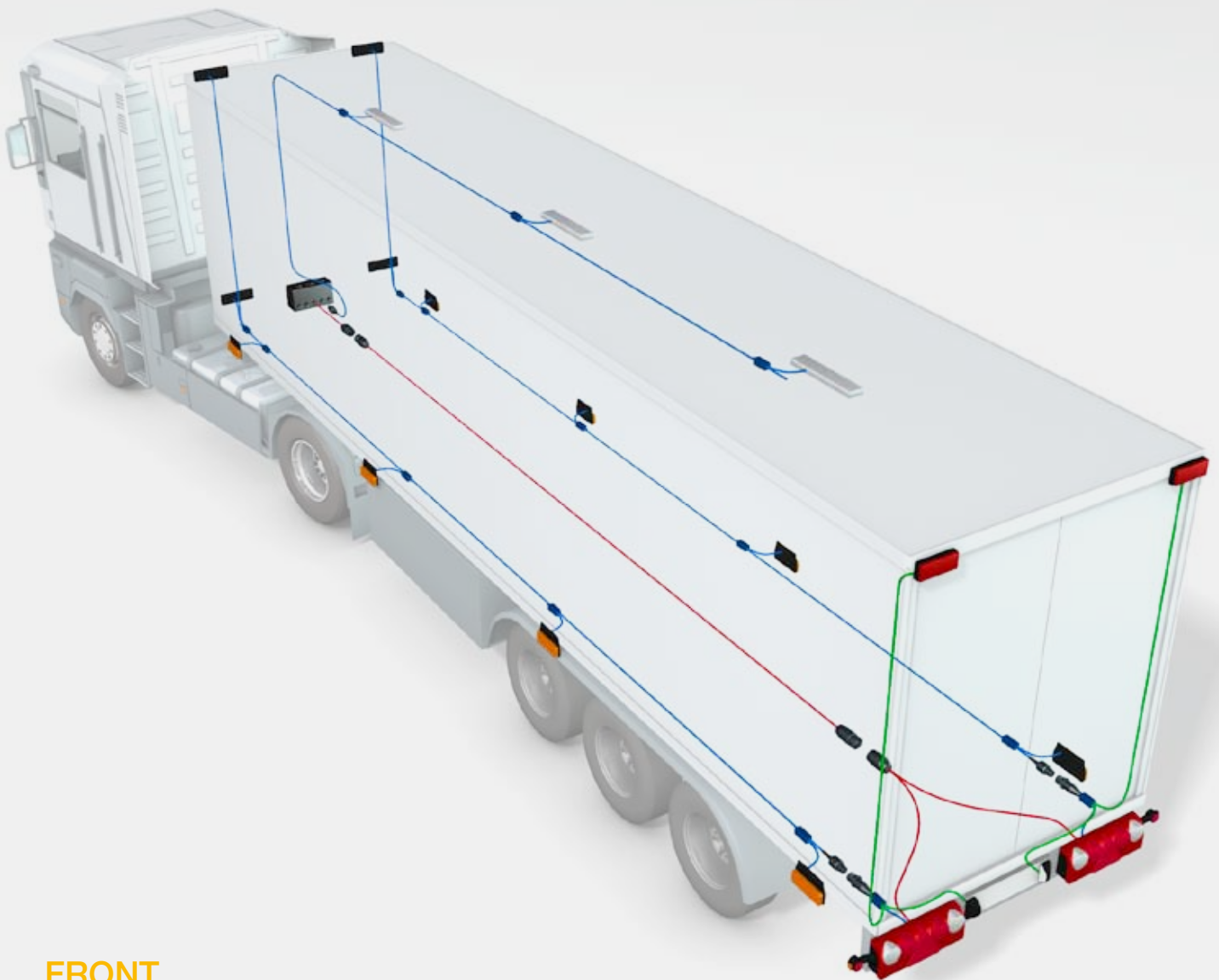


Gesetzliche Anbauvorschriften für Trailer gemäß ECE Regelung E48



FRONT

1. Vordere Umrissleuchte*

Anbringung:	Vorgeschrieben für Anhänger > 2,1 m Breite, Zulässig für Anhänger >1,8 m bis < 2,1 m Breite
Anzahl:	2 Stück
Farbe:	weiß
Anbauhöhe:	so hoch wie möglich
Anbaubreite:	so weit wie möglich aufbauen, max. 400 mm vom äußersten Punkt der Fahrzeugbreite
Geom. Sichtwinkel:	horizontal 80° nach außen, vertikal 5° über und 20° unter der Horizontalen
Sonstige Vorschriften:	Jede Begrenzungs- bzw. Begrenzungs-Rückstrahlerleuchte ist einsetzbar. Zusätzliche rückstrahlende Mittel sind erlaubt

*Umrissleuchten Sonderregelung für Trailer mit Plane: Bei einem Anhänger mit Plane ist der Anbau der Umrissleuchte nur unten möglich! Die vordere weiße und hintere rote Umrissleuchte dürfen in einer Leuchte zusammengefaßt sein, sofern die Anbauvorschriften und Sichtwinkelbereiche eingehalten werden.

O₁ = Anhänger bis 0,75 t O₂ = Anhänger über 0,75 t bis 3,5 t O₃ = Anhänger über 3,5 t bis 10 t O₄ = Anhänger über 10 t

2. Vordere Rückstrahler

Anbringung:	Vorgeschrieben für alle Anhänger
Anzahl:	2 Stück
Farbe:	weiß
Form:	nicht dreieckig
Anbauhöhe:	Min. 250 mm max. 900 mm (Ausnahme: 1.500 mm)
Anbaubreite:	Max. 150 mm, min. 600 mm zwischen beiden Rückstrahlern, jedoch min. 400 mm bei Fahrzeugbreiten < 1.300 mm
Geom. Sichtwinkel:	Horizontal 10° nach innen und 30° nach außen, Vertikal ± 10°, jedoch bei Anbauhöhe < 750 mm 5° nach unten
Sonstige Vorschriften:	Die leuchtende Fläche des Rückstrahlers darf in der Begrenzungsleuchte integriert sein. Die Anbauhöhe des Rückstrahlers ist zu beachten.

3. Vordere Begrenzungsleuchte

Anbringung:	Vorgeschrieben für Anhänger > 1,6 m Breite, Zulässig für Anhänger ≤ 1,6 m Breite
Anzahl:	2 Stück
Farbe:	weiß
Anbauhöhe:	Min. 350 mm, max. 1.500 mm (Ausnahme: 2.100 mm nur bei Anhängern der Klassen O ₁ und O ₂ oder wenn bei anderen Anhängern max. 1.500 mm nicht möglich ist)
Anbaubreite:	Max. 150 mm vom äußersten Punkt der Fahrzeugbreite, min. 600 mm zwischen beiden Begrenzungsleuchten, jedoch min. 400 mm bei Fahrzeugbreiten < 1.300 mm.
Geom. Sichtwinkel:	Horizontal 5° nach innen und 80° außen. Vertikal ± 15°, jedoch bei Anbauhöhe < 750 mm auch 5° nach unten
Sonstige Vorschriften:	Die leuchtende Fläche des Rückstrahlers darf in der Begrenzungsleuchte integriert sein. Die Anbauhöhe des Rückstrahlers ist zu beachten!

SEITE

4. Seitliche Rückstrahler

Anbringung:	Vorgeschrieben für alle Anhänger
Anzahl:	Min. 1 im mittleren Drittel
Farbe:	Gelb
Anbauhöhe:	Min. 250 mm, max. 900 mm (Ausnahme: 1.500 mm)
Anbaubreite:	Max. 3 m von vorn (einschließlich Deichsel); max. 1 m von hinten, max. 3 m zwischen den einzelnen Rückstrahlern (Ausnahme: 4 m).
Geom. Sichtwinkel:	Horizontal ± 45°, Vertikal ± 10°, jedoch bei Anbauhöhe < 750 mm 5° nach unten
Sonstige Vorschriften:	Die leuchtende Fläche des Rückstrahlers darf in der Seitenmarkierungsleuchte integriert sein. Hierbei ist die ma. Anbauhöhe des Rückstrahlers zu beachten.

5. Seitenmarkierungsleuchte

Anbringung:	Vorgeschrieben für Anhänger > 6 m Länge, Zulässig für Anhänger < 6 m Länge
Anzahl:	Min. 1 im mittleren Drittel
Farbe:	vorn Gelb, hinten Gelb (in Kombination mit der Heckleuchte auch Rot möglich)
Längen Anbau:	Max. 3 m von vorn (einschließlich Deichsel), max. 1 m von hinten, max. 3 m zwischen den einzelnen Seitenmarkierungsleuchten (Ausnahme: 4 m)(Ausnahme: 2.100 mm)
Geom. Sichtwinkel:	Horizontal $\pm 45^\circ$, Vertikal $\pm 10^\circ$, jedoch bei Anbauhöhe < 750 mm 5° nach unten
Sonstige Vorschriften:	Die leuchtende Fläche des Rückstrahlers darf in der Seitenmarkierungsleuchte integriert sein. Hierbei ist die max. Anbauhöhe des Rückstrahlers zu beachten.

Hinweis: Seitenmarkierungsleuchte: Lichtwert min. 4cd = Verwendung bei allen Anhänger-Klassen

HINTEN

6. Blinker

Anbringung:	Vorgeschrieben für alle Anhänger, Kategorie 2a oder 2b
Anzahl:	2 Stück
Farbe:	Gelb
Anbauhöhe:	Min. 350 mm, max. 1.500 mm (Ausnahme: 2.100 mm nur, wenn keine 2 zusätzlichen Blinkleuchten angebaut sind). Anbauhöhe der zusätzlichen Blinkleuchten: Min. 600 mm oberhalb der vorgeschriebenen Blinkleuchten.
Anbaubreite:	Max. 400 mm vom äußersten Punkt der Fahrzeugbreite. Dies gilt nicht für die zusätzlichen Blinker. Min. 600 mm zwischen beiden Blinkern, jedoch min. 400 mm bei Fahrzeugbreiten < 1.300.
Geom. Sichtwinkel:	Horizontal 45° innen bis 80° außen, Vertikal $\pm 15^\circ$, jedoch bei Anbauhöhe < 750 mm auch 5° nach unten
Sonstige Vorschriften:	Anbringung von 2 zusätzlichen Blinkern (2a oder 2b) an allen Anhängern der Klassen O ₂ , O ₃ und O ₄ erlaubt.

Hinweis: Kategorie 2a: ein Lichtstärkepegel = Lichtwerte min. 50 cd
Kategorie 2b: zwei Lichtstärkepegel = Lichtwerte am Tag min. 175 cd, Lichtwerte bei Nacht min. 40 cd

7. Schlussleuchte

Anbringung:	Vorgeschrieben für alle Anhänger
Anzahl:	2 Stück
Farbe:	Rot
Anbauhöhe:	Min. 350 mm, max. 1.500 mm (Ausnahme: 2.100 mm nur, wenn keine 2 zusätzlichen Schlussleuchten angebaut sind). Anbauhöhe der zusätzlichen Schlussleuchten: min. 600 mm oberhalb der vorgeschriebenen Schlussleuchten.
Anbaubreite:	Max. 400 mm vom äußersten Punkt der Fahrzeugbreite. Dies gilt nicht für die zusätzlichen Schlussleuchten. Min. 600 mm zwischen beiden Schlussleuchten, jedoch min. 400 mm bei Fahrzeugbreiten < 1.300 mm
Geom. Sichtwinkel:	Horizontal 45° innen bis 80° außen, Vertikal $\pm 15^\circ$, jedoch bei Anbauhöhe < 750 mm auch 5° nach unten
Sonstige Vorschriften:	Außer wenn Umrisssleuchten angebracht sind, können zwei zusätzliche Begrenzungs- und Schlussleuchten bei allen Anhängern der Klassen O ₂ , O ₃ und O ₄ angebracht sein.

Hinweis:
Kategorie 2a: ein Lichtstärkepegel = Lichtwerte min. 50 cd
Kategorie 2b: zwei Lichtstärkepegel = Lichtwerte am Tag min. 175 cd, Lichtwerte bei Nacht min. 40 cd

8. Bremsleuchte

Anbringung:	Vorgeschrieben für alle Anhänger, Kategorie S1 oder S2
Anzahl:	2 Stück. Außer wenn Bremsleuchten der Kategorie S3 angebracht sind, können zwei zusätzliche Bremsleuchten der Kategorie S1 oder S2 an Fz.-Klassen O ₂ , O ₃ und O ₄ angebracht sein.
Farbe:	Rot
Anbauhöhe:	Min. 350 mm, max. 1.500 mm (Ausnahme: 2.100 mm nur, wenn keine 2 zusätzlichen Bremsleuchten angebaut sin.). Anbauhöhe der zusätzlichen Bremsleuchten: Min. 600 mm oberhalb der vorgeschriebenen Bremsleuchten.
Anbaubreite:	Bei allen Anhängern min. 600 mm zwischen beiden Bremsleuchten, jedoch min. 400 mm bei Fahrzeugbreiten < 1.300 mm
Geom. Sichtwinkel:	Horizontal ± 45°, Vertikal ± 15°, jedoch bei Anbauhöhe < 750 mm auch 5° nach unten.
Sonstige Vorschriften:	Der Abstand der S1- oder S2-Bremsleuchte zur Nebelschlussleuchte muss > 100 mm sein.

Hinweis: Kategorie S1: ein Lichtstärkepegel = Lichtwerte min. 60 cd
 Kategorie S2: zwei Lichtstärkepegel = Lichtwerte am Tag min. 130 cd
 Lichtwerte bei Nacht min. 30 cd

9. Rückfahrscheinwerfer

Anbringung:	Vorgeschrieben für alle Anhänger der Fz-Klasse O ₂ , O ₃ und O ₄ Zulässig für Anhänger der Fz-Klasse O ₁
Anzahl:	1 Stück vorgeschrieben, eine 2. Zulässig bei Anhängern < 6 m. 2 Stück bei Anhängern > 6 m vorgeschrieben und 2 zusätzliche an allen anderen Anhängern zulässig
Farbe:	weiß
Anbauhöhe:	Min. 250 mm, max. 1.200 mm
Anbaubreite:	keine Vorschrift
Geom. Sichtwinkel:	1 Leuchte: Horizontal ± 45°. 2 Leuchten: Horizontal 30° innen bis 45° außen. Vertikal 15° oben, bis 5° nach unten
Sonstige Vorschriften:	Der Anbau der zusätzlichen Rückfahrscheinwerfer ist hinten oder seitlich am Fahrzeug möglich

Hinweis: Die Übergangsbestimmungen besagen, dass neue Trailer-Typen (O₂, O₃ und O₄) mit einer neuen Zulassung ab Juli 2006 mit einer Länge < 6000 mm = mit 1 Rückfahrscheinwerfer und mit einer Länge > 6000 mm = mit 2 Rückfahrscheinwerfern ausgerüstet sein müssen.

10. Nebelschlussleuchte

Anbringung:	Vorgeschrieben für alle Anhänger
Anzahl:	1 oder 2 Stück
Farbe:	Rot
Anbauhöhe:	Min. 250 mm, max. 1.000 mm
Anbaubreite:	keine Vorschrift
Anbau allg.:	Bei 1 Nebelschlussleuchte: Links von der Mitte = Rechtsverkehr, rechts von der Mitte = Linksverkehr, Anbau in der Mitte zulässig
Geom. Sichtwinkel:	Horizontal ± 25°, Vertikal ± 5°
Einschalt Kontrolle:	Vorgeschrieben. Eine unabhängige, nicht blinkende Kontrollleuchte
Sonstige Vorschriften:	Der Abstand zum Bremslicht muß > 100 mm sein

11. Hintere Umrissleuchte *

Anbringung:	Vorgeschrieben für Anhänger > 2,1 m Breite. Zulässig für Anhänger > 1,8 m bis 2,1 m Breite
Anzahl:	2 Stück
Farbe:	Rot
Anbauhöhe:	so hoch wie möglich
Anbaubreite:	So weit wie möglich außen, max. 400 mm vorm äußersten Punkt der Fahrzeugbreite
Geom. Sichtwinkel:	Horizontal 80° nach außen. Vertikal 5° über und 20° unter der Horizontalen
Sonstige Vorschriften:	Die hintere rote und die vordere weiße Umrissleuchte dürfen in einer Leuchte zusammengefasst sein, sofern die Anbauvorschriften und Sichtwinkelbereiche eingehalten werden. Abstand der Umrissleuchte zur Schlussleuchte min. 200 mm. Jede Schluss- bzw. Schlussrückstrahlerleuchte ist einsetzbar. Zusätzliche rückstrahlende Mittel sind erlaubt

*Umrissleuchten-Sonderregelung für Trailer mit Plane:

Bei einem Anhänger mit Plane ist der Anbau der Umrissleuchte nur unten möglich! Die vordere weiße und hintere rote Umrissleuchte dürfen in einer Leuchte zusammengefasst sein, sofern die Anbauvorschriften und Sichtwinkelbereiche eingehalten werden.

12. Hinterer Rückstrahler

Anbringung:	Vorgeschrieben für alle Anhänger
Anzahl:	2 Stück
Farbe:	Rot
Form:	Dreieckig
Anbauschema:	Die Spitze des Dreiecks muß nach oben gerichtet sein
Anbauhöhe:	Min. 350 mm, max. 900 mm (Ausnahme: 1.500 mm)
Anbaubreite:	Max. 400 mm vom äußersten Punkt der Fahrzeugbreite, min. 600 mm zwischen beiden Rückstrahlern, jedoch min. 400 mm bei Fahrzeugbreiten < 1.300 mm
Geom. Sichtwinkel:	Horizontal $\pm 30^\circ$. Vertikal $\pm 15^\circ$ jedoch bei Anbauhöhe < 750 mm 5° nach unten
Sonstige Vorschriften:	Der Anbau einer Heckleuchte mit integriertem rechteckigen Rückstrahler ist an Anhängern zulässig. Zusätzliche rückstrahlende Mittel sind erlaubt

13. Kennzeichenleuchte

Anbringung:	Vorgeschrieben für alle Anhänger
Anzahl:	1 oder mehr
Farbe:	Weiß
Anbau des Kennzeichen Schildes:	Mitte oder links (bzw. rechts bei Linksverkehr)

14. Hintere Begrenzungsleuchte

Anbringung:	Vorgeschrieben für alle Anhänger
Anzahl:	2 Stück
Farbe:	Rot
Anbauhöhe:	Min. 350 mm, max. 1.500 mm (Ausn.: 2.100 mm nur, wenn keine 2 zusätzlichen Schlussleuchten angebaut sind). Anbauhöhe der zusätzlichen Schlussleuchten: Min. 600 mm oberhalb der vorgeschriebenen Schlussleuchten
Anbaubreite:	Max. 400 mm vom äußersten Punkt der Fahrzeugbreite. Dies gilt nicht für die zusätzlichen Schlussleuchten. Min. 600 mm zwischen beiden Schlussleuchten, jedoch min. 400 mm bei Fahrzeugbreiten > 1.300 mm
Geom. Sichtwinkel:	Horizontal 45° innen bis 80° außen. Vertikal ± 15°, jedoch bei Anbauhöhe > 750 mm auch 5° nach unten.
Einschaltkontrolle:	Vorgeschrieben. Sie muß mit der Kontrolleinrichtung für die Begrenzungsleuchten kombiniert sein.
Sonstige Vorschriften:	Außer wenn Umrissleuchten angebracht sind, können zwei zusätzliche Begrenzungs und Schlussleuchten bei allen Anhängern der Klassen O ₂ , O ₃ , O ₄ angebracht sein.

15. Hochgesetzte Bremsleuchte

Anbringung:	Zulässig für alle Anhänger, Kategorie S3
Anzahl:	1 Stück. Wenn die Fahrzeug-Längsmittlebene nicht durch eine feste Anbauwand geht sondern zB durch Türen voneinander trennt und kein Platz für eine S3-Bremsleuchte vorhanden ist, dürfen zwei S3-Bremsleuchten des Typs „D“-Bremsleuchten oder eine S3-Bremsleuchte links oder rechts von der Längsmittlebene angebracht sein
Farbe:	Rot
Anbauhöhe:	Min. 350 mm, max. 1.500 mm (Ausn.: 2.100 mm nur, wenn keine 2 zusätzlichen Schlussleuchten angebaut sind). Anbauhöhe der zusätzlichen Schlussleuchten: Min. 600 mm oberhalb der vorgeschriebenen Schlussleuchten
Anbaubreite:	Bezugspunkt muss in der Anhänger-Längsmittlebene liegen. Falls zwei S3-Bremsleuchten angebaut sind, ist jede möglichst nahe zur Längsmittlebene anzubauen. Ist nur eine S3-Bremsleuchte neben der Längsmittlebene angebaut, darf der Abstand nicht größer als 150 mm sein.
Geom. Sichtwinkel:	Horizontal ± 10° Vertikal 10° über und 5° unter der Horizontalen.

Hinweis: Kategorie S3 Hochgesetzte Bremsleuchte = Lichtwerte min. 25 cd, max. 80cd
 Kategorie S3 Typ „D“-Doppelleuchte = Lichtwerte min. 25 cd, max. 55cd