

Dieses Dokument ist lediglich eine Dokumentationsquelle, für deren Richtigkeit die Organe der Gemeinschaften keine Gewähr übernehmen

► B

RICHTLINIE 93/92/EWG DES RATES

vom 29. Oktober 1993

über den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an zweirädrigen oder dreirädrigen Kraftfahrzeugen

(ABl. L 311 vom 14.12.1993, S. 1)

Berichtigt durch:

► C1 Berichtigung, ABl. L 81 vom 11.4.1995, S. 7 (93/92/EWG)



RICHTLINIE 93/92/EWG DES RATES

vom 29. Oktober 1993

über den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an zweirädrigen oder dreirädrigen Kraftfahrzeugen

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

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

gestützt auf die Richtlinie 92/61/EWG des Rates vom 30. Juni 1992 über die Betriebserlaubnis für zweirädrige oder dreirädrige Kraftfahrzeuge⁽¹⁾,

auf Vorschlag der Kommission⁽²⁾,

in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Parlament⁽³⁾,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses⁽⁴⁾,

in Erwägung nachstehender Gründe:

In jedem Mitgliedstaat müssen zweirädrige und dreirädrige Fahrzeuge hinsichtlich des Anbaus der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen bestimmte technische Merkmale aufweisen, die in zwingenden Vorschriften festgelegt sind, welche von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat verschieden sind. Dadurch wird der Warenverkehr in der Europäischen Gemeinschaft behindert.

Diese Hemmnisse für das Funktionieren des Binnenmarktes lassen sich beseitigen, wenn alle Mitgliedstaaten anstelle ihrer nationalen Rechtsvorschriften gleiche Vorschriften erlassen.

Die Einführung harmonisierter Vorschriften für den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an zweirädrigen oder dreirädrigen Kraftfahrzeugen ist notwendig, damit auf alle diese Fahrzeugtypen die Betriebserlaubnis- und Bauartgenehmigungsverfahren gemäß der Richtlinie 92/61/EWG angewendet werden können.

Um den Marktzugang in Ländern außerhalb der Gemeinschaft zu erleichtern, erscheint es erforderlich, in bezug auf zweirädrige Kraftfahrzeuge die Übereinstimmung der Vorschriften dieser Richtlinie mit den Vorschriften der UN-ECE-Regelung Nr. 53 festzustellen —

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

Artikel 1

Diese Richtlinie gilt für den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an allen Fahrzeugtypen gemäß Artikel 1 der Richtlinie 92/61/EWG.

Artikel 2

Das Verfahren zur Erteilung der Bauartgenehmigung in bezug auf den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem zweirädrigen oder dreirädrigen Kraftfahrzeugtyp sowie die Bedingungen für den freien Warenverkehr dieser Fahrzeuge sind in der Richtlinie 92/61/EWG festgelegt.

Artikel 3

Die Gleichwertigkeit zwischen den Bestimmungen dieser Richtlinie und den Bestimmungen ►C1 der UN-ECE-Regelung Nr. 53 (Dok. E/ECE/

⁽¹⁾ ABl. Nr. L 225 vom 10. 8. 1992, S. 72.

⁽²⁾ ABl. Nr. C 93 vom 13. 4. 1992, S. 39.

⁽³⁾ ABl. Nr. C 305 vom 23. 11. 1992, S. 115, und Beschluß vom 27. Oktober 1993 (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht).

⁽⁴⁾ ABl. Nr. C 313 vom 30. 11. 1992, S. 7.

▼B

TRANS/505/ADD 52/AMEND 1) ◀ wird gemäß Artikel 11 der Richtlinie 92/61/EWG anerkannt.

Die Genehmigungsbehörden der Mitgliedstaaten akzeptieren die gemäß der UN-ECE-Regelung Nr. 53 erteilten Bauartgenehmigungen sowie die entsprechenden Genehmigungszeichen anstelle der gemäß dieser Richtlinie erteilten Bauartgenehmigungen.

Artikel 4

Die zur Anpassung der Anhänge I bis VI an den technischen Fortschritt erforderlichen Änderungen werden nach dem Verfahren des Artikels 13 der Richtlinie 70/156/EWG⁽¹⁾ beschlossen.

Artikel 5

Diejenigen Mitgliedstaaten, in denen hinsichtlich des Anbaus von Bremsleuchten an zweirädrigen Kleinkraftfahrzeugen weniger strenge Rechtsvorschriften bestehen, als sie in dieser Richtlinie vorgesehen sind, können diese Vorschriften ab dem Beginn der Anwendung dieser Richtlinie für einen Zeitraum von höchstens drei Jahren beibehalten.

Artikel 6

(1) Die Mitgliedstaaten erlassen und veröffentlichen die erforderlichen Vorschriften, um dieser Richtlinie bis spätestens 1. Mai 1995 nachzukommen; sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

Wenn die Mitgliedstaaten Vorschriften nach Unterabsatz 1 erlassen, nehmen sie in diesen selbst oder durch einen Hinweis bei der amtlichen Veröffentlichung auf diese Richtlinie Bezug. Die Mitgliedstaaten regeln die Einzelheiten der Bezugnahme.

Ab dem in Unterabsatz 1 genannten Zeitpunkt dürfen die Mitgliedstaaten die erstmalige Inbetriebnahme von Fahrzeugen, die dieser Richtlinie entsprechen, aus Gründen, die sich auf den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen beziehen, nicht untersagen.

Sie wenden die in Unterabsatz 1 genannten Vorschriften ab 1. November 1995 an.

(2) Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission den Wortlaut der innerstaatlichen Rechtsvorschriften mit, die sie auf dem unter diese Richtlinie fallenden Gebiet erlassen.

Artikel 7

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

(1) ABl. Nr. L 42 vom 23. 2. 1970, S. 1. Richtlinie zuletzt geändert durch die Richtlinie 92/53/EWG (ABl. Nr. L 225 vom 10. 8. 1992, S. 1).

▼B

Verzeichnis der Anhänge

ANHANG I:	Begriffsbestimmungen und allgemeine Vorschriften . . .	4
Anlage 1:	Fläche der Beleuchtungseinrichtungen, Bezugsachse und Bezugspunkt und Winkel der geometrischen Sichtbarkeit	10
Anlage 2:	Festlegung der Farben der Leuchten	11
ANHANG II:	Vorschriften für zweirädrige Kleinkraftfahrzeuge	12
Anlage 1:	Sichtbarkeit der roten Leuchten nach vorn und der weißen Leuchten nach hinten	20
Anlage 2:	Anbauschema	21
Anlage 3:	Beschreibungsbogen betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem Typ eines zweirädrigen Kleinkraftfahrzeuges	22
Anlage 4:	Bauartgenehmigungsbogen betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem Typ eines zweirädrigen Kleinkraftfahrzeuges	23
ANHANG III:	Vorschriften für dreirädrige Kleinkraftfahrzeuge und vier- rädriige Leichtkraftfahrzeuge	24
Anlage 1:	Sichtbarkeit der roten Leuchten nach vorn und der weißen Leuchten nach hinten	32
Anlage 2:	Anbauschema	33
Anlage 3:	Beschreibungsbogen betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem Typ eines dreirädrigen Kleinkraftfahrzeuges	34
Anlage 4:	Bauartgenehmigungsbogen betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem Typ eines dreirädrigen Kleinkraftfahrzeuges	35
ANHANG IV:	Vorschriften für Kraftfahrzeuge	36
Anlage 1:	Sichtbarkeit der roten Leuchten nach vorn und der weißen Leuchten nach hinten	45
Anlage 2:	Anbauschema	46
Anlage 3:	Beschreibungsbogen betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem Typ eines Kraftfahrzeuges	47
Anlage 4:	Bauartgenehmigungsbogen betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem Typ eines Kraftfahrzeuges	48
ANHANG V:	Vorschriften für Kraftfahrzeuge mit Beiwagen	49
Anlage 1:	Sichtbarkeit der roten Leuchten nach vorn und der weißen Leuchten nach hinten	58
Anlage 2:	Anbauschema	59
Anlage 3:	Beschreibungsbogen betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem Typ eines Kraftfahrzeuges mit Beiwagen	60
Anlage 4:	Bauartgenehmigungsbogen betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem Typ eines Kraftfahrzeuges mit Beiwagen	61
ANHANG VI:	Vorschriften für dreirädrige Kraftfahrzeuge	62
Anlage 1:	Sichtbarkeit der roten Leuchten nach vorn und der weißen Leuchten nach hinten	72
Anlage 2:	Anbauschema	73
Anlage 3:	Beschreibungsbogen betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem Typ eines dreirädrigen Kraftfahrzeuges	74

▼B

Anlage 4: Bauartgenehmigungsbogen betreffend den Anbau der
Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem
Typ eines dreirädrigen Kraftfahrzeugs 75



ANHANG I

BEGRIFFSBESTIMMUNGEN UND ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

A. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Im Sinne dieser Richtlinie bezeichnet der Ausdruck

1. *„Fahrzeugtyp“*
hinsichtlich des Anbaus der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen Fahrzeuge, die untereinander in bezug auf die nachstehend genannten Elemente keine wesentlichen Unterschiede aufweisen:
 - 1.1. Abmessungen und äußere Form des Fahrzeugs;
 - 1.2. Anzahl und Anordnung der Einrichtungen;
 - 1.3. als „Fahrzeuge eines anderen Typs“ gelten auch nicht:
 - 1.3.1. Fahrzeuge, die zwar Unterschiede im Sinne der Abschnitte 1.1 und 1.2 aufweisen, wobei diese Unterschiede aber keine Änderung der Art, der Anzahl, der Anordnung und der geometrischen Sichtbarkeit der für den betreffenden Fahrzeugtyp vorgeschriebenen Leuchten bewirken;
 - 1.3.2. Fahrzeuge mit oder ohne Leuchten, für die nach einer Richtlinie eine Bauartgenehmigung erteilt worden ist, wenn der Anbau dieser Leuchten wahlfrei ist;
2. *„Querebene“*
eine zur Fahrzeuglängsmittlebene senkrecht stehende Vertikalebene;
3. *„leeres Fahrzeug“*
ein Fahrzeug ohne Fahrer, ohne Mitfahrer und ohne Ladung, jedoch mit vollem Kraftstofftank und normalem Bordwerkzeug;
4. *„Einrichtung“*
ein Bauelement oder ein Aggregat von Bauelementen, die für eine oder mehrere Funktionen verwendet werden;
5. *„Leuchte“*
eine Einrichtung, die dazu dient, die Fahrbahn zu beleuchten oder Lichtsignale für andere Straßenbenutzer abzugeben. Als Leuchten gelten ferner die Beleuchtungseinrichtungen für das hintere Kennzeichen sowie die Rückstrahler;
 - 5.1. *„einzelne Leuchte“*
eine Einrichtung oder einen Teil einer Einrichtung mit einer einzigen Funktion und einer einzigen leuchtenden Fläche und einer oder mehreren Lichtquellen. Hinsichtlich des Anbaus an einem Fahrzeug bedeutet „einzelne Leuchte“ auch jede Kombination von zwei unabhängigen oder zusammengebauten Leuchten gleicher oder nicht gleicher Art, jedoch gleicher Funktion, wenn sie so angebaut sind, daß die Projektion der leuchtenden Flächen der Leuchten auf eine Querebene mindestens 60 % der Fläche des kleinstmöglichen Rechtecks ausfüllen, das die Projektionen der genannten leuchtenden Flächen umschreibt.

Bei Bauartgenehmigungspflicht ist in einem solchen Fall jede einzelne dieser Leuchten als Leuchte des Typs „D“ zu genehmigen;
 - 5.2. *„äquivalente Leuchte“*
eine Leuchte, die dieselbe Funktion hat und in dem Zulassungsland des Fahrzeugs genehmigt wurde; diese Leuchte kann andere Merkmale haben als die Leuchten, mit denen das Fahrzeug bei der Erteilung der Betriebserlaubnis ausgerüstet war, sofern sie den Anforderungen dieses Anhangs entspricht;
 - 5.3. *„unabhängige Leuchten“*
Leuchten mit eigenen leuchtenden Flächen, eigenen Lichtquellen und eigenen Gehäusen;

▼B

- 5.4. *„zusammengebaute Leuchten“*
Einrichtungen mit eigenen leuchtenden Flächen und Lichtquellen, jedoch gemeinsamem Gehäuse;
- 5.5. *„kombinierte Leuchten“*
Einrichtungen mit eigenen leuchtenden Flächen, jedoch gemeinsamer Lichtquelle und gemeinsamem Gehäuse;
- 5.6. *„ineinandergebaute Leuchten“*
Einrichtungen mit eigenen Lichtquellen oder einer einzigen Lichtquelle, die unter unterschiedlichen Bedingungen Licht abgibt (z. B. optische, mechanische oder elektrische Unterschiede), ganz oder teilweise gemeinsamen leuchtenden Flächen und einem gemeinsamen Gehäuse;
- 5.7. *„Scheinwerfer für Fernlicht“*
eine Leuchte, die dazu dient, die Fahrbahn auf eine große Entfernung vor dem Fahrzeug auszuleuchten;
- 5.8. *„Scheinwerfer für Abblendlicht“*
eine Leuchte, die dazu dient, die Fahrbahn vor dem Fahrzeug auszuleuchten, ohne die Fahrer der entgegenkommenden Fahrzeuge oder andere Verkehrsteilnehmer zu blenden oder übermäßig zu stören;
- 5.9. *„Fahrtrichtungsanzeiger“*
eine Leuchte, die dazu dient, anderen Verkehrsteilnehmern anzuzeigen, daß der Fahrzeugführer die Absicht hat, die Fahrtrichtung nach rechts oder nach links zu ändern;
- 5.10. *„Bremsleuchte“*
eine Leuchte, die dazu dient, anderen Verkehrsteilnehmern hinter dem Fahrzeug anzuzeigen, daß der Fahrzeugführer die Betriebsbremse betätigt;
- 5.11. *„Begrenzungsleuchte“*
eine Leuchte, die dazu dient, das Vorhandensein des Fahrzeugs nach vorn anzuzeigen;
- 5.12. *„Schlußleuchte“*
eine Leuchte, die dazu dient, das Vorhandensein des Fahrzeugs nach hinten anzuzeigen;
- 5.13. *„Nebelscheinwerfer“*
eine Leuchte, die dazu dient, die Beleuchtung der Fahrbahn bei Nebel, Schneefall, starkem Regen oder Staubwolken zu verbessern;
- 5.14. *„Nebelschlußleuchte“*
eine Leuchte, die dazu dient, das Vorhandensein des Fahrzeugs bei dichtem Nebel nach hinten besser anzuzeigen;
- 5.15. *„Rückfahrcheinwerfer“*
eine Leuchte, die dazu dient, die Fahrbahn hinter dem Fahrzeug auszuleuchten und anderen Verkehrsteilnehmern anzuzeigen, daß das Fahrzeug rückwärts fährt oder rückwärts anfährt;
- 5.16. *„Warnblinklicht“*
das gleichzeitige Blinken aller Fahrtrichtungsanzeiger; es dient dazu, die besondere Gefahr anzuzeigen, die das Fahrzeug im Augenblick für andere Verkehrsteilnehmer darstellt;
- 5.17. *„Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen“*
eine Einrichtung, die dazu dient, die Anbringungsstelle für das hintere Kennzeichen zu beleuchten; sie kann aus verschiedenen optischen Teilen zusammengesetzt sein;
- 5.18. *„Rückstrahler“*
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

▼B

- anstrahlenden Lichtquelle befindet; im Sinne dieses Anhangs gelten reflektierende Kennzeichen nicht als Rückstrahler;
6. „*leuchtende Fläche*“ (siehe Anlage 1);
- 6.1. „*Lichtaustrittsfläche*“
einer Beleuchtungseinrichtung oder eines Rückstrahlers
die ganze äußere Fläche des durchscheinenden Werkstoffes oder einen Teil derselben, entsprechend den Angaben, die der Hersteller der Einrichtung in der Skizze (siehe Anlage 1) für den Antrag auf Bauartgenehmigung gemacht hat;
- 6.2. „*leuchtende Fläche einer Beleuchtungseinrichtung*“ (siehe Abschnitte 5.7, 5.8, 5.13 und 5.15)
die Orthogonalprojektion der gesamten Öffnung des Spiegels bzw. — bei Scheinwerfern mit Ellipsoidspiegel — der Streuscheibe auf eine Querebene. Hat die Beleuchtungseinrichtung keinen Spiegel, so gilt die Definition des Abschnitts 6.3. Bedeckt die Lichtaustrittsfläche der Leuchte nur einen Teil der Gesamtöffnung des Spiegels, dann kommt nur die Projektion dieses Teils in Betracht.
Bei Scheinwerfern für Abblendlicht ist die leuchtende Fläche durch die Spur der Hell-Dunkel-Grenze auf der Streuscheibe begrenzt. Sind Spiegel und Streuscheibe gegeneinander verstellbar, so ist die mittlere Einstellung zu benutzen;
- 6.3. „*leuchtende Fläche einer Lichtsignaleinrichtung, ausgenommen Rückstrahler*“ (siehe Abschnitte 5.9 bis 5.12, 5.14, 5.16 und 5.17)
die Orthogonalprojektion der Leuchte auf eine zu ihrer Bezugsachse senkrecht stehende Ebene, welche die Außenseite der Lichtaustrittsfläche der Leuchte berührt; diese Projektion wird begrenzt durch die in dieser Ebene liegenden Maskenränder, wobei jeder einzelne die Gesamtlichtstärke der Leuchte auf 98 % der Gesamtlichtstärke in der Bezugsachse herabsetzt. Zur Bestimmung des unteren, des oberen und des seitlichen Randes der Leuchte werden nur Masken mit horizontalem oder vertikalem Rand verwendet;
- 6.4. „*leuchtende Fläche eines Rückstrahlers*“ (siehe Abschnitt 5.18)
die Orthogonalprojektion eines Rückstrahlers in einer senkrecht zu seiner Bezugsachse stehenden Ebene, begrenzt durch die Ebenen, die die äußeren Kanten der Rückstrahlloptik berühren und parallel zur Bezugsachse liegen. Zur Bestimmung des unteren, des oberen und des seitlichen Randes der leuchtenden Fläche werden nur Masken mit vertikalem oder horizontalem Rand verwendet;
7. „*sichtbare leuchtende Fläche*“
in einer bestimmten Beobachtungsrichtung — je nach Vorgabe des Herstellers oder seines bevollmächtigten Beauftragten — die Orthogonalprojektion
— der auf die Außenfläche der Streuscheibe projizierten Ränder der leuchtenden Fläche (a-b) bzw.
— der Lichtaustrittsfläche (c-d)
auf eine zur Beobachtungsrichtung rechtwinklig verlaufende Ebene, die den äußersten Punkt der Streuscheibe tangiert (siehe Skizzen in Anlage 1);
8. „*Bezugsachse*“
die das Lichtsignal kennzeichnende Achse, die vom Hersteller (der Leuchte) bestimmt wird und die bei den photometrischen Messungen und beim Anbau am Fahrzeug als Bezugsrichtung ($H = 0^\circ$, $V = 0^\circ$) für die Winkelbereiche dient;
9. „*Bezugspunkt*“
den vom Hersteller der Leuchte angegebenen Schnittpunkt der Bezugsachse mit der Lichtaustrittsfläche der Leuchte;
10. „*Winkel der geometrischen Sichtbarkeit*“
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 Bezugspunkt der Leuchte zusammenfällt und deren Äquator

▼B

parallel zur Fahrbahn verläuft. Die Segmente werden von der Bezugsachse aus bestimmt. Die horizontalen Winkel β entsprechen der geographischen Länge, die vertikalen Winkel α der geographischen Breite. Innerhalb der Winkel der geometrischen Sichtbarkeit darf sich — aus unendlicher Entfernung betrachtet — kein Hindernis für das von einem beliebigen Teil der sichtbaren leuchtenden Fläche der Leuchte ausgestrahlte Licht befinden.

Werden die Messungen in einem kürzeren Abstand von der Leuchte durchgeführt, ist die Beobachtungsrichtung parallel zu verschieben, um die gleiche Genauigkeit zu erreichen. Innerhalb der Winkel der geometrischen Sichtbarkeit bleiben Hindernisse, die bei der Erteilung der Bauartgenehmigung für die Leuchte bereits vorhanden waren, unberücksichtigt.

Ist bei einer angebauten Leuchte ein beliebiger Teil der sichtbaren Fläche von irgendeinem Fahrzeugteil verdeckt, so ist nachzuweisen, daß der nicht verdeckte Teil der Leuchte den für die Erteilung der Bauartgenehmigung für die Einrichtung als optische Einheit vorgeschriebenen photometrischen Anforderungen noch entspricht (siehe Anlage 1);

11. *„äußerster Punkt der Breite über alles“*
auf jeder Seite des Fahrzeugs den äußersten Punkt auf der zur Fahrzeuglängsmittlebene parallel liegenden Ebene, die die breiteste Stelle des Fahrzeugs berührt, wobei folgende überstehenden Teile außer Betracht bleiben:
 - 11.1. Rückspiegel,
 - 11.2. Fahrtrichtungsanzeiger;
12. *„Breite über alles“*
den Abstand zwischen den beiden in Abschnitt 11 angeführten Vertikalebene;
13. *„Abstand zweier in die gleiche Richtung strahlender Leuchten“*
den Abstand zwischen den Orthogonalprojektionen der Umrisse der beiden in Abschnitt 6 definierten leuchtenden Flächen auf eine Ebene, die senkrecht zu den Bezugsachsen liegt;
14. *„Funktionskontrolle“*
eine Kontrolleinrichtung, die anzeigt, daß eine Einrichtung eingeschaltet ist und einwandfrei arbeitet;
15. *„Einschaltkontrolle“*
eine Kontrolleinrichtung, die anzeigt, daß eine Einrichtung in Betrieb ist, gleichviel, ob sie einwandfrei arbeitet oder nicht.

B. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

1. Die Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen sind so anzubauen, daß unter normalen Betriebsbedingungen und trotz der gegebenenfalls auftretenden Schwingungsbeanspruchungen die vorgeschriebenen Eigenschaften nicht beeinträchtigt werden und daß das Fahrzeug den Vorschriften dieser Richtlinie nach wie vor entspricht. Insbesondere muß eine unbeabsichtigte Verstellung der Leuchten ausgeschlossen sein.
2. Die Beleuchtungseinrichtungen sind so anzubauen, daß eine richtige Einstellung leicht möglich ist.
3. Bei seitlichen Rückstrahlern muß die Bezugsachse der am Fahrzeug angebrachten Leuchte im rechten Winkel zur Längsmittlebene des Fahrzeugs und bei allen anderen Lichtsignaleinrichtungen parallel zu dieser Ebene liegen. In jeder Richtung ist eine Toleranz von 3° zulässig.
Ferner sind die gegebenenfalls vom Hersteller vorgesehenen besonderen Vorschriften für den Anbau zu beachten.
4. Höhe und Ausrichtung der Leuchten sind, wenn keine besonderen Vorschriften bestehen, am leeren, auf einer ebenen und waagerechten Fläche aufgestellten Fahrzeug zu prüfen, wobei sich die Längsmittlebene des Fahrzeugs und sein Lenker oder Lenkrad in der für Geradeausfahrt vorgesehenen Stellung befinden müssen. Der Reifendruck muß den Angaben des Herstellers für die angegebenen Belastungsbedingungen entsprechen.

▼B

5. Bestehen keine besonderen Vorschriften, so müssen die Leuchten ein und desselben Leuchtenpaares, die dieselbe Funktion haben,
 - 5.1. symmetrisch zur Fahrzeuglängsmittlebene angebracht sein,
 - 5.2. in bezug auf die Fahrzeuglängsmittlebene zueinander symmetrisch sein,
 - 5.3. denselben kolorimetrischen Vorschriften entsprechen,
 - 5.4. die gleichen photometrischen Eigenschaften haben.
6. Bestehen keine besonderen Vorschriften, so dürfen Leuchten unterschiedlicher Funktion unabhängig oder zusammengebaut, kombiniert oder ineinandergebaut sein, sofern jede einzelne dieser Leuchten den für sie geltenden Bestimmungen entspricht.
7. Die größte Höhe über der Fahrbahn wird vom höchsten Punkt der leuchtenden Fläche aus gemessen, die kleinste Höhe über der Fahrbahn vom niedrigsten Punkt der leuchtenden Fläche aus. Bei den Scheinwerfern für Abblendlicht wird die geringste Höhe über der Fahrbahnoberfläche vom unteren Rand der Streuscheibe bzw. des Spiegels gemessen, wenn dieser höher liegt.
8. Sofern keine besonderen Vorschriften bestehen, darf keine Leuchte Blinklicht ausstrahlen, ausgenommen die Fahrtrichtungsanzeiger und das Warnblinklicht.
9. Nach vorn darf kein rotes Licht und nach hinten kein weißes Licht sichtbar sein, ausgenommen gegebenenfalls die Rückfahrcheinwerfer. Die Einhaltung dieser Bestimmung wird wie folgt geprüft (siehe Zeichnungen zum jeweiligen zweirädrigen oder dreirädrigen Kraftfahrzeugtyp in Anlage 1 der Anhänge II bis VI):
 - 9.1. Sichtbarkeit eines roten Lichts nach vorn: Für einen Beobachter, der sich in der Zone 1 einer 25 m vor der Länge über alles des Fahrzeugs liegenden Querebene bewegt, darf kein rotes Licht direkt sichtbar sein;
 - 9.2. Sichtbarkeit eines weißen Lichts nach hinten: Für einen Beobachter, der sich in der Zone 2 einer 25 m hinter der Länge über alles des Fahrzeugs liegenden Querebene bewegt, darf kein weißes Licht direkt sichtbar sein;
 - 9.3. die vom Auge des Beobachters erfaßten Zonen 1 und 2 werden in ihren Ebenen wie folgt begrenzt:
 - 9.3.1. in der Höhe durch zwei horizontale Ebenen, die 1 m bzw. 2,20 m über dem Boden liegen,
 - 9.3.2. in der Breite durch zwei vertikale Ebenen, die in bezug zur Fahrzeuglängsmittlebene nach vorn bzw. nach hinten einen Winkel von 15° nach außen bilden. In diesen Ebenen liegen die senkrechten Schnittlinien der parallel zur Längsmittlebene des Fahrzeugs verlaufenden Vertikalebene, die die Länge über alles des Fahrzeugs begrenzen.
10. Die elektrischen Verbindungen müssen so ausgeführt sein, daß die Begrenzungsleuchten bzw. — falls keine vorderen Begrenzungsleuchten vorhanden sind — der Scheinwerfer für Abblendlicht, die Schlußleuchte und die Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen nur gleichzeitig ein- und ausgeschaltet werden können.
11. Sofern keine besonderen Vorschriften bestehen, sind die elektrischen Verbindungen so auszuführen, daß der Scheinwerfer für Fernlicht, der Scheinwerfer für Abblendlicht und der Nebelscheinwerfer nur dann eingeschaltet werden können, wenn die in Abschnitt 10 genannten Leuchten ebenfalls eingeschaltet sind. Diese Bestimmung gilt jedoch nicht für Scheinwerfer für Fernlicht oder Abblendlicht, wenn mit diesen kurze Blinksignale gegeben werden, oder wenn der Scheinwerfer für Abblendlicht und der Scheinwerfer für Fernlicht in kurzer Folge wechselweise eingeschaltet werden.
12. **Kontrolleuchten**
 - 12.1. Alle Kontrolleuchten müssen für den Fahrer in normaler Lenkhaltung leicht sichtbar sein.
 - 12.2. Ist eine Einschaltkontrolle vorgesehen, so kann diese durch eine Funktionskontrolle ersetzt werden.

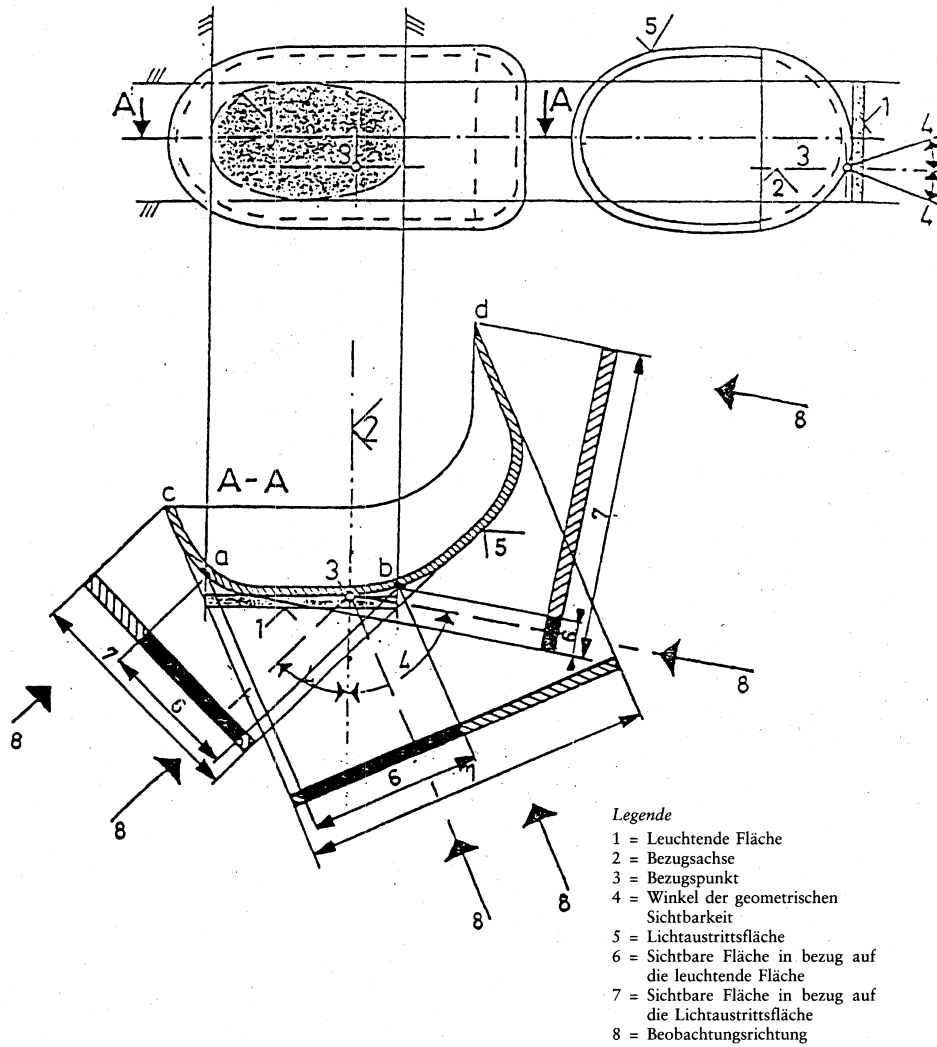
▼B

13. **Farben der Leuchten**
- Das von Leuchten abgegebene Licht hat folgende Farben:
- | | |
|--------------------------------------------|------------|
| Scheinwerfer für Fernlicht: | weiß, |
| vorderer nicht dreieckiger Rückstrahler: | weiß, |
| Scheinwerfer für Abblendlicht: | weiß, |
| Fahrtrichtungsanzeiger: | gelb, |
| Bremsleuchte: | rot, |
| Begrenzungsleuchte: | weiß, |
| Schlußleuchte: | rot, |
| Nebelscheinwerfer: | weiß/gelb, |
| Nebelschlußleuchte: | rot, |
| Rückfahrcheinwerfer: | weiß, |
| Warnblinklicht: | gelb, |
| hintere Kennzeichenbeleuchtung: | weiß, |
| seitlicher nicht dreieckiger Rückstrahler: | gelb, |
| hinterer nicht dreieckiger Rückstrahler: | rot, |
| Pedalrückstrahler: | gelb. |
- Die Festlegung der Farben der Leuchten muß Anlage 2 entsprechen.
14. Jede Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtung bedarf der Bauartgenehmigung. Bis zum Inkrafttreten harmonisierter Vorschriften hinsichtlich der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen für Kleinkraftfahrzeuge, die mit einem Motor mit einer Leistung bis zu 0,5 kW ausgerüstet sind und deren Höchstgeschwindigkeit bis zu 25 km/h beträgt, dürfen diese Kleinkraftfahrzeuge mit Scheinwerfern für Abblendlicht und/oder Schlußleuchten ohne Bauartgenehmigung ausgerüstet werden. In diesen Fällen muß der Hersteller bescheinigen, daß diese Einrichtungen der Norm ISO 6742/1 entsprechen. Zusätzliche spezifische Vorschriften werden nach dem Verfahren des Artikels 13 der Richtlinie 70/156/EWG erlassen.

▼B

Anlage 1

Fläche der Beleuchtungseinrichtungen, Bezugsachse und Bezugspunkt und Winkel der geometrischen Sichtbarkeit



Hinweis: Ungeachtet dieser Skizze gilt als sichtbare Fläche die Tangente der Lichtaustrittsfläche.

▼B

Anlage 2

Festlegung der Farben der Leuchten

DREIFARBEN-KOORDINATEN

Rot	Abgrenzung zum Gelb Abgrenzung zum Purpur	$y \leq 0,335$ $z \leq 0,008$
Weiß	Abgrenzung zum Blau Abgrenzung zum Gelb Abgrenzung zum Grün Abgrenzung zum Grün Abgrenzung zum Purpur Abgrenzung zum Rot	$x \geq 0,310$ $x \leq 0,500$ $y \leq 0,150 + 0,640x$ $y \leq 0,440$ $y \geq 0,050 + 0,750x$ $y \geq 0,382$
Gelb	Abgrenzung zum Rot Abgrenzung zum Grün Abgrenzung zum Weiß Abgrenzung zum Spektralwert	$y \geq 0,138 + 0,580x$ $y \leq 1,29x - 0,100$ $y \geq -x + 0,940$ $y \geq 0,440$ $y \leq -x + 0,992$
Gelb	Abgrenzung zum Gelb Abgrenzung zum Rot Abgrenzung zum Weiß	$y \leq 0,429$ $y \geq 0,398$ $z \leq 0,007$

Zur Prüfung dieser Werte wird eine Lichtquelle mit einer Farbtemperatur von 2 856 K benutzt (Normlichtwert A der Internationalen Beleuchtungskommission (CIE)).



ANHANG II

VORSCHRIFTEN FÜR ZWEIRÄDRIGE KLEINKRAFTRÄDER

1. Unbeschadet der Bestimmungen des Anhangs I Abschnitt B.14 müssen zweirädrige Kleinkrafträder mit den nachstehend aufgeführten Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen ausgerüstet sein:
 - 1.1. Scheinwerfer für Abblendlicht,
 - 1.2. Schlußleuchte,
 - 1.3. seitliche nicht dreieckige Rückstrahler,
 - 1.4. hinterer nicht dreieckiger Rückstrahler,
 - 1.5. Pedalrückstrahler (gilt nur für zweirädrige Kleinkrafträder mit nicht einklappbaren Pedalen),
 - 1.6. Bremsleuchte. Diese Anforderung gilt nicht für Kleinkrafträder, für die die Ausnahmeregelung des Anhangs I Abschnitt B.14 zur Anwendung kommt.
2. Zweirädrige Kleinkrafträder dürfen ferner mit den nachstehenden Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen ausgerüstet sein:
 - 2.1. Scheinwerfer für Fernlicht,
 - 2.2. Fahrtrichtungsanzeiger,
 - 2.3. Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen,
 - 2.4. Begrenzungsleuchte,
 - 2.5. vordere nicht dreieckige Rückstrahler.
3. Der Anbau der in den Abschnitten 1 und 2 genannten Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen erfolgt gemäß den in Abschnitt 6 genannten einschlägigen Bestimmungen.
4. Der Anbau anderer als der in den Abschnitten 1 und 2 genannten Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen ist nicht zulässig.
5. Für Krafträder bauartgenehmigte Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen gemäß den Abschnitten 1 und 2 sind auch an Kleinkrafträdern zulässig.
6. **BESONDERE ANBAUVORSCHRIFTEN**
 - 6.1. **Scheinwerfer für Fernlicht**
 - 6.1.1. *Anzahl:* einer oder zwei.
 - 6.1.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
 - 6.1.3. *Anordnung:*
 - 6.1.3.1. In der Breite:
 - Ein unabhängiger Scheinwerfer für Fernlicht darf über oder unter oder neben einer anderen vorderen Leuchte angebracht werden. Sind diese Leuchten übereinander angeordnet, so muß sich der Bezugspunkt des Scheinwerfers für Fernlicht in der Längsmittlebene des Fahrzeugs befinden; sind die genannten Leuchten nebeneinander angeordnet, so müssen ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs angeordnet sein.
 - Ein mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebauter Scheinwerfer für Fernlicht muß so angebracht sein, daß sich sein Bezugspunkt in der Längsmittlebene des Fahrzeugs befindet. Ist das Fahrzeug jedoch auch mit einem unabhängigen Scheinwerfer für Abblendlicht ausgerüstet, der neben dem Scheinwerfer für Fernlicht angebracht ist, so müssen ihre Bezugspunkte zur Längsmittlebene des Fahrzeugs symmetrisch sein.
 - Zwei Scheinwerfer für Fernlicht, von denen einer oder alle beide mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebaut sind, müssen so angebaut sein, daß ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
 - 6.1.3.2. In Längsrichtung: vorn am Fahrzeug. Diese Vorschrift gilt als erfüllt, wenn der Fahrzeugführer durch das ausgestrahlte Licht

▼B

weder unmittelbar noch mittelbar über die Rückspiegel und/oder andere reflektierende Flächen des Fahrzeugs behindert wird.

6.1.3.3. Bei einem unabhängigen Scheinwerfer für Fernlicht darf der Abstand zwischen dem Rand der leuchtenden Fläche und dem Rand der leuchtenden Fläche des Scheinwerfers für Abblendlicht auf keinen Fall größer als 200 mm sein.

6.1.3.4. Bei zwei Scheinwerfern für Fernlicht darf der Abstand zwischen den beiden leuchtenden Flächen nicht größer als 200 mm sein.

6.1.4. *Geometrische Sichtbarkeit*

Die Sichtbarkeit der leuchtenden Fläche muß auch in den Zonen, die in der in Betracht kommenden Beobachtungsrichtung nicht ausgeleuchtet sind, innerhalb eines Streubereichs gewährleistet sein, der von den Mantellinien um die leuchtende Fläche herum begrenzt ist und zur Bezugsachse des Scheinwerfers mindestens einen Winkel von 5° bildet. Als Scheitelpunkt für die Winkel der geometrischen Sichtbarkeit kommt die Außenlinie der Projektion der leuchtenden Fläche auf eine Querebene in Betracht, die nach vorn die Streuscheibe des Scheinwerfers für Abblendlicht berührt.

6.1.5. *Ausrichtung:* nach vorn.

Darf die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.

6.1.6. Zusammenbau mit dem Scheinwerfer für Abblendlicht und der vorderen Begrenzungsleuchte ist zulässig.

6.1.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.

6.1.8. Ineinanderbau mit folgenden Leuchten ist zulässig:

6.1.8.1. Scheinwerfer für Abblendlicht,

6.1.8.2. Begrenzungsleuchte.

6.1.9. *Elektrische Schaltung*

Die Scheinwerfer für Fernlicht dürfen nur gleichzeitig einschaltbar sein. Beim Übergang vom Abblendlicht zum Fernlicht müssen sich alle Scheinwerfer für Fernlicht einschalten. Beim Übergang vom Fernlicht zum Abblendlicht müssen alle Scheinwerfer für Fernlicht gleichzeitig abgeschaltet werden. Die Scheinwerfer für Abblendlicht dürfen gleichzeitig mit den Scheinwerfern für Fernlicht eingeschaltet sein.

6.1.10. *Einschaltkontrolle:* wahlfrei.

Blaue nichtblinkende Kontrolleuchte.

6.2. **Scheinwerfer für Abblendlicht**

6.2.1. *Anzahl:* einer oder zwei.

6.2.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.

6.2.3. *Anordnung*

6.2.3.1. In der Breite:

— Ein unabhängiger Scheinwerfer für Abblendlicht darf über, unter oder neben einer anderen vorderen Leuchte angebracht sein. Sind diese Leuchten übereinander angeordnet, so muß der Bezugspunkt des Scheinwerfers für Abblendlicht in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen; befinden sich diese Leuchten nebeneinander, so müssen ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs angeordnet sein.

— Ein mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebauter Scheinwerfer für Abblendlicht muß so angebracht sein, daß sich sein Bezugspunkt in der Längsmittlebene des Fahrzeugs befindet. Ist das Fahrzeug jedoch auch mit einem unabhängigen Scheinwerfer für Fernlicht ausgerüstet, der neben dem Scheinwerfer für Abblendlicht angebracht ist, so müssen ihre Bezugspunkte zur Längsmittlebene des Fahrzeugs symmetrisch sein.

— Zwei Scheinwerfer für Abblendlicht, von denen einer oder alle beide mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebaut sind, sind so anzubauen, daß ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.

▼B

- 6.2.3.2. In der Höhe: mindestens 500 mm und höchstens 1 200 mm über dem Boden.
- 6.2.3.3. In Längsrichtung: vorn am Fahrzeug. Diese Vorschrift gilt als erfüllt, wenn der Fahrzeugführer durch das ausgestrahlte Licht weder unmittelbar noch mittelbar über die Rückspiegel und/oder andere reflektierende Flächen des Fahrzeugs behindert wird.
- 6.2.3.4. Bei zwei Scheinwerfern für Abblendlicht darf der Abstand zwischen den beiden leuchtenden Flächen nicht größer als 200 mm sein.
- 6.2.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
 Sie wird bestimmt durch die Winkel α und β , wie sie in Abschnitt A.10 des Anhangs I definiert sind, nämlich:
 α = 15° nach oben und 10° nach unten;
 β = 45° nach links und rechts bei einem einzigen Scheinwerfer für Abblendlicht; 45° nach außen und 10° nach innen bei zwei Scheinwerfern für Abblendlicht.
 Andere Straßenbenutzer dürfen nicht durch sekundäre Wirkungen gestört werden, die von Wänden oder sonstigen Bauteilen in der Nähe des Scheinwerfers ausgehen.
- 6.2.5. *Ausrichtung:* nach vorn.
 Darf die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.2.6. Zusammenbau mit dem Scheinwerfer für Fernlicht und der vorderen Begrenzungsleuchte ist zulässig.
- 6.2.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.2.8. Ineinanderbau mit dem Scheinwerfer für Fernlicht und mit der vorderen Begrenzungsleuchte ist zulässig.
- 6.2.9. *Elektrische Schaltung*
 Wird auf Abblendlicht umgeschaltet, muß das Fernlicht gleichzeitig erlöschen, während das Abblendlicht beim Übergang auf Fernlicht eingeschaltet bleiben darf.
- 6.2.10. *Einschaltkontrolle:* wahlfrei.
 Grüne nichtblinkende Kontrolleuchte.
- 6.2.11. *Sonstige Vorschriften:* keine.
- 6.3. **Fahrtrichtungsanzeiger**
- 6.3.1. *Anzahl:* auf jeder Seite zwei.
- 6.3.2. *Anbauschema:* zwei Fahrtrichtungsanzeiger vorn und zwei Fahrtrichtungsanzeiger hinten.
- 6.3.3. *Anordnung*
- 6.3.3.1. In der Breite:
- 6.3.3.1.1. Für die vorderen Fahrtrichtungsanzeiger müssen gleichzeitig folgende Vorschriften erfüllt sein:
- 6.3.3.1.1.1. Der Mindestabstand zwischen ihren leuchtenden Flächen muß 240 mm betragen;
- 6.3.3.1.1.2. sie müssen sich außerhalb der senkrechten Längsebenen befinden, die die Außenkanten der leuchtenden Fläche des (der) Scheinwerfer berühren;
- 6.3.3.1.1.3. zwischen den leuchtenden Flächen der Fahrtrichtungsanzeiger und den am nächsten liegenden Scheinwerfern für Abblendlicht muß folgender Mindestabstand eingehalten werden:
 — 75 mm, wenn die Mindeststärke des Anzeigers 90 cd beträgt,
 — 40 mm, wenn die Mindeststärke des Anzeigers 175 cd beträgt,
 — 20 mm, wenn die Mindeststärke des Anzeigers 250 cd beträgt,
 — \leq 20 mm, wenn die Mindeststärke des Anzeigers 400 cd beträgt.
- 6.3.3.1.2. Bei den hinteren Fahrtrichtungsanzeigern muß der Abstand zwischen den Innenrändern der beiden leuchtenden Flächen mindestens 180 mm sein.

▼B

- 6.3.3.2. In der Höhe: mindestens 350 mm und höchstens 1 200 mm über dem Boden.
- 6.3.3.3. In Längsrichtung: Der sich nach vorn erstreckende Abstand zwischen der Querebene, die das äußerste hintere Ende des Fahrzeugs begrenzt, und dem Bezugspunkt der hinteren Fahrtrichtungsanzeiger darf nicht größer als 300 mm sein.
- 6.3.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
Horizontalwinkel: siehe Anlage 2.
Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn der Fahrtrichtungsanzeiger in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.3.5. *Ausrichtung*
Die vorderen Fahrtrichtungsanzeiger dürfen die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.3.6. Zusammenbau mit einer oder mehreren Leuchten ist zulässig.
- 6.3.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.3.8. Ineinanderbau mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.3.9. *Elektrische Schaltung:*
Das Aufleuchten der Fahrtrichtungsanzeiger muß unabhängig von den anderen Leuchten erfolgen. Alle Fahrtrichtungsanzeiger auf derselben Fahrzeugseite werden durch dieselbe Betätigungseinrichtung zum Aufleuchten und zum Erlöschen gebracht.
- 6.3.10. *Funktionskontrolle:* wahlfrei.
Sie darf optisch oder akustisch oder beides sein. Arbeitet sie optisch, so muß sie ein grünes Blinklicht ausstrahlen und aus allen normalen Fahrhaltungen sichtbar sein; im Falle einer Funktionsstörung bei einem der Fahrtrichtungsanzeiger muß sie erlöschen oder ohne zu blinken weiterleuchten oder eine deutliche Änderung der Blinkfrequenz aufweisen. Arbeitet die Kontrolleinrichtung akustisch, so muß sie deutlich hörbar sein und im Störfall das gleiche Betriebsverhalten aufweisen wie die optische Funktionskontrolle.
- 6.3.11. *Sonstige Vorschriften*
Während der Messung der nachstehenden Merkmale darf die Lichtmaschine keine anderen stromverbrauchenden Einrichtungen als die für das Funktionieren des Motors und der Beleuchtungseinrichtungen erforderlichen Stromkreise versorgen.
- 6.3.11.1. Dem Einschalten des Blinksignals muß das Aufleuchten der Leuchte innerhalb längstens einer Sekunde folgen; dem Ausschalten muß das Erlöschen der Leuchte nach längstens eineinhalb Sekunden folgen.
- 6.3.11.2. Für alle Fahrzeuge, deren Fahrtrichtungsanzeiger mit Gleichstrom versorgt werden, gilt:
- 6.3.11.2.1. Die Blinkfrequenz muß 90 ± 30 Perioden pro Minute betragen.
- 6.3.11.2.2. Die Fahrtrichtungsanzeiger auf derselben Seite des Fahrzeugs müssen phasengleich in derselben Frequenz blinken.
- 6.3.11.3. Für Fahrzeuge, deren Fahrtrichtungsanzeiger mit Wechselstrom versorgt werden, gilt — wenn die Drehzahl des Motors zwischen 50 und 100 % der der Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs entsprechenden Drehzahl liegt — folgendes:
- 6.3.11.3.1. Die Blinkfrequenz muß 90 ± 30 Perioden pro Minute betragen.
- 6.3.11.3.2. Die Fahrtrichtungsanzeiger auf derselben Fahrzeugseite dürfen gleichzeitig oder abwechselnd blinken. In den in Anlage 1 definierten Zonen dürfen die vorderen Leuchten nicht von hinten sichtbar sein und die hinteren Leuchten nicht von vorn.
- 6.3.11.4. Für Fahrzeuge, deren Fahrtrichtungsanzeiger mit Wechselstrom versorgt werden, gilt — wenn die Drehzahl des Motors zwischen der vom Hersteller angegebenen Leerlaufdrehzahl und 50 % der der Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs entsprechenden Drehzahl liegt — folgendes:

▼B

- 6.3.11.4.1. Die Blinkfrequenz muß in einem Bereich zwischen $90 + 30$ und $90 - 45$ Perioden pro Minute liegen.
- 6.3.11.4.2. Die Fahrtrichtungsanzeiger auf derselben Fahrzeugseite dürfen gleichzeitig oder abwechselnd blinken. In den in Anlage 1 definierten Zonen dürfen die vorderen Leuchten nicht von hinten sichtbar sein und die hinteren Leuchten nicht von vorn.
- 6.3.11.5. Bei Funktionsstörungen eines Fahrtrichtungsanzeigers, die nicht durch Kurzschluß verursacht sind, müssen die übrigen Leuchten weiterblinken oder weiterleuchten, jedoch darf in diesem Fall die Blinkfrequenz von der vorgeschriebenen Frequenz abweichen.
- 6.4. **Bremsleuchten**
- 6.4.1. *Anzahl*: eine oder zwei.
- 6.4.2. *Anbauschema*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.4.3. *Anordnung*
- 6.4.3.1. In der Breite: Der Bezugspunkt muß in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen, wenn nur eine Bremsleuchte vorhanden ist. Sind zwei Bremsleuchten vorhanden, so müssen deren Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
- 6.4.3.2. In der Höhe: mindestens 250 mm und höchstens 1 500 mm über dem Boden.
- 6.4.3.3. In Längsrichtung: hinten am Fahrzeug.
- 6.4.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
Horizontalwinkel: 45° nach links und nach rechts.
Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn die Leuchte in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.4.5. *Ausrichtung*: nach hinten.
- 6.4.6. Zusammenbau mit einer oder mehreren anderen Heckleuchten ist zulässig.
- 6.4.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.4.8. Ineinanderbau mit der Schlußleuchte ist zulässig.
- 6.4.9. *Elektrische Schaltung*: muß aufleuchten, wenn mindestens eine der Betriebsbremsen betätigt wird.
- 6.4.10. *Einschaltkontrolle*: unzulässig.
- 6.5. **Begrenzungsleuchten**
- 6.5.1. *Anzahl*: eine oder zwei.
- 6.5.2. *Anbauschema*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.5.3. *Anordnung*
- 6.5.3.1. In der Breite:
- Eine unabhängige Begrenzungsleuchte darf über oder unter oder neben einer anderen vorderen Leuchte angebaut sein. Sind die Leuchten übereinander angeordnet, so muß der Bezugspunkt der Begrenzungsleuchte auf der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen; sind die Leuchten nebeneinander angeordnet, so müssen ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
 - Eine mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebaute Begrenzungsleuchte muß so angeordnet sein, daß ihr Bezugspunkt in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegt.
 - Zwei Begrenzungsleuchten, von denen die eine oder beide mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebaut sind, müssen so angeordnet sein, daß ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
- 6.5.3.2. In der Höhe: mindestens 350 mm und höchstens 1 200 mm über dem Boden.
- 6.5.3.3. In Längsrichtung: vorn am Fahrzeug.

▼B

- 6.5.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
- Horizontalwinkel: 80° nach rechts und nach links im Falle einer einzigen Begrenzungsleuchte; 80° nach außen und 45° nach innen im Falle zweier Begrenzungsleuchten.
- Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn die Leuchte in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.5.5. *Ausrichtung*: nach vorn.
- Die Leuchte darf die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.5.6. Zusammenbau mit jeder anderen vorderen Leuchte ist zulässig.
- 6.5.7. Ineinanderbau mit jeder anderen vorderen Leuchte ist zulässig.
- 6.5.8. *Elektrische Schaltung*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.5.9. *Einschaltkontrolle*: wahlfrei.
- Grüne nichtblinkende Kontrolleuchte.
- 6.5.10. Sonstige Vorschriften: keine.
- 6.6. **Schlußleuchten**
- 6.6.1. *Anzahl*: eine oder zwei.
- 6.6.2. *Anbauschema*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.6.3. *Anordnung*
- 6.6.3.1. In der Breite: Der Bezugspunkt muß im Falle einer einzigen Schlußleuchte in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen; im Falle von zwei Schlußleuchten müssen deren Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
- 6.6.3.2. In der Höhe: mindestens 250 mm und höchstens 1 500 mm über dem Boden.
- 6.6.3.3. In Längsrichtung: hinten am Fahrzeug.
- 6.6.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
- Horizontalwinkel: 80° nach links und nach rechts im Falle einer einzigen Schlußleuchte; 80° nach außen und 45° nach innen im Falle von zwei Schlußleuchten.
- Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn die Leuchte in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.6.5. *Ausrichtung*: nach hinten.
- 6.6.6. Zusammenbau mit jeder anderen hinteren Leuchte ist zulässig.
- 6.6.7. Ineinanderbau mit der Bremsleuchte oder dem hinteren nicht dreieckigen Rückstrahler oder mit beiden ist zulässig.
- 6.6.8. *Elektrische Schaltung*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.6.9. *Einschaltkontrolle*: wahlfrei.
- Ihre Funktion muß gegebenenfalls von der für die Begrenzungsleuchte vorgesehenen Einrichtung gewährleistet werden.
- 6.6.10. *Sonstige Vorschriften*: keine.
- 6.7. **Seitliche nicht dreieckige Rückstrahler**
- 6.7.1. *Anzahl je Seite*: einer oder zwei der Klasse 1a⁽¹⁾.
- 6.7.2. *Anbauschema*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.7.3. *Anordnung*
- 6.7.3.1. In der Breite: keine besonderen Vorschriften.

(1) Entsprechend der Klassifizierung der Richtlinie 76/757/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Rückstrahler für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger.

▼B

- 6.7.3.2. In der Höhe: mindestens 300 mm und höchstens 900 mm über dem Boden.
- 6.7.3.3. In Längsrichtung: so, daß der Rückstrahler unter normalen Umständen weder vom Fahrzeugführer noch vom Beifahrer, noch von deren Bekleidung verdeckt wird.
- 6.7.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
Horizontalwinkel: 30° nach vorn und nach hinten.
Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn der Rückstrahler in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.7.5. *Ausrichtung*: Die Bezugsachse der Rückstrahler muß senkrecht zur Längsmittlebene des Fahrzeugs verlaufen und nach außen ausgerichtet sein. Vorn angebrachte Rückstrahler dürfen die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.7.6. Zusammenbau mit anderen Lichtsignaleinrichtungen ist zulässig.
- 6.8. **Hintere nicht dreieckige Rückstrahler**
- 6.8.1. *Anzahl*: einer der Klasse 1a⁽¹⁾.
- 6.8.2. *Anbauschema*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.8.3. *Anordnung*
- 6.8.3.1. In der Breite: Der Bezugspunkt muß in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
- 6.8.3.2. In der Höhe: mindestens 250 mm und höchstens 900 mm über dem Boden.
- 6.8.3.3. In Längsrichtung: hinten am Fahrzeug.
- 6.8.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
Horizontalwinkel: 30° nach links und nach rechts.
Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn der Rückstrahler in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.8.5. *Ausrichtung*: nach hinten.
- 6.8.6. Zusammenbau mit jeder anderen Leuchte ist zulässig.
- 6.8.7. *Sonstige Vorschriften*: Die leuchtende Fläche des Rückstrahlers darf mit anderen roten Heckleuchten gemeinsame Teile haben.
- 6.9. **Pedalarückstrahler**
- 6.9.1. Jedes Pedal eines zweirädrigen Kleinkraftrads muß mit zwei Pedalarückstrahlern ausgerüstet sein.
- 6.9.2. *Anbauschema*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.9.3. *Sonstige Vorschriften*
Die leuchtende Fläche des Rückstrahlers muß versenkt in der Umrahmung liegen.
Die Rückstrahler sind so in den Pedalkörper einzubauen, daß sie nach vorn bzw. nach hinten gut sichtbar sind. Die Bezugsachse der Rückstrahler, die in ihrer Form an die Form des Pedalkörpers angepaßt sein müssen, verläuft senkrecht zur Pedalachse. Die Pedalarückstrahler dürfen nur an den Fahrzeugpedalen angebracht sein, die über Kurbeln oder ähnliche Vorrichtungen anstelle des Motors als Mittel zur Fortbewegung dienen können. Sie dürfen nicht an Pedalen angebracht sein, die zum Führen des Fahrzeugs oder dem Fahrer oder dem Beifahrer lediglich als Fußraste dienen.

(¹) Entsprechend der Klassifizierung der Richtlinie 76/757/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Rückstrahler für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger.

▼ **B**

- 6.10. **Vorderer nicht dreieckiger Rückstrahler**
- 6.10.1. *Anzahl:* einer der Klasse 1a⁽¹⁾.
- 6.10.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.10.3. *Anordnung*
- 6.10.3.1. In der Breite: Der Bezugspunkt muß in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
- 6.10.3.2. In der Höhe: mindestens 400 mm und höchstens 1 200 mm über dem Boden.
- 6.10.3.3. In Längsrichtung: vorn am Fahrzeug.
- 6.10.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
Horizontalwinkel: 30° nach links und nach rechts
Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn der Rückstrahler in einer Höhe von weniger als 750 mm angebaut ist.
- 6.10.5. *Ausrichtung:* nach vorn. Der Rückstrahler darf die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.10.6. Zusammenbau mit jeder anderen Leuchte ist zulässig.
- 6.10.7. *Sonstige Vorschriften:* keine.
- 6.11. **Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen**
- 6.11.1. *Anzahl:* eine.
Die Einrichtung zur Beleuchtung der Anbringungsstelle des Kennzeichens darf aus verschiedenen optischen Bauteilen bestehen.
- 6.11.2. *Anbauschema*
- 6.11.3. *Anordnung*
- 6.11.3.1. In der Breite:
- 6.11.3.2. In der Höhe:
- 6.11.3.3. In Längsrichtung:
- 6.11.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
- 6.11.5. *Ausrichtung*
- 6.11.6. Zusammenbau mit einer oder mehreren hinteren Leuchten ist zulässig.
- 6.11.7. Kombination mit der Schlußleuchte ist zulässig.
- 6.11.8. Ineinanderbau mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.11.9. *Elektrische Schaltung:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.11.10. *Einschaltkontrolle:* wahlfrei.
Ihre Funktion ist von der für die Begrenzungsleuchte/Schlußleuchte vorgeschriebenen Kontrolleuchte zu gewährleisten.
- 6.11.11. *Sonstige Vorschriften:* keine.

So, daß die Beleuchtung des Kennzeichens durch die Einrichtung sichergestellt ist.

⁽¹⁾ Entsprechend der Klassifizierung der Richtlinie 76/757/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Rückstrahler für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger.

▼B

Anlage 1

Sichtbarkeit der roten Leuchten nach vorn und der weißen Leuchten nach hinten

(Siehe Abschnitt B.9 des Anhangs I und Abschnitt 6.3.11.4.2 dieses Anhangs)

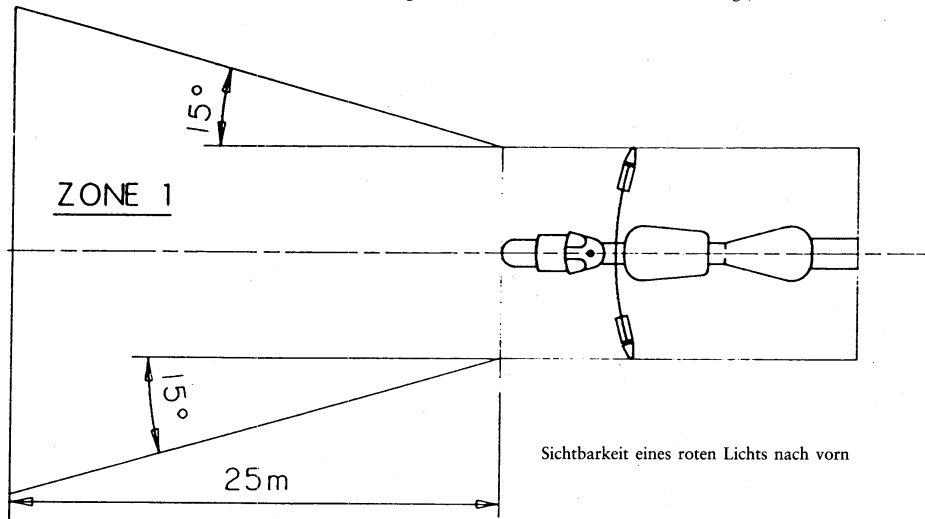


Abbildung 1

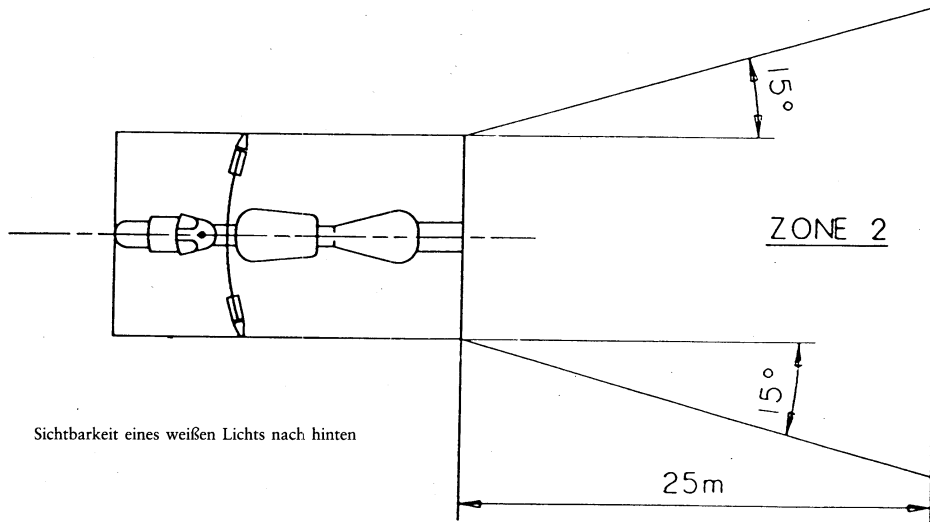
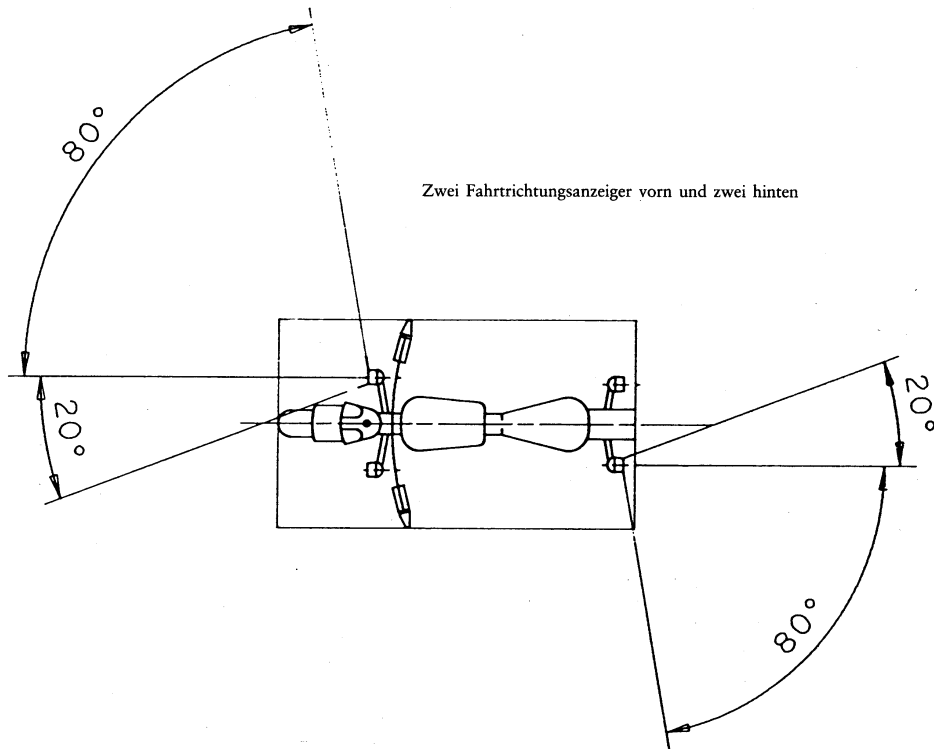


Abbildung 2

▼B

Anlage 2

Anbauschema



▼B

Anlage 3

Beschreibungsbogen betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem Typ eines zweirädrigen Kleinkraftrades

(Dem Antrag auf Bauartgenehmigung beizufügen, falls dieser unabhängig von dem Antrag auf Betriebserlaubnis für das Fahrzeug gestellt wird)

Ordnungsnummer (vom Antragsteller zugeteilt):

Dem Antrag auf Bauartgenehmigung betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem Typ eines zweirädrigen Kleinkraftrades sind die Angaben zu folgenden Punkten des Anhangs II Buchstabe A der Richtlinie 92/61/EWG beizufügen:

- 0.1,
- 0.2,
- 0.4 bis 0.6,
- 8 bis 8.4.

▼B

Anlage 4

Angabe der Behörde

Bauartgenehmigungsbogen betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem Typ eines zweirädrigen Kleinkraftrades

MUSTER

- Protokoll Nr. des technischen Dienstes vom
- Nr. der Bauartgenehmigung: Nr. der Erweiterung:
1. Fabrik- oder Handelsmarke des Fahrzeugs:
 2. Fahrzeugtyp:
 3. Name und Anschrift des Herstellers:
 4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Beauftragten des Herstellers:
 5. An dem zur Prüfung vorgeführten Fahrzeug vorhandene vorgeschriebene Beleuchtungseinrichtungen (1):
 - 5.1. Scheinwerfer für Abblendlicht
 - 5.2. Schlußleuchten
 - 5.3. Seitliche nicht dreieckige Rückstrahler
 - 5.4. Hintere nicht dreieckige Rückstrahler
 - 5.5. Pedalrückstrahler (2)
 - 5.6. Bremsleuchte (3)
 6. An dem zur Prüfung vorgeführten Fahrzeug vorhandene zulässige Beleuchtungseinrichtungen (1):
 - 6.1. Scheinwerfer für Fernlicht: ja/nein (*)
 - 6.2. Fahrtrichtungsanzeiger: ja/nein (*)
 - 6.3. Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen: ja/nein (*)
 - 6.4. Begrenzungsleuchten: ja/nein (*)
 - 6.5. Vorderer nicht dreieckiger Rückstrahler: ja/nein (*)
 7. Unterschiedliche Bauarten:
 8. Das Fahrzeug wurde zur Prüfung vorgeführt am:
 9. Die Bauartgenehmigung wird erteilt/verweigert (*)
 10. Ort:
 11. Datum:
 12. Unterschrift:

(1) Für jede Einrichtung sind auf einem gesonderten Bogen unter der ordnungsgemäßen Bezeichnung die Typen aufzuführen, die die Anbauvorschriften im Sinne dieses Anhangs erfüllen.

(2) Nur für mit Pedalen ausgerüstete zweirädrige Kleinkrafträder.

(3) Ausgenommen Kleinkrafträder, für die die Ausnahmeregelung des Anhangs I Abschnitt B 14 gilt.

(*) Nichtzutreffendes streichen.



ANHANG III

VORSCHRIFTEN FÜR DREIRÄDRIGE KLEINKRAFTRÄDER UND VIERRÄDRIGE LEICHTKRAFTFAHRZEUGE

1. Dreirädrige Kleinkrafträder müssen mit den nachstehend aufgeführten Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen ausgerüstet sein:
 - 1.1. Scheinwerfer für Abblendlicht,
 - 1.2. Begrenzungsleuchte,
 - 1.3. Schlußleuchte,
 - 1.4. hinterer nicht dreieckiger Rückstrahler,
 - 1.5. Pedalrückstrahler (gilt nur für mit Pedalen ausgerüstete dreirädrige Kleinkrafträder),
 - 1.6. Bremsleuchte,
 - 1.7. Fahrtrichtungsanzeiger (gilt nur für dreirädrige Kleinkrafträder mit geschlossenem Aufbau).
2. Dreirädrige Kleinkrafträder dürfen außerdem mit den nachstehenden Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen ausgerüstet sein:
 - 2.1. Scheinwerfer für Fernlicht,
 - 2.2. Fahrtrichtungsanzeiger (dreirädrige Kleinkrafträder ohne geschlossenen Aufbau),
 - 2.3. Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen,
 - 2.4. seitliche nicht dreieckige Rückstrahler.
3. Der Anbau der unter den Abschnitten 1 und 2 genannten Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen muß den einschlägigen Bestimmungen des Abschnitts 6 entsprechen.
4. Der Anbau anderer als der unter den Abschnitten 1 und 2 genannten Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen ist nicht zulässig.
5. Für Krafräder bauartgenehmigte Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen gemäß den Abschnitten 1 und 2 sind auch an Kleinkrafträdern zulässig.
6. **BESONDERE ANBAUVORSCHRIFTEN**
 - 6.1. **Scheinwerfer für Fernlicht**
 - 6.1.1. *Anzahl:* einer oder zwei.
Bei dreirädrigen Kleinkrafträdern, deren größte Breite 1 300 mm überschreitet, sind jedoch zwei Scheinwerfer für Fernlicht vorgeschrieben.
 - 6.1.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
 - 6.1.3. *Anordnung:*
 - 6.1.3.1 In der Breite:
 - Ein unabhängiger Scheinwerfer für Fernlicht darf über oder unter oder neben einer anderen vorderen Leuchte angebracht werden. Sind diese Leuchten übereinander angeordnet, so muß sich der Bezugspunkt des Scheinwerfers für Fernlicht in der Längsmittlebene des Fahrzeugs befinden; sind die genannten Leuchten nebeneinander angeordnet, so müssen ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs angeordnet sein.
 - Ein mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebauter Scheinwerfer für Fernlicht muß so angebracht sein, daß sich sein Bezugspunkt in der Längsmittlebene des Fahrzeugs befindet. Ist das Fahrzeug jedoch auch mit einem unabhängigen Scheinwerfer für Abblendlicht ausgerüstet, der neben dem Scheinwerfer für Fernlicht angebracht ist, müssen ihre Bezugspunkte zur Längsmittlebene des Fahrzeugs symmetrisch sein.

▼B

- Zwei Scheinwerfer für Fernlicht, von denen einer oder alle beide mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebaut sind, müssen so angebaut sein, daß ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
- 6.1.3.2. In Längsrichtung: vorn am Fahrzeug. Diese Bedingung gilt als erfüllt, wenn der Fahrzeugführer durch das ausgestrahlte Licht weder unmittelbar noch mittelbar über die Rückspiegel und/oder andere reflektierende Flächen des Fahrzeugs behindert wird.
- 6.1.3.3. Bei einem unabhängigen Scheinwerfer für Fernlicht darf der Abstand zwischen dem Rand der leuchtenden Fläche und dem Rand der leuchtenden Fläche des Scheinwerfers für Abblendlicht je Scheinwerferpaar nicht größer als 200 mm sein.
- 6.1.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
Die Sichtbarkeit der leuchtenden Fläche muß auch in den Zonen, die in der in Betracht kommenden Beobachtungsrichtung nicht ausgeleuchtet sind, innerhalb eines Streubereichs gewährleistet sein, der von den Mantellinien um die leuchtende Fläche herum begrenzt ist und zur Bezugsachse des Scheinwerfers mindestens einen Winkel von 5° bildet. Als Scheitelpunkt für die Winkel der geometrischen Sichtbarkeit kommt die Außenlinie der Projektion der leuchtenden Fläche auf die Querebene in Betracht, die nach vorn die Streuscheibe des Scheinwerfers für Abblendlicht berührt.
- 6.1.5. *Ausrichtung:* nach vorn.
Darf die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.1.6. Zusammenbau mit dem Scheinwerfer für Abblendlicht und der vorderen Begrenzungsleuchte ist zulässig.
- 6.1.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.1.8. Ineinanderbau mit folgenden Leuchten ist zulässig:
 - 6.1.8.1. Scheinwerfer für Abblendlicht,
 - 6.1.8.2. Begrenzungsleuchte.
- 6.1.9. *Elektrische Schaltung*
Die Scheinwerfer für Fernlicht dürfen nur gleichzeitig einschaltbar sein. Beim Übergang vom Abblendlicht zum Fernlicht müssen sich alle Scheinwerfer für Fernlicht einschalten. Beim Übergang vom Fernlicht zum Abblendlicht müssen alle Scheinwerfer für Fernlicht gleichzeitig abgeschaltet werden. Die Scheinwerfer für Abblendlicht dürfen gleichzeitig mit den Scheinwerfern für Fernlicht eingeschaltet sein.
- 6.1.10. *Einschaltkontrolle:* wahlfrei.
Blaue nichtblinkende Kontrolleuchte.
- 6.2. **Scheinwerfer für Abblendlicht**
- 6.2.1. *Anzahl:* einer oder zwei.
Für dreirädrige Kleinkrafträder mit einer Höchstbreite über 1 300 mm sind jedoch zwei Scheinwerfer für Abblendlicht vorgeschrieben.
- 6.2.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.2.3. *Anordnung*
 - 6.2.3.1. In der Breite:
 - Ein unabhängiger Scheinwerfer für Abblendlicht darf über, unter oder neben einer anderen vorderen Leuchte angebracht sein. Sind diese Leuchten übereinander angeordnet, muß der Bezugspunkt des Scheinwerfers für Abblendlicht in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen; befinden sich diese Leuchten nebeneinander, so müssen ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs angeordnet sein.
 - Ein mit einer anderen vorderen Leuchte ineingerbauter Scheinwerfer für Abblendlicht muß so angebracht sein, daß sich sein Bezugspunkt in der Längsmittlebene des Fahrzeugs befindet. Ist das Fahrzeug jedoch auch mit einem unabhängigen Scheinwerfer für Fernlicht ausgerüstet, der neben dem Scheinwerfer für Abblendlicht angebracht ist, müssen ihre

▼B

Bezugspunkte zur Längsmittlebene des Fahrzeugs symmetrisch sein.

- Zwei Scheinwerfer für Abblendlicht, von denen einer oder alle beide mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebaut sind, sind so anzubauen, daß ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.

Im Falle eines Fahrzeugs mit zwei Scheinwerfern für Abblendlicht gilt:

- Die am weitesten von der Längsmittlebene des Fahrzeugs entfernten Ränder der leuchtenden Fläche dürfen nicht weiter als 400 mm von dem äußersten Punkt der Breite über alles entfernt sein;
- die inneren Ränder der leuchtenden Fläche müssen einen gegenseitigen Abstand von mindestens 500 mm haben. Dieser Abstand kann auf 400 mm verkürzt werden, wenn die Höchstbreite des Fahrzeugs weniger als 1 300 mm beträgt.

6.2.3.2. In der Höhe: mindestens 500 mm und höchstens 1 200 mm über dem Boden.

6.2.3.3. In Längsrichtung: vorn am Fahrzeug. Diese Vorschrift gilt als erfüllt, wenn der Fahrzeugführer durch das ausgestrahlte Licht weder unmittelbar noch mittelbar über die Rückspiegel und/oder andere reflektierende Flächen des Fahrzeugs behindert wird.

6.2.4. *Geometrische Sichtbarkeit*

Sie wird bestimmt durch die Winkel α und β , wie sie in Abschnitt A.10 des Anhangs I definiert sind, nämlich:

α = 15° nach oben und 10° nach unten;

β = 45° nach links und rechts bei einem einzigen Scheinwerfer für Abblendlicht; 45° nach außen und 10° nach innen bei zwei Scheinwerfern für Abblendlicht.

6.2.5. *Ausrichtung*: nach vorn.

Darf die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.

6.2.6. Zusammenbau mit dem Scheinwerfer für Fernlicht und der vorderen Begrenzungsleuchte ist zulässig.

6.2.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.

6.2.8. Ineinandebau mit dem Scheinwerfer für Fernlicht und mit der vorderen Begrenzungsleuchte ist zulässig.

6.2.9. *Elektrische Schaltung*

Wird auf Abblendlicht umgeschaltet, muß das Fernlicht gleichzeitig erlöschen, während das Abblendlicht beim Übergang auf Fernlicht eingeschaltet bleiben darf.

6.2.10. *Einschaltkontrolle*: wahlfrei.

Grüne nichtblinkende Kontrolleuchte.

6.2.11. *Sonstige Vorschriften*: keine.

6.3. **Fahrtrichtungsanzeiger**

6.3.1. *Anzahl*: auf jeder Seite zwei.

6.3.2. *Anbauschema*: zwei Fahrtrichtungsanzeiger vorn und zwei Fahrtrichtungsanzeiger hinten.

6.3.3. *Anordnung*

6.3.3.1. In der Breite:

- Die am weitesten von der Längsmittlebene entfernten Ränder der leuchtenden Fläche dürfen nicht mehr als 400 mm von dem äußersten Punkt der Breite über alles des Fahrzeugs entfernt sein;
- die inneren Ränder der leuchtenden Flächen müssen voneinander einen Abstand von mindestens 500 mm haben;
- zwischen den leuchtenden Flächen der Fahrtrichtungsanzeiger und den am nächsten liegenden Scheinwerfern für Abblendlicht muß folgender Mindestabstand eingehalten werden:
 - 75 mm, wenn die Mindeststärke des Anzeigers 90 cd beträgt,

▼B

- 40 mm, wenn die Mindeststärke des Anzeiges 175 cd beträgt,
 - 20 mm, wenn die Mindeststärke des Anzeigers 250 cd beträgt,
 - ≤ 20 mm, wenn die Mindeststärke des Anzeigers 400 cd beträgt.
- 6.3.3.2. In der Höhe: mindestens 350 mm und höchstens 1 500 mm über dem Boden.
- 6.3.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
Horizontalwinkel: siehe Anlage 2.
Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn der Fahrtrichtungsanzeiger in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.3.5. *Ausrichtung*
Die vorderen Fahrtrichtungsanzeiger dürfen die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.3.6. Zusammenbau mit einer oder mehreren Leuchten ist zulässig.
- 6.3.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.3.8. Ineinanderbau mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.3.9. *Elektrische Schaltung:*
Das Aufleuchten der Fahrtrichtungsanzeiger muß unabhängig von den anderen Leuchten erfolgen. Alle Fahrtrichtungsanzeiger auf derselben Fahrzeugseite werden durch dieselbe Betätigungseinrichtung zum Aufleuchten und zum Erlöschen gebracht.
- 6.3.10. *Funktionskontrolle:* wahlfrei.
Sie darf optisch oder akustisch oder beides sein. Arbeitet sie optisch, so muß sie ein grünes Blinklicht ausstrahlen und aus allen normalen Fahrhaltungen sichtbar sein; im Falle einer Funktionsstörung bei einem der Fahrtrichtungsanzeiger muß sie erlöschen oder ohne zu blinken weiterleuchten oder eine deutliche Änderung der Blinkfrequenz aufweisen. Arbeitet die Kontrolleinrichtung akustisch, so muß sie deutlich hörbar sein und im Störfall das gleiche Betriebsverhalten aufweisen wie die optische Funktionskontrolle.
- 6.3.11. *Sonstige Vorschriften*
Während der Messung der nachstehenden Merkmale darf die Lichtmaschine keine anderen stromverbrauchenden Einrichtungen als die für das Funktionieren des Motors und der Beleuchtungseinrichtungen erforderlichen Stromkreise versorgen.
- 6.3.11.1. Dem Einschalten des Blinksignals muß das Aufleuchten der Leuchte innerhalb längstens einer Sekunde folgen; dem Ausschalten muß das Erlöschen der Leuchte nach längstens eineinhalb Sekunden folgen.
- 6.3.11.2. Für alle Fahrzeuge, deren Fahrtrichtungsanzeiger mit Gleichstrom versorgt werden, gilt:
- 6.3.11.2.1. Die Blinkfrequenz muß 90 ± 30 Perioden pro Minute betragen.
- 6.3.11.2.2. Die Fahrtrichtungsanzeiger auf derselben Seite des Fahrzeugs müssen phasengleich in derselben Frequenz blinken.
- 6.3.11.3. Für Fahrzeuge, deren Fahrtrichtungsanzeiger mit Wechselstrom versorgt werden, gilt — wenn die Drehzahl des Motors zwischen 50 und 100 % der der Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs entsprechenden Drehzahl liegt — folgendes:
- 6.3.11.3.1. Die Blinkfrequenz muß 90 ± 30 Perioden pro Minute betragen.
- 6.3.11.3.2. Die Fahrtrichtungsanzeiger auf derselben Fahrzeugseite dürfen gleichzeitig oder abwechselnd blinken. In den in Anlage 1 definierten Zonen dürfen die vorderen Leuchten nicht von hinten sichtbar sein und die hinteren Leuchten nicht von vorn.
- 6.3.11.4. Für Fahrzeuge, deren Fahrtrichtungsanzeiger mit Wechselstrom versorgt werden, gilt — wenn die Drehzahl des Motors zwischen der vom Hersteller angegebenen Leerlaufdrehzahl und 50 % der

▼**B**

der Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs entsprechenden Drehzahl liegt — folgendes:

- 6.3.11.4.1. Die Blinkfrequenz muß in einem Bereich zwischen $90 + 30$ und $90 - 45$ Perioden pro Minute liegen.
- 6.3.11.4.2. Die Fahrtrichtungsanzeiger auf derselben Fahrzeugseite dürfen gleichzeitig oder abwechselnd blinken. In den in Anlage 1 definierten Zonen dürfen die vorderen Leuchten nicht von hinten sichtbar sein und die hinteren Leuchten nicht von vorn.
- 6.3.11.5. Bei Funktionsstörungen eines Fahrtrichtungsanzeigers, die nicht durch Kurzschluß verursacht sind, müssen die übrigen Leuchten weiterblinken oder weiterleuchten, jedoch darf in diesem Fall die Blinkfrequenz von der vorgeschriebenen Frequenz abweichen.

6.4. **Bremsleuchten**

- 6.4.1. *Anzahl*: eine oder zwei.
Für dreirädrige Kleinkraftäder mit einer Höchstbreite über 1 300 mm sind jedoch zwei Bremsleuchten vorgeschrieben.
- 6.4.2. *Anbauschema*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.4.3. *Anordnung*
 - 6.4.3.1. In der Breite: Der Bezugspunkt muß in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen, wenn nur eine Bremsleuchte vorhanden ist. Sind zwei Bremsleuchten vorhanden, so müssen deren Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen. Für Fahrzeuge mit zwei Hinterrädern gilt folgendes: Der Abstand zwischen den beiden Leuchten beträgt mindestens 600 mm. Dieser Abstand darf auf 400 mm verringert werden, wenn die größte Breite des Fahrzeugs weniger als 1 300 mm beträgt.
 - 6.4.3.2. In der Höhe: mindestens 250 mm und höchstens 1 500 mm über dem Boden.
 - 6.4.3.3. In Längsrichtung: hinten am Fahrzeug.
- 6.4.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
Horizontalwinkel: 45° nach links und nach rechts.
Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn die Leuchte in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.4.5. *Ausrichtung*: nach hinten.
- 6.4.6. Zusammenbau mit einer oder mehreren anderen Heckleuchten ist zulässig.
- 6.4.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.4.8. Ineinanderbau mit der Schlußleuchte ist zulässig.
- 6.4.9. *Elektrische Schaltung*: muß aufleuchten, wenn mindestens eine der Betriebsbremsen betätigt wird.
- 6.4.10. *Einschaltkontrolle*: unzulässig.
- 6.5. **Begrenzungsleuchten**
- 6.5.1. *Anzahl*: eine oder zwei.
Für dreirädrige Kleinkraftäder mit einer Höchstbreite über 1 300 mm sind jedoch zwei Begrenzungsleuchten vorgeschrieben.
- 6.5.2. *Anbauschema*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.5.3. *Anordnung*
 - 6.5.3.1. In der Breite:
 - Eine unabhängige Begrenzungsleuchte darf über oder unter oder neben einer anderen vorderen Leuchte angebaut sein. Sind die Leuchten übereinander angeordnet, so muß der Bezugspunkt der Begrenzungsleuchte in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen; sind die Leuchten nebeneinander angeordnet, so müssen ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.

▼B

- Eine mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebaute Begrenzungsleuchte muß so angeordnet sein, daß ihr Bezugspunkt in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegt.
- Zwei Begrenzungsleuchten, von denen die eine oder beide mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebaut sind, müssen so angeordnet sein, daß ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.

Im Falle eines Fahrzeugs mit zwei Begrenzungsleuchten gilt:

- Die am weitesten von der Längsmittlebene des Fahrzeugs entfernten Ränder der leuchtenden Fläche dürfen nicht weiter als 400 mm von dem äußersten Punkt der Breite über alles entfernt sein;
- die inneren Ränder der leuchtenden Fläche müssen einen gegenseitigen Abstand von mindestens 500 mm haben.

6.5.3.2. In der Höhe: mindestens 350 mm und höchstens 1 200 mm über dem Boden.

6.5.3.3. In Längsrichtung: vorn am Fahrzeug.

6.5.4. *Geometrische Sichtbarkeit*

Horizontalwinkel: 80° nach rechts und nach links im Falle einer einzigen Begrenzungsleuchte; 80° nach außen und 45° nach innen im Falle zweier Begrenzungsleuchten.

Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn die Leuchte in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.

6.5.5. *Ausrichtung:* nach vorn.

Die Leuchte darf die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.

6.5.6. Zusammenbau mit jeder anderen vorderen Leuchte ist zulässig.

6.5.7. Ineinanderbau mit jeder anderen vorderen Leuchte ist zulässig.

6.5.8. *Elektrische Schaltung:* keine besonderen Vorschriften.

6.5.9. *Einschaltkontrolle:* wahlfrei.

Grüne nichtblinkende Kontrolleuchte.

6.5.10. Sonstige Vorschriften: keine.

6.6. **Schlußleuchten**

6.6.1. *Anzahl:* eine oder zwei.

Für dreirädrige Kleinkraftmäder mit einer Höchstbreite über 1 300 mm sind jedoch zwei Schlußleuchten vorgeschrieben.

6.6.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.

6.6.3. *Anordnung*

6.6.3.1. In der Breite: Der Bezugspunkt muß im Falle einer einzigen Schlußleuchte in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen; im Falle von zwei Schlußleuchten müssen deren Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen. Für Fahrzeuge mit zwei Hinterrädern gilt folgendes: Der Abstand zwischen den beiden Leuchten beträgt mindestens 600 mm. Dieser Abstand darf auf 400 mm verringert werden, wenn die größte Breite des Fahrzeugs weniger als 1 300 mm beträgt.

6.6.3.2. In der Höhe: mindestens 250 mm und höchstens 1 500 mm über dem Boden.

6.6.3.3. In Längsrichtung: hinten am Fahrzeug.

6.6.4. *Geometrische Sichtbarkeit*

Horizontalwinkel: 80° nach links und nach rechts im Falle einer einzigen Schlußleuchte; 80° nach außen und 45° nach innen im Falle von zwei Schlußleuchten.

Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn die Leuchte in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.

▼B

- 6.6.5. *Ausrichtung:* nach hinten.
- 6.6.6. Zusammenbau mit jeder anderen hinteren Leuchte ist zulässig.
- 6.6.7. Ineinanderbau mit der Bremsleuchte oder dem hinteren nicht dreieckigen Rückstrahler oder mit beiden ist zulässig.
- 6.6.8. *Elektrische Schaltung:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.6.9. *Einschaltkontrolle:* wahlfrei.
Ihre Funktion muß gegebenenfalls von der für die Begrenzungsleuchte vorgesehenen Einrichtung gewährleistet werden.
- 6.6.10. *Sonstige Vorschriften:* keine.
- 6.7. **Hintere nicht dreieckige Rückstrahler**
- 6.7.1. *Anzahl:* einer oder zwei der Klasse 1a⁽¹⁾.
Für dreirädrige Kleinkraftäder mit einer Höchstbreite über 1 000 mm sind jedoch zwei hintere nicht dreieckige Rückstrahler vorgeschrieben.
- 6.7.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.7.3. *Anordnung*
- 6.7.3.1. In der Breite: Der Bezugspunkt muß in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen, wenn nur ein Rückstrahler vorhanden ist. Sind zwei Rückstrahler vorhanden, so müssen deren Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
Im Falle eines Fahrzeugs mit zwei hinteren Rückstrahlern gilt:
— Die am weitesten von der Längsmittlebene des Fahrzeugs entfernten Ränder der leuchtenden Flächen dürfen nicht weiter als 400 mm von dem äußersten Punkt der Breite über alles entfernt sein;
— die inneren Ränder der Rückstrahler müssen einen gegenseitigen Abstand von mindestens 500 mm haben. Dieser Abstand kann auf 400 mm verkürzt werden, wenn die Höchstbreite des Fahrzeugs weniger als 1 300 mm beträgt.
- 6.7.3.2. In der Höhe: mindestens 250 mm und höchstens 900 mm über dem Boden.
- 6.7.3.3. In Längsrichtung: hinten am Fahrzeug.
- 6.7.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
Horizontalwinkel: 30° nach links und nach rechts.
Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn der Rückstrahler in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.7.5. *Ausrichtung:* nach hinten.
- 6.7.6. Zusammenbau mit jeder anderen Leuchte ist zulässig.
- 6.7.7. *Sonstige Vorschriften:* Die leuchtende Fläche des Rückstrahlers darf mit anderen roten Heckleuchten gemeinsame Teile haben.
- 6.8. **Pedalrückstrahler**
Jedes Pedal eines dreirädrigen Kleinkrafttrads muß mit zwei Pedalrückstrahlern ausgerüstet sein. Diese sind so einzubauen, daß die wirksamen leuchtenden Flächen außerhalb des eigentlichen Pedals liegen und senkrecht zur Abstützebene des Pedals angeordnet sind und ihre optische Achse parallel zur Längsmittlebene des Fahrzeugs verläuft.
- 6.8.1. *Anzahl:* vier Rückstrahler oder Rückstrahlergruppen.
- 6.8.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.

(1) Entsprechend der Klassifizierung der Richtlinie 76/757/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Rückstrahler für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger.

▼ **B**

- 6.8.3. *Sonstige Vorschriften*
- Die leuchtende Fläche des Rückstrahlers muß versenkt in der Umräumung liegen. Die Rückstrahler sind so in den Pedalkörper einzubauen, daß sie nach vorn bzw. nach hinten gut sichtbar sind. Die Bezugsachse der Rückstrahler, die in ihrer Form an die Form des Pedalkörpers angepaßt sein müssen, verläuft senkrecht zur Pedalachse. Die Pedalrückstrahler dürfen nur an den Fahrzeugpedalen angebracht sein, die über Kurbeln oder ähnliche Vorrichtungen anstelle des Motors als Mittel zur Fortbewegung dienen können. Sie dürfen nicht an Pedalen angebracht sein, die zum Führen des Fahrzeugs oder dem Fahrer oder dem Beifahrer lediglich als Fußraste dienen.
- 6.9. **Seitliche nicht dreieckige Rückstrahler**
- 6.9.1. *Anzahl je Seite:* einer oder zwei der Klasse 1a⁽¹⁾.
- 6.9.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.9.3. *Anordnung*
- 6.9.3.1. In der Breite: keine besonderen Vorschriften.
- 6.9.3.2. In der Höhe: mindestens 300 mm und höchstens 900 mm über dem Boden.
- 6.9.3.3. In Längsrichtung: so, daß der Rückstrahler unter normalen Umständen weder vom Fahrzeugführer noch vom Beifahrer, noch von deren Bekleidung verdeckt wird.
- 6.9.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
- Horizontalwinkel: 30° nach vorn und nach hinten.
- Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn der Rückstrahler in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.9.5. *Ausrichtung:* Die Bezugsachse der Rückstrahler muß senkrecht zur Längsmittlebene des Fahrzeugs verlaufen und nach außen ausgerichtet sein. Vorn angebrachte Rückstrahler dürfen die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.9.6. Zusammenbau mit anderen Lichtsignaleinrichtungen ist zulässig.
- 6.10. **Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen**
- 6.10.1. *Anzahl:* eine.
- Die Einrichtung zur Beleuchtung der Anbringungsstelle des Kennzeichens darf aus verschiedenen optischen Bauteilen bestehen.
- 6.10.2. *Anbauschema*
- 6.10.3. *Anordnung*
- 6.10.3.1. In der Breite:
- 6.10.3.2. In der Höhe:
- 6.10.3.3. In Längsrichtung:
- 6.10.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
- 6.10.5. *Ausrichtung*
- 6.10.6. Zusammenbau mit einer oder mehreren hinteren Leuchten ist zulässig.
- 6.10.7. Kombination mit der Schlußleuchte ist zulässig.
- 6.10.8. Ineinanderbau mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.10.9. *Elektrische Schaltung:* keine besonderen Vorschriften.

So, daß die Beleuchtung des Kennzeichens durch die Einrichtung sichergestellt ist.

(1) Entsprechend der Klassifizierung der Richtlinie 76/757/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Rückstrahler für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger.

▼B

- 6.10.10. *Einschaltkontrolle*: wahlfrei.
Ihre Funktion ist von der für die Begrenzungsleuchte/Schlußleuchte vorgeschriebenen Kontrolleuchte zu gewährleisten.
- 6.11.11. *Sonstige Vorschriften*: keine.

▼B

Anlage 1

Sichtbarkeit der roten Leuchten nach vorn und der weißen Leuchten nach hinten

(Siehe Abschnitt B.9 des Anhangs I und Abschnitt 6.3.11.4.2 dieses Anhangs)

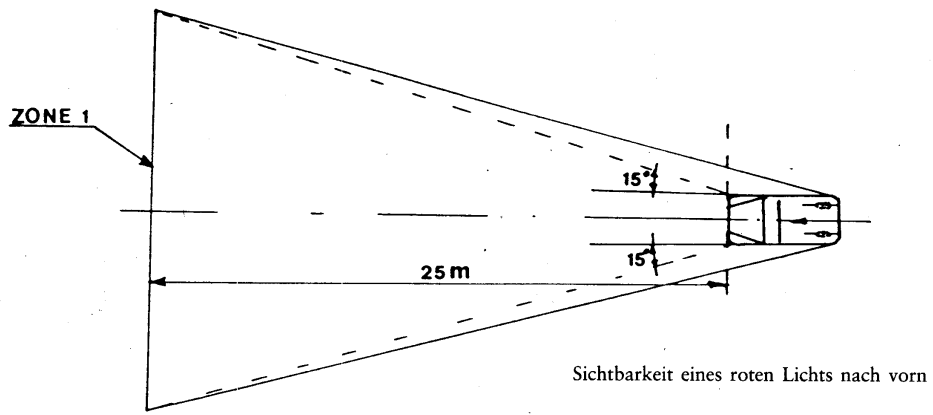
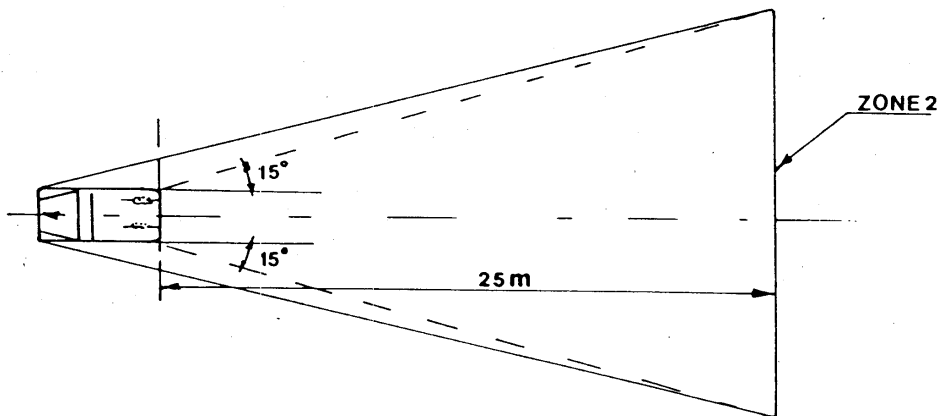


Abbildung 1



Sichtbarkeit eines weißen Lichts nach hinten

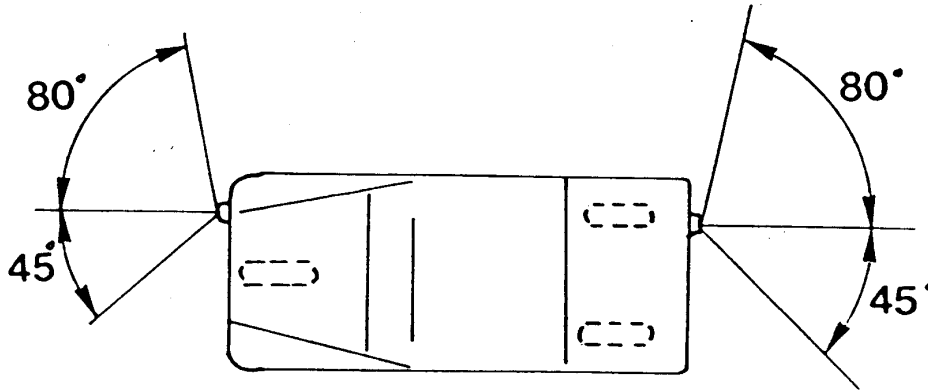
Abbildung 2

▼B

Anlage 2

Anbauschema

Fahrtrichtungsanzeiger — Geometrische Sichtbarkeit



▼B

Anlage 3

Beschreibungsbogen betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem Typ eines dreirädrigen Kleinkraftrades

(Dem Antrag auf Bauartgenehmigung beizufügen, falls dieser unabhängig von dem Antrag auf Betriebserlaubnis für das Fahrzeug gestellt wird)

Ordnungsnummer (vom Antragsteller zugeteilt):

Dem Antrag auf Bauartgenehmigung betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem Typ eines dreirädrigen Kleinkraftrades sind die Angaben zu folgenden Punkten des Anhangs II Buchstabe A der Richtlinie 92/61/EWG beizufügen:

- 0.1,
- 0.2,
- 0.4 bis 0.6,
- 8 bis 8.4.

▼B

Anlage 4

Angabe der Behörde

**Bauartgenehmigungsbogen betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem
Typ eines dreirädrigen Kleinkraftrades**

MUSTER

Protokoll Nr. des technischen Dienstes vom

Nr. der Bauartgenehmigung: Nr. der Erweiterung:

1. Fabrik- oder Handelsmarke des Fahrzeugs:
2. Fahrzeugtyp:
3. Name und Anschrift des Herstellers:
4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Beauftragten des Herstellers:
5. An dem zur Prüfung vorgeführten Fahrzeug vorhandene vorgeschriebene Beleuchtungseinrichtungen ⁽¹⁾
 - 5.1. Scheinwerfer für Abblendlicht
 - 5.2. Begrenzungsleuchten
 - 5.3. Schlußleuchten
 - 5.4. Hintere nicht dreieckige Rückstrahler
 - 5.5. Pedalrückstrahler ⁽²⁾
 - 5.6. Fahrtrichtungsanzeiger (gilt nur für dreirädrige Kleinkrafträder mit geschlossenem Aufbau)
 - 5.7. Bremsleuchte
6. An dem zur Prüfung vorgeführten Fahrzeug vorhandene zulässige Beleuchtungseinrichtungen ⁽¹⁾
 - 6.1. Scheinwerfer für Fernlicht: ja/nein (*)
 - 6.2. Fahrtrichtungsanzeiger (dreirädrige Kleinkrafträder ohne geschlossenen Aufbau): ja/nein (*)
 - 6.3. Seitliche nicht dreieckige Rückstrahler: ja/nein (*)
 - 6.4. Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen: ja/nein (*)
7. Unterschiedliche Bauarten:
8. Das Fahrzeug wurde zur Prüfung vorgeführt am:
9. Die Bauartgenehmigung wird erteilt/verweigert (*)
10. Ort:
11. Datum:
12. Unterschrift:

⁽¹⁾ Für jede Einrichtung sind auf einem gesonderten Bogen unter Angabe der ordnungsgemäßen Bezeichnung die Typen aufzuführen, die die Anbauvorschriften im Sinne dieses Anhangs erfüllen.

⁽²⁾ Nur für mit Pedalen ausgerüstete dreirädrige Kleinkrafträder.

(*) Nichtzutreffendes streichen.



ANHANG IV

VORSCHRIFTEN FÜR KRAFTRÄDER

1. Krafträder müssen mit den nachstehenden Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen ausgerüstet sein:
 - 1.1. Scheinwerfer für Fernlicht,
 - 1.2. Scheinwerfer für Abblendlicht,
 - 1.3. Fahrtrichtungsanzeiger,
 - 1.4. Bremsleuchte,
 - 1.5. Begrenzungsleuchte,
 - 1.6. Schlußleuchte,
 - 1.7. Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen,
 - 1.8. hinterer nicht dreieckiger Rückstrahler.
2. Krafträder dürfen ferner mit den nachstehenden Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen ausgerüstet sein:
 - 2.1. Nebelscheinwerfer,
 - 2.2. Nebelschlußleuchte,
 - 2.3. Warnblinklicht,
 - 2.4. seitliche nicht dreieckige Rückstrahler.
3. Der Anbau der unter den Abschnitten 1 und 2 genannten Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen muß den einschlägigen Bestimmungen des Abschnitts 6 entsprechen.
4. Der Anbau anderer als der unter den Abschnitten 1 und 2 genannten Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen ist nicht zulässig.
5. Für vierrädrige Krafträder der Klassen M1 und N1 bauartgenehmigte Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen gemäß den Abschnitten 1 und 2 sind auch an Krafträdern zulässig.
6. **BESONDERE ANBAUVORSCHRIFTEN**
 - 6.1. **Scheinwerfer für Fernlicht**
 - 6.1.1. *Anzahl:* einer oder zwei.
 - 6.1.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
 - 6.1.3. *Anordnung:*
 - 6.1.3.1 In der Breite:
 - Ein unabhängiger Scheinwerfer für Fernlicht darf über oder unter oder neben einer anderen vorderen Leuchte angebracht werden. Sind diese Leuchten übereinander angeordnet, so muß sich der Bezugspunkt des Scheinwerfers für Fernlicht in der Längsmittlebene des Fahrzeugs befinden; sind die genannten Leuchten nebeneinander angeordnet, müssen ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs angeordnet sein.
 - Ein mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebauter Scheinwerfer für Fernlicht muß so angebracht sein, daß sich sein Bezugspunkt in der Längsmittlebene des Fahrzeugs befindet. Ist das Fahrzeug jedoch auch mit einem unabhängigen Scheinwerfer für Abblendlicht ausgerüstet, der neben dem Scheinwerfer für Fernlicht angebracht ist, müssen ihre Bezugspunkte zur Längsmittlebene des Fahrzeugs symmetrisch sein.
 - Zwei Scheinwerfer für Fernlicht, von denen einer oder alle beide mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebaut sind, müssen so angebaut sein, daß ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
 - 6.1.3.2 In Längsrichtung: vorn am Fahrzeug. Diese Bedingung gilt als erfüllt, wenn der Fahrzeugführer durch das ausgestrahlte Licht weder unmittelbar noch mittelbar über die Rückspiegel und/oder andere reflektierende Flächen des Fahrzeugs behindert wird.

▼B

- 6.1.3.3. Bei einem unabhängigen Scheinwerfer für Fernlicht darf der Abstand zwischen dem Rand der leuchtenden Fläche und dem Rand der leuchtenden Fläche des Scheinwerfers für Abblendlicht auf keinen Fall größer als 200 mm sein.
- 6.1.3.4. Bei zwei Scheinwerfern für Fernlicht darf der Abstand zwischen den beiden leuchtenden Flächen nicht größer als 200 mm sein.
- 6.1.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
- Die Sichtbarkeit der leuchtenden Fläche muß auch in den Zonen, die in der in Betracht kommenden Beobachtungsrichtung nicht ausgeleuchtet sind, innerhalb eines Streubereichs gewährleistet sein, der von den Mantellinien um die leuchtende Fläche herum begrenzt ist und zur Bezugsachse des Scheinwerfers mindestens einen Winkel von 5° bildet. Als Scheitelpunkt für die Winkel der geometrischen Sichtbarkeit kommt die Außenlinie der Projektion der leuchtenden Fläche auf die Querebene in Betracht, die nach vorn die Streuscheibe des Scheinwerfers für Abblendlicht berührt.
- 6.1.5. *Ausrichtung:* nach vorn.
- Die Scheinwerfer dürfen die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.1.6. Zusammenbau mit dem Scheinwerfer für Abblendlicht und den übrigen vorderen Leuchten.
- 6.1.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.1.8. Ineinanderbau mit folgenden Leuchten ist zulässig:
- 6.1.8.1. Scheinwerfer für Abblendlicht,
- 6.1.8.2. Begrenzungsleuchte,
- 6.1.8.3. Nebelscheinwerfer.
- 6.1.9. *Elektrische Schaltung*
- Die Scheinwerfer für Fernlicht dürfen nur gleichzeitig einschaltbar sein. Beim Übergang vom Abblendlicht zum Fernlicht müssen sich alle Scheinwerfer für Fernlicht einschalten. Beim Übergang vom Fernlicht zum Abblendlicht müssen alle Scheinwerfer für Fernlicht gleichzeitig abgeschaltet werden. Die Scheinwerfer für Abblendlicht dürfen gleichzeitig mit den Scheinwerfern für Fernlicht eingeschaltet sein.
- 6.1.10. *Einschaltkontrolle:* vorgeschrieben.
- Blaue nichtblinkende Kontrolleuchte.
- 6.1.11. Sonstige Vorschriften: Die Lichtstärke der Scheinwerfer für Fernlicht, die gleichzeitig eingeschaltet werden können, darf 225 000 cd nicht überschreiten (Genehmigungswert).
- 6.2. **Scheinwerfer für Abblendlicht**
- 6.2.1. *Anzahl:* einer oder zwei.
- 6.2.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.2.3. *Anordnung*
- 6.2.3.1. In der Breite:
- Ein unabhängiger Scheinwerfer für Abblendlicht darf über, unter oder neben einer anderen vorderen Leuchte angebracht sein. Sind diese Leuchten übereinander angeordnet, so muß der Bezugspunkt des Scheinwerfers für Abblendlicht in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen; befinden sich diese Leuchten nebeneinander, müssen ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs angeordnet sein.
 - Ein mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebauter Scheinwerfer für Abblendlicht muß so angebracht sein, daß sich sein Bezugspunkt in der Längsmittlebene des Fahrzeugs befindet. Ist das Fahrzeug jedoch auch mit einem unabhängigen Scheinwerfer für Fernlicht ausgerüstet, der neben dem Scheinwerfer für Abblendlicht angebracht ist, so müssen ihre Bezugspunkte zur Längsmittlebene des Fahrzeugs symmetrisch sein.
 - Zwei Scheinwerfer für Abblendlicht, von denen einer oder alle beide mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebaut

▼**B**

sind, sind so anzubauen, daß ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.

- 6.2.3.2. In der Höhe: mindestens 500 mm und höchstens 1 200 mm über dem Boden.
- 6.2.3.3. In Längsrichtung: vorn am Fahrzeug. Diese Vorschrift gilt als erfüllt, wenn der Fahrzeugführer durch das ausgestrahlte Licht weder unmittelbar noch mittelbar über die Rückspiegel und/oder andere reflektierende Flächen des Fahrzeugs behindert wird.
- 6.2.3.4. Bei zwei Scheinwerfern für Abblendlicht darf der Abstand zwischen den beiden leuchtenden Flächen nicht größer als 200 mm sein.
- 6.2.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
 Sie wird bestimmt durch die Winkel α und β , wie sie in Abschnitt A.10 des Anhangs I definiert sind, nämlich:
 α = 15° nach oben und 10° nach unten;
 β = 45° nach links und rechts bei einem einzigen Scheinwerfer für Abblendlicht; 45° nach außen und 10° nach innen bei zwei Scheinwerfern für Abblendlicht.
 Andere Straßenbenutzer dürfen nicht durch sekundäre Wirkungen gestört werden, die von Wänden oder sonstigen Bauteilen in der Nähe des Scheinwerfers ausgehen.
- 6.2.5. *Ausrichtung: nach vorn.*
 Darf die Einschlagbewegung der Lenkvorrichtung mitvollziehen. Die Ausrichtung des Lichtbündels des Abblendlichtes in der Senkrechten muß zwischen -0,5 % und -2,5 % liegen, es sei denn, es ist ein externer Regler vorhanden.
- 6.2.6. Zusammenbau mit dem Scheinwerfer für Fernlicht und den übrigen vorderen Leuchten ist zulässig.
- 6.2.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.2.8. Ineinanderbau mit dem Scheinwerfer für Fernlicht und den übrigen vorderen Leuchten ist zulässig.
- 6.2.9. *Elektrische Schaltung*
 Wird auf Abblendlicht umgeschaltet, muß das Fernlicht gleichzeitig erlöschen, während das Abblendlicht beim Übergang auf Fernlicht eingeschaltet bleiben darf.
- 6.2.10. *Einschaltkontrolle: wahlfrei.*
 Grüne nichtblinkende Kontrolleuchte.
- 6.2.11. *Sonstige Vorschriften: keine.*
- 6.3. **Fahrtrichtungsanzeiger**
- 6.3.1. *Anzahl:* auf jeder Seite zwei.
- 6.3.2. *Anbauschema:* zwei Fahrtrichtungsanzeiger vorn und zwei Fahrtrichtungsanzeiger hinten.
- 6.3.3. *Anordnung*
- 6.3.3.1. In der Breite:
- 6.3.3.1.1. Für die vorderen Fahrtrichtungsanzeiger müssen gleichzeitig folgende Vorschriften erfüllt sein:
- 6.3.3.1.1.1. Der Mindestabstand zwischen ihren leuchtenden Flächen muß 240 mm betragen;
- 6.3.3.1.1.2. sie müssen sich außerhalb der senkrechten Längsebenen befinden, die die Außenkanten der leuchtenden Fläche des (der) Scheinwerfer berühren;
- 6.3.3.1.1.3. zwischen den leuchtenden Flächen der Fahrtrichtungsanzeiger und den am nächsten liegenden Scheinwerfern für Abblendlicht muß folgender Mindestabstand eingehalten werden:
 — 75 mm, wenn die Mindeststärke des Anzeigers 90 cd beträgt;
 — 40 mm, wenn die Mindeststärke des Anzeigers 175 cd beträgt,
 — 20 mm, wenn die Mindeststärke des Anzeigers 250 cd beträgt,

▼B

- ≤ 20 mm, wenn die Mindeststärke des Anzeigers 400 cd beträgt.
- 6.3.3.1.2. Bei den hinteren Fahrtrichtungsanzeigern muß der Abstand zwischen den Innenrändern der beiden leuchtenden Flächen vorbehaltlich der Einhaltung der Vorschriften des Abschnitts A.10 des Anhangs I mindestens 180 mm betragen, und zwar auch dann, wenn das Schild mit dem amtlichen Kennzeichen angebracht ist.
- 6.3.3.2. In der Höhe: mindestens 350 mm und höchstens 1 200 mm über dem Boden.
- 6.3.3.3. In Längsrichtung: der sich nach vorn erstreckende Abstand zwischen der Querebene, die das äußere hintere Ende des Fahrzeugs begrenzt, und dem Bezugspunkt der hinteren Fahrtrichtungsanzeiger darf nicht größer als 300 mm sein.
- 6.3.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
Horizontalwinkel: siehe Anlage 2.
Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn der Fahrtrichtungsanzeiger in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.3.5. *Ausrichtung*
Die vorderen Fahrtrichtungsanzeiger dürfen die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.3.6. Zusammenbau mit einer oder mehreren Leuchten ist zulässig.
- 6.3.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.3.8. Ineinanderbau mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.3.9. *Elektrische Schaltung:*
Das Aufleuchten der Fahrtrichtungsanzeiger muß unabhängig von den anderen Leuchten erfolgen. Alle Fahrtrichtungsanzeiger auf derselben Fahrzeugseite werden durch dieselbe Betätigungseinrichtung zum Aufleuchten und zum Erlöschen gebracht.
- 6.3.10. *Funktionskontrolle:* vorgeschrieben.
Sie darf optisch oder akustisch oder beides sein. Arbeitet sie optisch, so muß sie ein grünes Blinklicht ausstrahlen und aus allen normalen Fahrhaltungen sichtbar sein; im Falle einer Funktionsstörung bei einem der Fahrtrichtungsanzeiger muß sie erlöschen oder ohne zu blinken weiterleuchten oder eine deutliche Änderung der Blinkfrequenz aufweisen. Arbeitet die Kontrolleinrichtung akustisch, so muß sie deutlich hörbar sein und im Störfall das gleiche Betriebsverhalten aufweisen wie die optische Funktionskontrolle.
- 6.3.11. *Sonstige Vorschriften*
Während der Messung der nachstehenden Merkmale darf die Lichtmaschine keine anderen stromverbrauchenden Einrichtungen als die für das Funktionieren des Motors und der Beleuchtungseinrichtungen erforderlichen Stromkreise versorgen.
- 6.3.11.1. Dem Einschalten des Blinksignals muß das Aufleuchten der Leuchte innerhalb längstens einer Sekunde folgen; dem Ausschalten muß das Erlöschen der Leuchte nach längstens eineinhalb Sekunden folgen.
- 6.3.11.2. Für alle Fahrzeuge, deren Fahrtrichtungsanzeiger mit Gleichstrom versorgt werden, gilt:
- 6.3.11.2.1. Die Blinkfrequenz muß 90 ± 30 Perioden pro Minute betragen.
- 6.3.11.2.2. Die Fahrtrichtungsanzeiger auf derselben Seite des Fahrzeugs müssen phasengleich in derselben Frequenz blinken.
- 6.3.11.3. Für Fahrzeuge, deren Fahrtrichtungsanzeiger mit Wechselstrom versorgt werden, gilt — wenn die Drehzahl des Motors zwischen 50 und 100 % der der Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs entsprechenden Drehzahl liegt — folgendes:
- 6.3.11.3.1. Die Blinkfrequenz muß 90 ± 30 Perioden pro Minute betragen.

▼B

- 6.3.11.3.2. Die Fahrtrichtungsanzeiger auf derselben Fahrzeugseite dürfen gleichzeitig oder abwechselnd blinken. In den in Anlage 1 definierten Zonen dürfen die vorderen Leuchten nicht von hinten sichtbar sein und die hinteren Leuchten nicht von vorn.
- 6.3.11.4. Für Fahrzeuge, deren Fahrtrichtungsanzeiger mit Wechselstrom versorgt werden, gilt — wenn die Drehzahl des Motors zwischen der vom Hersteller angegebenen Leerlaufdrehzahl und 50 % der der Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs entsprechenden Drehzahl liegt — folgendes:
- 6.3.11.4.1. Die Blinkfrequenz muß in einem Bereich zwischen $90 + 30$ und $90 - 45$ Perioden pro Minute liegen.
- 6.3.11.4.2. Die Fahrtrichtungsanzeiger auf derselben Fahrzeugseite dürfen gleichzeitig oder abwechselnd blinken. In den in Anlage 1 definierten Zonen dürfen die vorderen Leuchten nicht von hinten sichtbar sein und die hinteren Leuchten nicht von vorn.
- 6.3.11.5. Bei Funktionsstörungen eines Fahrtrichtungsanzeigers, die nicht durch Kurzschluß verursacht sind, müssen die übrigen Leuchten weiterblinken oder weiterleuchten, jedoch darf in diesem Fall die Blinkfrequenz von der vorgeschriebenen Frequenz abweichen.
- 6.4. **Bremsleuchten**
- 6.4.1. *Anzahl:* eine oder zwei.
- 6.4.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.4.3. *Anordnung*
- 6.4.3.1. In der Breite: Der Bezugspunkt muß in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen, wenn nur eine Bremsleuchte vorhanden ist. Sind zwei Bremsleuchten vorhanden, so müssen deren Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
- 6.4.3.2. In der Höhe: mindestens 250 mm und höchstens 1 500 mm über dem Boden.
- 6.4.3.3. In Längsrichtung: hinten am Fahrzeug.
- 6.4.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
- Horizontalwinkel: 45° nach links und nach rechts.
- Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn die Leuchte in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.4.5. *Ausrichtung:* nach hinten.
- 6.4.6. Zusammenbau mit einer oder mehreren anderen Heckleuchten ist zulässig.
- 6.4.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.4.8. Ineinanderbau mit der Schlußleuchte ist zulässig.
- 6.4.9. *Elektrische Schaltung:* muß aufleuchten, wenn mindestens eine der Betriebsbremsen betätigt wird.
- 6.4.10. *Einschaltkontrolle:* unzulässig.
- 6.5. **Begrenzungsleuchten**
- 6.5.1. *Anzahl:* eine oder zwei.
- 6.5.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.5.3. *Anordnung*
- 6.5.3.1. In der Breite:
- Eine unabhängige Begrenzungsleuchte darf über oder unter oder neben einer anderen vorderen Leuchte angebaut sein. Sind die Leuchten übereinander angeordnet, so muß der Bezugspunkt der Begrenzungsleuchte auf der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen; sind die Leuchten nebeneinander angeordnet, müssen ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
 - Eine mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebaute Begrenzungsleuchte muß so angeordnet sein, daß ihr Bezugspunkt in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegt.

▼B

- Zwei Begrenzungsleuchten, von denen die eine oder beide mit einer anderen vorderen Leuchte ineinander gebaut sind, müssen so angeordnet sein, daß ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
- 6.5.3.2. In der Höhe: mindestens 350 mm und höchstens 1 200 mm über dem Boden.
- 6.5.3.3. In Längsrichtung: vorn am Fahrzeug.
- 6.5.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
Horizontalwinkel: 80° nach rechts und nach links im Falle einer einzigen Begrenzungsleuchte; 80° nach außen und 45° nach innen im Falle zweier Begrenzungsleuchten.
Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn die Leuchte in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.5.5. *Ausrichtung:* nach vorn.
Die Leuchte darf die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.5.6. Zusammenbau mit jeder anderen vorderen Leuchte ist zulässig.
- 6.5.7. Ineinanderbau mit jeder anderen vorderen Leuchte ist zulässig.
- 6.5.8. *Elektrische Schaltung:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.5.9. *Einschaltkontrolle:* vorgeschrieben.
Grüne nichtblinkende Kontrollleuchte; auf diese Einschaltkontrolle kann verzichtet werden, wenn die Beleuchtung der Instrumententafel nur gleichzeitig mit der Begrenzungsleuchte ein- oder ausgeschaltet werden kann
- 6.5.10. Sonstige Vorschriften: keine.
- 6.6. **Schlußleuchten**
- 6.6.1. *Anzahl:* eine oder zwei.
- 6.6.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.6.3. *Anordnung*
- 6.6.3.1. In der Breite: Der Bezugspunkt muß im Falle einer einzigen Schlußleuchte in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen; im Falle von zwei Schlußleuchten müssen deren Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
- 6.6.3.2. In der Höhe: mindestens 250 mm und höchstens 1 500 mm über dem Boden.
- 6.6.3.3. In Längsrichtung: hinten am Fahrzeug.
- 6.6.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
Horizontalwinkel: 80° nach links und nach rechts im Falle einer einzigen Schlußleuchte; 80° nach außen und 45° nach innen im Falle von zwei Schlußleuchten.
Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn die Leuchte in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.6.5. *Ausrichtung:* nach hinten.
- 6.6.6. Zusammenbau mit jeder anderen hinteren Leuchte ist zulässig.
- 6.6.7. Kombination mit der Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen ist zulässig.
- 6.6.8. Ineinanderbau mit der Bremsleuchte oder dem hinteren nicht dreieckigen Rückstrahler oder mit beiden oder mit der Nebelschlußleuchte ist zulässig.
- 6.6.9. *Elektrische Schaltung:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.6.10. *Einschaltkontrolle:* wahlfrei.
Ihre Funktion muß gegebenenfalls von der für die Begrenzungsleuchte vorgesehenen Einrichtung gewährleistet werden.

▼B

- 6.6.11. *Sonstige Vorschriften:* keine.
- 6.7. **Nebelscheinwerfer**
- 6.7.1. *Anzahl:* einer oder zwei.
- 6.7.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.7.3. *Anordnung*
- 6.7.3.1. In der Breite:
- Ein Nebelscheinwerfer darf über, unter oder neben einer anderen vorderen Leuchte angebaut sein. Sind diese Leuchten übereinander angeordnet, muß der Bezugspunkt des Nebelscheinwerfers in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen; sind diese Leuchten nebeneinander angeordnet, müssen ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
 - Ein mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebauter Nebelscheinwerfer muß so angebaut sein, daß sein Bezugspunkt in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegt.
 - Zwei Nebelscheinwerfer, von denen einer oder beide mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebaut sind, müssen so angebaut sein, daß ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
- 6.7.3.2. In der Höhe: mindestens 250 mm über dem Boden. Kein Punkt der leuchtenfen Fläche darf über dem höchsten Punkt der leuchtenden Fläche des Scheinwerfers für Abblendlicht liegen.
- 6.7.3.3. In Längsrichtung: vorn am Fahrzeug. Diese Vorschrift gilt als erfüllt, wenn das abgestrahlte Licht den Fahrer weder unmittelbar noch mittelbar über die Rückspiegel und/oder sonstige spiegelnde Flächen des Fahrzeugs stört.
- 6.7.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
- Sie wird durch die Winkel α und β bestimmt, wie sie in Abschnitt A.10 des Anhangs I definiert sind:
- α = 5° nach oben und nach unten;
- β = 45° nach links und nach rechts mit Ausnahme einer seitlich angeordneten Leuchte, bei der der Winkel nach innen $\beta = 10^\circ$ betragen muß.
- 6.7.5. *Ausrichtung:* nach vorn.
- Der Nebelscheinwerfer darf die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.7.6. Zusammenbau mit den anderen vorderen Leuchten ist zulässig.
- 6.7.7. Kombination mit einer anderen vorderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.7.8. Ineinanderbau mit einem Scheinwerfer für Fernlicht und einer Begrenzungsleuchte ist zulässig.
- 6.7.9. *Elektrische Schaltung*
- Der Nebelscheinwerfer muß unabhängig vom Scheinwerfer für Fernlicht oder dem Scheinwerfer für Abblendlicht ein- und ausgeschaltet werden können.
- 6.7.10. *Einschaltkontrolle:* wahlfrei.
- Grüne nichtblinkende Kontrolleuchte.
- 6.7.11. *Sonstige Vorschriften:* keine.
- 6.8. **Nebelschlußleuchten**
- 6.8.1. *Anzahl:* eine oder zwei.
- 6.8.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.8.3. *Anordnung*
- 6.8.3.1. In der Breite: Eine unabhängige Nebelschlußleuchte darf über, unter oder neben einer anderen hinteren Leuchte angebracht sein. Ihr Bezugspunkt muß in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen, wenn diese Leuchten übereinander angeordnet sind; sind diese Leuchten nebeneinander angeordnet, müssen ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.

▼B

- Eine mit einer anderen hinteren Leuchte ineinandergebaute Nebelschlußleuchte muß so angebaut sein, daß ihr Bezugspunkt in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegt.
- 6.8.3.2. In der Höhe: mindestens 250 mm und höchstens 900 mm über dem Boden.
- 6.8.3.3. In Längsrichtung: hinten am Fahrzeug.
- 6.8.3.4. Der Abstand zwischen der leuchtenden Fläche der Nebelschlußleuchte und der Bremsleuchte muß mindestens 100 mm betragen.
- 6.8.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
- Sie wird durch die Winkel α und β bestimmt, wie sie in Abschnitt A.10 des Anhangs I definiert sind:
- α = 5° nach oben und 5° nach unten;
 β = 25° nach rechts und nach links.
- 6.8.5. *Ausrichtung:* nach hinten.
- 6.8.6. Zusammenbau mit jeder anderen hinteren Leuchte ist zulässig.
- 6.8.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.8.8. Ineinanderbau mit der Schlußleuchte ist zulässig.
- 6.8.9. *Elektrische Schaltung*
- Die Leuchte darf sich nur einschalten lassen, wenn eine oder mehrere der folgenden Leuchten eingeschaltet sind: Scheinwerfer für Fernlicht, Scheinwerfer für Abblendlicht oder Nebelscheinwerfer.
- Ist das Fahrzeug mit einem Nebelscheinwerfer ausgerüstet, muß es möglich sein, die Nebelschlußleuchte unabhängig vom Nebelscheinwerfer auszuschalten.
- 6.8.10. *Einschaltkontrolle:* vorgeschrieben.
- Gelbe nichtblinkende Kontrolleuchte.
- 6.8.11. *Sonstige Vorschriften:* keine.
- 6.9. **Warnblinklicht**
- 6.9.1. Es gelten die Vorschriften der Abschnitte 6.3 bis 6.3.8.
- 6.9.2. *Elektrische Schaltung*
- Das Einschalten des Warnblinklichts muß durch eine besondere Betätigungseinrichtung erfolgen, die ein synchrones Blinken sämtlicher Fahrtrichtungsanzeiger bewirkt.
- 6.9.3. *Einschaltkontrolle:* vorgeschrieben.
- Rote blinkende Kontrolleuchte oder in Ermangelung einer solchen: gleichzeitiges Blinken der in 6.3.10 vorgeschriebenen Kontrolleuchten.
- 6.9.4. *Sonstige Vorschriften*
- Die Blinkfrequenz des Warnblinklichts muß 90 ± 30 Perioden pro Minute betragen. Das Warnblinklicht muß spätestens eine Sekunde nach dem Einschalten aufleuchten, es muß spätestens eineinhalb Sekunden nach dem Ausschalten erlöschen.
- Das Warnblinklicht muß sich einschalten lassen, auch wenn sich die Betätigungseinrichtung für das Anlassen oder das Abschalten des Motors in einer Stellung befindet, in der der Motor nicht laufen kann.
- 6.10. **Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen**
- 6.10.1. *Anzahl:* eine.
- Die Einrichtung zur Beleuchtung der Anbringungsstelle des Kennzeichens darf aus verschiedenen optischen Bauteilen bestehen.

▼B

- 6.10.2. *Anbauschema*
- 6.10.3. *Anordnung*
- 6.10.3.1. In der Breite:
- 6.10.3.2. In der Höhe:
- 6.10.3.3. In Längsrichtung:
- 6.10.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
- 6.10.5. *Ausrichtung*
- 6.10.6. Zusammenbau mit einer oder mehreren hinteren Leuchten ist zulässig.
- 6.10.7. Kombination mit der Schlußleuchte ist zulässig.
- 6.10.8. Ineinanderbau mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.10.9. *Elektrische Schaltung*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.10.10. *Einschaltkontrolle*: wahlfrei.
Ihre Funktion ist von der für die Begrenzungsleuchte/Schlußleuchte vorgeschriebenen Kontrolleuchte zu gewährleisten.
- 6.10.11. *Sonstige Vorschriften*: keine.
- 6.11. Seitliche nicht dreieckige Rückstrahler**
- 6.11.1. *Anzahl je Seite*: einer oder zwei der Klasse 1a⁽¹⁾.
- 6.11.2. *Anbauschema*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.11.3. *Anordnung*
- 6.11.3.1. In der Breite: keine besonderen Vorschriften.
- 6.11.3.2. In der Höhe: mindestens 300 mm und höchstens 900 mm über dem Boden.
- 6.11.3.3. In Längsrichtung: so, daß der Rückstrahler unter normalen Umständen weder vom Fahrer noch vom Beifahrer noch von Teilen ihrer Bekleidung verdeckt werden kann.
- 6.11.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
Horizontalwinkel: 30° nach vorn und nach hinten.
Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn der Rückstrahler in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.11.5. *Ausrichtung*: Die Bezugsachse der Rückstrahler muß senkrecht zur Längsmittlebene des Fahrzeugs verlaufen und nach außen ausgerichtet sein. Vorn angebrachte Rückstrahler dürfen die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.11.6. Zusammenbau mit den übrigen Lichtsignalanlagen ist zulässig.
- 6.12. Hintere nicht dreieckige Rückstrahler**
- 6.12.1. *Anzahl*: einer der Klasse 1a⁽¹⁾.
- 6.12.2. *Anbauschema*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.12.3. *Anordnung*
- 6.12.3.1. In der Breite: Der Bezugspunkt muß in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
- 6.12.3.2. In der Höhe: mindestens 250 mm und höchstens 900 mm über dem Boden.
- 6.12.3.3. In Längsrichtung: hinten am Fahrzeug.

⁽¹⁾ Entsprechend der Klassifizierung der Richtlinie 76/757/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Rückstrahler für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger.

▼B

- 6.12.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
Horizontalwinkel: 30° nach links und nach rechts.
Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn der Rückstrahler in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.12.5. *Ausrichtung:* nach hinten.
- 6.12.6. Zusammenbau mit jeder anderen Leuchte ist zulässig.
- 6.12.7. Die leuchtende Fläche des Rückstrahlers darf mit anderen roten Heckleuchten gemeinsame Teile haben.

▼B

Anlage 1

Sichtbarkeit der roten Leuchten nach vorn und der weißen Leuchten nach hinten

(Siehe Abschnitt B.9 des Anhangs I und Abschnitt 6.3.11.4.2 dieses Anhangs)

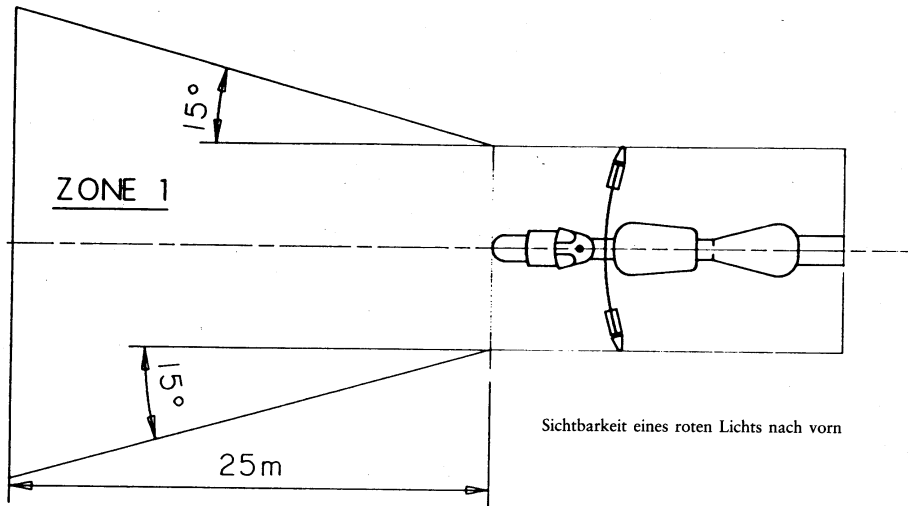


Abbildung 1

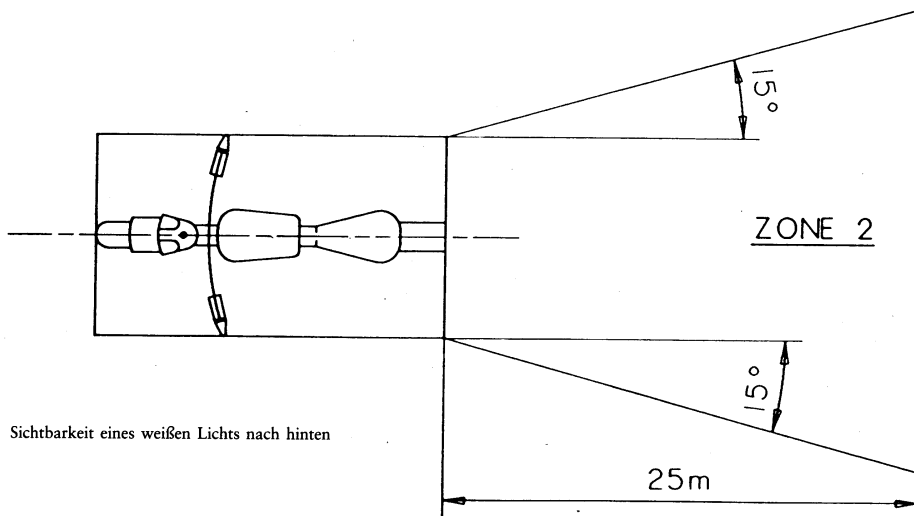
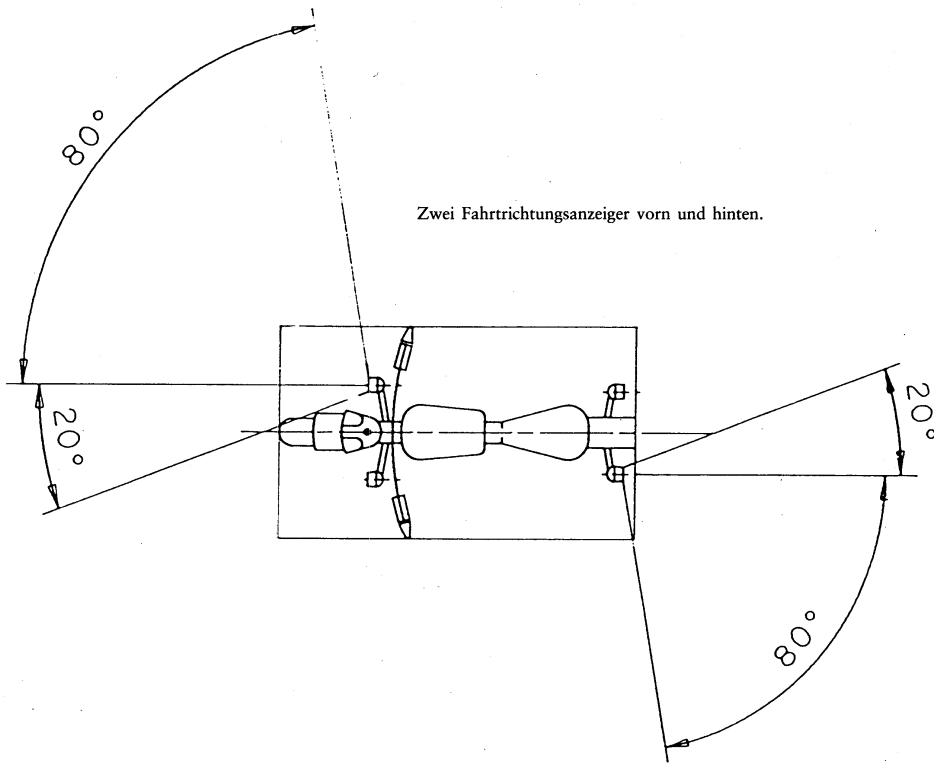


Abbildung 2

▼B

Anlage 2

Anbauschema



▼B

Anlage 3

Beschreibungsbogen betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem Typ eines Kraftrades

(Dem Antrag auf Bauartgenehmigung beizufügen, falls dieser unabhängig von dem Antrag auf Betriebserlaubnis für das Fahrzeug gestellt wird)

Ordnungsnummer (vom Antragsteller zugeteilt):

Dem Antrag auf Bauartgenehmigung betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem Typ eines zweirädrigen Kraftrades sind die Angaben zu folgenden Punkten des Anhangs II Buchstabe A der Richtlinie 92/61/EWG beizufügen.

- 0.1,
- 0.2,
- 0.4 bis 0.6,
- 8 bis 8.4.

▼B

Anlage 4

Angabe der Behörde

Bauartgenehmigungsbogen betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem Typ eines Kraftrades

MUSTER

- Protokoll Nr. des technischen Dienstes vom
- Nr. der Bauartgenehmigung: Nr. der Erweiterung:
1. Fabrik- oder Handelsmarke des Fahrzeugs:
 2. Fahrzeugtyp:
 3. Name und Anschrift des Herstellers:
 4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Beauftragten des Herstellers:
 5. An dem zur Prüfung vorgeführten Fahrzeug vorhandene vorgeschriebene Beleuchtungseinrichtungen (1)
 - 5.1. Scheinwerfer für Fernlicht
 - 5.2. Scheinwerfer für Abblendlicht
 - 5.3. Fahrtrichtungsanzeiger
 - 5.4. Bremsleuchten
 - 5.5. Begrenzungsleuchten
 - 5.6. Schlußleuchten
 - 5.7. Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen
 - 5.8. Hintere nicht dreieckige Rückstrahler
 6. An dem zur Prüfung vorgeführten Fahrzeug vorhandene zulässige Beleuchtungseinrichtungen (1)
 - 6.1. Nebelscheinwerfer: ja/nein (*)
 - 6.2. Nebelschlußleuchten: ja/nein (*)
 - 6.3. Warnblinklicht: ja/nein (*)
 - 6.4. Seitliche nicht dreieckige Rückstrahler: ja/nein (*)
 7. Unterschiedliche Bauarten:
 8. Das Fahrzeug wurde zur Prüfung vorgeführt:
 9. Die Bauartgenehmigung wird erteilt/verweigert (*)
 10. Ort:
 11. Datum:
 12. Unterschrift:

(1) Für jede Einrichtung sind auf einem gesonderten Bogen unter Angabe der ordnungsgemäßen Bezeichnung die Typen aufzuführen, die die Anbauvorschriften im Sinne dieses Anhangs erfüllen.

(*) Nichtzutreffendes bitte streichen.



ANHANG V

VORSCHRIFTEN FÜR KRAFTRÄDER MIT BEIWAGEN

1. Krafträder mit Beiwagen müssen mit den nachstehenden Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen ausgerüstet sein:
 - 1.1. Scheinwerfer für Fernlicht,
 - 1.2. Scheinwerfer für Abblendlicht,
 - 1.3. Fahrtrichtungsanzeiger,
 - 1.4. Bremsleuchte,
 - 1.5. Begrenzungsleuchte,
 - 1.6. Schlußleuchte,
 - 1.7. Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen,
 - 1.8. hinterer nicht dreieckiger Rückstrahler.
2. Krafträder mit Beiwagen dürfen ferner mit den nachstehenden Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen ausgerüstet sein:
 - 2.1. Nebelscheinwerfer,
 - 2.2. Nebelschlußleuchte,
 - 2.3. Warnblinklicht,
 - 2.4. seitliche nicht dreieckige Rückstrahler.
3. Der Anbau der unter den Abschnitten 1 und 2 genannten Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen muß den einschlägigen Bestimmungen des Abschnitts 6 entsprechen.
4. Der Anbau anderer als der unter den Abschnitten 1 und 2 genannten Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen ist nicht zulässig.
5. Für vierrädrige Kraftfahrzeuge der Klassen M1 und N1 bauartgenehmigte Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen gemäß den Abschnitten 1 und 2 sind auch an Krafträdern mit Beiwagen zulässig.
6. **BESONDERE ANBAUVORSCHRIFTEN**
 - 6.1. **Scheinwerfer für Fernlicht**
 - 6.1.1. *Anzahl:* einer oder zwei.
 - 6.1.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
 - 6.1.3. *Anordnung:*
 - 6.1.3.1 In der Breite:
 - Ein unabhängiger Scheinwerfer für Fernlicht darf über oder unter oder neben einer anderen vorderen Leuchte angebracht werden. Sind diese Leuchten übereinander angeordnet, so muß sich der Bezugspunkt des Scheinwerfers für Fernlicht in der Längsmittlebene des Fahrzeugs befinden; sind die genannten Leuchten nebeneinander angeordnet, müssen ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Kraftrades angeordnet sein.
 - Ein mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebauter Scheinwerfer für Fernlicht muß so angebracht sein, daß sich sein Bezugspunkt in der Längsmittlebene des Kraftrades befindet. Ist das Kraftrad jedoch auch mit einem unabhängigen Scheinwerfer für Abblendlicht ausgerüstet, der neben dem Scheinwerfer für Fernlicht angebracht ist, so müssen ihre Bezugspunkte zur Längsmittlebene des Fahrzeugs symmetrisch sein.
 - Zwei Scheinwerfer für Fernlicht, von denen einer oder alle beide mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebaut sind, müssen so angebaut sein, daß ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Kraftrades liegen.
 - 6.1.3.2 In Längsrichtung: vorn am Fahrzeug. Diese Vorschrift gilt als erfüllt, wenn der Fahrzeugführer durch das ausgestrahlte Licht

▼B

- weder unmittelbar noch mittelbar über die Rückspiegel und/oder andere reflektierende Flächen des Fahrzeugs behindert wird.
- 6.1.3.3. Bei einem unabhängigen Scheinwerfer für Fernlicht darf der Abstand zwischen dem Rand der leuchtenden Fläche und dem Rand der leuchtenden Fläche des Scheinwerfers für Abblendlicht auf keinen Fall größer als 200 mm sein.
- 6.1.3.4. Bei zwei Scheinwerfern für Fernlicht darf der Abstand zwischen den beiden leuchtenden Flächen nicht größer als 200 mm sein.
- 6.1.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
- Die Sichtbarkeit der leuchtenden Fläche muß auch in den Zonen, die in der in Betracht kommenden Beobachtungsrichtung nicht ausgeleuchtet sind, innerhalb eines Streubereichs gewährleistet sein, der von den Mantellinien um die leuchtende Fläche herum begrenzt ist und zur Bezugsachse des Scheinwerfers mindestens einen Winkel von 5° bildet. Als Scheitelpunkt für die Winkel der geometrischen Sichtbarkeit kommt die Außenlinie der Projektion der leuchtenden Fläche auf die Querebene in Betracht, die nach vorn die Streuscheibe des Scheinwerfers für Abblendlicht berührt.
- 6.1.5. *Ausrichtung:* nach vorn.
- Die Scheinwerfer dürfen die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.1.6. Zusammenbau mit dem Scheinwerfer für Abblendlicht und der vorderen Begrenzungsleuchte ist zulässig.
- 6.1.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.1.8. Ineinanderbau mit folgenden Leuchten ist zulässig:
- 6.1.8.1. Scheinwerfer für Abblendlicht,
- 6.1.8.2. Begrenzungsleuchte,
- 6.1.8.3. Nebelscheinwerfer.
- 6.1.9. *Elektrische Schaltung*
- Die Scheinwerfer für Fernlicht dürfen nur gleichzeitig einschaltbar sein. Beim Übergang vom Abblendlicht zum Fernlicht müssen sich alle Scheinwerfer für Fernlicht einschalten. Beim Übergang vom Fernlicht zum Abblendlicht müssen alle Scheinwerfer für Fernlicht gleichzeitig abgeschaltet werden. Die Scheinwerfer für Abblendlicht dürfen gleichzeitig mit den Scheinwerfern für Fernlicht eingeschaltet sein.
- 6.1.10. *Einschaltkontrolle:* vorgeschrieben.
- Blaue nichtblinkende Kontrolleuchte.
- 6.1.11. *Sonstige Vorschriften:* Die Lichtstärke der Scheinwerfer für Fernlicht, die gleichzeitig eingeschaltet werden können, darf 225 000 cd nicht überschreiten (Genehmigungswert).
- 6.2. **Scheinwerfer für Abblendlicht**
- 6.2.1. *Anzahl:* einer oder zwei.
- 6.2.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.2.3. *Anordnung*
- 6.2.3.1. In der Breite:
- Ein unabhängiger Scheinwerfer für Abblendlicht darf über, unter oder neben einer anderen vorderen Leuchte angebracht sein. Sind diese Leuchten übereinander angeordnet, so muß der Bezugspunkt des Scheinwerfers für Abblendlicht in der Längsmittlebene des Krafrades liegen; befinden sich diese Leuchten nebeneinander, so müssen ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Krafrades angeordnet sein.
 - Ein mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebauter Scheinwerfer für Abblendlicht muß so angebracht sein, daß sich sein Bezugspunkt in der Längsmittlebene des Krafrades befindet. Ist das Krafrad jedoch auch mit einem unabhängigen Scheinwerfer für Fernlicht ausgerüstet, der neben dem Scheinwerfer für Abblendlicht angebracht ist, so müssen ihre Bezugspunkte zur Längsmittlebene des Krafrades symmetrisch sein.

▼**B**

- Zwei Scheinwerfer für Abblendlicht, von denen einer oder alle beide mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebaut sind, sind so anzubauen, daß ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Krafttrades liegen.
- 6.2.3.2. In der Höhe: mindestens 500 mm und höchstens 1 200 mm über dem Boden.
- 6.2.3.3. In Längsrichtung: vorn am Fahrzeug. Diese Vorschrift gilt als erfüllt, wenn der Fahrzeugführer durch das ausgestrahlte Licht weder unmittelbar noch mittelbar über die Rückspiegel und/oder andere reflektierende Flächen des Fahrzeugs behindert wird.
- 6.2.3.4. Bei zwei Scheinwerfern für Abblendlicht darf der Abstand zwischen den beiden leuchtenden Flächen nicht größer als 200 mm sein.
- 6.2.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
 Sie wird bestimmt durch die Winkel α und β , wie sie in Abschnitt A.10 des Anhangs I definiert sind, nämlich:
 α = 15° nach oben und 10° nach unten;
 β = 45° nach links und rechts bei einem einzigen Scheinwerfer für Abblendlicht; 45° nach außen und 10° nach innen bei zwei Scheinwerfern für Abblendlicht.
 Andere Straßenbenutzer dürfen nicht durch sekundäre Wirkungen gestört werden, die von Wänden oder sonstigen Bauteilen in der Nähe des Scheinwerfers ausgehen.
- 6.2.5. *Ausrichtung:* nach vorn.
 Darf die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen. Die Ausrichtung des Lichtbündels des Abblendlichtes in der Senkrechten muß zwischen -0,5 % und -2,5 % liegen, es sei denn, es ist ein externer Regler vorhanden.
- 6.2.6. Zusammenbau mit dem Scheinwerfer für Fernlicht und den übrigen vorderen Leuchten ist zulässig.
- 6.2.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.2.8. Ineinanderbau mit dem Scheinwerfer für Fernlicht und den übrigen vorderen Leuchten ist zulässig.
- 6.2.9. *Elektrische Schaltung*
 Wird auf Abblendlicht umgeschaltet, muß das Fernlicht gleichzeitig erlöschen, während das Abblendlicht beim Übergang auf Fernlicht eingeschaltet bleiben darf.
- 6.2.10. *Einschaltkontrolle:* wahlfrei.
 Grüne nichtblinkende Kontrolleuchte.
- 6.2.11. *Sonstige Vorschriften:* keine.
- 6.3. **Fahrtrichtungsanzeiger**
- 6.3.1. *Anzahl:* auf jeder Seite zwei.
- 6.3.2. *Anbauschema:* zwei Fahrtrichtungsanzeiger vorn und zwei Fahrtrichtungsanzeiger hinten.
- 6.3.3. *Anordnung*
- 6.3.3.1. In der Breite:
 - Die am weitesten von der Längsmittlebene entfernten Ränder der leuchtenden Fläche dürfen nicht mehr als 400 mm vom äußersten Punkt der Breite über alles des Fahrzeugs entfernt sein;
 - die inneren Ränder der leuchtenden Flächen müssen voneinander einen Abstand von mindestens 600 mm haben;
 - zwischen den leuchtenden Flächen der Fahrtrichtungsanzeiger und den am nächsten liegenden Scheinwerfern für Abblendlicht muß folgender Mindestabstand eingehalten werden:
 - 75 mm, wenn die Mindeststärke des Anzeigers 90 cd beträgt,
 - 40 mm, wenn die Mindeststärke des Anzeigers 175 cd beträgt,

▼B

- 20 mm, wenn die Mindeststärke des Anzeigers 250 cd beträgt,
 - ≤ 20 mm, wenn die Mindeststärke des Anzeigers 400 cd beträgt.
- 6.3.3.2. In Längsrichtung: Der sich nach vorn erstreckende Abstand zwischen der Querebene, die das äußere hintere Ende des Fahrzeugs begrenzt, und dem Bezugspunkt der hinteren Fahrtrichtungsanzeiger darf nicht größer als 300 mm sein. Der vordere Fahrtrichtungsanzeiger des Beiwagens muß vor und der hintere Fahrtrichtungsanzeiger des Beiwagens hinter der Achse des Beiwagens liegen.
- 6.3.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
Horizontalwinkel: siehe Anlage 2.
Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn der Fahrtrichtungsanzeiger in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.3.5. *Ausrichtung*
Die vorderen Fahrtrichtungsanzeiger dürfen die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.3.6. Zusammenbau mit einer oder mehreren Leuchten ist zulässig.
- 6.3.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.3.8. Ineinanderbau mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.3.9. *Elektrische Schaltung*
Das Aufleuchten der Fahrtrichtungsanzeiger muß unabhängig von den anderen Leuchten erfolgen. Alle Fahrtrichtungsanzeiger auf derselben Fahrzeugseite werden durch dieselbe Betätigungseinrichtung zum Aufleuchten und zum Erlöschen gebracht.
- 6.3.10. *Funktionskontrolle*: vorgeschrieben.
Sie darf optisch oder akustisch oder beides sein. Arbeitet sie optisch, so muß sie ein grünes Blinklicht ausstrahlen und aus allen normalen Fahrhaltungen sichtbar sein; im Falle einer Funktionsstörung bei einem der Fahrtrichtungsanzeiger muß sie erlöschen oder ohne zu blinken weiterleuchten oder eine deutliche Änderung der Blinkfrequenz aufweisen. Arbeitet die Kontrolleinrichtung akustisch, so muß sie deutlich hörbar sein und im Störfall das gleiche Betriebsverhalten aufweisen wie die optische Funktionskontrolle.
- 6.3.11. *Sonstige Vorschriften*
Während der Messung der nachstehenden Merkmale darf die Lichtmaschine keine anderen stromverbrauchenden Einrichtungen als die für das Funktionieren des Motors und der Beleuchtungseinrichtungen erforderlichen Stromkreise versorgen.
- 6.3.11.1. Dem Einschalten des Blinksignals muß das Aufleuchten der Leuchte innerhalb längstens einer Sekunde folgen; dem Ausschalten muß das Erlöschen der Leuchte nach längstens eineinhalb Sekunden folgen.
- 6.3.11.2. Für alle Fahrzeuge, deren Fahrtrichtungsanzeiger mit Gleichstrom versorgt werden, gilt:
- 6.3.11.2.1. Die Blinkfrequenz muß 90 ± 30 Perioden pro Minute betragen.
- 6.3.11.2.2. Die Fahrtrichtungsanzeiger auf derselben Seite des Fahrzeugs müssen phasengleich in derselben Frequenz blinken.
- 6.3.11.3. Für Fahrzeuge, deren Fahrtrichtungsanzeiger mit Wechselstrom versorgt werden, gilt — wenn die Drehzahl des Motors zwischen 50 und 100 % der der Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs entsprechenden Drehzahl liegt — folgendes:
- 6.3.11.3.1. Die Blinkfrequenz muß 90 ± 30 Perioden pro Minute betragen.
- 6.3.11.3.2. Die Fahrtrichtungsanzeiger auf derselben Fahrzeugseite dürfen gleichzeitig oder abwechselnd blinken. In den in Anlage 1 definierten Zonen dürfen die vorderen Leuchten nicht von hinten sichtbar sein und die hinteren Leuchten nicht von vorn.

▼B

- 6.3.11.4. Für Fahrzeuge, deren Fahrtrichtungsanzeiger mit Wechselstrom versorgt werden, gilt — wenn die Drehzahl des Motors zwischen der vom Hersteller angegebenen Leerlaufdrehzahl und 50 % der der Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs entsprechenden Drehzahl liegt — folgendes:
- 6.3.11.4.1. Die Blinkfrequenz muß in einem Bereich zwischen $90 + 30$ und $90 - 45$ Perioden pro Minute liegen.
- 6.3.11.4.2. Die Fahrtrichtungsanzeiger auf derselben Fahrzeugseite dürfen gleichzeitig oder abwechselnd blinken. In den in Anlage 1 definierten Zonen dürfen die vorderen Leuchten nicht von hinten sichtbar sein und die hinteren Leuchten nicht von vorn.
- 6.3.11.5. Bei Funktionsstörungen eines Fahrtrichtungsanzeigers, die nicht durch Kurzschluß verursacht sind, müssen die übrigen Leuchten weiterblinken oder weiterleuchten, jedoch darf in diesem Fall die Blinkfrequenz von der vorgeschriebenen Frequenz abweichen.
- 6.4. **Bremsleuchten**
- 6.4.1. *Anzahl:* zwei oder drei (eine einzige am Beiwagen).
- 6.4.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.4.3. *Anordnung*
- 6.4.3.1. In der Breite: Der seitliche Abstand zwischen dem äußeren Rand der leuchtenden Flächen der am weitesten außen gelegenen Bremsleuchten und dem äußersten Punkt der Breite über alles darf nicht größer als 400 mm sein. Ist eine dritte Bremsleuchte angebaut, muß sie in bezug auf die andere, nicht am Beiwagen angebaute Bremsleuchte symmetrisch zur Längsmittlebene des Kraftrades liegen.
- 6.4.3.2. In der Höhe: mindestens 250 mm und höchstens 1 500 mm über dem Boden.
- 6.4.3.3. *In Längsrichtung:* hinten am Fahrzeug.
- 6.4.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
- Horizontalwinkel: 45° nach links und nach rechts. Für die Bremsleuchte am Beiwagen: 45° nach außen und 10° nach innen.
- Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn die Leuchte in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.4.5. *Ausrichtung:* nach hinten.
- 6.4.6. Zusammenbau mit einer oder mehreren anderen hinteren Leuchten ist zulässig.
- 6.4.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.4.8. Ineinanderbau mit der Schlußleuchte ist zulässig.
- 6.4.9. *Elektrische Schaltung:* muß aufleuchten, wenn mindestens eine der Betriebsbremsen betätigt wird.
- 6.4.10. *Einschaltkontrolle:* unzulässig.
- 6.5. **Begrenzungsleuchten**
- 6.5.1. *Anzahl:* zwei oder drei (eine einzige am Beiwagen).
- 6.5.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.5.3. *Anordnung*
- 6.5.3.1. In der Breite: Der seitliche Abstand zwischen dem äußeren Rand der leuchtenden Flächen der am weitesten außen gelegenen Begrenzungsleuchten und dem äußersten Punkt der Breite über alles darf nicht größer als 400 mm sein. Ist eine dritte Begrenzungsleuchte angebaut, so muß sie in bezug auf die andere, nicht am Beiwagen angebaute Begrenzungsleuchte symmetrisch zur Längsmittlebene des Kraftrades liegen.
- 6.5.3.2. In der Höhe: mindestens 350 mm und höchstens 1 200 mm über dem Boden.
- 6.5.3.3. In Längsrichtung: vorn am Fahrzeug.

▼B

- 6.5.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
 Horizontalwinkel: 80° nach außen und 45° nach innen.
 Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn die Leuchte in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.5.5. *Ausrichtung*: nach vorn.
 Die Leuchte darf die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.5.6. Zusammenbau mit jeder anderen vorderen Leuchte ist zulässig.
- 6.5.7. Ineinanderbau mit jeder anderen vorderen Leuchte ist zulässig.
- 6.5.8. *Elektrische Schaltung*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.5.9. *Einschaltkontrolle*: vorgeschrieben.
 Grüne nichtblinkende Kontrolleuchte; auf diese Einschaltkontrolle kann verzichtet werden, wenn die Beleuchtung der Instrumententafel nur gleichzeitig mit der Begrenzungsleuchte ein- oder ausgeschaltet werden kann.
- 6.5.10. *Sonstige Vorschriften*: keine.
- 6.6. **Schlußleuchten**
- 6.6.1. *Anzahl*: zwei oder drei (eine einzige am Beiwagen).
- 6.6.2. *Anbauschema*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.6.3. *Anordnung*
- 6.6.3.1. In der Breite: Der seitliche Abstand zwischen dem äußeren Rand und der leuchtenden Flächen der am weitesten außen gelegenen Schlußleuchten und dem äußersten Punkt der Breite über alles darf nicht größer als 400 mm sein. Ist eine dritte Schlußleuchte angebaut, so muß sie — abgesehen von der am Beiwagen angebauten — in bezug auf die Längsmittlebene des Krafttrades symmetrisch zur anderen Schlußleuchte liegen.
- 6.6.3.2. In der Höhe: mindestens 250 mm und höchstens 1 500 mm über dem Boden.
- 6.6.3.3. In Längsrichtung: hinten am Fahrzeug.
- 6.6.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
 Horizontalwinkel: 80° nach außen und 45° nach innen.
 Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn die Leuchte in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.6.5. *Ausrichtung*: nach hinten.
- 6.6.6. Zusammenbau mit jeder anderen hinteren Leuchte ist zulässig.
- 6.6.7. Kombination mit der Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen ist zulässig.
- 6.6.8. Ineinanderbau mit der Bremsleuchte oder dem hinteren nicht dreieckigen Rückstrahler oder mit beiden oder mit der Nebelschlußleuchte ist zulässig.
- 6.6.9. *Elektrische Schaltung*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.6.10. *Einschaltkontrolle*: wahlfrei.
 Ihre Funktion muß gegebenenfalls von der für die Begrenzungsleuchte vorgesehenen Einrichtung gewährleistet werden.
- 6.6.11. *Sonstige Vorschriften*: keine.
- 6.7. **Nebelscheinwerfer**
- 6.7.1. *Anzahl*: einer oder zwei.
- 6.7.2. *Anbauschema*: keine besonderen Vorschriften.

▼ **B**

- 6.7.3. *Anordnung*
- 6.7.3.1. In der Breite:
- Ein Nebelscheinwerfer darf über, unter oder neben einer anderen vorderen Leuchte angebaut sein. Sind diese Leuchten übereinander angeordnet, so muß der Bezugspunkt des Nebelscheinwerfers in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen; sind diese Leuchten nebeneinander angeordnet, so müssen ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
 - Ein mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebauter Nebelscheinwerfer muß so angebaut sein, daß sein Bezugspunkt in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegt.
 - Zwei Nebelscheinwerfer, von denen einer oder beide mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebaut sind, müssen so angebaut sein, daß ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
- 6.7.3.2. In der Höhe: mindestens 250 mm über dem Boden. Kein Punkt der leuchtenden Fläche darf über dem höchsten Punkt der leuchtenden Fläche des Scheinwerfers für Abblendlicht liegen.
- 6.7.3.3. In Längsrichtung: vorn am Fahrzeug. Diese Vorschrift gilt als erfüllt, wenn das abgestrahlte Licht den Fahrer weder mittelbar noch mittelbar über die Rückspiegel und/oder sonstige spiegelnde Flächen des Fahrzeugs stört.
- 6.7.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
- Sie wird durch die Winkel α und β bestimmt, wie sie in Abschnitt A.10 des Anhangs I definiert sind:
- α = 5° nach oben und nach unten;
 β = 45° nach außen und 10° nach innen.
- 6.7.5. *Ausrichtung*: nach vorn.
- Der Nebelscheinwerfer darf die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.7.6. Zusammenbau mit den anderen vorderen Leuchten ist zulässig.
- 6.7.7. Kombination mit einer anderen vorderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.7.8. Ineinanderbau mit einem Scheinwerfer für Fernlicht und einer Begrenzungsleuchte ist zulässig.
- 6.7.9. *Elektrische Schaltung*
- Der Nebelscheinwerfer muß unabhängig vom Scheinwerfer für Fernlicht oder dem Scheinwerfer für Abblendlicht ein- und ausgeschaltet werden können.
- 6.7.10. *Einschaltkontrolle*: wahlfrei.
- Grüne nichtblinkende Kontrolleuchte.
- 6.7.11. *Sonstige Vorschriften*: keine.
- 6.8. **Nebelschlußleuchten**
- 6.8.1. *Anzahl*: eine oder zwei.
- 6.8.2. *Anbauschema*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.8.3. *Anordnung*
- 6.8.3.1. In der Breite: Ist nur eine einzige Nebelschlußleuchte angebaut, so muß sie in bezug auf die Längsmittlebene des Fahrzeugs so angebracht sein, daß sie auf der entgegengesetzten Seite der für die Fahrtrichtung in dem Mitgliedstaat, in dem das Fahrzeug zugelassen wird, vorgeschriebenen Seite liegt.
- 6.8.3.2. In der Höhe: mindestens 250 mm und höchstens 900 mm über dem Boden.
- 6.8.3.3. In Längsrichtung: hinten am Fahrzeug.
- 6.8.3.4. Der Abstand zwischen der leuchtenden Fläche der Nebelschlußleuchte und der Bremsleuchte muß mindestens 100 mm betragen.

▼B

- 6.8.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
 Sie wird durch die Winkel α und β bestimmt, wie sie in Abschnitt A.10 des Anhangs I definiert sind:
 α = 5° nach oben und 5° nach unten;
 β = 25° nach rechts und nach links.
- 6.8.5. *Ausrichtung*: nach hinten.
- 6.8.6. Zusammenbau mit jeder anderen hinteren Leuchte ist zulässig.
- 6.8.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.8.8. Ineinanderbau mit der Schlußleuchte ist zulässig.
- 6.8.9. *Elektrische Schaltung*
 Die Leuchte darf sich nur einschalten lassen, wenn eine oder mehrere der nachstehend genannten Leuchten eingeschaltet sind: Scheinwerfer für Fernlicht, Scheinwerfer für Abblendlicht oder Nebelscheinwerfer.
 Ist das Fahrzeug mit einem Nebelscheinwerfer ausgerüstet, muß es möglich sein, die Nebelschlußleuchte unabhängig vom Nebelscheinwerfer auszuschalten.
- 6.8.10. *Einschaltkontrolle*: vorgeschrieben.
 Gelbe nichtblinkende Kontrolleuchte.
- 6.8.11. *Sonstige Vorschriften*: keine.
- 6.9. **Warnblinklicht**
- 6.9.1. Es gelten die Vorschriften der Abschnitte 6.3 bis 6.3.8.
- 6.9.2. *Elektrische Schaltung*
 Das Einschalten des Warnblinklichts muß durch eine besondere Betätigungseinrichtung erfolgen, die ein synchrones Blinken sämtlicher Fahrtrichtungsanzeiger bewirkt.
- 6.9.3. *Einschaltkontrolle*: vorgeschrieben.
 Rote blinkende Kontrolleuchte oder in Ermangelung einer solchen: gleichzeitiges Blinken der in Abschnitt 6.3.10 vorgeschriebenen Kontrolleuchten.
- 6.9.4. *Sonstige Vorschriften*
 Die Blinkfrequenz des Warnblinklichts muß 90 ± 30 Perioden pro Minute betragen. Das Warnblinklicht muß spätestens eine Sekunde nach dem Einschalten aufleuchten, es muß spätestens eineinhalb Sekunden nach dem Ausschalten erlöschen.
 Das Warnblinklicht muß sich einschalten lassen, auch wenn sich die Betätigungseinrichtung für das Anlassen oder das Abschalten des Motors in einer Stellung befindet, in der der Motor nicht laufen kann.
- 6.10. **Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen**
- 6.10.1. *Anzahl*: eine.
 Die Einrichtung zur Beleuchtung der Anbringungsstelle des Kennzeichens darf aus verschiedenen optischen Bauteilen bestehen.
- 6.10.2. *Anbauschema*
- 6.10.3. *Anordnung*
- 6.10.3.1. In der Breite:
- 6.10.3.2. In der Höhe:
- 6.10.3.3. In Längsrichtung:
- 6.10.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
- 6.10.5. *Ausrichtung*
- 6.10.6. Zusammenbau mit einer oder mehreren hinteren Leuchten ist zulässig.

So, daß die Beleuchtung des Kennzeichens durch die Einrichtung sichergestellt ist.

▼B

- 6.10.7. Kombination mit der Schlußleuchte ist zulässig.
- 6.10.8. Ineinanderbau mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.10.9. *Elektrische Schaltung*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.10.10. *Einschaltkontrolle*: wahlfrei.
Ihre Funktion ist von der für die Begrenzungsleuchte/Schlußleuchte vorgeschriebenen Kontrollleuchte zu gewährleisten.
- 6.10.11. *Sonstige Vorschriften*: keine.
- 6.11. **Seitliche nicht dreieckige Rückstrahler.**
- 6.11.1. *Anzahl je Seite*: einer oder zwei der Klasse 1a⁽¹⁾.
- 6.11.2. *Anbauschema*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.11.3. *Anordnung*
- 6.11.3.1. In der Breite: keine besonderen Vorschriften.
- 6.11.3.2. In der Höhe: mindestens 300 mm und höchstens 900 mm über dem Boden.
- 6.11.3.3. In Längsrichtung: so, daß der Rückstrahler unter normalen Umständen weder vom Fahrer noch vom Beifahrer noch von Teilen ihrer Bekleidung verdeckt werden kann.
- 6.11.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
Horizontalwinkel: 30° nach vorn und nach hinten.
Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn der Rückstrahler in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.11.5. *Ausrichtung*: Die Bezugsachse der Rückstrahler muß senkrecht zur Längsmittlebene des Fahrzeugs verlaufen und nach außen ausgerichtet sein. Vorn angebrachte Rückstrahler dürfen die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.11.6. Zusammenbau mit den übrigen Lichtsignalinrichtungen ist zulässig.
- 6.12. **Hintere nicht dreieckige Rückstrahler**
- 6.12.1. *Anzahl*: einer der Klasse 1a⁽¹⁾.
- 6.12.2. *Anbauschema*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.12.3. *Anordnung*
- 6.12.3.1. In der Breite:
— Die am weitesten von der Längsmittlebene entfernten Ränder der leuchtenden Fläche dürfen nicht weiter als 400 mm von dem äußersten Punkt der Breite über alles des Fahrzeugs entfernt sein;
— die inneren Ränder der Rückstrahler müssen voneinander einen Abstand von mindestens 500 mm haben. Dieser Abstand kann auf 400 mm verkürzt werden, wenn die Höchstbreite des Fahrzeugs weniger als 1 300 mm beträgt.
- 6.12.3.2. In der Höhe: mindestens 250 mm und höchstens 900 mm über dem Boden.
- 6.12.3.3. In Längsrichtung: hinten am Fahrzeug.
- 6.12.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
Horizontalwinkel: 30° nach außen und 10° nach innen.
Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn der Rückstrahler in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.

(1) Entsprechend der Klassifizierung der Richtlinie 76/757/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Rückstrahler für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger.

▼B

- 6.12.5. *Ausrichtung:* nach hinten.
- 6.12.6. Zusammenbau mit jeder anderen Leuchte ist zulässig.
- 6.12.7. Die leuchtende Fläche des Rückstrahlers darf mit anderen roten Heckleuchten gemeinsame Teile haben.

▼B

Anlage 1

Sichtbarkeit der roten Leuchten nach vorn und der weißen Leuchten nach hinten

(Siehe Abschnitt B.9 des Anhangs I und Abschnitt 6.3.11.4.2 dieses Anhangs)

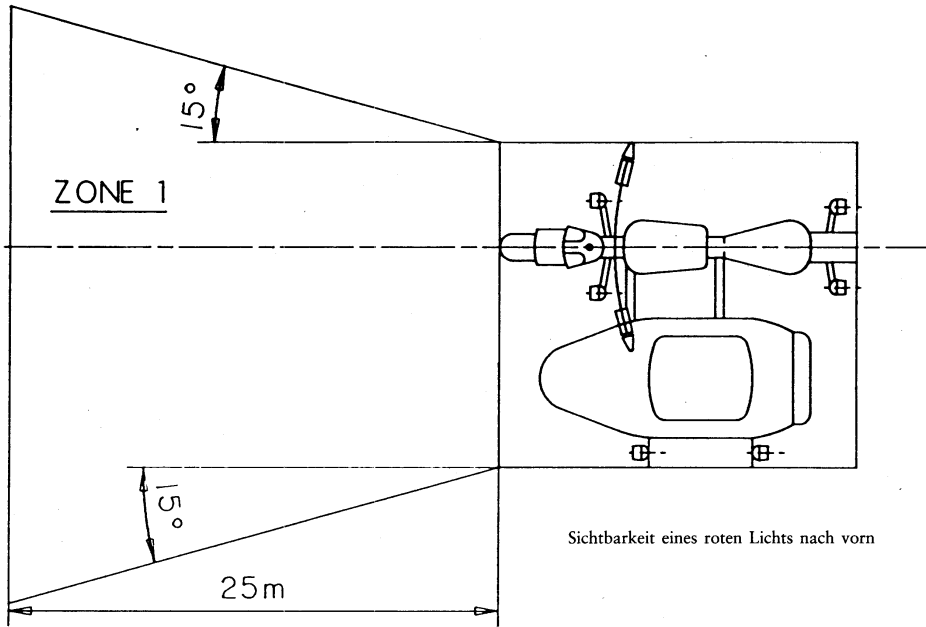


Abbildung 1

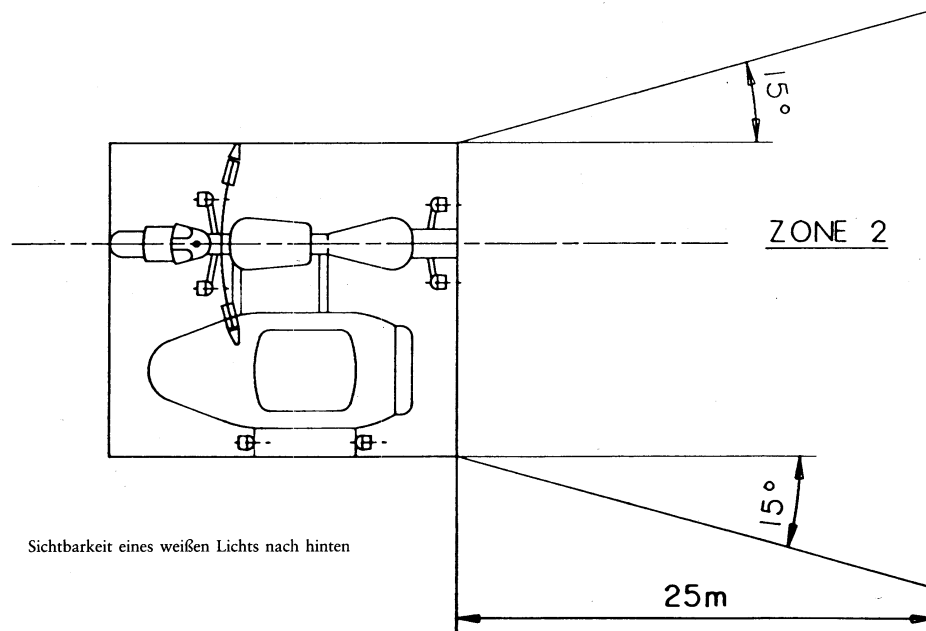


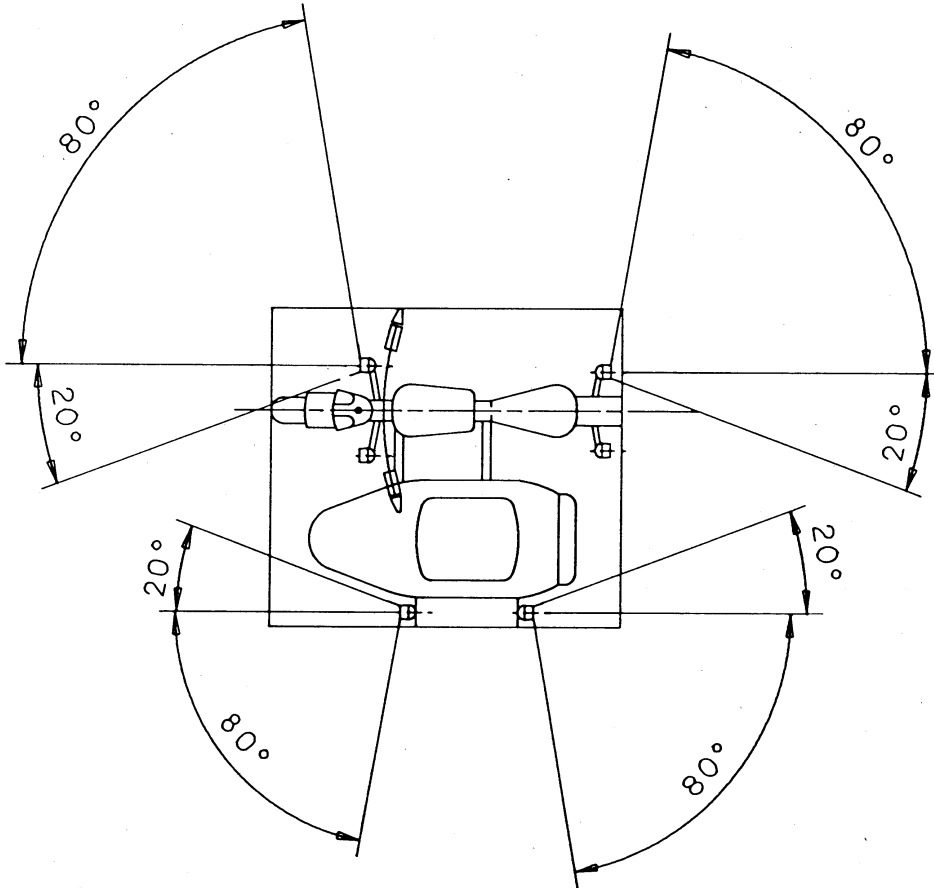
Abbildung 2

▼B

Anlage 2

Anbauschema

Zwei Fahrtrichtungsanzeiger vorn und hinten.



▼B

Anlage 3

Beschreibungsbogen betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem Typ eines Kraftrades mit Beiwagen

(Dem Antrag auf Bauartgenehmigung beizufügen, falls dieser unabhängig von dem Antrag auf Betriebserlaubnis für das Fahrzeug gestellt wird)

Ordnungsnummer (vom Antragsteller zugeteilt):

Dem Antrag auf Bauartgenehmigung betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem Typ eines Kraftrades mit Beiwagen sind die Angaben zu folgenden Punkten des Anhangs II Buchstabe A der Richtlinie 92/61/EWG beizufügen:

- 0.1,
- 0.2,
- 0.4 bis 0.6,
- 8 bis 8.4.

▼B

Anlage 4

Angabe der Behörde

Bauartgenehmigungsbogen betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem Typ eines Kraftrades mit Beiwagen

MUSTER

Protokoll Nr. des technischen Dienstes vom

Nr. der Bauartgenehmigung: Nr. der Erweiterung:

1. Fabrik- oder Handelsmarke des Fahrzeugs:
2. Fahrzeugtyp:
3. Name und Anschrift des Herstellers:
4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Beauftragten des Herstellers:
5. An dem zur Prüfung vorgeführten Fahrzeug vorhandene vorgeschriebene Beleuchtungseinrichtungen ⁽¹⁾
 - 5.1. Scheinwerfer für Fernlicht
 - 5.2. Scheinwerfer für Abblendlicht
 - 5.3. Fahrtrichtungsanzeiger
 - 5.4. Bremsleuchten
 - 5.5. Begrenzungsleuchten
 - 5.6. Schlußleuchten
 - 5.7. Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen
 - 5.8. Hintere nicht dreieckige Rückstrahler
6. An dem zur Prüfung vorgeführten Fahrzeug vorhandene zulässige Beleuchtungseinrichtungen ⁽¹⁾
 - 6.1. Nebelscheinwerfer: ja/nein (*)
 - 6.2. Nebelschlußleuchten: ja/nein (*)
 - 6.3. Warnblinklicht: ja/nein (*)
 - 6.4. Seitliche nicht dreieckige Rückstrahler: ja/nein (*)
7. Unterschiedliche Bauarten:
8. Das Fahrzeug wurde zur Prüfung vorgeführt am:
9. Die Bauartgenehmigung wird erteilt/verweigert (*)
10. Ort:
11. Datum:
12. Unterschrift:

⁽¹⁾ Für jede Einrichtung sind auf einem gesonderten Bogen unter Angabe der ordnungsgemäßen Bezeichnung die Typen aufzuführen, die die Anbauvorschriften im Sinne dieses Anhangs erfüllen.

(*) Nichtzutreffendes bitte streichen.



ANHANG VI

VORSCHRIFTEN FÜR DREIRÄDRIGE KRAFTFAHRZEUGE

1. Dreirädrige Kraftfahrzeuge müssen mit den nachstehenden Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen ausgerüstet sein:
 - 1.1. Scheinwerfer für Fernlicht,
 - 1.2. Scheinwerfer für Abblendlicht,
 - 1.3. Fahrtrichtungsanzeiger,
 - 1.4. Bremsleuchte,
 - 1.5. Begrenzungsleuchte,
 - 1.6. Schlußleuchte,
 - 1.7. Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen,
 - 1.8. hinterer nicht dreieckiger Rückstrahler.
 - 1.9. Warnblinklicht.
2. Dreirädrige Kraftfahrzeuge dürfen ferner mit den nachstehenden Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen ausgerüstet sein:
 - 2.1. Nebelscheinwerfer,
 - 2.2. Nebelschlußleuchte,
 - 2.3. Rückfahrscheinwerfer,
 - 2.4. seitliche nicht dreieckige Rückstrahler.
3. Der Anbau der unter den Abschnitten 1 und 2 genannten Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen muß den einschlägigen Bestimmungen des Abschnitts 6 entsprechen.
4. Der Anbau anderer als der in den Abschnitten 1 und 2 genannten Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen ist nicht zulässig.
5. Für vierrädrige Kraftfahrzeuge der Klassen M1 und N1 bauartgenehmigte Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen gemäß den Abschnitten 1 und 2 sind auch an dreirädrigen Kraftfahrzeugen zulässig.
6. **BESONDERE ANBAUVORSCHRIFTEN**
 - 6.1. **Scheinwerfer für Fernlicht**
 - 6.1.1. *Anzahl:* einer oder zwei.
Für dreirädrige Kraftfahrzeuge mit einer Höchstbreite über 1 300 mm sind jedoch zwei Scheinwerfer für Fernlicht vorgeschrieben.
 - 6.1.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
 - 6.1.3. *Anordnung:*
 - 6.1.3.1 In der Breite:
 - Ein unabhängiger Scheinwerfer für Fernlicht darf über oder unter oder neben einer anderen vorderen Leuchte angebracht werden. Sind diese Leuchten übereinander angeordnet, so muß sich der Bezugspunkt des Scheinwerfers für Fernlicht in der Längsmittlebene des Fahrzeugs befinden; sind die genannten Leuchten nebeneinander angeordnet, müssen ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs angeordnet sein.
 - Ein mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebauter Scheinwerfer für Fernlicht muß so angebracht sein, daß sich sein Bezugspunkt in der Längsmittlebene des Fahrzeugs befindet. Ist das Fahrzeug jedoch auch mit einem unabhängigen Scheinwerfer für Abblendlicht ausgerüstet, der neben dem Scheinwerfer für Fernlicht angebracht ist, so müssen ihre Bezugspunkte zur Längsmittlebene des Fahrzeugs symmetrisch sein.
 - Zwei Scheinwerfer für Fernlicht, von denen einer oder alle beide mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebaut

▼B

- sind, müssen so angebaut sein, daß ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
- 6.1.3.2. In Längsrichtung: vorn am Fahrzeug. Diese Bedingung gilt als erfüllt, wenn der Fahrzeugführer durch das ausgestrahlte Licht weder unmittelbar noch mittelbar über die Rückspiegel und/oder andere reflektierende Flächen des Fahrzeugs behindert wird.
- 6.1.3.3. Bei einem unabhängigen Scheinwerfer für Fernlicht darf der Abstand zwischen dem Rand der leuchtenden Fläche und dem Rand der leuchtenden Fläche des Scheinwerfers für Abblendlicht auf keinen Fall größer als 200 mm sein.
- 6.1.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
Die Sichtbarkeit der leuchtenden Fläche muß auch in den Zonen, die in der in Betracht kommenden Beobachtungsrichtung nicht ausgeleuchtet sind, innerhalb eines Streubereichs gewährleistet sein, der von den Mantellinien um die leuchtende Fläche herum begrenzt ist und zur Bezugsachse des Scheinwerfers mindestens einen Winkel von 5° bildet. Als Scheitelpunkt für die Winkel der geometrischen Sichtbarkeit kommt die Außenlinie der Projektion der leuchtenden Fläche auf die Querebene in Betracht, die nach vorn die Streuscheibe des Scheinwerfers für Abblendlicht berührt.
- 6.1.5. *Ausrichtung: nach vorn.*
Die Scheinwerfer dürfen die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.1.6. Zusammenbau mit dem Scheinwerfer für Abblendlicht und den übrigen vorderen Leuchten ist zulässig.
- 6.1.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.1.8. Ineinanderbau mit folgenden Leuchten ist zulässig:
- 6.1.8.1. Scheinwerfer für Abblendlicht,
- 6.1.8.2. Begrenzungsleuchte.
- 6.1.8.3. Nebelscheinwerfer.
- 6.1.9. *Elektrische Schaltung*
Die Scheinwerfer für Fernlicht dürfen nur gleichzeitig einschaltbar sein. Beim Übergang vom Abblendlicht zum Fernlicht müssen sich alle Scheinwerfer für Fernlicht einschalten. Beim Übergang vom Fernlicht zum Abblendlicht müssen alle Scheinwerfer für Fernlicht gleichzeitig abgeschaltet werden. Die Scheinwerfer für Abblendlicht dürfen gleichzeitig mit den Scheinwerfern für Fernlicht eingeschaltet sein.
- 6.1.10. *Einschaltkontrolle: vorgeschrieben.*
Blaue nichtblinkende Kontrolleuchte.
- 6.1.11. *Sonstige Vorschriften:* Die Lichtstärke der Scheinwerfer für Fernlicht, die gleichzeitig eingeschaltet werden können, darf 225 000 cd nicht überschreiten (Genehmigungswert).
- 6.2. **Scheinwerfer für Abblendlicht**
- 6.2.1. *Anzahl:* einer oder zwei.
Für dreirädrige Kraftfahrzeuge mit einer Höchstbreite über 1 300 mm sind jedoch zwei Scheinwerfer für Abblendlicht vorgeschrieben.
- 6.2.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.2.3. *Anordnung*
- 6.2.3.1. In der Breite:
- Ein unabhängiger Scheinwerfer für Abblendlicht darf über, unter oder neben einer anderen vorderen Leuchte angebracht sein. Sind diese Leuchten übereinander angeordnet, so muß der Bezugspunkt des Scheinwerfers für Abblendlicht in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen; befinden sich diese Leuchten nebeneinander, müssen ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs angeordnet sein.
 - Ein mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebauter Scheinwerfer für Abblendlicht muß so angebracht sein, daß sich sein Bezugspunkt in der Längsmittlebene des Fahrzeugs

▼ **B**

befindet. Ist das Fahrzeug jedoch auch mit einem unabhängigen Scheinwerfer für Fernlicht ausgerüstet, der neben dem Scheinwerfer für Abblendlicht angebracht ist, so müssen ihre Bezugspunkte zur Längsmittlebene des Fahrzeugs symmetrisch sein.

- Zwei Scheinwerfer für Abblendlicht, von denen einer oder alle beide mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebaut sind, sind so anzubauen, daß ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.

Im Falle eines Fahrzeugs mit zwei Scheinwerfern für Abblendlicht gilt:

- Die am weitesten von der Längsmittlebene des Fahrzeugs entfernten Ränder der leuchtenden Flächen dürfen nicht weiter als 400 mm von dem äußersten Punkt der Breite über alles entfernt sein;
- die inneren Ränder der leuchtenden Flächen müssen einen gegenseitigen Abstand von mindestens 500 mm haben. Dieser Abstand kann auf 400 mm verkürzt werden, wenn die Höchstbreite des Fahrzeugs weniger als 1 300 mm beträgt.

6.2.3.2. In der Höhe: mindestens 500 mm und höchstens 1 200 mm über dem Boden.

6.2.3.3. In Längsrichtung: vorn am Fahrzeug. Diese Vorschrift gilt als erfüllt, wenn der Fahrzeugführer durch das ausgestrahlte Licht weder unmittelbar noch mittelbar über die Rückspiegel und/oder andere reflektierende Flächen des Fahrzeugs behindert wird.

6.2.4. *Geometrische Sichtbarkeit*

Sie wird bestimmt durch die Winkel α und β , wie sie in Abschnitt A.10 des Anhangs I definiert sind, nämlich:

α = 15° nach oben und 10° nach unten;

β = 45° nach links und rechts bei einem einzigen Scheinwerfer für Abblendlicht; 45° nach außen und 10° nach innen bei zwei Scheinwerfern für Abblendlicht.

Andere Straßenbenutzer dürfen nicht durch sekundäre Wirkungen gestört werden, die von Wänden oder sonstigen Bauteilen in der Nähe des Scheinwerfers ausgehen.

6.2.5. *Ausrichtung:* nach vorn.

Darf die Einschlagbewegung der Lenkvorrichtung mitvollziehen.

Die Ausrichtung des Lichtbündels des Abblendlichtes in der Senkrechten muß zwischen - 0,5 % und - 2,5 % liegen, es sei denn, es ist ein externer Regler vorhanden.

6.2.6. Zusammenbau mit dem Scheinwerfer für Fernlicht und den übrigen vorderen Leuchten ist zulässig.

6.2.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.

6.2.8. Ineinanderbau mit dem Scheinwerfer für Fernlicht und den übrigen vorderen Leuchten ist zulässig.

6.2.9. *Elektrische Schaltung*

Wird auf Abblendlicht umgeschaltet, muß das Fernlicht gleichzeitig erlöschen, während das Abblendlicht beim Übergang auf Fernlicht eingeschaltet bleiben darf.

6.2.10. *Einschaltkontrolle:* wahlfrei.

Grüne nichtblinkende Kontrolleuchte.

6.2.11. *Sonstige Vorschriften:* keine.

6.3. **Fahrtrichtungsanzeiger**

6.3.1. *Anzahl:* auf jeder Seite zwei.

Auf jeder Seite ist auch ein seitlicher Fahrtrichtungsanzeiger zulässig.

6.3.2. *Anbauschema:* zwei Fahrtrichtungsanzeiger vorn und zwei Fahrtrichtungsanzeiger hinten.

▼ B

- 6.3.3. *Anordnung*
- 6.3.3.1. In der Breite:
- Die am weitesten von der Längsmittlebene entfernten Ränder der leuchtenden Fläche dürfen nicht weiter als 400 mm von dem äußersten Punkt der Breite über alles des Fahrzeugs entfernt sein;
 - die inneren Ränder der leuchtenden Fläche müssen voneinander einen Abstand von mindestens 500 mm haben;
 - zwischen den leuchtenden Flächen der Fahrtrichtungsanzeiger und den am nächsten liegenden Scheinwerfern für Abblendlicht muß folgender Mindestabstand eingehalten werden:
 - 75 mm, wenn die Mindeststärke des Anzeigers 90 cd beträgt,
 - 40 mm, wenn die Mindeststärke des Anzeigers 175 cd beträgt,
 - 20 mm, wenn die Mindeststärke des Anzeigers 250 cd beträgt,
 - ≤ 20 mm, wenn die Mindeststärke des Anzeigers 400 cd beträgt.
- 6.3.3.2. In der Höhe: mindestens 350 mm und höchstens 1 500 mm über dem Boden.
- 6.3.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
- Horizontalwinkel: siehe Anlage 2.
- Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn der Fahrtrichtungsanzeiger in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.3.5. *Ausrichtung*
- Die vorderen Fahrtrichtungsanzeiger dürfen die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.3.6. Zusammenbau mit einer oder mehreren Leuchten ist zulässig.
- 6.3.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.3.8. Ineinanderbau mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.3.9. *Elektrische Schaltung*
- Das Aufleuchten der Fahrtrichtungsanzeiger muß unabhängig von den anderen Leuchten erfolgen. Alle Fahrtrichtungsanzeiger auf derselben Fahrzeugseite werden durch dieselbe Betätigungseinrichtung zum Aufleuchten und zum Erlöschen gebracht.
- 6.3.10. *Funktionskontrolle: vorgeschrieben.*
- Sie darf optisch oder akustisch oder beides sein. Arbeitet sie optisch, so muß sie ein grünes Blinklicht ausstrahlen und aus allen normalen Fahrhaltungen sichtbar sein; im Falle einer Funktionsstörung bei einem der Fahrtrichtungsanzeiger muß sie erlöschen oder ohne zu blinken weiterleuchten oder eine deutliche Änderung der Blinkfrequenz aufweisen. Arbeitet die Kontrolleinrichtung akustisch, so muß sie deutlich hörbar sein und im Störfall eine entsprechende wesentliche Frequenzänderung aufweisen.
- 6.3.11. *Sonstige Vorschriften*
- Während der Messung der nachstehenden Merkmale darf die Lichtmaschine keine anderen stromverbrauchenden Einrichtungen als die für das Funktionieren des Motors und der Beleuchtungseinrichtungen erforderlichen Stromkreise versorgen.
- 6.3.11.1. Dem Einschalten des Blinksignals muß das Aufleuchten der Leuchte innerhalb längstens einer Sekunde folgen; dem Ausschalten muß das Erlöschen der Leuchte nach längstens eineinhalb Sekunden folgen.
- 6.3.11.2. Für alle Fahrzeuge, deren Fahrtrichtungsanzeiger mit Gleichstrom versorgt werden, gilt:
- 6.3.11.2.1. Die Blinkfrequenz muß 90 ± 30 Perioden pro Minute betragen.
- 6.3.11.2.2. Die Fahrtrichtungsanzeiger auf derselben Seite des Fahrzeugs müssen phasengleich in derselben Frequenz blinken.

▼B

- 6.3.11.3. Für Fahrzeuge, deren Fahrtrichtungsanzeiger mit Wechselstrom versorgt werden, gilt — wenn die Drehzahl des Motors zwischen 50 und 100 % der der Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs entsprechenden Drehzahl liegt — folgendes:
- 6.3.11.3.1. Die Blinkfrequenz muß 90 ± 30 Perioden pro Minute betragen.
- 6.3.11.3.2. Die Fahrtrichtungsanzeiger auf derselben Fahrzeugseite dürfen gleichzeitig oder abwechselnd blinken. In den in Anlage 1 definierten Zonen dürfen die vorderen Leuchten nicht von hinten sichtbar sein und die hinteren Leuchten nicht von vorn.
- 6.3.11.4. Für Fahrzeuge, deren Fahrtrichtungsanzeiger mit Wechselstrom versorgt werden, gilt — wenn die Drehzahl des Motors zwischen der vom Hersteller angegebenen Leerlaufdrehzahl und 50 % der der Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs entsprechenden Drehzahl liegt — folgendes:
- 6.3.11.4.1. Die Blinkfrequenz muß in einem Bereich zwischen $90 + 30$ und $90 - 45$ Perioden pro Minute liegen.
- 6.3.11.4.2. Die Fahrtrichtungsanzeiger auf derselben Fahrzeugseite dürfen gleichzeitig oder abwechselnd blinken. In den in Anlage 1 definierten Zonen dürfen die vorderen Leuchten nicht von hinten sichtbar sein und die hinteren Leuchten nicht von vorn.
- 6.3.11.5. Bei Funktionsstörungen eines Fahrtrichtungsanzeigers, die nicht durch Kurzschluß verursacht sind, müssen die übrigen Leuchten weiterblinken oder weiterleuchten, jedoch darf in diesem Fall die Blinkfrequenz von der vorgeschriebenen Frequenz abweichen, sofern das Fahrzeug nicht mit einer Kontrolleinrichtung ausgerüstet ist.
- 6.4. **Bremsleuchten**
- 6.4.1. *Anzahl:* eine oder zwei.
- Für dreirädrige Kraftfahrzeuge mit einer Höchstbreite über 1 300 mm sind jedoch zwei Bremsleuchten vorgeschrieben.
- 6.4.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.4.3. *Anordnung*
- 6.4.3.1. In der Breite: Der Bezugspunkt muß in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen, wenn nur eine Bremsleuchte vorhanden ist. Sind zwei Bremsleuchten vorhanden, so müssen deren Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
- Für Fahrzeuge mit zwei Hinterrädern gilt folgendes: Der Abstand zwischen den beiden Leuchten beträgt mindestens 600 mm. Dieser Abstand darf auf 400 mm verringert werden, wenn die größte Breite des Fahrzeugs weniger als 1 300 mm beträgt.
- 6.4.3.2. In der Höhe: mindestens 250 mm und höchstens 1 500 mm über dem Boden.
- 6.4.3.3. In Längsrichtung: hinten am Fahrzeug.
- 6.4.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
- Horizontalwinkel: 45° nach links und nach rechts.
- Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn die Leuchte in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.4.5. *Ausrichtung:* nach hinten.
- 6.4.6. Zusammenbau mit einer oder mehreren anderen Heckleuchten ist zulässig.
- 6.4.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.4.8. Ineinanderbau mit der Schlußleuchte ist zulässig.
- 6.4.9. *Elektrische Schaltung:* muß aufleuchten, wenn mindestens eine der Betriebsbremsen betätigt wird.
- 6.4.10. *Einschaltkontrolle:* unzulässig.

▼B

- 6.5. **Begrenzungsleuchten**
- 6.5.1. *Anzahl:* eine oder zwei.
Für dreirädrige Kraftfahrzeuge mit einer Höchstbreite über 1 300 mm sind jedoch zwei Begrenzungsleuchten vorgeschrieben.
- 6.5.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.5.3. *Anordnung*
- 6.5.3.1. In der Breite:
- Eine unabhängige Begrenzungsleuchte darf über oder unter oder neben einer anderen vorderen Leuchte angebaut sein. Sind die Leuchten übereinander angeordnet, so muß der Bezugspunkt der Begrenzungsleuchte auf der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen; sind die Leuchten nebeneinander angeordnet, so müssen ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
 - Eine mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebaute Begrenzungsleuchte muß so angeordnet sein, daß ihr Bezugspunkt in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegt.
 - Zwei Begrenzungsleuchten, von denen die eine oder beide mit einer anderen vorderen Leuchte ineinander gebaut sind, müssen so angeordnet sein, daß ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
- Im Falle eines Fahrzeugs mit zwei Begrenzungsleuchten gilt:
- Die am weitesten von der Längsmittlebene entfernten Ränder der leuchtenden Flächen dürfen nicht weiter als 400 mm von dem äußersten Punkt der Breite über alles des Fahrzeugs entfernt sein;
 - die inneren Ränder der leuchtenden Flächen müssen voneinander einen Abstand von mindestens 500 mm haben.
- 6.5.3.2. In der Höhe: mindestens 350 mm und höchstens 1 200 mm über dem Boden.
- 6.5.3.3. In Längsrichtung: vorn am Fahrzeug.
- 6.5.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
- Horizontalwinkel: 80° nach rechts und nach links im Falle einer einzigen Begrenzungsleuchte; 80° nach außen und 45° nach innen im Falle zweier Begrenzungsleuchten.
- Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn die Leuchte in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.5.5. *Ausrichtung:* nach vorn.
Die Leuchte darf die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.5.6. Zusammenbau mit jeder anderen vorderen Leuchte ist zulässig.
- 6.5.7. Ineinanderbau mit jeder anderen vorderen Leuchte ist zulässig.
- 6.5.8. *Elektrische Schaltung:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.5.9. *Einschaltkontrolle:* vorgeschrieben.
Grüne nichtblinkende Kontrollleuchte; auf diese Einschaltkontrolle kann verzichtet werden, wenn die Beleuchtung der Instrumententafel nur gleichzeitig mit der Begrenzungsleuchte ein- oder ausgeschaltet werden kann
- 6.5.10. *Sonstige Vorschriften:* keine.
- 6.6. **Schlußleuchten**
- 6.6.1. *Anzahl:* eine oder zwei.
Für dreirädrige Kraftfahrzeuge mit einer Höchstbreite über 1 300 mm sind jedoch zwei Schlußleuchten vorgeschrieben.
- 6.6.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.6.3. *Anordnung*
- 6.6.3.1. In der Breite: Der Bezugspunkt muß im Falle einer einzigen Schlußleuchte in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen; im

▼ **B**

Falle von zwei Schlußleuchten müssen deren Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen. Für Fahrzeuge mit zwei Hinterrädern gilt folgendes: Der Abstand zwischen den beiden Leuchten beträgt mindestens 600 mm. Dieser Abstand darf auf 400 mm verringert werden, wenn die größte Breite des Fahrzeugs weniger als 1 300 mm beträgt.

- 6.6.3.2. In der Höhe: mindestens 250 mm und höchstens 1 500 mm über dem Boden.
- 6.6.3.3. In Längsrichtung: hinten am Fahrzeug.
- 6.6.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
- Horizontalwinkel: 80° nach links und nach rechts im Falle einer einzigen Schlußleuchte; 80° nach außen und 45° nach innen im Falle von zwei Schlußleuchten.
- Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn die Leuchte in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.6.5. *Ausrichtung*: nach hinten.
- 6.6.6. Zusammenbau mit jeder anderen hinteren Leuchte ist zulässig.
- 6.6.7. Kombination mit der Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen ist zulässig.
- 6.6.8. Ineinanderbau mit der Bremsleuchte oder dem hinteren nicht dreieckigen Rückstrahler oder mit beiden oder mit der Nebelschlußleuchte ist zulässig.
- 6.6.9. *Elektrische Schaltung*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.6.10. *Einschaltkontrolle*: wahlfrei.
- Ihre Funktion muß gegebenenfalls von der für die Begrenzungsleuchte vorgesehenen Einrichtung gewährleistet werden.
- 6.6.11. *Sonstige Vorschriften*: keine.
- 6.7. **Nebelscheinwerfer**
- 6.7.1. *Anzahl*: einer oder zwei.
- 6.7.2. *Anbauschema*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.7.3. *Anordnung*
- 6.7.3.1. In der Breite:
- Ein Nebelscheinwerfer darf über, unter oder neben einer anderen vorderen Leuchte angebaut sein. Sind diese Leuchten übereinander angeordnet, so muß der Bezugspunkt des Nebelscheinwerfers in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen; sind diese Leuchten nebeneinander angeordnet, so müssen ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
 - Ein mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebauter Nebelscheinwerfer muß so angebaut sein, daß sein Bezugspunkt in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegt.
 - Zwei Nebelscheinwerfer, von denen einer oder beide mit einer anderen vorderen Leuchte ineinandergebaut sind, müssen so angebaut sein, daß ihre Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen.
 - Die am weitesten von der Längsmittlebene des Fahrzeugs entfernten Ränder der leuchtenden Flächen dürfen nicht weiter als 400 mm von dem äußersten Punkt der Breite über alles des Fahrzeugs entfernt sein.
- 6.7.3.2. In der Höhe: mindestens 250 mm über dem Boden. Kein Punkt der leuchtenden Fläche darf über dem höchsten Punkt der leuchtenden Fläche des Scheinwerfers für Abblendlicht liegen.
- 6.7.3.3. In Längsrichtung: vorn am Fahrzeug. Diese Vorschrift gilt als erfüllt, wenn das abgestrahlte Licht den Fahrer weder unmittelbar noch mittelbar über die Rückspiegel und/oder sonstige spiegelnde Flächen des Fahrzeugs stört.

▼B

- 6.7.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
 Sie wird durch die Winkel α und β bestimmt, wie sie in Abschnitt A.10 des Anhangs I definiert sind:
 α = 5° nach oben und nach unten;
 β = 45° nach links und nach rechts mit Ausnahme einer seitlich angeordneten Leuchte, bei der der Winkel nach innen β = 10° betragen muß.
- 6.7.5. *Ausrichtung*: nach vorn.
 Der Nebelscheinwerfer darf die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.7.6. Zusammenbau mit anderen vorderen Leuchten ist zulässig.
- 6.7.7. Kombination mit einer anderen vorderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.7.8. Ineinanderbau mit einem Scheinwerfer für Fernlicht und einer Begrenzungsleuchte ist zulässig.
- 6.7.9. *Elektrische Schaltung*
 Der Nebelscheinwerfer muß unabhängig vom Scheinwerfer für Fernlicht oder dem Scheinwerfer für Abblendlicht ein- und ausgeschaltet werden können.
- 6.7.10. *Einschaltkontrolle*: wahlfrei.
 Grüne nichtblinkende Kontrolleuchte.
- 6.7.11. *Sonstige Vorschriften*: keine.
- 6.8. **Nebelschlußleuchten**
- 6.8.1. *Anzahl*: eine oder zwei.
- 6.8.2. *Anbauschema*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.8.3. *Anordnung*
- 6.8.3.1. In der Breite: Der Bezugspunkt muß im Falle einer einzigen Nebelschlußleuchte in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen; im Falle von zwei Nebelschlußleuchten müssen deren Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen. Für Fahrzeuge mit zwei Hinterrädern gilt folgendes: Der Abstand zwischen den beiden Leuchten beträgt mindestens 600 mm. Dieser Abstand darf auf 400 mm verringert werden, wenn die größte Breite des Fahrzeugs weniger als 1 300 mm beträgt.
- 6.8.3.2. In der Höhe: mindestens 250 mm und höchstens 1 000 mm über dem Boden.
- 6.8.3.3. In Längsrichtung: hinten am Fahrzeug. Ist eine einzige Nebelschlußleuchte vorhanden, so muß dieser auf der Seite der Fahrzeuglängsmittlebene angeordnet sein, die der für die Fahrtrichtung vorgeschriebenen Seite entgegengesetzt ist; der Bezugspunkt darf auch auf der Längssymmetrieebene des Fahrzeugs liegen.
- 6.8.3.4. Der Abstand zwischen der leuchtenden Fläche der Nebelschlußleuchte und der leuchtenden Fläche der Bremsleuchte muß mindestens 100 mm betragen.
- 6.8.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
 Sie wird durch die Winkel α und β bestimmt, wie sie in Abschnitt A.10 des Anhangs I definiert sind:
 α = 5° nach oben und 5° nach unten;
 β = 25° nach rechts und nach links.
- 6.8.5. *Ausrichtung*: nach hinten.
- 6.8.6. Zusammenbau mit jeder anderen hinteren Leuchte ist zulässig.
- 6.8.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.8.8. Ineinanderbau mit der Schlußleuchte ist zulässig.
- 6.8.9. *Elektrische Schaltung*
 Die Leuchte darf sich nur einschalten lassen, wenn eine oder mehrere der folgenden Leuchten eingeschaltet sind: Scheinwerfer

▼B

- für Fernlicht, Scheinwerfer für Abblendlicht oder Nebelscheinwerfer.
- 6.8.10. *Einschaltkontrolle*: vorgeschrieben.
Gelbe nichtblinkende Kontrolleuchte.
- 6.8.11. *Sonstige Vorschriften*: keine.
- 6.9. **Rückfahrscheinwerfer**
- 6.9.1. *Anzahl*: einer oder zwei.
- 6.9.2. *Anbauschema*: keine besonderen Vorschriften.
- 6.9.3. *Anordnung*
- 6.9.3.1. In der Breite: keine besonderen Vorschriften.
- 6.9.3.2. In der Höhe: mindestens 250 mm und höchstens 1 200 mm über dem Boden.
- 6.9.3.3. In Längsrichtung: hinten am Fahrzeug.
- 6.9.4. *Geometrische Sichtbarkeit*:
Sie wird durch die Winkel α und β bestimmt, wie sie in Abschnitt A.10 des Anhangs I definiert sind:
 α = 15° nach oben und 5° nach unten,
 β = 45° nach rechts und nach links, wenn ein einziger Rückfahrscheinwerfer vorhanden ist,
 β = 45° nach außen und 30° nach innen, wenn zwei Rückfahrscheinwerfer vorhanden sind.
- 6.9.5. *Ausrichtung*: nach hinten.
- 6.9.6. Zusammenbau mit jeder anderen Heckleuchte ist zulässig.
- 6.9.7. Kombination mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.9.8. Ineinanderbau mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.9.9. *Elektrische Schaltung*
Der Rückfahrscheinwerfer 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 laufen kann. Ist eine der beiden Bedingungen nicht erfüllt, so darf er nicht eingeschaltet werden können oder eingeschaltet bleiben.
- 6.9.10. *Einschaltkontrolle*: wahlfrei.
- 6.10. **Warnblinklicht**
- 6.10.1. Es gelten die Vorschriften der Abschnitte 6.3 bis 6.3.8.
- 6.10.2. *Elektrische Schaltung*:
Das Einschalten des Warnblinklichts muß durch eine besondere Betätigungseinrichtung erfolgen, die ein synchrones Blinken sämtlicher Fahrtrichtungsanzeiger bewirkt.
- 6.10.3. *Einschaltkontrolle*: vorgeschrieben.
Rote blinkende Kontrolleuchte oder in Ermangelung einer solchen: gleichzeitiges Blinken der in Abschnitt 6.3.10 vorgeschriebenen Kontrolleuchten.
- 6.10.4. *Sonstige Vorschriften*
Die Blinkfrequenz des Warnblinklichts muß 90 ± 30 Perioden pro Minute betragen. Das Warnblinklicht muß spätestens eine Sekunde nach dem Einschalten aufleuchten, es muß spätestens eineinhalb Sekunden nach dem Ausschalten erlöschen.
Das Warnblinklicht muß sich einschalten lassen, auch wenn sich die Betätigungseinrichtung für das Anlassen oder das Abschalten des Motors in einer Stellung befindet, in der der Motor nicht laufen kann.

▼ **B**

- 6.11. **Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen**
- 6.11.1. *Anzahl:* eine.
Die Einrichtung zur Beleuchtung der Anbringungsstelle des Kennzeichens darf aus verschiedenen optischen Bauteilen bestehen.
- 6.11.2. *Anbauschema*
- 6.11.3. *Anordnung*
- 6.11.3.1. in der Breite:
- 6.11.3.2. in der Höhe:
- 6.11.3.3. In Längsrichtung:
- 6.11.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
- 6.11.5. *Ausrichtung*
- 6.11.6. Zusammenbau mit einer oder mehreren hinteren Leuchten ist zulässig.
- 6.11.7. Kombination mit der Schlußleuchte ist zulässig.
- 6.11.8. Ineinanderbau mit einer anderen Leuchte ist nicht zulässig.
- 6.11.9. *Elektrische Schaltung:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.11.10. *Einschaltkontrolle:* wahlfrei.
Ihre Funktion ist von der für die Begrenzungsleuchte/Schlußleuchte vorgeschriebenen Kontrolleuchte zu gewährleisten.
- 6.11.11. *Sonstige Vorschriften:* keine.
- 6.12. **Hintere nicht dreieckige Rückstrahler**
- 6.12.1. *Anzahl:* einer oder zwei der Klasse 1a⁽¹⁾.
Für dreirädrige Kraftfahrzeuge mit einer Höchstbreite über 1 000 mm sind jedoch zwei hintere nicht dreieckige Rückstrahler vorgeschrieben.
- 6.12.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.12.3. *Anordnung*
- 6.12.3.1. In der Breite: Der Bezugspunkt muß in der Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen, wenn nur ein Rückstrahler vorhanden ist. Sind zwei Rückstrahler vorhanden, so müssen deren Bezugspunkte symmetrisch zur Längsmittlebene des Fahrzeugs liegen. Im Falle eines Fahrzeugs mit zwei hinteren Rückstrahlern gilt: Die am weitesten von der Längsmittlebene entfernten Ränder der leuchtenden Fläche dürfen nicht weiter als 400 mm von dem äußersten Punkt der Breite über alles des Fahrzeugs entfernt sein. Die inneren Ränder der Rückstrahler müssen voneinander einen Abstand von mindestens 500 mm haben. Dieser Abstand kann auf 400 mm verkürzt werden, wenn die Höchstbreite des Fahrzeugs weniger als 1 300 mm beträgt.
- 6.12.3.2. In der Höhe: mindestens 250 mm und höchstens 900 mm über dem Boden.
- 6.12.3.3. In Längsrichtung: hinten am Fahrzeug.
- 6.12.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
Horizontalwinkel: 30° nach links und nach rechts.
Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn der Rückstrahler in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.12.5. *Ausrichtung:* nach hinten.

(1) Entsprechend der Klassifizierung der Richtlinie 76/757/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Rückstrahler für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger.

▼B

- 6.12.6. Zusammenbau mit jeder anderen Leuchte ist zulässig.
- 6.12.7. *Sonstige Vorschriften:* Die leuchtende Fläche des Rückstrahlers darf mit anderen roten Heckleuchten gemeinsame Teile haben.
- 6.13. **Seitliche nicht dreieckige Rückstrahler.**
- 6.13.1. *Anzahl je Seite:* einer oder zwei der Klasse 1a⁽¹⁾.
- 6.13.2. *Anbauschema:* keine besonderen Vorschriften.
- 6.13.3. *Anordnung*
- 6.13.3.1. In der Breite: keine besonderen Vorschriften.
- 6.13.3.2. In der Höhe: mindestens 300 mm und höchstens 900 mm über dem Boden.
- 6.13.3.3. In Längsrichtung: so, daß der Rückstrahler unter normalen Umständen weder vom Fahrer noch vom Beifahrer noch von Teilen ihrer Bekleidung verdeckt werden kann.
- 6.13.4. *Geometrische Sichtbarkeit*
- Horizontalwinkel: 30° nach vorn und nach hinten.
- Vertikalwinkel: von der Horizontalen ausgehend 15° nach oben und 15° nach unten. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf jedoch auf 5° verringert werden, wenn der Rückstrahler in einer Höhe von weniger als 750 mm angebracht ist.
- 6.13.5. *Ausrichtung:* Die Bezugsachse der Rückstrahler muß senkrecht zur Längsmittlebene des Fahrzeugs verlaufen und nach außen ausgerichtet sein. Vorn angebrachte Rückstrahler dürfen die Einschlagbewegungen der Lenkvorrichtung mitvollziehen.
- 6.13.6. Zusammenbau mit den übrigen Lichtsignaleinrichtungen ist zulässig.

⁽¹⁾ Entsprechend der Klassifizierung der Richtlinie 76/757/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Rückstrahler für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger.

▼B

Anlage 1

Sichtbarkeit der roten Leuchten nach vorn und der weißen Leuchten nach hinten

(Siehe Abschnitt B.9 des Anhangs I und Abschnitte 6.3.11.3.2 und 6.3.11.4.2 dieses Anhangs)

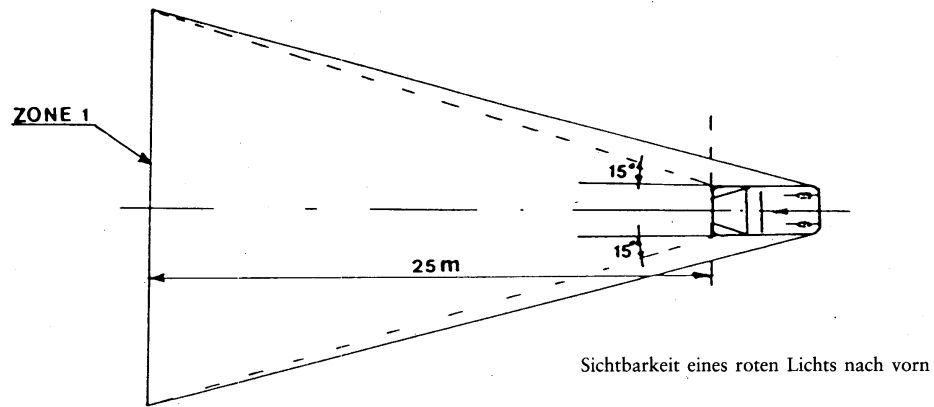


Abbildung 1

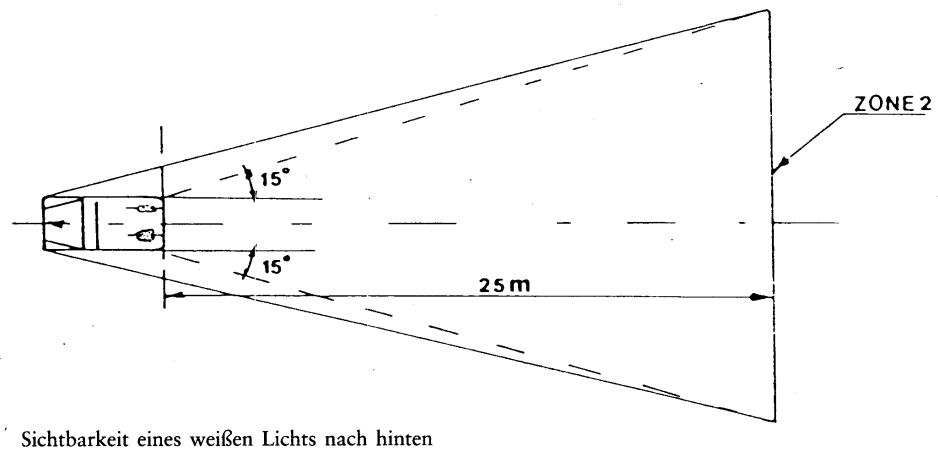


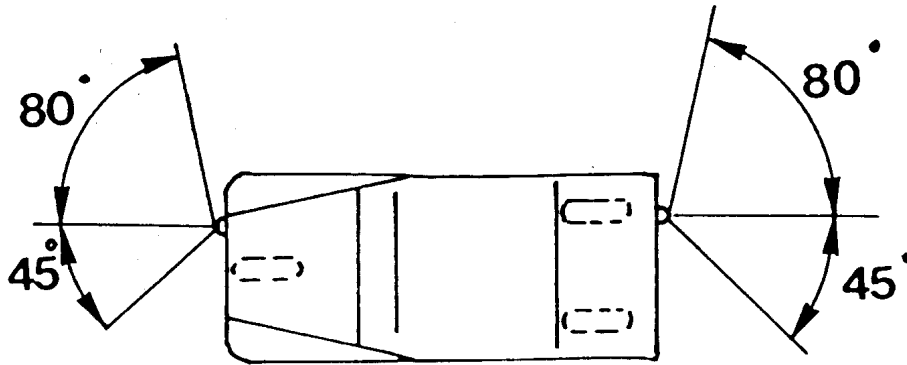
Abbildung 2

▼B

Anlage 2

Anbauschema

Fahrtrichtungsanzeiger — Geometrische Sichtbarkeit



▼B

Anlage 3

Beschreibungsbogen betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem Typ eines dreirädrigen Kraftfahrzeugs

(Dem Antrag auf Bauartgenehmigung beizufügen, falls dieser unabhängig von dem Antrag auf Betriebserlaubnis für das Fahrzeug gestellt wird)

Ordnungsnummer (vom Antragsteller zugeteilt):

Dem Antrag auf Bauartgenehmigung betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen für einen Typ eines dreirädrigen Kraftfahrzeugs sind die Angaben zu folgenden Punkten des Anhangs II Buchstabe A der Richtlinie 92/61/EWG beizufügen:

- 0.1,
- 0.2,
- 0.4 bis 0.6,
- 8 bis 8.4.

▼B

Anlage 4

Angabe der Behörde

Bauartgenehmigungsbogen betreffend den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an einem Typ eines dreirädrigen Kraftfahrzeugs

MUSTER

- Protokoll Nr. des technischen Dienstes vom
- Nr. der Bauartgenehmigung: Nr. der Erweiterung:
1. Fabrik- oder Handelsmarke des Fahrzeugs:
 2. Fahrzeugtyp:
 3. Name und Anschrift des Herstellers:
 4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Beauftragten des Herstellers:
 5. An dem zur Prüfung vorgeführten Fahrzeug vorhandene vorgeschriebene Beleuchtungseinrichtungen ⁽¹⁾:
 - 5.1. Scheinwerfer für Fernlicht
 - 5.2. Scheinwerfer für Abblendlicht
 - 5.3. Fahrtrichtungsanzeiger
 - 5.4. Bremsleuchten
 - 5.5. Begrenzungsleuchten
 - 5.6. Schlußleuchten
 - 5.7. Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen
 - 5.8. Hintere nicht dreieckige Rückstrahler
 6. An dem zur Prüfung vorgeführten Fahrzeug vorhandene zulässige Beleuchtungseinrichtungen ⁽¹⁾:
 - 6.1. Nebelscheinwerfer: ja/nein (*)
 - 6.2. Nebelschlußleuchten: ja/nein (*)
 - 6.3. Rückfahrcheinwerfer: ja/nein (*)
 - 6.4. Warnblinklicht: ja/nein (*)
 - 6.5. Seitliche nicht dreieckige Rückstrahler: ja/nein (*)
 7. Unterschiedliche Bauarten:
 8. Das Fahrzeug wurde zur Prüfung vorgeführt am:
 9. Die Bauartgenehmigung wird erteilt/verweigert (*)
 10. Ort:
 11. Datum:
 12. Unterschrift:

⁽¹⁾ Für jede Einrichtung sind auf einem gesonderten Bogen unter Angabe der ordnungsgemäßen Bezeichnung die Typen aufzuführen, die die Anbauvorschriften im Sinne dieses Anhangs erfüllen.

(*) Nichtzutreffendes bitte streichen.