

KOMMISSION

RICHTLINIE DER KOMMISSION

vom 17. März 1982

zur Anpassung der Richtlinie 76/756/EWG des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger an den technischen Fortschritt

(82/244/EWG)

DIE KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

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⁽¹⁾, zuletzt geändert durch die Richtlinie 80/1267/EWG⁽²⁾ und die Akte über den Beitritt Griechenlands, insbesondere auf Artikel 11,

gestützt auf die Richtlinie 76/756/EWG des Rates vom 27. Juli 1976 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger⁽³⁾, in der Fassung der Richtlinie der Kommission 80/233/EWG⁽⁴⁾, insbesondere auf Artikel 4,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Die gewonnenen Erfahrungen und der derzeitige Stand der Technik ermöglichen es nunmehr nicht nur, bestimmte Vorschriften zu vervollständigen und den tatsächlichen Prüfbedingungen besser anzupassen, sondern auch zur Erhöhung der Sicherheit der Fahrzeuginsassen sowie der anderen Straßenbenutzer zu verschärfen.

Die in dieser Richtlinie vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Ausschusses für die Anpassung der Richtlinien zur Beseitigung der technischen Handelshemmnisse bei Kraftfahrzeugen an den technischen Fortschritt —

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

Artikel 1

Die Anhänge I und II der Richtlinie 76/156/EWG werden gemäß dem Anhang dieser Richtlinie geändert.

Artikel 2

(1) Vom 1. Oktober 1982 an dürfen die Mitgliedstaaten wegen des Anbaus der vorgeschriebenen oder zulässigen Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen gemäß 1.5.7 bis 1.5.20 des Anhangs I der Richtlinie 76/756/EWG

— weder für einen Fahrzeugtyp die EWG-Betriebserlaubnis oder die Ausstellung des Dokuments gemäß Artikel 10 Absatz 1 letzter Gedankenstrich der Richtlinie 70/156/EWG oder die Betriebserlaubnis mit nationaler Geltung verweigern

— noch die erste Inbetriebnahme der Fahrzeuge verbieten,

wenn der Anbau dieser Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen dieses Fahrzeugtyps oder dieser Fahrzeuge den Vorschriften dieser Richtlinie entspricht.

(2) Vom 1. Januar 1983 an dürfen die Mitgliedstaaten

— das in Artikel 10 Absatz 1 letzter Gedankenstrich der Richtlinie 70/156/EWG vorgesehene Dokument für einen Fahrzeugtyp nicht mehr ausstellen, bei dem der Anbau dieser Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen den Vorschriften dieser Richtlinie nicht entspricht,

— die Betriebserlaubnis mit nationaler Geltung für ein Fahrzeug verweigern, bei dem der Anbau dieser Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen den Vorschriften dieser Richtlinie nicht entspricht.

⁽¹⁾ ABl. Nr. L 42 vom 23. 2. 1970, S. 1.

⁽²⁾ ABl. Nr. L 375 vom 31. 12. 1980, S. 34.

⁽³⁾ ABl. Nr. L 262 vom 27. 9. 1976, S. 1.

⁽⁴⁾ ABl. Nr. L 51 vom 25. 2. 1980, S. 8.

(3) Vom 1. Oktober 1984 an dürfen die Mitgliedstaaten die erste Inbetriebnahme von Fahrzeugen verbieten, für die eine Bescheinigung gemäß Artikel 10 der Richtlinie 70/156/EWG über den Anbau dieser Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen nach dem 1. Oktober 1979 erteilt wurde und bei denen der Anbau dieser Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen den Vorschriften dieser Richtlinie nicht entspricht.

Artikel 3

Die Mitgliedstaaten erlassen die erforderlichen Vorschriften, um dieser Richtlinie spätestens zum 1. Ok-

tober 1982 nachzukommen. Sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

Artikel 4

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Brüssel, den 17. März 1982

Für die Kommission

Karl-Heinz NARJES

Mitglied der Kommission

ANHANG

Änderungen der Anhänge der Richtlinie 76/756/EWG

ANHANG I: ANBAU DER BELEUCHTUNGS- UND LICHTSIGNALEINRICHTUNGEN

1.1 wird wie folgt geändert:

„1.1. Fahrzeugtyp hinsichtlich der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen

Als Fahrzeugtyp hinsichtlich der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen gelten Fahrzeuge, die untereinander keine wesentlichen Unterschiede gemäß 1.1.1 bis 1.1.4 aufweisen.

Als Fahrzeuge eines anderen Fahrzeugtyps gelten nicht: Fahrzeuge, die zwar Unterschiede im Sinne von 1.1.1 bis 1.1.4 aufweisen, wobei diese Unterschiede jedoch nicht zu Änderungen der Art, der Anzahl, der Lage und der geometrischen Sichtbarkeit der Leuchten sowie der für den betreffenden Fahrzeugtyp vorgeschriebenen Neigung des Abblendlichts Anlaß geben, sowie Fahrzeuge mit oder ohne zusätzliche Leuchten.“

Nach 1.1.2 wird hinzugefügt:

„1.1.3. Typ des Leuchtweitereglers für die Scheinwerfer

1.1.4. Radaufhängungssystem.“

1.10.4 wird wie folgt geändert:

„1.10.4. seitliche Fahrtrichtungsanzeiger, Umrißleuchten, Begrenzungs- und Schlußleuchten, Parkleuchten und Rückstrahler.“

2.2.4 wird wie folgt geändert:

„2.2.4. Schemata, die für jede Leuchte die leuchtende Fläche nach 1.6, die Bezugsachse nach 1.7 und den Bezugspunkt nach 1.8 enthalten.

Diese Information ist für die Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen (1.5.14) nicht erforderlich.“

4.2.6.1 wird wie folgt geändert:

„4.2.6.1. Nachdem beim ‚leeren‘ Fahrzeug mit einer Person auf dem Fahrersitz die ursprüngliche Absenkung des Abblendlichtbündels auf 1 % bis 1,5 % eingestellt worden ist, wird die Absenkung des Abblendlichts unter statischen Bedingungen für alle Belastungszustände gemäß Anlage 1 gemessen. Sie muß dann ohne manuelles Eingreifen zwischen 0,5 % und 2,5 % bleiben. Die Grundeinstellung muß vom Hersteller bei jedem Fahrzeugtyp ausdrücklich angegeben werden und deutlich lesbar und unauslöschlich entweder in der Nähe des Scheinwerfers oder in der Nähe des Herstellerschildes unter Verwendung des Symbols gemäß Anlage 6 vermerkt sein.“

4.2.6.2.2 wird wie folgt geändert:

„4.2.6.2.2. Handbetätigte stufenlose Regler und Stufenregler sind jedoch zulässig, wenn sie eine Raststellung haben, bei der die Scheinwerfer mittels der üblichen Einstellschrauben in die Grundeinstellung gemäß 4.2.6.1 gebracht werden können. Diese handbetätigten Regler müssen vom Fahrersitz aus betätigt werden können. Die Betätigungseinrichtung von stufenlosen Reglern muß mit Markierungen versehen sein, die die Belastungszustände angeben, die eine Verstellung des Abblendlichts erforderlich machen.

Stufenregler müssen so viele Stufen haben, daß, ausgehend von einer Grundeinstellung von 1 % bis 1,5 %, bei den Belastungszuständen gemäß Anlage 1 die Absenkung zwischen 0,5 % und 2,5 % bleibt. Auch an Stufenreglern müssen die Belastungszustände, die eine Verstellung des Abblendlichts erforderlich machen, deutlich und in der Nähe der Betätigungseinrichtung angegeben sein (vgl. Anlage 7).“

Nach 4.2.6.2.2 wird hinzugefügt:

- „4.2.6.2.3. Die Messung der belastungsabhängigen Veränderung der Neigung des Abblendlichts ist gemäß dem Prüfverfahren nach Anlage 5 durchzuführen.“

4.4.1 wird wie folgt geändert:

- „4.4.1. *Vorhandensein*
Vorgeschrieben für Kraftfahrzeuge.
Zulässig für Anhänger.“

4.5.4.1 wird wie folgt geändert:

- „4.5.4.1. In Richtung der Breite:
Der von der Fahrzeuglängsmittlebene am weitesten entfernte Rand der leuchtenden Fläche darf nicht mehr als 400 mm vom äußersten Punkt der Breite über alles des Fahrzeugs entfernt sein.
Der Abstand der inneren Ränder der beiden leuchtenden Flächen muß mindestens 600 mm betragen. Wenn der vertikale Abstand zwischen dem hinteren Fahrtrichtungsanzeiger und der entsprechenden Schlußleuchte kleiner oder gleich 300 mm ist, darf der Abstand zwischen dem äußersten Punkt der Breite über alles des Fahrzeugs und dem äußeren Rand der leuchtenden Fläche des hinteren Fahrtrichtungsanzeigers um nicht mehr als 50 mm größer sein als der Abstand zwischen dem äußersten Punkt der Breite über alles des Fahrzeugs und dem äußeren Rand der leuchtenden Fläche der entsprechenden Schlußleuchte.“

4.5.5 wird wie folgt geändert:

- „4.5.5. *Geometrische Sichtbarkeit*
Horizontalwinkel: vgl. Anlage 4.
Vertikalwinkel: 15° über und 15° unter der Horizontalen.
Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf auf 5° verringert sein, wenn die Anbauhöhe der Leuchte kleiner ist als 750 mm.“

4.5.12 wird wie folgt geändert:

- „4.5.12. *Sonstige Vorschriften*
Blinkleuchte mit einer Frequenz von 90 ± 30 Perioden pro Minute.
Der Einschaltung des Blinksignals muß das Aufleuchten der Leuchte binnen höchstens einer Sekunde und das erste Erlöschen binnen höchstens 1,5 Sekunden folgen. Bei Kraftfahrzeugen, die zum Ziehen eines Anhängers eingerichtet sind, muß die Einrichtung für die Betätigung der Fahrtrichtungsanzeiger des ziehenden Fahrzeugs gleichzeitig die Fahrtrichtungsanzeiger des Anhängers in Betrieb setzen können.
Bei Funktionsstörungen eines Fahrtrichtungsanzeigers, die nicht durch Kurzschluß verursacht sind, müssen die übrigen weiter blinken, doch darf in diesem Fall die Blinkfrequenz von der vorgeschriebenen abweichen.
Die leuchtende Fläche eines vorderen Fahrtrichtungsanzeigers muß mindestens 40 mm von der leuchtenden Fläche der Scheinwerfer für Abblendlicht und etwaiger Nebelscheinwerfer entfernt sein. Ein kleinerer Abstand ist zulässig, wenn die Lichtstärke in der Bezugsachse des Fahrtrichtungsanzeigers mindestens 400 cd beträgt.“

4.7.8 wird wie folgt geändert:

- „4.7.8. Darf nicht kombiniert sein mit einer anderen Leuchte, außer wenn die Schlußleuchte und die Bremsleuchte ineinandergebaut und mit der Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen kombiniert wird.“

4.7.10 wird wie folgt geändert:

„4.7.10. *Elektrische Schaltung*

Muß aufleuchten, wenn die Betriebsbremse betätigt wird. Die Bremsleuchten brauchen nicht aufzuleuchten, wenn die Einrichtung, die den Motor anläßt und/oder anhält, in einer Stellung ist, in der der Motor nicht betriebsfähig ist.“

4.7.12 wird gestrichen.

Nach 4.8.8 wird hinzugefügt:

„4.8.8.1. Sind die Schlußleuchten und die Bremsleuchten ineinanderggebaut, dürfen sich die photometrischen Merkmale der Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen während des Leuchtens der Bremsleuchten ändern.“

4.8.10 wird wie folgt geändert:

„4.8.10. *Elektrische Schaltung*

Keine besondere Vorschrift.“

4.8.11 wird wie folgt geändert:

„4.8.11. *Kontrolleuchte*

Kontrolleuchte zulässig. Soweit vorhanden, ist ihre Funktion von der für die Begrenzungs- und die Schlußleuchten vorgeschriebenen Kontrolleuchte zu übernehmen.“

4.9.11 wird wie folgt geändert:

„4.9.11. *Kontrolleuchte*

Einschaltkontrolle vorgeschrieben. Diese Kontrolleuchte darf nicht blinken. Sie ist nicht erforderlich, wenn die Beleuchtungseinrichtung der Instrumententafel nur zugleich mit den Begrenzungsleuchten eingeschaltet werden kann.“

4.10.11 wird wie folgt geändert:

„4.10.11. *Kontrolleuchte*

Einschaltkontrolle vorgeschrieben. Muß mit der Einschaltkontrolle der Begrenzungsleuchten kombiniert werden.“

4.11.4.1 wird wie folgt geändert:

„4.11.4.1. In Richtung der Breite:

Ist nur eine Nebelschlußleuchte vorhanden, so muß sie in Zulassungsländern mit Linksverkehr rechts von der Fahrzeuglängsmittlebene und in Ländern mit Rechtsverkehr links von der Fahrzeuglängsmittlebene angeordnet sein; der Bezugspunkt darf auch auf der Längsmittlebene des Fahrzeugs angeordnet sein.“

4.11.10 wird wie folgt geändert:

„4.11.10. *Elektrische Schaltung*

Darf nur aufleuchten, wenn die Scheinwerfer für Abblendlicht, die Scheinwerfer für Fernlicht oder die Nebelscheinwerfer bzw. eine Kombination dieser Scheinwerfer eingeschaltet sind und muß sowohl mit dem Scheinwerfer für Fernlicht als auch mit dem Scheinwerfer für Abblendlicht und dem Nebelscheinwerfer leuchten.

Ist die Nebelschlußleuchte eingeschaltet, darf die Betätigung des Schalters für Fernlicht oder Abblendlicht die Nebelschlußleuchte nicht ausschalten.

Sind Nebelscheinwerfer vorhanden, so muß das Ausschalten der Nebelschlußleuchte unabhängig von den Nebelscheinwerfern erfolgen können.“

4.11.11 wird wie folgt geändert:

„4.11.11. *Kontrollleuchte*

Einschaltkontrolle vorgeschrieben, nichtblinkend.

Nach 4.11.11 wird hinzugefügt:

„4.11.12. *Sonstige Vorschriften*

In allen Fällen muß der Abstand zwischen der Nebelschlußleuchte und der Bremsleuchte größer als 100 mm sein.“

4.12.10 wird wie folgt geändert:

„4.12.10. *Elektrische Schaltung*

Die Schaltung muß so ausgeführt sein, daß die Parkleuchte an ein und derselben Fahrzeugseite leuchten kann, ohne daß andere Leuchten eingeschaltet werden.

Die Parkleuchte muß selbst dann funktionieren können, wenn die Einrichtung, die den Motor anläßt und/oder anhält, in einer Stellung ist, in der der Motor nicht betriebsfähig ist.“

4.12.11 wird wie folgt geändert:

„4.12.11. *Kontrollleuchte*

Einschaltkontrolle zulässig. Ist eine Kontrollleuchte vorhanden, so darf sie nicht mit der Kontrollleuchte der Begrenzungs- und Schlußleuchte verwechselt werden können.“

4.13.7 wird wie folgt geändert:

„4.13.7. Darf zusammengebaut sein mit anderen Leuchten.“

4.13.11 wird wie folgt geändert:

„4.13.11. *Kontrollleuchte*

Kontrollleuchte zulässig. Soweit vorhanden, ist ihre Funktion von der für die Begrenzungs- und Schlußleuchten vorgeschriebenen Kontrollleuchte zu übernehmen.“

4.14.4.3 wird wie folgt geändert:

„4.14.4.3. In Längsrichtung:

Hinten am Fahrzeug.“

4.15.4.3 wird wie folgt geändert:

„4.15.4.3. In Längsrichtung:

Hinten am Fahrzeug.“

4.16.4.3 wird wie folgt geändert:

„4.16.4.3. In Längsrichtung:

Vorne am Fahrzeug.“

4.16.5 wird wie folgt geändert:

„4.16.5. *Geometrische Sichtbarkeit:*

Horizontalwinkel: 30° nach innen und 30° nach außen.

Wenn es bei einstellbarer Deichsel nicht möglich ist, den vorgeschriebenen Innenwinkel von 30° zu erreichen, darf dieser auf 10° verringert werden.

Vertikalwinkel: 15° über und 15° unter der Horizontalen.

Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf auf 5° verringert sein, wenn die Anbauhöhe der Leuchte kleiner ist als 750 mm.“

4.17.4.3 wird wie folgt geändert:

„4.17.4.3. In Längsrichtung:

Mindestens ein Rückstrahler muß sich im mittleren Drittel des Fahrzeugs befinden; der am weitesten vorn angebrachte Rückstrahler darf nicht mehr als 3 m vom vordersten Punkt des Fahrzeugs entfernt sein; in diesen Fällen ist bei Anhängern die Deichsellänge mitzumessen.

Der Abstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden Rückstrahlern darf nicht mehr als 3 m betragen.

Der am weitesten hinten angebrachte Rückstrahler darf höchstens 1 m vom hintersten Punkt des Fahrzeugs entfernt sein.

Bei Fahrzeugen der Klasse M₁ ist es jedoch ausreichend, wenn ein Rückstrahler im ersten Drittel und einer im letzten Drittel der Fahrzeuglänge angebracht ist.“

Nach Anlage 4 sind die folgenden neuen Anlagen 5, 6 und 7 hinzuzufügen:

„Anlage 5

Messung der belastungsabhängigen Veränderung der Neigung des Abblendlichtes

1. ANWENDUNGSBEREICH

Diese Anlage beschreibt eine Methode zur Messung von Veränderungen der Absenkung des Abblendlichtes von Kraftfahrzeugen — bezogen auf ihre ursprüngliche Absenkung —, die durch belastungsabhängige Veränderungen im Verhalten des Fahrzeugs bewirkt werden.

2. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

2.1. Grundeinstellung

2.1.1. Angegebene Grundeinstellung:

Der vom Hersteller des Kraftfahrzeugs angegebene Wert der ursprünglichen Absenkung des Abblendlichtes dient als Bezugswert für die Berechnung der zulässigen Veränderung.

2.1.2. Gemessene Grundeinstellung:

Der gemessene Mittelwert der Absenkung des Abblendlichtes oder der Neigung des Fahrzeugs, wobei sich das Fahrzeug für die geprüfte Fahrzeugklasse im Zustand Nr. 1 gemäß Anlage 1 befindet.

Sie dient als Bezugswert für die Beurteilung der belastungsabhängigen Veränderung der Absenkung des Lichtbündels.

2.2. Die Absenkung des Abblendlichtes kann definiert werden:

— entweder als der in Milliradian ausgedrückte Winkel zwischen dem auf einen charakteristischen Punkt auf dem horizontalen Teil der Hell-Dunkel-Grenze in der Lichtverteilung des Scheinwerfers gerichteten Lichtstrahl und der horizontalen Fläche oder

— als der in Prozent Absenkung ausgedrückte Tangens dieses Winkels, da die Winkel klein sind (bei diesen kleinen Winkeln entspricht 1 % 10 mrad).

Ist die Absenkung in Prozent ausgedrückt, kann sie mit Hilfe der folgenden Formel berechnet werden:

$$\frac{h_1 - h_2}{l} \times 100$$

Darin ist

- h_1 die Höhe des oben genannten charakteristischen Punktes in mm, die auf einem vertikalen Schirm zu messen ist, der in einem horizontalen Abstand l rechtwinklig zur Fahrzeuglängsmittlebene angeordnet ist;
- h_2 die Höhe des Bezugspunktes über dem Boden in mm (der als Basis für die Höhe h_1 des gewählten charakteristischen Punktes zugrunde gelegt wurde);
- l der Abstand zwischen Schirm und Bezugspunkt in mm.

Negative Werte weisen auf eine Absenkung hin (siehe Abbildung 1).

Positive Werte weisen auf eine Richtung oberhalb der Horizontalen hin.

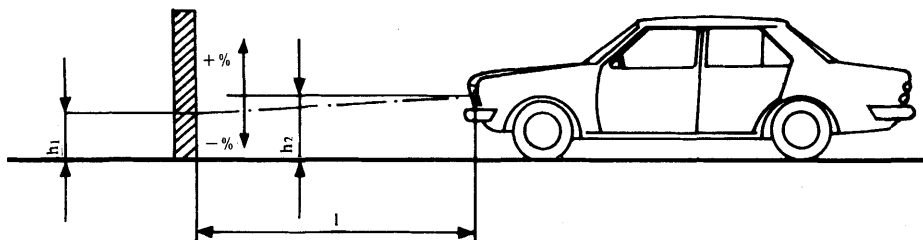


Abbildung 1

Absenkung des Abblendlichtes eines Fahrzeugs der Klasse M₁

Anmerkungen:

1. Die Zeichnung stellt ein Fahrzeug der Klasse M₁ dar, doch findet das gezeigte Prinzip auch auf Fahrzeuge anderer Klassen Anwendung.
2. Wenn das Fahrzeug keinen Leuchtweiteregler für die Scheinwerfer hat, entspricht die Absenkung des Abblendlichtes der Veränderung der Neigung des Fahrzeugs selbst.

3. MESSBEDINGUNGEN

- 3.1. Wird die Abblendlichtverteilung durch eine Sichtprüfung oder eine photometrische Methode geprüft, müssen die Messungen in einer genügend abgedunkelten Umgebung (z. B. einer Dunkelkammer) durchgeführt werden, die groß genug ist, um das Fahrzeug und den Schirm gemäß Abbildung 1 aufstellen zu können. Die Bezugspunkte der Scheinwerfer müssen sich in einem Abstand l von mindestens 10 m vom Schirm befinden.
- 3.2. Der Boden, auf dem die Messungen durchgeführt werden, muß so eben und so waagrecht wie möglich sein, damit eine Reproduzierbarkeit der Messungen der Absenkung des Abblendlichtes mit einer Genauigkeit von $\pm 0,5$ mrad ($\pm 0,05$ % Absenkung) gewährleistet werden kann.
- 3.3. Wird ein Schirm benützt, ist seine Kennzeichnung, Stellung und Ausrichtung — bezogen auf den Boden und die Längsmittlebene des Fahrzeugs — so zu wählen, daß die Reproduzierbarkeit der Messung der Absenkung des Abblendlichtes mit einer Genauigkeit von $\pm 0,5$ mrad ($\pm 0,05$ %) gewährleistet werden kann.
- 3.4. Während der Messungen muß die Umgebungstemperatur zwischen 10 °C und 30 °C liegen.

4. VORBEREITUNG DES FAHRZEUGS

- 4.1. Die Messungen sind an einem Fahrzeug durchzuführen, das bereits eine Fahrleistung von 1 000 km bis 10 000 km und möglichst etwa 5 000 km zurückgelegt hat.
- 4.2. Die Reifen sind auf den vom Fahrzeughersteller für das zulässige Gesamtgewicht angegebenen Druck zu bringen. Das Fahrzeug muß voll aufgetankt (Kraftstoff, Wasser, Öl) und mit allen vom Hersteller angegebenen Zubehörteilen und Werkzeugen ausgerüstet sein.

Unter Auftanken mit Kraftstoff ist zu verstehen, daß der Kraftstoffbehälter auf mindestens 90 % seines Fassungsvermögens gemäß dem Beschreibungsbogen nach Anhang I der Richtlinie 70/156/EWG aufgefüllt werden muß.

- 4.3. Die Feststellbremse des Fahrzeugs muß gelöst und das Getriebe in Leerlaufstellung sein.
- 4.4. Das Fahrzeug muß für mindestens 8 Stunden nach 3.4 konditioniert worden sein.
- 4.5. Wenn eine photometrische oder visuelle Methode verwendet wird, sollten zur Erleichterung der Messungen möglichst Scheinwerfer mit einer gut ausgebildeten Hell-Dunkel-Grenze des Abblendlichtes an dem zu prüfenden Fahrzeug angebaut werden. Andere Mittel zur Erzielung einer besseren Erkennbarkeit (z. B. Entfernung der Scheinwerferscheibe) sind erlaubt.

5. PRÜFVERFAHREN

5.1. Allgemeines

Die Veränderungen der Absenkung des Abblendlichtes oder die Veränderungen der Fahrzeugneigung sind entsprechend der gewählten Methode für jede Seite des Fahrzeugs getrennt zu messen. Die an den linken und rechten Scheinwerfern bei allen in Anlage 1 angegebenen Belastungszuständen erzielten Ergebnisse müssen innerhalb der in 5.5 festgelegten Grenzen liegen. Die Belastung ist schrittweise unter Vermeidung dynamischer Zusatzlasten aufzubringen.

5.2. Ermittlung der gemessenen Grundeinstellung

Das Fahrzeug muß die Vorschriften nach 4 erfüllen und gemäß Anlage 1 beladen sein (erster Belastungszustand der jeweiligen Fahrzeugklasse).

Das Fahrzeug ist vor jeder Messung gemäß 5.4 zu rütteln.

Die Messungen sind dreimal durchzuführen.

- 5.2.1. Wenn keines der drei gemessenen Ergebnisse um mehr als 2 mrad (0,2 %) vom arithmetischen Mittel der Ergebnisse abweicht, stellt dieses Mittel das Endergebnis dar.
- 5.2.2. Weicht eine Messung um mehr als 2 mrad (0,2 %) vom arithmetischen Mittel der Ergebnisse ab, ist eine weitere Serie von 10 Messungen durchzuführen, deren arithmetisches Mittel das Endergebnis darstellt.

5.3. Meßmethoden

Für die Messung der Änderung der Absenkung dürfen unter der Voraussetzung, daß die Anzeigen innerhalb einer Genauigkeit von $\pm 0,2$ mrad ($\pm 0,02$ %) liegen, verschiedene Methoden verwendet werden.

5.4. Behandlung des Fahrzeugs bei jedem Belastungszustand

Die Aufhängung des Fahrzeugs und alle anderen Teile, die auf die Absenkung des Abblendlichtes einwirken könnten, sind gemäß den nachstehend beschriebenen Methoden zu aktivieren.

Technischer Dienst und Hersteller dürfen einvernehmlich jedoch vor allem dann andere (experimentelle oder auf Berechnungen beruhende) Methoden vereinbaren, wenn die Prüfung besondere Schwierigkeiten bereitet und wenn derartige Berechnungen eindeutig brauchbar sind.

5.4.1. Fahrzeuge der Klasse M_1 mit Standardfederung

Wenn das Fahrzeug — gegebenenfalls — mit den Rädern auf Schwebep Plattformen (die nur dann verwendet werden müssen, wenn ihr Fehlen zu einer Beschränkung der Aufwärtsbewegung führen würde, die die Meßergebnisse beeinflussen könnte) auf der Meßfläche steht, ist das Fahrzeug wie folgt zu rütteln: Es sind mindestens drei vollständige kontinuierliche Rüttelzyklen durchzuführen, wobei jeder Zyklus darin besteht, zuerst den hinteren und dann den vorderen Teil des Fahrzeugs nach unten zu drücken.

Die Rüttelsequenz ist mit dem Ende eines Zyklus abzuschließen. Vor den Messungen ist abzuwarten, bis das Fahrzeug selbst zum Stillstand kommt. Die gleiche Wirkung wie bei der Verwendung von Schwebepattformen kann auch dadurch erreicht werden, daß das Fahrzeug um mindestens eine volle Raddrehung vor- und rückwärts bewegt wird.

5.4.2. *Fahrzeuge der Klasse M₂, M₃ und N mit Standardfederung*

5.4.2.1. Wenn es nicht möglich ist, die unter 5.4.1 für Fahrzeuge der Klasse M₁ beschriebene Behandlungsmethode anzuwenden, dürfen die unter 5.4.2.2 oder 5.4.2.3 vorgesehenen Methoden angewendet werden.

5.4.2.2. Wenn das Fahrzeug mit den Rädern auf dem Boden der Meßfläche steht, ist der Aufbau durch vorübergehende Veränderung der Belastung zu rütteln.

5.4.2.3. Wenn das Fahrzeug mit den Rädern auf dem Boden der Meßfläche steht, sind die Aufhängung des Fahrzeugs sowie die anderen Teile, die die Absenkung des Abblendlichtes beeinflussen können, mit Hilfe eines Vibrators zu aktivieren. Dabei kann es sich um eine Vibrationsplattform handeln, auf der die Räder stehen.

5.4.3. *Fahrzeuge ohne Standardfederung, die den Betrieb des Motors erforderlich machen*

Vor einer Messung ist abzuwarten, bis sich das Fahrzeug mit laufendem Motor stabilisiert hat.

5.5. **Messungen**

Die Veränderung in der Absenkung des Abblendlichtes ist für jeden der verschiedenen Belastungszustände in bezug auf die gemessene Grundeinstellung zu bewerten, die gemäß 5.2 ermittelt wird. Wenn das Fahrzeug mit einem manuellen Leuchtweiteregler für die Scheinwerfer ausgerüstet ist, muß dieser auf die vom Hersteller für bestimmte Belastungszustände (gemäß Anlage 1) angegebenen Stellungen eingestellt werden.

5.5.1. Zunächst ist bei jedem Belastungszustand eine Messung durchzuführen. Wenn die Veränderung in der Absenkung für alle Belastungszustände (z. B. innerhalb der Differenz zwischen der angegebenen Grundeinstellung und den für die Genehmigung vorgeschriebenen unteren und oberen Grenzwerten) innerhalb der errechneten Grenzwerte mit einer Toleranz von 4 mrad (0,4 %) liegt, ist die Übereinstimmung gewährleistet.

5.5.2. Wenn die Ergebnisse der Messungen die in 5.5.1 angegebene Toleranz nicht einhalten oder die Grenzwerte überschreiten, sind bei den Belastungszuständen, die diesen Ergebnissen entsprechen, drei weitere Messungen gemäß 5.5.3 durchzuführen.

5.5.3. Für jeden der vorstehend genannten Belastungszustände gilt folgendes:

5.5.3.1. Wenn keines der drei gemessenen Ergebnisse um mehr als 2 mrad (0,2 % Absenkung) vom arithmetischen Mittel der Ergebnisse abweicht, stellt dieses Mittel das Endergebnis dar.

5.5.3.2. Weicht eine Messung um mehr als 2 mrad (0,2 %) vom arithmetischen Mittel der Ergebnisse ab, ist eine weitere Serie von 10 Messungen durchzuführen, deren arithmetisches Mittel das Endergebnis darstellt.

5.5.3.3. Bei einem mit einem automatischen Leuchtweiteregler für die Scheinwerfer ausgerüsteten Fahrzeug, das eine eigene Hystereseschleife hat, gelten die Mittelwerte an der Spitze und an der Basis der Hystereseschleife als signifikante Werte.

Die Messungen sind gemäß 5.5.3.1 und 5.5.3.2 durchzuführen.

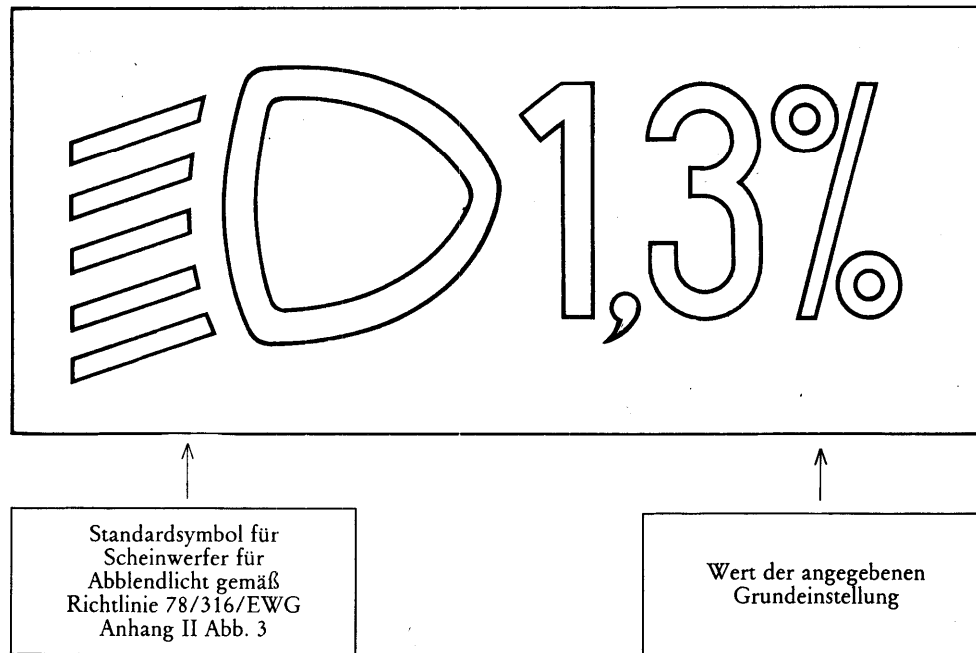
5.5.4. Wenn die so erhaltene Veränderung gegenüber der in Übereinstimmung mit 5.2 ermittelten gemessenen Grundeinstellung und der bei jedem Belastungszustand gemessenen Absenkung bei allen Belastungszuständen unter den in 5.5.1 berechneten Werten (ohne Sicherheitsfaktor) liegt, ist die Übereinstimmung gewährleistet.

5.5.5. Wenn nur einer der berechneten oberen oder unteren Grenzwerte der Veränderung überschritten wird, darf der Hersteller innerhalb der für die Genehmigung vorgeschriebenen Grenzwerte einen anderen Wert für die angegebene Grundeinstellung wählen.

Anlage 6

Kennzeichnung der angegebenen Grundeinstellung gemäß 4.2.6.1 von Anhang I

Beispiel



Die Größe des Symbols und der Schriftzeichen bleibt dem Hersteller überlassen.

Anlage 7

Betätigungseinrichtung der Leuchtweiteregler für die Scheinwerfer gemäß Anhang I Absatz 4.2.6.2.2

1. VORSCHRIFTEN

1.1. Die Absenkung des Abblendlichtes muß in allen Fällen gemäß einer der nachstehenden Arten erzielt werden:

- a) durch Bewegen der Betätigungseinrichtung nach unten oder nach links,
- b) durch Drehen der Betätigungseinrichtung entgegen dem Uhrzeigersinn,
- c) durch Druck der Betätigungseinrichtung (bei Druck-/Zugbetätigung).

Bei Betätigungseinrichtungen mit mehreren Druckknöpfen muß der Druckknopf, der die maximale Absenkung ansteuert, links von oder unter den zugehörigen Druckknöpfen angeordnet sein, die den anderen Absenkungspositionen des Abblendlichtbündels zugeordnet sind.

Drehknöpfe, die man von der Seite sieht, oder von denen lediglich der Rand sichtbar ist, müssen wie Betätigungseinrichtungen nach a) oder c) betätigt werden.

1.1.1. Die Betätigungseinrichtung muß Symbole tragen, die die Bewegungsrichtung für die Abwärts- und Aufwärtsbewegung des Abblendlichtes klar angeben.

1.2. Die Nullstellung entspricht der Grundeinstellung gemäß Anhang I Absatz 4.2.6.1.

1.3. Die Nullstellung, die gemäß Anhang I Absatz 4.2.6.2.2 eine „Raststellung“ zu sein hat, muß nicht am Ende der Skala sein.

1.4. Die auf den Betätigungseinrichtungen verwendeten Bezeichnungen müssen in der Betriebsanleitung erläutert werden.

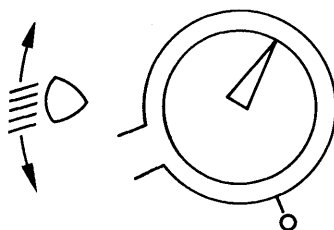
- 1.5. Zur Kennzeichnung der Betätigungseinrichtungen dürfen nur folgende Symbole verwendet werden:



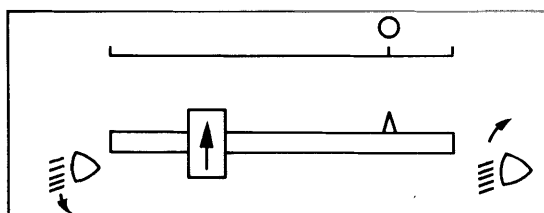
Standardsymbol für Scheinwerfer für Abblendlicht gemäß Richtlinie 78/316/EWG Anhang II Abbildung 3, ergänzt durch die Pfeile, die der Richtung der Verstellung des Abblendlichtes entsprechen.

2. BEISPIELE

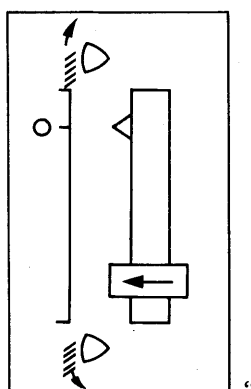
Beispiel 1:



Beispiel 2:



Beispiel 3:



ANHANG II

Nach 5.2 wird hinzugefügt:

„5.2.1. Leuchtweiteregler für die Scheinwerfer: ja/nein (*)“