

II

(Rechtsakte ohne Gesetzescharakter)

RECHTSAKTE VON GREMIEN, DIE IM RAHMEN INTERNATIONALER ÜBEREINKÜNFTE EINGESETZT WURDEN

Nur die von der UNECE verabschiedeten Originalfassungen sind international rechtsverbindlich. Der Status dieser Regelung und das Datum ihres Inkrafttretens sind der neuesten Fassung des UNECE-Statusdokuments TRANS/WP.29/343 zu entnehmen, das von folgender Website abgerufen werden kann:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>.

Regelung Nr. 7 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Begrenzungsleuchten, Schlussleuchten, Bremsleuchten und Umrissleuchten für Kraftfahrzeuge (mit Ausnahme von Krafträdern) und ihre Anhänger

Einschließlich des gesamten gültigen Textes bis:

Ergänzung 23 zur Änderungsreihe 02 — Tag des Inkrafttretens: 9. Oktober 2014

INHALT

REGELUNG

Anwendungsbereich

1. Begriffsbestimmungen
2. Antrag auf Genehmigung
3. Aufschriften
4. Genehmigung
5. Allgemeine Vorschriften
6. Stärke des ausgestrahlten Lichts
7. Prüfverfahren
8. Farbe des ausgestrahlten Lichts
9. Übereinstimmung der Produktion
10. Maßnahmen bei Abweichungen in der Produktion
11. Endgültige Einstellung der Produktion
12. Bemerkungen zu den Farben und besonderen Einrichtungen
13. Namen und Anschriften der Technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Typgenehmigungsbehörden
14. Übergangsbestimmungen

ANHÄNGE

1. Begrenzungsleuchten, Schlussleuchten, Umrissleuchten und Bremsleuchten: Mindestwinkel für die räumliche Lichtverteilung dieser Leuchten
2. Mitteilung

3. Beispiele für die Anordnungen der Genehmigungszeichen
4. Photometrische Messungen
5. Mindestanforderungen für Verfahren zur Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion
6. Mindestanforderungen für stichprobenartige Überprüfungen durch einen Prüfer

ANWENDUNGSBEREICH

Diese Regelung gilt für:

Begrenzungsleuchten, Schlussleuchten und Bremsleuchten für Fahrzeuge der Klassen L, M, N, O und T ⁽¹⁾; und Umrissleuchten für Fahrzeuge der Klassen M, N, O und T.

1. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Im Sinne dieser Regelung ist (sind):

- 1.1. „Begrenzungsleuchte“ eine Leuchte, die dazu dient, das Fahrzeug und seine Breite nach vorn anzuzeigen;
- 1.2. „Schlussleuchte“ eine Leuchte, die dazu dient, das Fahrzeug und seine Breite nach hinten anzuzeigen;
- 1.3. „Bremsleuchte“ eine Leuchte, die dazu dient, anderen Verkehrsteilnehmern hinter dem Fahrzeug anzuzeigen, dass sein Führer die Betriebsbremse betätigt. Die Bremsleuchten können auch durch eine Dauerbremsanlage oder eine ähnliche Einrichtung betätigt werden;
- 1.4. „Umrissleuchte“ eine Leuchte, die so nahe wie möglich an den äußersten Punkten der Breite über alles des Fahrzeugs und so hoch wie möglich angebracht ist und dazu dient, die Breite über alles deutlich anzuzeigen. Sie soll bei bestimmten Kraftfahrzeugen und Anhängern die Begrenzungsleuchten und Schlussleuchten ergänzen und besondere Aufmerksamkeit auf den Fahrzeugumriss lenken;
- 1.5. Begriffsbestimmungen:

Die Begriffsbestimmungen, die in der Regelung Nr. 48 und ihren bis zum Zeitpunkt der Antragstellung auf Genehmigung in Kraft gesetzten Änderungsserien aufgeführt sind, gelten auch für diese Regelung.
- 1.6. „Begrenzungsleuchten, Schlussleuchten, Bremsleuchten und Umrissleuchten unterschiedlicher Typen“ sind Leuchten, die sich innerhalb der jeweils genannten Kategorie in wesentlichen Einzelheiten wie den folgenden unterscheiden:
 - a) die Fabrik- oder Handelsmarke;
 - b) die Merkmale des optischen Systems (Lichtstärkepegel, Winkel der Lichtverteilung, Kategorie der Glühlampe, Lichtquellenmodul usw.);
 - c) das System zur Verringerung der Lichtstärke bei Nacht (bei Bremsleuchten mit zwei Lichtstärkepegeln).
- 1.7. Wird in dieser Regelung auf Prüfglühlampen und auf die Regelung Nr. 37 verwiesen, so bezieht sich dies auf die Regelung Nr. 37 und deren zum Zeitpunkt der Stellung des Antrags auf Erteilung der Typgenehmigung geltende Änderungsserien.

Wird in dieser Regelung auf Prüfglühlampen und auf die Regelung Nr. 128 verwiesen, so bezieht sich dies auf die Regelung Nr. 128 und deren zum Zeitpunkt der Stellung des Antrags auf Erteilung der Typgenehmigung geltende Änderungsserien.

2. ANTRAG AUF GENEHMIGUNG

- 2.1. Der Antrag auf Erteilung einer Genehmigung ist vom Inhaber der Fabrik- oder Handelsmarke oder von seinem ordentlich bevollmächtigten Vertreter einzureichen. Im Antrag sind aufzuführen:
 - 2.1.1. für welche(n) Zweck(e) die zur Genehmigung eingereichte Einrichtung bestimmt ist und ob sie auch in einer Baugruppe mit zwei Leuchten derselben Art oder desselben Typs verwendet werden kann;

⁽¹⁾ Entsprechend den Definitionen in der Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3) (Dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, para.2).

- 2.1.2. bei Umrissleuchten, ob weißes oder rotes Licht ausgestrahlt wird;
- 2.1.3. bei einer Bremsleuchte der Kategorie S3 oder S4, ob sie außen oder innen (hinter dem Rückfenster) an das Fahrzeug angebaut werden soll;
- 2.1.4. ob die Einrichtung gleichbleibende Lichtstärke (Kategorie R, R1, RM1, S1 oder S3) oder variable Lichtstärke (Kategorie R2, RM2, S2 oder S4) erzeugt.
- 2.1.5. Wenn der Antragsteller erklärt, dass die Einrichtung in unterschiedlichen Neigungswinkeln der Bezugsachse zu den Bezugsebenen des Fahrzeugs und zum Boden an das Fahrzeug angebaut werden kann oder um ihre Bezugsachse drehbar ist, müssen diese unterschiedlichen Anbaubedingungen in dem Mitteilungsblatt angegeben werden.
- 2.2. Dem Antrag sind für jeden Typ einer Einrichtung beizufügen:
- 2.2.1. ausreichend detaillierte Zeichnungen in dreifacher Ausfertigung, die die Feststellung des Typs der Einrichtung und Folgendes zeigen:
- die mögliche(n) geometrische(n) Anbaulage(n) (bei Leuchten der Kategorie S3 oder S4 gegebenenfalls mit Darstellung des Rückfensters); dabei ist als Beobachtungsachse die Bezugsachse (Horizontalwinkel $H = 0^\circ$, Vertikalwinkel $V = 0^\circ$) aus den Prüfungen zugrunde zu legen; und den Punkt, der bei diesen Prüfungen als Bezugspunkt dient.
 - die geometrischen Bedingungen für den Anbau der Einrichtung(en), die den Anforderungen nach Absatz 6 entsprechen;
 - bei einem System voneinander abhängiger Leuchten, die voneinander abhängige Leuchte oder Kombination voneinander abhängiger Leuchten, die den Anforderungen der Absätze 5.10 und 6.1. sowie Anhang 4 dieser Regelung entsprechen;
 - die für das Genehmigungszeichen vorgesehene Stelle und die zusätzlichen Zeichen in Bezug auf den Kreis des Genehmigungszeichens.
- 2.2.2. eine kurze technische Beschreibung, aus der, außer bei Leuchten mit nicht auswechselbaren Lichtquellen, insbesondere hervorgeht:
- die vorgeschriebene Kategorie oder Kategorien der Glühlampe(n); diese Glühlampenkategorie muss eine der in der Regelung Nr. 37 und ihrer bei der Beantragung der Typgenehmigung geltenden Änderungsserie genannten Kategorien sein; bei einer Bremsleuchte der Kategorie S3 oder S4, die innen im Fahrzeug eingebaut werden soll, müssen in der technischen Beschreibung die optischen Eigenschaften (Durchlässigkeit, Farbe, Neigung usw.) der Heckscheibe(n) angegeben sein; und/oder
 - die vorgeschriebene Kategorie oder Kategorien der LED-Lichtquelle(n); diese LED-Lichtquellenkategorie muss eine der in der Regelung Nr. 128 und ihrer bei der Beantragung der Typgenehmigung geltenden Änderungsserie genannten Kategorien sein; und/oder
 - der spezielle Identifizierungscode des Lichtquellenmoduls.
- Bei einer Bremsleuchte der Kategorie S3 oder S4, die innen im Fahrzeug eingebaut werden soll, müssen in der technischen Beschreibung die optischen Eigenschaften (Durchlässigkeit, Farbe, Neigung usw.) der Heckscheibe(n) angegeben sein;
- 2.2.3. bei einer Leuchte mit variabler Lichtstärke, eine prägnante Beschreibung der Lichtstärkeregelung, ein Schaltbild und Angaben über die technischen Merkmale des Systems für die beiden Lichtstärkepegel;
- 2.2.4. zwei Muster; wird die Genehmigung für Einrichtungen beantragt, die nicht gleich, aber symmetrisch sind und nur an der rechten oder linken Fahrzeugseite angebracht werden können, dürfen die beiden eingereichten Muster gleich und nur für die Befestigung an der rechten oder an der linken Fahrzeugseite vorgesehen sein.
- Bei einer Leuchte mit variabler Lichtstärke sind dem Antrag außerdem noch die variable Lichtstärkeregelung oder ein Generator, der dasselbe Signal (dieselben Signale) liefert, beizufügen;
- 2.2.5. bei einer Bremsleuchte der Kategorie S3 oder S4, die innen an das Fahrzeug angebaut werden soll, ein oder mehr (bei verschiedenen möglichen Ausführungen) Muster einer Scheibe, deren optische Eigenschaften denen des (der) Rückfenster(s) im Fahrzeug entsprechen.

3. AUFSCHRIFTEN

Die zur Erteilung einer Genehmigung eingereichten Einrichtungen müssen folgende Elemente aufweisen:

- 3.1. die Fabrik- oder Handelsmarke des Antragstellers; diese Aufschrift muss deutlich lesbar und dauerhaft sein;
- 3.2. außer bei Leuchten mit nicht auswechselbaren Lichtquellen eine deutlich lesbare und dauerhafte Aufschrift, die Folgendes enthält:
 - a) die vorgeschriebene Kategorie oder Kategorien der Lichtquelle(n); und/oder
 - b) den speziellen Identifizierungscode des Lichtquellenmoduls;
- 3.3. eine ausreichend große Fläche für das Genehmigungszeichen und die zusätzlichen Zeichen nach Absatz 4.2; diese Fläche ist in den Zeichnungen nach Absatz 2.2.1 anzugeben;
- 3.4. bei Leuchten mit elektronischem Lichtquellenregelungsschalter oder variabler Lichtstärkeregelung und/oder nicht auswechselbaren Lichtquellen und/oder mit Lichtquellenmodul(en) muss die Leuchte die Angabe der Nennspannung oder des Spannungsbereiches und der Nennleistung aufweisen;
- 3.5. Leuchten, die einen elektronischen Lichtquellenregelungsschalter oder eine variable Lichtstärkeregelung, die nicht Teil der Leuchte sind, haben oder mit einem zweiten Betriebssystem und nicht bei einer Nennspannung von 6 V, 12 V bzw. 24 V betrieben werden, müssen eine Aufschrift mit der zusätzlichen Nennspannung tragen;
- 3.6. bei Leuchten mit Lichtquellenmodul(en) muss (müssen) das (die) Lichtquellenmodul(e) folgende Angaben aufweisen:
 - 3.6.1. die Fabrik- oder Handelsmarke des Antragstellers; diese Aufschrift muss deutlich lesbar und dauerhaft sein;
 - 3.6.2. den speziellen Identifizierungscode des Moduls; diese Aufschrift muss deutlich lesbar und dauerhaft sein. Dieser spezielle Identifizierungscode muss die Buchstaben „MD“ für „MODUL“ enthalten, gefolgt von dem Genehmigungszeichen ohne den Kreis nach Absatz 4.2.1.1 und — bei mehreren ungleichen Lichtquellenmodulen — zusätzlichen Symbolen oder Zeichen; dieser spezielle Identifizierungscode muss in den Zeichnungen nach Absatz 2.2.1 angegeben werden.

Das Genehmigungszeichen braucht nicht dasselbe zu sein wie das an der Leuchte, in die das Modul eingebaut wird; beide Aufschriften müssen jedoch von demselben Antragsteller stammen;
 - 3.6.3. die Angabe der Nennspannung oder des Spannungsbereiches und der Nennleistung.
- 3.7. Ein elektronischer Lichtquellenregelungsschalter oder eine variable Lichtstärkeregelung, die Teil der Leuchte sind aber sich nicht im Leuchtenkörper befinden, müssen den Namen des Herstellers und seine Identifikationsnummer tragen.

4. GENEHMIGUNG

4.1. Allgemeines

- 4.1.1. Entsprechen die beiden nach Absatz 2.2.4 eingereichten Einrichtungen den Vorschriften dieser Regelung, so ist eine Genehmigung zu erteilen. Alle Einrichtungen eines Systems voneinander abhängiger Leuchten müssen vom selben Antragsteller zur Genehmigung vorgelegt werden.
- 4.1.2. Gehören zwei oder mehr Leuchten zu derselben Baugruppe von zusammengebauten, kombinierten oder ineinandergebauten Leuchten, so wird die Genehmigung nur erteilt, wenn jede dieser Leuchten den Vorschriften dieser oder einer anderen Regelung entspricht. Leuchten, die keiner dieser Regelungen entsprechen, dürfen nicht Bestandteil zusammengebaute, kombinierter oder ineinandergebauter Leuchten sein. Diese Vorschrift gilt nicht für Leuchten mit einer Zweifadenglühlampe, bei denen nur ein Licht genehmigt wird.
- 4.1.3. Jede Genehmigung umfasst die Zuteilung einer Genehmigungsnummer, deren erste beide Ziffern (derzeit 02) die Änderungsserie mit den neuesten wichtigsten technischen Änderungen bezeichnen, die zum Zeitpunkt der Genehmigung in die Regelung aufgenommen sind. Dieselbe Vertragspartei darf diese Nummer keinem anderen Typ einer Einrichtung nach dieser Regelung zuteilen; dies gilt nicht bei einer Erweiterung der Genehmigung auf eine Einrichtung, die sich von der bereits genehmigten Einrichtung nur hinsichtlich der Farbe des ausgestrahlten Lichts unterscheidet.

- 4.1.4. Über die Erteilung oder die Erweiterung oder die Versagung oder die Zurücknahme einer Genehmigung für einen Typ einer Einrichtung nach dieser Regelung oder die endgültige Einstellung der Produktion 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.
- 4.1.5. Auf jeder Einrichtung, die einem nach dieser Regelung genehmigten Typ entspricht, ist an der Stelle nach Absatz 3.3 zusätzlich zu den Aufschriften nach den Absätzen 3.1 und 3.2 oder 3.4 ein Genehmigungszeichen, wie in den Absätzen 4.2 und 4.3 beschrieben, anzubringen.
- 4.2. Zusammensetzung des Genehmigungszeichens
- Das Genehmigungszeichen setzt sich zusammen aus
- 4.2.1. einem internationalen Genehmigungszeichen, bestehend aus:
- 4.2.1.1. einem Kreis, in dem sich der Buchstabe „E“ und die Kennzahl des Landes befinden, das die Genehmigung erteilt hat ⁽¹⁾;
- 4.2.1.2. der Genehmigungsnummer nach Absatz 4.1.3;
- 4.2.2. dem oder den folgenden zusätzlichen Zeichen:
- 4.2.2.1. auf Einrichtungen, die den Vorschriften dieser Regelung in Bezug auf die Begrenzungsleuchten entsprechen, der Buchstabe „A“;
- 4.2.2.2. auf Einrichtungen, die den Vorschriften dieser Regelung in Bezug auf die hinteren Umrissleuchten entsprechen, der Buchstabe „R“ und die Zahl „1“, wenn die Einrichtung gleichbleibende Lichtstärke und die Zahl „2“, wenn die Einrichtung variable Lichtstärke erzeugt;
- 4.2.2.3. auf Einrichtungen, die den Vorschriften dieser Regelung in Bezug auf die Begrenzungsleuchten entsprechen, die Buchstaben „AM“;
- 4.2.2.4. auf Einrichtungen, die den Vorschriften dieser Regelung in Bezug auf die Schlussleuchten entsprechen, die Buchstaben „RM“ und die Zahl „1“, wenn die Einrichtung gleichbleibende Lichtstärke und die Zahl „2“, wenn die Einrichtung variable Lichtstärke erzeugt;
- 4.2.2.5. auf Einrichtungen, die den Vorschriften dieser Regelung in Bezug auf die Bremsleuchten entsprechen, der Buchstabe „S“ gefolgt von der Zahl:
- „1“, wenn die Einrichtung gleichbleibende Lichtstärke erzeugt;
- „2“, wenn die Einrichtung variable Lichtstärke erzeugt;
- „3“, wenn die Einrichtung den spezifischen Anforderungen für Bremsleuchten der Kategorie S3 entspricht und gleichbleibende Lichtstärke erzeugt;
- „4“, wenn die Einrichtung den spezifischen Anforderungen für Bremsleuchten der Kategorie S4 entspricht und variable Lichtstärke erzeugt.
- 4.2.2.6. auf Einrichtungen, die sowohl eine Schlussleuchte als auch eine Bremsleuchte enthalten, die den Vorschriften dieser Regelung in Bezug auf diese Leuchten entsprechen, die Buchstaben „R“ oder „R1“ oder „R2“ und „S1“ oder „S2“ gefolgt von einem waagerechten Strich;
- 4.2.2.7. auf den Begrenzungsleuchten oder Schlussleuchten, bei denen die Winkel der Sichtbarkeit asymmetrisch zur Bezugsachse in waagerechter Richtung sind, ein waagerechter Pfeil, dessen Spitze nach der Seite zeigt, auf der die photometrischen Werte bis zu einem Winkel von $H = 80^\circ$ erreicht werden;
- 4.2.2.8. auf Einrichtungen, die in einer Einheit aus zwei Leuchten verwendet werden können, der zusätzliche Buchstabe „D“ rechts neben dem in den Absätzen 4.2.2.1 und 4.2.2.6 genannten Zeichen;
- 4.2.2.9. Auf Einrichtungen mit einer verringerten Lichtverteilung gemäß Absatz 2.3 des Anhangs 4 dieser Regelung ein senkrechter, abwärts gerichteter Pfeil, der an einem waagerechten Segment beginnt.

⁽¹⁾ Die Kennzahlen der Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958 sind in Anhang 3 zur Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik (R.E.3) (Dokument ECE/TRANSWP.29/78/Rv.2/Amend.1) enthalten.

- 4.2.2.10. auf voneinander abhängigen Leuchten, die als Teil eines Systems voneinander abhängiger Leuchten verwendet werden können, ist auf jeder Einrichtung der zusätzliche Buchstabe „Y“ rechts neben dem in den Absätzen 4.2.2.1 bis 4.2.2.6 genannten Zeichen anzubringen.
- 4.2.3. Die zwei Ziffern der Genehmigungsnummer (gegenwärtig 02 entsprechend der am 5. Mai 1991 in Kraft getretenen Änderungsserie 02), die die entsprechende Änderungsserie mit den neuesten, wichtigsten technischen Änderungen angeben, die zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung in die Regelung aufgenommen sind, und gegebenenfalls der erforderliche Pfeil dürfen in der Nähe der vorstehenden zusätzlichen Zeichen angeordnet werden.
- 4.2.4. Die in den Absätzen 4.2.1 und 4.2.2 genannten Zeichen müssen dauerhaft und deutlich lesbar sein, auch wenn die Einrichtung am Fahrzeug angebracht ist.
- 4.3. Anordnung des Genehmigungszeichens
- 4.3.1. Unabhängige Leuchten
- Anhang 3, Abschnitte 1 bis 6, enthalten Beispiele des Genehmigungszeichens mit den oben genannten zusätzlichen Zeichen.
- Entsprechen verschiedene Typen von Leuchten, die dieselbe Abschlusscheibe mit derselben oder unterschiedlicher Farbe verwenden, den Vorschriften mehrerer Regelungen, so genügt die Anbringung eines einzigen internationalen Genehmigungszeichens, bestehend aus einem Kreis, in dem sich der Buchstabe „E“ und die Kennzahl des Landes befinden, das die Genehmigung erteilt hat, und einer Genehmigungsnummer. Dieses Genehmigungszeichen kann an den Leuchten an einer beliebigen Stelle angebracht werden, vorausgesetzt, dass:
- 4.3.1.1. es nach dem Anbau der Leuchte sichtbar ist.
- 4.3.1.2. Das Zeichen zur Identifizierung jeder Leuchte, die der jeweiligen Regelung entspricht, nach der die Genehmigung erteilt worden ist, muss zusammen mit der Nummer der entsprechenden Änderungsserie, die die neuesten, wichtigsten technischen Änderungen enthält, die zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung in die Regelung aufgenommen sind, und erforderlichenfalls dem vorgeschriebenen Pfeil angebracht werden.
- 4.3.1.3. Die Größe der einzelnen Teile solch eines einzigen Genehmigungszeichens darf nicht kleiner sein als die Mindestabmessungen, die für die kleinsten einzelnen Zeichen in der Regelung vorgeschrieben sind, nach der die Genehmigung erteilt worden ist.
- 4.3.1.4. Der Hauptkörper der Leuchte muss die in Absatz 3.3 vorgeschriebene Fläche aufweisen und das Genehmigungszeichen für die tatsächliche(n) Funktion(en) tragen.
- 4.3.1.5. Absatz 7 in Anhang 3 dieser Regelung enthält Beispiele eines Genehmigungszeichens mit den oben genannten zusätzlichen Zeichen.
- 4.3.2. Zusammengebaute, kombinierte oder ineinandergebaute Leuchten
- 4.3.2.1. 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 und einer Genehmigungsnummer besteht. Dieses Zeichen kann an einer beliebigen Stelle der zusammengebauten, kombinierten oder ineinandergebauten Leuchten angebracht werden, vorausgesetzt, dass:
- 4.3.2.1.1. es nach dem Anbau der Leuchte sichtbar ist;
- 4.3.2.1.2. kein lichtdurchlässiges Teil der zusammengebauten, kombinierten oder ineinandergebauten Leuchten ausgebaut werden kann, ohne dass gleichzeitig das Genehmigungszeichen entfernt wird.
- 4.3.2.2. Das Zeichen zur Identifizierung jeder Leuchte, die der jeweiligen Regelung entspricht, nach der die Genehmigung erteilt worden ist, muss zusammen mit der Nummer der entsprechenden Änderungsserie, die die neuesten, wichtigsten technischen Änderungen enthält, die zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung in die Regelung aufgenommen sind und erforderlichenfalls dem vorgeschriebenen Pfeil angebracht werden:
- 4.3.2.2.1. entweder auf der entsprechenden Lichtaustrittsfläche
- 4.3.2.2.2. oder in einer Gruppe derart, dass jede der zusammengebauten, kombinierten oder ineinandergebauten Leuchten eindeutig identifiziert werden kann.

- 4.3.2.3. Die Größe der einzelnen Teile eines Genehmigungszeichens darf nicht kleiner sein als die Mindestabmessungen, die für die kleinsten einzelnen Zeichen in einer Regelung vorgeschrieben sind, nach der die Genehmigung erteilt worden ist.
- 4.3.2.4. Jede Genehmigung umfasst die Zuteilung einer Genehmigungsnummer, Dieselbe Vertragspartei darf dieselbe Nummer für einen anderen Typ von zusammengebauten, kombinierten oder ineinandergebauten Leuchten, für den diese Regelung gilt, nicht mehr zuteilen.
- 4.3.2.5. Absatz 8 des Anhangs 3 dieser Regelung enthält Beispiele für die Genehmigungszeichen für zusammengebaute, kombinierte oder ineinandergebaute Leuchten mit allen oben genannten zusätzlichen Zeichen.
- 4.3.3. Leuchten, die mit einem Typ eines Scheinwerfers ineinandergebaut sind, dessen Abschlusscheibe auch für andere Typen von Scheinwerfern benutzt wird.
- Es gelten die Vorschriften nach Absatz 4.3.2.
- 4.3.3.1. Haben jedoch unterschiedliche Typen von Scheinwerfern oder von Baugruppen aus Leuchten, die einen Scheinwerfer einschließen, dieselbe Abschlusscheibe, so darf letztere die verschiedenen Genehmigungszeichen für diese Typen von Scheinwerfern oder von Baugruppen aus Leuchten unter der Bedingung tragen, dass der Scheinwerferkörper, auch wenn er mit der Abschlusscheibe unlösbar verbunden ist, ebenfalls die Fläche gemäß Absatz 3.3 aufweist und die Genehmigungszeichen für die tatsächlichen Funktionen trägt. Haben verschiedene Typen aus Scheinwerfern denselben Scheinwerferkörper, so darf letzterer die verschiedenen Genehmigungszeichen tragen.
- 4.3.3.2. Absatz 9 des Anhangs 3 dieser Regelung enthält Beispiele für die Genehmigungszeichen für Leuchten, die mit einem Scheinwerfer ineinandergebaut sind.
- 4.3.4. Das Genehmigungszeichen muss deutlich lesbar und dauerhaft sein. Es kann an einem inneren oder äußeren Teil (das lichtdurchlässig sein kann) der Einrichtung angebracht werden, das nicht von dem lichtdurchlässigen Teil der lichtemittierenden Einrichtung getrennt werden kann. In jedem Fall muss das Zeichen sichtbar sein, wenn die Einrichtung am Fahrzeug angebracht ist oder wenn ein bewegliches Teil wie die Motorhaube, der Kofferraumdeckel oder eine Tür geöffnet wird.
5. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN
- 5.1. Jede eingereichte Einrichtung muss den Vorschriften in den Absätzen 6 und 8 entsprechen.
- 5.2. Die Einrichtungen müssen so beschaffen sein, dass sie bei üblicher Verwendung trotz der dabei auftretenden Erschütterungen die in dieser Regelung vorgeschriebenen Merkmale behalten und ihr richtiges Funktionieren sichergestellt bleibt.
- 5.3. Leuchten, die als Begrenzungsleuchten oder als Schlussleuchten genehmigt worden sind, werden auch als Umrissleuchten anerkannt.
- 5.4. Begrenzungsleuchten und Schlussleuchten, die zusammengebaut, kombiniert oder ineinandergebaut sind, können auch als Umrissleuchten verwendet werden.
- 5.5. Begrenzungs- oder Schlussleuchten, die mit einer anderen Leuchte ineinandergebaut sind, eine gemeinsame Lichtquelle haben und ständig mit einem zusätzlichen System zur Änderung der Lichtstärke betrieben werden sollen, sind zulässig.
- 5.5.1. Bei einer Schlussleuchte, die mit einer Bremsleuchte ineinandergebaut ist, muss die Einrichtung entweder
- a) Teil einer Anordnung von mehreren Lichtquellen sein oder
 - b) für die Verwendung in einem Fahrzeug bestimmt sein, das mit einem Fehlerüberwachungssystem für die Bremsleuchte ausgerüstet ist.
- In beiden Fällen muss in dem Mitteilungsblatt ein entsprechender Hinweis enthalten sein.
- 5.6. Bei Lichtquellenmodulen ist Folgendes zu prüfen:
- 5.6.1. Das (die) Lichtquellenmodul(e) muss (müssen) so gebaut sein, dass:
- a) jedes Lichtquellenmodul nur in der bezeichneten richtigen Lage eingebaut und nur mit Hilfe von Werkzeug ausgebaut werden kann;
 - b) Lichtquellenmodule mit unterschiedlichen Kenndaten nicht innerhalb desselben Leuchtengehäuses ausgetauscht werden können, wenn mehr als ein Lichtquellenmodul in das Gehäuse für eine Einrichtung eingebaut wird.

- 5.6.2. Das (die) Lichtquellenmodul(e) muss (müssen) manipulationssicher sein.
- 5.6.3. Ein Lichtquellenmodul ist so zu gestalten, dass es auch mit Werkzeugeinsatz mechanisch nicht gegen eine andere genehmigte Lichtquelle auswechselbar ist.
- 5.7. Wenn die Begrenzungsleuchte einen oder mehrere Infrarotstrahler einschließt, müssen die photometrischen und kolorimetrischen Vorschriften für diese Begrenzungsleuchte mit und ohne Betrieb des (der) Infrarotstrahler(s) erfüllt werden.
- 5.8. Im Falle einer Fehlfunktion der variablen Lichtstärkeregelung einer
- Schlussleuchte der Kategorie R2, die mehr als den Höchstwert der Kategorie R oder R1 ausstrahlt,
 - hintere Umrissleuchte der Kategorie RM2, die mehr als den Höchstwert der Kategorie RM1 ausstrahlt,
 - Bremsleuchte der Kategorie S2, die mehr als den Höchstwert der Kategorie S1 ausstrahlt,
 - Bremsleuchte der Kategorie S4, die mehr als den Höchstwert der Kategorie S3 ausstrahlt,
- müssen die Vorschriften für gleichbleibende Lichtstärke der entsprechenden Kategorie automatisch erfüllt werden.
- 5.9. Bei Verwendung von auswechselbaren Lichtquellen gilt Folgendes:
- 5.9.1. Es kann jede Kategorie einer Lichtquelle, die nach den Vorschriften der Regelung Nr. 37 und/oder der Regelung Nr. 128 genehmigt worden ist, verwendet werden, sofern in der Regelung Nr. 37 und ihrer bei der Beantragung der Typgenehmigung geltenden Änderungsserie oder in der Regelung Nr. 128 und ihrer bei der Beantragung der Typgenehmigung geltenden Änderungsserie kein Hinweis auf eine Einschränkung der Verwendung enthalten ist.
- 5.9.2. Die Einrichtung muss so gebaut sein, dass die Lichtquelle nur in der richtigen Lage eingesetzt werden kann.
- 5.9.3. Der Lichtquellensockel muss den Angaben in der IEC-Publikation 60061 entsprechen. Es gelten die Angaben des Sockel-Datenblatts für die Kategorie der verwendeten Lichtquellen;
- 5.10. Bei einem System voneinander abhängiger Leuchten müssen die Vorschriften erfüllt werden, wenn alle voneinander abhängigen Leuchten zusammen betrieben werden. Ist das System voneinander abhängiger Leuchten, die die Funktion der hinteren Begrenzungsleuchte erfüllen, jedoch zum Teil auf dem festen Bauteil und zum Teil auf einem beweglichen Bauteil angebracht, so muss (müssen) die vom Antragsteller angegebenen voneinander abhängige(n) Leuchte(n) in allen festen Lagen des beweglichen Bauteils (der beweglichen Bauteile) alle Anforderungen hinsichtlich der geometrischen Sichtbarkeit nach außen sowie der kolorimetrischen und photometrischen Werte erfüllen. In diesem Fall gilt die Anforderung an die geometrische Sichtbarkeit nach innen als erfüllt, wenn diese voneinander abhängige(n) Leuchte(n) in allen festen Lagen des beweglichen Bauteils (der beweglichen Bauteile) immer den photometrischen Werten entsprechen, die für die Genehmigung der Vorrichtung für den Bereich der Lichtverteilung gelten.
6. LICHTSTÄRKE
- 6.1. Die Lichtstärke muss bei jeder der beiden eingereichten Einrichtungen in der Bezugsachse wenigstens die nachstehend angegebenen Mindestwerte erreichen und darf die nachstehend angegebenen Höchstwerte nicht überschreiten.

	Mindestlichtstärke in cd	Höchstwerte in cd bei Verwendung als	
		Einzelleuchte	(einzelne) Leuchte mit dem Zeichen „D“ (Absatz 4.2.2.6)
6.1.1. Begrenzungsleuchten, vordere Umrissleuchten A oder AM	4	140	70
6.1.2. Mit einem Scheinwerfer ineinandergebaute Begrenzungsleuchten	4	140	—

	Mindestlichtstärke in cd	Höchstwerte in cd bei Verwendung als	
		Einzelleuchte	(einzelne) Leuchte mit dem Zeichen „D“ (Absatz 4.2.2.6)
6.1.3. Schlussleuchten, hintere Umrissleuchten			
6.1.3.1. R, R1 oder RM1 (gleichbleibend)	4	17	8,5
6.1.3.2. R2 oder RM2 (variabel)	4	42	21
6.1.4. Bremsleuchten			
6.1.4.1. S1 (gleichbleibend)	60	260	130
6.1.4.2. S2 (variabel)	60	730	365
6.1.4.3. S3 (gleichbleibend)	25	110	55
6.1.4.4. S4 (variabel)	25	160	80

- 6.1.5. Der Gesamtwert der Lichtstärke für die Einheit aus zwei oder mehr Leuchten darf den für eine Einzelleuchte festgelegten Höchstwert nicht überschreiten.
- 6.1.6. Wenn eine Einheit aus zwei oder mehr Leuchten, die dieselbe Funktion haben, als „Einzelleuchte“ gilt, müssen die Vorschriften in Bezug auf Folgendes erfüllt sein:
- die Höchstlichtstärke, wenn alle Leuchten eingeschaltet sind;
 - die Mindestlichtstärke, wenn eine Leuchte ausgefallen ist.
- 6.1.7. Im Falle einer Fehlfunktion einer Einzelleuchte mit mehr als einer Lichtquelle gilt Folgendes:
- 6.1.7.1. Eine Gruppe von Lichtquellen, die so geschaltet ist, dass der Ausfall irgendeiner dieser Lichtquellen die Unterbrechung der Lichtemission von allen verursacht, muss wie eine Lichtquelle angesehen werden.
 - 6.1.7.2. Die Leuchte muss die in der Tabelle der vereinheitlichten räumlichen Lichtverteilung in Anhang 4 vorgeschriebenen Mindestwerte der Lichtstärke erreichen, auch wenn eine der Lichtquellen ausgefallen ist. Bei Leuchten, die mit nur zwei Lichtquellen bestückt werden sollen, gelten jedoch 50 % der Mindestwerte der Lichtstärke in der Bezugsachse der Leuchte als ausreichend, sofern in dem Mitteilungsblatt darauf hingewiesen wird, dass die Leuchte nur an solchen Fahrzeugen angebracht werden darf, bei denen durch eine Funktionskontrolle der Ausfall einer dieser beiden Lichtquellen angezeigt wird.
- 6.2. Die Lichtstärke des von jeder der beiden eingereichten Einrichtungen außerhalb der Bezugsachse und innerhalb der Winkelbereiche nach Anhang 1 dieser Regelung ausgestrahlten Lichtes
- 6.2.1. muss in jeder Richtung, die den Punkten des Schemas der Lichtverteilung nach Anhang 4 dieser Regelung entspricht, mindestens gleich dem Produkt aus dem in der Tabelle in Absatz 6.1 angegebenen Mindestwert und dem in dieser Tabelle für die betreffende Richtung angegebenen Prozentsatz sein;
 - 6.2.2. darf in keiner Richtung innerhalb des Bereichs, in dem die Lichtsignaleinrichtung sichtbar ist, den in der Tabelle in Absatz 6.1 angegebenen Höchstwert überschreiten.
 - 6.2.3. Bei ineinandergebauten Schlussleuchten und Bremsleuchten (s. Absatz 6.1.3) ist für Schlussleuchten jedoch eine Lichtstärke von 60 cd unterhalb einer Ebene zulässig, die unter der waagerechten Ebene liegt, und mit dieser einen Winkel von 5° bildet.

- 6.2.4. Außerdem
- 6.2.4.1. muss in den gesamten in den Abbildungen in Anhang 1 bestimmten Bereichen die Lichtstärke mindestens 0,05 cd bei den Begrenzungsleuchten, Schlussleuchten und Umrissleuchten, sowie mindestens 0,3 cd bei Einrichtungen der Kategorien S1, S3 und der Kategorien S2 und S4 bei Tag betragen; sie muss mindestens 0,07 cd für Einrichtungen der Kategorien S2 und S4 bei Nacht betragen;
- 6.2.4.2. muss bei ineinandergebauten Schlussleuchten und/oder hinteren Umrissleuchten und Bremsleuchten, die entweder gleichbleibende oder variable Lichtstärke erzeugen, das Verhältnis der bei gleichzeitig in Betrieb befindlichen Leuchten tatsächlich gemessenen Lichtstärken zur Lichtstärke der Schlussleuchte oder hinteren Umrissleuchte allein mindestens 5:1 in dem Bereich betragen, der von den waagerechten Geraden, die durch $V = \pm 5^\circ$ und von den senkrechten Geraden, die durch $H = \pm 10^\circ$ des Schemas der Lichtverteilung verlaufen, begrenzt wird.
- Wenn eine oder beide der ineinandergebauten Lampen mit mehr als einer Lichtquelle bestückt ist (sind) und als Einzelleuchte gilt (gelten), sind die Werte zu berücksichtigen, die bei allen eingeschalteten Lichtquellen erreicht werden;
- 6.2.4.3. müssen die Vorschriften in Absatz 2.2 des Anhangs 4 dieser Regelung über örtliche Lichtstärkeschwankungen eingehalten werden.
- 6.3. Bei den Messungen der Lichtstärke muss (müssen) die Lichtquelle(n) ständig leuchten; Einrichtungen für rotes Licht sind mit farbigem Licht zu messen.
- 6.4. Bei einer Einrichtung der Kategorien R2, RM2, S2 und S4 ist bei den durch die Einrichtung erzeugten höchsten Lichtstärkepegeln die Zeitdauer zu messen, die nach dem Einschalten der Lichtquelle(n) und dem Ausschalten vergeht, in dem die in der Bezugsachse gemessene Lichtstärke 90 % des nach Absatz 6.3 gemessenen Wertes beträgt. Die bis zum Erreichen der Mindestlichtstärke gemessene Zeitspanne darf nicht länger als die bis zum Erreichen der Höchstlichtstärke gemessene sein.
- 6.5. Die variable Lichtstärkeregelung darf keine Signale erzeugen, die Lichtstärken hervorrufen:
- 6.5.1. die außerhalb des in Absatz 6.1 angegebenen Bereiches liegen und
- 6.5.2. die die jeweilige gleichbleibende höchste Lichtstärke übersteigen, die in Absatz 6.1 für die spezielle Einrichtung angegeben ist
- a) für Systeme, die abhängig sind nur von Tag- und Nachtbedingungen: unter Nachtbedingungen
- b) für andere Systeme: unter Normalbedingungen ⁽¹⁾
- 6.6. Anhang 4, auf den in Absatz 6.2.1 verwiesen wird, enthält nähere Angaben über die anzuwendenden Messverfahren.
7. PRÜFVERFAHREN
- 7.1. Alle photometrischen und kolorimetrischen Messungen sind wie folgt durchzuführen:
- 7.1.1. bei einer Leuchte mit auswechselbaren Lichtquellen, für die kein elektronischer Lichtquellenregelungsschalter oder keine variable Lichtstärkeregelung erforderlich ist, mit einer ungefärbten oder gefärbten Prüflichtquelle der für die Einrichtung vorgeschriebenen Kategorie, wobei die Spannung so einzustellen ist, dass
- a) im Falle von Glühlampen der für diese Glühlampenkategorie vorgeschriebene Bezugslichtstrom erzeugt wird;
- b) im Falle von LED-Lichtquellen vom 6,57 V, 13,5 V oder 28,0 V der erzeugte Bezugslichtstrom korrigiert wird. Der Korrekturfaktor ist das Verhältnis von dem Bezugslichtstrom zu dem Mittelwert des Lichtstroms bei der angelegten Spannung;
- 7.1.2. bei einer Leuchte mit nicht auswechselbaren Lichtquellen (zum Beispiel Glühlampen) bei jeweils 6,75 V, 13,5 V oder 28,0 V;

⁽¹⁾ Gute Sichtbarkeit (meteorologischer optischer Bereich MOR > 2 000 m, definiert entsprechend WMO, Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation, Sechste Ausgabe, ISBN: 92-63-16008-2, Nrn. 1.91/1.911, Genf 1996) und saubere Abschlusscheibe.

- 7.1.3. handelt es sich um ein System mit elektronischem Lichtquellenregelungsschalter oder variabler Lichtstärkeregelung, die Teil der Leuchte ⁽¹⁾ sind, dann werden an die Eingangsklemmen der Leuchte die vom Hersteller angegebenen Prüfspannungen angelegt, ist nichts angezeigt jeweils 6,75 V, 13,5 V oder 28,0 V;
- 7.1.4. handelt es sich um ein System mit elektronischem Lichtquellenregelungsschalter oder variabler Lichtstärkeregelung, die nicht Teil der Leuchte sind, dann werden an die Eingangsklemmen der Leuchte die vom Hersteller angegebenen Prüfspannungen angelegt.
- 7.2. Bei Lichtquellen mit variabler Lichtstärkeregelung zur Erreichung einer variablen Lichtstärke, müssen jedoch die photometrischen Messungen entsprechend der Beschreibung des Antragstellers durchgeführt werden.
- 7.3. Das Prüflabor darf den elektronischen Lichtquellenregelungsschalter oder die variable Lichtstärkeregelung zur Versorgung der Lichtquelle und der beantragten Funktionen beim Hersteller anfordern.
- 7.4. Die an der Leuchte angelegte Prüfspannung muss im Mitteilungsblatt in Anhang 2 dieser Regelung angegeben werden.
- 7.5. Die Grenzen der sichtbaren Fläche in Richtung der Bezugsachse einer Lichtsignaleinrichtung sind zu bestimmen.
7. 6. Bei einer Bremsleuchte der Kategorie S3 oder S4, die innen an das Fahrzeug angebaut werden soll, sind ein oder mehr (bei verschiedenen möglichen Ausführungen) Muster einer Scheibe (siehe Absatz 2.2.5) in der (den) in den Zeichnungen (siehe Absatz 2.2.1) dargestellten geometrischen Anbaulage(n) vor der zu prüfenden Leuchte anzubringen.

8. FARBE DES AUSGESTRAHLTEN LICHTS

Die Farbe des Lichts, das innerhalb des in Absatz 2 des Anhangs 4 festgelegten Bereichs der Lichtverteilung ausgestrahlt wird, muss rot oder weiß sein. Außerhalb dieses Feldes dürfen keine starken Farbabweichungen wahrgenommen werden. Zur Feststellung dieser Farbmerkmale ist das in Absatz 7 dieser Regelung beschriebene Prüfverfahren anzuwenden.

Bei Leuchten mit nicht auswechselbaren Lichtquellen (Glühlampen und andere) sind die Farbmerkmale jedoch mit den in der Leuchte vorhandenen Lichtquellen entsprechend dem zutreffenden Unterabsatz in Absatz 7.1 dieser Regelung festzustellen.

Bei einer Bremsleuchte der Kategorie S3 oder S4, die innen an das Fahrzeug angebaut werden soll, sind die Farbmerkmale bei der (den) ungünstigsten Kombination(en) von Leuchte und Rückfenster(n) oder Muster(n) der Scheibe festzustellen.

Diese Vorschriften müssen auch innerhalb des Bereiches der variablen Lichtstärke angewendet werden, die erzeugt werden durch:

- a) Schlussleuchten der Kategorie R2;
- b) hintere Umrissleuchten der Kategorie RM2;
- c) Bremsleuchten der Kategorien S2 und S4.

9. 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:

- 9.1. Die nach dieser Regelung genehmigten Scheinwerfer müssen so gebaut sein, dass sie dem genehmigten Typ insofern entsprechen, als die Vorschriften der Absätze 6 und 8 eingehalten sind.
- 9.2. Die Mindestanforderungen für Verfahren zur Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion nach Anhang 5 dieser Regelung müssen eingehalten sein.
- 9.3. Die Mindestanforderungen für stichprobenartige Überprüfungen durch einen Prüfer nach Anhang 6 dieser Regelung müssen eingehalten sein.
- 9.4. Die zuständige Behörde, die die Typgenehmigung erteilt hat, kann jederzeit die in jeder Fertigungsanlage angewandten Verfahren zur Kontrolle der Übereinstimmung überprüfen. Diese Überprüfungen werden gewöhnlich einmal alle zwei Jahre vorgenommen.

⁽¹⁾ Im Sinne dieser Regelung bedeutet „Teil der Leuchte sein“ physisch in den Leuchtenkörper eingeschlossen oder außerhalb, lösbar oder nicht lösbar, aber mitgeliefert durch den Leuchtenhersteller als Teil des Leuchtensystems.

10. MASSNAHMEN BEI ABWEICHUNGEN IN DER PRODUKTION
 - 10.1. Die für eine Einrichtung erteilte Genehmigung kann entzogen werden, wenn die Anforderungen dieser Regelung nicht erfüllt werden.
 - 10.2. 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.
11. ENDGÜLTIGE EINSTELLUNG DER PRODUKTION

Stellt der Inhaber einer Genehmigung die Produktion einer nach dieser Regelung genehmigten Einrichtung endgültig ein, hat er darüber die Behörde zu verständigen, die die Genehmigung erteilt hat. Diese hat ihrerseits 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.
12. BEMERKUNGEN ZU DEN FARBEN UND BESONDEREN EINRICHTUNGEN

Artikel 3 des Übereinkommens, zu dem diese Regelung eine Anlage ist, hindert die Vertragsparteien nicht, für Einrichtungen an den von ihnen zugelassenen Fahrzeugen bestimmte in dieser Regelung vorgesehene Farben oder bei allen oder bestimmten Kategorien der von ihnen zugelassenen Fahrzeuge die Verwendung von Bremsleuchten mit nur einem Lichtstärkepegel zu untersagen.
13. NAMEN UND ANSCHRIFTEN DER TECHNISCHEN DIENSTE, DIE DIE PRÜFUNGEN FÜR DIE GENEHMIGUNG DURCHFÜHREN, UND DER TYPGENEHMIGUNGSBEHÖRDEN

Die Vertragsparteien des Übereinkommens von 1958, die diese Regelung anwenden, teilen dem Sekretariat der Vereinten Nationen die Namen und Anschriften der Technischen Dienste, die für die Durchführung der Genehmigungsprüfungen zuständig sind, und der Behörden, die die Genehmigungen erteilen und denen die in anderen Ländern ausgestellten Mitteilungsblätter über die Genehmigung, die Erweiterung, die Versagung oder die Zurücknahme einer Genehmigung oder die endgültige Einstellung der Produktion zu übersenden sind, mit.
14. ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN
 - 14.1. Signalleuchten, die nicht mit Glühlampen bestückt sind, und Bremsleuchten der Kategorie S3, die innen an das Fahrzeug angebaut werden sollen.
 - 14.1.1. Ab dem Datum des Inkrafttretens der Ergänzung 6 zur Änderungsserie 02 darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, die Erteilung von Genehmigungen nach dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 6 zur Änderungsserie 02 geänderten Fassung verweigern.
 - 14.1.2. Nach Ablauf einer Frist von 36 Monaten nach dem Tag des Inkrafttretens der Ergänzung 6 zur Änderungsserie 02 dürfen Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, Genehmigungen nur dann erteilen, wenn der Leuchtentyp nach Absatz 14.1 den Vorschriften dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 6 zur Änderungsserie 02 geänderten Fassung entspricht.
 - 14.1.3. Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, dürfen Erweiterungen von Genehmigungen, die nach dieser Regelung in der Fassung der vorhergehenden Änderungsserien erteilt worden sind, nicht versagen.
 - 14.1.4. Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, erteilen während einer Frist von 36 Monaten nach dem Tag des Inkrafttretens der Ergänzung 6 zur Änderungsserie 02 weiterhin Genehmigungen für die Leuchtentypen nach Absatz 14.1, die den Vorschriften dieser Regelung in ihrer durch die vorhergehende Änderungsserie geänderten Fassung entsprechen.
 - 14.2. Anbau der Leuchten nach Absatz 14.1 an ein Fahrzeug.
 - 14.2.1. Nach dem Tag des Inkrafttretens der Ergänzung 6 zur Änderungsserie 02 darf keine Vertragspartei, die diese Regelung anwendet, den Anbau der nach dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 6 zur Änderungsserie 02 geänderten Fassung genehmigten Leuchten nach Absatz 14.1 an ein Fahrzeug untersagen.
 - 14.2.2. Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, gestatten während einer Frist von 48 Monaten nach dem Tag des Inkrafttretens der Ergänzung 6 zur Änderungsserie 02 weiterhin den Anbau von Leuchten nach Absatz 14.1, die nach dieser Regelung in ihrer durch die vorhergehende Änderungsserie geänderten Fassung genehmigt wurden.

- 14.2.3. Nach Ablauf einer Frist von 48 Monaten nach dem Tag des Inkrafttretens der Ergänzung 6 zur Änderungsserie 02 können Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, den Anbau von Leuchten nach Absatz 14.1, die den Vorschriften dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 6 zur Änderungsserie 02 geänderten Fassung nicht entsprechen, an ein Neufahrzeug untersagen, für das die Typ- oder Einzelgenehmigung mehr als 24 Monate nach dem Inkrafttreten der Ergänzung 6 zur Änderungsserie 02 zu dieser Regelung erteilt wurde.
- 14.2.4. Nach Ablauf einer Frist von 60 Monaten nach dem Tag des Inkrafttretens der Ergänzung 6 zur Änderungsserie 02 können Vertragsparteien, die diese Regelung anwenden, den Anbau von Leuchten nach Absatz 14.1, die den Vorschriften dieser Regelung in ihrer durch die Ergänzung 6 zur Änderungsserie 02 geänderten Fassung nicht entsprechen, an ein Neufahrzeug untersagen, das mehr als 60 Monate nach dem Inkrafttreten der Ergänzung 6 zur Änderungsserie 02 zu dieser Regelung erstmals zum Verkehr zugelassen wurde.
-

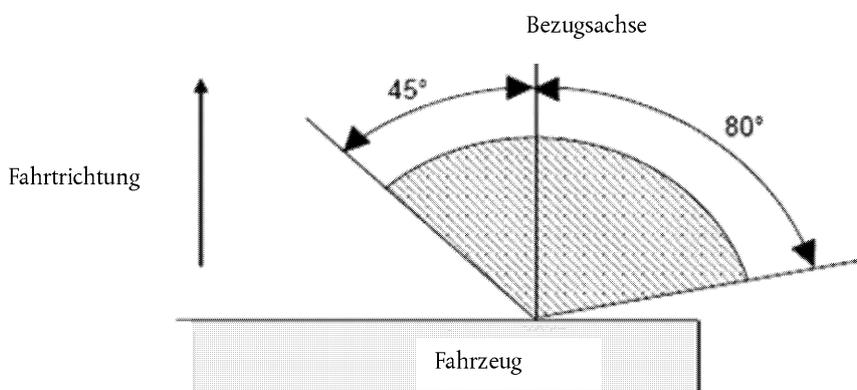
ANHANG 1

BEGRENZUNGSLEUCHTEN, SCHLUSSLEUCHTEN, UMRISSELEUCHTEN UND BREMSLEUCHTEN: MINDESTWINKEL FÜR DIE RÄUMLICHE LICHTVERTEILUNG DIESER LEUCHTEN ⁽¹⁾

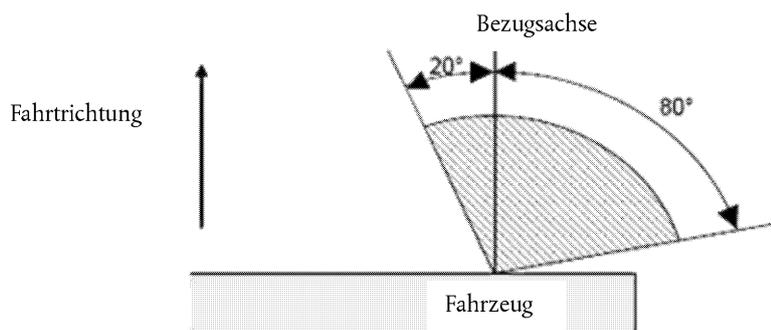
In allen Fällen betragen die vertikalen Mindestwinkel der räumlichen Lichtverteilung bei allen Kategorien der Einrichtungen nach dieser Regelung, ausgehend von der Horizontalen, 15° nach oben und 15° nach unten; dies gilt aber nicht

- für Leuchten mit einer zulässigen Anbauhöhe von höchstens 750 mm über dem Boden, bei denen diese Winkel, ausgehend von der Horizontalen, 15° nach oben und 5° nach unten betragen;
- für optionale Leuchten, deren H-Ebene beim Anbau eine Anbauhöhe von höchstens 2 100 mm über dem Boden haben soll, bei denen diese Winkel, ausgehend von der Horizontalen, 5° nach oben und 15° nach unten betragen;
- für Bremsleuchten der Kategorie S3 oder S4, bei denen sie, ausgehend von der Horizontalen, 10° nach oben und 5° nach unten betragen.

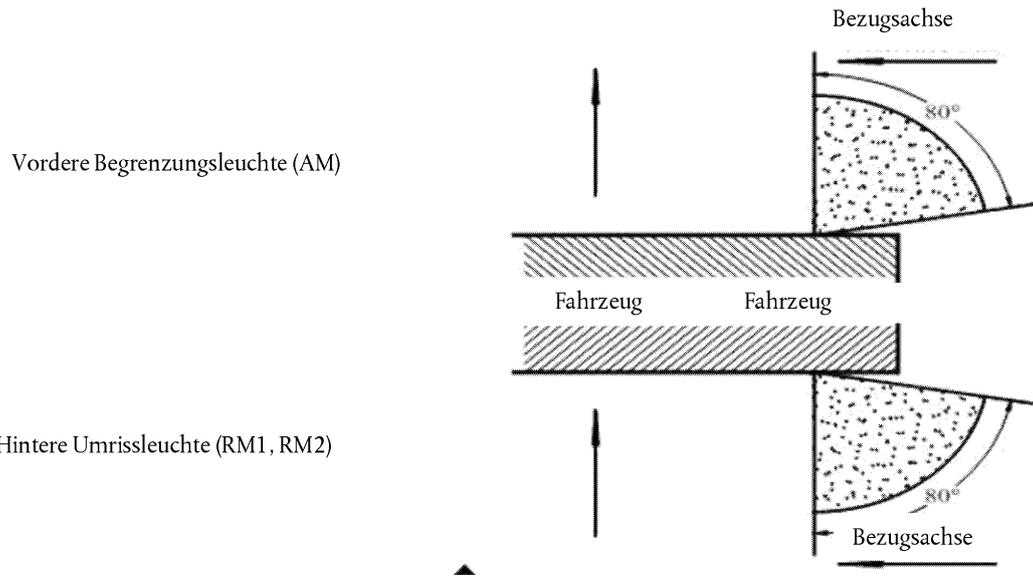
Horizontale Mindestwinkel für die räumliche Lichtverteilung

Begrenzungsleuchten

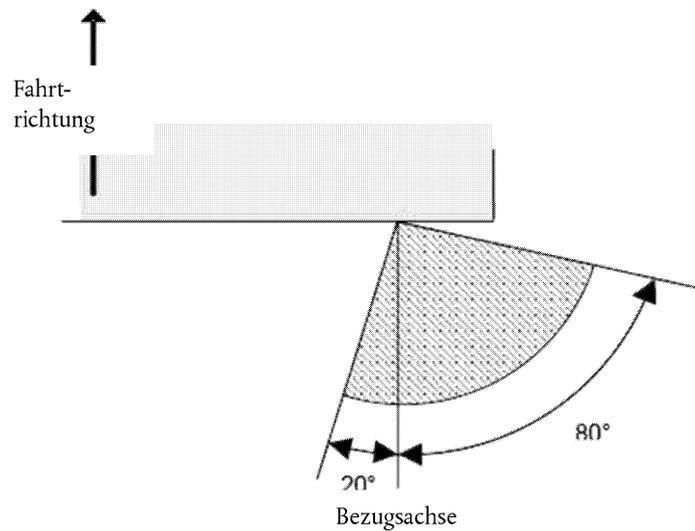
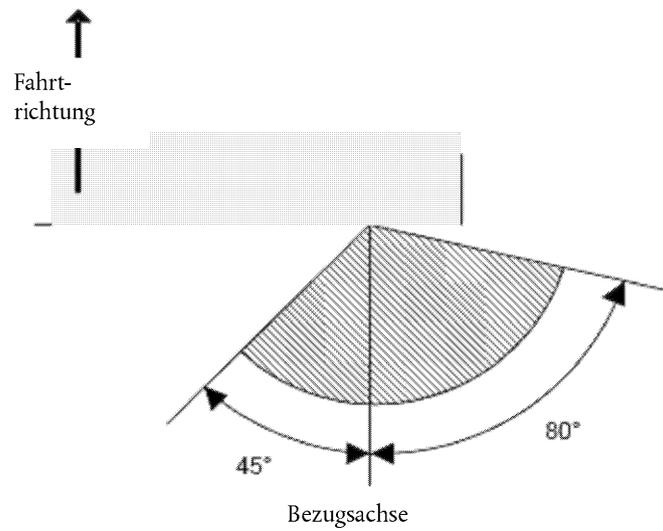
Unter der Ebene H für vordere Begrenzungsleuchten, bei denen die Anbauhöhe für diese Ebene weniger als 750 mm über dem Boden beträgt.



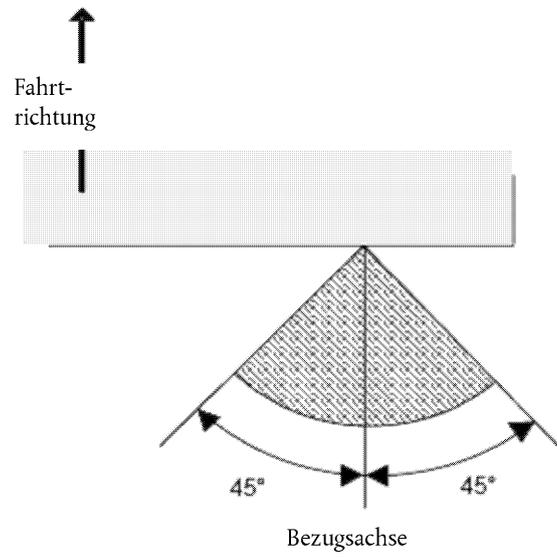
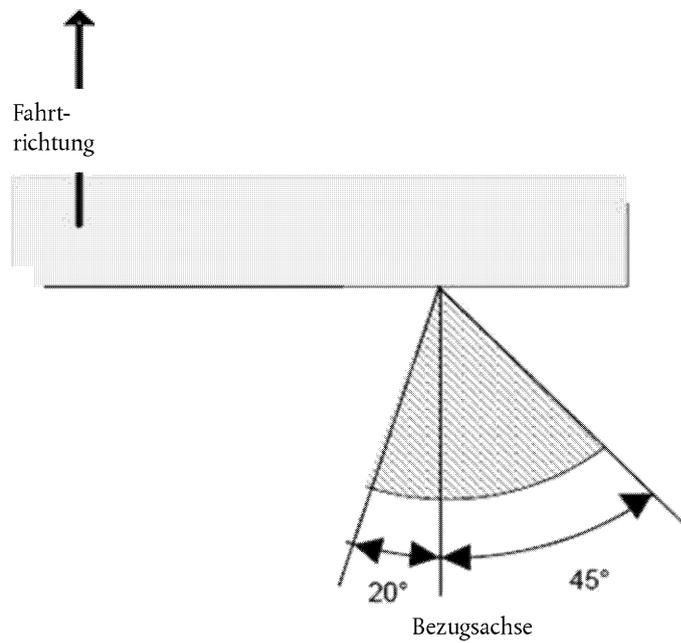
⁽¹⁾ Die in den Zeichnungen angegebenen Winkel gelten für Einrichtungen, die auf der rechten Seite des Fahrzeugs angebracht werden. Die Pfeile in diesen Zeichnungen zeigen nach vorn.



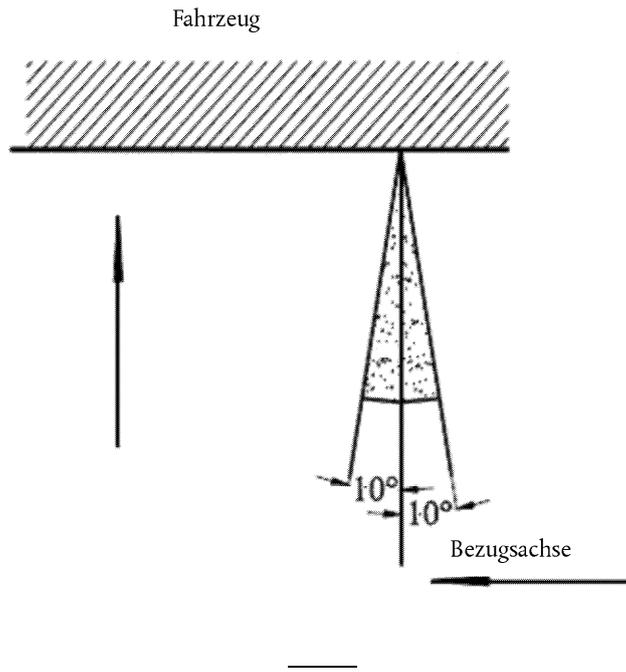
Schlussleuchten



Unter der Ebene H für hintere Umrissleuchten, bei denen die Anbauhöhe für diese Ebene weniger als 750 mm über dem Boden beträgt.

Bremsleuchten (S1 und S2)**Bremsleuchten (S3 und S4)**

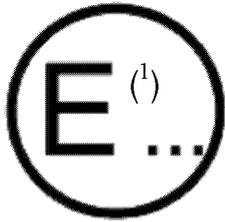
Unter der Ebene H für Bremsleuchten (S1 und S2), bei denen die Anbauhöhe für diese Ebene weniger als 750 mm über dem Boden beträgt.



ANHANG 2

MITTEILUNG

(Größtes Format: A4 (210 × 297 mm))



ausfertigende Stelle:

Bezeichnung der Behörde:

.....

.....

.....

über die ⁽²⁾: Erteilung der Genehmigung
 Erweiterung der Genehmigung
 Versagung der Genehmigung
 Zurücknahme der Genehmigung
 Endgültige Einstellung der Produktion

für einen Typ der Einrichtung nach der Regelung Nr. 7

Nummer der Genehmigung: Nummer der Erweiterung der Genehmigung:

1. Fabrik- oder Handelsmarke der Einrichtung:
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 dieses Dienstes:
8. Nummer des Gutachtens dieses Dienstes:
9. Kurze Beschreibung:

9.1. Leuchtenkategorie:

Für den Einbau: innen oder außen oder beides ⁽²⁾Farbe des ausgestrahlten Lichts: rot/weiß ⁽²⁾

Anzahl, Kategorie und Art der Lichtquelle(n):

Spannung und Nennleistung:

Spezieller Lichtquellenmodul-Identifizierungscode:

Nur für eine begrenzte Anbauhöhe von höchstens 750 mm über dem Boden: ja/nein ⁽²⁾

Geometrische Bedingungen für den Anbau und etwaige Varianten:

Antrag für einen elektronischen Lichtquellenregelungsschalter/eine variable Lichtstärkeregelung:

a) als Teil einer Leuchte: ja/nein ⁽²⁾b) als kein Teil einer Leuchte: ja/nein ⁽²⁾

Eingangsspannung(en), die durch einen elektronischen Lichtquellenregelungsschalter/eine variable Lichtstärkeregelung versorgt werden:

Hersteller des elektronischen Lichtquellenregelungsschalters/der variablen Lichtstärkeregelung und Identifizierungsnummer (wenn der elektronische Lichtquellenregelungsschalter Teil der Leuchte aber nicht innerhalb des Leuchtenkörpers ist):

Variable Lichtstärke: ja/nein ⁽²⁾

9.2. Funktion(en) einer voneinander abhängigen Leuchte, die Teil eines Systems voneinander abhängiger Leuchten ist:

Begrenzungsleuchte	ja/nein ⁽¹⁾
R1 Schlussleuchte;	ja/nein ⁽²⁾
R2 Schlussleuchte;	ja/nein ⁽²⁾
S1 Bremsleuchte;	ja/nein ⁽²⁾
S2 Bremsleuchte;	ja/nein ⁽²⁾
S3 Bremsleuchte;	ja/nein ⁽²⁾
S4 Bremsleuchte;	ja/nein ⁽²⁾
Umrissleuchte	ja/nein ⁽²⁾

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 ⁽²⁾:
13. Ort:
14. Datum:
15. Unterschrift:
16. Das Verzeichnis der Unterlagen, die bei der Behörde, die die Typgenehmigung erteilt hat, hinterlegt und auf Anfrage erhältlich sind, ist dieser Mitteilung beigefügt.

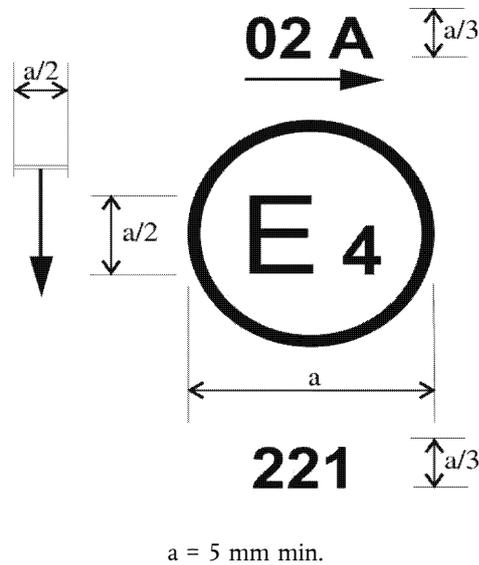
⁽¹⁾ Kennzahl des Landes, das die Genehmigung erteilt/erweitert/versagt/zurückgenommen hat (siehe die Vorschriften über die Genehmigung in der Regelung).

⁽²⁾ Nichtzutreffendes streichen.

ANHANG 3

BEISPIELE FÜR DIE ANORDNUNGEN DER GENEHMIGUNGSZEICHEN

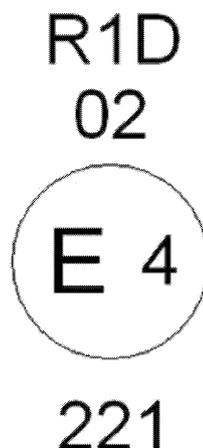
1. BEGRENZUNGSLEUCHTE



Eine Einrichtung mit diesem Genehmigungszeichen ist eine in den Niederlanden (E4) nach der Regelung Nr. 7 unter der Nummer 221 genehmigte Begrenzungsleuchte.

Die in der Nähe des Zeichens „A“ angeordneten Ziffern geben an, dass die Genehmigung nach den Vorschriften der Regelung Nr. 7 in der durch die Änderungsserie 02 geänderten Fassung erteilt wurde. Der Pfeil bezeichnet die Seite, auf der die vorgeschriebenen photometrischen Werte bis zu einem Winkel von $H = 80^\circ$ erreicht werden. Der senkrechte Pfeil, der von einem waagerechten Abschnitt ausgeht und nach unten gerichtet ist, zeigt an, dass die zulässige Anbauhöhe bei dieser Einrichtung höchstens 750 mm über dem Boden beträgt.

2. SCHLUSSLEUCHTE

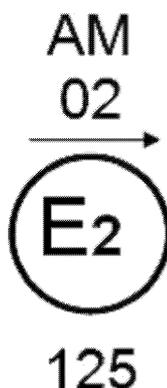


Eine Einrichtung mit diesem Genehmigungszeichen ist eine in den Niederlanden (E4) nach der Regelung Nr. 7 unter der Nummer 221 genehmigte Schlussleuchte, die auch in einer Baugruppe aus zwei Schlussleuchten verwendet werden kann.

Die unter dem Zeichen „R1D“ angeordneten Ziffern geben an, dass die Genehmigung nach den Vorschriften der Regelung Nr. 7 in der durch die Änderungsserie 02 geänderten Fassung erteilt wurde.

Das Fehlen des Pfeils weist darauf hin, dass die vorgeschriebenen photometrischen Werte sowohl nach rechts als auch nach links bis zu einem Winkel von $H = 80^\circ$ erreicht werden.

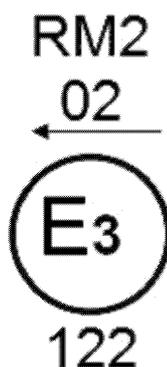
3. VORDERE UMRISSELEUCHTE



Eine Einrichtung mit diesem Genehmigungszeichen ist eine in Frankreich (E2) nach der Regelung Nr. 7 unter der Nummer 125 genehmigte Begrenzungsleuchte.

Die unter dem Zeichen „AM“ angeordneten Ziffern geben an, dass die Genehmigung nach den Vorschriften der Regelung Nr. 7 in der durch die Änderungsserie 02 geänderten Fassung erteilt wurde. Der Pfeil bezeichnet die Seite, auf der die vorgeschriebenen photometrischen Werte bis zu einem Winkel von $H = 80^\circ$ erreicht werden.

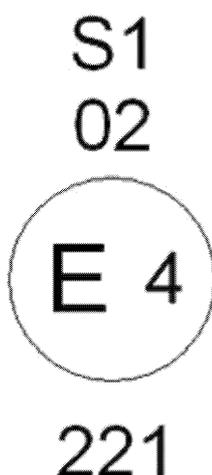
4. HINTERE UMRISSELEUCHTE



Eine Einrichtung mit diesem Genehmigungszeichen ist eine in Italien (E3) nach der Regelung Nr. 7 unter der Nummer 122 genehmigte Begrenzungsleuchte.

Die unter dem Zeichen „RM“ angeordneten Ziffern geben an, dass die Genehmigung nach den Vorschriften der Regelung Nr. 7 in der durch die Änderungsserie 02 geänderten Fassung erteilt wurde. Der Pfeil bezeichnet die Seite, auf der die vorgeschriebenen photometrischen Werte bis zu einem Winkel von $H = 80^\circ$ erreicht werden.

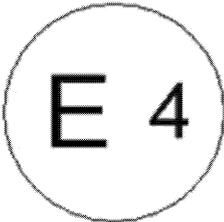
5. BREMSLEUCHTE



Eine Einrichtung mit diesem Genehmigungszeichen ist eine in den Niederlanden (E4) nach der Regelung Nr. 7 unter der Nummer 221 genehmigte Bremsleuchte mit nur einem Lichtstärkepegel.

Die unter dem Zeichen „S1“ angeordneten Ziffern geben an, dass die Genehmigung nach den Vorschriften der Regelung Nr. 7 in der durch die Änderungsserie 02 geänderten Fassung erteilt wurde.

6. EINRICHTUNG, BESTEHEND AUS SCHLUSSLEUCHTE UND BREMSLEUCHTE

R2D - S2 D
02

221

Eine Einrichtung mit diesem Genehmigungszeichen ist eine in den Niederlanden (E4) nach der Regelung Nr. 7 unter der Nummer 221 genehmigte Einrichtung, bestehend aus einer Schlussleuchte und einer Bremsleuchte mit variabler Lichtstärke.

Die unter dem Zeichen „R2D-S2D“ angeordneten Ziffern geben an, dass die Genehmigung nach den Vorschriften der Regelung Nr. 7 in der durch die Änderungsserie 02 geänderten Fassung erteilt wurde. Die Schlussleuchte ist mit einer Bremsleuchte, beide mit variabler Lichtstärke, ineinandergebaut, die auch in einer Baugruppe aus zwei Leuchten verwendet werden kann.

Das Fehlen des Pfeils weist darauf hin, dass die vorgeschriebenen photometrischen Werte sowohl nach rechts als auch nach links bis zu einem Winkel von $H = 80^\circ$ erreicht werden.

Anmerkung: Die Genehmigungsnummer und die zusätzlichen Zeichen sind in der Nähe des Kreises entweder über, unter, rechts oder links von dem Buchstaben „E“ anzuordnen. Alle Ziffern der Genehmigungsnummer sind auf derselben Seite des Buchstaben „E“ und in derselben Richtung zu setzen. Die Genehmigungsnummer und die zusätzlichen Zeichen einschließlich der Ziffern der Änderungsserie der betreffenden Regelung müssen, getrennt durch den Kreis, einander gegenüber angeordnet werden.

Die Verwendung römischer Zahlen als Genehmigungsnummer ist zu vermeiden, um Verwechslungen mit anderen Zeichen auszuschließen.

7. KENNZEICHNUNG VON UNABHÄNGIGEN LEUCHTEN

F 2a AR R S1
00 01 00 02 02

1432

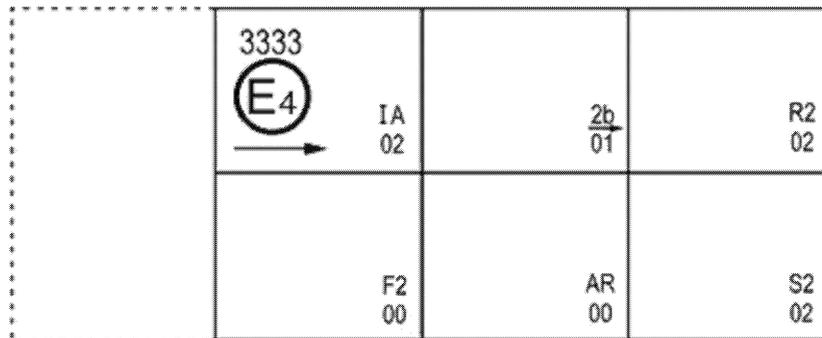
Das vorstehende Beispiel entspricht der Kennzeichnung einer Abschlusscheibe, die für verschiedene Typen von Leuchten verwendet werden soll. Die Genehmigungszeichen geben an, dass die Einrichtung in Spanien (E9) unter der Genehmigungsnummer 1432 genehmigt wurde und Folgendes umfasst:

- eine Nebelschlussleuchte (F), die nach der Regelung Nr. 38 in ihrer ursprünglichen Fassung genehmigt wurde,
- einen hinteren Fahrtrichtungsanzeiger der Kategorie 2a, der nach der Änderungsserie 01 der Regelung Nr. 6 genehmigt wurde,
- einen Rückfahrcheinwerfer (AR), der nach der Regelung Nr. 23 in der ursprünglichen Fassung genehmigt wurde,
- eine rote Schlussleuchte (R), die nach der Regelung Nr. 7 in der Fassung der Änderungsserie 02 genehmigt wurde,
- eine Bremsleuchte mit einem Lichtstärkepegel (S1), die nach der Änderungsserie 02 der Regelung Nr. 7 genehmigt wurde.

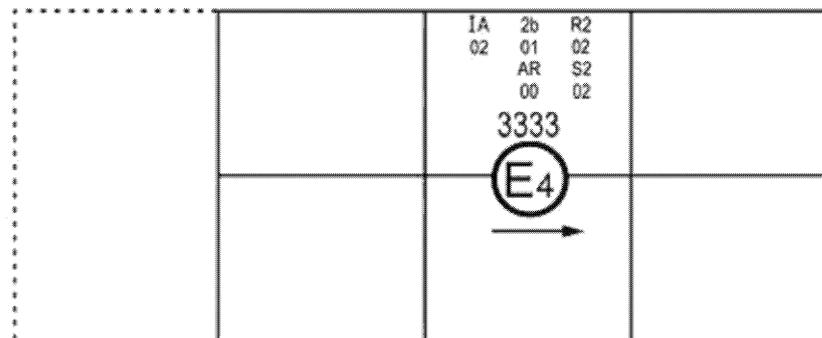
8. VEREINFACHTE GENEHMIGUNGSZEICHEN FÜR ZUSAMMENGEBAUTE, KOMBINIerte ODER INEINANDERGEBAUTE LEUCHTEN, WENN ZWEI ODER MEHR LEUCHTEN TEIL DERSELBEN BAUGRUPPE SIND

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

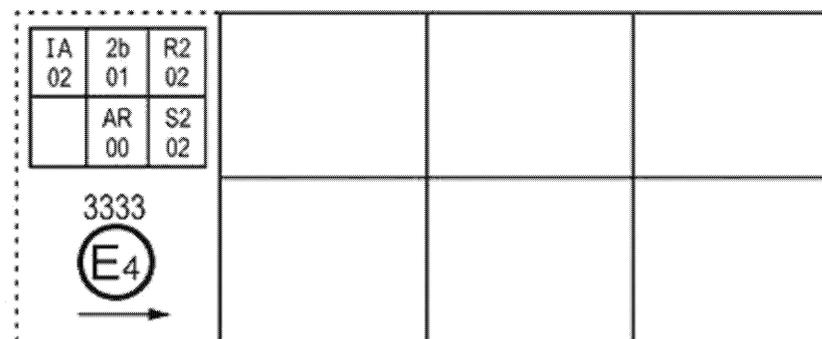
Beispiel A



Beispiel B



Beispiel C



Anmerkung: Die drei Beispiele von Genehmigungszeichen (Beispiele A, B und C) stellen drei mögliche Varianten für die Kennzeichnung einer lichttechnischen Einrichtung dar, wenn zwei oder mehr Leuchten Teil derselben Einrichtung aus zusammengebauten, kombinierten oder ineinandergebauten Leuchten sind.

Dieses Genehmigungszeichen gibt an, dass die Einrichtung in den Niederlanden (E4) unter der Genehmigungsnummer 3333 genehmigt wurde und umfasst:

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

einen hinteren Fahrtrichtungsanzeiger mit variabler Lichtstärke (Kategorie 2b), der nach der Änderungsserie 01 der Regelung Nr. 6 genehmigt wurde,

eine rote Schlussleuchte mit variabler Lichtstärke (R2), die nach der Änderungsserie 02 der Regelung Nr. 7 genehmigt wurde,

eine Nebelschlussleuchte mit variabler Lichtstärke (F2), die nach der Regelung Nr. 38 in der ursprünglichen Fassung genehmigt wurde,

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

eine Bremsleuchte mit variabler Lichtstärke (S2), die nach der Änderungsserie 02 der Regelung Nr. 7 genehmigt wurde.

Anmerkung: Die folgenden drei Beispiele der Genehmigungszeichen (Beispiele D, E und F) entsprechen einer lichttechnischen Einrichtung, bestehend aus:

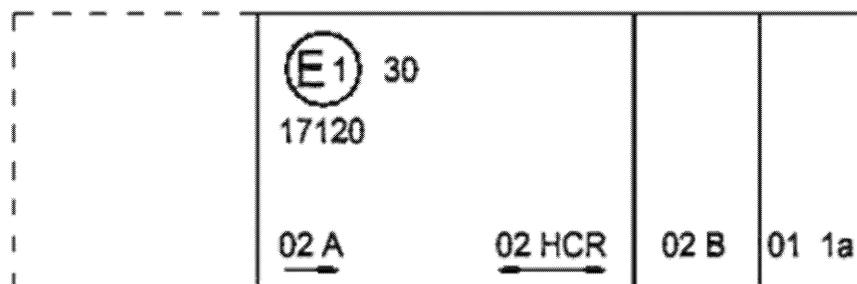
einer vorderen Begrenzungsleuchte, die nach der Änderungsserie 02 der Regelung Nr. 7 genehmigt wurde,

einem Scheinwerfer mit einem Abblendlicht für Rechts- und Linksverkehr und einem Fernlicht mit einer maximalen Lichtstärke zwischen 86 250 cd und 111 250 cd (gekennzeichnet durch die Zahl „30“), der nach der Änderungsserie 02 der Regelung Nr. 20 genehmigt wurde,

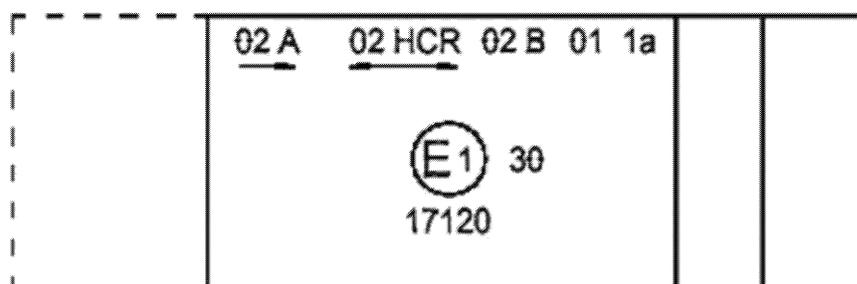
einem Nebelscheinwerfer, der nach der Änderungsserie 02 der Regelung Nr. 19 genehmigt wurde,

einen vorderen Fahrtrichtungsanzeiger der Kategorie 1a, der nach der Änderungsserie 01 der Regelung Nr. 6 genehmigt wurde.

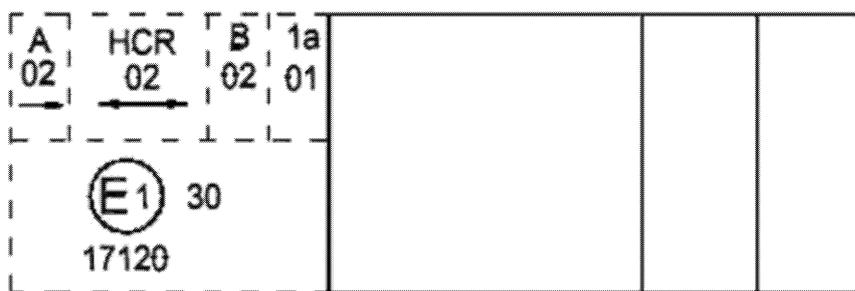
Beispiel D



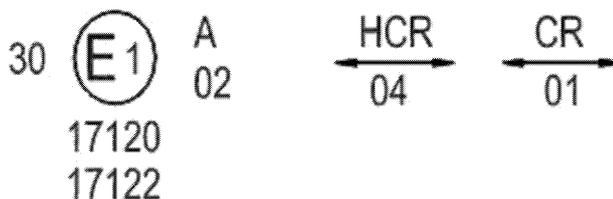
Beispiel E



Beispiel F



9. MIT EINEM SCHEINWERFER INEINANDERGEBAUTE LEUCHE



Das vorstehende Beispiel zeigt die Kennzeichnung einer Abschlussleuchte, die für verschiedene Scheinwerfertypen verwendet werden soll, und zwar:

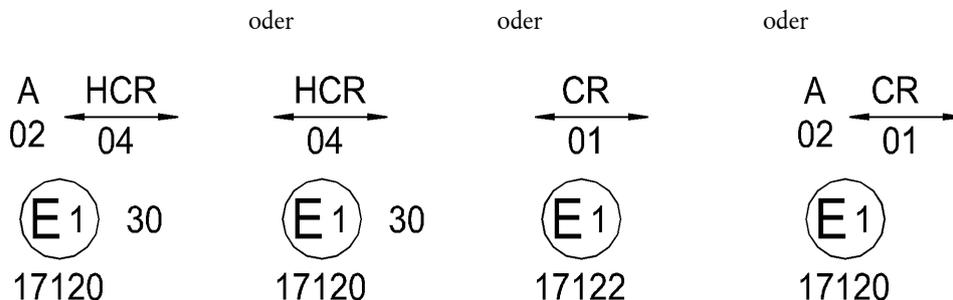
Entweder für einen Scheinwerfer mit einem Abblendlicht für Rechts- und Linksverkehr und einem Fernlicht mit einer maximalen Lichtstärke zwischen 86 250 cd und 111 250 cd (gekennzeichnet durch die Zahl „30“), der nach der Regelung Nr. 8 in ihrer durch die Änderungsserie 04 geänderten Fassung genehmigt wurde und der ineinandergebaut ist mit

einer vorderen Begrenzungsleuchte, die nach der Änderungsserie 02 der Regelung Nr. 7 genehmigt wurde,

oder für einen Scheinwerfer mit einem Abblendlicht für Rechts- und Linksverkehr und für Fernlicht, der in Deutschland (E1) nach den Vorschriften der Regelung Nr. 1 in ihrer durch die Änderungsserie 01 geänderten Fassung genehmigt worden ist und der mit der oben genannten vorderen Begrenzungsleuchte ineinandergebaut ist;

oder für jeden der vorgenannten Scheinwerfer, der als Einzelleuchte genehmigt wurde.

Der Scheinwerferkörper darf nur eine gültige Genehmigungsnummer tragen, beispielsweise:



10. LICHTQUELLENMODULE

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.

11. VONEINANDER ABHÄNGIGE LEUCHTEN

2a R1Y S2
01 02 02



211

Kennzeichnung einer voneinander abhängigen Leuchte, die Teil eines Systems voneinander abhängiger Leuchten ist, das Folgendes umfasst:

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

eine rote Schlussleuchte (R1), die nach der Änderungsserie 02 der Regelung Nr. 7 genehmigt wurde. Dies wird ebenfalls mit Y gekennzeichnet, weil es sich um eine voneinander abhängige Leuchte handelt, sie Teil eines Systems voneinander abhängiger Leuchten ist,

eine Bremsleuchte mit variabler Lichtstärke (S2), die nach der Änderungsserie 02 der Regelung Nr. 7 genehmigt wurde.

R1Y AR
02 00



211

Kennzeichnung einer voneinander abhängigen Leuchte, die Teil eines Systems voneinander abhängiger Leuchten ist, das Folgendes bereitstellt:

eine rote Schlussleuchte (R1), die nach der Änderungsserie 02 der Regelung Nr. 7 genehmigt wurde. Dies wird ebenfalls mit Y gekennzeichnet, weil es sich um eine voneinander abhängige Leuchte handelt, sie Teil eines Systems voneinander abhängiger Leuchten ist,

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

ANHANG 4

PHOTOMETRISCHE MESSUNGEN

1. MESSVERFAHREN

1.1. Bei den photometrischen Messungen ist störendes Streulicht durch geeignete Abdeckungen zu vermeiden.

1.2. Geben die Ergebnisse der photometrischen Messungen zu Bedenken Anlass, so sind die Messungen wie folgt durchzuführen:

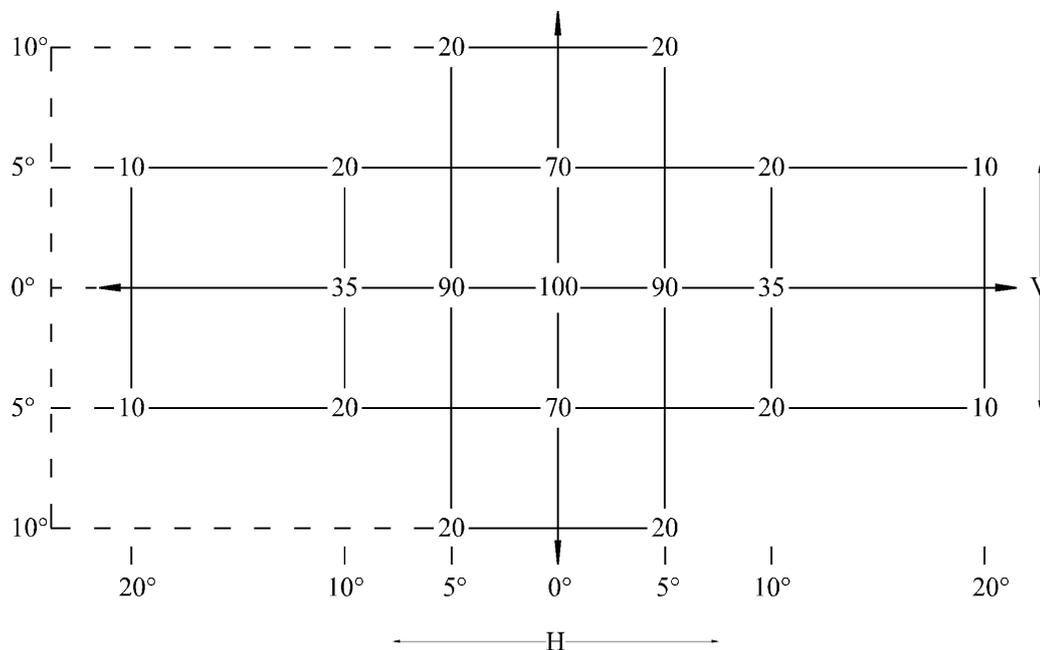
1.2.1. Die Messentfernung ist so zu wählen, dass das Gesetz der Abhängigkeit vom Quadrat der Entfernung gilt.

1.2.2. Die Messeinrichtung muss so beschaffen sein, dass der Öffnungswinkel des Empfängers, vom Bezugspunkt der Leuchte aus gesehen, zwischen 10 Minuten und 1° beträgt.

1.2.3. Der für eine bestimmte Beobachtungsrichtung vorgeschriebene Lichtstärke-Mindestwert gilt als erreicht, wenn er in einer Richtung erreicht wird, die nicht mehr als ¼° von der Beobachtungsrichtung abweicht.

1.3. Wenn die Einrichtung in mehr als einer Lage oder in einem Bereich unterschiedlicher Lagen an das Fahrzeug angebaut werden kann, müssen die photometrischen Messungen in jeder Lage oder in den Lagen an den äußeren Rändern des vom Hersteller angegebenen Winkelbereichs der Bezugsachse wiederholt werden.

2. Vereinheitlichte räumliche Lichtverteilung



Räumliche Lichtverteilung bei Bremsleuchten der Kategorie S3

10°	32	—	64	—	32
5°	64	100	100	100	64
0°	64	100	100	100	64
5°	64	100	100	100	64
	10°	5°	0°	5°	10°

- 2.1. Die Richtung $H = 0^\circ$ und $V = 0^\circ$ entspricht der Bezugsachse (sie verläuft am Fahrzeug horizontal und parallel zur Fahrzeuglängsmittlebene, in der für die Sichtbarkeit vorgeschriebenen Richtung). Sie geht durch den Bezugspunkt. Die in dem Schema angegebenen Werte geben für die verschiedenen Messrichtungen die Mindestwerte (in Prozent) des für jede Leuchte geforderten Mindestwerts in der Achse (Richtung $H = 0^\circ$ und $V = 0^\circ$) an.
- 2.2. Innerhalb des in Absatz 2 durch ein Raster schematisch dargestellten Bereichs der Lichtverteilung sollte die Lichtverteilung im Wesentlichen gleichmäßig sein, d. h., die Lichtstärke in jeder Richtung eines Teils des durch die Linien des Rasters gebildeten Bereichs muss mindestens dem niedrigsten vorgeschriebenen Mindestwert (in Prozent) erreichen, der auf den Linien angegeben ist, die die betreffende Richtung begrenzen.
- 2.3. Wenn eine Einrichtung jedoch in einer Anbauhöhe von höchstens 750 mm über dem Boden angebracht werden soll, wird die Lichtstärke nur bis zu einem Winkel von 5° nach unten überprüft.

3. PHOTOMETRISCHE MESSUNG VON LEUCHTEN

Die photometrischen Eigenschaften sind wie folgt zu prüfen:

- 3.1. Bei Leuchten mit nicht auswechselbaren Lichtquellen (Glühlampen und andere) sind die Farbmerkmale jedoch mit den in der Leuchte vorhandenen Lichtquellen entsprechend dem zutreffenden Unterabsatz in Absatz 7.1 dieser Regelung festzustellen;
- 3.2. bei auswechselbarer (auswechselbaren) Lichtquelle(n):

bei 6,75 V, 13,5 V oder 28,0 V, wenn die Leuchten mit Lichtquellen bestückt sind, wobei die erreichten Lichtstärkewerte zu korrigieren sind. Bei Glühlampen ist der Korrekturfaktor das Verhältnis von dem Bezugslichtstrom zu dem Mittelwert des Lichtstroms bei der angelegten Spannung (6,75 V, 13,5 V oder 28,0 V).

Bei LED-Lichtquellen ist der Korrekturfaktor das Verhältnis von dem Bezugslichtstrom zu dem Mittelwert des Lichtstroms bei der angelegten Spannung (6,75 V, 13,5 V oder 28,0 V).

Die tatsächlichen Lichtstromwerte jeder verwendeten Lichtquelle dürfen nicht um mehr als 5 % von dem Mittelwert abweichen.

Alternativ und ausschließlich bei Glühlampen kann auch eine Prüfglühlampe, die den vorgeschriebenen Bezugslichtstrom erzeugt, an jeder der unterschiedlichen Stellen nacheinander eingesetzt werden; in diesem Fall sind die an jeder Stelle gemessenen einzelnen Werte zu addieren.

- 3.3. Bei allen Signalleuchten (außer bei den mit Glühlampen bestückten) müssen die Lichtstärken, die gemessen werden, nachdem die Leuchten eine Minute beziehungsweise 30 Minuten geblinkt haben, den vorgeschriebenen Mindest- und Höchstwerten entsprechen. Die Lichtverteilung nach einer Minute kann man mit Hilfe der Lichtverteilung nach 30 Minuten berechnen, indem man bei jedem Messpunkt das Verhältnis der in dem Punkt HV nach einer Minute und nach 30 Minuten Blinkdauer gemessenen Lichtstärken verwendet.

ANHANG 5

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 Leuchten mit dem genehmigten Typ nicht beanstandet, wenn bei der Prüfung der photometrischen Eigenschaften nach Absatz 7 dieser Regelung bei allen Leuchten, die stichprobenweise ausgewählt wurden,
 - 1.2.1. kein Messwert von dem in dieser Regelung vorgeschriebenen Wert um mehr als 20 % in ungünstiger Richtung zu den Grenzwerten abweicht;
 - 1.2.2. wenn bei einer mit einer auswechselbaren Lichtquelle bestückten Leuchte die Ergebnisse der oben beschriebenen Prüfung den Vorschriften nicht entsprechen, müssen die Prüfungen an der Leuchte mit einer anderen Prüflichtquelle wiederholt werden.
- 1.3. Die Farbwertanteile müssen den Vorschriften entsprechen, wenn unter den Bedingungen von Absatz 7 dieser Regelung geprüft wird.

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

Für jeden Typ einer Leuchte 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 auf Übereinstimmung in dieser Regelung beziehen sich auf die photometrischen und kolorimetrischen 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 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 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 Leuchten sind stichprobenweise aus der Produktion einer einheitlichen Fertigungsreihe auszuwählen. Eine einheitliche Fertigungsreihe besteht aus einer Reihe von Leuchten desselben Typs, die entsprechend 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 Leuchten sind zur Überprüfung der Mindestwerte in den in Anhang 4 angegebenen Punkten und der vorgeschriebenen Farbwertanteile photometrische 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 9.1 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 6 (erste Probenahme) zu bestehen, 0,95 betragen würde.

ANHANG 6

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 Leuchten mit dem genehmigten Typ nicht beanstandet, wenn bei der Prüfung der photometrischen Eigenschaften nach Absatz 7 dieser Regelung bei allen Leuchten, die stichprobenweise ausgewählt wurden,
- 1.2.1. kein Messwert von dem in dieser Regelung vorgeschriebenen Wert um mehr als 20 % in ungünstiger Richtung zu den Grenzwerten abweicht.
- 1.2.2. Wenn bei einer mit einer auswechselbaren Lichtquelle bestückten Leuchte die Ergebnisse der oben beschriebenen Prüfung den Vorschriften nicht entsprechen, müssen die Prüfungen an der Leuchte mit einer anderen Prüflichtquelle wiederholt werden.
- 1.2.3. Leuchten mit offensichtlichen Mängeln werden nicht berücksichtigt.
- 1.3. Die Farbwertanteile müssen den Vorschriften entsprechen, wenn unter den Bedingungen von Absatz 7 dieser Regelung geprüft wird.

2. ERSTE PROBENAHEME

Bei der ersten Probenahme werden vier Leuchten stichprobenweise ausgewählt. Die erste Stichprobe von zwei Leuchten wird mit A, die zweite Stichprobe von zwei Leuchten wird 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 Serienscheinwerfern mit dem genehmigten Typ nicht beanstandet, wenn bei den Messwerten der Scheinwerfer folgende Abweichungen in ungünstige Richtungen festgestellt werden:

2.1.1.1. Stichprobe A

A1:	bei einer Leuchte	0 %,
	bei einer Leuchte nicht mehr als	20 %.
A2:	bei beiden Leuchten mehr als	0 Prozent
	aber nicht mehr als	20 Prozent

weiter zu Stichprobe B.

2.1.1.2. Stichprobe B

B1:	bei beiden Leuchten	0 Prozent
-----	---------------------	-----------

- 2.1.2. oder wenn die Vorschriften des Absatzes 1.2.2 bei der Stichprobe A eingehalten sind.

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 Leuchten mit dem genehmigten Typ beanstandet und der Hersteller aufgefordert, bei seiner Produktion die Vorschriften einzuhalten (Anpassung), wenn bei den Messwerten der Leuchten folgende Abweichungen festgestellt werden:

2.2.1.1. Stichprobe A

A3:	bei einer Leuchte nicht mehr als	20 %.
	bei einer Leuchte mehr als	20 Prozent
	aber nicht mehr als	30 Prozent

2.2.1.2. Stichprobe B

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

2.2.2. oder wenn die Vorschriften des Absatzes 1.2.2 bei der Stichprobe A nicht eingehalten sind.

2.3. Zurücknahme der Genehmigung

Die Übereinstimmung wird beanstandet, und die Vorschriften des Absatzes 10 werden angewendet, wenn nach dem in der Abbildung 1 dieses Anhangs dargestellten Probenahmeverfahren bei den Messwerten der Leuchten folgende Abweichungen festgestellt werden:

2.3.1. Stichprobe A

A4:	bei einer Leuchte nicht mehr als	20 %.
	bei einer Leuchte mehr als	30 %
A5:	bei beiden Leuchten mehr als	20 %

2.3.2. Stichprobe B

B4:	bei den Ergebnissen von A2:	
	bei einer Leuchte mehr als	0 %
	aber nicht mehr als	20 %
	bei einer Leuchte mehr als	20 %
B5:	bei den Ergebnissen von A2:	
	bei beiden Leuchten mehr als	20 %
B6:	bei den Ergebnissen von A2:	
	bei einer Leuchte	0 %,
	bei einer Leuchte mehr als	30 %

2.3.3. oder wenn die Vorschriften des Absatzes 1.2.2 bei den Stichproben A und B nicht eingehalten sind.

3. WIEDERHOLTE PROBENAHMEN

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 Leuchten und die vierte Stichprobe D mit zwei Leuchten 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 Leuchten mit dem genehmigten Typ nicht beanstandet, wenn bei den Messwerten der Leuchten folgende Abweichungen festgestellt werden:

3.1.1.1. Stichprobe C

C1:	bei einer Leuchte	0 %,
	bei einer Leuchte nicht mehr als	20 %.

- C2: bei beiden Leuchten 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 Leuchten 0 %
- 3.1.2. oder wenn die Vorschriften des Absatzes 1.2.2 bei der Stichprobe C eingehalten sind.
- 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 Leuchten mit dem genehmigten Typ beanstandet und der Hersteller aufgefordert, bei seiner Produktion die Vorschriften einzuhalten (Anpassung), wenn bei den Messwerten der Leuchten folgende Abweichungen festgestellt werden:
- 3.2.1.1. Stichprobe D
- D2: bei den Ergebnissen von C2:
bei einer Leuchte mehr als 0 %
aber nicht mehr als 20 %
bei einer Leuchte nicht mehr als 20 %.
- 3.2.1.2. oder wenn die Vorschriften des Absatzes 1.2.2 bei der Stichprobe C nicht eingehalten sind.
- 3.3. Zurücknahme der Genehmigung
- Die Übereinstimmung wird beanstandet, und die Vorschriften des Absatzes 10 werden angewendet, wenn nach dem in der Abbildung 1 dieses Anhangs dargestellten Probenahmeverfahren bei den Messwerten der Leuchten folgende Abweichungen festgestellt werden:
- 3.3.1. Stichprobe C
- C3: bei einer Leuchte nicht mehr als 20 %
bei einer Leuchte mehr als 20 %
- C4: bei beiden Leuchten mehr als 20 %
- 3.3.2. Stichprobe D
- D3: bei den Ergebnissen von C2:
bei einer Leuchte 0 % oder mehr als 0 %
bei einer Leuchte mehr als 20 %
- 3.3.3. oder wenn die Vorschriften des Absatzes 1.2.2 bei den Stichproben C und D nicht eingehalten sind.

Abbildung 1

