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

►**B**

RICHTLINIE DES RATES

vom 17. Oktober 1978

zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen für land- oder forstwirtschaftliche Zugmaschinen auf Rädern

(78/933/EWG)

(ABl. L 325 vom 20.11.1978, S. 16)

Geändert durch:

		Amtsblatt		
		Nr.	Seite	Datum
►**M1**	Richtlinie des Rates 82/890/EWG vom 17. Dezember 1982	L 378	45	31.12.1982
►**M2**	Richtlinie 97/54/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. September 1997	L 277	24	10.10.1997
►**M3**	Richtlinie 1999/56/EG der Kommission vom 3. Juni 1999	L 146	31	11.6.1999
►**M4**	Richtlinie 2006/26/EG der Kommission vom 2. März 2006	L 65	22	7.3.2006

Berichtigt durch:

►**C1** Berichtigung, ABl. L 118 vom 6.5.1988, S. 42 (890/1982)

▼B

RICHTLINIE DES RATES

vom 17. Oktober 1978

zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen für land- oder forstwirtschaftliche Zugmaschinen auf Rädern

(78/933/EWG)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

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

auf Vorschlag der Kommission,

nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments ([1]),

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses ([2])

in Erwägung nachstehender Gründe:

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

Diese Vorschriften sind von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat verschieden. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, daß alle Mitgliedstaaten — entweder zusätzlich zu oder anstelle ihrer derzeitigen Regelung — gleiche Vorschriften erlassen, vor allem um für jeden Zugmaschinentyp das EWG-Betriebserlaubnisverfahren gemäß der Richtlinie 74/150/EWG des Rates vom 4. März 1974 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Betriebserlaubnis für land- oder forstwirtschaftliche Zugmaschinen auf Rädern ([3]) einführen zu können.

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

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

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

Artikel 1

(1) Als land- oder forstwirtschaftliche Zugmaschine gelten alle Kraftfahrzeuge auf Rädern oder Raupenketten mit wenigstens zwei Achsen, deren Funktion im wesentlichen in der Zugleistung besteht und die besonders zum Ziehen, Schieben, Tragen oder zur Betätigung bestimmter Geräte, Maschinen oder Anhänger eingerichtet sind, die zur Verwendung in land- oder forstwirtschaftlichen Betrieben bestimmt sind. Sie kann zum Transport einer Last und von Beifahrern ausgerüstet sein.

▼C1

(2) Diese Richtlinie gilt nur für die in Absatz 1 definierten Zugmaschinen mit Luftbereifung und mindestens zwei Achsen und einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit zwischen 6 und ►M2 40 km/h ◄.

([1]) ABl. Nr. C 5 vom 8. 1. 1975, S. 54.
([2]) ABl. Nr. C 47 vom 27. 2. 1975, S. 43.
([3]) ABl. Nr. L 84 vom 28. 3. 1974, S. 10.

▼B

Artikel 2

Die Mitgliedstaaten dürfen die EWG-Betriebserlaubnis oder die Betriebserlaubnis mit nationaler Geltung für eine Zugmaschine nicht wegen des Anbaus der vorgeschriebenen oder zulässigen Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen gemäß Anhang I — 1.5.7 bis 1.5.21 — verweigern, wenn diese in Übereinstimmung mit den Vorschriften des Anhangs I angebaut sind.

Artikel 3

Die Mitgliedstaaten dürfen nicht wegen des Anbaus der vorgeschriebenen oder zulässigen Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen gemäß Anhang I — 1.5.7 bis 1.5.21 — die Zulassung verweigern oder den Verkauf, die Inbetriebnahme oder die Benutzung der Zugmaschinen verbieten, wenn diese in Übereinstimmung mit den Vorschriften des Anhangs I angebaut sind.

Artikel 4

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

Artikel 5

Änderungen, die zur Anpassung der Anhänge an den technischen Fortschritt notwendig sind, werden nach dem Verfahren des Artikels 13 der Richtlinie 74/150/EWG erlassen.

Artikel 6

Mit dem Beginn der Anwendung dieser Richtlinie verliert die Richtlinie 75/323/EWG des Rates vom 20. Mai 1975 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über den Anschluß für die Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen von Geräten, Maschinen oder Anhängern, die in der Land- oder Forstwirtschaft verwendet werden sollen, an land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen auf Rädern ([1]) ihre Gültigkeit.

Artikel 7

(1) Die Mitgliedstaaten setzen die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften in Kraft, um dieser Richtlinie binnen 18 Monaten nach ihrer Bekanntgabe nachzukommen, und setzen die Kommission hiervon unverzüglich in Kenntnis.

(2) Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission den Wortlaut der innerstaatlichen Rechtsvorschriften mit, die sie auf dem von dieser Richtlinie erfaßten Gebiet erlassen.

Artikel 8

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

([1]) ABl. Nr. L 147 vom 9. 6. 1975, S. 38.

▼B

ANHANG I

ANBAU VON BELEUCHTUNGS- UND LICHTSIGNALEINRICHTUNGEN

1. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

1.1. **Zugmaschinentyp hinsichtlich der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen**

Als „Zugmaschinentyp hinsichtlich der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen" gelten Zugmaschinen, die untereinander keine wesentlichen Unterschiede aufweisen; solche Unterschiede können insbesondere folgendes betreffen:

1.1.1 Abmessungen und äußere Form der Zugmaschine,

1.1.2. Anzahl und Anordnung der Einrichtungen.

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

1.2. **Querebene**

„Querebene" ist eine zur Zugmaschinenlängsmittelebene senkrecht stehende Vertikalebene.

1.3. **Leere Zugmaschine**

„Leere Zugmaschine" ist eine Zugmaschine im fahrbereiten Zustand gemäß der Begriffsbestimmung des Anhangs I — 2.4 (Muster des Beschreibungsbogens) der Richtlinie 74/150/EWG.

1.4. **Beladene Zugmaschine**

„Beladene Zugmaschine" ist eine bis zum vom Hersteller angegebenen technisch zulässigen Gesamtgewicht beladene Zugmaschine. Der Hersteller setzt auch die Verteilung des Gewichts auf die Achsen fest.

1.5. **Leuchte**

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

1.5.1. *Äquivalente Leuchten*

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

1.5.2. *Unabhängige Leuchten*

„Unabhängige Leuchten" sind Leuchten mit eigenen Abschlußscheiben, eigenen Lichtquellen und eigenen Gehäusen.

1.5.3. *Zusammengebaute Leuchten*

„Zusammengebaute Leuchten" sind Leuchten mit eigenen Abschlußscheiben, eigenen Lichtquellen, jedoch gleichem Gehäuse.

1.5.4. *Kombinierte Leuchten*

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

▼B

1.5.5. *Ineinander gebaute Leuchten*

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

1.5.6. *Abdeckbarer Scheinwerfer*

„Abdeckbarer Scheinwerfer" ist ein Scheinwerfer, der teilweise oder vollständig abgedeckt werden kann, wenn er nicht gebraucht wird. Dies kann erreicht werden durch eine bewegliche Abdeckung oder durch Änderung der Lage des Scheinwerfers oder durch andere geeignete Mittel. Im besonderen wird als „Versenkscheinwerfer" ein Scheinwerfer bezeichnet, der durch Änderung der Lage in die Karosserie versenkt werden kann.

1.5.6.1. Leuchten mit veränderlicher Lage

„Leuchten mit veränderlicher Lage" sind auf der Zugmaschine angebrachte Leuchten mit nicht abdeckbarer Abschlußscheibe, die gegenüber der Zugmaschine beweglich sind.

1.5.7. *Scheinwerfer für Fernlicht*

„Scheinwerfer für Fernlicht" ist eine Leuchte, die dazu dient, die Fahrbahn auf eine große Entfernung vor der Zugmaschine auszuleuchten.

1.5.8. *Scheinwerfer für Abblendlicht*

„Scheinwerfer für Abblendlicht" ist eine Leuchte, die dazu dient, die Fahrbahn vor der Zugmaschine auszuleuchten, ohne die Führer der entgegenkommenden Fahrzeuge oder andere Verkehrsteilnehmer zu blenden oder mehr als unvermeidbar zu stören.

1.5.9. *Nebelscheinwerfer*

„Nebelscheinwerfer" ist eine Leuchte, die dazu dient, die Beleuchtung der Fahrbahn bei Nebel, Schneefall, starkem Regen oder Staubwolken zu verbessern.

1.5.10. *Rückfahrscheinwerfer*

„Rückfahrscheinwerfer" ist eine Leuchte, die dazu dient, die Fahrbahn hinter dem Fahrzeug auszuleuchten und anderen Verkehrsteilnehmern anzuzeigen, daß die Zugmaschine rückwärts fährt oder rückwärts zu fahren beginnt.

1.5.11. *Fahrtrichtungsanzeiger*

„Fahrtrichtungsanzeiger" ist eine Leuchte, die dazu dient, anderen Verkehrsteilnehmern anzuzeigen, daß der Führer die Absicht hat, die Fahrtrichtung nach rechts oder links zu ändern.

1.5.12. *Warnblinklicht*

„Warnblinklicht" ist die Einrichtung, die das gleichzeitige Blinken aller Fahrtrichtungsanzeiger ermöglicht; es dient dazu, anderen Verkehrsteilnehmern die besondere Gefahr anzuzeigen, die die Zugmaschine im Augenblick für andere Verkehrsteilnehmer darstellt.

1.5.13. *Bremsleuchte*

„Bremsleuchte" ist eine Leuchte, die dazu dient, anderen Verkehrsteilnehmern hinter der Zugmaschine anzuzeigen, daß ihr Führer die Betriebsbremse betätigt.

1.5.14. *Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen*

„Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen" ist eine Einrichtung, die dazu dient, den Anbringungsort für das hintere Kennzeichen zu beleuchten; sie kann aus verschiedenen optischen Teilen zusammengesetzt sein.

1.5.15. *Begrenzungsleuchte*

„Begrenzungsleuchte" ist eine Leuchte, die dazu dient, das Vorhandensein der Zugmaschine und seine Breite nach vorn anzuzeigen.

▼B

1.5.16. *Schlußleuchte*

„Schlußleuchte" ist eine Leuchte, die dazu dient, das Vorhandensein und die Breite der Zugmaschine nach hinten anzuzeigen.

1.5.17. *Nebelschlußleuchte*

„Nebelschlußleuchte" ist eine Leuchte, die dazu dient, das Vorhandensein der Zugmaschine bei dichtem Nebel nach hinten besser anzuzeigen.

1.5.18. *Parkleuchte*

„Parkleuchte" ist eine Leuchte, die dazu dient, das Vorhandensein einer geparkten Zugmaschine ohne Anhänger innerhalb geschlossener Ortschaften anzuzeigen. Sie ersetzt in diesem Fall die Begrenzungs- und Schlußleuchten.

1.5.19. *Umrißleuchte*

„Umrißleuchte" ist eine Leuchte, die so nahe wie möglich den äußersten Punkten der Breite über alles der Zugmaschine und so hoch wie möglich an der Zugmaschine angebaut ist und dazu dient, die Breite über alles deutlich anzuzeigen. Sie soll bei bestimmten Zugmaschinen die Begrenzungs- und Schlußleuchten ergänzen und die Aufmerksamkeit auf besondere Fahrzeugumrisse lenken.

1.5.20. *Rückstrahler*

„Rückstrahler" ist eine Einrichtung, die dazu dient, das Vorhandensein einer Zugmaschine durch Reflektion von Licht anzuzeigen, das von einer Lichtquelle ausgeht, die nicht an der angestrahlten Zugmaschine angebaut ist, wobei sich der Beobachter in der Nähe der anstrahlenden Lichtquelle befindet.

Im Sinne dieser Richtlinie gelten nicht als Rückstrahler:

— reflektierende Kennzeichen,

— sonstige reflektierende Schilder und Signale, die gemäß den Betriebsvorschriften eines Mitgliedstaats für bestimmte Fahrzeugkategorien oder bei bestimmten Betriebsweisen zu verwenden sind.

1.5.21. *Arbeitsscheinwerfer*

„Arbeitsscheinwerfer" ist eine Einrichtung zur Beleuchtung eines Arbeitsplatzes oder eines Arbeitsvorgangs.

1.6. **Leuchtende Fläche einer Leuchte**

1.6.1. *Leuchtende Fläche eines Scheinwerfers*

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

1.6.2. *Leuchtende Fläche einer Signalleuchte, ausgenommen Rückstrahler*

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

1.6.3. *Leuchtende Fläche eines Rückstrahlers*

„Leuchtende Fläche eines Rückstrahlers" (1.5.20) ist die Parallelprojektion der spiegelnden Fläche des Rückstrahlers in einer senkrecht zu seiner Bezugsachse stehenden Ebene, begrenzt durch die Ebenen,

▼B

die die äußeren Teile der Rückstrahloptik berühren und parallel zur Bezugsachse sind. Zur Bestimmung des unteren, oberen und seitlichen Randes der Rückstrahler werden nur die vertikalen und horizontalen Ebenen berücksichtigt.

1.6.4. *Sichtbare leuchtende Fläche*

„Sichtbare leuchtende Fläche" in einer bestimmten Beobachtungsrichtung ist die Parallelprojektion der Lichtaustrittsfläche der Leuchte auf eine zur Beobachtungsrichtung vertikale Ebene (siehe Skizze in Anlage 1).

1.7. **Bezugsachse**

„Bezugsachse" ist die die Lichteinrichtung kennzeichnende Achse, die vom Leuchtenhersteller bestimmt wird und als Ursprung (H = 0°, V = 0°) für die Winkel bei den photometrischen Messungen und beim Anbau an der Zugmaschine dient.

1.8. **Bezugspunkt**

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

1.9. **Winkel der geometrischen Sichtbarkeit**

„Winkel der geometrischen Sichtbarkeit" sind die Winkel, die den Bereich des Mindestraumwinkels abgrenzen, innerhalb dessen die sichtbare leuchtende Fläche der Leuchte sichtbar sein muß. Dieser Raumwinkelbereich wird durch die Segmente einer Kugel abgegrenzt, deren Mittelpunkt mit dem Bezugspunkt der Leuchte zusammenfällt und deren Äquator 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 kein Hindernis für das ausgestrahlte Licht befinden, das von einem beliebigen Teil der sichtbaren leuchtenden Fläche der Leuchte ausgeht.

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

1.10. **Äußerster Punkt der Breite über alles**

„Äußerster Punkt der Breite über alles" auf jeder Seite der Zugmaschine ist der äußerste Punkt auf der zur Zugmaschinenlängsmittelebene parallel liegenden Ebene, die die breiteste Stelle der Zugmaschine berührt, wobei folgende überstehende Teile außer Betracht bleiben:

1.10.1. Reifen in der Nähe des Bodenberührungspunktes und Verbindungen zu Reifendruckanzeigern,

1.10.2. Gleitschutzeinrichtungen an den Rädern,

1.10.3. Rückspiegel,

1.10.4. seitliche Fahrtrichtungsanzeiger, Umrißleuchten, Begrenzungs- und Schlußleuchten sowie Parkleuchten,

1.10.5. Zollplomben an der Zugmaschine und Befestigungs- und Schutzeinrichtungen solcher Plomben.

1.11. **Breite über alles**

„Breite über alles" ist die Entfernung zwischen den beiden unter 1.10 angeführten Vertikalebenen.

1.12. **Einzige Leuchte**

„Einzige Leuchte" ist jede Kombination von zwei oder mehreren Leuchten, gleicher oder nicht gleicher Art, jedoch gleicher Funktion und gleicher Lichtfarbe, die aus Einrichtungen besteht, deren Projektion der leuchtenden Flächen auf eine Querebene mindestens 60 % der Fläche des kleinstmöglichen um die leuchtenden Flächen der Leuchten umschriebenen Rechtecks ausfüllen; bei Bauartgenehmigungspflicht gilt dies nur, wenn eine solche Leuchtenanordnung als einzige Leuchte genehmigt wurde.

Diese Kombination ist für Scheinwerfer für Fernlicht, Scheinwerfer für Abblendlicht und für Nebelscheinwerfer nicht zulässig.

▼B

1.13. **Zwei oder eine gerade Anzahl von Leuchten**

„Zwei" Leuchten oder „eine gerade Anzahl" von Leuchten sind eine einzige leuchtende Fläche der Leuchte in der Form eines Lichtbandes, wenn dieses Band symmetrisch zur Zugmaschinenlängsmittelebene angeordnet ist und wenn es sich auf jeder Seite mindestens bis auf 400 mm an den äußersten Punkt der Breite der Zugmaschine über alles heran erstreckt; die Länge des Bandes muß mindestens 800 mm betragen. Für die Ausleuchtung des Bandes müssen mindestens zwei Lichtquellen vorhanden sein, die so nahe wie möglich an den Enden des Bandes liegen. Die leuchtende Fläche einer solchen Leuchte darf aus nebeneinander liegenden getrennten Bauteilen bestehen, sofern die leuchtenden Flächen der Einzelleuchten auf eine Querebene projiziert mindestens 60 % der Fläche des kleinstmöglichen um diese Leuchten umschriebenen Rechtecks ausfüllen.

1.14. **Abstand zweier Leuchten**

„Abstand zweier Leuchten", die in die gleiche Richtung gerichtet sind, ist der Abstand zwischen den Parallelprojektionen der Umrisse der beiden nach 1.6 bestimmten leuchtenden Flächen auf einer Ebene, die vertikal zur Betrachtungsrichtung dieser Umrisse liegt.

1.15. **Zulässig**

„Zulässig" sind Leuchten, deren Anbringung dem Hersteller freigestellt ist.

1.16. **Funktionskontrolle**

„Funktionskontrolle" ist eine Kontrolleinrichtung, die anzeigt, ob eine eingeschaltete Einrichtung einwandfrei arbeitet.

1.17. **Einschaltkontrolle**

„Einschaltkontrolle" ist eine Kontrolleinrichtung, die anzeigt, daß eine Einrichtung in Betrieb ist, gleichviel, ob sie einwandfrei arbeitet oder nicht.

2. ANTRAG AUF ERTEILUNG EINER EWG-BETRIEBSERLAUBNIS

2.1. Der Antrag auf Erteilung einer EWG-Betriebserlaubnis für einen Zugmaschinentyp in bezug auf den Anbau von Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen ist vom Hersteller der Zugmaschine oder seinem Beauftragten zu stellen.

2.2. Dem Antrag sind in dreifacher Ausfertigung beizufügen:

2.2.1. Beschreibung des Zugmaschinentyps gemäß den unter 1.1 aufgeführten Kriterien;

2.2.2. Liste der Einrichtungen, die vom Hersteller als Beleuchtungs- und Lichtsignalausrüstung vorgesehen sind. Die Liste kann für jede Funktion mehrere Typen von Einrichtungen enthalten; jeder Typ muß eindeutig bezeichnet sein (insbesondere Prüfzeichen, Name und Anschrift des Herstellers usw.). Außerdem kann die Liste für jede Funktion folgenden zusätzlichen Hinweis enthalten: „oder äquivalenter Einrichtungen".

2.2.3. Schema sämtlicher Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen mit Angabe der Lage der verschiedenen Leuchten an der Zugmaschine;

2.2.4. Schema(ta), das (die) für jede Leuchte die Bezeichnung der leuchtenden Fläche im Sinne von 1.6 enthält (enthalten).

2.3. Der Prüfstelle ist eine leere, für den zu prüfenden Zugmaschinentyp repräsentative Zugmaschine mit Beleuchtungs- und Lichtsignalausrüstung nach 2.2.2 vorzustellen.

2.4. Die in Anhang II vorgesehene Mitteilung ist dem Betriebserlaubnisbogen beizufügen.

3. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

3.1. Die Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen sind so anzubauen, daß unter normalen Gebrauchsbedingungen und trotz der gegebenenfalls auftretenden Schwingungsbeanspruchungen die in diesem Anhang vorgeschriebenen Eigenschaften nicht beeinträchtigt werden

▼B

und daß die Zugmaschine den Vorschriften dieses Anhangs entsprechen kann. Insbesondere muß eine unbeabsichtigte Verstellung der Leuchten ausgeschlossen sein.

3.1.1. Zugmaschinen müssen für die etwaige Benutzung von abnehmbaren Beleuchtungseinrichtungen mit elektrischen Verbindungseinrichtungen ausgerüstet sein. Insbesondere muß an der Zugmaschine eine Steckdose nach den Normen ISO R 1724 angebracht sein (elektrische Verbindungen für Fahrzeuge mit elektrischen 6- oder 12-V-Geräten, insbesondere für Personenwagen und leichte oder Camping-Anhänger) (1. Ausgabe — April 1970) oder nach ISO R 1185 (elektrische Verbindungen zwischen Zugfahrzeugen und Anhängern mit elektrischen 24-V-Geräten für den grenzüberschreitenden Güterverkehr) (1. Ausgabe — März 1970). Bei Anwendung der Norm ISO R 1185 wird der Kontakt 2 nur für die Schlußleuchte und die Umrißleuchte auf der linken Seite verwendet.

3.2. Die Beleuchtungseinrichtungen nach 1.5.7, 1.5.8 und 1.5.9 sind so anzubauen, daß eine richtige Einstellung leicht möglich ist.

3.3. Für alle Lichtsignaleinrichtungen gilt, daß die Bezugsachse nach Anbau der Leuchte an der Zugmaschine parallel zur Standfläche der Zugmaschine auf der Fahrbahn sowie zur Längsebene der Zugmaschine liegen muß. In jeder Richtung ist eine Toleranz von ± 3° zulässig. Sind vom Hersteller besondere Vorschriften für den Anbau vorgesehen, so sind diese zu beachten.

3.4. Höhe und Ausrichtung der Leuchten sind, wenn keine besonderen Vorschriften bestehen, an der leeren, auf einer ebenen und waagerechten Fläche aufgestellten Zugmaschine zu prüfen.

3.5. Bestehen keine besonderen Vorschriften, so müssen die Leuchten eines gleichen Leuchtenpaares

3.5.1. symmetrisch zur Fahrzeuglängsmittelebene angebracht sein,

3.5.2. in bezug auf die Fahrzeuglängsmittelebene zueinander symmetrisch sein,

3.5.3. denselben kolorimetrischen Vorschriften entsprechen,

3.5.4. annähernd die gleichen photometrischen Eigenschaften aufweisen.

3.6. An Zugmaschinen mit asymmetrischer Außenform sind die Bedingungen nach 3.5.1 und 3.5.2 soweit wie möglich einzuhalten. Diese Bedingungen gelten als erfüllt, wenn der Abstand von zwei Leuchten zur Längsmittelebene und zum Boden der gleiche ist.

3.7. Leuchten mit unterschiedlichen Funktionen können unabhängig oder zusammengebaut kombiniert oder ineinandergebaut (in einer Einrichtung) sein, vorausgesetzt, daß jede dieser Leuchten die für sie geltenden Vorschriften erfüllt.

3.8. Die größte Höhe über der Fahrbahn ist vom höchsten Punkt der leuchtenden Fläche aus zu messen, die kleinste Höhe über der Fahrbahn vom niedrigsten Punkt der leuchtenden Fläche aus.

3.9. Bestehen keine besonderen Vorschriften, so darf keine Leuchte Blinklicht ausstrahlen, ausgenommen die Fahrtrichtungsanzeiger und das Warnblinklicht.

3.10. Keine rote Leuchte darf nach vorne und keine weiße Leuchte nach hinten sichtbar sein, ausgenommen die Rückfahrscheinwerfer und die Arbeitsscheinwerfer.

Die Einhaltung dieser Bedingung wird wie folgt geprüft:

3.10.1. Sichtbarkeit einer roten Leuchte nach vorne: Für das Auge eines Beobachters, der sich in der Zone 1 von einer 25 m vor der Zugmaschine liegenden Querebene aus bewegt, darf kein rotes Licht direkt sichtbar sein (siehe Skizze in Anlage 2, Abbildung 1);

3.10.2. Sichtbarkeit einer weißen Leuchte nach hinten: Für das Auge eines Beobachters, der sich in der Zone 2 von einer 25 m hinter der Zugmaschine liegenden Querebene aus bewegt, darf kein weißes Licht direkt sichtbar sein (siehe Skizze in Anlage 2, Abbildung 2).

3.10.3. Die vom Auge des Beobachters erfaßten Zonen 1 und 2 werden in ihren Ebenen wie folgt begrenzt:

3.10.3.1. in der Höhe: durch zwei horizontale Ebenen, die 1 m bzw. 2,20 m über der Fahrbahn liegen,

▼B

3.10.3.2. in der Breite: durch zwei vertikale Ebenen, die nach vorne bzw. nach hinten einen Winkel von 15° nach außen mit der Zugmaschinenmittelebene bilden und die durch den oder die Berührungspunkte der zur Mittelebene parallel verlaufenden und die Breite über alles begrenzenden vertikalen Ebenen gehen, wobei sich die Zugmaschine in Breitspurstellung befindet.

Gibt es mehrere Berührungspunkte, so wird der vorderste für die Zone 1, der hinterste für die Zone 2 gewählt.

3.11. Die elektrischen Verbindungen müssen so ausgeführt sein, daß die Begrenzungsleuchten, die Schlußleuchten, die Umrißleuchten (falls vorhanden) sowie die Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen nur gleichzeitig ein- und ausgeschaltet werden können.

3.12. Die elektrischen Verbindungen müssen so ausgeführt sein, daß die Scheinwerfer für Fernlicht, die Scheinwerfer für Abblendlicht, die Nebelscheinwerfer und die Nebelschlußleuchten nur dann eingeschaltet werden können, wenn die unter 3.11 genannten Leuchten eingeschaltet sind. Diese Bedingung gilt jedoch nicht für Scheinwerfer für Fernlicht oder Scheinwerfer für Abblendlicht, wenn mit ihnen Lichtsignale abgegeben werden, die aus kurzen Blinksignalen der Scheinwerfer für Abblendlicht oder der Scheinwerfer für Fernlicht bestehen, oder wenn in kurzen Zeitabständen der Scheinwerfer für Abblendlicht und der Scheinwerfer für Fernlicht wechselweise eingeschaltet werden.

3.13. Die Farben des Lichtes, das von den Leuchten ausgestrahlt wird, sind folgende:

— Scheinwerfer für Fernlicht: weiß►**M3** ——————— ◄,

— Scheinwerfer für Abblendlicht: weiß►**M3** ——————— ◄,

— Nebelscheinwerfer: weiß oder gelb,

— Rückfahrscheinwerfer: weiß,

— Fahrtrichtungsanzeiger: gelb,

— Warnblinklicht: gelb,

— Bremsleuchte: rot,

— hintere Kennzeichenbeleuchtung: weiß,

— Begrenzungsleuchte: weiß►**M3** ——————— ◄,

— Schlußleuchte: rot,

— Nebelschlußleuchte: rot,

— Parkleuchte: vorn weiß, hinten rot bzw. gelb, wenn mit den Fahrtrichtungsanzeigern zusammengebaut,

— Arbeitsscheinwerfer: keine Vorschriften,

— Umrißleuchte: vorn weiß, hinten rot,

— hinterer, nicht dreieckiger Rückstrahler: rot.

▼M3

———————

▼B

3.14. Die Funktion der Einschaltkontrolle kann von den Funktionskontrollen übernommen werden.

3.15. **Abdeckbare Leuchten**

3.15.1. Die Abdeckung von Leuchten ist unzulässig, ausgenommen bei Scheinwerfern für Fernlicht, Scheinwerfern für Abblendlicht und Nebelscheinwerfern, wenn sie nicht eingeschaltet sind.

3.15.2. Scheinwerfer müssen auch dann in Gebrauchsstellung bleiben, wenn der unter 3.15.2.1 genannte Fall allein oder in Verbindung mit einem der unter 3.15.2.2 genannten Fälle eintritt:

3.15.2.1. bei Ausfall der Antriebskraft für die Betätigung der Abdeckeinrichtung;

3.15.2.2. bei unwillkürlicher Abschaltung, Störung, Kurzschluß durch Massenanschluß im Stromkreis und bei Fehlern in den hydraulischen und pneumatischen Zuleitungen, den Bowdenzügen, den Hubmagneten und anderen Teilen, die die Kraft zur Betätigung der Abdeckeinrichtungen steuern oder übertragen.

▼B

3.15.3. Bei Ausfall der Betätigungseinrichtung der Abdeckeinrichtung muß ein abgedeckter Scheinwerfer ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen in Gebrauchsstellung gebracht werden können.

3.15.4 Es muß möglich sein, die Beleuchtungseinrichtungen mit ein und derselben Betätigungseinrichtung in Gebrauchsstellung zu bringen und einzuschalten. Dies schließt jedoch die Möglichkeit nicht aus, sie in Gebrauchsstellung zu bringen, ohne sie einzuschalten. Bei zusammengebauten Scheinwerfern für Fernlicht und Abblendlicht ist die Betätigungseinrichtung nur für das Einschalten der Scheinwerfer für Abblendlicht erforderlich.

3.15.5. Es darf nicht möglich sein, die Bewegung der eingeschalteten Scheinwerfer vom Führersitz aus willkürlich anzuhalten, bevor die Gebrauchsstellung erreicht ist. Falls die Gefahr besteht, daß andere Verkehrsteilnehmer bei der Bewegung der Scheinwerfer geblendet werden, dürfen diese erst nach Erreichen der Endlage eingeschaltet werden.

3.15.6. Eine Beleuchtungseinrichtung muß bei Temparaturen zischen − 30 ° C und + 50 °C ihre offene Endlage innerhalb von drei Sekunden nach der Betätigung erreichen können.

3.16. **Leuchten mit veränderlicher Lage**

3.16.1. Bei Zugmaschinen, deren Spurbreite höchstens 1 150 mm beträgt, dürfen die Fahrtrichtungsanzeiger, die Begrenzungs- und Schlußleuchten sowie die Bremsleuchten in ihrer Lage veränderlich sein, wenn

3.16.1.1. diese Leuchten auch in der veränderten Lage nicht verdeckt sind und

3.16.1.2. diese Leuchten in der für den Straßenverkehr erforderlichen Lage mechanisch arretiert werden können. Die Arretierung muß selbsttätig wirken.

4. BESONDERE BESTIMMUNGEN

4.1. **Scheinwerfer für Fernlicht**

4.1.1. *Vorhandensein*

Zulässig.

4.1.2. *Anzahl*

2 oder 4.

4.1.3. *Anbauschema*

Keine besondere Vorschrift.

4.1.4. *Anordnung*

4.1.4.1. In Richtung der Breite:

Die äußeren Ränder der leuchtenden Fläche dürfen in keinem Fall näher am äußersten Punkt der Breite über alles der Zugmaschine liegen als die äußeren Ränder der leuchtenden Fläche der Scheinwerfer für Abblendlicht.

4.1.4.2. In der Höhe:

Keine besondere Vorschrift.

4.1.4.3. In Längsrichtung:

Möglichst weit vorn an der Vorderseite der Zugmaschine; auf keinen Fall darf das ausgestrahlte Licht den Fahrzeugführer mittelbar oder unmittelbar über Rückspiegel und/oder sonstige spiegelnde Flächen der Zugmaschine stören.

4.1.5. *Geometrische Sichtbarkeit*

Die Sichtbarkeit der leuchtenden Fläche, einschließlich der in der jeweiligen Beobachtungsrichtung nicht leuchtend erscheinenden Bereiche, muß innerhalb eines kegelförmigen Raumes sichergestellt sein, der durch Mantellinien begrenzt ist, die durch den Umriß der leuchtenden Flächen gehen und einen Winkel von mindestens 5° mit der Bezugsachse des Scheinwerfers bilden.

▼B

4.1.6. *Ausrichtung*

Nach vorn.

Außer den notwendigen Einrichtungen für eine einwandfreie Einstellung und beim Vorhandensein von zwei Paar Scheinwerfern für Fernlicht darf ein Paar davon, das nur Fernlicht ausstrahlen kann, schwenkbar sein in Abhängigkeit vom Einschlagwinkel der Lenkung. Die Schwenkachse muß annähernd vertikal sein.

4.1.7. *Darf „zusammengebaut" sein*

mit dem Scheinwerfer für Abblendlicht und den anderen vorderen Leuchten.

4.1.8. *Darf nicht „kombiniert" sein*

mit einer anderen Leuchte.

4.1.9. *Darf „ineinandergebaut" sein*

4.1.9.1. mit dem Scheinwerfer für Abblendlicht, außer wenn der Scheinwerfer für Fernlicht in Abhängigkeit vom Einschlagwinkel der Lenkung schwenkbar ist,

4.1.9.2. mit der Begrenzungsleuchte,

4.1.9.3. mit dem Nebelscheinwerfer,

4.1.9.4. mit der Parkleuchte.

4.1.10. *Elektrische Schaltung*

4.1.10.1. Die Scheinwerfer für Fernlicht dürfen nur gleichzeitig oder paarweise einschaltbar sein. Beim Übergang von Abblendlicht zum Fernlicht muß mindestens ein Paar Scheinwerfer für Fernlicht eingeschaltet werden. Beim Abblenden müssen alle Scheinwerfer für Fernlicht gleichzeitig erlöschen.

4.1.10.2. Die Scheinwerfer für Abblendlicht dürfen gleichzeitig mit den Scheinwerfern für Fernlicht brennen.

4.1.11. *Einschaltkontrolle*

Vorgeschrieben.

4.1.12. *Sonstige Vorschriften*

4.1.12.1. Die größte Lichtstärke aller Scheinwerfer für Fernlicht, die gleichzeitig brennen können, darf 225 000 cd nicht überschreiten.

4.1.12.2. Für diese größte Lichtstärke gilt die Summe der Einzellichtstärken, die bei der Bauartgenehmigung gemessen wurden und auf dem betreffenden Bauartgenehmigungsbogen angegeben sind.

4.2. **Scheinwerfer für Abblendlicht**

4.2.1. *Vorhandensein*

Vorgeschrieben.

4.2.2. *Anzahl*

2.

4.2.3. *Anbauschema*

Keine besonderen Vorschriften.

4.2.4. *Anordnung*

4.2.4.1. In Richtung der Breite:

Keine besonderen Vorschriften.

4.2.4.2. In der Höhe: Über dem Boden,

4.2.4.2.1. wenn nur 2 Scheinwerfer für Abblendlicht angebaut sind:

— mindestens 500 mm,

— höchstens 1 200 mm.

▼B

Dieser Wert kann jedoch auf 1 500 mm erhöht werden, wenn die Bauweise der Zugmaschine die Einhaltung der Höhe von 1 200 mm nicht zuläßt; dabei sind die Vorschriften für die Verwendung der Zugmaschine und ihre Betriebsausrüstung zu berücksichtigen.

▼M3

4.2.4.2.2. Bei Zugmaschinen, die für Frontanbauten ausgerüstet sind, sind außer den unter 4.2.4.2.1 genannten Scheinwerfern zwei zusätzliche Scheinwerfer fürs Abblendlicht in einer Anbauhöhe von höchstens 3 000 mm zulässig, wenn die elektrische Schaltung so ausgelegt ist, daß zwei Scheinwerfer für Abblendlicht nicht gleichzeitig eingeschaltet sein können.

▼B

4.2.4.3. In Längsrichtung:

Möglichst weit vorn an der Vorderseite der Zugmaschine; auf keinen Fall darf das ausgestrahlte Licht den Fahrzeugführer mittelbar oder unmittelbar über Rückspiegel und/oder sonstige spiegelnde Flächen der Zugmaschine stören.

4.2.5. *Geometrische Sichtbarkeit*

Sie wird durch die Winkel α und β gemäß 1.9 bestimmt.

α = 15° nach oben und 10° nach unten,

β = 45° nach außen und 5° nach innen.

Innerhalb dieses Bereiches muß fast die gesamte scheinbare Oberfläche des Scheinwerfers sichtbar sein.

Wände und sonstige Teile in der Umgebung des Scheinwerfers dürfen keinerlei störende Nebenwirkungen für die Verkehrsteilnehmer hervorrufen.

4.2.6. *Ausrichtung*

4.2.6.1. Die Ausrichtung der Abblendscheinwerfer darf durch Betätigung der Lenkeinrichtung nicht geändert werden.

4.2.6.2. Beträgt die Anbauhöhe der Abblendscheinwerfer mindestens 500 mm und höchstens 1 200 mm, so muß ein Absenken des Abblendlichtbündels zwischen 0,5 % und 4 % möglich sein.

4.2.6.3. Beträgt die Anbauhöhe der Abblendscheinwerfer über 1 200 mm und höchstens 1 500 mm, so wird die unter 4.2.6.2 angegebene Grenze von 4 % auf 6 % erhöht; Abblendscheinwerfer gemäß 4.2.4.2.2 sind so auszurichten, daß der horizontale Teil der Hell-Dunkel-Grenze 15 m vor dem Scheinwerfer nur halb so hoch liegt wie die Scheinwerfermitte.

4.2.7. *Darf zusammengebaut sein*

mit dem Scheinwerfer für Fernlicht und den anderen vorderen Leuchten.

4.2.8. *Darf nicht kombiniert sein*

mit einer anderen Leuchte.

4.2.9. *Darf „ineinandergebaut" sein*

4.2.9.1. mit dem Scheinwerfer für Fernlicht, außer wenn dieser in Abhängigkeit vom Einschlagwinkel der Lenkung schwenkbar ist,

4.2.9.2. mit den anderen vorderen Leuchten.

4.2.10. *Elektrische Schaltung*

Der Abblendschalter muß bewirken, daß alle Scheinwerfer für Fernlicht gleichzeitig erlöschen.

Die Scheinwerfer für Abblendlicht dürfen gleichzeitig mit den Scheinwerfern für Fernlicht brennen.

4.2.11. *Einschaltkontrolle*

Zulässig.

▼B

4.2.12. *Sonstige Vorschriften*

3.5.2 gilt nicht für Abblendlichtbündel.

4.3. **Nebelscheinwerfer**

4.3.1. *Vorhandensein*

Zulässig.

4.3.2. *Anzahl*

2.

4.3.3. *Anbauschema*

Keine besondere Vorschrift.

4.3.4. *Anordnung*

4.3.4.1. In Richtung der Breite:

Keine besonderen Vorschriften.

4.3.4.2. In der Höhe:

Mindestens 250 mm über dem Boden.

Kein Punkt der leuchtenden Fläche darf oberhalb des höchsten Punktes der leuchtenden Fläche des Scheinwerfers für Abblendlicht liegen.

4.3.4.3. In Längsrichtung:

Möglichst weit vorn an der Vorderseite der Zugmaschine; auf keinen Fall darf das ausgestrahlte Licht den Fahrzeugführer mittelbar oder unmittelbar über Rückspiegel und/oder sonstige spiegelnde Flächen der Zugmaschine stören.

4.3.5. *Geometrische Sichtbarkeit*

Sie wird durch die Winkel α und β entsprechend 1.9 bestimmt.

α = 5° nach oben und unten,

β = 45° nach außen und 5° nach innen.

4.3.6. *Ausrichtung*

Die Ausrichtung der Nebelscheinwerfer darf sich nicht in Abhängigkeit vom Einschlagwinkel der Lenkung verändern.

Sie müssen nach vorne ausgerichtet sein, ohne die entgegenkommenden Fahrzeugführer oder andere Verkehrsteilnehmer zu blenden oder über Gebühr zu stören.

4.3.7. *Darf „zusammengebaut" sein*

mit anderen vorderen Leuchten.

4.3.8. *Darf nicht „kombiniert" sein*

mit anderen vorderen Leuchten.

4.3.9. *Darf „ineinandergebaut" sein:*

4.3.9.1. mit den Scheinwerfern für Fernlicht, die nicht in Abhängigkeit vom Einschlagwinkel der Lenkung schwenkbar sind, bei Vorhandensein von vier Scheinwerfern für Fernlicht;

4.3.9.2. mit der Begrenzungsleuchte;

4.3.9.3. mit der Parkleuchte.

4.3.10. *Elektrische Schaltung*

Die Nebelscheinwerfer müssen unabhängig von den Scheinwerfern für Fernlicht oder den Scheinwerfern für Abblendlicht — und umgekehrt — ein- und ausgeschaltet werden können.

4.3.11. *Einschaltkontrolle*

Zulässig.

▼B

4.4. **Rückfahrscheinwerfer**

4.4.1. *Vorhandensein*

Zulässig.

4.4.2. *Anzahl*

1 oder 2.

4.4.3. *Anbauschema*

Keine besonderen Vorschriften.

4.4.4. *Anordnung*

4.4.4.1. In Richtung der Breite:

Keine besonderen Vorschriften.

4.4.4.2. In der Höhe:

Mindestens 250 mm, höchstens 1 200 mm über dem Boden.

4.4.4.3. In Längsrichtung:

Hinten an der Zugmaschine.

4.4.5. *Geometrische Sichtbarkeit*

Sie wird durch die Winkel α und β gemäß 1.9 bestimmt.

α = 15° nach oben und 5° nach unten,

β = 45° nach rechts und links, bei nur einem Rückfahrscheinwerfer,

β = 45° nach außen und 30° nach innen bei zwei Rückfahrscheinwerfern.

4.4.6. *Ausrichtung*

Nach hinten.

4.4.7. *Darf „zusammengebaut" sein*

mit allen anderen Heckleuchten.

4.4.8. *Darf nicht „kombiniert" sein*

mit anderen Leuchten.

4.4.9. *Darf nicht ineinander gebaut sein*

mit anderen Leuchten.

4.4.10. *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 arbeiten kann.

Ist eine der beiden Bedingungen nicht erfüllt, so darf er nicht eingeschaltet werden können oder eingeschaltet bleiben.

4.4.11. *Kontrolleinrichtung*

Zulässig.

4.5. **Fahrtrichtungsanzeiger**

4.5.1. *Vorhandensein* (vgl. Anlage 3)

Vorgeschrieben. Die Typen der Fahrtrichtungsanzeiger werden eingeteilt in Kategorien (1, 2 und 5), wobei der Anbau an eine bestimmte Zugmaschine eine bestimmte Anordnung (A bis D) ergibt.

▼B

Die Anordnung A ist nur bei Zugmaschinen zulässig, deren Länge über alles 4,60 m nicht überschreitet, wobei die Entfernung zwischen den Außenkanten der Lichtaustrittsflächen nicht größer ist als 1,60 m.

Die Anordnungen B, C und D gelten für alle Zugmaschinen.

▼M4

Zusätzliche Fahrtrichtungsanzeiger können angebracht werden.

▼B

4.5.2. *Anzahl*

Die Anzahl der Einrichtungen muß es ermöglichen, Signale abzugeben, die einer der unter 4.5.3 aufgeführten Anordnungen entsprechen.

4.5.3. *Anbauschema* (siehe Anlage 3)

A — 2 vordere Fahrtrichtungsanzeiger (Kategorie 1)

— 2 hintere Fahrtrichtungsanzeiger (Kategorie 2)

Diese Fahrtrichtungsanzeiger dürfen unabhängig, zusammengebaut oder kombiniert sein.

B — 2 vordere Fahrtrichtungsanzeiger (Kategorie 1)

— 2 seitliche Zusatz-Fahrtrichtungsanzeiger (Kategorie 5)

— 2 hintere Fahrtrichtungsanzeiger (Kategorie 2)

Die vorderen Fahrtrichtungsanzeiger und die seitlichen Zusatz-Fahrtrichtungsanzeiger dürfen unabhängig, zusammengebaut oder kombiniert sein.

C — 2 vordere Fahrtrichtungsanzeiger (Kategorie 1)

— 2 hintere Fahrtrichtungsanzeiger (Kategorie 2)

— 2 seitliche Zusatz-Fahrtrichtungsanzeiger (Kategorie 5)

D — 2 vordere Fahrtrichtungsanzeiger (Kategorie 1)

— 2 hintere Fahrtrichtungsanzeiger (Kategorie 2)

4.5.4. *Anordnung*

4.5.4.1. In Richtung der Breite:

Der von der Zugmaschinenlängsmittelebene am weitesten entfernte Rand der leuchtenden Fläche darf nicht mehr als 400 mm vom äußersten Punkt der Breite über alles der Zugmaschine entfernt sein.

Der Mindestabstand der inneren Ränder der beiden leuchtenden Flächen muß 500 mm sein.

Wenn der vertikale Abstand zwischen dem hinteren Fahrtrichtungsanzeiger und der entsprechenden Schlußleuchte kleiner oder gleich 300 mm ist, darf der Abstand zwischen dem äußersten Punkt der Breite über alles der Zugmaschine und dem äußeren Rand des hinteren Fahrtrichtungsanzeigers um nicht mehr als 50 mm größer sein als der Abstand zwischen dem äußersten Punkt der Breite über alles der Zugmaschine und der entsprechenden Schlußleuchte.

Die leuchtende Fläche eines vorderen Fahrtrichtungsanzeigers muß mindestens 40 mm von der leuchtenden Fläche der Scheinwerfer für Abblendlicht oder der Nebelscheinwerfer entfernt sein. Ein kleinerer Abstand ist zulässig, wenn die Lichtstärke in der Bezugsachse des Fahrtrichtungsanzeigers mindestens 400 cd beträgt.

▼M4

4.5.4.2. In der Höhe:

Über dem Boden:

— mindestens 500 mm für Fahrtrichtungsanzeiger der Kategorie 5,

— mindestens 400 mm für Fahrtrichtungsanzeiger der Kategorien 1 und 2,

— höchstens 1 900 mm für alle Kategorien.

Lässt die Art des Aufbaus der Zugmaschine es nicht zu, diese maximale Höhe einzuhalten, dann darf der höchste Punkt der leuchtenden Fläche bei 2 300 mm für Fahrtrichtungsanzeiger der Kategorie 5, für solche der Kategorien 1 und 2 der Anordnung A, für solche der Kategorien 1 und 2 der Anordnung B und für

▼M4

solche der Kategorien 1 und 2 der Anordnung D liegen; er darf für Fahrtrichtungsanzeiger der Kategorien 1 und 2 der anderen Anordnungen bei 2 100 mm liegen;

— bis 4 000 mm für zusätzliche Fahrtrichtungsanzeiger.

▼B

4.5.4.3. In Längsrichtung:

Der Abstand zwischen dem Bezugspunkt der leuchtenden Fläche des seitlichen Fahrtrichtungsanzeigers (Anordnungen B und C) und der Querebene, die die Länge über alles nach vorn begrenzt, darf nicht größer sein als 1 800 mm. Läßt die Art des Zugmaschinenaufbaus es nicht zu, die Minimalwerte der Winkel der geometrischen Sichtbarkeit einzuhalten, dann darf der Abstand auf 2 600 mm erhöht werden.

4.5.5. *Geometrische Sichtbarkeit*

Horizontalwinkel: Siehe Anlage 3.

Vertikalwinkel:

15° über und unter der Horizontalen. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf für seitliche Zusatz-Fahrtrichtungsanzeiger bei den Anordnungen B und C auf 10° verringert werden, wenn ihre Anbauhöhe unter 1 500 mm liegt. Das gleiche gilt für die Leuchten der Kategorie 1 der Anordnungen B und D.

4.5.6. *Ausrichtung*

Sind vom Hersteller besondere Anbauvorschriften vorgesehen, so müssen diese eingehalten werden.

4.5.7. *Darf „zusammengebaut" sein*

mit einer oder mehreren Leuchten, die nicht abgedeckt werden können.

4.5.8. *Darf nicht „kombiniert" sein*

mit einer anderen Leuchte außer wie unter 4.5.3 angegeben.

4.5.9. *Darf nur „ineinandergebaut" sein*

mit der Parkleuchte, allerdings nur in bezug auf die Fahrtrichtungsanzeiger der Kategorie 5.

4.5.10. *Elektrische Schaltung*

Das Aufleuchten der Fahrtrichtungsanzeiger muß unabhängig von den anderen Leuchten erfolgen. Alle Fahrtrichtungsanzeiger auf der gleichen Zugmaschinenseite werden durch die gleiche Steuereinrichtung zum Aufleuchten und Erlöschen gebracht und müssen synchron blinken.

4.5.11. *Funktionskontrolle*

Vorgeschrieben für alle Fahrtrichtungsanzeiger, die der Fahrzeugführer nicht direkt sehen kann. Sie darf optisch oder akustisch oder beides sein.

Arbeitet sie optisch, so muß sie blinken und erlöschen oder stetig brennen oder eine wesentliche Frequenzänderung im Falle einer Funktionsstörung bei einem der Fahrtrichtungsanzeiger, mit Ausnahme der seitlichen zusätzlichen Fahrtrichtungsanzeiger, aufweisen. Arbeitet die Kontrolleinrichtung ausschließlich akustisch, so muß sie deutlich hörbar sein und im Störungsfalle eine entsprechende wesentliche Frequenzänderung aufweisen.

Zugmaschinen, die zum Ziehen eines Anhängers eingerichtet sind, müssen mit einer besonderen Funktionskontrolleuchte für die Fahrtrichtungsanzeiger des Anhängers ausgestattet sein, es sei denn, jede Funktionsstörung eines der Fahrtrichtungsanzeiger des so gebildeten Zuges läßt sich an der Kontrolleinrichtung des Zugfahrzeugs ablesen.

4.5.12. *Sonstige Vorschriften*

Blinkleuchte mit einer Frequenz von 90 ± 30 Perioden pro Minute.

▼B

Der Einschaltung des Blinksignals muß das Aufleuchten der Leuchte innerhalb höchstens einer Sekunde folgen und nach der ersten Ausschaltung innerhalb höchstens eineinhalb Sekunden.

Bei Zugmaschinen, die zum Ziehen eines Anhängers eingerichtet sind, muß die Einrichtung für die Betätigung der Fahrtrichtungsanzeiger der Zugmaschine gleichzeitig die Fahrtrichtungsanzeiger des Anhängers in Betrieb setzen können.

Bei Funktionsstörungen eines Fahrtrichtungsanzeigers, die nicht durch Kurzschluß verursacht sind, müssen die übrigen Leuchten weiter blinken, jedoch darf in diesem Fall die Blinkfrequenz von der vorgeschriebenen abweichen.

4.6. **Warnblinklicht**

4.6.1. *Vorhandensein*

Vorgeschrieben.

4.6.2. *Anzahl*

4.6.3. *Anbauschema*

4.6.4. *Anordnung*

4.6.4.1. In Richtung der Breite

4.6.4.2. In der Höhe

4.6.4.3. In Längsrichtung

4.6.5. *Geometrische Sichtbarkeit*

4.6.6. *Ausrichtung*

4.6.7. *Darf/darf nicht „zusammengebaut" sein mit*

4.6.8. *Darf/darf nicht „kombiniert" sein mit*

4.6.9. *Darf/darf nicht „ineinandergebaut" sein mit*

} Entsprechend 4.5

4.6.10. *Elektrische Schaltung*

Das Einschalten der Fahrtrichtungsanzeiger muß durch eine besondere Betätigungseinrichtung erfolgen, die ein synchrones Funktionieren aller Fahrtrichtungsanzeiger ermöglicht.

4.6.11. *Einschaltkontrolle*

Vorgeschrieben. Blinkleuchte, die mit den vorgeschriebenen Kontrolleinrichtungen gemäß 4.5.11 gleichzeitig arbeiten kann.

4.6.12. *Sonstige Vorschriften*

Entsprechend 4.5.12. Bei Zugmaschinen, die zum Ziehen eines Anhängers eingerichtet sind, muß die Betätigungseinrichtung des Warnblinklichts gleichzeitig die Fahrtrichtungsanzeiger des Anhängers in Betrieb setzen. Das Warnblinklicht muß auch dann arbeiten können, wenn die Einrichtung zum Anlassen oder Stillsetzen des Motors sich in einer Stellung befindet, in der der Motor nicht arbeiten kann.

4.7. **Bremsleuchte**

4.7.1. *Vorhandensein*

►**M3** Vorgeschrieben ◄.

4.7.2. *Anzahl*

2.

4.7.3. *Anbauschema*

Keine besondere Vorschrift.

▼B

4.7.4. *Anordnung*

4.7.4.1. In Richtung der Breite:

Mindestens 500 mm Abstand zwischen beiden Leuchten. Dieser Abstand darf auf 400 mm verringert werden, wenn die Breite über alles der Zugmaschine kleiner ist als 1 400 mm.

4.7.4.2. In der Höhe:

Über dem Boden: mindestens 400 mm, höchstens 1 900 mm bzw. ►**M4** 2 300 mm ◄, wenn die Form des Aufbaus die Einhaltung des Wertes von 1 900 mm nicht zuläßt.

4.7.4.3. In Längsrichtung:

Hinten an der Zugmaschine.

4.7.5. *Geometrische Sichtbarkeit*

Horizontalwinkel:

45° nach außen und nach innen.

Vertikalwinkel:

15° über und unter der Horizontalen. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf auf 10° verringert sein, wenn die Anbauhöhe der Leuchte kleiner ist als 1 500 mm, und auf 5°, wenn sie kleiner ist als 750 mm.

4.7.6. *Ausrichtung*

Nach hinten.

4.7.7. *Darf „zusammengebaut" sein*

mit einer oder mehreren Schlußleuchten.

4.7.8. *Darf nicht „kombiniert" sein*

mit einer anderen Leuchte.

4.7.9. *Darf „ineinandergebaut" sein*

mit der Schlußleuchte oder der Parkleuchte.

4.7.10. *Elektrische Schaltung*

Muß aufleuchten, wenn die Betriebsbremse betätigt wird.

4.7.11. *Funktionskontrolle*

Zulässig. Aber nur als nichtblinkende Kontrolleuchte, die bei einer Funktionsstörung der Bremsleuchten aufleuchtet.

4.7.12. *Sonstige Vorschriften*

Die Lichtstärke der Bremsleuchten muß beträchtlich größer sein als die der Schlußleuchten.

4.8. **Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen**

4.8.1. *Vorhandensein*

Vorgeschrieben.

4.8.2. *Anzahl*

4.8.3. *Anbauschema*

4.8.4. *Anordnung*

4.8.4.1. In der Breite

4.8.4.2. In der Höhe

4.8.4.3. In Längsrichtung

4.8.5. *Geometrische Sichtbarkeit*

4.8.6. *Ausrichtung*

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

4.8.7. *Darf „zusammengebaut" sein*

mit einer oder mehreren Heckleuchten.

▼B

4.8.8. *Darf „kombiniert" sein*

mit den Schlußleuchten.

4.8.9. *Darf „nicht ineinandergebaut" sein*

mit einer anderen Leuchte.

4.8.10. *Elektrische Schaltung*

Die Einrichtung darf nur gleichzeitig mit den Schlußleuchten aufleuchten.

4.8.11. *Einschaltkontrolle*

Zulässig. Wenn vorhanden, ist ihre Funktion von der für die Begrenzungs- und die Schlußleuchten vorgeschriebenen Kontrolleuchte zu gewährleisten.

4.9. **Begrenzungsleuchte**

4.9.1. *Vorhandensein*

Vorgeschrieben.

4.9.2. *Anzahl*

2 oder 4 (vgl. 4.2.4.2.2).

4.9.3. *Anbauschema*

Keine besondere Vorschrift.

4.9.4. *Anordnung*

4.9.4.1. In Richtung der Breite:

Der von der Zugmaschinenlängsmittelebene am weitesten entfernte Punkt der leuchtenden Fläche darf nicht mehr als 400 mm vom äußersten Punkt der Breite über alles der Zugmaschine entfernt sein.

Der Mindestabstand zwischen den inneren Rändern der beiden leuchtenden Flächen muß 500 mm betragen.

4.9.4.2. In der Höhe:

Höhe über dem Boden: mindestens 400 mm, höchstens 1 900 mm oder höchstens ►**M3** 2 300 mm ◄, wenn die Form des Aufbaus die Einhaltung des Wertes von 1 900 mm nicht zuläßt.

4.9.4.3. In Längsrichtung:

Keine Vorschriften, vorausgesetzt, daß diese Leuchten nach vorn gerichtet sind und die Winkel der geometrischen Sichtbarkeit den nachstehenden Vorschriften entsprechen.

4.9.5. *Geometrische Sichtbarkeit*

Horizontalwinkel:

Für beide Begrenzungsleuchten: 10° nach innen und 80° nach außen. Der Winkel von 10° nach innen darf jedoch auf 5° verringert sein, wenn die Form des Aufbaus die Einhaltung des Wertes von 10° nicht zuläßt. Bei Zugmaschinen mit einer Breite über alles von höchstens 1 400 mm darf dieser Winkel auf 3° festgesetzt werden, wenn die Form des Aufbaus die Einhaltung von 10° nicht gestattet.

Vertikalwinkel:

15° über und unter der Horizontalen. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf auf 10° verringert sein, wenn die Anbauhöhe der Leuchte über dem Boden kleiner ist als 1 500 mm, und auf 5°, wenn sie kleiner ist als 750 mm.

4.9.6. *Ausrichtung*

Nach vorn.

4.9.7. *Darf „zusammengebaut" sein*

mit jeder anderen vorderen Leuchte.

4.9.8. *Darf nicht „kombiniert" sein*

mit anderen Leuchten.

▼B

4.9.9. *Darf „ineinandergebaut" sein*

mit anderen vorderen Leuchten.

4.9.10. *Elektrische Schaltung*

Keine besondere Vorschrift.

4.9.11. *Kontrolleuchte*

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

4.10. **Schlußleuchte**

4.10.1. *Vorhandensein*

Vorgeschrieben.

4.10.2. *Anzahl*

2.

4.10.3. *Anbauschema*

Keine besondere Vorschrift.

4.10.4. *Anordnung*

4.10.4.1. In Richtung der Breite:

Der von der Zugmaschinenlängsmittelebene am weitesten entfernte Punkt der leuchtenden Fläche darf nicht mehr als 400 mm vom äußersten Punkt der Breite über alles des Fahrzeugs entfernt sein.

Der Mindestabstand zwischen den inneren Rändern der beiden leuchtenden Fächen muß 500 mm betragen. Dieser Abstand darf auf 400 mm verringert werden, wenn die Fahrzeugbreite über alles kleiner ist als 1 400 mm.

4.10.4.2. In der Höhe:

Über dem Boden: mindestens 400 mm, höchstens 1 900 mm bzw. ►**M4** 2 300 mm ◄, wenn die Form des Aufbaus die Einhaltung des Wertes von 1 900 mm nicht zuläßt.

4.10.4.3. In Längsrichtung:

Hinten an der Zugmaschine.

4.10.5. *Geometrische Sichtbarkeit*

Horizontalwinkel

für beide Schlußleuchten:

— entweder 45° nach innen und 80° nach außen

— oder 80° nach innen und 45° nach außen.

Vertikalwinkel:

15° über und unter der Horizontalen. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf auf 10° verringert sein, wenn die Anbauhöhe der Leuchte über dem Boden kleiner ist als 1 500 mm, und auf 5°, wenn sie kleiner ist als 750 mm.

4.10.6. *Ausrichtung*

Nach hinten.

4.10.7. *Darf „zusammengebaut" sein*

mit jeder anderen Heckleuchte.

4.10.8. *Darf „kombiniert" sein*

mit der Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen.

4.10.9. *Darf „ineinandergebaut" sein*

mit der Bremsleuchte, der Nebelschlußleuchte oder der Parkleuchte.

▼B

4.10.10. *Elektrische Schaltung*

Keine besondere Vorschrift.

4.10.11. *Einschaltkontrolle*

Vorgeschrieben. Muß mit der Einschaltkontrolle der Begrenzungsleuchten kombiniert werden.

4.11. **Nebelschlußleuchte**

4.11.1. *Vorhandensein*

Zulässig.

4.11.2. *Anzahl*

1 oder 2.

4.11.3. *Anbauschema*

So, daß die Bedingungen der geometrischen Sichtbarkeit eingehalten sind.

4.11.4. *Anordnung*

4.11.4.1. In Richtung der Breite:

Ist nur eine Nebelschlußleuchte vorhanden, so muß sie auf der Seite neben der Zugmaschinenlängsmittelebene angeordnet sein, die dem im Zulassungsland vorgeschriebenen Fahrtrichtungssinn entgegengesetzt ist.

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

4.11.4.2. In der Höhe:

Über dem Boden: mindestens 400 mm, höchstens 1 900 mm bzw. 2 100 mm, wenn die Form des Aufbaus die Einhaltung des Wertes von 1 900 mm nicht zuläßt.

4.11.4.3. In Längsrichtung:

Hinten an der Zugmaschine.

4.11.5. *Geometrische Sichtbarkeit*

Horizontalwinkel:

25° nach innen und nach außen;

Vertikalwinkel:

5° über und unter der Horizontalen.

4.11.6. *Ausrichtung*

Nach hinten.

4.11.7. *Darf „zusammengebaut" sein*

mit jeder anderen Heckleuchte.

4.11.8. *Darf nicht „kombiniert" sein*

mit anderen Leuchten.

4.11.9. *Darf „ineinandergebaut" sein*

mit der Schlußleuchte oder der Parkleuchte.

4.11.10. *Elektrische Schaltung*

Darf nur aufleuchten, wenn die Scheinwerfer für Abblendlicht oder die Nebelscheinwerfer eingeschaltet sind.

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

▼B

4.11.11. *Einschaltkontrolle*

Vorgeschrieben. Unabhängige Kontrolleuchte mit konstanter Lichtstärke.

4.12. **Parkleuchte**

4.12.1. *Vorhandensein*

Zulässig.

4.12.2. *Anzahl*

Richtet sich nach der Anbauvorschrift.

4.12.3. *Anbauschema*

— entweder 2 Leuchten vorn und 2 Leuchten hinten

— oder eine Leuchte auf jeder Seite.

4.12.4. *Anordnung*

4.12.4.1. In Richtung der Breite:

Der von der Zugmaschinenlängsmittelebene am weitesten entfernte Punkt der leuchtenden Fläche darf nicht mehr als 400 mm vom äußersten Punkt der Breite über alles der Zugmaschine entfernt sein. Sind zwei Leuchten angebracht, so müssen sie sich an den Zugmaschinenseiten befinden.

4.12.4.2. In der Höhe:

Über dem Boden: mindestens 400 mm, höchstens 1 900 mm bzw. 2 100 mm, wenn die Form des Aufbaus die Einhaltung des Wertes von 1 900 mm nicht zuläßt.

4.12.4.3. In Längsrichtung:

Keine besonderen Vorschriften.

4.12.5. *Geometrische Sichtbarkeit*

Horizontalwinkel:

45° nach außen, nach vorn und nach hinten.

Vertikalwinkel:

15° über und unter der Horizontalen. Der Vertikalwinkel unter der Horizontalen darf auf 10° verringert sein, wenn die Anbauhöhe der Leuchte über dem Boden kleiner ist als 1 500 mm, und auf 5°, wenn sie kleiner ist als 750 mm.

4.12.6. *Ausrichtung*

So, daß die Leuchten die Sichtbarkeitsbedingungen nach vorn und nach hinten erfüllen.

4.12.7. *Darf „zusammengebaut" sein*

mit jeder anderen Leuchte.

4.12.8. *Darf nicht „kombiniert" sein*

mit anderen Leuchten.

4.12.9. *Darf „ineinandergebaut" sein*

— vorn: mit Begrenzungsleuchten, Scheinwerfern für Abblendlicht, Scheinwerfern für Fernlicht und Nebelscheinwerfern;

— hinten: mit Schlußleuchten, Bremsleuchten und Nebelschlußleuchten;

— mit Fahrtrichtungsanzeigern der Kategorie 5.

4.12.10. *Elektrische Schaltung*

Die Schaltung muß so ausgelegt sein, daß die Parkleuchte(n) ein und derselben Zugmaschinenseite leuchten kann (können), ohne daß andere Leuchten eingeschaltet werden.

▼B

4.12.11. *Kontrolleuchte*

Zulässig. Ist eine Kontrolleuchte vorhanden, so darf sie nicht mit der Kontrolleuchte der Begrenzungs- und Schlußleuchte verwechselt werden können.

4.12.12. *Sonstige Vorschriften*

Die Funktion dieser Leuchte darf auch durch gleichzeitiges Einschalten der Begrenzungs- und Schlußleuchte derselben Zugmaschinenseite erfüllt werden.

4.13. **Umrißleuchte**

4.13.1. *Vorhandensein*

Zulässig für mehr als 2,10 m breite Zugmaschinen.

Unzulässig für alle anderen Zugmaschinen.

4.13.2. *Anzahl*

2 sichtbar von vorn und 2 sichtbar von hinten.

4.13.3. *Anbauschema*

Keine besondere Vorschrift.

4.13.4. *Anordnung*

4.13.4.1. In Richtung der Breite:

Möglichst nahe dem äußersten Punkt der Breite über alles der Zugmaschine.

4.13.4.2. In der Höhe:

So hoch, wie es mit den Anforderungen der Anbringung in Richtung der Breite und der Symmetrie der Leuchten vereinbar ist.

4.13.4.3. In Längsrichtung:

Keine besondere Vorschrift.

4.13.5. *Geometrische Sichtbarkeit*

Horizontalwinkel:

80° nach außen.

Vertikalwinkel:

5° über und 20° unter der Horizontalen.

4.13.6. *Ausrichtung*

So, daß die Leuchten die Sichtbarkeitsbedingungen nach vorn und nach hinten erfüllen.

4.13.7. *Darf nicht „zusammengebaut" sein*
4.13.8. *Darf nicht „kombiniert" sein*
4.13.9. *Darf nicht „ineinandergebaut" sein*

} mit anderen Leuchten; eine Ausnahme bildet der Fall unter 4.2.4.2.2

4.13.10. *Elektrische Schaltung*

Keine besondere Vorschrift.

4.13.11. *Kontrolleuchte*

Zulässig.

4.13.12. *Sonstige Vorschriften*

Vorbehaltlich der Erfüllung aller anderen Bedingungen dürfen die auf derselben Zugmaschinenseite von vorn und von hinten sichtbaren Leuchten in einer Einrichtung vereinigt sein.

Die Lage einer Umrißleuchte in bezug auf die entsprechende Begrenzungs- oder Schlußleuchte muß so sein, daß der Abstand zwischen den Projektionen der einander am nächsten liegenden Punkte der leuchtenden Flächen der beiden betreffenden Leuchten auf eine vertikale Querebene nicht weniger als 200 mm beträgt.

4.14. **Hinterer, nicht dreieckiger Rückstrahler**

4.14.1. *Vorhandensein*

Vorgeschrieben.

▼B

4.14.2. *Anzahl*

2 oder 4 (vgl. 4.14.5.2).

4.14.3. *Anbauschema*

Keine besondere Vorschrift.

4.14.4. *Anordnung*

4.14.4.1. In Richtung der Breite:

Der von der Zugmaschinenlängsmittelebene am weitesten entfernte Punkt der leuchtenden Fläche darf nicht mehr als 400 mm vom äußersten Punkt der Breite über alles der Zugmaschine entfernt sein:

Abstand zwischen den inneren Rändern der Rückstrahler: mindestens 600 mm. Dieser Abstand darf auf 400 mm verringert sein, wenn die Zugmaschinenbreite über alles kleiner ist als 1 300 mm.

4.14.4.2. In der Höhe:

Über dem Boden: mindestens 400 mm, höchstens 900 mm. Die maximale Höhe darf bis auf 1 200 mm erhöht werden, wenn es nicht möglich ist, die Höhe von 900 mm einzuhalten, ohne Anbaueinrichtungen zu verwenden, die leicht beschädigt oder verformt werden können.

4.14.4.3. In Längsrichtung:

Keine besondere Vorschrift.

4.14.5. *Geometrische Sichtbarkeit*

4.14.5.1. Horizontalwinkel:

30° nach innen und nach außen.

Vertikalwinkel:

15° über und unter der Horizontalen. Der vertikale Winkel unter der Horizontalen darf auf 5° verringert sein, wenn die Anbauhöhe der Leuchte kleiner ist als 750 mm.

4.14.5.2. Ist es nicht möglich, die vorstehenden Vorschriften über die Anbringung und die Sichtbarkeit einzuhalten, so können 4 Rückstrahler nach folgenden Anbauregeln angebracht werden:

4.14.5.2.1. Bei zwei Rückstrahlern muß eine maximale Höhe von 900 mm über dem Boden und ein Abstand zwischen den inneren Rändern von mindestens 400 mm eingehalten werden; hinsichtlich der Sichtbarkeit müssen sie einen Vertikalwinkel über der Horizontalen von 15° aufweisen.

4.14.5.2.2. Bei den beiden anderen Rückstrahlern müssen eine maximale Höhe von ►**M4** 2 300 mm ◄ über dem Boden und die Vorschriften von 4.14.4.1 und 4.14.5.1 eingehalten werden.

4.14.6. *Ausrichtung*

Nach hinten.

4.14.7. *Darf „zusammengebaut" sein*

mit anderen Leuchten.

4.14.8. *Sonstige Vorschriften*

Die leuchtende Fläche des Rückstrahlers darf mit anderen Heckleuchten gemeinsame Teile haben.

4.15. **Arbeitsscheinwerfer**

4.15.1. *Vorhandensein*

Zulässig.

4.15.2. *Anzahl*

Keine besondere Vorschrift.

▼**B**

4.15.3.	*Anbauschema*	Keine besondere Vorschrift
4.15.4.	*Anordnung*	
4.15.4.1.	In Richtung der Breite	
4.15.4.2.	In der Höhe	
4.15.4.3.	In Längsrichtung	
4.15.5.	*Geometrische Sichtbarkeit*	
4.15.6.	*Ausrichtung*	
4.15.7.	►**M4** *Darf „zusammengebaut" sein* ◄	mit anderen Leuchten
4.15.8.	*Darf nicht „kombiniert" sein*	
4.15.9.	*Darf nicht „ineinandergebaut" sein*	

4.15.10. *Elektrische Schaltung*

Der Arbeitsscheinwerfer muß unabhängig von allen anderen Leuchten eingeschaltet werden können; er dient nicht der Fahrbahnbeleuchtung oder der Verwendung zu Signalzwecken im Straßenverkehr.

4.15.11. *Kontrolleuchte*

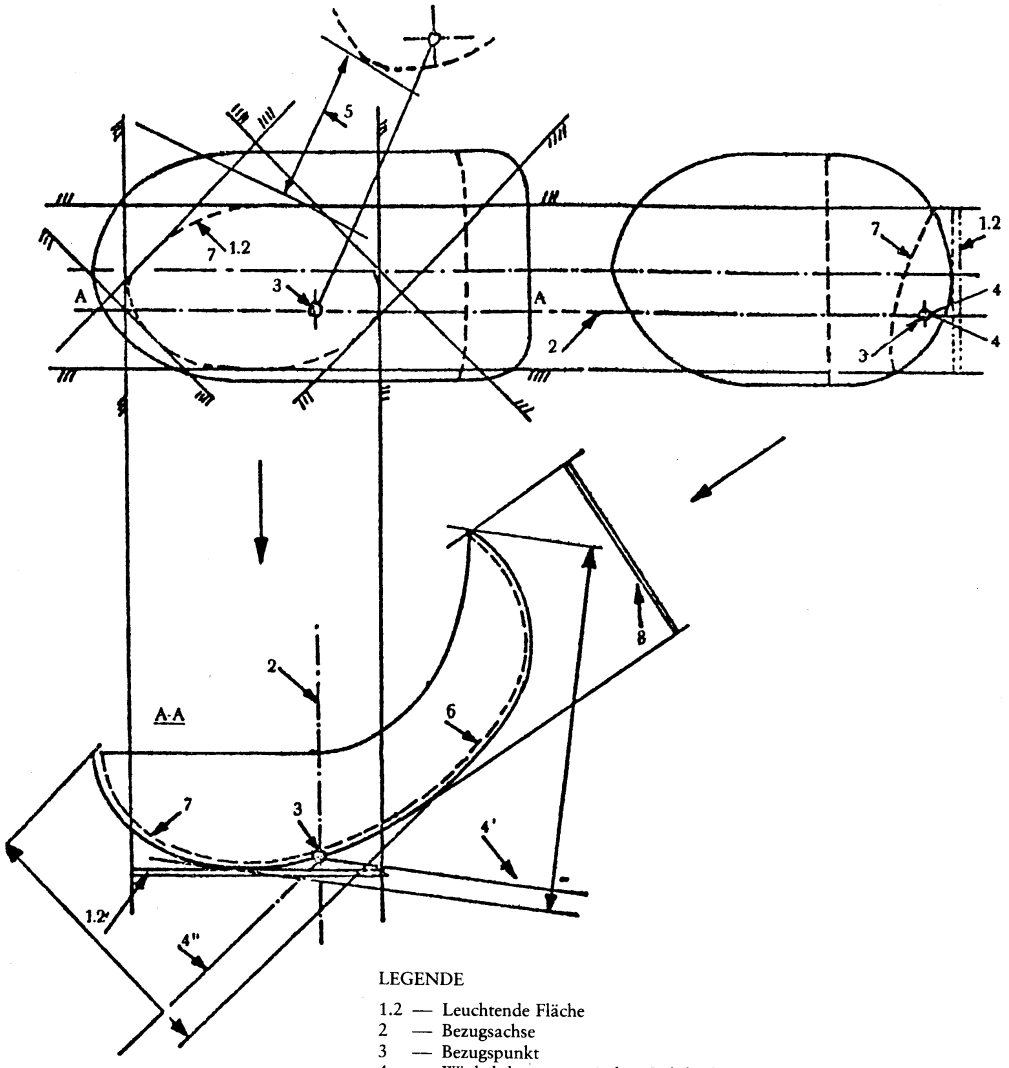
Zulässig.

5. ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION

5.1. Jede Zugmaschine einer Serie muß hinsichtlich des Anbaus der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen und deren in dieser Richtlinie genannten Eigenschaften dem Zugmaschinentyp entsprechen, für den die Betriebserlaubnis erteilt worden ist.

▼B

Anlage 1



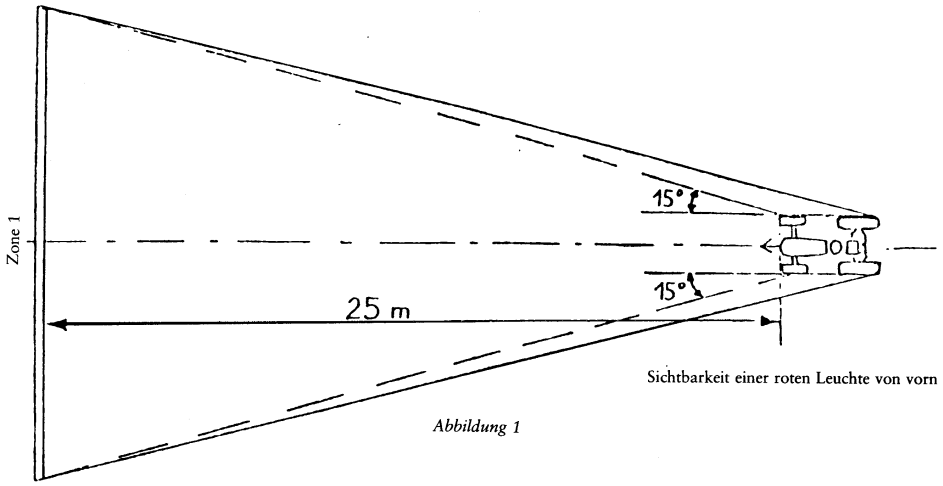
LEGENDE

1.2 — Leuchtende Fläche
2 — Bezugsachse
3 — Bezugspunkt
4 — Winkel der geometrischen Sichtbarkeit
5 — Abstand zwischen zwei Leuchten
6 — Lichtaustrittsflächen
7 — Wirksame leuchtende Fläche
8 — Sichtbare leuchtende Fläche
↔ — Geometrische Sichtbarkeit in den Richtungen 4′ und 4″

▼B

Anlage 2

Der Sichtbarkeitstest ist in maximaler Spurweite durchzuführen.



Sichtbarkeit einer roten Leuchte von vorn

Abbildung 1

Sichtbarkeit einer weißen Leuchte nach hinten

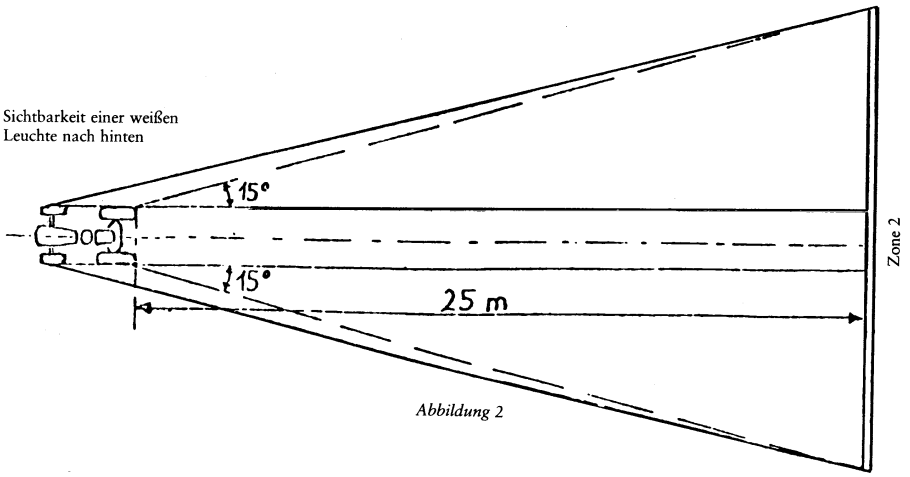
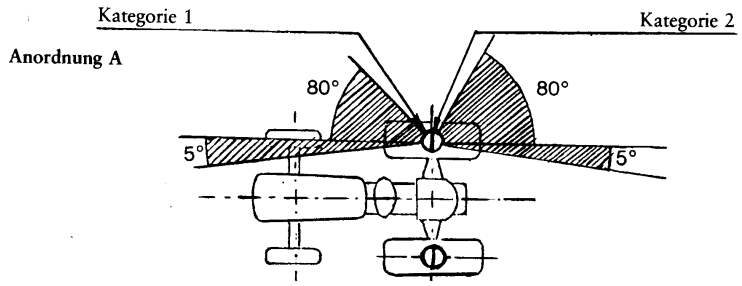


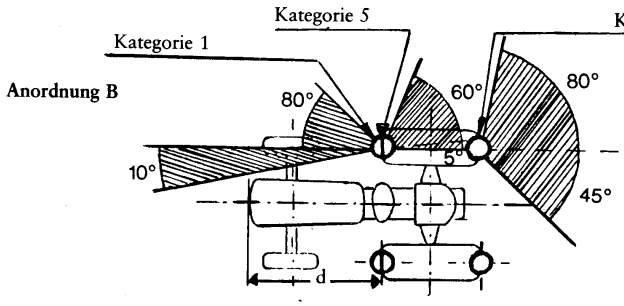
Abbildung 2

▼B

Anlage 3

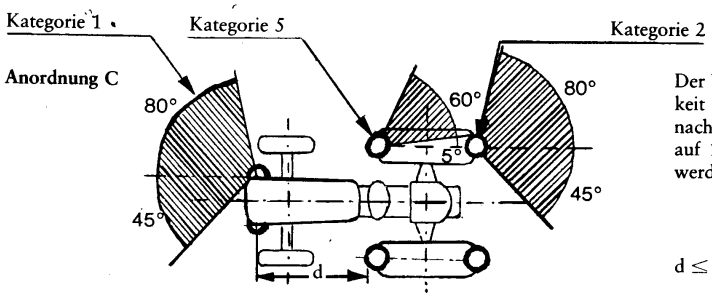
FAHRTRICHTUNGSANZEIGER: GEOMETRISCHE SICHTBARKEIT





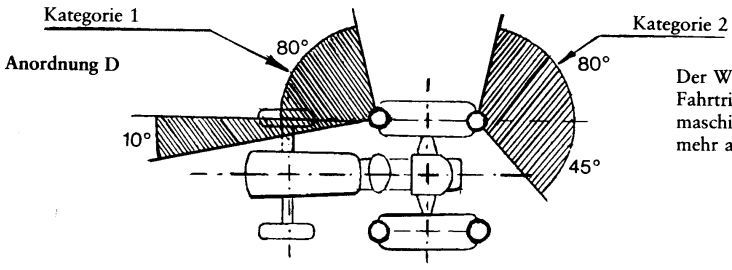
Der Wert von 5° für den toten Winkel der Sichtbarkeit des seitlichen Zusatzfahrtrichtungsanzeigers nach hinten ist eine obere Grenze. Dieser Wert kann auf 10° erhöht werden, wenn 5° nicht eingehalten werden können.

$d \leq 1\,800$ mm



Der Wert von 5° für den toten Winkel der Sichtbarkeit des seitlichen Zusatzfahrtrichtungsanzeigers nach hinten ist eine obere Grenze. Dieser Wert kann auf 10° erhöht werden, wenn 5° nicht eingehalten werden können.

$d \leq 2\,600$ mm



Der Wert von 10° für die Sichtbarkeit der vorderen Fahrtrichtungsanzeiger nach innen kann bei Zugmaschinen mit einer Breite über alles von nicht mehr als 1 400 mm auf 3° verringert werden.

▼B

ANHANG II

MUSTER

Name der Behörde

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

(►(1)Artikel 4 Absatz 2 und Artikel 10 der Richtlinie 74/150/EWG des Rates vom 4. März 1974 betreffend die Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Betriebserlaubnis für land- oder forstwirtschaftliche Zugmaschinen auf Rädern ◄)

Nummer der EWG-Betriebserlaubnis .....

1. Fabrikmarke (Frimenbezeichnung) .....
2. Typ- und Handelsbezeichnung .....
3. Name und Anschrift des Herstellers .....
   .....
4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Beauftragten des Herstellers .....
   .....
5. An der zur Betriebserlaubnis vorgestellten Zugmaschine vorhandene Beleuchtungseinrichtungen (1) .....
   .....

5.1. Scheinwerfer für Fernlicht: ja/nein (2)

5.2. Scheinwerfer für Abblendlicht: ja/nein (2)

5.3. Nebelscheinwerfer: ja/nein (2)

5.4. Rückfahrscheinwerfer: ja/nein (2)

5.5. Vordere Fahrtrichtungsanzeiger: ja/nein (2)

5.6. Hintere Fahrtrichtungsanzeiger: ja/nein (2)

5.7. Seitliche Zusatzfahrtrichtungsanzeiger: ja/nein (2)

5.8. Warnblinklicht: ja/nein (2)

5.9. Bremsleuchten: ja/nein (2)

5.10. Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichen: ja/nein (2)

5.11. Begrenzungsleuchten: ja/nein (2)

5.12. Schlußleuchten: ja/nein (2)

5.13. Nebelschlußleuchte(n): ja/nein (2)

5.14. Parkleuchten: ja/nein (2)

5.15. Umrißleuchten: ja/nein (2)

5.16. Hintere, nicht dreieckige Rückstrahler: ja/nein (2)

5.17. Arbeitsscheinwerfer: ja/nein (2)

---

(1) Skizzen der Zugmaschine nach Anhang I — 2.2.3 der Richtlinie 78/933/EWG des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen für land- oder forstwirtschaftliche Zugmaschinen auf Rädern ►(1)—— ◄ beifügen.

(2) Nichtzutreffendes ist zu streichen.

► (1) **M3**

► (2) **M3**

▼B

6. Äquivalente Leuchten: ja/nein (1) (vgl. Nr. 15) .....

.....

7. Zugmaschine zur Betriebserlaubnis vorgestellt am .....

8. Technischer Dienst .....

.....

9. Datum des Gutachtens des technischen Dienstes .....

10. Nummer des Gutachtens des technischen Dienstes .....

11. Die EWG-Betriebserlaubnis hinsichtlich der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen wird erteilt/versagt (1)

12. Ort .....

13. Datum .....

14. Unterschrift .....

15. Folgende Unterlagen, die die Nummer der vorgenannten Betriebserlaubnis tragen, sind beigefügt:

..... Liste(n) der Einrichtungen, die vom Hersteller als Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen vorgesehen sind, wobei für jede Einrichtung Typ- und Bauartgenehmigungszeichen angegeben sind.

Die Liste(n) enthält (enthalten) ein Verzeichnis der äquivalenten Leuchten (1).

16. Bemerkungen:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(1) Nichtzutreffendes ist zu streichen.