

## II

*(Nicht veröffentlichungsbedürftige Rechtsakte)*

## RAT

## RICHTLINIE DES RATES

vom 27. Juli 1976

zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger

(76/756/EWG)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN  
GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, insbesondere auf Artikel 100,

auf Vorschlag der Kommission,

nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments <sup>(1)</sup>,nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses <sup>(2)</sup>,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Die technischen Vorschriften, denen Kraftfahrzeuge nach den einzelstaatlichen Rechtsvorschriften genügen müssen, betreffen unter anderen den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen.

Diese Vorschriften sind von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat verschieden. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, daß alle Mitgliedstaaten — entweder zusätzlich oder an Stelle ihrer derzeitigen Regelung — gleiche Vorschriften erlassen, vor allem um für jeden Fahrzeugtyp das EWG-Betriebserlaubnisverfahren gemäß der Richtlinie 70/156/EWG des Rates vom

6. Februar 1970 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Betriebserlaubnis für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger <sup>(3)</sup> einführen zu können.

Die gemeinschaftlichen Vorschriften für den Bau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen werden in anderen Einzelrichtlinien behandelt werden.

Die Angleichung der einzelstaatlichen Rechtsvorschriften über Kraftfahrzeuge umfaßt auch, daß die einzelnen Mitgliedstaaten die von jedem von ihnen auf Grund gemeinsamer Vorschriften durchgeführten Kontrollen gegenseitig anerkennen. Für das einwandfreie Funktionieren eines derartigen Systems ist es unerlässlich, daß diese Vorschriften von allen Mitgliedstaaten vom gleichen Zeitpunkt an angewandt werden —

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

*Artikel 1*

Fahrzeuge im Sinne dieser Richtlinie sind — mit Ausnahme von Schienenfahrzeugen, landwirtschaftlichen Zug- und Arbeitsmaschinen sowie anderen Arbeitsmaschinen — alle zur Teilnahme am Straßenverkehr bestimmten Kraftfahrzeuge mit oder ohne Aufbau, mit mindestens vier Rädern und einer bauartbeding-

<sup>(1)</sup> ABl. Nr. C 55 vom 13. 5. 1974, S. 14.<sup>(2)</sup> ABl. Nr. C 109 vom 19. 9. 1974, S. 22.<sup>(3)</sup> ABl. Nr. L 42 vom 23. 2. 1970, S. 1.

ten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 25 km/h, sowie Kraftfahrzeuganhänger.

#### Artikel 2

Die Mitgliedstaaten dürfen die EWG-Betriebserlaubnis oder die Betriebserlaubnis mit nationaler Geltung für ein Fahrzeug nicht wegen des Anbaus der vorgeschriebenen oder zulässigen Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen gemäß Anhang I — 1.5.7 bis 1.5.20 verweigern, wenn diese in Übereinstimmung mit den Vorschriften des Anhangs I angebaut sind.

#### Artikel 3

Die Mitgliedstaaten dürfen den Verkauf, die Zulassung, die Inbetriebnahme oder die Benutzung von Fahrzeugen nicht wegen des Anbaus der vorgeschriebenen oder zulässigen Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen gemäß Anhang I — 1.5.7 bis 1.5.20 verweigern oder verbieten, wenn diese in Übereinstimmung mit den Vorschriften des Anhangs I angebaut sind.

#### Artikel 4

Der Mitgliedstaat, der die EWG-Betriebserlaubnis erteilt hat, trifft die erforderlichen Vorkehrungen, damit er von jeder Änderung unterrichtet wird, die ein Bauteil oder ein Merkmal nach Anhang I — 1.1 betrifft. Die zuständigen Behörden dieses Mitgliedstaats befinden darüber, ob der geänderte Prototyp erneut geprüft und darüber ein neuer Prüfbericht erstellt werden muß. Die Änderung wird nicht genehmigt, wenn die Prüfung ergibt, daß die Vorschriften dieser Richtlinie nicht eingehalten werden.

#### Artikel 5

Änderungen, die zur Anpassung der Anhänge an den technischen Fortschritt notwendig sind, werden nach

dem Verfahren des Artikels 13 der Richtlinie 70/156/EWG erlassen.

#### Artikel 6

(1) Die Mitgliedstaaten erlassen und veröffentlichen vor dem 1. Juli 1977 die erforderlichen Vorschriften, um dieser Richtlinie nachzukommen, und setzen die Kommission unverzüglich hiervon in Kenntnis.

Sie wenden diese Bestimmungen spätestens ab 1. Oktober 1977 an. Bis zum 1. Oktober 1979 dürfen die Mitgliedstaaten die EWG-Betriebserlaubnis und die Betriebserlaubnis mit nationaler Geltung wegen des Anbaus der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen jedoch nicht verweigern, wenn nur die Vorschriften des Anhangs I — 4.2.6 nicht eingehalten werden. Sind jedoch Einrichtungen gemäß 4.2.6 angebaut, so müssen sie den Bestimmungen 4.2.6 entsprechen.

(2) Nach Bekanntgabe dieser Richtlinie sorgen die Mitgliedstaaten ferner dafür, daß die Kommission von allen Entwürfen von Rechts- und Verwaltungsvorschriften, die die Mitgliedstaaten auf dem von dieser Richtlinie erfaßten Gebiet zu erlassen beabsichtigen, so rechtzeitig unterrichtet wird, daß sie dazu Stellung nehmen kann.

#### Artikel 7

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Brüssel am 27. Juli 1976.

*Im Namen des Rates*

*Der Präsident*

M. van der STOEL

## ANHANG I

## ANBAU VON BELEUCHTUNGS- UND LICHTSIGNALEINRICHTUNGEN

## 1. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

## 1.1. „Fahrzeugtyp hinsichtlich der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen“

Als „Fahrzeugtyp hinsichtlich der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen“ gelten Fahrzeuge, die untereinander keine wesentlichen Unterschiede aufweisen; solche Unterschiede können insbesondere folgendes betreffen:

## 1.1.1. Abmessungen und äußere Form des Fahrzeugs,

## 1.1.2. Anzahl und Anordnung der Einrichtungen.

Als Fahrzeuge eines anderen Fahrzeugtyps gelten nicht: Fahrzeuge, die zwar Unterschiede im Sinne von 1.1.1 und 1.1.2 aufweisen, wobei diese Unterschiede jedoch nicht zu Änderungen der Art, der Anzahl, der Lage und der geometrischen Sichtbarkeit der für den betreffenden Fahrzeugtyp vorgeschriebenen Leuchten Anlaß geben, sowie Fahrzeuge mit oder ohne zusätzliche zulässige Leuchten.

## 1.2. „Querebene“

ist eine zur Fahrzeuglängsmittlebene senkrecht stehende Vertikalebene.

## 1.3. „Leeres Fahrzeug“

ist ein Fahrzeug im fahrbereiten Zustand gemäß der Begriffsbestimmung des Anhangs I — 2.6 (Muster des Beschreibungsbogens) der Richtlinie 70/156/EWG.

## 1.4. „Beladenes Fahrzeug“

ist ein bis zum vom Hersteller angegebenen technisch zulässigen Gesamtgewicht beladenes Fahrzeug. Der Hersteller setzt auch die Verteilung des Gewichtes auf die Achsen nach dem in Anlage 1 beschriebenen Verfahren fest.

## 1.5. „Leuchte“

ist eine Einrichtung, die dazu dient, die Fahrbahn zu beleuchten (Scheinwerfer) oder Lichtsignale abzugeben. Als Leuchten gelten ferner die Beleuchtungseinrichtungen für das hintere Kennzeichen sowie die Rückstrahler.

## 1.5.1. „Äquivalente Leuchten“

sind Leuchten, die die gleiche Funktion haben und in dem Zulassungsland genehmigt sind; diese Leuchten können andere Eigenschaften haben als die Leuchten, mit denen das Fahrzeug bei der Erteilung der Betriebserlaubnis ausgerüstet war, sofern sie den Forderungen dieses Anhangs entsprechen.

## 1.5.2. „Unabhängige Leuchten“

sind Leuchten mit eigenen Abschlußscheiben, eigenen Lichtquellen und eigenen Gehäusen.

## 1.5.3. „Zusammengebaute Leuchten“

sind Leuchten mit eigenen Abschlußscheiben, eigenen Lichtquellen, jedoch gemeinsamem Gehäuse.

## 1.5.4. „Kombinierte Leuchten“

sind Leuchten mit eigenen Abschlußscheiben, jedoch gleicher Lichtquelle und gleichem Gehäuse.

## 1.5.5. „Ineinandergebaute Leuchten“

sind Leuchten mit eigenen Lichtquellen (oder mit einer einzigen Lichtquelle, die unter unterschiedlichen Bedingungen Licht abgibt), mit gemeinsamen oder teilweise gemeinsamen Abschlußscheiben und gleichem Gehäuse.

- 1.5.6. *„Abdeckbarer Scheinwerfer“*  
ist ein Scheinwerfer, der teilweise oder vollständig abgedeckt werden kann, wenn er nicht gebraucht wird. Dies kann erreicht werden durch eine bewegliche Abdeckung, durch Änderung der Lage des Scheinwerfers oder durch andere geeignete Mittel. Im besonderen wird als „Versenkscheinwerfer“ ein Scheinwerfer bezeichnet, der durch Änderung der Lage in die Karosserie versenkt werden kann.
- 1.5.7. *„Scheinwerfer für Fernlicht“*  
ist eine Leuchte, die dazu dient, die Fahrbahn auf eine große Entfernung vor dem Fahrzeug auszuleuchten.
- 1.5.8. *„Scheinwerfer für Abblendlicht“*  
ist eine Leuchte, die dazu dient, die Fahrbahn vor dem Fahrzeug auszuleuchten, ohne die Führer der entgegenkommenden Fahrzeuge oder andere Verkehrsteilnehmer zu blenden oder mehr als unvermeidbar zu stören.
- 1.5.9. *„Nebelscheinwerfer“*  
ist eine Leuchte, die dazu dient, die Beleuchtung der Fahrbahn bei Nebel, Schneefall, starkem Regen oder Staubwolken zu verbessern.
- 1.5.10. *„Rückfahrscheinwerfer“*  
ist eine Leuchte, die dazu dient, die Fahrbahn hinter dem Fahrzeug auszuleuchten und anderen Verkehrsteilnehmern anzuzeigen, daß das Fahrzeug rückwärts fährt oder rückwärts zu fahren beginnt.
- 1.5.11. *„Fahrtrichtungsanzeiger“*  
ist eine Leuchte, die dazu dient, anderen Verkehrsteilnehmern anzuzeigen, daß der Fahrzeugführer die Absicht hat, die Fahrtrichtung nach rechts oder links zu ändern.
- 1.5.12. *„Warnblinklicht“*  
ist das gleichzeitige Blinken aller Fahrtrichtungsanzeiger; es dient dazu, anderen Verkehrsteilnehmern die besondere Gefahr anzuzeigen, die das Fahrzeug im Augenblick für andere Verkehrsteilnehmer darstellt.
- 1.5.13. *„Bremsleuchte“*  
ist eine Leuchte, die dazu dient, anderen Verkehrsteilnehmern hinter dem Fahrzeug anzuzeigen, daß sein Führer die Betriebsbremse betätigt.
- 1.5.14. *„Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen“*  
ist eine Einrichtung, die dazu dient, den Anbringungsort für das hintere Kennzeichen zu beleuchten; sie kann aus verschiedenen optischen Teilen zusammengesetzt sein.
- 1.5.15. *„Begrenzungsleuchte“*  
ist eine Leuchte, die dazu dient, das Vorhandensein des Fahrzeugs und seine Breite nach vorn anzuzeigen.
- 1.5.16. *„Schlußleuchte“*  
ist eine Leuchte, die dazu dient, das Vorhandensein und die Breite des Fahrzeugs nach hinten anzuzeigen.
- 1.5.17. *„Nebelschlußleuchte“*  
ist eine Leuchte, die dazu dient, das Vorhandensein des Fahrzeugs bei dichtem Nebel nach hinten besser anzuzeigen.
- 1.5.18. *„Parkleuchte“*  
ist eine Leuchte, die dazu dient, das Vorhandensein eines geparkten Fahrzeugs innerhalb geschlossener Ortschaften anzuzeigen. Sie ersetzt in diesem Fall die Begrenzungs- und Schlußleuchten.
- 1.5.19. *„Umrißleuchte“*  
ist eine Leuchte, die so nahe wie möglich den äußersten Punkten der Breite über alles des Fahrzeugs und so hoch wie möglich am Fahrzeug angebaut ist und dazu dient, die Breite über alles deutlich anzuzeigen. Sie soll bei bestimmten Kraftfahr-

zeugen und Kraftfahrzeuganhängern die Begrenzungs- und Schlußleuchten ergänzen und die Aufmerksamkeit auf besondere Fahrzeugumrisse lenken.

1.5.20. „Rückstrahler“

ist eine Einrichtung, die dazu dient, das Vorhandensein eines Fahrzeugs durch Reflexion von Licht anzuzeigen, das von einer Lichtquelle ausgeht, die nicht an dem angestrahlten Fahrzeug angebaut ist, wobei sich der Beobachter in der Nähe der anstrahlenden Lichtquelle befindet.“

Im Sinne dieser Richtlinie gelten nicht als Rückstrahler:

- reflektierende Kennzeichen,
- die im ADR genannten reflektierenden Signale,
- sonstige reflektierende Schilder und Signale, die gemäß den Betriebsvorschriften eines Mitgliedstaats für bestimmte Fahrzeugkategorien oder bei bestimmten Betriebsweisen zu verwenden sind.

1.6. „Leuchtende Fläche einer Leuchte“

1.6.1. „Leuchtende Fläche eines Scheinwerfers“

(1.5.7 bis 1.5.10) ist die Parallelprojektion der gesamten Öffnung des Spiegels der Leuchte auf eine Querebene. Bedeckt (Bedecken) die Streuscheibe(n) eines Scheinwerfers nur einen Teil der Gesamtöffnung des Spiegels, dann gilt als leuchtende Fläche nur die Projektion dieses Teils. Bei Scheinwerfern für Abblendlicht ist die leuchtende Fläche an der Hell-Dunkel-Grenze durch die Spur der Hell-Dunkel-Grenze auf der Streuscheibe begrenzt. Sind der Spiegel und die Streuscheiben gegeneinander verstellbar, ist die mittlere Einstellung zu benutzen.

1.6.2. „Leuchtende Fläche einer Signalleuchte, ausgenommen Rückstrahler“

(1.5.11 bis 1.5.19) ist die Parallelprojektion der Leuchte auf eine zu ihrer Bezugsachse vertikal liegenden Ebene, welche die Außenseite des lichtdurchlässigen Teils der Leuchte berührt; diese Projektion wird begrenzt durch die in dieser Ebene liegenden Einhüllenden von Maskenrändern, wobei jeder einzelne die Gesamtlichtstärke der Leuchte auf 98 % der Gesamtlichtstärke in der Bezugsachse herabsetzt. Zur Bestimmung des unteren, oberen und seitlichen Randes der Leuchte werden nur Masken mit horizontalem und vertikalem Rand verwendet.

1.6.3. „Leuchtende Fläche eines Rückstrahlers“

(1.5.20) ist die leuchtende Fläche in einer senkrecht zu seiner Bezugsachse stehenden Ebene, begrenzt durch die Ebenen, die die äußeren Teile der Rückstrahl-optik berühren und parallel zur Bezugsachse sind. Zur Bestimmung des unteren, oberen und seitlichen Randes der Rückstrahler werden nur die vertikalen und horizontalen Ebenen berücksichtigt.

1.6.4. „Sichtbare leuchtende Fläche“

in einer bestimmten Beobachtungsrichtung ist die Parallelprojektion der Lichtaustrittsfläche der Leuchte auf eine zur Beobachtungsrichtung vertikale Ebene (siehe Skizze in Anlage 2).

1.7. „Bezugsachse“

ist die das Lichtsignal kennzeichnende Achse, die vom Leuchtenhersteller bestimmt wird und als Ursprung ( $H=0^\circ$ ,  $V=0^\circ$ ) für die Winkel bei den photometrischen Messungen und beim Anbau am Fahrzeug dient.

1.8. „Bezugspunkt“

ist der vom Hersteller der Leuchte angegebene Schnittpunkt der Bezugsachse mit der Außenseite der Lichtaustrittsfläche der Leuchte.

1.9. „Winkel der geometrischen Sichtbarkeit“

sind die Winkel, die den Bereich des Mindestraumwinkels abgrenzen, innerhalb dessen die sichtbare leuchtende Fläche der Leuchte sichtbar sein muß. Dieser Raumwinkelbereich wird durch die Segmente einer Kugel abgegrenzt, deren Mittelpunkt mit dem Bezugsmittelpunkt der Leuchte zusammenfällt und deren Äquator parallel zur Fahrbahn verläuft. Die Segmente werden von der Bezugsachse

aus bestimmt. Die horizontalen Winkel  $\beta$  entsprechen der geographischen Länge; die vertikalen Winkel  $\alpha$  der geographischen Breite. Innerhalb der Winkel der geometrischen Sichtbarkeit darf sich kein Hindernis für das ausgestrahlte Licht befinden, das von einem beliebigen Teil der sichtbaren leuchtenden Fläche der Leuchte ausgeht.

Nicht berücksichtigt werden die bei der Bauartgenehmigung, soweit diese vorgeschrieben ist, vorhandenen Hindernisse.

- 1.10. **„Äußerster Punkt der Breite über alles“**  
auf jeder Seite des Fahrzeugs ist der äußerste Punkt auf der zur Fahrzeuglängsmittlebene parallel liegenden Ebene, die die breiteste Stelle des Fahrzeugs berührt, wobei folgende überstehende Teile außer Betracht bleiben:
- 1.10.1. Reifen in der Nähe des Bodenberührungspunktes und Verbindungen zu Reifendruckanzeigern,
- 1.10.2. Gleitschutzeinrichtungen an den Rädern,
- 1.10.3. Rückspiegel,
- 1.10.4. seitliche Fahrtrichtungsanzeiger, Umrißleuchten, Begrenzungs- und Schlußleuchten sowie Parkleuchten,
- 1.10.5. Zollplomben am Fahrzeug und Befestigungs- und Schutzeinrichtungen solcher Plomben.
- 1.11. **„Breite über alles“**  
ist die Entfernung zwischen den beiden unter 1.10 angeführten Vertikalebene.
- 1.12. **„Einzig Leuchte“**  
ist jede Kombination von zwei oder mehreren Leuchten gleicher oder nicht gleicher Art, jedoch gleicher Funktion und gleicher Lichtfarbe, die aus Einrichtungen besteht, deren Projektion der leuchtenden Flächen auf eine Querebene mindestens 60 % der Fläche des kleinstmöglichen um die leuchtenden Flächen der Leuchten umschriebenen Rechtecks ausfüllen; bei Bauartgenehmigungspflicht gilt dies nur, wenn eine solche Leuchtenanordnung als einzige Leuchte genehmigt wurde. Diese Kombination ist für Scheinwerfer für Fernlicht, Scheinwerfer für Abblendlicht und für Nebelscheinwerfer nicht zulässig.
- 1.13. **„Zwei“ Leuchten oder „eine gerade Anzahl“ von Leuchten**  
sind eine einzige leuchtende Fläche der Leuchte in der Form eines Lichtbandes, wenn dieses Band symmetrisch zur Fahrzeuglängsmittlebene angeordnet ist und wenn es sich auf jeder Seite mindestens bis auf 400 mm an den äußersten Punkt der Breite des Fahrzeugs über alles heran erstreckt; die Länge des Bandes muß mindestens 800 mm betragen. Für die Ausleuchtung des Bandes müssen mindestens zwei Lichtquellen vorhanden sein, die so nahe wie möglich an den Enden des Bandes liegen. Die leuchtende Fläche einer solchen Leuchte darf aus nebeneinander liegenden getrennten Bauteilen bestehen, sofern die leuchtenden Flächen der Einzelleuchten auf eine Querebene projiziert mindestens 60 % der Fläche des kleinstmöglichen um diese Leuchten umschriebenen Rechtecks ausfüllen.
- 1.14. **„Abstand zweier Leuchten“, die in die gleiche Richtung gerichtet sind,**  
ist der Abstand zwischen den Parallelprojektionen der Umrisse der beiden nach 1.6 bestimmten leuchtenden Flächen auf eine Ebene, die vertikal zu den Bezugsachsen liegt.
- 1.15. **„Zulässig“**  
sind Leuchten, deren Anbringung dem Hersteller freigestellt ist.
- 1.16. **„Funktionskontrolle“**  
ist eine Kontrolleinrichtung, die anzeigt, ob eine eingeschaltete Einrichtung einwandfrei arbeitet.

- 1.17. „Einschaltkontrolle“  
ist eine Kontrolleinrichtung, die anzeigt, daß eine Einrichtung in Betrieb ist, gleichviel, ob sie einwandfrei arbeitet oder nicht.
2. ANTRAG AUF ERTEILUNG EINER EWG-BETRIEBSERLAUBNIS
- 2.1. Der Antrag auf Erteilung einer EWG-Betriebserlaubnis für einen Fahrzeugtyp in bezug auf den Anbau von Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen ist vom Fahrzeughersteller oder seinem Beauftragten zu stellen.
- 2.2. Dem Antrag sind in dreifacher Ausfertigung beizufügen:
- 2.2.1. Beschreibung des Fahrzeugtyps gemäß 1.1 und der Beschränkungen der Zuladung, namentlich der höchstzulässigen Belastung des Kofferraums;
- 2.2.2. Liste der Einrichtungen, die vom Hersteller als Beleuchtungs- und Lichtsignalausrüstung vorgesehen sind. Die Liste kann für jede Funktion mehrere Typen von Einrichtungen enthalten; jeder Typ muß eindeutig bezeichnet sein (insbesondere Prüfzeichen, Angabe des Herstellers usw.). Außerdem kann die Liste für jede Funktion folgenden zusätzlichen Hinweis enthalten: „oder äquivalenter Einrichtungen“;
- 2.2.3. Schema sämtlicher Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen mit Angabe der Lage der verschiedenen Leuchten am Fahrzeug;
- 2.2.4. Schema(ta), das (die) für jede Leuchte die Bezeichnung der leuchtenden Fläche im Sinne von 1.6 enthält (enthalten).
- 2.3. Der Prüfstelle ist ein leeres, für den zu prüfenden Fahrzeugtyp repräsentatives Fahrzeug mit Beleuchtungs- und Lichtsignalausrüstung nach 2.2.2 vorzustellen.
- 2.4. Die in Anhang II vorgesehene Mitteilung ist dem Betriebserlaubnisbogen beizufügen.
3. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN
- 3.1. Die Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen sind so anzubauen, daß unter normalen Gebrauchsbedingungen und trotz der gegebenenfalls auftretenden Schwingungsbeanspruchungen die in diesem Anhang vorgeschriebenen Eigenschaften nicht beeinträchtigt werden und daß das Fahrzeug den Vorschriften dieses Anhangs entsprechen kann. Insbesondere muß eine unbeabsichtigte Verstellung der Leuchten ausgeschlossen sein.
- 3.2. Die Beleuchtungseinrichtungen nach 1.5.7, 1.5.8 und 1.5.9 sind so anzubauen, daß eine richtige Einstellung leicht möglich ist.
- 3.3. Für alle Lichtsignaleinrichtungen, auch jener, die an den Seiten angebracht sind, gilt, daß die Bezugsachse nach Anbau der Leuchte am Fahrzeug parallel zur Standfläche des Fahrzeugs auf der Fahrbahn liegen muß; für die seitlichen Rückstrahler muß diese Achse senkrecht zur Fahrzeuglängsmittlebene stehen; bei allen anderen Lichtsignaleinrichtungen muß sie parallel zu dieser Ebene liegen. In jeder Richtung ist eine Toleranz von  $\pm 3^\circ$  zulässig. Sind vom Hersteller besondere Vorschriften für den Anbau vorgesehen, so sind diese zu beachten.
- 3.4. Höhe und Ausrichtung der Leuchten sind, wenn keine besonderen Vorschriften bestehen, am leeren, auf einer ebenen und waagerechten Fläche aufgestellten Fahrzeug zu prüfen.
- 3.5. Bestehen keine besonderen Vorschriften, so müssen die Leuchten eines gleichen Leuchtenpaares
- 3.5.1. symmetrisch zur Fahrzeuglängsmittlebene angebracht sein,
- 3.5.2. in bezug auf die Fahrzeuglängsmittlebene zueinander symmetrisch sein,
- 3.5.3. denselben kolorimetrischen Vorschriften entsprechen,
- 3.5.4. annähernd die gleichen photometrischen Eigenschaften aufweisen.

- 3.6. An Fahrzeugen mit asymmetrischer Außenform sind diese Bedingungen so weit wie möglich einzuhalten.
- 3.7. Leuchten mit unterschiedlichen Funktionen können unabhängig oder zusammengebaut, kombiniert oder ineinandergebaut (in einer Einrichtung) sein, vorausgesetzt, daß jede dieser Leuchten die für sie geltenden Vorschriften erfüllt.
- 3.8. Die größte Höhe über der Fahrbahn ist vom höchsten Punkt der leuchtenden Fläche aus zu messen, die kleinste Höhe über der Fahrbahn vom niedrigsten Punkt der leuchtenden Fläche aus.
- 3.9. Bestehen keine besonderen Vorschriften, so darf keine Leuchte Blinklicht ausstrahlen, ausgenommen die Fahrtrichtungsanzeiger und das Warnblinklicht.
- 3.10. Keine rote Leuchte darf nach vorne und keine weiße Leuchte nach hinten sichtbar sein, ausgenommen die Rückfahrcheinwerfer.
- Die Einhaltung dieser Bedingung wird wie folgt geprüft:
- 3.10.1. Sichtbarkeit einer roten Leuchte nach vorne: für das Auge eines Beobachters, der sich in der Zone 1 von einer 25 m vor dem Fahrzeug liegenden Querebene aus bewegt, darf kein rotes Licht direkt sichtbar sein (siehe Skizze in Anlage 3, Abb. 1);
- 3.10.2. Sichtbarkeit einer weißen Leuchte nach hinten: für das Auge eines Beobachters, der sich in der Zone 2 von einer 25 m hinter dem Fahrzeug liegenden Querebene aus bewegt, darf kein weißes Licht sichtbar sein (siehe Skizze in Anlage 3, Abb. 2).
- 3.10.3. Die vom Auge des Beobachters erfaßten Zonen 1 und 2 werden in ihren Ebenen wie folgt begrenzt:
- 3.10.3.1. in der Höhe: durch zwei horizontale Ebenen, die 1 m bzw. 2,20 m über der Fahrbahn liegen,
- 3.10.3.2. in der Breite: durch zwei vertikale Ebenen, die nach vorne bzw. nach hinten einen Winkel von 15° nach außen in bezug zur Fahrzeuglängsmittlebene bilden und die durch den oder die Berührungspunkte der zur Längsmittlebene parallel verlaufenden und die Breite über alles begrenzenden vertikalen Ebenen gehen. Gibt es mehrere Berührungspunkte, so entspricht der vorderste der vorderen Ebene, der hinterste der hinteren Ebene.
- 3.11. Die elektrischen Verbindungen müssen so ausgeführt sein, daß die Begrenzungsleuchten, die Schlußleuchten, die Umrissleuchten (falls vorhanden) sowie die Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen nur gleichzeitig ein- und ausgeschaltet werden können.
- 3.12. Die elektrischen Verbindungen müssen so ausgeführt sein, daß die Scheinwerfer für Fernlicht, die Scheinwerfer für Abblendlicht und die Nebelscheinwerfer und die Nebelschlußleuchten nur dann eingeschaltet werden können, wenn die unter 3.11 genannten Leuchten eingeschaltet sind. Diese Bedingung gilt jedoch nicht für Scheinwerfer für Fernlicht oder Scheinwerfer für Abblendlicht, wenn mit ihnen Lichtsignale abgegeben werden, die aus kurzen Blinksignalen der Scheinwerfer für Abblendlicht oder der Scheinwerfer für Fernlicht bestehen, oder wenn in kurzen Zeitabständen der Scheinwerfer für Abblendlicht und der Scheinwerfer für Fernlicht wechselweise eingeschaltet werden.
- 3.13. Die Farben des Lichtes, das von den Leuchten ausgestrahlt wird, sind folgende:
- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| — Scheinwerfer für Fernlicht:     | weiß oder selektivgelb,  |
| — Scheinwerfer für Abblendlicht:  | weiß oder selektivgelb,  |
| — Nebelscheinwerfer:              | weiß oder gelb,  |
| — Rückfahrcheinwerfer:            | weiß,  |
| — Fahrtrichtungsanzeiger:         | gelb,  |
| — Warnblinklicht:                 | gelb,  |
| — Bremsleuchte:                   | rot,   |
| — hintere Kennzeichenbeleuchtung: | weiß,  |
| — vordere Begrenzungsleuchte:     | weiß; selektivgelb ist zulässig, wenn die Begrenzungsleuchte in einen Scheinwerfer mit selektivgelbem Licht eingebaut ist, |
| — hintere Begrenzungsleuchte:     | rot,   |
| — Nebelschlußleuchte:             | rot,   |

— Parkleuchte:	vorn weiß, hinten rot bzw. gelb, wenn mit den seitlichen Fahrtrichtungsanzeigern zusammengebaut,
— Umrissleuchte:	vorn weiß, hinten rot,
— hinterer, nicht dreieckiger Rückstrahler:	rot,
— hinterer, dreieckiger Rückstrahler:	rot,
— vorderer, nicht dreieckiger Rückstrahler <sup>(1)</sup> :	entsprechend dem eingestrahlenen Licht,
— seitlicher, nicht dreieckiger Rückstrahler:	gelb.

Solange nicht alle für die Erteilung der EWG-Betriebserlaubnis erforderlichen Vorschriften anwendbar sind, wird die Wahl der Farbe des von Scheinwerfern für Fernlicht, Scheinwerfern für Abblendlicht und Nebelscheinwerfern ausgestrahlten Lichtes jedoch den Mitgliedstaaten überlassen.

- 3.14. Die Funktion der Einschaltkontrolle kann von den Funktionskontrollen übernommen werden.
- 3.15. **Abdeckbare Leuchten**
- 3.15.1. Die Abdeckung von Leuchten ist unzulässig, ausgenommen bei Scheinwerfern für Fernlicht, Scheinwerfern für Abblendlicht und Nebelscheinwerfern, wenn sie nicht eingeschaltet sind.
- 3.15.2. Scheinwerfer müssen auch dann in Gebrauchsstellung bleiben, wenn der in 3.15.2.1 genannte Fall allein oder in Verbindung mit einem der in 3.15.2.2 genannten Fälle eintritt:
- 3.15.2.1. bei Ausfall der Antriebskraft für die Betätigung der Abdeckeinrichtung;
- 3.15.2.2. bei unwillkürlicher Abschaltung, Störung, Kurzschluß durch Massenschluß im Stromkreis und bei Fehlern in den hydraulischen und pneumatischen Zuleitungen, den Bowdenzügen, den Hubmagneten und anderen Teilen, die die Kraft zur Betätigung der Abdeckeinrichtungen steuern oder übertragen.
- 3.15.3. Bei Ausfall der Betätigungseinrichtung der Abdeckeinrichtung muß ein abgedeckter Scheinwerfer ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen in Gebrauchsstellung gebracht werden können.
- 3.15.4. Es muß möglich sein, die Beleuchtungseinrichtungen mit ein und derselben Betätigungseinrichtung in Gebrauchsstellung zu bringen und einzuschalten. Dies schließt jedoch die Möglichkeit nicht aus, sie in Gebrauchsstellung zu bringen, ohne sie einzuschalten. Bei zusammengebauten Scheinwerfern für Fernlicht und Abblendlicht ist die Betätigungseinrichtung nur für das Einschalten der Scheinwerfer für Abblendlicht erforderlich.
- 3.15.5. Es darf nicht möglich sein, die Bewegung der eingeschalteten Scheinwerfer vom Fahrersitz aus willkürlich anzuhalten, bevor die Gebrauchsstellung erreicht ist. Falls die Gefahr besteht, daß andere Verkehrsteilnehmer bei der Bewegung der Scheinwerfer geblendet werden, dürfen diese erst nach Erreichen der Endlage eingeschaltet werden.
- 3.15.6. Eine Beleuchtungseinrichtung muß bei Temperaturen zwischen  $-30^{\circ}$  C und  $+50^{\circ}$  C ihre offene Endlage innerhalb von drei Sekunden nach der Betätigung erreichen können.
4. **BESONDERE BESTIMMUNGEN**
- 4.1. **Scheinwerfer für Fernlicht**
- 4.1.1. *Vorhandensein*  
Vorgeschrieben für Kraftfahrzeuge.  
An Anhängern unzulässig.
- 4.1.2. *Anzahl*  
2 oder 4.
- 4.1.3. *Anbauschema*  
Keine besondere Vorschrift.

<sup>(1)</sup> auch farbloser oder weißer Rückstrahler genannt.

- 4.1.4. *Anordnung*
- 4.1.4.1. In Richtung der Breite:  
Die äußeren Ränder der leuchtenden Fläche dürfen in keinem Fall näher am äußersten Punkt der Breite über alles des Fahrzeugs liegen, als die äußeren Ränder der leuchtenden Fläche der Scheinwerfer für Abblendlicht.
- 4.1.4.2. In der Höhe:  
Keine besondere Vorschrift.
- 4.1.4.3. In Längsrichtung:  
Vor der Vorderachse des Fahrzeugs und so angebracht, daß das ausgestrahlte Licht den Fahrzeugführer weder mittelbar noch unmittelbar über Rückspiegel und/oder sonstige spiegelnde Fahrzeugflächen stört.
- 4.1.5. *Geometrische Sichtbarkeit*  
Die Sichtbarkeit der leuchtenden Fläche, einschließlich der in der jeweiligen Beobachtungsrichtung nicht leuchtend erscheinenden Bereiche, muß innerhalb eines kegelförmigen Raumes sichergestellt sein, der durch Mantellinien begrenzt ist, die durch den Umriß der leuchtenden Flächen gehen und einen Winkel von mindestens 5° mit der Bezugsachse des Scheinwerfers bilden.
- 4.1.6. *Ausrichtung*  
Nach vorn.  
Außer den notwendigen Einrichtungen für eine einwandfreie Einstellung und beim Vorhandensein von zwei Paar Scheinwerfern für Fernlicht darf ein Paar davon, das nur Fernlicht ausstrahlen kann, schwenkbar sein in Abhängigkeit vom Einschlagwinkel der Lenkung. Die Schwenkachse muß annähernd vertikal sein.
- 4.1.7. *Darf zusammengebaut sein*  
mit dem Scheinwerfer für Abblendlicht und den anderen vorderen Leuchten.
- 4.1.8. *Darf nicht kombiniert sein*  
mit einer anderen Leuchte.
- 4.1.9. *Darf ineinandergebaut sein*
- 4.1.9.1. mit dem Scheinwerfer für Abblendlicht, außer wenn der Scheinwerfer für Fernlicht in Abhängigkeit vom Einschlagwinkel der Lenkung schwenkbar ist,
- 4.1.9.2. mit der Begrenzungsleuchte,
- 4.1.9.3. mit dem Nebelscheinwerfer,
- 4.1.9.4. mit der Parkleuchte.
- 4.1.10. *Elektrische Schaltung*
- 4.1.10.1. Die Scheinwerfer für Fernlicht dürfen nur gleichzeitig oder paarweise einschaltbar sein. Beim Übergang von Abblendlicht zum Fernlicht muß mindestens ein Paar Scheinwerfer für Fernlicht eingeschaltet werden. Beim Abblenden müssen alle Scheinwerfer für Fernlicht gleichzeitig erlöschen.
- 4.1.10.2. Die Scheinwerfer für Abblendlicht dürfen gleichzeitig mit den Scheinwerfern für Fernlicht brennen.
- 4.1.11. *Einschaltkontrolle*  
Vorgeschrieben.
- 4.1.12. *Sonstige Vorschriften*
- 4.1.12.1. Die größte Lichtstärke aller Scheinwerfer für Fernlicht, die gleichzeitig brennen können, darf 225 000 cd nicht überschreiten.
- 4.1.12.2. Für die größte Lichtstärke gilt die Summe der Einzellichtstärken, die bei der Bauartgenehmigung gemessen wurden und auf dem betreffenden Bauartgenehmigungsbogen angegeben sind.
- 4.2. *Scheinwerfer für Abblendlicht*
- 4.2.1. *Vorhandensein*  
Vorgeschrieben für Kraftfahrzeuge.  
An Anhängern unzulässig.

- 4.2.2. *Anzahl*  
2.
- 4.2.3. *Anbauschema*  
Keine besondere Vorschrift.
- 4.2.4. *Anordnung*
- 4.2.4.1. 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 Mindestabstand der inneren Ränder der leuchtenden Fläche muß 600 mm sein.
- 4.2.4.2. In der Höhe:  
Mindestens 500 mm, höchstens 1 200 mm über dem Boden.
- 4.2.4.3. In Längsrichtung:  
Vorn am Fahrzeug; diese Bedingung gilt als erfüllt, wenn das ausgestrahlte Licht den Fahrzeugführer weder mittelbar noch unmittelbar über Rückspiegel und/oder sonstige spiegelnde Fahrzeugflächen stört.
- 4.2.5. *Geometrische Sichtbarkeit*  
Sie wird durch die Winkel  $\alpha$  und  $\beta$  gemäß 1.9 bestimmt.  
 $\alpha = 15^\circ$  nach oben und  $10^\circ$  nach unten,  
 $\beta = 45^\circ$  nach außen und  $10^\circ$  nach innen.  
Innerhalb dieses Bereiches muß fast die gesamte scheinbare Oberfläche des Scheinwerfers sichtbar sein.  
Wände und sonstige Teile in der Umgebung des Scheinwerfers dürfen keinerlei störende Nebenwirkungen für die übrigen Verkehrsteilnehmer hervorrufen.
- 4.2.6. *Ausrichtung*
- 4.2.6.1. Das Absenken des Ablendlichtbündels wird unter statischen Bedingungen für alle Beladungszustände gemäß Anlage 1 gemessen. Die Absenkung des Ablendlichtbündels muß ohne manuelles Eingreifen zwischen 0,5 % und 2,5 % bleiben, wenn sie bei leerem Fahrzeug mit einer Person auf dem Fahrersitz anfänglich auf 1 % bis 1,5 % eingestellt worden ist.  
Die ursprüngliche Einstellung muß vom Hersteller bei jedem Fahrzeugtyp ausdrücklich angegeben werden und bei jedem Fahrzeug auf einem Schild vermerkt sein.
- 4.2.6.2. Die vorgenannte Bedingung darf auch durch eine Einrichtung erfüllt werden, die auf die relative Stellung des Scheinwerfers zum Fahrzeug wirkt. Bei Ausfall dieser Einrichtung darf das Lichtbündel nicht in eine Stellung zurückgeführt werden, die weniger nach abwärts gerichtet ist als in dem Augenblick, in dem der Ausfall der Einrichtung eingetreten ist.
- 4.2.6.2.1. Die unter 4.2.6.2 genannte Einrichtung muß automatisch funktionieren.
- 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 am häufigsten vorkommenden Belastungszustände angeben.  
Stufenregler müssen so viele Stufen haben, daß, ausgehend von einer Grundeinstellung von  $-1\%$  bis  $-1,5\%$ , bei den Belastungszuständen gemäß Anlage 1 die Einhaltung der Winkelgrößen innerhalb einer Spanne von  $-0,5\%$  bis  $-2,5\%$  gewährleistet wird. An Stufenreglern müssen die Belastungszustände deutlich und in Nähe der Betätigungseinrichtung angegeben sein.
- 4.2.7. *Darf zusammengebaut sein*  
mit dem Scheinwerfer für Fernlicht und den anderen vorderen Leuchten.

- 4.2.8. *Darf nicht kombiniert sein*  
mit einer anderen Leuchte.
- 4.2.9. *Darf ineinandergebaut sein*
- 4.2.9.1. mit dem Scheinwerfer für Fernlicht, außer wenn dieser in Abhängigkeit vom Einschlagwinkel der Lenkung schwenkbar ist,
- 4.2.9.2. mit den anderen vorderen Leuchten.
- 4.2.10. *Elektrische Schaltung*  
Der Abblendschalter muß bewirken, daß alle Scheinwerfer für Fernlicht gleichzeitig erlöschen.  
Die Scheinwerfer für Abblendlicht dürfen gleichzeitig mit den Scheinwerfern für Fernlicht brennen.
- 4.2.11. *Einschaltkontrolle*  
Zulässig.
- 4.2.12. *Sonstige Vorschriften*  
3.5.2 gilt nicht für Scheinwerfer für Abblendlicht.
- 4.3. *Nebelscheinwerfer*
- 4.3.1. *Vorhandensein*  
Zulässig an Kraftfahrzeugen.  
Unzulässig an Anhängern.
- 4.3.2. *Anzahl*  
2.
- 4.3.3. *Anbauschema*  
Keine besondere Vorschrift.
- 4.3.4 *Anordnung*
- 4.3.4.1. 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.
- 4.3.4.2. In der Höhe:  
Mindestens 250 mm über dem Boden.  
Kein Punkt der leuchtenden Fläche darf oberhalb des höchsten Punktes der leuchtenden Fläche des Scheinwerfers für Abblendlicht liegen.
- 4.3.4.3. In Längsrichtung:  
Vorn am Fahrzeug; diese Bedingung gilt als erfüllt, wenn das ausgestrahlte Licht den Fahrzeugführer weder mittelbar noch unmittelbar über Rückspiegel und/oder sonstige spiegelnde Fahrzeugflächen stört.
- 4.3.5. *Geometrische Sichtbarkeit*  
Sie wird durch die Winkel  $\alpha$  und  $\beta$  entsprechend 1.9 bestimmt.  
 $\alpha = 5^\circ$  nach oben und unten,  
 $\beta = 45^\circ$  nach außen und  $10^\circ$  nach innen.
- 4.3.6. *Ausrichtung*  
Die Ausrichtung der Nebelscheinwerfer darf sich nicht in Abhängigkeit vom Einschlagwinkel der Lenkung verändern.  
Sie müssen nach vorne ausgerichtet sein, ohne die entgegenkommenden Fahrzeugführer oder andere Verkehrsteilnehmer zu blenden oder über Gebühr zu stören.
- 4.3.7. *Darf zusammengebaut sein*  
mit anderen vorderen Leuchten.
- 4.3.8. *Darf nicht kombiniert sein*  
mit anderen vorderen Leuchten.
- 4.3.9. *Darf ineinandergebaut sein*
- 4.3.9.1. mit den Scheinwerfern für Fernlicht, die nicht in Abhängigkeit vom Einschlagwinkel der Lenkung schwenkbar sind, bei Vorhandensein von vier Scheinwerfern für Fernlicht,
- 4.3.9.2. mit der Begrenzungsleuchte,
- 4.3.9.3. mit der Parkleuchte.

- 4.3.10. *Elektrische Schaltung*  
Die Nebelscheinwerfer müssen unabhängig von den Scheinwerfern für Fernlicht oder den Scheinwerfern für Abblendlicht — und umgekehrt — ein- und ausgeschaltet werden können.
- 4.3.11. *Einschaltkontrolle*  
Zulässig.
- 4.4. **Rückfahrcheinwerfer**
- 4.4.1. *Vorhandensein*  
Vorgeschrieben für Kraftfahrzeuge.
- 4.4.2. *Anzahl*  
1 oder 2.
- 4.4.3. *Anbauschema*  
Keine besondere Vorschrift.
- 4.4.4. *Anordnung*
- 4.4.4.1. In Richtung der Breite:  
Keine besondere Vorschrift.
- 4.4.4.2. In der Höhe:  
Mindestens 250 mm, höchstens 1 200 mm über dem Boden.
- 4.4.4.3. In Längsrichtung:  
Hinten am Fahrzeug.
- 4.4.5. *Geometrische Sichtbarkeit*  
Sie wird durch die Winkel  $\alpha$  und  $\beta$  gemäß 1.9 bestimmt.  
 $\alpha = 15^\circ$  nach oben und  $5^\circ$  nach unten,  
 $\beta = 45^\circ$  nach rechts und links, bei nur einem Rückfahrcheinwerfer,  
 $\beta = 45^\circ$  nach außen und  $30^\circ$  nach innen bei zwei Rückfahrcheinwerfern.
- 4.4.6. *Ausrichtung*  
Nach hinten.
- 4.4.7. *Darf zusammengebaut sein*  
mit allen anderen Heckleuchten.
- 4.4.8. *Darf nicht kombiniert sein*  
mit anderen Leuchten.
- 4.4.9. *Darf nicht ineinandergebaut sein*  
mit anderen Leuchten.
- 4.4.10. *Elektrische Schaltung*  
Der Rückfahrcheinwerfer darf nur bei eingelegtem Rückwärtsgang leuchten können, wenn die Einrichtung zum Anlassen oder Stillsetzen des Motors sich in der Stellung befindet, in der der Motor arbeiten kann.  
Ist eine der beiden Bedingungen nicht erfüllt, so darf er nicht eingeschaltet werden können oder eingeschaltet bleiben.
- 4.4.11. *Kontrolleinrichtung*  
Zulässig.
- 4.5. **Fahrtrichtungsanzeiger**
- 4.5.1. *Vorhandensein* (vgl. Anlage 4)  
Vorgeschrieben. Die Typen der Fahrtrichtungsanzeiger werden eingeteilt in Kategorien (1, 2 und 5), wobei der Anbau an einem bestimmten Fahrzeug eine bestimmte Anordnung (A und B) ergibt.  
Die Anordnung A gilt für alle Kraftfahrzeuge.  
Die Anordnung B gilt nur für Anhänger.
- 4.5.2. *Anzahl*  
Die Anzahl der Einrichtungen muß es ermöglichen, Signale abzugeben, die einer der nachstehenden Anordnungen entsprechen.

- 4.5.3. *Anordnung*
- A  $\left\{ \begin{array}{l} 2 \text{ vordere Fahrtrichtungsanzeiger (Kategorie 1)} \\ 2 \text{ hintere Fahrtrichtungsanzeiger (Kategorie 2)} \\ 2 \text{ seitliche Zusatz-Fahrtrichtungsanzeiger (Kategorie 5)} \end{array} \right.$
- B 2 hintere Fahrtrichtungsanzeiger (Kategorie 2).
- 4.5.4. *Anordnung*
- 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 Mindestabstand der inneren Ränder der beiden leuchtenden Flächen muß 600 mm sein.
- 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 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 der entsprechenden Schlußleuchte.
- 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.
- 4.5.4.2. In der Höhe:
- Über dem Boden: mindestens 500 mm für Fahrtrichtungsanzeiger der Kategorie 5,  
mindestens 350 mm für Fahrtrichtungsanzeiger der Kategorien 1 und 2,  
höchstens 1 500 mm für alle Kategorien,  
läßt die Art des Fahrzeugaufbaus es nicht zu, diese maximale Höhe einzuhalten, dann darf der höchste Punkt der leuchtenden Fläche bei 2 300 mm für Fahrtrichtungsanzeiger der Kategorie 5, bei 2 100 mm für solche der Kategorien 1 und 2 liegen.
- 4.5.4.3. In Längsrichtung:
- Der Abstand zwischen dem Bezugspunkt der leuchtenden Fläche des seitlichen Fahrtrichtungsanzeigers (Anordnung A) und der Querebene, die die Länge über alles nach vorn begrenzt, darf nicht größer sein als 1 800 mm. Läßt die Art des Fahrzeugaufbaus es nicht zu, die Minimalwerte der Winkel der geometrischen Sichtbarkeit einzuhalten, dann darf der Abstand auf 2 500 mm erhöht werden, wenn das Fahrzeug nach Anordnung A ausgerüstet ist.
- 4.5.5. *Geometrische Sichtbarkeit*
- Horizontalwinkel: Vgl. Anlage 4.
- Vertikalwinkel: 15° über und unter der Horizontalen.
- Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf für seitliche Fahrtrichtungsanzeiger bei der Anordnung A auf 5° verringert sein, wenn die Anbauhöhe der Leuchte kleiner ist als 750 mm.
- 4.5.6. *Ausrichtung*
- Sind vom Hersteller besondere Anbauvorschriften vorgesehen, so müssen diese eingehalten werden.
- 4.5.7. *Darf zusammengebaut sein*
- mit einer oder mehreren Leuchten.
- 4.5.8. *Darf nicht kombiniert sein*
- mit einer anderen Leuchte.
- 4.5.9. *Darf nur ineinandergebaut sein*
- mit der Parkleuchte.

- 4.5.10. **Elektrische Schaltung**  
Das Aufleuchten der Fahrtrichtungsanzeiger muß unabhängig von den anderen Leuchten erfolgen. Alle Fahrtrichtungsanzeiger auf der gleichen Fahrzeugseite werden durch die gleiche Steuereinrichtung zum Aufleuchten und Erlöschen gebracht und müssen synchron blinken.
- 4.5.11. **Funktionskontrolle**  
Vorgeschrieben für alle Fahrtrichtungsanzeiger, die der Fahrzeugführer nicht direkt sehen kann. Sie darf optisch oder akustisch oder beides sein.  
Arbeitet sie optisch, so muß sie blinken und erlöschen oder stetig brennen oder eine wesentliche Frequenzänderung im Falle einer Funktionsstörung bei einem der Fahrtrichtungsanzeiger, mit Ausnahme der seitlichen zusätzlichen Fahrtrichtungsanzeiger, aufweisen. Arbeitet die Kontrolleinrichtung ausschließlich akustisch, so muß sie deutlich hörbar sein und im Störfall eine entsprechende wesentliche Frequenzänderung aufweisen.  
Kraftfahrzeuge, die zum Ziehen eines Anhängers eingerichtet sind, müssen mit einer besonderen Funktionskontrolleuchte für die Fahrtrichtungsanzeiger des Anhängers ausgestattet sein, es sei denn, jede Funktionsstörung eines der Fahrtrichtungsanzeiger des so gebildeten Zuges läßt sich an der Kontrolleinrichtung des Zugfahrzeugs ablesen.
- 4.5.12. **Sonstige Vorschriften**  
Blinkleuchte mit einer Frequenz von  $90 \pm 30$  Perioden pro Minute.  
Der Einschaltung des Blinksignals muß das Aufleuchten der Leuchte innerhalb höchstens einer Sekunde folgen und nach der ersten Ausschaltung innerhalb höchstens eineinhalb Sekunden.  
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 Leuchten weiter blinken, jedoch darf in diesem Fall die Blinkfrequenz von der vorgeschriebenen abweichen.
- 4.6. **Warnblinklicht**
- 4.6.1. **Vorhandensein**  
Vorgeschrieben
- 4.6.2. **Anzahl**
- 4.6.3. **Anbauschema**
- 4.6.4. **Anordnung**
- 4.6.4.1. in Richtung der Breite:
- 4.6.4.2. in der Höhe:
- 4.6.4.3. in Längsrichtung:
- 4.6.5. **Geometrische Sichtbarkeit**
- 4.6.6. **Ausrichtung**
- 4.6.7. **Darf/darf nicht zusammengebaut sein mit**
- 4.6.8. **Darf/darf nicht kombiniert sein mit**
- 4.6.9. **Darf/darf nicht ineinandergebaut sein mit**
- 4.6.10. **Elektrische Schaltung**  
Das Einschalten der Fahrtrichtungsanzeiger muß durch eine besondere Betätigungseinrichtung erfolgen, die ein synchrones Funktionieren aller Fahrtrichtungsanzeiger ermöglicht.
- 4.6.11. **Einschaltkontrolle**  
Vorgeschrieben. Blinkleuchte, die mit den vorgeschriebenen Kontrolleinrichtungen gemäß 4.5.11 gleichzeitig arbeiten kann.

} Entsprechend 4.5.

- 4.6.12. *Sonstige Vorschriften*  
Entsprechend 4.5.12. Bei Kraftfahrzeugen, die zum Ziehen eines Anhängers eingerichtet sind, muß die Betätigungseinrichtung des Warnblinklichtes gleichzeitig die Fahrtrichtungsanzeiger des Anhängers in Betrieb setzen. Das Warnblinklicht muß auch dann arbeiten können, wenn die Einrichtung zum Anlassen oder Stillsetzen des Motors sich in einer Stellung befindet, in der der Motor nicht arbeiten kann.
- 4.7. *Bremsleuchte*
- 4.7.1. *Vorhandensein*  
Vorgeschrieben.
- 4.7.2. *Anzahl*  
2.
- 4.7.3. *Anbauschema*  
Keine besondere Vorschrift.
- 4.7.4. *Anordnung*
- 4.7.4.1. In Richtung der Breite:  
Mindestens 600 mm Abstand zwischen beiden Leuchten. Dieser Abstand darf auf 400 mm verringert werden, wenn die Breite über alles des Fahrzeugs kleiner ist als 1 300 mm.
- 4.7.4.2. In der Höhe:  
Über dem Boden: mindestens 350 mm, höchstens 1 500 mm bzw. 2 100 mm, wenn die Form des Aufbaus die Einhaltung des Wertes von 1 500 mm nicht zuläßt.
- 4.7.4.3. In Längsrichtung:  
Hinten am Fahrzeug.
- 4.7.5. *Geometrische Sichtbarkeit*  
Horizontalwinkel: 45° nach außen und nach innen.  
Vertikalwinkel: 15° über und unter der Horizontalen.  
Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf auf 5° verringert sein, wenn die Anbauhöhe der Leuchte kleiner ist als 750 mm.
- 4.7.6. *Ausrichtung*  
Nach hinten.
- 4.7.7. *Darf zusammengebaut sein*  
mit einer oder mehreren Schlußleuchten.
- 4.7.8. *Darf nicht kombiniert sein*  
mit einer anderen Leuchte.
- 4.7.9. *Darf ineinandergebaut sein*  
mit der Schlußleuchte oder der Parkleuchte.
- 4.7.10. *Elektrische Schaltung*  
Muß aufleuchten, wenn die Betriebsbremse betätigt wird.
- 4.7.11. *Funktionskontrolle*  
Zulässig. Aber nur als nichtblinkende Kontrolleuchte, die bei einer Funktionsstörung der Bremsleuchten aufleuchtet.
- 4.7.12. *Sonstige Vorschriften*  
Die Lichtstärke der Bremsleuchten muß beträchtlich größer sein als die der Schlußleuchten.

- 4.8. Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen**
- 4.8.1. *Vorhandensein*  
Vorgeschrieben.
- 4.8.2. *Anzahl*
- 4.8.3. *Anbauschema*
- 4.8.4. *Anordnung*
- 4.8.4.1. In der Breite:
- 4.8.4.2. In der Höhe:
- 4.8.4.3. In Längsrichtung:
- 4.8.5. *Geometrische Sichtbarkeit*
- 4.8.6. *Ausrichtung*
- 4.8.7. *Darf zusammengebaut sein*  
mit einer oder mehreren Heckleuchten.
- 4.8.8. *Darf kombiniert sein*  
mit den Schlußleuchten.
- 4.8.9. *Darf nicht ineinandergebaut sein*  
mit einer anderen Leuchte.
- 4.8.10. *Elektrische Schaltung*  
Die Einrichtung darf nur gleichzeitig mit den Schlußleuchten aufleuchten.
- 4.8.11. *Einschaltkontrolle*  
Zulässig. Wenn vorhanden, ist ihre Funktion von der für die Begrenzungs- und die Schlußleuchten vorgeschriebenen Kontrolleuchte zu gewährleisten.
- 4.9. Begrenzungsleuchte**
- 4.9.1. *Vorhandensein*  
Vorgeschrieben für alle Kraftfahrzeuge.  
Vorgeschrieben für Anhänger mit einer Breite über 1 600 mm.  
Zulässig an Anhängern mit einer Breite bis zu 1 600 mm.
- 4.9.2. *Anzahl*  
2.
- 4.9.3. *Anbauschema*  
Keine besondere Vorschrift.
- 4.9.4. *Anordnung*
- 4.9.4.1. In Richtung der Breite:  
Der von der Fahrzeuglängsmittlebene am weitesten entfernte Punkt der leuchtenden Fläche darf nicht mehr als 400 mm vom äußersten Punkt der Breite über alles des Fahrzeugs entfernt sein.  
Bei Anhängern darf der von der Längsmittlebene am weitesten entfernte Punkt der leuchtenden Fläche nicht mehr als 150 mm vom äußersten Punkt der Breite über alles des Fahrzeugs entfernt sein.  
Der Mindestabstand zwischen den inneren Rändern der beiden leuchtenden Flächen muß 600 mm betragen.
- 4.9.4.2. In der Höhe:  
Höhe über dem Boden: mindestens 350 mm, höchstens 1 500 mm, bzw. 2 100 mm, wenn die Form des Aufbaus die Einhaltung des Wertes von 1 500 mm nicht zuläßt.
- 4.9.4.3. In Längsrichtung:  
Vorn am Fahrzeug.

- 4.9.5. *Geometrische Sichtbarkeit*  
Horizontalwinkel für beide Begrenzungsleuchten:  
entweder 45° nach innen und 80° nach außen  
oder 80° nach innen und 45° nach außen.  
Vertikalwinkel 15° über und unter der Horizontalen. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf auf 5° verringert sein, wenn die Anbauhöhe der Leuchte kleiner ist als 750 mm.
- 4.9.6. *Ausrichtung*  
Nach vorn.
- 4.9.7. *Darf zusammengebaut sein*  
mit jeder anderen vorderen Leuchte.
- 4.9.8. *Darf nicht kombiniert sein*  
mit anderen Leuchten.
- 4.9.9. *Darf ineinandergebaut sein*  
mit anderen vorderen Leuchten.
- 4.9.10. *Elektrische Schaltung*  
Keine besondere Vorschrift.
- 4.9.11. *Kontrolleuchte*  
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. *Schlußleuchte*
- 4.10.1. *Vorhandensein*  
Vorgeschrieben.
- 4.10.2. *Anzahl*  
2.
- 4.10.3. *Anbauschema*  
Keine besondere Vorschrift.
- 4.10.4. *Anordnung*
- 4.10.4.1. In Richtung der Breite:  
Der von der Fahrzeuglängsmittlebene am weitesten entfernte Punkt der leuchtenden Fläche darf nicht mehr als 400 mm vom äußersten Punkt der Breite über alles des Fahrzeugs entfernt sein.  
Der Mindestabstand zwischen den inneren Rändern der beiden leuchtenden Flächen muß 600 mm betragen. Dieser Abstand darf auf 400 mm verringert werden, wenn die Fahrzeugbreite über alles kleiner ist als 1 300 mm.
- 4.10.4.2. In der Höhe:  
Über dem Boden: Mindestens 350 mm, höchstens 1 500 mm, bzw. 2 100 mm, wenn die Form des Aufbaus die Einhaltung des Wertes von 1 500 mm nicht zuläßt.
- 4.10.4.3. In Längsrichtung:  
Hinten am Fahrzeug.
- 4.10.5. *Geometrische Sichtbarkeit*  
Horizontalwinkel für beide Schlußleuchten:  
entweder 45° nach innen und 80° nach außen  
oder 80° nach innen und 45° nach außen.  
Vertikalwinkel 15° über und unter der Horizontalen. Der vertikale Winkel unter der Horizontalen darf auf 5° verringert sein, wenn die Anbauhöhe der Leuchte kleiner ist als 750 mm.
- 4.10.6. *Ausrichtung*  
Nach hinten.
- 4.10.7. *Darf zusammengebaut sein*  
mit jeder anderen Heckleuchte.

- 4.10.8. *Darf kombiniert sein*  
Mit der Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen.
- 4.10.9. *Darf ineinandergebaut sein*  
mit der Bremsleuchte, der Nebelschlußleuchte oder der Parkleuchte.
- 4.10.10. *Elektrische Schaltung*  
Keine besondere Vorschrift.
- 4.10.11. *Einschaltkontrolle*  
Vorgeschrieben.  
Muß mit der Einschaltkontrolle der Begrenzungsleuchten kombiniert werden.
- 4.11. **Nebelschlußleuchte**
- 4.11.1. *Vorhandensein*  
Vorgeschrieben.
- 4.11.2. *Anzahl*  
1; eine 2. ist zulässig.
- 4.11.3. *Anbauschema*  
Keine besondere Vorschrift.
- 4.11.4. *Anordnung*
- 4.11.4.1. In Richtung der Breite:  
Ist nur eine Nebelschlußleuchte vorhanden, so muß sie auf der Seite neben der Fahrzeuglängsmittlebene angeordnet sein, die dem im Zulassungsland vorgeschriebenen Fahrtrichtungssinn entgegengesetzt ist.  
In allen Fällen muß der Abstand zwischen der Nebelschlußleuchte und der Bremsleuchte größer sein als 100 mm.
- 4.11.4.2. In der Höhe:  
Zwischen 250 mm und 1 000 mm über dem Boden.
- 4.11.4.3. In Längsrichtung:  
Hinten am Fahrzeug.
- 4.11.5. *Geometrische Sichtbarkeit*  
Horizontalwinkel: 25° nach innen und nach außen.  
Vertikalwinkel: 5° über und unter der Horizontalen.
- 4.11.6. *Ausrichtung*  
Nach hinten.
- 4.11.7. *Darf zusammengebaut sein*  
mit jeder anderen Heckleuchte.
- 4.11.8. *Darf nicht kombiniert sein*  
mit anderen Leuchten.
- 4.11.9. *Darf ineinandergebaut sein*  
mit der Schlußleuchte oder der Parkleuchte.
- 4.11.10. *Elektrische Schaltung*  
Darf nur aufleuchten, wenn die Scheinwerfer für Abblendlicht oder die Nebelscheinwerfer eingeschaltet sind.  
Sind Nebelscheinwerfer vorhanden, so muß das Ausschalten der Nebelschlußleuchte unabhängig von den Nebelscheinwerfern erfolgen können.
- 4.11.11. *Einschaltkontrolle*  
Vorgeschrieben. Unabhängige Kontrolleleuchte mit konstanter Lichtstärke.
- 4.12. **Parkleuchte**
- 4.12.1. *Vorhandensein*  
An Kraftfahrzeugen mit einer Länge von höchstens 6 m und einer Breite von höchstens 2 m: zulässig;  
an allen anderen Fahrzeugen: verboten.

- 4.12.2. *Anzahl*  
Richtet sich nach der Anbauvorschrift.
- 4.12.3. *Anbauschema*  
— entweder 2 Leuchten vorn und 2 Leuchten hinten  
— oder eine Leuchte auf jeder Seite.
- 4.12.4. *Anordnung*
- 4.12.4.1. In Richtung der Breite:  
Der von der Fahrzeuglängsmittlebene am weitesten entfernte Punkt der leuchtenden Fläche darf nicht mehr als 400 mm vom äußersten Punkt der Breite über alles des Fahrzeugs entfernt sein.  
Sind 2 Leuchten angebracht, so müssen sie sich an den Fahrzeugseiten befinden.
- 4.12.4.2. In der Höhe  
Über dem Boden: mindestens 350 mm,  
höchstens 1 500 mm, bzw. 2 100 mm, wenn die Form des Aufbaus die Einhaltung des Wertes von 1 500 mm nicht zuläßt.
- 4.12.4.3. In Längsrichtung:  
Keine besondere Vorschrift.
- 4.12.5. *Geometrische Sichtbarkeit*  
Horizontalwinkel: 45° nach außen, nach vorn und nach hinten.  
Vertikalwinkel: 15° über und unter der Horizontalen. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf auf 5° verringert sein, wenn die Anbauhöhe der Leuchte kleiner ist als 750 mm.
- 4.12.6. *Ausrichtung*  
So, daß die Leuchten die Sichtbarkeitsbedingungen nach vorn und nach hinten erfüllen.
- 4.12.7. *Darf zusammengebaut sein*  
mit jeder anderen Leuchte.
- 4.12.8. *Darf nicht kombiniert sein*  
mit anderen Leuchten.
- 4.12.9. *Darf ineinandergesetzt sein*  
— vorn: mit Begrenzungsleuchten, Scheinwerfern für Abblendlicht, Scheinwerfern für Fernlicht und Nebelscheinwerfern,  
— hinten: mit Schlußleuchten, Bremsleuchten und Nebelschlußleuchten,  
— mit Fahrtrichtungsanzeigern der Kategorie 5.
- 4.12.10. *Elektrische Schaltung*  
Die Schaltung muß so ausgeführt sein, daß die Parkleuchte(n) ein und derselben Fahrzeugseite leuchten kann (können), ohne daß andere Leuchten eingeschaltet werden.
- 4.12.11. *Kontrollleuchte*  
Zulässig. Ist eine Kontrollleuchte vorhanden, so darf sie nicht mit der Kontrollleuchte der Begrenzungs- und Schlußleuchte verwechselt werden können.
- 4.12.12. *Sonstige Vorschriften*  
Die Funktion dieser Leuchte darf auch durch gleichzeitiges Einschalten der Begrenzungs- und Schlußleuchte derselben Fahrzeugseite erfüllt werden.
- 4.13. *Umrißleuchte*
- 4.13.1. *Vorhandensein*  
Vorgeschrieben für mehr als 2,10 m breite Fahrzeuge.
- 4.13.2. *Anzahl*  
2 sichtbar von vorn und 2 sichtbar von hinten.

- 4.13.3. *Anbauschema*  
Keine besondere Vorschrift.
- 4.13.4. *Anordnung*
- 4.13.4.1. In Richtung der Breite:  
Möglichst nahe dem äußersten Punkt der Breite über alles des Fahrzeugs.
- 4.13.4.2. In der Höhe:  
So hoch, wie es mit den Anforderungen der Anbringung in Richtung der Breite und der Symmetrie der Leuchten vereinbar ist.
- 4.13.4.3. In Längsrichtung:  
Keine besondere Vorschrift.
- 4.13.5. *Geometrische Sichtbarkeit*  
Horizontalwinkel: 80° nach außen,  
Vertikalwinkel: 5° über und 20° unter der Horizontalen.
- 4.13.6. *Ausrichtung*  
So, daß die Leuchten die Sichtbarkeitsbedingungen nach vorn und nach hinten erfüllen.
- 4.13.7. *Darf nicht zusammengebaut sein*
- 4.13.8. *Darf nicht kombiniert sein*
- 4.13.9. *Darf nicht ineinandergesetzt sein*
- } mit anderen Leuchten.
- 4.13.10. *Elektrische Schaltung*  
Keine besondere Vorschrift.
- 4.13.11. *Kontrolleuchte*  
Zulässig.
- 4.13.12. *Sonstige Vorschriften*  
Vorbehaltlich der Erfüllung aller anderen Bedingungen dürfen die auf derselben Fahrzeugseite von vorn und von hinten sichtbaren Leuchten in einer Einrichtung vereinigt sein.  
Die Lage einer Umrißleuchte in bezug auf die entsprechende Begrenzungs- oder Schlußleuchte muß so sein, daß der Abstand zwischen den Projektionen der einander am nächsten liegenden Punkte der leuchtenden Flächen der beiden betreffenden Leuchten auf eine vertikale Querebene nicht weniger als 200 mm beträgt.
- 4.14. **Hinterer, nicht dreieckiger Rückstrahler**
- 4.14.1. *Vorhandensein*  
Vorgeschrieben für Kraftfahrzeuge.  
Unzulässig an Anhängern.
- 4.14.2. *Anzahl*  
2.
- 4.14.3. *Anbauschema*  
Keine besondere Vorschrift.
- 4.14.4. *Anordnung*
- 4.14.4.1. In Richtung der Breite:  
Der von der Fahrzeuglängsmittlebene am weitesten entfernte Punkt der leuchtenden Fläche darf nicht mehr als 400 mm vom äußersten Punkt der Breite über alles des Fahrzeugs entfernt sein.  
Abstand zwischen den inneren Rändern der Rückstrahler:  
Mindestens 600 mm. Dieser Abstand darf auf 400 mm verringert sein, wenn die Fahrzeugbreite über alles kleiner ist als 1 300 mm.
- 4.14.4.2. In der Höhe:  
Über dem Boden: mindestens 350 mm, höchstens 900 mm.

- 4.14.4.3. In Längsrichtung:  
Keine besondere Vorschrift.
- 4.14.5. *Geometrische Sichtbarkeit*  
Horizontalwinkel: 30° nach innen und nach außen,  
Vertikalwinkel: 15° über und unter der Horizontalen. Der vertikale Winkel unter der Horizontalen darf auf 5° verringert sein, wenn die Anbauhöhe der Leuchte kleiner ist als 750 mm.
- 4.14.6. *Ausrichtung*  
Nach hinten.
- 4.14.7. *Darf zusammengebaut sein*  
mit anderen Leuchten.
- 4.14.8. *Sonstige Vorschriften*  
Die leuchtende Fläche des Rückstrahlers darf mit anderen Heckleuchten gemeinsame Teile haben.
- 4.15. **Hinterer, dreieckiger Rückstrahler**
- 4.15.1. *Vorhandensein*  
Vorgeschrieben für Anhänger.  
Unzulässig an Kraftfahrzeugen.
- 4.15.2. *Anzahl*  
2.
- 4.15.3. *Anbauschema*  
Die Spitze des Dreiecks muß nach oben gerichtet sein.
- 4.15.4. *Anordnung*
- 4.15.4.1. In Richtung der Breite:  
Der von der Fahrzeuglängsmittlebene am weitesten entfernte Punkt der leuchtenden Fläche darf nicht mehr als 400 mm vom äußersten Punkt der Breite über alles des Fahrzeugs entfernt sein.  
Abstand zwischen den inneren Rändern der Rückstrahler:  
Mindestens 600 mm. Dieser Abstand darf auf 400 mm verringert sein, wenn die Fahrzeugbreite über alles kleiner ist als 1 300 mm.
- 4.15.4.2. In der Höhe:  
Über dem Boden: mindestens 350 mm, höchstens 900 mm.
- 4.15.4.3. In Längsrichtung:  
Keine besondere Vorschrift.
- 4.15.5. *Geometrische Sichtbarkeit*  
Horizontalwinkel: 30° nach innen und nach außen,  
Vertikalwinkel: 15° über und unter der Horizontalen. Der vertikale Winkel unter der Horizontalen darf auf 5° verringert sein, wenn die Anbauhöhe der Leuchte kleiner ist als 750 mm.
- 4.15.6. *Ausrichtung*  
Nach hinten.
- 4.15.7. *Darf nicht zusammengebaut sein*  
mit anderen Leuchten.
- 4.15.8. *Sonstige Vorschriften*  
Im Innern des Dreiecks darf keine Leuchte angebracht sein.
- 4.16. **Vorderer, nicht dreieckiger Rückstrahler**
- 4.16.1. *Vorhandensein*  
Vorgeschrieben für Anhänger.

- 4.16.2. *Anzahl*  
2.
- 4.16.3. *Anbauschema*  
Keine besondere Vorschrift.
- 4.16.4. *Anordnung*
- 4.16.4.1. In Richtung der Breite:  
Der von der Fahrzeuglängsmittlebene am weitesten entfernte Punkt der leuchtenden Fläche darf nicht mehr als 400 mm vom äußersten Punkt der Breite über alles des Fahrzeugs entfernt sein.  
Bei Anhängern darf der von der Längsmittlebene am weitesten entfernte Punkt der leuchtenden Fläche nicht mehr als 150 mm vom äußersten Punkt der Breite über alles des Fahrzeugs entfernt sein.  
Abstand zwischen den inneren Rändern der Rückstrahler: mindestens 600 mm. Dieser Abstand darf auf 400 mm verringert sein, wenn die Fahrzeugbreite über alles kleiner ist als 1 300 mm.
- 4.16.4.2. In der Höhe:  
Über dem Boden: mindestens 350 mm, höchstens 900 mm oder 1 500 mm, wenn die Struktur des Fahrzeugs die Einhaltung des Wertes von 900 mm nicht zuläßt.
- 4.16.4.3. In Längsrichtung:  
Keine besondere Vorschrift.
- 4.16.5. *Geometrische Sichtbarkeit*  
Horizontalwinkel: 30° nach innen und nach außen.  
Vertikalwinkel: 15° über und unter der Horizontalen. Der vertikale Winkel unter der Horizontalen darf auf 5° verringert sein, wenn die Anbauhöhe der Leuchte kleiner ist als 750 mm.
- 4.16.6. *Ausrichtung*  
Nach vorn.
- 4.16.7. *Darf zusammengebaut sein*  
mit der Begrenzungsleuchte.
- 4.16.8. *Sonstige Vorschriften*  
Die leuchtende Fläche des Rückstrahlers darf mit der Begrenzungsleuchte gemeinsame Teile haben.
- 4.17. *Seitlicher, nicht dreieckiger Rückstrahler*
- 4.17.1. *Vorhandensein*  
Vorgeschrieben  
— für alle Kraftfahrzeuge mit einer Länge von mehr als 6 m, mit Ausnahme der Fahrzeuge der Klasse M<sub>1</sub>,  
— für alle Anhänger.  
Zulässig  
— an allen Kraftfahrzeugen der Klasse M<sub>1</sub>,  
— an allen Kraftfahrzeugen, außer denen der Klasse M<sub>1</sub> mit einer Länge von nicht mehr als 6 m.
- 4.17.2. *Mindestzahl je Seite*  
So, daß die Vorschriften für die Anordnung in Längsrichtung eingehalten sind.
- 4.17.3. *Anbauschema*  
Keine besondere Vorschrift.
- 4.17.4. *Anordnung*
- 4.17.4.1. In Richtung der Breite:  
Keine besondere Vorschrift.

- 4.17.4.2. In der Höhe:  
Über dem Boden: mindestens 350 mm, höchstens 900 mm oder 1 500 mm, wenn die Struktur des Fahrzeugs die Einhaltung des Wertes von 900 mm nicht zuläßt.
- 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.  
Zwischen zwei aufeinanderfolgenden Rückstrahlern darf der Abstand nicht mehr als 3 m betragen.  
Der am weitesten hinten angebrachte Rückstrahler darf höchstens 1 m vom hintersten Punkt des Fahrzeugs entfernt sein.
- 4.17.5. *Geometrische Sichtbarkeit*  
Horizontalwinkel: 45° nach vorn und nach hinten,  
Vertikalwinkel: 15° über und unter der Horizontalen. Der vertikale Winkel unter der Horizontalen darf auf 5° verringert sein, wenn die Anbauhöhe der Leuchte kleiner ist als 750 mm.
- 4.17.6. *Ausrichtung*  
Die Bezugsachse des Rückstrahlers muß horizontal, vertikal zur Fahrzeuginnenmittelebene und nach außen gerichtet sein.
- 4.17.7. *Darf zusammengebaut sein*  
mit anderen Leuchten.

## 5. ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION

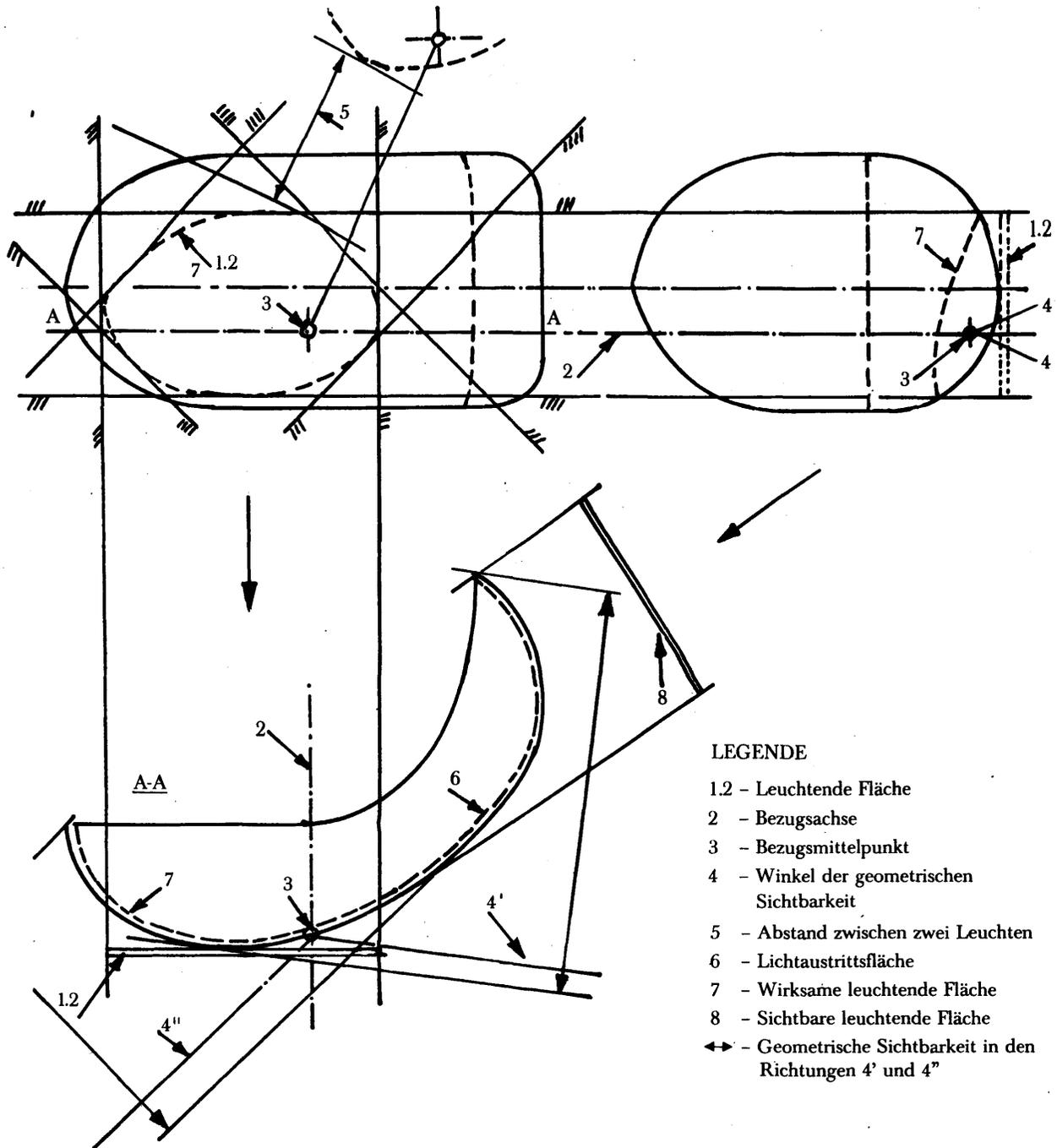
- 5.1. Jedes Fahrzeug einer Serie muß hinsichtlich des Anbaus der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen und deren Eigenschaften, soweit in dieser Richtlinie geregelt, dem Fahrzeugtyp entsprechen, für den die Betriebserlaubnis erteilt worden ist.

*Anlage 1***Belastungszustände der Achsen gemäß 4.2.6.1**

1. Für die nachfolgenden Prüfungen ist die Masse einer Person mit 75 kg anzunehmen.
2. Belastungsbedingungen für die einzelnen Fahrzeugarten
  - 2.1. Fahrzeuge der Klasse  $M_1$ 
    - 2.1.1. Die Neigung des Abblendlichtbündels ist bei folgenden Belastungszuständen zu ermitteln:
      - 2.1.1.1. Eine Person auf dem Fahrersitz,
      - 2.1.1.2. Führer und eine Person auf dem Beifahrersitz vorn außen,
      - 2.1.1.3. Führer und eine Person auf dem Beifahrersitz vorn außen, alle hinteren Plätze besetzt,
      - 2.1.1.4. alle vorhandenen Sitzplätze besetzt,
      - 2.1.1.5. alle Sitzplätze besetzt und gleichmäßige Belastung des Kofferraums bis zum Erreichen der zulässigen Hinterachslast bzw. Vorderachslast bei vorn liegendem Kofferraum. Hat das Fahrzeug vorn und hinten einen Kofferraum, so ist die zusätzliche Belastung bis zum Erreichen der zulässigen Achslasten gleichmäßig zu verteilen; wird jedoch das zulässige Gesamtgewicht vor Erreichen einer der zulässigen Achslasten erreicht, so wird die Belastung des oder der Kofferräume auf den Wert begrenzt, der es gestattet, dieses Gewicht zu erreichen,
      - 2.1.1.6. Führer und gleichmäßige Belastung des Kofferraums bis zum Erreichen der zulässigen Achslast der entsprechenden Achse.  
Wird das zulässige Gesamtgewicht vor Erreichen einer der zulässigen Achslasten erreicht, so wird die Belastung des oder der Kofferräume auf den Wert begrenzt, der es gestattet, dieses Gewicht zu erreichen.
    - 2.1.2. Bei der Festlegung der vorgenannten Belastungsbedingungen sind die Belastungsbeschränkungen zu berücksichtigen, die gegebenenfalls vom Hersteller vorgesehen sein können.
  - 2.2. Fahrzeuge der Klassen  $M_2$  und  $M_3$   
Die Neigung des Abblendlichtbündels ist bei folgenden Belastungszuständen zu ermitteln:
    - 2.2.1. Leeres Fahrzeug,
    - 2.2.2. Fahrzeug so belastet, daß jede der Achsen ihre technisch höchstzulässige Achslast aufnimmt.
  - 2.3. Fahrzeuge der Klasse N mit Ladefläche
    - 2.3.1. Die Neigung des Abblendlichtbündels ist bei folgenden Belastungszuständen zu ermitteln:
      - 2.3.1.1. Leeres Fahrzeug,
      - 2.3.1.2. Eine Person auf dem Fahrersitz; Beladung so, daß die technisch zulässige Hinterachslast und gleichzeitig die Vorderachslast bei leerem Fahrzeug erreicht wird. Bei vorn liegender Ladefläche ist sinngemäß zu verfahren.
    - 2.4. Fahrzeuge der Klasse N ohne Ladefläche
      - 2.4.1. Sattelzugmaschinen
        - 2.4.1.1. Leeres Fahrzeug ohne Belastung im Aufsattelpunkt

- 
- 2.4.1.2. Eine Person auf dem Führersitz; im Aufsattelpunkt die technisch zulässige Sattel-  
last in der Sattelstellung, die der größten Belastung der Hinterachse entspricht.
  - 2.4.2. Zugmaschinen
  - 2.4.2.1. Leeres Fahrzeug
  - 2.4.2.2. Eine Person auf dem Führersitz, alle weiteren im Führerhaus vorgesehenen Sitz-  
plätze besetzt.
-

Anlage 2



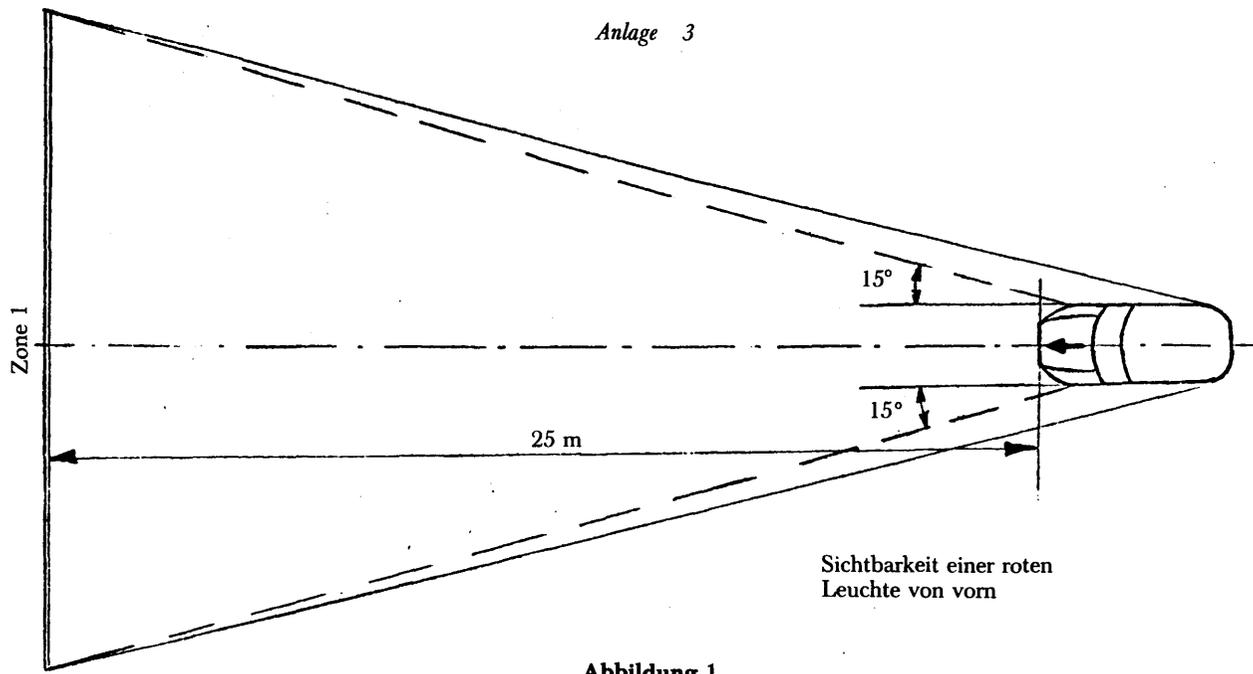


Abbildung 1

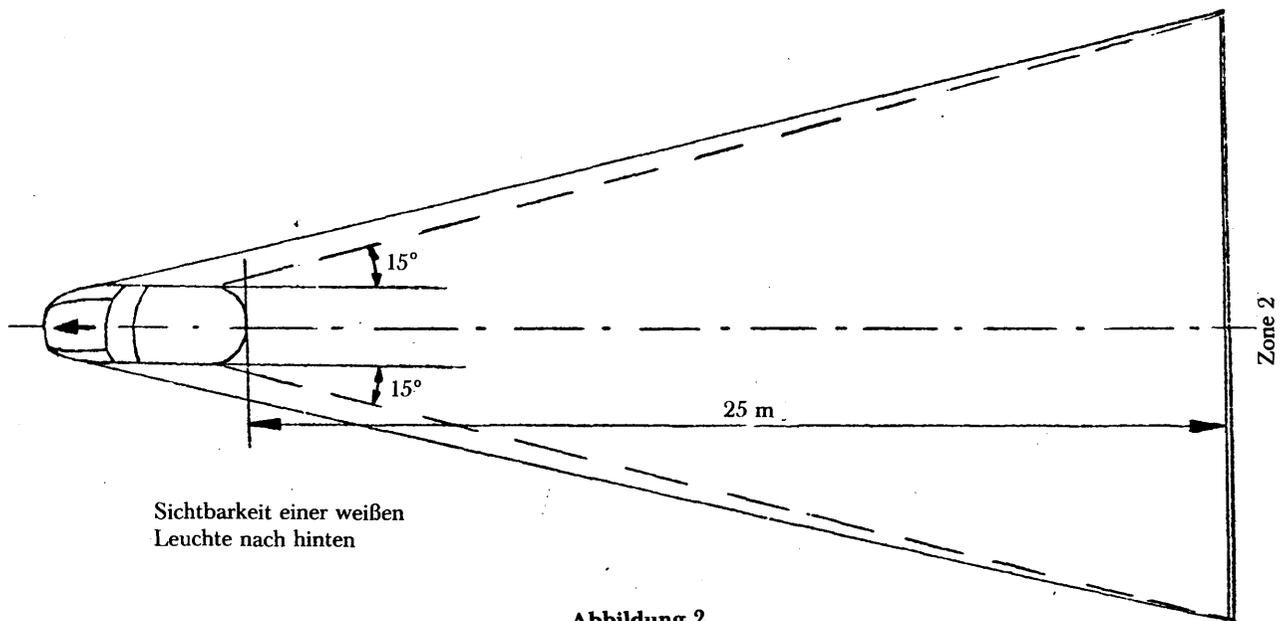
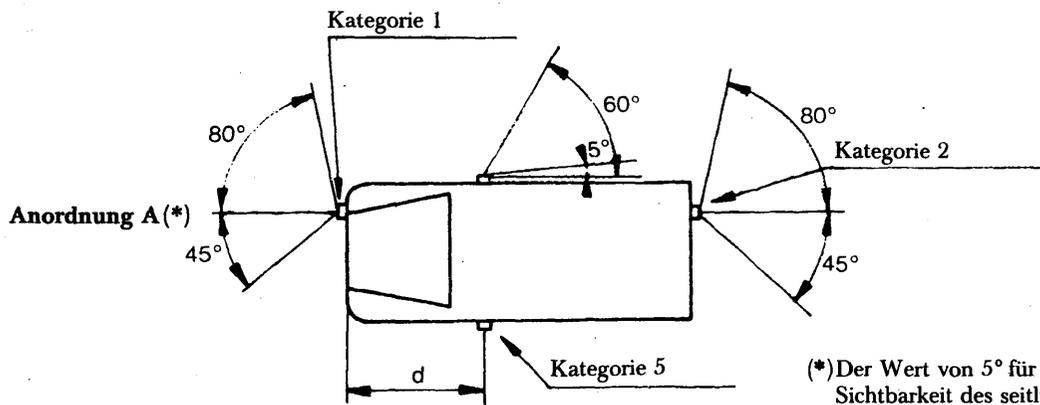


Abbildung 2

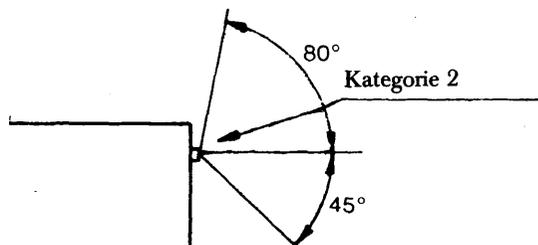
## Anlage 4

FAHRRICHTUNGSANZEIGER  
GEOMETRISCHE SICHTBARKEIT

(\*) Der Wert von 5° für den toten Winkel der Sichtbarkeit des seitlichen zusätzlichen Fahrtrichtungsanzeigers nach hinten ist eine obere Grenze.

$$d \leq 1,80 \text{ m.}$$

## Anordnung B



## ANHANG II

## MUSTER

Name der Behörde
------------------

**ANLAGE ZUM EWG-BETRIEBSERLAUBNISBOGEN FÜR EINEN FAHRZEUGTYP IN BEZUG AUF DEN ANBAU VON BELEUCHTUNGS- UND LICHTSIGNALEINRICHTUNGEN**

(Artikel 4 Absatz 2 und Artikel 10 der Richtlinie 70/156/EWG des Rates vom 6. Februar 1970 betreffend die Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Betriebserlaubnis von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern)

Nummer der EWG-Betriebserlaubnis .....

1. Fabrikmarke (Firmenbezeichnung): .....
2. Typ- und Handelsbezeichnung: .....
3. Name und Anschrift des Herstellers: .....
4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Beauftragten des Herstellers: .....
5. An dem zur Betriebserlaubnis vorgestellten Fahrzeug vorhandene Beleuchtungseinrichtungen<sup>(1)</sup>: .....
- 5.1. Scheinwerfer für Fernlicht: ja/nein (\*)
- 5.2. Scheinwerfer für Abblendlicht: ja/nein (\*)
- 5.3. Nebelscheinwerfer: ja/nein (\*)
- 5.4. Rückfahrcheinwerfer: ja/nein (\*)
- 5.5. Vordere Fahrtrichtungsanzeiger: ja/nein (\*)
- 5.6. Hintere Fahrtrichtungsanzeiger: ja/nein (\*)
- 5.7. Seitliche Zusatzfahrtrichtungsanzeiger: ja/nein (\*)
- 5.8. Warnblinklicht: ja/nein (\*)
- 5.9. Bremsleuchten: ja/nein (\*)
- 5.10. Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen: ja/nein (\*)
- 5.11. Begrenzungsleuchten: ja/nein (\*)
- 5.12. Schlußleuchten: ja/nein (\*)
- 5.13. Nebelschlußleuchte(n): ja/nein (\*)
- 5.14. Parkleuchten: ja/nein (\*)
- 5.15. Umrißleuchten: ja/nein (\*)
- 5.16. Hintere, nicht dreieckige Rückstrahler: ja/nein (\*)
- 5.17. Hintere, dreieckige Rückstrahler: ja/nein (\*)

<sup>(1)</sup> Skizzen des Fahrzeugs nach Anhang I — 2.2.3 der 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 beifügen.

(\*) Nichtzutreffendes ist zu streichen.

- 5.18. Vordere, nicht dreieckige Rückstrahler: ja/nein (\*)
- 5.19. Seitliche, nicht dreieckige Rückstrahler: ja/nein (\*)
- 5.20. Beschränkungen hinsichtlich der Beladung
- 6. Äquivalente Leuchten: ja/nein (\*) (vgl. Nr. 15) .....
- .....
- 7. Fahrzeug zur Betriebserlaubnis vorgestellt am .....
- 8. Technischer Dienst: .....
- .....
- 9. Datum des Gutachtens des technischen Dienstes: .....
- 10. Nummer des Gutachtens des technischen Dienstes: .....
- 11. Die EWG-Betriebserlaubnis hinsichtlich der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen wird erteilt/versagt (\*)
- 12. Ort: .....
- 13. Datum: .....
- 14. Unterschrift: .....
- 15. Folgende Unterlagen, die die Nummer der vorgenannten Betriebserlaubnis tragen, sind beigefügt:  
 ..... Liste(n) der Einrichtungen, die vom Hersteller als Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen vorgesehen sind, wobei für jede Einrichtung Typ- und Bauartgenehmigungszeichen angegeben sind.  
 Die Liste(n) enthält (enthalten) ein Verzeichnis der äquivalenten Leuchten (\*).
- 16. Bemerkungen: .....
- .....
- .....
- .....

---

(\*) Nichtzutreffendes ist zu streichen.