

## RICHTLINIE DER KOMMISSION

vom 1. August 1989

zur Anpassung der Richtlinie 76/761/EWG des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Kraftfahrzeugscheinwerfer für Fernlicht und/oder Abblendlicht sowie über Glühlampen für diese Scheinwerfer an den technischen Fortschritt

(89/517/EWG)

DIE KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

## Artikel 2

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft,

gestützt auf die Richtlinie 70/156/EWG des Rates vom 6. Februar 1970 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Betriebserlaubnis für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger <sup>(1)</sup>, zuletzt geändert durch die Richtlinie 87/403/EWG <sup>(2)</sup>, insbesondere auf Artikel 11,

gestützt auf die Richtlinie 76/761/EWG des Rates vom 27. Juli 1976 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Kraftfahrzeugscheinwerfer für Fernlicht und/oder Abblendlicht sowie über Glühlampen für diese Scheinwerfer <sup>(3)</sup>, zuletzt geändert durch die Richtlinie 87/354/EWG <sup>(4)</sup>, insbesondere auf Artikel 10,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Aufgrund der erworbenen Erfahrung und unter Berücksichtigung des derzeitigen Standes der Technik ist es nunmehr möglich, bestimmte Vorschriften zu ergänzen und besser an die technischen Verkehrsbedingungen anzupassen und auf diese Weise die Sicherheit der Kraftfahrzeuginsassen und der anderen Verkehrsteilnehmer zu erhöhen.

Die in dieser Richtlinie vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Ausschusses zur Anpassung der Richtlinien über die Beseitigung der technischen Handelshemmnisse im Kraftfahrzeugwesen an den technischen Fortschritt —

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

## Artikel 1

Die Liste der Anhänge und die Anhänge I, II, V und VI der Richtlinie 76/761/EWG werden entsprechend dem Anhang zu dieser Richtlinie geändert.

Ein neuer, ebenfalls im Anhang zu dieser Richtlinie aufgeführter Anhang VII wird hinzugefügt.

<sup>(1)</sup> ABl. Nr. L 42 vom 23. 2. 1970, S. 1.

<sup>(2)</sup> ABl. Nr. L 220 vom 8. 8. 1987, S. 44.

<sup>(3)</sup> ABl. Nr. L 262 vom 27. 9. 1976, S. 96.

<sup>(4)</sup> ABl. Nr. L 192 vom 11. 7. 1987, S. 43.

- (1) Ab 1. Januar 1990 dürfen die Mitgliedstaaten
- a) aus Gründen im Zusammenhang mit den Scheinwerfern für Abblendlicht und/oder Fernlicht sowie den Glühlampen für diese Scheinwerfer, in der Folge „Scheinwerfer“ und „Glühlampen“ genannt,
    - weder die EWG-Betriebserlaubnis oder die Ausstellung des in Artikel 10 Absatz 1 dritter Gedankenstrich der Richtlinie 70/156/EWG vorgesehenen Dokuments oder die Betriebserlaubnis mit nationaler Geltung für einen Kraftfahrzeugtyp verweigern,
    - noch die erste Inbetriebnahme der Kraftfahrzeuge verbieten, wenn die obengenannten Scheinwerfer und Glühlampen den Vorschriften dieser Richtlinie entsprechen;
  - b) — weder für einen Scheinwerfertyp und für einen Glühlampentyp die EWG-Bauartgenehmigung oder die Bauartgenehmigung mit nationaler Geltung verweigern, wenn die Scheinwerfer und Glühlampen den Vorschriften dieser Richtlinie entsprechen,
    - noch das Inverkehrbringen von Scheinwerfern und Glühlampen verbieten, wenn diese mit dem auf der Grundlage der Vorschriften dieser Richtlinie erteilten EWG-Genehmigungszeichen versehen sind.
- (2) Ab 1. Juli 1990
- a) — dürfen die Mitgliedstaaten das in Artikel 10 Absatz 1 dritter Gedankenstrich der Richtlinie 70/156/EWG vorgesehene Dokument für einen Kraftfahrzeugtyp nicht mehr ausstellen, wenn die Typen nicht den Vorschriften dieser Richtlinie entsprechen;
    - können die Mitgliedstaaten die Betriebserlaubnis mit nationaler Geltung für einen Kraftfahrzeugtyp verweigern, wenn die Typen nicht den Vorschriften dieser Richtlinie entsprechen;
  - b) — dürfen die Mitgliedstaaten die EWG-Bauartgenehmigung für einen Scheinwerfertyp und einen Glühlampentyp nicht mehr erteilen, wenn diese nicht den Vorschriften dieser Richtlinie entsprechen;
    - können die Mitgliedstaaten die Bauartgenehmigung mit nationaler Geltung für einen Scheinwerfertyp und einen Glühlampentyp verweigern, wenn diese nicht den Vorschriften dieser Richtlinie entsprechen.
- (3) Ab 1. April 1994 können die Mitgliedstaaten die erste Inbetriebnahme von Kraftfahrzeugen, deren Scheinwerfer

und Glühlampen nicht den Vorschriften dieser Richtlinie entsprechen, sowie das Inverkehrbringen von Scheinwerfern und Glühlampen, die nicht mit dem auf der Grundlage der Vorschriften dieser Richtlinie erteilten Genehmigungszeichen versehen sind, verbieten.

(4) Abweichend von Absatz 2 Buchstabe b) erkennen die Mitgliedstaaten für Scheinwerfer- und Glühlampentypen, die zur Verwendung an bereits für den Verkehr zugelassenen Fahrzeugen bestimmt sind, die nach der Richtlinie 76/761/EWG erteilte EWG-Bauartgenehmigung weiterhin an.

#### *Artikel 3*

Die Mitgliedstaaten erlassen die erforderlichen Vorschriften, um dieser Richtlinie bis spätestens 31. Dezember 1989 nachzukommen. Sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

Die aufgrund des ersten Absatzes erlassenen Vorschriften enthalten eine ausdrückliche Verweisung auf diese Richtlinie.

#### *Artikel 4*

Diese Richtlinie ist an alle Mitgliedstaaten gerichtet.

Brüssel, den 1. August 1989

*Für die Kommission*  
Martin BANGEMANN  
*Vizepräsident*

## ANHANG

In der Liste der Anhänge wird nach Anhang VI folgender neuer Anhang VII hinzugefügt:

„Anhang VII — Prüfungen der Stabilität des photometrischen Verhaltens der eingeschalteten Scheinwerfer“.

Anhang I wird wie folgt geändert:

Die Nummern 1 bis 1.1.5 werden durch folgende Nummern ersetzt:

„1. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

1.1. Die Begriffsbestimmungen in Richtlinie 76/756/EWG betreffend:

- Scheinwerfer für Fernlicht,
- Scheinwerfer für Abblendlicht,
- Leuchte,
- Lichtquelle hinsichtlich der Glühlampen,
- unabhängige Leuchten,
- zusammengebaute Leuchten,
- kombinierte Leuchten,
- ineinandergebaute Leuchten,
- leuchtende Fläche eines Scheinwerfers,
- sichtbare leuchtende Fläche,
- Lichtaustrittsfläche,
- Bezugsachse,
- Bezugspunkt

gelten für diese Richtlinie.

1.2. „Scheinwerfertyp“

Der Begriff „Scheinwerfertyp“ umfaßt Scheinwerfer, die untereinander keine wesentlichen Unterschiede aufweisen; solche Unterschiede können insbesondere folgendes betreffen:

- 1.2.1. Die Fabrik- oder Handelsmarke;
- 1.2.2. die Merkmale des optischen Systems;
- 1.2.3. zusätzliche Bauteile, die die optische Wirkung durch Reflexion, Brechung oder Absorption verändern;
- 1.2.4. die Eignung für Rechts- oder Linksverkehr oder für beide Verkehrsrichtungen;
- 1.2.5. die Erzeugung eines Abblendlichts, eines Fernlichts oder beider.“

In Nummer 5.4 wird der letzte Absatz gestrichen.

Nach Nummer 5.4 wird folgende neue Nummer 5.5 hinzugefügt:

- „5.5. Um sicherzustellen, daß die photometrischen Eigenschaften der Scheinwerfer während ihres Einsatzes nicht stark verändert werden, sind zusätzliche Prüfungen entsprechend den Vorschriften in Anhang VII durchzuführen; die Einhaltung der Vorschriften unter 5.2 bis 5.4 ist durch Augenschein und, wenn erforderlich, durch probeweises Anbringen zu prüfen.“

Nummer 8 erhält folgenden Wortlaut: —

„8. ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION

Jeder mit einem EWG-Genehmigungszeichen versehene Scheinwerfer muß dem genehmigten Typ und den hier in Nummer 6 und in Nummer 3 des Anhangs VII angeführten photometrischen Bedingungen entsprechen.“

Anhang II wird wie folgt geändert:

Bei Nummer 1 wird folgende Zeile angefügt:

„C/R, C/R, C/R, C/ , C/ , C/“.

Nach Nummer 1 werden folgende neue Nummern 2 und 3 eingefügt:

- „2. Der Leuchtkörper des Scheinwerfers für Abblendlicht darf/darf nicht (\*) zusammen mit dem Leuchtkörper des Scheinwerfers für Fernlicht und/oder einer anderen Glühlampe eines anderen ineinandergebauten Scheinwerfers leuchten.
- 3. Der Scheinwerfer darf mit einer/mehreren Glühlampe/n mit einer Nennspannung von 6 V; 12 V und 24 V (\*) verwendet werden.“

Die Nummern 2 bis 16 erhalten die Nummern 4 bis 18.

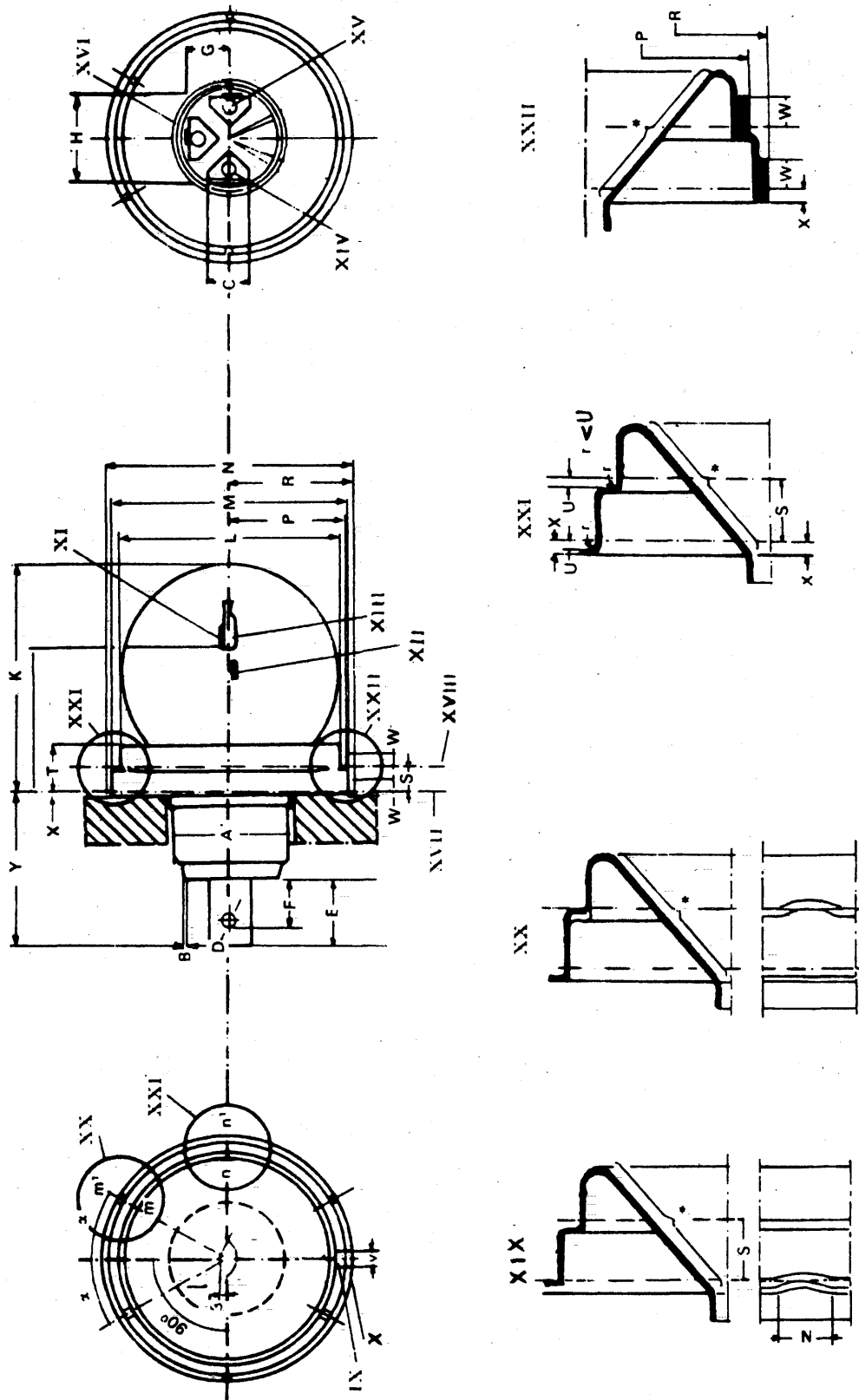
Anhang V wird wie folgt geändert:

Anlage 4, Nummer 1, Abbildung, wird wie folgt ersetzt:

„Anlage 4

GLÜHLAMPE MIT DOPPELTEM LEUCHTKÖRPER; AUSTAUSCHBARKEITSWERTE

1. Abbildung



Erläuterungen

- IX. Fixiernase für Bezugsebene 2
- X. Fixiernase für Bezugsebene 1
- XI. Abblendlleuchtörper
- XII. Fernleuchtkörper
- XIII. Kappe

- XIV. Masse-Kontakt
- XV. Fernlicht-Kontakt
- XVI. Abblendlleucht-Kontakt

- XVII. Bezugsebene 1
- XVIII. Bezugsebene 2
- XIX. Schnitt m-m'

- XX. Schnitt n-n'
- XXI., XXII. Details

Anlage 4, Nummer 3, Anmerkungen, wird wie folgt geändert:

Nummer 9 erhält folgenden Wortlaut:

„9. Die Reihenfolge der Kontakte (XIV, XV und XVI) muß der Zeichnung entsprechen. Die Lage der Kontakte zu den Fixiernasen des Sockels muß ebenfalls der Zeichnung entsprechen, sie kann aber auch um 180° verdreht sein. Eine Verdrehung von  $\pm 20^\circ$  der beiden Lagen ist zulässig.“

Anhang VI wird wie folgt geändert:

Der Wortlaut unter Punkt 1.2.1.3 wird durch folgenden Wortlaut ersetzt:

„1.2.1.3. Zeichnungen in dreifacher Ausfertigung, die genügend Einzelheiten enthalten, um die Feststellung des Typs zu ermöglichen, und die einen Querschnitt und eine Ansicht des Scheinwerfers von vorn mit Einzelheiten einer etwa vorhandenen Riffelung der Abschlußscheibe erkennen lassen.

Aus den Zeichnungen müssen die Grenzen der leuchtenden Fläche und die Lage des EWG-Genehmigungszeichens hervorgehen (insbesondere diejenige der EWG-Genehmigungsnummer und des Zeichens (der Zeichen) der Klasse).“

Nach Nummer 2.1.4 wird folgende neue Nummer 2.1.5 angefügt:

„2.1.5. In allen Fällen sind die Betriebsart während der unter 1.1.1.1 in Anhang VII vorgesehenen Prüfverfahren und die gemäß 1.1.1.2 genehmigte/n Spannung/en auf dem EWG-Bauartgenehmigungsbogen anzugeben.

An geeigneter Stelle ist die Einrichtung wie folgt zu beschriften:

- An den Scheinwerfern, die den Vorschriften dieser Richtlinie entsprechen und so gebaut sind, daß ein gleichzeitiges Einschalten des Leuchtkörpers des Abblendlichtes und jeder anderen Lichtquelle, mit der er ineinandergebaut werden kann, ausgeschlossen ist, wird in das Genehmigungszeichen nach dem Abblendlichtsymbol ein Schrägstrich (/) eingefügt.
- An den Scheinwerfern, die nur den Vorschriften in Anhang VII dieser Richtlinie entsprechen, mit einer Spannung von 6 V oder 12 V ist ein Symbol aus der durchgekrenzten Zahl 24 (~~24~~) in der Nähe der Glühlampenfassung anzubringen.“

Nummer 4.2 erhält folgenden Wortlaut:

„4.2. Dieses Genehmigungszeichen besteht aus einem Rechteck mit eingeschriebenem Buchstaben „e“, gefolgt von der Kennzahl oder den Kennbuchstaben des Mitgliedstaats, der die Bauartgenehmigung erteilt hat:

- 1 für Deutschland,
- 2 für Frankreich,
- 3 für Italien,
- 4 für die Niederlande,
- 6 für Belgien,
- 9 für Spanien,
- 11 für das Vereinigte Königreich,
- 13 für Luxemburg,
- 18 für Dänemark,
- 21 für Portugal,
- EL für Griechenland,
- IRL für Irland

sowie einer EWG-Genehmigungsnummer, die der Nummer des für diesen Typ eines Scheinwerfers oder einer Glühlampe ausgestellten EWG-Bauartgenehmigungsbogens entspricht. Dieser Nummer sind eine oder zwei Ziffern mit der laufenden Nummer der neuesten größeren technischen Änderung der Richtlinie 76/761/EWG zum Zeitpunkt der Ausstellung der EWG-Bauartgenehmigung vorangestellt. Nach dieser Richtlinie ist die laufende Nummer „2“ für Glühlampen und „01“ für die Scheinwerfer. Diese Nummer ist bei einem Scheinwerfer unterhalb des Rechtecks und bei einer Glühlampe in der Nähe des Rechtecks anzubringen.“

Nach Nummer 4.3.5 wird folgende neue Nummer 4.3.6 angefügt:

„4.3.6. Die Kennzeichnung muß ferner den Vorschriften unter 2.1.5 dieses Anhangs entsprechen.“

Die Anlage wird wie folgt geändert:

Nach Abbildung 8 sind folgende neue Abbildungen 9 und 10 sowie deren Bildunterschriften hinzuzufügen:

”

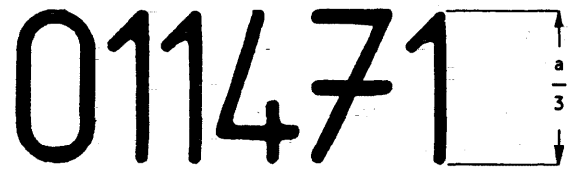
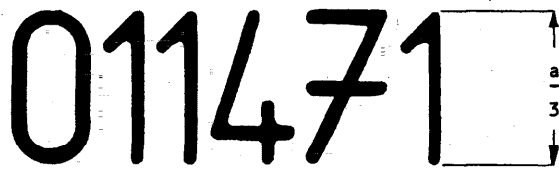
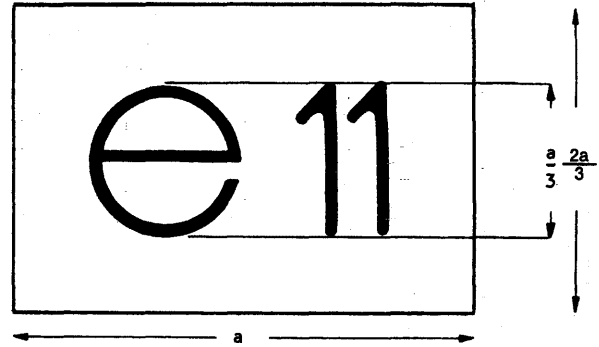
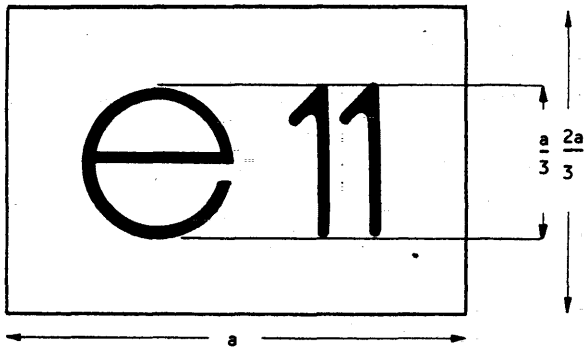
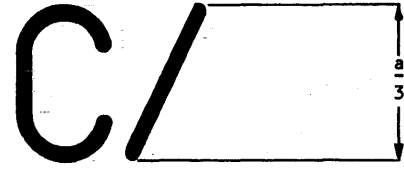


Abbildung 9

Abbildung 10

Kennzeichnung eines Scheinwerfers, der den Vorschriften dieser Richtlinie entspricht: Gleichzeitig für Abblendlicht und Fernlicht; gebaut nur für Rechtsverkehr,

Kennzeichnung eines Scheinwerfers, der den Vorschriften dieser Richtlinie entspricht: Nur für Abblendlicht; gebaut nur für Rechtsverkehr,

hierbei darf der Leuchtkörper für das Abblendlicht nicht gleichzeitig mit dem Leuchtkörper für das Fernlicht der Glühlampe R 2 oder einem anderen Scheinwerfer mit dem er ineinandergebaut ist, eingeschaltet werden.“

Nach Anhang VI wird folgender neuer Anhang VII angefügt:

„ANHANG VII

**PRÜFUNGEN DER BESTÄNDIGKEIT DER PHOTOMETRISCHEN EIGENSCHAFTEN DER EINGESCHALTETEN SCHEINWERFER**

Die Einhaltung der Vorschriften dieses Anhangs stellt kein ausreichendes Kriterium für die Erteilung der Bauartgenehmigung für Scheinwerfer mit Abschlussscheiben aus Kunststoff dar.

**PRÜFUNGEN DER VOLLSTÄNDIGEN SCHEINWERFER**

Nach Durchführung der photometrischen Messungen an den Punkten  $E_{max}$  für das Fernlicht und HV, 50 R, B 50 L (oder HV, 50 L, B 50 R bei Scheinwerfern für Linksverkehr) für das Abblendlicht entsprechend den Vorschriften dieser Richtlinie ist ein Muster eines vollständigen Scheinwerfers einer Prüfung der Stabilität des photometrischen Verhaltens bei eingeschaltetem Scheinwerfer zu unterziehen. Ein „vollständiger Scheinwerfer“ ist die Gesamtheit des Scheinwerfers selbst, einschließlich der umgebenden Karosserieteile und Leuchten, die dessen Wärmeableitung beeinflussen können.

**1. PRÜFUNG DER BESTÄNDIGKEIT DER PHOTOMETRISCHEN EIGENSCHAFTEN**

Die Prüfungen sind in trockener und ruhiger Umgebung bei einer Temperatur von  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  durchzuführen, wobei der vollständige Scheinwerfer auf einer Vorrichtung anzubringen ist, die dem korrekten Einbau im Fahrzeug entspricht.

**1.1. Sauberer Scheinwerfer**

Der Scheinwerfer ist entsprechend 1.1.1 zwölf Stunden lang zu betreiben und entsprechend 1.1.2 zu überprüfen.

**1.1.1. Prüfverfahren**

Der Scheinwerfer ist während der vorgeschriebenen Zeitdauer wie folgt zu betreiben:

- 1.1.1.1.**
- a) In den Fällen, in denen eine Bauartgenehmigung für eine einzige Lichtart (Fernlicht oder Abblendlicht) zu erteilen ist, bleibt der entsprechende Leuchtkörper während der vorgeschriebenen Zeitdauer eingeschaltet (\*\*);
  - b) bei ineinandergebauten Scheinwerfern für Abblendlicht und Fernlicht (Glühlampen mit zwei Leuchtkörpern oder zwei Glühlampen) gilt folgendes:
    - Gibt der Antragsteller an, daß der Scheinwerfer jeweils mit einer eingeschalteten Glühlampe (\*) betrieben werden soll, ist die Prüfung entsprechend diesen Bedingungen durchzuführen und jede der genannten Lichtquellen ist während der Hälfte der unter 1.1 angegebenen Zeit einzuschalten (\*\*);
    - in allen übrigen Fällen (\*/\*\*) ist der Scheinwerfer während eines Zeitraums entsprechend der vorgeschriebenen Dauer folgendem Zyklus zu unterziehen:
      - 15 Minuten bei eingeschaltetem Leuchtkörper des Abblendlichts,
      - 5 Minuten mit allen eingeschalteten Leuchtkörpern;
  - c) bei zusammengebauten Beleuchtungsfunktionen (Lichtquellen) sind alle Einzellichtquellen während der für die Einzellichtquellen vorgeschriebenen Zeitdauer gleichzeitig einzuschalten,
    - a) wobei auch die Verwendung der ineinandergebauten Lichtquellen zu berücksichtigen,
    - b) entsprechend den Anweisungen des Herstellers.

**1.1.1.2. Prüfspannung**

Die Spannung ist so zu regeln, daß eine Leistung erbracht wird, die 15 % bei Glühlampen von 6 oder 12 Volt und 26 % für die Glühlampen von 24 Volt über der in der Richtlinie angegebenen Nennleistung liegt.

Die angewandte Leistung muß in allen Fällen gleich dem entsprechenden Wert für eine Glühlampe mit der Nennspannung von 12 V sein, außer wenn der Antragsteller für die Bauartgenehmigung festlegt, daß der Scheinwerfer mit einer anderen Spannung betrieben werden soll. In diesem Fall wird die Prüfung mit der Glühlampe durchgeführt, deren Leistung am stärksten ist.

(\*) Schalten sich zwei oder mehr Leuchtkörper gleichzeitig ein, wenn der Scheinwerfer als Lichthupe verwendet wird, ist diese Verwendung nicht als gleichzeitige normale Verwendung der beiden Leuchtkörper anzusehen.

(\*\*) Ist der geprüfte Scheinwerfer mit den Begrenzungsleuchten zusammengebaut oder ineinandergebaut, sind letztere während der Dauer der Prüfung einzuschalten. Enthält die Einrichtung einen Fahrtrichtungsanzeiger, ist dieser blinkend und mit einem Verhältnis von Einschalt-Ausschaltzeit gleich 1:1 einzuschalten.

- 1.1.2. *Ergebnisse der Prüfung*
- 1.1.2.1. *Sichtprüfung*  
Hat die Temperatur des Scheinwerfers die Umgebungstemperatur erreicht, wird die Scheibe des Scheinwerfers und gegebenenfalls die äußere Abschlussscheibe mit einem sauberen und feuchten Baumwollappen gereinigt. Anschließend wird eine Sichtprüfung durchgeführt, bei der die Scheinwerferscheibe und gegebenenfalls die Abschlussscheibe keine erkennbaren Verbiegungen, Verformungen, Risse oder Farbänderungen aufweisen dürfen.
- 1.1.2.2. *Photometrische Prüfung*  
Um den Vorschriften dieser Richtlinie zu genügen, werden die photometrischen Werte an folgenden Punkten überprüft:  
Abblendlicht:  
50 R, B 50 L, HV, sofern die Scheinwerfer für den Rechtsverkehr gebaut oder eingestellt sind;  
50 L, B 50 R, HV, sofern die Scheinwerfer für den Linksverkehr gebaut oder eingestellt sind.  
Fernlicht:  
Punkt  $E_{\max}$   
Um möglichen Verformungen der Scheinwerferhalterung durch Wärme Rechnung zu tragen, kann eine neue Einstellung erfolgen (zur Einstellung der Hell-Dunkelgrenze siehe Nummer 2).  
Zwischen den photometrischen Werten und den vor der Prüfung gemessenen Werten ist eine Abweichung von 10 % einschließlich der Toleranzen des photometrischen Meßverfahrens zulässig.
- 1.2. *Verschmutzter Scheinwerfer*  
Nach der Prüfung gemäß der obengenannten Nummer 1.1 ist der Scheinwerfer entsprechend Nummer 1.2.1 vorzubereiten, dann eine Stunde gemäß Nummer 1.1.1 zu betreiben und anschließend entsprechend Nummer 1.1.2 zu überprüfen.
- 1.2.1. *Vorbereitung des Scheinwerfers*
- 1.2.1.1. *Prüfmischung*  
Die auf den Scheinwerfer aufzutragende Schmutz-Wassermischung muß bestehen aus 9 Teilen (Gewichtsteilen) Quarzsand mit einer Korngröße zwischen 0 und 100 µm, einem Teil (Gewichtsteil) Holzkohlenstaub mit einer Korngröße zwischen 0 und 100 µm, 0,2 Teile (Gewichtsteile) NaCMC und einer entsprechenden Menge destillierten Wassers mit einer Leitfähigkeit unter 1 mS/m.  
Die Mischung darf nicht älter als 14 Tage sein.
- 1.2.1.2. *Aufbringen der Prüfmischung auf den Scheinwerfer*  
Die Prüfmischung ist gleichmäßig auf der gesamten Lichtaustrittsfläche des Scheinwerfers aufzutragen und dann trocknen zu lassen. Dieser Vorgang ist solange zu wiederholen, bis die Beleuchtungsstärke auf einen Wert zwischen 15 und 20 % der Werte zurückgegangen ist, die für jeden der folgenden Punkte unter den in diesem Anhang beschriebenen Bedingungen gemessen wurden:  
 $E_{\max}$  der photometrischen Verteilung für Fernlicht bei Scheinwerfern für Fern-/Abblendlicht;  
 $E_{\max}$  der photometrischen Verteilung für Fernlicht, wenn es sich nur um einen Scheinwerfer für Fernlicht handelt;  
50 R und 50 V (\*) nur bei einem Scheinwerfer für Abblendlicht, der für Rechtsverkehr bestimmt ist;  
50 L und 50 V (\*) nur bei einem Scheinwerfer für Abblendlicht, der für Linksverkehr bestimmt ist.
- 1.2.1.3. *Meßgeräte*  
Die Meßgeräte müssen den Geräten entsprechen, die für die Bauartgenehmigungsprüfungen für Scheinwerfer verwendet werden. Zur photometrischen Messung ist eine Meßglühlampe (Prüflampe) zu verwenden.
2. *ÜBERPRÜFUNG DER SENKRECHTEN VERSCHIEBUNG DER HELL-DUNKELGRENZE UNTER WÄRMEEINFLUSS*  
Die Prüfung besteht darin, nachzuprüfen, ob die durch Wärme verursachte senkrechte Verschiebung der Hell-Dunkelgrenze eines Abblendlichts einen vorgeschriebenen Wert nicht überschreitet.  
Nach den in Nummer 1 beschriebenen Prüfungen ist der Scheinwerfer der unter Nummer 2.1 beschriebenen Prüfung zu unterziehen, ohne hierbei aus seiner Halterung ausgebaut oder im Verhältnis zu dieser neu eingestellt zu werden.

(\*) 50 V befindet sich 375 mm unter H auf der vertikalen Linie V-V bei 25 m Abstand vom Meßschirm.



2.1. **Prüfung**

Die Prüfung ist in trockener und ruhiger Umgebung bei einer Raumtemperatur von  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  durchzuführen.

Unter Verwendung einer mindestens 1 Stunde gealterten Serienglühlampe ist der Scheinwerfer mit Abblendlichtstellung zu betreiben, ohne hierbei aus seiner Halterung ausgebaut oder im Verhältnis zu dieser neu eingestellt zu werden. (Für diese Prüfung ist die Spannung entsprechend 1.1.1.2 zu regeln). Die Lage der Hell-Dunkelgrenze in ihrem waagerechten Teil (zwischen VV und der Senkrechten durch den Punkt B 50 L für Rechtsverkehr oder B 50 R für Linksverkehr) ist 3 Minuten ( $r_3$ ) bzw. 60 Minuten ( $r_{60}$ ) nach dem Einschalten zu überprüfen.

Die oben beschriebene Messung der Verschiebung der Hell-Dunkelgrenze ist mit den Verfahren durchzuführen, die eine ausreichende Präzision und wiederholbare Ergebnisse gewährleisten.

2.2. **Ergebnisse der Prüfung**

2.2.1. Das Ergebnis in Milliradian (mrad) gilt für einen Abblendlichtscheinwerfer nur dann als annehmbar, wenn der am Scheinwerfer gemessene absolute Wert

$$\Delta r_1 = [r_3 - r_{60}] \text{ nicht über } 1,0 \text{ mrad } (\Delta r_1 \leq 1,0 \text{ mrad}) \text{ liegt.}$$

2.2.2. Ist dieser Wert jedoch größer als 1,0 mrad, aber nicht größer als 1,5 mrad ( $1,0 \text{ mrad} < \Delta r_1 \leq 1,5 \text{ mrad}$ ) ist ein zweiter Scheinwerfer wie unter Nummer 2.1 vorgesehen zu prüfen, nachdem er dreimal hintereinander dem unten beschriebenen Zyklus unterworfen wurde, um die Lage der mechanischen Teile des Scheinwerfers in einer für den vorschriftsmäßigen Einbau am Fahrzeug repräsentativen Halterung zu stabilisieren:

Betrieb des Abblendlichtscheinwerfers für eine Stunde (die Spannung ist nach 1.1.1.2 einzustellen), Ruhedauer 1 Stunde.

Der Scheinwerfertyp gilt als annehmbar, wenn der Mittelwert der absoluten Werte  $\Delta r_1$ , gemessen am ersten Muster, und  $\Delta r_{II}$ , gemessen am zweiten Muster, nicht mehr als 1,0 mrad beträgt.

$$\left( \frac{\Delta r_1 + \Delta r_{II}}{2} \leq 1,0 \text{ mrad} \right)$$

3. **ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION**

Einer der entnommenen Scheinwerfer ist gemäß 2.1 zu prüfen, nachdem er dreimal hintereinander dem unter 2.2.2 beschriebenen Zyklus unterzogen wurde.

Der Scheinwerfer gilt als annehmbar, sofern der Wert  $\Delta r$  1,5 mrad nicht überschreitet.

Liegt der Wert  $\Delta r$  über 1,5 mrad, ohne jedoch 2,0 mrad zu übersteigen, ist ein zweiter Scheinwerfer der Prüfung zu unterziehen. Der Mittelwert der absoluten Werte der an den beiden Musterscheinwerfern gemessenen Werte darf anschließend 1,5 mrad nicht übersteigen.“