler, die mit Leuchten kombiniert sind, werden nach Entfernung aller abnehmbaren Teile zehn Minuten lang in Wasser mit einer Temperatur von $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ getaucht; dabei muss sich der höchste Punkt des oberen Teiles der leuchtenden Fläche 20 mm unter der Wasseroberfläche befinden. Diese Prüfung ist zu wiederholen, nachdem der Rückstrahler um 180° gedreht worden ist, so dass sich die leuchtende Fläche unten und die Rückseite ungefähr 20 mm unter der Wasseroberfläche befindet. Diese Prüfung ist unverzüglich in Wasser mit einer Temperatur von $25\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ unter denselben Bedingungen zu wiederholen.
 - 1.1.2 Nach dieser Prüfung darf kein Wasser bis auf die reflektierende Fläche der Rückstrahloptik eingedrungen sein. Stellt sich bei der Sichtprüfung eindeutig heraus, dass Wasser eingedrungen ist, dann hat der Rückstrahler den Test nicht bestanden.
 - 1.1.3 Wird bei der Sichtprüfung kein Wasser entdeckt oder bestehen hierüber Zweifel, dann ist der Rückstrahlwert nach dem in Anhang 4, Absatz 3.2 oder in Anhang 14, Absatz 4.2 beschriebenen Verfahren zu messen, nachdem das überschüssige Wasser von der Außenfläche des Rückstrahlers durch leichtes Schütteln entfernt worden ist.
 - 1.2 Alternatives Prüfverfahren für Einrichtungen der Klasse I B und III B

Auf Wunsch des Herstellers kann statt der Tauchfestigkeitsprüfung nach Absatz 1.1 alternativ die nachstehende Prüfung (Feuchtigkeits- und Staubprüfung) durchgeführt werden.

 - 1.2.1 Feuchtigkeitsprüfung

Bei der Prüfung wird die Beständigkeit des Musters gegen das Eindringen von Feuchtigkeit beim Besprühen mit Wasser beurteilt und die Ablaufeignung von Einrichtungen mit Ablauföffnungen oder anderen freiliegenden Öffnungen in der Einrichtung bestimmt.

 - 1.2.1.1 Prüfeinrichtung für die Sprühwasserprüfung

Es ist ein Sprühwasser-Prüfschrank zu verwenden, der wie folgt beschaffen sein muss:

 - 1.2.1.1.1 Prüfschrank

Der Prüfschrank muss mit einer oder mehreren Düsen versehen sein, mit denen Wasser in Form eines Vollkegels versprüht wird, wobei der Sprühwinkel so groß sein muss, dass das Muster vollständig befeuchtet wird. Die Mittellinie der Düse(n) ist nach unten gerichtet; der Winkel zwischen dieser Mittellinie und der vertikalen Achse einer rotierenden Prüfplatte beträgt $45^\circ \pm 5^\circ$.
 - 1.2.1.1.2 Rotierende Prüfplatte

Die rotierende Prüfplatte muss einen Durchmesser von mindestens 140 mm haben und sich um eine vertikale Achse in der Mitte des Prüfschranks drehen.
 - 1.2.1.1.3 Niederschlagsmenge

Die Niederschlagsmenge des Sprühwassers muss an der Einrichtung bei der Messung mit einem vertikalen zylindrischen Sammelgefäß in der vertikalen Achse der rotierenden Prüfplatte $2,5 (+1,6/-0)$ mm/min betragen. Die Höhe des Sammelgefäßes muss 100 mm und der Innendurchmesser mindestens 140 mm betragen.
 - 1.2.1.2 Verfahren für die Sprühwasserprüfung

Ein an einer Prüfhalterung befestigtes Muster, dessen anfänglicher Rückstrahlwert gemessen und aufgezeichnet worden ist, ist wie folgt mit Wasser zu besprühen:

 - 1.2.1.2.1 Öffnungen an der Einrichtung

Alle Ablauföffnungen und anderen Öffnungen müssen offen bleiben. Werden Ablaufdochte verwendet, dann müssen sie in der Einrichtung geprüft werden.
 - 1.2.1.2.2 Drehgeschwindigkeit

Die Einrichtung muss mit einer Geschwindigkeit von $4,0 \pm 0,5\text{ min}^{-1}$ um ihre vertikale Achse gedreht werden.

1.2.1.2.3 Ist der Rückstrahler mit Signalleuchten oder Beleuchtungseinrichtungen ineinandergelagert oder zusammengebaut, dann müssen diese Einrichtungen bei der Konstruktionsspannung 5 Minuten lang eingeschaltet (gegebenenfalls mit Blinklicht) und 55 Minuten lang ausgeschaltet sein.

1.2.1.2.4 Prüfdauer

Die Sprühwasserprüfung dauert 12 Stunden (12 Zyklen zu je 5/55 Minuten).

1.2.1.2.5 Ablaufzeit

Nachdem die Prüfplatte angehalten und das Wasser abgestellt worden ist, lässt man die Einrichtung eine Stunde lang bei geschlossener Prüfschranktür ablaufen.

1.2.1.2.6 Beurteilung des Musters

Nach dem Ende der Ablaufzeit ist das Innere der Einrichtung auf Feuchtigkeit zu untersuchen. Es darf sich kein Wasser ansammeln, dies darf auch nicht geschehen, wenn die Einrichtung geneigt wird oder leicht darauf geklopft wird. Der Rückstrahlwert ist nach dem in Anhang 4 Absatz 3.2 genannten Verfahren zu messen, nachdem die Einrichtung außen mit einem trockenen Baumwolltuch abgetrocknet worden ist.

1.2.2 Staubprüfung

Bei dieser Prüfung wird die Beständigkeit des Musters gegen das Eindringen von Staub beurteilt, durch den die photometrischen Eigenschaften des Rückstrahlers erheblich beeinträchtigt werden könnten.

1.2.2.1 Prüfeinrichtung für die Staubprüfung

Bei der Staubprüfung ist folgende Einrichtung zu verwenden:

1.2.2.1.1 Prüfraum für die Staubprüfung

Der Prüfraum muss innen die Form eines Würfels mit einer Seitenlänge von 0,9 m bis 1,5 m haben. Der Boden kann „trichterförmig“ sein, damit sich der Staub besser sammelt. Das Volumen des Innenraums beträgt ohne Berücksichtigung des „trichterförmigen“ Bodens höchstens 2 m³; dieser Raum ist mit 3 kg bis 5 kg Prüfstaub zu füllen. Es muss möglich sein, in dem Raum den Prüfstaub mit Hilfe von Druckluft oder Gebläsen so aufzuwirbeln, dass er in dem gesamten Raum verteilt ist.

1.2.2.1.2 Der Staub

Der verwendete Prüfstaub muss feingemahlener Zement entsprechend der Norm ASTM C 150-84 sein (*).

1.2.2.2 Verfahren für die Staubprüfung

Ein an einer Prüfhalterung befestigtes Muster, dessen anfänglicher Rückstrahlwert gemessen und aufgezeichnet worden ist, ist wie folgt Staub auszusetzen:

1.2.2.2.1 Öffnungen an der Einrichtung

Alle Ablauföffnungen und anderen Öffnungen müssen offen bleiben. Werden Ablaufdochte verwendet, dann müssen sie in der Einrichtung geprüft werden.

1.2.2.2.2 Staubbelastung

Die an der Halterung befestigte Einrichtung ist so in dem Prüfraum zu platzieren, dass der Abstand zu einer Wand nicht weniger als 150 mm beträgt. Einrichtungen, die länger als 600 mm sind, sind in der Mitte des Prüfraums waagrecht zu platzieren. Der Prüfstaub muss für die Dauer von fünf Stunden in Abständen von 15 Minuten jeweils 2 bis 15 Sekunden lang mit Hilfe von Druckluft oder einem oder mehreren Gebläsen möglichst vollständig aufgewirbelt werden. Der Staub muss sich zwischen den Phasen, in denen er aufgewirbelt wird, absetzen können.

1.2.2.2.3 Beurteilung des geprüften Musters

Nach dem Ende der Staubprüfung muss die Einrichtung außen gereinigt und mit einem trockenen Baumwolltuch abgetrocknet werden. Der Rückstrahlwert ist nach dem in Anhang 4 Absatz 3.2 genannten Verfahren zu messen.

(*) Amerikanische Gesellschaft für Materialprüfung.

- 2 BESTÄNDIGKEIT GEGEN KORROSION
- 2.1 Rückstrahler müssen so beschaffen sein, dass sich die vorgeschriebenen photometrischen Werte und Farbmerkmale trotz Feuchtigkeit und Korrosionseinflüssen, die im normalen Betrieb auftreten, nicht verändern. Die Widerstandsfähigkeit der Vorderseite gegen Mattwerden und der Rückseite gegen Beschädigung ist vor allem dann zu prüfen, wenn ein wichtiges Metallteil beeinträchtigt werden kann.
- 2.2 Der Rückstrahler oder — bei einer kombinierten Einrichtung — die Leuchte ist nach Entfernung aller abnehmbaren Teile 50 Stunden lang der Einwirkung eines Salznebels auszusetzen; die Prüfdauer beträgt zweimal 24 Stunden mit einer zweistündigen Pause, in der man das Muster abtrocknen lässt.
- 2.3 Der Salznebel wird durch Zerstäuben einer Salzlösung bei einer Temperatur von $35\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ erzeugt; für die Salzlösung sind 20 ± 2 Gewichtsteile Natriumchlorid in 80 Teilen destilliertem Wasser zu lösen, das höchstens 0,02 % Verunreinigungen enthält.
- 2.4 Unmittelbar nach Abschluss der Prüfung darf das Muster keine Zeichen einer übermäßigen Korrosion aufweisen, durch die die Wirkung des Rückstrahlers beeinträchtigt werden könnte.
- 3 BESTÄNDIGKEIT GEGENÜBER KRAFTSTOFFEN
- Die Außenfläche des Rückstrahlers und vor allem die der leuchtenden Fläche wird leicht mit einem Baumwolltuch abgerieben, das in einer Mischung aus 70 Vol.- % n-Heptan und 30 Vol.- % Toluol getränkt wurde. Nach ungefähr fünf Minuten ist die Oberfläche einer Sichtprüfung zu unterziehen. Sie darf keine sichtbaren Veränderungen aufweisen, leichte Oberflächenrisse sind jedoch nicht zu beanstanden.
- 4 BESTÄNDIGKEIT GEGENÜBER SCHMIERÖLEN
- Die Außenfläche des Rückstrahlers und vor allem die der leuchtenden Fläche wird leicht mit einem Baumwolltuch abgerieben, das mit waschaktivem Schmieröl getränkt wurde. Nach ungefähr fünf Minuten wird die Oberfläche gereinigt. Der Rückstrahlwert CIL wird bestimmt (siehe Anhang 4, Absatz 3.2 oder Anhang 14, Absatz 4.2).
- 5 BESTÄNDIGKEIT DER ZUGÄNLICHEN RÜCKSEITE VON VERSPIEGELTEN RÜCKSTRAHLERN
- 5.1 Nachdem die Rückseite des Rückstrahlers mit einer Bürste mit harten Nylonborsten abgebürstet worden ist, wird auf diese Seite eine Minute lang ein Baumwolltuch gelegt, das mit der in Absatz 3 beschriebenen Mischung getränkt wurde. Dann wird das Baumwolltuch entfernt, und man lässt den Rückstrahler trocknen.
- 5.2 Ist die Flüssigkeit verdunstet, so wird die Abriebfestigkeit geprüft, indem die Rückseite nochmals mit derselben Nylonbürste abgebürstet wird.
- 5.3 Der Rückstrahlwert CIL ist zu bestimmen (siehe Anhang 4, Absatz 3.2 oder Anhang 14, Absatz 4.2), nachdem die gesamte verspiegelte Rückseite mit schwarzer Tusche abgedeckt worden ist.
-

ANHANG 9

BESTÄNDIGKEIT DER OPTISCHEN EIGENSCHAFTEN ⁽¹⁾ VON RÜCKSTRAHLERN

- 1 Die Behörde, die die Genehmigung erteilt hat, ist berechtigt, bei einem Typ eines verwendeten Rückstrahlers die Beständigkeit der optischen Eigenschaften nachzuprüfen.
- 2 Die zuständigen Behörden der Länder, mit Ausnahme des Landes, in dem die Genehmigung erteilt wurde, können in ihrem Hoheitsgebiet vergleichbare Nachprüfungen vornehmen. Wird bei einem Typ eines verwendeten Rückstrahlers ein systematischer Fehler festgestellt, so übersenden diese Behörden der Behörde, die die Genehmigung erteilt hat, die für die Prüfung ausgebauten Teile mit der Bitte um Stellungnahme.
- 3 Solange weitere Kriterien fehlen, ist der Begriff „systematischer Fehler“ eines Typs eines verwendeten Rückstrahlers im Sinne des Absatzes 6.1 dieser Regelung zu interpretieren.

⁽¹⁾ Trotz der Bedeutung von Prüfungen auf Beständigkeit der optischen Eigenschaften von Rückstrahlern ist es beim derzeitigen Stand der Technik noch nicht möglich, diese Beständigkeit durch Laborprüfungen von kurzer Dauer zu beurteilen.

ANHANG 10

BESTÄNDIGKEIT GEGENÜBER WÄRME

- 1 Der Rückstrahler ist in trockener Luft 48 Stunden lang ununterbrochen einer Temperatur von $65\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ auszusetzen.
- 2 Nach dieser Prüfung dürfen bei dem Rückstrahler und insbesondere bei den optischen Elementen keine Risse oder erhebliche Formveränderungen sichtbar sein.

ANHANG 11

FARBBESTÄNDIGKEIT ⁽¹⁾

- 1 Die Behörde, die die Genehmigung erteilt hat, ist berechtigt, bei einem Typ eines verwendeten Rückstrahlers die Farbbeständigkeit nachzuprüfen.
- 2 Die zuständigen Behörden der Länder, mit Ausnahme des Landes, in dem die Genehmigung erteilt wurde, können in ihrem Hoheitsgebiet vergleichbare Nachprüfungen vornehmen. Wird bei einem Typ eines verwendeten Rückstrahlers ein systematischer Fehler festgestellt, so übersenden diese Behörden der Behörde, die die Genehmigung erteilt hat, die für die Prüfung ausgebauten Teile mit der Bitte um Stellungnahme.
- 3 Solange weitere Kriterien fehlen, ist der Begriff „systematischer Fehler“ eines Typs eines verwendeten Rückstrahlers im Sinne des Absatzes 9.1 dieser Regelung zu interpretieren.

⁽¹⁾ Trotz der Bedeutung von Prüfungen der Farbbeständigkeit von Rückstrahlern ist es beim derzeitigen Stand der Technik noch nicht möglich, diese Beständigkeit durch Laborprüfungen von kurzer Dauer zu beurteilen.

ANHANG 12

ZEITLICHE ABFOLGE DER PRÜFUNGEN

Anhang	Absatz (*)	Prüfungen	Muster											
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j		
-	6	Allgemeine Vorschriften: Sichtprüfung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	-	Formen und Abmessungen: Sichtprüfung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10	-	Wärme: 48 Std. bei 65 °C ± 2 °C	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Sichtprüfung auf Formveränderung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	-	Kolorimetrische Messung: Sichtprüfung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Im Zweifelsfall Messung der Farbwertanteile		x										
7	-	Photometrische Messung: begrenzt auf 20' und V = H = 0°	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	3	Vollständige photometrische Messung			x	x								
8	1	Wasser: 10 Min. in Normallage								x	x			
		10 Min. in umgekehrter Lage								x	x			
		Sichtprüfung								x	x			
4	3.1	Kolorimetrische Messung: Sichtprüfung								x	x			
		Im Zweifelsfall Messung der Farbwertanteile								x	x			
4	3.2	Photometrische Messung: begrenzt auf 20c und V = H = 0°								x	x			
8	3	Kraftstoffe: 5 Min.								x	x			
		Sichtprüfung								x	x			
8	4	Öle: 5 Min.								x	x			
		Sichtprüfung								x	x			
4	3.1	Kolorimetrische Messung: Sichtprüfung												
		Im Zweifelsfall Messung der Farbwertanteile								x	x			
4	3.2	Photometrische Messung: begrenzt auf 20c und V = H = 0°								x	x			
8	2	Korrosion: 24 Stunden						x	x					
		2 Stunden Unterbrechung						x	x					
		24 Stunden						x	x					
		Sichtprüfung						x	x					
8	5	Rückseite: 1 Minute						x	x					
		Sichtprüfung						x	x					
4	3.1	Kolorimetrische Messung: Sichtprüfung						x	x					
		Im Zweifelsfall Messung der Farbwertanteile						x	x					

Anhang	Absatz (*)	Prüfungen	Muster											
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j		
4	3.2	Photometrische Messung: begrenzt auf 20€ und $V = H = 0^\circ$					x	x						
9	-	Beständigkeit der Eigenschaften												
4	3.1	Kolorimetrische Messung: Sichtprüfung oder Messung der Farbwertanteile												
4	3.2	Photometrische Messung: begrenzt auf 20€ und $V = H = 0^\circ$												
11	-	Farbbeständigkeit												
4	3.1	Kolorimetrische Messung: Sichtprüfung oder Messung der Farbwertanteile												
4	3.2	Photometrische Messung: begrenzt auf 20€ und $V = H = 0^\circ$												
4	2	Aufbewahrung der Muster bei der Behörde			x	x								

(*) Der Regelung.

ANHANG 13

SCHLAGFESTIGKEIT — KLASSE IV A

- 1 Der Rückstrahler ist ähnlich wie am Fahrzeug zu befestigen, allerdings mit waagrecht liegender Abschlusscheibe nach oben gerichtet.
- 2 Eine polierte, massive Stahlkugel mit einem Durchmesser von 13 mm ist aus einer Höhe von 0,76 m einmal senkrecht auf den Mittelteil der Abschlusscheibe fallen zu lassen. Die Kugel kann geführt werden, der freie Fall darf aber nicht beeinträchtigt werden.
- 3 Wird ein Rückstrahler bei Raumtemperatur nach diesem Verfahren geprüft, dann dürfen sich an der Abschlusscheibe keine Risse bilden.

ANHANG 14

PRÜFVERFAHREN — KLASSE IV A

- 1 Der Antragsteller muss für die Genehmigung zehn Muster vorlegen, die in der zeitlichen Reihenfolge nach Anhang 15 geprüft werden.
- 2 Nachdem geprüft worden ist, ob die zehn Muster den Vorschriften in den Absätzen 6.1 bis 6.5 und den Vorschriften über Form und Abmessungen (Anhang 5) entsprechen, sind sie auf Beständigkeit gegenüber Wärme (Anhang 10) zu prüfen und frühestens eine Stunde danach einer Prüfung der Farbmerkmale (Anhang 6) und Rückstrahlwerte CIL (Anhang 7) bei einem Beobachtungswinkel von 20° und einem Beleuchtungswinkel $V = H = 0^\circ$ oder gegebenenfalls in den in Anhang 7 vorgeschriebenen Stellungen zu unterziehen. Die beiden Rückstrahler, bei denen jeweils die niedrigsten und die höchsten Werte festgestellt wurden, sind dann nach den Vorschriften gemäß Anhang 7 vollständig zu prüfen. Diese beiden Muster sind von den Prüflabors für etwaige Nachprüfungen aufzubewahren.
- 3 Von den verbleibenden acht Mustern sind vier stichprobenweise auszuwählen und in zwei Gruppen mit je zwei Stück aufzuteilen:
 1. Gruppe:

Die beiden Muster sind nacheinander der Prüfung auf Beständigkeit gegenüber Eindringen von Wasser (Anhang 8, Absatz 1) und, wenn die Prüfergebnisse zufriedenstellend sind, anschließend den Prüfungen auf Beständigkeit gegenüber Kraftstoffen und Schmierölen (Anhang 8, Absätze 3 und 4) zu unterziehen.
 2. Gruppe:

Die beiden Muster sind, falls erforderlich, der Korrosionsprüfung (Anhang 8, Absatz 2) und anschließend der Prüfung auf Abriebfestigkeit der Rückseite des Rückstrahlers (Anhang 8, Absatz 5) zu unterziehen. Diese beiden Muster sind außerdem der Schlagprüfung (Anhang 8) zu unterziehen.
- 4 Die Rückstrahler der einzelnen Gruppen müssen nach Abschluss der vorstehenden Prüfungen haben.
 - 4.1 eine Farbe, die den Vorschriften des Anhangs 6 entspricht. Die Nachprüfung erfolgt nach einem qualitativen Verfahren, dessen Ergebnis im Zweifelsfall durch ein quantitatives Verfahren zu bestätigen ist;
 - 4.2 einen Rückstrahlwert CIL, der den Vorschriften des Anhangs 7 entspricht. Die Nachprüfung erfolgt nur bei einem Beobachtungswinkel von 20° und einem Beleuchtungswinkel $V = H = 0^\circ$ oder, falls erforderlich, in den in Anhang 7 vorgeschriebenen Stellungen.
- 5 Die verbleibenden vier Muster können gegebenenfalls zu anderen Zwecken verwendet werden.

ANHANG 15

ZEITLICHE ABFOLGE DER PRÜFUNGEN FÜR DIE KLASSE IV A

Anhang	Absatz (*)	Prüfungen	Muster											
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j		
-	6	Allgemeine Vorschriften: Sichtprüfung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	-	Form und Abmessungen: Sichtprüfung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10	-	Wärme: 48 Std. bei 65 °C ± 2 °C Sichtprüfung auf Formveränderungen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	-	Kolorimetrische Messung: Sichtprüfung im Zweifelsfall Messung der Farbwertanteile	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	-	Photometrische Messung: begrenzt auf 20€ und V = H = 0°	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	-	Vollständige photometrische Messung	x	x										
8	1	Wasser: 10 Min. in Normallage 10 Min. in umgekehrter Lage Sichtprüfung			x	x								
8	3	Kraftstoffe: 5 Minuten Sichtprüfung			x	x								
8	4	Öle: 5 Minuten Sichtprüfung			x	x								
6	-	Kolorimetrische Messung: Sichtprüfung Im Zweifelsfall Messung der Farbwertanteile			x	x								
7	-	Photometrische Messung: begrenzt auf 20€ und V = H = 0°			x	x								
8	2	Korrosion: 24 Stunden 2 Stunden Unterbrechung 24 Stunden Sichtprüfung					x	x						
8	5	Rückseite: 1 Minute Sichtprüfung					x	x						
13	-	Schlagfestigkeit Sichtprüfung					x	x						
6	-	Kolorimetrische Messung: Sichtprüfung Im Zweifelsfall Messung der Farbwertanteile					x	x						
7	-	Photometrische Messung: begrenzt auf 20€ und V = H = 0°					x	x						
4	2	Aufbewahrung der Muster bei der Behörde	x	x										

(*) Der Regulation.

ANHANG 16

PRÜFVERFAHREN FÜR RÜCKSTRAHLER DER KLASSE I B UND III B

Rückstrahler der Klasse I B und III B sind nach den in Anhang 4 genannten Prüfverfahren in der in Anhang 12 angegebenen zeitlichen Reihenfolge der Prüfungen zu prüfen; eine Ausnahme bildet die Prüfung nach Anhang 8 Absatz 1, die bei Einrichtungen der Klasse I B und III B durch die in Anhang 8 Absatz 1.2 genannten Prüfungen ersetzt werden kann.

ANHANG 17

MINDESTANFORDERUNGEN FÜR VERFAHREN ZUR KONTROLLE DER ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION**1 ALLGEMEINES**

- 1.1 Die Vorschriften über die Übereinstimmung der Produktion gelten hinsichtlich der mechanischen und geometrischen Eigenschaften als eingehalten, wenn die Abweichungen im Rahmen der Vorschriften dieser Regelung nicht größer als die unvermeidlichen Fertigungstoleranzen sind.
- 1.2 Hinsichtlich der photometrischen Eigenschaften wird die Übereinstimmung von serienmäßig hergestellten Rückstrahlern mit dem genehmigten Typ nicht beanstandet, wenn bei der Prüfung der photometrischen Eigenschaften eines stichprobenweise ausgewählten Rückstrahlers kein Messwert von den in dieser Regelung vorgeschriebenen Mindestwerten um mehr als 20 % in ungünstiger Richtung zu den Grenzwerten abweicht.
- 1.3 Die Farbwertanteile müssen den Vorschriften entsprechen.

2 MINDESTANFORDERUNGEN FÜR DIE KONTROLLE DER ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION DURCH DEN HERSTELLER

Für jeden Rückstrahlertyp muss der Inhaber des Genehmigungszeichens in angemessenen Abständen zumindest die nachstehenden Prüfungen durchführen. Die Prüfungen müssen nach den Vorschriften dieser Regelung durchgeführt werden.

Stellt sich bei einer Probenahme eine Abweichung bei der betreffenden Prüfung heraus, so sind weitere Muster auszuwählen und zu prüfen. Der Hersteller muss Maßnahmen treffen, um die Übereinstimmung der betreffenden Produktion zu gewährleisten.

2.1 Art der Prüfungen

Die Prüfungen der Übereinstimmung der Produktion nach dieser Regelung beziehen sich auf die photometrischen und kolorimetrischen Eigenschaften und die Wasserdichtheit.

2.2 Prüfverfahren

- 2.2.1 Die Prüfungen sind im allgemeinen nach den in dieser Regelung beschriebenen Verfahren durchzuführen.
- 2.2.2 Bei allen vom Hersteller durchgeführten Prüfungen der Übereinstimmung der Produktion können mit Zustimmung der zuständigen Behörde, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführt, gleichwertige Verfahren angewandt werden. Der Hersteller muss nachweisen, dass die angewandten Verfahren mit den in dieser Regelung festgelegten gleichwertig sind.
- 2.2.3 Voraussetzung für die Anwendung der Vorschriften der Absätze 2.2.1 und 2.2.2 ist die regelmäßige Kalibrierung der Prüfeinrichtung und ihre Übereinstimmung mit Messungen der zuständigen Behörde.
- 2.2.4 In jedem Fall gelten als Referenzverfahren die in dieser Regelung festgelegten Verfahren, die insbesondere bei Nachprüfungen und Probenahmen durch die Behörden anzuwenden sind.

2.3 Art der Probenahme

Muster von Rückstrahlern sind stichprobenweise aus der Produktion einer einheitlichen Fertigungsreihe auszuwählen. Eine einheitliche Fertigungsreihe besteht aus einer Reihe von Rückstrahlern desselben Typs, die entsprechend den Fertigungsverfahren des Herstellers festgelegt wird.

Die Bewertung erstreckt sich im allgemeinen auf serienmäßig hergestellte Rückstrahler aus einzelnen Fabriken. Ein Hersteller kann jedoch aus verschiedenen Fabriken Prüfprotokolle, die sich auf den gleichen Typ beziehen, zusammenfassen, sofern dort gleiche Qualitätssicherungs- und -managementsysteme angewandt werden.

2.4 Gemessene und aufgezeichnete photometrische Eigenschaften

An den stichprobenweise ausgewählten Rückstrahlern sind an den in der Regelung vorgeschriebenen Punkten photometrische Messungen und die Bestimmung der Farbwertanteile durchzuführen.

2.5 Maßgebende Kriterien für die Annehmbarkeit

Der Hersteller ist dafür verantwortlich, dass eine statistische Untersuchung der Prüfergebnisse durchgeführt wird und nach Absprache mit der zuständigen Behörde die maßgebenden Kriterien für die Annehmbarkeit seiner Produkte festgelegt werden, damit die für die Nachprüfung der Übereinstimmung der Produktion in Absatz 8.1 dieser Regelung genannten Vorschriften eingehalten werden.

Die maßgebenden Kriterien für die Annehmbarkeit müssen so festgelegt sein, dass bei einem Zuverlässigkeitsgrad von 95 % die geringste Wahrscheinlichkeit, eine stichprobenartige Prüfung nach den Vorschriften des Anhangs 17 (erste Probenahme) zu bestehen, 0,95 betragen würde.

ANHANG 18

MINDESTANFORDERUNGEN FÜR STICHPROBENARTIGE ÜBERPRÜFUNGEN DURCH EINEN PRÜFER

1 ALLGEMEINES

- 1.1 Die Vorschriften über die Übereinstimmung der Produktion gelten hinsichtlich der mechanischen und geometrischen Eigenschaften als eingehalten, wenn die Abweichungen im Rahmen der Vorschriften dieser Regelung nicht größer als die unvermeidlichen Fertigungstoleranzen sind.
- 1.2 Hinsichtlich der photometrischen Eigenschaften wird die Übereinstimmung von serienmäßig hergestellten Rückstrahlern mit dem genehmigten Typ nicht beanstandet, wenn bei der Prüfung der photometrischen Eigenschaften eines stichprobenweise ausgewählten Rückstrahlers
- 1.2.1 kein Messwert von den in dieser Regelung vorgeschriebenen Mindestwerten um mehr als 20 % in ungünstiger Richtung zu den Grenzwerten abweicht.
- 1.2.2 Rückstrahler mit offensichtlichen Mängeln werden nicht berücksichtigt.
- 1.3 Die Farbwertanteile müssen den Vorschriften entsprechen.

2 ERSTE PROBENAHME

Bei der ersten Probenahme werden vier Rückstrahler stichprobenweise ausgewählt. Die erste Stichprobe von zwei Rückstrahlern wird mit A und die zweite Stichprobe von zwei Rückstrahlern mit B gekennzeichnet.

2.1 *Die Übereinstimmung wird nicht beanstandet*

- 2.1.1 Nach dem in der Abbildung 1 dieses Anhangs dargestellten Probenahmeverfahren wird die Übereinstimmung von serienmäßig hergestellten Rückstrahlern mit dem genehmigten Typ nicht beanstandet, wenn bei den Messwerten der Rückstrahler folgende Abweichungen in ungünstige Richtungen festgestellt werden:

2.1.1.1 Stichprobe A

A1:	bei einem Rückstrahler	0 %,
	bei einem Rückstrahler nicht mehr als	20 %;
A2:	bei beiden Rückstrahlern mehr als	0 %,
	aber nicht mehr als	20 %,
	weiter zu Stichprobe B.	

2.1.1.2 Stichprobe B

B1:	bei beiden Rückstrahlern	0 %.
-----	--------------------------	------

2.2 *Die Übereinstimmung wird beanstandet*

- 2.2.1 Nach dem in der Abbildung 1 dieses Anhangs dargestellten Probenahmeverfahren wird die Übereinstimmung von serienmäßig hergestellten Rückstrahlern mit dem genehmigten Typ beanstandet und der Hersteller aufgefordert, bei seiner Produktion die Vorschriften einzuhalten (Anpassung), wenn bei den Messwerten der Rückstrahler folgende Abweichungen festgestellt werden:

2.2.1.1 Stichprobe A

A3:	bei einem Rückstrahler nicht mehr als	20 %,
	bei einem Rückstrahler mehr als	20 %,
	aber nicht mehr als	30 %.

2.2.1.2 Stichprobe B

B2:	bei den Ergebnissen von A2:	
	bei einem Rückstrahler mehr als	0 %,
	aber nicht mehr als	20 %,
	bei einem Rückstrahler nicht mehr als	20 %;
B3:	bei den Ergebnissen von A2:	
	bei einem Rückstrahler	0 %,
	bei einem Rückstrahler mehr als	20 %,
	aber nicht mehr als	30 %.

2.3 *Zurücknahme der Genehmigung*

Die Übereinstimmung wird beanstandet, und die Vorschriften des Absatzes 9 werden angewendet, wenn nach dem in der Abbildung 1 dieses Anhangs dargestellten Probenahmeverfahren bei den Messwerten der Rückstrahler folgende Abweichungen festgestellt werden:

2.3.1 Stichprobe A

A4: bei einem Rückstrahler nicht mehr als 20 %,
bei einem Rückstrahler mehr als 30 %,

A5: bei beiden Rückstrahlern mehr als 20 %;

2.3.2 Stichprobe B

B4: bei den Ergebnissen von A2:
bei einem Rückstrahler mehr als 0 %,
aber nicht mehr als 20 %,
bei einem Rückstrahler mehr als 20 %;

B5: bei den Ergebnissen von A2:
bei beiden Rückstrahlern mehr als 20 %;

B6: bei den Ergebnissen von A2:
bei einem Rückstrahler 0 %,
bei einem Rückstrahler mehr als 30 %.

3 WIEDERHOLTE PROBENAHME

Bei den Ergebnissen von A3, B2 und B3 muss binnen zwei Monaten nach Erhalt der entsprechenden Mitteilung eine wiederholte Probenahme erfolgen, bei der die dritte Stichprobe C mit zwei Rückstrahlern und die vierte Stichprobe D mit zwei Rückstrahlern gezogen werden, die jeweils der Serienproduktion nach erfolgter Anpassung entnommen werden.

3.1 *Die Übereinstimmung wird nicht beanstandet*

3.1.1 Nach dem in der Abbildung 1 dieses Anhangs dargestellten Probenahmeverfahren wird die Übereinstimmung von serienmäßig hergestellten Rückstrahlern mit dem genehmigten Typ nicht beanstandet, wenn bei den Messwerten der Rückstrahler folgende Abweichungen festgestellt werden:

3.1.1.1 Stichprobe C

C1: bei einem Rückstrahler 0 %,
bei einem Rückstrahler nicht mehr als 20 %;

C2: bei beiden Rückstrahlern mehr als 0 %,
aber nicht mehr als 20 %, weiter zu Stichprobe D

3.1.1.2 Stichprobe D

D1: bei den Ergebnissen von C2:
bei beiden Rückstrahlern 0 %.

3.2 *Die Übereinstimmung wird beanstandet*

3.2.1 Nach dem in der Abbildung 1 dieses Anhangs dargestellten Probenahmeverfahren wird die Übereinstimmung von serienmäßig hergestellten Rückstrahlern mit dem genehmigten Typ beanstandet und der Hersteller aufgefordert, bei seiner Produktion die Vorschriften einzuhalten (Anpassung), wenn bei den Messwerten der Rückstrahler folgende Abweichungen festgestellt werden:

3.2.1.1 Stichprobe D

D2: bei den Ergebnissen von C2:
bei einem Rückstrahler mehr als 0 %,
aber nicht mehr als 20 %,
bei einem Rückstrahler nicht mehr als 20 %.

3.3 *Zurücknahme der Genehmigung*

Die Übereinstimmung wird beanstandet, und die Vorschriften des Absatzes 9 werden angewendet, wenn nach dem in der Abbildung 1 dieses Anhangs dargestellten Probenahmeverfahren bei den Messwerten der Rückstrahler folgende Abweichungen festgestellt werden:

3.3.1 Stichprobe C

C3:	bei einem Rückstrahler nicht mehr als	20 %,
	bei einem Rückstrahler mehr als	20 %;
C4:	bei beiden Rückstrahlern mehr als	20 %;

3.3.2 Stichprobe D

D3:	bei den Ergebnissen von C2:	
	bei einem Rückstrahler 0 % oder mehr als	0 %,
	bei einem Rückstrahler mehr als	20 %.

4 WASSERDICHTHEIT

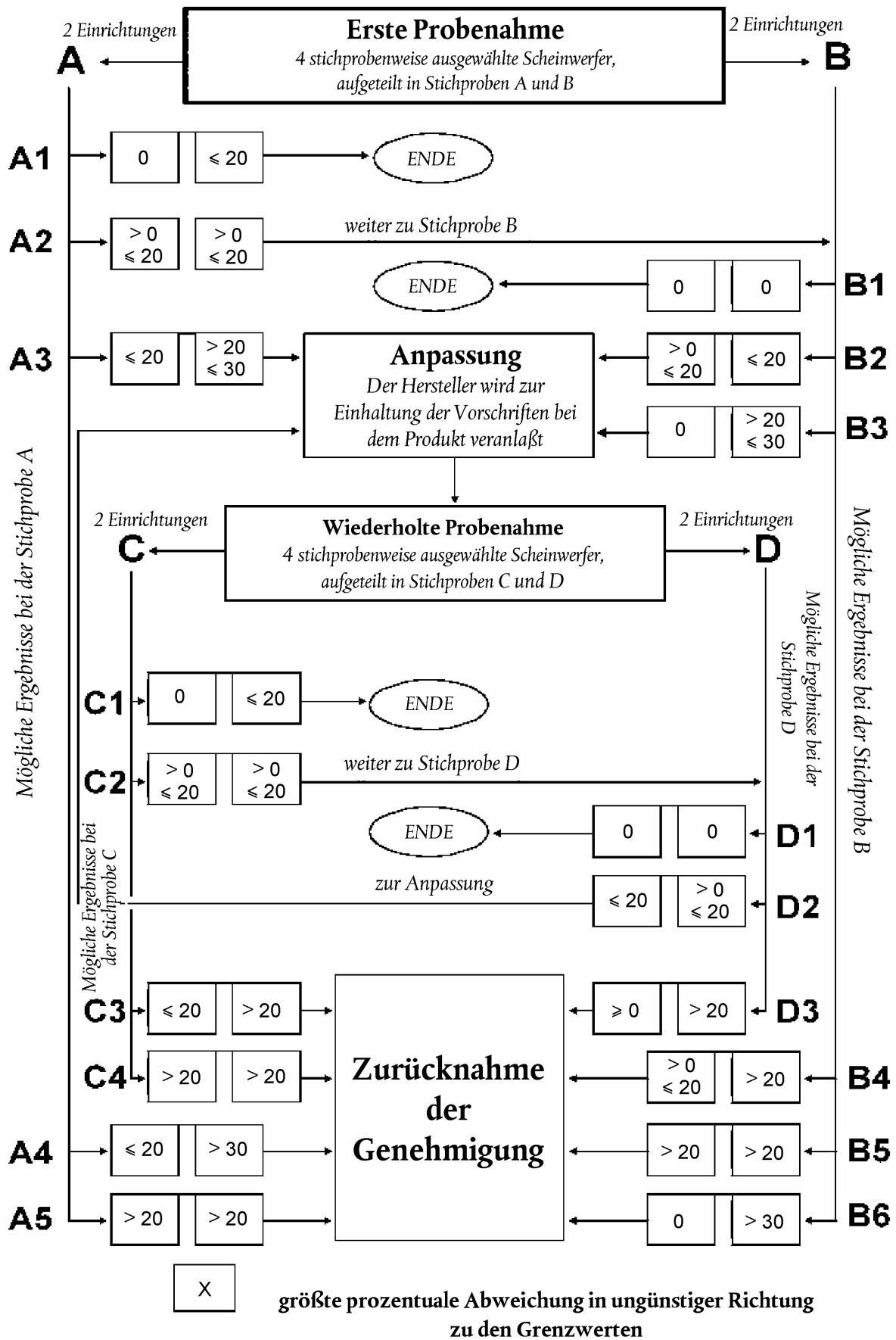
Bei der Nachprüfung der Wasserdichtheit wird folgendes Verfahren angewandt:

Einer der Rückstrahler der Stichprobe A ist im Anschluss an das Probenahmeverfahren nach Abbildung 1 dieses Anhangs nach dem in Anhang 8 Absatz 1 beziehungsweise Anhang 14 Absatz 3 für Rückstrahler der Klasse IV A beschriebenen Verfahren zu prüfen.

Die Rückstrahler gelten als annehmbar, wenn die Prüferbedingungen erfüllt werden.

Hat der Rückstrahler der Stichprobe A die Prüfung jedoch nicht bestanden, so sind die beiden Rückstrahler der Stichprobe B derselben Prüfung zu unterziehen, die beide entsprechen müssen.

Abbildung 1



Nur die von der UN/ECE verabschiedeten Originalfassungen sind international rechtsverbindlich. Der Status dieser Regelung und das Datum ihres Inkrafttretens sind der neuesten Fassung des UN/ECE-Statusdokuments TRANS/WP.29/343 Rev.X zu entnehmen, das von folgender Website abgerufen werden kann: <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29docstts.html>

**Regelung Nr. 4 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) —
Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Beleuchtungseinrichtungen für das hintere
Kennzeichenschild von Kraftfahrzeugen und ihren Anhängern**

Revision 2 — Änderung 3

Einschließlich des gesamten gültigen Textes bis:

Ergänzung 14 zur Regelung in ihrer ursprünglichen Fassung — Tag des Inkrafttretens: 15. Oktober 2008

INHALTSVERZEICHNIS

REGELUNG

0. Anwendungsbereich
1. Begriffsbestimmungen
2. Antrag auf Genehmigung
3. Aufschriften
4. Genehmigung
5. Allgemeine Vorschriften
6. Farbe des Lichtes
7. Lichteinfallswinkel
8. Messverfahren
9. Photometrische Merkmale
10. Übereinstimmung der Produktion
11. Maßnahmen bei Abweichung der Produktion
12. Endgültige Einstellung der Produktion
13. Übergangsbestimmungen
14. Namen und Anschriften der Technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Behörden

ANHÄNGE

Anhang 1 - Anordnung der Genehmigungszeichen

Anhang 2 - Mitteilung

Anhang 3 - Messpunkte bei der Prüfung

Anhang 4 - Mindestbereich der Sichtbarkeit der zu beleuchtenden Fläche

Anhang 5 - Photometrische Messung bei Leuchten mit mehreren Lichtquellen

Anhang 6 - Mindestanforderungen für Verfahren zur Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion

Anhang 7 - Mindestanforderungen für stichprobenartige Überprüfungen durch einen Prüfer

0. ANWENDUNGSBEREICH

Diese Regelung gilt für Leuchten für das hintere Kennzeichenschild für Fahrzeuge der Klassen M, N, O und T ⁽¹⁾.

1. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Im Sinne dieser Regelung ist (sind)

- 1.1. „Leuchte für das hintere Kennzeichenschild“ die Einrichtung zur Beleuchtung des hinteren Kennzeichenschildes, im Folgenden „Beleuchtungseinrichtung“ genannt, durch reflektiertes Licht. Für die Genehmigung dieser Einrichtung wird die Beleuchtung der für die Anbringung des Kennzeichenschildes vorgesehenen Fläche bestimmt.
- 1.2. Die Begriffsbestimmungen, die in der Regelung Nr. 48 und ihren bis zum Zeitpunkt der Antragstellung in Kraft gesetzten Änderungsserien aufgeführt sind, gelten auch für diese Regelung.
- 1.3. „Leuchten für das hintere Kennzeichenschild verschiedener Typen“ Leuchten, die untereinander wesentliche Unterschiede aufweisen in Bezug auf:
 - a) Fabrik- oder Handelsmarke;
 - b) Merkmale des optischen Systems (Lichtstärkepegel, Winkel der Lichtverteilung, Kategorie der Glühlampen, Lichtquellenmodul, usw.);
 - c) Lichteinfallswinkel auf die Oberfläche des Kennzeichenschildes.
- 1.4. Wird in dieser Regelung auf Prüfglühlampen und auf die Regelung Nr. 37 verwiesen, so gilt der Verweis für die zum Zeitpunkt der Genehmigung geltende Fassung der Regelung Nr. 37.

2. ANTRAG AUF GENEHMIGUNG

Der Antrag auf Erteilung einer Genehmigung ist von dem Inhaber der Fabrik- oder Handelsmarke oder seinem ordentlich bevollmächtigten Vertreter einzureichen. In dem Antrag ist anzugeben, ob die Einrichtung für lange (520 mm × 120 mm) oder hohe (340 mm × 240 mm) Kennzeichenschilder, Kennzeichenschilder für land- oder forstwirtschaftliche Zugmaschinen (240 mm × 165 mm) oder eine beliebige Kombination dieser Kennzeichenschilder bestimmt ist. Auf Wunsch des Antragstellers kann auch angegeben werden, dass die Einrichtung in mehr als einer Stellung oder in einem Feld von Stellungen in Bezug zu der Fläche, die für das Kennzeichenschild vorgesehen ist, angebracht werden kann; diese verschiedenen Stellungen sind vom Antragsteller im Mitteilungsblatt anzugeben. Dem Antrag sind für jeden Typ beizufügen:

- a) ausreichend detaillierte Zeichnungen in dreifacher Ausfertigung, die die Feststellung des Typs gestatten und in denen die Anbaustellung der Beleuchtungseinrichtung in Bezug auf die Anbringungsfläche für das Kennzeichenschild geometrisch dargestellt und der Umriss der entsprechend zu beleuchtenden Fläche zu erkennen ist. Außerdem muss die Stelle angegeben sein, an der die Genehmigungsnummer in Bezug auf den Kreis des Genehmigungszeichens angebracht werden soll;
- b) eine kurze technische Beschreibung aus der, außer bei Leuchten mit nicht auswechselbaren Lichtquellen, insbesondere hervorgeht:
 - i) die vorgeschriebene Kategorie oder Kategorien der Glühlampe; diese Glühlampenkategorie muss eine sein, die in der Regelung Nr. 37 in ihrer zum Zeitpunkt des Antrags geltenden Fassung enthalten ist; und/oder
 - ii) der spezielle Identifizierungscode des Lichtquellenmoduls ⁽²⁾;
- c) zwei Muster mit der (den) empfohlenen Glühlampe(n).

3. AUFCHRIFTEN

Die zur Genehmigung vorgelegten Beleuchtungseinrichtungen müssen aufweisen:

- 3.1. die Fabrik- oder Handelsmarke des Herstellers der Beleuchtungseinrichtung;
- 3.2. eine ausreichend große Fläche für das Genehmigungszeichen; diese Fläche muss in den Zeichnungen nach Absatz 2a angegeben sein;

⁽¹⁾ Entsprechend den Definitionen in Anhang 7 zur Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3) (Dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2, zuletzt geändert durch Amend. 4).

⁽²⁾ Eine Lichtquelle ist in der ISO-Norm 7227:1987 „Straßenfahrzeuge — Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen — Vokabular“ als Einrichtung, die sichtbare Strahlungsenergie aussendet, definiert.

- 3.3. bei Leuchten mit nicht auswechselbaren Lichtquellen oder mit Lichtquellenmodule(n) die Aufschrift der Nennspannung oder des Spannungsbereiches und der Nennleistung;
- 3.4. außer bei Leuchten mit nicht auswechselbaren Lichtquellen eine deutlich lesbare und dauerhafte Aufschrift, die enthält:
 - a) die vorgeschriebene Kategorie oder Kategorien der Glühlampe(n); und/oder
 - b) den speziellen Identifizierungscode des Lichtquellenmoduls.
- 3.5. bei Leuchten mit Lichtquellenmodul(en), das (die) Lichtquellenmodul(e):
 - 3.5.1. die Fabrik- oder Handelsmarke des Antragstellers; diese Aufschrift muss deutlich lesbar und dauerhaft sein;
 - 3.5.2. den speziellen Identifizierungscode des Moduls; diese Aufschrift muss deutlich lesbar und dauerhaft sein. Dieser spezielle Identifizierungscode muss die Anfangsbuchstaben „MD“ für „MODUL“ enthalten, gefolgt durch das Genehmigungszeichen ohne den nachstehend in Absatz 4.4.1 vorgeschriebenen Kreis; dieser spezielle Identifizierungscode muss in den Zeichnungen, die vorstehend in Absatz 2a erwähnt werden, dargestellt werden.

Das Genehmigungszeichen darf nicht dasselbe wie das der Leuchte sein, in der das Modul eingebaut wird, aber beide Aufschriften müssen von demselben Antragsteller sein;

- 3.5.3. die Aufschrift der Nennspannung und der Nennleistung.

4. GENEHMIGUNG

- 4.1. Entsprechen die beiden nach Absatz 2 vorgelegten Muster eines Typs einer Beleuchtungseinrichtung den Vorschriften dieser Regelung, so ist die Genehmigung zu erteilen.
- 4.2. Jede Genehmigung umfasst die Zuteilung einer Genehmigungsnummer. Ihre ersten beiden Ziffern (derzeit 00 für die Regelung in ihrer ursprünglichen Fassung) 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 einem anderen Typ einer Einrichtung, für den diese Regelung gilt, nur dann zuteilen, wenn die Genehmigung auf eine Einrichtung erweitert wird, die sich nur durch die Farbe des ausgestrahlten Lichtes unterscheidet.
- 4.3. Über die Erteilung oder Erweiterung oder Versagung einer Genehmigung für einen Typ einer Beleuchtungseinrichtung nach dieser Regelung sind die Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, mit einem Mitteilungsblatt zu unterrichten, das dem Muster in Anhang 2 dieser Regelung entspricht.
- 4.4. An jeder Beleuchtungseinrichtung, die einem nach dieser Regelung genehmigten Typ entspricht, ist zusätzlich zu den Aufschriften nach Absatz 3 a und 3 c ein internationales Genehmigungszeichen nach Anhang 1 anzubringen, bestehend aus:
 - 4.4.1. einem Kreis, in dem sich der Buchstabe „E“ und die Kennzahl des Landes befinden, das die Genehmigung erteilt hat ⁽¹⁾,

⁽¹⁾ 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 Belarus, 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 die Republik Südafrika, 48 für Neuseeland, 49 für Zypern, 50 für Malta, 51 für die Republik Korea, 52 für Malaysia und 53 für Thailand, 54 und 55 (—) und 56 für Montenegro. 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, so zugeteilten Zahlen werden den Vertragsparteien des Übereinkommens vom Generalsekretär der Vereinten Nationen mitgeteilt.

- 4.4.2. einer Genehmigungsnummer in der Nähe des Kreises;
- 4.4.3. dem folgenden zusätzlichen Zeichen: Buchstabe „L“.
- 4.4.4. Die ersten beiden Ziffern der Genehmigungsnummer, die die letzte Änderungsserie zu dieser Regelung bezeichnen, können in der Nähe des zusätzlichen Zeichens L stehen.
- 4.5. Die Aufschriften und Zeichen gemäß den Absätzen 4.4.1, 4.4.2 und 4.4.3 müssen dauerhaft und auch dann deutlich lesbar sein, wenn die Beleuchtungseinrichtung am Fahrzeug angebracht ist.
- 4.6. Wenn zwei oder mehr Leuchten zu derselben Einheit aus zusammengebauten, kombinierten oder ineinander gebauten Leuchten gehören, wird die Genehmigung nur dann erteilt, wenn jede dieser Leuchten den Vorschriften dieser Regelung oder einer anderen Regelung entspricht. Leuchten, die keiner dieser Regelungen entsprechen, dürfen nicht Teil einer solchen Einheit aus zusammengebauten, kombinierten oder ineinander gebauten Leuchten sein.
- 4.6.1. Entsprechen zusammengebaute, kombinierte oder ineinander gebaute Leuchten den Vorschriften mehrerer Regelungen, so genügt die Anbringung eines einzigen internationalen Genehmigungszeichens, das aus einem Kreis, in dem sich der Buchstabe „E“ und die Kennzahl des Landes befinden, das die Genehmigung erteilt hat, einer Genehmigungsnummer und gegebenenfalls dem vorgeschriebenen Pfeil besteht. Dieses Genehmigungszeichen kann an den zusammengebauten, kombinierten oder ineinander gebauten Leuchten an einer beliebigen Stelle angebracht werden, sofern:
 - 4.6.1.1. es nach dem Anbau der Leuchten sichtbar ist;
 - 4.6.1.2. kein lichtdurchlässiges Teil der zusammengebauten, kombinierten oder ineinander gebauten Leuchten ausgebaut werden kann, ohne dass gleichzeitig das Genehmigungszeichen entfernt wird.
- 4.6.2. 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, wie folgt angebracht werden:
 - 4.6.2.1. entweder auf der entsprechenden Lichtaustrittsfläche
 - 4.6.2.2. oder in einer Anordnung, bei der jede der zusammengebauten, kombinierten oder ineinander gebauten Leuchten eindeutig identifiziert werden kann (siehe hierzu Beispiele für drei verschiedene Möglichkeiten in Anhang 1).
- 4.6.3. Bei den Zeichen, aus denen sich ein einziges Genehmigungszeichen zusammensetzt, dürfen die Mindestabmessungen, die für die kleinsten einzelnen Zeichen in der Regelung vorgeschrieben sind, nach der die Genehmigung erteilt worden ist, nicht unterschritten werden.
- 4.6.4. Jede Genehmigung umfasst die Zuteilung einer Genehmigungsnummer. Dieselbe Vertragspartei darf diese Nummer keinem anderen Typ von zusammengebauten, kombinierten oder ineinander gebauten Leuchten, für den diese Regelung gilt, zuteilen.
- 4.6.5. Das Genehmigungszeichen muss deutlich lesbar und dauerhaft sein. Es kann an einem inneren oder äußeren Teil (der lichtdurchlässig sein kann) der Einrichtung angebracht sein, der nicht von dem lichtdurchlässigen Teil der Einrichtung, der Licht emittiert, getrennt werden kann. In jedem Fall muss das Genehmigungszeichen sichtbar sein, wenn die Einrichtung an das Fahrzeug angebaut ist, auch wenn dafür ein bewegliches Teil wie die Motorhaube, der Kofferraumdeckel oder eine Tür geöffnet werden muss.
- 4.7. Anhang 1 enthält Beispiele für Anordnungen der Genehmigungszeichen für eine einzelne Leuchte (Abbildung 1) und für zusammengebaute, kombinierte oder ineinander gebaute Leuchten (Abbildung 2) mit allen obengenannten zusätzlichen Zeichen.

5. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

Jede Einrichtung muss den Vorschriften des Absatzes 9 entsprechen ⁽¹⁾.

- 5.1. Die Beleuchtungseinrichtungen für hintere Kennzeichenschilder müssen so gebaut sein, dass die gesamte Oberfläche des Kennzeichenschildes innerhalb der in Anhang 4 angegebenen Winkel sichtbar ist.

⁽¹⁾ Diese Vorschriften gewährleisten eine gute Lesbarkeit des Kennzeichens, wenn die Neigung des Kennzeichenschildes nach beiden Seiten zur Vertikalen nicht größer als 30° ist.

- 5.2. Alle Messungen sind mit einer Prüfglühlampe der vom Hersteller vorgeschriebenen Kategorie durchzuführen, die Anschlussspannung ist so einzustellen, dass der Bezugslichtstrom erzeugt wird. Alle Messungen an Einrichtungen mit nicht auswechselbaren Lichtquellen sind bei jeweils 6,75 V, 13,5 V oder 28,0 V vorzunehmen.
- 5.3. Handelt es sich um Lichtquellen, für die ein spezielles Stromversorgungsgerät erforderlich ist, dann werden die oben genannten Prüfspannungen an die Eingangsklemmen dieses Stromversorgungsgerätes angelegt. Der Technische Dienst kann das spezielle Stromversorgungsgerät für diese Lichtquellen beim Hersteller anfordern.
- 5.4. Bei allen Beleuchtungseinrichtungen für das hintere Kennzeichenschild (außer bei den mit Glühlampen bestückten) müssen die nach einer Minute und nach 30 Minuten jeweils gemessenen Leuchtdichten den Mindestwerten entsprechen.

Die Leuchtdichteverteilung nach einer Minute kann man berechnen, indem man für jeden Messpunkt das Verhältnis, das sich aus den jeweils gemessenen Leuchtdichten nach einer Minute und nach 30 Minuten in einem Punkt ergibt, anwendet.

- 5.5. Lichtquellenmodul
- 5.5.1. Die Bauart eines (von) Lichtquellenmodul(en) muss so sein, dass
- jeder Lichtquellenmodul nur in der richtigen Stellung eingebaut und nur mithilfe eines Werkzeugs ausgebaut werden kann,
 - bei Vorhandensein mehrerer Lichtquellenmodule im Gehäuse einer Beleuchtungseinrichtung Lichtquellenmodule mit unterschiedlichen Eigenschaften nicht innerhalb desselben Gehäuses vertauscht werden können.
- 5.5.2. Das/Die Lichtquellenmodul(e) muss (müssen) manipulationssicher sein.
- 5.6. Für auswechselbare Glühlampen gilt:
- 5.6.1. Jede nach der Regelung Nr. 37 genehmigte Glühlampenkategorie kann verwendet werden, sofern die Regelung Nr. 37 in ihrer zum Zeitpunkt des Antrags geltenden Fassung ihre Verwendung nicht einschränkt.
- 5.6.2. Die Beleuchtungseinrichtung muss so gestaltet sein, dass die Lampe nur in der richtigen Stellung eingesetzt werden kann.
- 5.6.3. Die Glühlampenfassung muss die in der IEC-Veröffentlichung 60061 festgelegten Eigenschaften haben. Es gilt das Datenblatt für die Fassung der verwendeten Glühlampenkategorie.

6. FARBE DES LICHTES

Das von der Lichtquelle der Beleuchtungseinrichtung ausgestrahlte Licht muss möglichst farblos sein, damit die Farbe des Kennzeichenschildes nicht wesentlich verändert erscheint.

7. LICHTINFALLSWINKEL

Der Hersteller der Beleuchtungseinrichtung hat eine oder mehrere oder ein Feld von Positionen anzugeben, in denen die Einrichtung in Bezug auf die Anbringungsfläche für das Kennzeichenschild anzubringen ist; ist die Leuchte an der (den) vom Hersteller angegebenen Position(en) angebracht, so darf in keinem Punkt der Winkel des Lichteinfalls auf die Oberfläche des Schildes 82° überschreiten; dieser Winkel wird von dem Rand der Lichtaustrittsfläche der Einrichtung aus gemessen, der von der Oberfläche des Kennzeichenschildes am weitesten entfernt ist. Wenn mehrere Beleuchtungseinrichtungen vorhanden sind, gilt diese Vorschrift nur für den Teil des Kennzeichenschildes, der durch die betreffende Einrichtung beleuchtet werden soll.

Hat die Einrichtung einen äußeren Rand der leuchtenden Oberfläche, der parallel zur Oberfläche des Kennzeichenschildes verläuft, so ist der äußerste Rand der leuchtenden Oberfläche der Einrichtung, der am weitesten von der Oberfläche des Kennzeichenschildes entfernt ist, der Mittelpunkt der Umrandung der leuchtenden Oberfläche, die parallel ist zum Kennzeichenschild und am weitesten entfernt ist von der Oberfläche des Kennzeichenschildes.

Die Einrichtung muss so gebaut sein, dass kein Lichtstrahl unmittelbar nach hinten austritt; ausgenommen ist rotes Licht, sofern die Einrichtung mit einer Schlussleuchte kombiniert oder zusammengebaut ist.

8. MESSVERFAHREN

Die Leuchtdichten werden auf einer diffusen farblosen Oberfläche mit bekannter diffuser Rückstrahlung ⁽¹⁾ gemessen. Die diffuse farblose Oberfläche muss die Maße des Kennzeichenschildes oder die Maße eines außerordentlichen Messpunktes haben. Sein Zentrum muss im Zentrum der Messpunkte angeordnet werden.

Diese diffuse(n) farblose(n) Oberfläche(n) muss (müssen) in der Stellung, die normalerweise das Kennzeichenschild 2 mm vor seiner Halterung einnimmt, angeordnet werden.

Die Leuchtdichten werden senkrecht zur Oberfläche der diffusen farblosen Fläche mit einer Toleranz von 5° in jede Richtung an den Punkten gemäß Anhang 3 dieser Regelung gemessen. Jeder Punkt stellt eine kreisförmige Fläche mit 25 mm Durchmesser dar. Die gemessene Leuchtdichte muss auf den diffusen Reflexionsfaktor 1,0 berichtigt werden.

9. PHOTOMETRISCHE MERKMALE

Die Leuchtdichte B muss in jedem der Messpunkte nach Anhang 3 mindestens 2,5 cd/m² betragen.

Der Gradient der Leuchtdichte zwischen den Werten B₁ und B₂, gemessen an den beliebigen Punkten 1 und 2, die aus den vorstehend erwähnten Messpunkten ausgewählt wurden, darf 2 × B₀/cm nicht überschreiten, wobei B₀ die kleinste Leuchtdichte ist, die in den verschiedenen Messpunkten festgestellt wurde, d. h.:

$$\frac{B_2 - B_1}{\text{Abstand 1-2 in cm}} \leq 2 \times B_0/\text{cm}$$

10. ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION

Die Verfahren zur Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion müssen den in Anlage 2 zum Übereinkommen (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) beschriebenen Verfahren entsprechen, wobei Folgendes gilt:

- 10.1. Die nach dieser Regelung genehmigten Beleuchtungseinrichtungen für das hintere Kennzeichenschild (im Folgenden als „Einrichtungen“ bezeichnet) müssen so gebaut sein, dass sie dem genehmigten Typ insofern entsprechen, als die Vorschriften der Absätze 5, 6 und 9 eingehalten sind. Ist mehr als eine Einrichtung erforderlich, so ist im Folgenden „eine Einrichtung“ als „ein Satz von Einrichtungen“ zu verstehen.
- 10.2. Die Mindestanforderungen für Verfahren zur Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion nach Anhang 6 dieser Regelung müssen eingehalten sein.
- 10.3. Die Mindestanforderungen für stichprobenartige Überprüfungen durch einen Prüfer nach Anhang 7 dieser Regelung müssen eingehalten sein.
- 10.4. Die Behörde, die die Typp Genehmigung erteilt hat, kann jederzeit die in jeder Fertigungsstätte angewandten Verfahren zur Kontrolle der Übereinstimmung überprüfen. Diese Überprüfungen werden gewöhnlich alle zwei Jahre durchgeführt.

11. MASSNAHMEN BEI ABWEICHUNGEN IN DER PRODUKTION

- 11.1. Die für eine Beleuchtungseinrichtung nach dieser Regelung erteilte Genehmigung kann zurückgenommen werden, wenn die vorstehenden Vorschriften nicht eingehalten sind.
- 11.2. 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 2 dieser Regelung entspricht.

⁽¹⁾ CIE-Veröffentlichung Nr. 17 — 1970, Absatz 45–20-040.

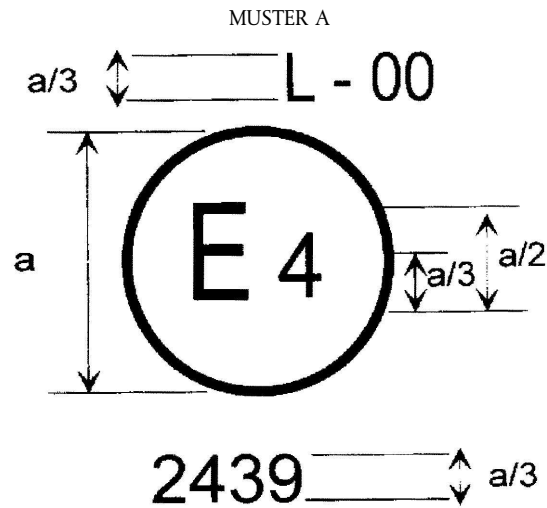
12. ENDGÜLTIGE EINSTELLUNG DER PRODUKTION
- Stellt der Inhaber der Genehmigung die Produktion einer nach dieser Regelung genehmigten Beleuchtungseinrichtung endgültig ein, so hat er hierüber die Behörde, die die Genehmigung erteilt hat, zu unterrichten. Nach Erhalt der entsprechenden Mitteilung hat diese Behörde die anderen Vertragsparteien des Übereinkommens, die diese Regelung anwenden, hierüber mit einem Mitteilungsblatt zu unterrichten, das dem Muster in Anhang 2 dieser Regelung entspricht.
13. ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN
- 13.1. Beleuchtungseinrichtungen für das hintere Kennzeichenschild, die nicht mit Glühlampen bestückt sind
- 13.1.1. Nach dem Tag des Inkrafttretens der Ergänzung 8 darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, die Erteilung von Genehmigungen nach dieser Regelung in der Fassung der Ergänzung 8 verweigern.
- 13.1.2. Nach Ablauf einer Frist von 36 Monaten nach dem Tag des Inkrafttretens der Ergänzung 8 dürfen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, Genehmigungen nur dann erteilen, wenn der Typ der Einrichtungen nach Absatz 13.1 den Vorschriften dieser Regelung in der Fassung der Ergänzung 8 entspricht.
- 13.1.3. Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, dürfen Erweiterungen von Genehmigungen, die nach dieser Regelung in der Fassung früherer Änderungsreihen erteilt wurden, nicht verweigern.
- 13.1.4. Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, dürfen während einer Frist von 36 Monaten nach dem Tag des Inkrafttretens der Ergänzung 8 weiterhin Typen von Einrichtungen nach Absatz 13.1 genehmigen, die den Vorschriften dieser Regelung in der Fassung früherer Änderungsreihen entsprechen.
- 13.2. Anbau der Beleuchtungseinrichtungen für das hintere Kennzeichenschild nach Absatz 13.1 an ein Fahrzeug
- 13.2.1. Nach dem Tag des Inkrafttretens der Ergänzung 8 darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, den Anbau der nach dieser Regelung in der Fassung der Ergänzung 8 genehmigten Beleuchtungseinrichtungen für das hintere Kennzeichenschild nach Absatz 13.1 an ein Fahrzeug untersagen.
- 13.2.2. Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, dürfen während einer Frist von 48 Monaten nach dem Tag des Inkrafttretens der Ergänzung 8 weiterhin den Anbau der nach dieser Regelung in der Fassung früherer Änderungsreihen genehmigten Einrichtungen nach Absatz 13.1 an ein Fahrzeug gestatten.
- 13.2.3. Nach Ablauf einer Frist von 48 Monaten nach dem Tag des Inkrafttretens der Ergänzung 8 können Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, den Anbau von Einrichtungen nach Absatz 13.1, die den Vorschriften dieser Regelung in der Fassung der Ergänzung 8 nicht entsprechen, an ein neues Fahrzeug untersagen, für das die Typ- oder Einzelgenehmigung mehr als 24 Monate nach dem Inkrafttreten der Ergänzung 8 zu dieser Regelung erteilt wurde.
- 13.2.4. Nach Ablauf einer Frist von 60 Monaten nach dem Tag des Inkrafttretens der Ergänzung 8 können Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, den Anbau von Einrichtungen nach Absatz 13.1, die den Vorschriften dieser Regelung in der Fassung der Ergänzung 8 nicht entsprechen, an ein neues Fahrzeug untersagen, das mehr als 60 Monate nach dem Inkrafttreten der Ergänzung 8 zu dieser Regelung erstmals zum Verkehr zugelassen wurde.
14. NAMEN UND ANSCHRIFTEN DER TECHNISCHEN DIENSTE, DIE DIE PRÜFUNGEN FÜR DIE GENEHMIGUNG DURCHFÜHREN, UND DER BEHÖRDEN
- Die Vertragsparteien des Übereinkommens, 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 Versagung oder Zurücknahme der Genehmigung zu übersenden sind.
-

ANHANG 1

ANORDNUNG DER GENEHMIGUNGSZEICHEN

Abbildung 1

(Kennzeichnung für einzelne Leuchten)

 $a \geq 5 \text{ mm min.}$

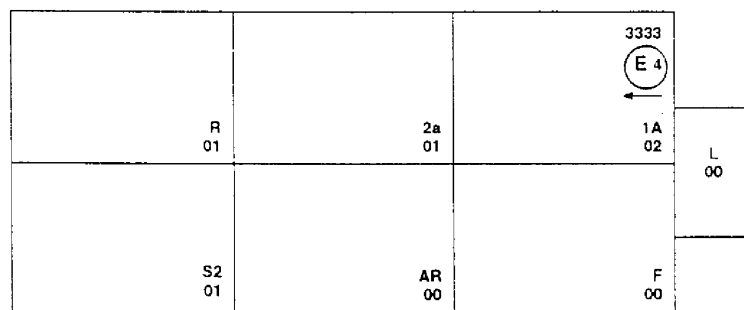
Die Einrichtung mit dem oben dargestellten Genehmigungszeichen ist eine Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichenschild eines Fahrzeuges (L), die in den Niederlanden (E 4) nach der Regelung Nr. 4 unter der Nummer 2439 genehmigt worden ist. Aus der Genehmigungsnummer geht hervor, dass die Genehmigung nach den Vorschriften der Regelung Nr. 4 in ihrer ursprünglichen Fassung oder geändert durch die jeweiligen Ergänzungen zur Regelung in ihrer ursprünglichen Fassung erteilt worden ist.

Abbildung 2

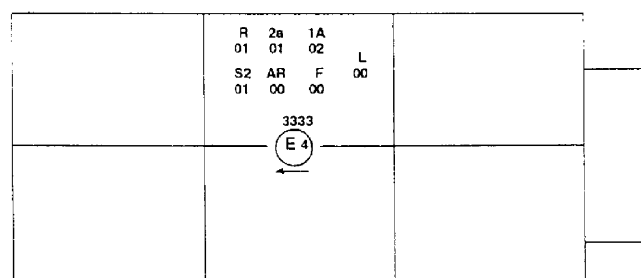
(Vereinfachte Kennzeichnung für zusammengebaute, kombinierte oder ineinander gebaute Leuchten)

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

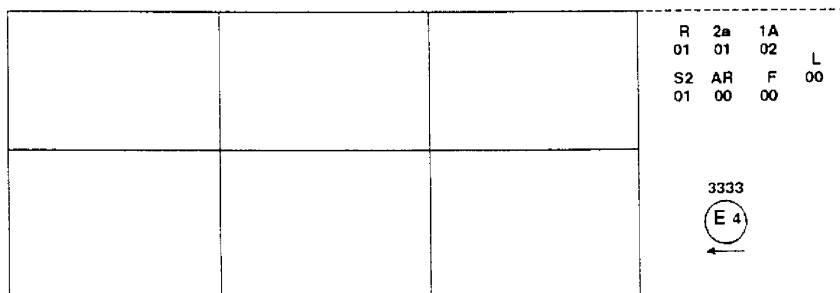
MUSTER B



MUSTER C



MUSTER D



Anmerkung: Die drei Beispiele für Genehmigungszeichen (Muster B, C und D) stellen drei mögliche Varianten für die Kennzeichnung einer lichttechnischen Einrichtung dar, bei der zwei oder mehr Leuchten Teil derselben Einheit aus zusammengebauten, kombinierten oder ineinander gebauten Leuchten sind. Dieses Genehmigungszeichen besagt, dass die Einrichtung in den Niederlanden (E 4) unter der Nummer 3333 genehmigt wurde und Folgendes umfasst:

einen Rückstrahler der Klasse I A, der nach der Regelung Nr. 3 in der Fassung der Änderungsserie 02 genehmigt wurde,

einen hinteren Fahrtrichtungsanzeiger der Kategorie 2a, der nach der Regelung Nr. 6 in der Fassung der Änderungsserie 01 genehmigt wurde,

eine Schlussleuchte (R), die nach der Regelung Nr. 7 in der Fassung der Änderungsserie 01 genehmigt wurde,

eine Nebelschlussleuchte (F), die nach der Regelung Nr. 38 in ihrer ursprünglichen Fassung genehmigt wurde,

einen Rückfahrcheinwerfer (AR), der nach der Regelung Nr. 23 in ihrer ursprünglichen Fassung genehmigt wurde,

eine Bremsleuchte mit zwei Lichtstärkepegeln (S2), die nach der Regelung Nr. 7 in der Fassung der Änderungsserie 01 genehmigt wurde,

eine Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichenschild (L), die nach der Regelung Nr. 4 in ihrer ursprünglichen Fassung genehmigt wurde.

Abbildung 3

Lichtquellenmodule

MUSTER E

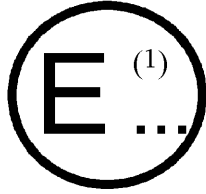
MD E3 17325

Das Lichtquellenmodul mit dem oben dargestellten Identifizierungscode ist zusammen mit einer Leuchte, die in Italien (E3) genehmigt wurde, unter der Nummer 17325 genehmigt worden.

ANHANG 2

MITTEILUNG

(Größtes Format: A4 (210 × 297 mm))



ausgestellt von: Bezeichnung der Behörde:

.....
.....
.....

über die (?): ERTEILUNG DER GENEHMIGUNG
ERWEITERUNG DER GENEHMIGUNG
VERSAGUNG DER GENEHMIGUNG
ZURÜCKNAHME DER GENEHMIGUNG
ENDGÜLTIGE EINSTELLUNG DER PRODUKTION

für einen Typ einer Beleuchtungseinrichtung für hintere Kennzeichenschilder von Kraftfahrzeugen (mit Ausnahme von Krafträdern) und ihren Anhängern nach der Regelung Nr. 4

Nummer der Genehmigung Nummer der Erweiterung

1. Fabrik- oder Handelsmarke des Rückstrahlers:

2. Bezeichnung des Typs der Einrichtung durch den Hersteller:

3. Name und Anschrift des Herstellers:

4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Vertreters des Herstellers:

5. Zur Genehmigung vorgelegt 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 (?):
Beleuchtungseinrichtung für: ein hohes Kennzeichenschild;
ein langes Kennzeichenschild;
ein Kennzeichenschild für land- oder forstwirtschaftliche Zugmaschinen (?)

Anzahl und Kategorie(n) der Glühlampe(n):

Lichtquellenmodul: ja/nein (?)

Spezieller Identifizierungscode des Lichtquellenmoduls:

Geometrische Bedingungen für die Anbringung (Stellung(en) und Neigung(en) der Einrichtung in Bezug auf die Anbringungsfläche für das Kennzeichenschild und/oder verschiedene Neigungen zu dieser Fläche):

10. Stelle, an der das Genehmigungszeichen angebracht ist:

11. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):

12. Die Genehmigung wird erteilt/erweitert/versagt/zurückgenommen ^(?):
13. Ort:
14. Datum:
15. Unterschrift:
16. Die Liste der Unterlagen, die bei der Genehmigungsbehörde hinterlegt und auf Anforderung erhältlich sind, ist dieser Mitteilung beigelegt.

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

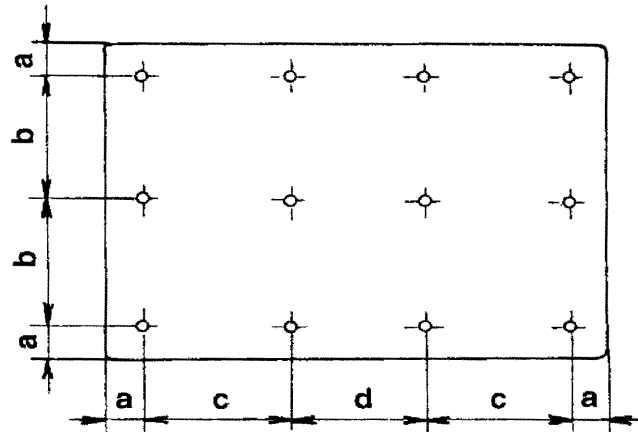
⁽²⁾ Nichtzutreffendes streichen.

⁽³⁾ Bei Leuchten mit nicht austauschbaren Lichtquellen Zahl und Gesamtleistung der Lichtquellen angeben.

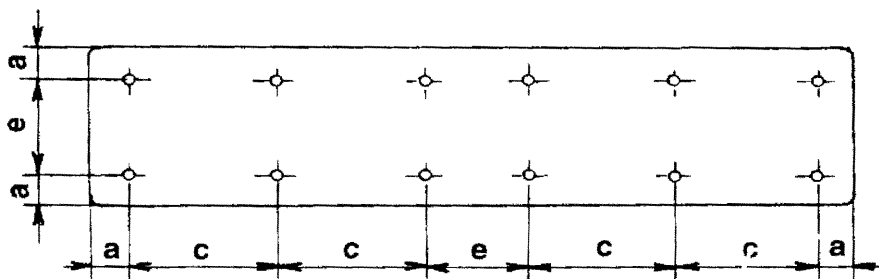
ANHANG 3

MESSPUNKTE BEI DER PRÜFUNG

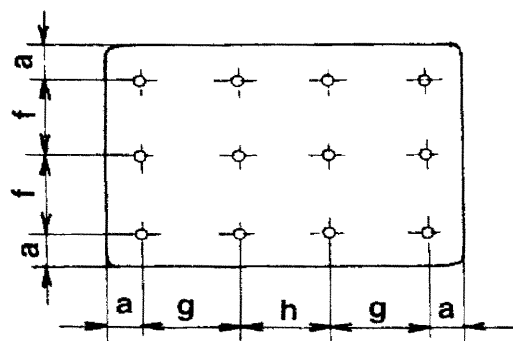
a) von Einrichtungen für die Beleuchtung eines hohen Kennzeichenschildes (340 mm × 240 mm)



b) von Einrichtungen für die Beleuchtung eines langen Kennzeichenschildes (520 mm × 120 mm)



c) von Einrichtungen für die Beleuchtung eines Kennzeichenschildes für land- oder forstwirtschaftliche Zugmaschinen (240 mm × 165 mm)



a = 25 mm

b = 95 mm

c = 100 mm

d = 90 mm

e = 70 mm

f = 57,5 mm

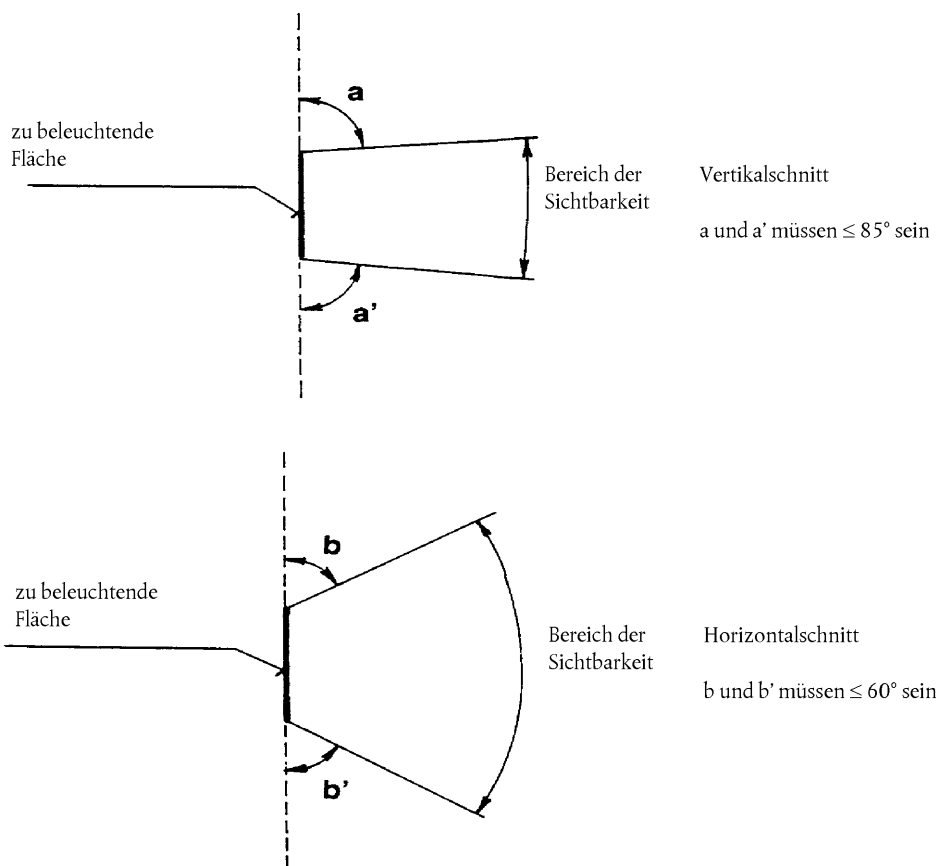
g = 65 mm

h = 60 mm

Anmerkung: Bei Beleuchtungseinrichtungen, die für die Beleuchtung zweier oder aller Kennzeichenschilder bestimmt sind, sind die Messpunkte diejenigen, die sich durch die Vereinigung der entsprechenden vorstehenden Zeichnungen unter Berücksichtigung des vom Hersteller angegebenen Umrisses ergeben; wenn jedoch zwei Messpunkte weniger als 30 mm voneinander entfernt sind, ist nur einer dieser beiden Messpunkte zu verwenden.

ANHANG 4

MINDESTBEREICH DER SICHTBARKEIT DER ZU BELEUCHTENDEN FLÄCHE



1. Die oben dargestellten Winkel des Bereiches der Sichtbarkeit betreffen nur die Lage der Beleuchtungseinrichtung in Bezug auf die für das Kennzeichenschild vorgesehene Fläche.
2. Der Bereich der Sichtbarkeit des am Fahrzeug angebrachten Kennzeichenschildes wird auch weiterhin durch die einschlägigen nationalen Vorschriften geregelt.
3. Bei den dargestellten Winkeln wird der teilweisen Abdeckung durch die Beleuchtungseinrichtung Rechnung getragen. Die Winkel müssen in den Richtungen mit der stärksten Abdeckung eingehalten werden. Die Beleuchtungseinrichtungen müssen so beschaffen sein, dass die teilweise abgedeckten Flächen möglichst klein sind.

ANHANG 5

PHOTOMETRISCHE MESSUNG BEI LEUCHTEN MIT MEHREREN LICHTQUELLEN

1. Die photometrischen Werte werden überprüft:
 - 1.1. bei nicht auswechselbaren Lichtquellen (Glühlampen und andere)
mit den in der Leuchte vorhandenen Lichtquellen entsprechend den Vorschriften des Absatzes 5.2.1 dieser Regelung;
 - 1.2. bei auswechselbaren Glühlampen:
bei 6,75 V, 13,5 V oder 28,0 V, wenn die Leuchten mit Glühlampen bestückt sind, wobei die erreichten Lichtstärke-
werte zu korrigieren sind. Der Korrekturfaktor ist das Verhältnis des Bezugslichtstroms zum Mittelwert des Licht-
stroms bei der angelegten Spannung (6,75 V, 13,5 V oder 28,0 V). Die tatsächlichen Lichtstromwerte jeder verwen-
deten Glühlampe dürfen um nicht mehr als $\pm 5\%$ vom Mittelwert abweichen. Es kann auch eine Prüfglühlampe, die
den vorgeschriebenen Bezugslichtstrom erzeugt, an jeder der unterschiedlichen Stellen nacheinander eingesetzt wer-
den; in diesem Fall sind die an jeder Stelle gemessenen einzelnen Werte zu addieren.
-

ANHANG 6

MINDESTANFORDERUNGEN FÜR VERFAHREN ZUR KONTROLLE DER ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION

1. ALLGEMEINES

1.1. Die Vorschriften für die Übereinstimmung der Produktion gelten hinsichtlich der mechanischen und geometrischen Eigenschaften als eingehalten, wenn die Abweichungen von den Anforderungen dieser Regelung nicht größer als die unvermeidlichen Fertigungstoleranzen sind.

1.2. Hinsichtlich der photometrischen Eigenschaften wird die Übereinstimmung von serienmäßig hergestellten Einrichtungen mit dem genehmigten Typ nicht beanstandet, wenn bei der Prüfung der photometrischen Eigenschaften einer stichprobenweise ausgewählten, mit einer Prüfglühlampe bestückten Einrichtung oder von Einrichtungen mit nicht auswechselbaren Lichtquellen (Glühlampen oder andere Lichtquellen) bei allen Messungen, die jeweils bei 6,75 V, 13,5 V oder 28,0 V durchgeführt werden,

1.2.1. kein Messwert von den in dieser Regelung vorgeschriebenen Werten um mehr als 20 % in ungünstiger Richtung zu den Grenzwerten abweicht.

1.2.2. In Bezug auf den Gradienten der Leuchtdichte gelten folgende Abweichungen in ungünstiger Richtung:

$2,5 \times B_0/\text{cm}$	als vergleichbar mit	20 %
$3,0 \times B_0/\text{cm}$	als vergleichbar mit	30 %

1.2.3. Entsprechen bei einer mit einer auswechselbaren Lichtquelle bestückten Einrichtung die Ergebnisse der oben beschriebenen Prüfung den Vorschriften nicht, so müssen die Prüfungen an der Einrichtung mit einer anderen Prüfglühlampe wiederholt werden.

2. MINDESTANFORDERUNGEN FÜR DIE KONTROLLE DER ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION DURCH DEN HERSTELLER

Für jeden Typ einer Einrichtung muss der Inhaber des Genehmigungszeichens in angemessenen Abständen zumindest die nachstehenden Prüfungen durchführen. Die Prüfungen müssen nach den Vorschriften dieser Regelung durchgeführt werden.

Stellt sich bei einer Probenahme eine Abweichung bei der betreffenden Prüfung heraus, so sind weitere Muster auszuwählen und zu prüfen. Der Hersteller muss Maßnahmen treffen, um die Übereinstimmung der betreffenden Produktion zu gewährleisten.

2.1. Art der Prüfungen

Die Prüfungen der Übereinstimmung der Produktion nach dieser Regelung beziehen sich auf die photometrischen Eigenschaften.

2.2. Prüfverfahren

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

2.2.2. Bei allen vom Hersteller durchgeführten Prüfungen der Übereinstimmung der Produktion können mit Zustimmung der zuständigen Behörde, die für die Genehmigungsprüfungen verantwortlich ist, gleichwertige Verfahren angewandt werden. Der Hersteller muss nachweisen, dass die angewandten Verfahren mit den in dieser Regelung festgelegten gleichwertig sind.

2.2.3. Voraussetzung für die Anwendung der Vorschriften der Absätze 2.2.1 und 2.2.2 ist die regelmäßige Kalibrierung der Prüfeinrichtung und ihre Korrelation mit Messungen der zuständigen Behörde.

2.2.4. In jedem Fall gelten als Referenzverfahren die in dieser Regelung festgelegten Verfahren, die insbesondere bei Nachprüfungen und Probenahmen durch die Behörden anzuwenden sind.

2.3. Art der Probenahme

Muster von Einrichtungen sind stichprobenweise aus der Produktion einer einheitlichen Fertigungsreihe auszuwählen. Eine einheitliche Fertigungsreihe ist eine Reihe von Einrichtungen desselben Typs, die nach den Fertigungsverfahren des Herstellers festgelegt wird.

Die Bewertung erstreckt sich im Allgemeinen auf die Serienfertigung aus einzelnen Fabriken. Ein Hersteller kann jedoch aus verschiedenen Fabriken Prüfprotokolle, die sich auf den gleichen Typ beziehen, zusammenfassen, sofern dort gleiche Qualitätssicherungs- und -managementsysteme angewandt werden.

2.4. Gemessene und aufgezeichnete photometrische Eigenschaften

An den stichprobenweise ausgewählten Einrichtungen sind die in der Regelung vorgeschriebenen photometrischen Messungen durchzuführen.

2.5. *Maßgebende Kriterien für die Annehmbarkeit*

Der Hersteller ist dafür verantwortlich, dass eine statistische Untersuchung der Prüfergebnisse durchgeführt wird und nach Absprache mit der zuständigen Behörde die maßgebenden Kriterien für die Annehmbarkeit seiner Produkte festgelegt werden, damit die für die Nachprüfung der Übereinstimmung der Produktion in Absatz 10.1 dieser Regelung genannten Vorschriften eingehalten werden.

Die maßgebenden Kriterien für die Annehmbarkeit müssen so festgelegt sein, dass bei einem Zuverlässigkeitsgrad von 95 % die geringste Wahrscheinlichkeit, eine stichprobenartige Prüfung nach den Vorschriften des Anhangs 7 (erste Probenahme) zu bestehen, 0,95 betragen würde.

ANHANG 7

MINDESTANFORDERUNGEN FÜR STICHPROBENARTIGE ÜBERPRÜFUNGEN DURCH EINEN PRÜFER

1. ALLGEMEINES

- 1.1. Die Vorschriften für die Übereinstimmung der Produktion gelten hinsichtlich der mechanischen und geometrischen Eigenschaften als eingehalten, wenn die Abweichungen von den Anforderungen dieser Regelung nicht größer als die unvermeidlichen Fertigungstoleranzen sind.
- 1.2. Hinsichtlich der photometrischen Eigenschaften wird die Übereinstimmung von serienmäßig hergestellten Einrichtungen mit dem genehmigten Typ nicht beanstandet, wenn bei der Prüfung der photometrischen Eigenschaften einer stichprobenweise ausgewählten, mit einer Prüfglühlampe bestückten Einrichtung oder von Einrichtungen mit nicht auswechselbaren Lichtquellen (Glühlampen oder andere Lichtquellen) bei allen Messungen, die jeweils bei 6,75 V, 13,5 V oder 28,0 V durchgeführt werden,
- 1.2.1. kein Messwert von den in dieser Regelung vorgeschriebenen Werten um mehr als 20 % in ungünstiger Richtung zu den Grenzwerten abweicht.
- 1.2.2. In Bezug auf den Gradienten der Leuchtdichte gelten folgende Abweichungen in ungünstiger Richtung:
- | | | |
|----------------------------|----------------------|-------|
| $2,5 \times B_0/\text{cm}$ | als vergleichbar mit | 20 %, |
| $3,0 \times B_0/\text{cm}$ | als vergleichbar mit | 30 %. |
- 1.2.3. Entsprechen bei einer mit einer auswechselbaren Lichtquelle bestückten Einrichtung die Ergebnisse der oben beschriebenen Prüfung den Vorschriften nicht, so müssen die Prüfungen an der Einrichtung mit einer anderen Prüfglühlampe wiederholt werden.
- 1.2.4. Einrichtungen mit offensichtlichen Mängeln werden nicht berücksichtigt.

2. ERSTE PROBENAHME

Bei der ersten Probenahme werden vier Einrichtungen stichprobenweise ausgewählt. Die erste Stichprobe von zwei Einrichtungen wird mit A und die zweite Stichprobe von zwei Einrichtungen mit B gekennzeichnet.

2.1. *Die Übereinstimmung wird nicht beanstandet.*

- 2.1.1. Nach dem in der Abbildung 1 dieses Anhangs dargestellten Probenahmeverfahren wird die Übereinstimmung von serienmäßig hergestellten Einrichtungen mit dem genehmigten Typ nicht beanstandet, wenn bei den Messwerten der Einrichtungen folgende Abweichungen in ungünstige Richtungen festgestellt werden:

2.1.1.1. Stichprobe A

- | | |
|---------------------------------------|-------|
| A1: bei einer Einrichtung | 0 %, |
| bei einer Einrichtung nicht mehr als | 20 %; |
| A2: bei beiden Einrichtungen mehr als | 0 %, |
| aber nicht mehr als | 20 %, |
| weiter zu Stichprobe B. | |

2.1.1.2. Stichprobe B

- | | |
|------------------------------|------|
| B1: bei beiden Einrichtungen | 0 %. |
|------------------------------|------|

2.2. *Die Übereinstimmung wird beanstandet.*

- 2.2.1. Nach dem in der Abbildung 1 dieses Anhangs dargestellten Probenahmeverfahren wird die Übereinstimmung von serienmäßig hergestellten Einrichtungen mit dem genehmigten Typ beanstandet und der Hersteller aufgefordert, bei seiner Produktion die Vorschriften einzuhalten (Anpassung), wenn bei den Messwerten der Einrichtungen folgende Abweichungen festgestellt werden:

2.2.1.1. Stichprobe A

- | | |
|--|-------|
| A3: bei einer Einrichtung nicht mehr als | 20 %, |
| bei einer Einrichtung mehr als | 20 %, |
| aber nicht mehr als | 30 %. |

2.2.1.2. Stichprobe B

B2:	bei den Ergebnissen von A2:	
	bei einer Einrichtung mehr als	0 %,
	aber nicht mehr als	20 %,
	bei einer Einrichtung nicht mehr als	20 %;
B3:	bei den Ergebnissen von A2:	
	bei einer Einrichtung	0 %,
	bei einer Einrichtung mehr als	20 %,
	aber nicht mehr als	30 %.

2.3. *Zurücknahme der Genehmigung*

Die Übereinstimmung wird beanstandet, und die Vorschriften des Absatzes 11 werden angewendet, wenn nach dem in der Abbildung 1 dieses Anhangs dargestellten Probenahmeverfahren bei den Messwerten der Einrichtungen folgende Abweichungen festgestellt werden:

2.3.1. Stichprobe A

A4:	bei einer Einrichtung nicht mehr als	20 %,
	bei einer Einrichtung mehr als	30 %,
A5:	bei beiden Einrichtungen mehr als	20 %.

2.3.2. Stichprobe B

B4:	bei den Ergebnissen von A2:	
	bei einer Einrichtung mehr als	0 %,
	aber nicht mehr als	20 %,
	bei einer Einrichtung mehr als	20 %;
B5:	bei den Ergebnissen von A2:	
	bei beiden Einrichtungen mehr als	20 %;
B6:	bei den Ergebnissen von A2:	
	bei einer Einrichtung	0 %,
	bei einer Einrichtung mehr als	30 %.

3. WIEDERHOLTE PROBENAHME

Bei den Ergebnissen von A3, B2 und B3 muss binnen zwei Monaten nach Erhalt der entsprechenden Mitteilung eine wiederholte Probenahme erfolgen, bei der die dritte Stichprobe C mit zwei Einrichtungen und die vierte Stichprobe D mit zwei Einrichtungen gezogen werden, die jeweils der Serienproduktion nach erfolgter Anpassung entnommen werden.

3.1. *Die Übereinstimmung wird nicht beanstandet.*

3.1.1. Nach dem in der Abbildung 1 dieses Anhangs dargestellten Probenahmeverfahren wird die Übereinstimmung von serienmäßig hergestellten Einrichtungen mit dem genehmigten Typ nicht beanstandet, wenn bei den Messwerten der Einrichtungen folgende Abweichungen festgestellt werden:

3.1.1.1. Stichprobe C

C1:	bei einer Einrichtung	0 %,
	bei einer Einrichtung nicht mehr als	20 %;
C2:	bei beiden Einrichtungen mehr als	0 %,
	aber nicht mehr als	20 %,
	weiter zu Stichprobe D.	

3.1.1.2. Stichprobe D

D1:	bei den Ergebnissen von C2:	
	bei beiden Einrichtungen	0 %.

3.2. Die Übereinstimmung wird beanstandet.

3.2.1. Nach dem in der Abbildung 1 dieses Anhangs dargestellten Probenahmeverfahren wird die Übereinstimmung von serienmäßig hergestellten Einrichtungen mit dem genehmigten Typ beanstandet und der Hersteller aufgefordert, bei seiner Produktion die Vorschriften einzuhalten (Anpassung), wenn bei den Messwerten der Einrichtungen folgende Abweichungen festgestellt werden:

3.2.1.1. Stichprobe D

D2: bei den Ergebnissen von C2:

bei einer Einrichtung mehr als 0 %,

aber nicht mehr als 20 %,

bei einer Einrichtung nicht mehr als 20 %.

3.3. Zurücknahme der Genehmigung

Die Übereinstimmung wird beanstandet, und die Vorschriften des Absatzes 11 werden angewendet, wenn nach dem in der Abbildung 1 dieses Anhangs dargestellten Probenahmeverfahren bei den Messwerten der Einrichtungen folgende Abweichungen festgestellt werden:

3.3.1. Stichprobe C

C3: bei einer Einrichtung nicht mehr als 20 %,

bei einer Einrichtung mehr als 20 %;

C4: bei beiden Einrichtungen mehr als 20 %;

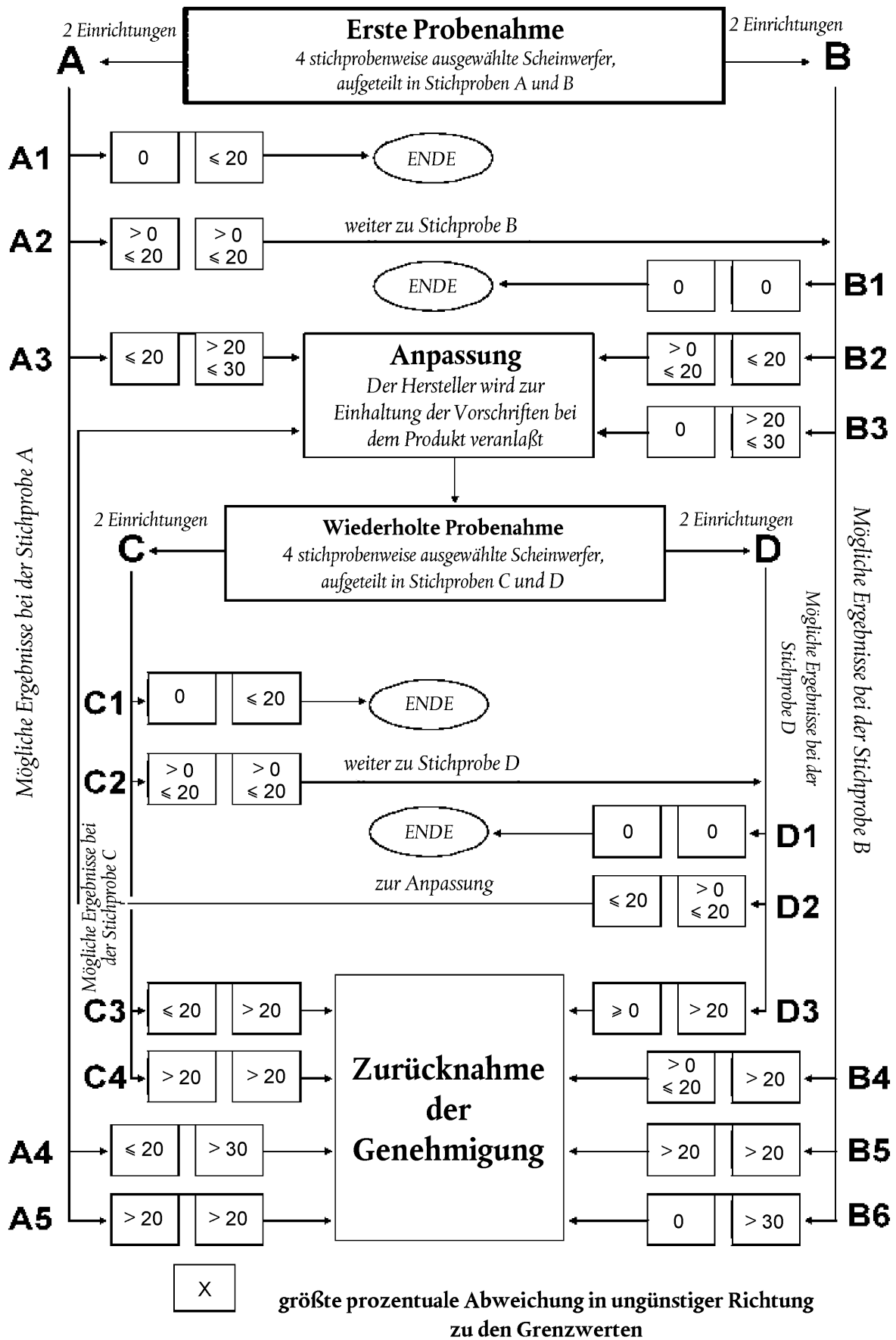
3.3.2. Stichprobe D

D3: bei den Ergebnissen von C2:

bei einer Einrichtung 0 % oder mehr als 0 %,

bei einer Einrichtung mehr als 20 %.

Abbildung 1



HINWEIS FÜR DEN LESER

Nach entsprechendem Beschluss der Organe entfällt künftig der Hinweis auf die letzte Änderung der zitierten Rechtsakte.

Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich in den hier veröffentlichten Texten Verweise auf Rechtsakte auf die jeweils geltende Fassung der Rechtsakte.