

ANBAUVORSCHRIFTEN & MONTAGEHINWEISE FÜR ZUSÄTZLICHE FAHRZEUGBELEUCHTUNGEN

ZUSAMMENFASSUNG DER RELEVANTESTEN ANBAUREGELUNGEN ZU
TYPISCHEN NACHRÜSTLEUCHTEN
STAND: 25. APRIL 2021

Grundsätzliches

Bei der Nachrüstung von Zusatzscheinwerfern sind gesetzliche Bestimmungen zu berücksichtigen. Scheinwerfer haben ihrerseits als selbstständige Einheit eine europäische Zulassung für Ihre jeweilige Funktion. Daneben ist natürlich die Zulässigkeit am individuellen Fahrzeug, die Positionierungsmöglichkeit und die erforderliche elektrische Schaltung zu berücksichtigen. Mit diesem Dokument möchten wir Ihnen die gesetzlichen Vorschriften genauer vorstellen. Hierzu gehen wir genauer auf die Vorschriften zu [Fernlicht](#), [Positionsleuchte](#), [Umrissleuchte](#), [Rückfahrscheinwerfer](#) und dem [Kennlicht](#) (Warnlicht) ein.

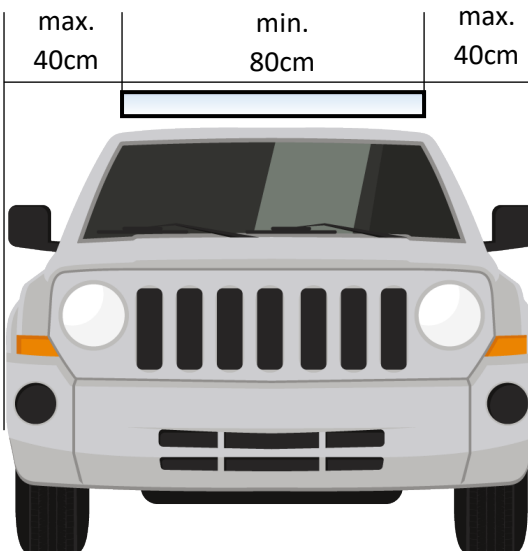
Wir möchten die wichtigsten Regelungen komprimieren ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Natürlich gehen wir in unseren Regelungen insbesondere auf die von uns angebotenen Scheinwerfer und reduziert die Fahrzeuggattung M1 und N1 (PKW und LKW bis 3,5to) ein.

- **ECE-R3** Rückstrahler
- **ECE-R4** Kennzeichenleuchte
- **ECE-R6** Fahrtrichtungsanzeiger vorn, hinten und seitlich
- **ECE-R7** Begrenzungs-, Schluss-, Umrissleuchten
- **ECE-R19** Nebelscheinwerfer
- **ECE-R23** Rückfahrscheinwerfer
- **ECE-R38** Nebelschlussleuchten
- **ECE-R48** Für Anbau und Verwendung
- **ECE-R77** Parkleuchten vorn und hinten
- **ECE-R87** Tagfahrleuchten
- **ECE-R91** Seitenmarkierungsleuchten
- **ECE-R98** Xenon-Scheinwerfer
- **ECE-R104** Konturmarkierungen
- **ECE-R112** Halogen-Scheinwerfer
- **ECE-R119** Abbiegeleuchte
- **ECE-R123** Adaptive Frontbeleuchtungssysteme

Fernlicht



Farbe	weiß
Position	Paarweise und symmetrisch
Anzahl	2 oder 4, bei N3-Fahrzeugen max. 6
Hinweis	Ein Lichtband mit einer Lichtaustrittsfläche über 800mm, welches nach links und rechts mindestens 400mm zur Außenkontur des Fahrzeug (ohne Rückspiegel) ragt kann als 2 Leuchten gewertet werden.



Anbaubreite	Keine besonderen Vorschriften, solange keine Störung des Fahrers durch Reflexion
Anbauhöhe	Keine besonderen Vorschriften
Elektrische Schaltung	Alle Fernscheinwerfer müssen gemeinsam abschaltbar sein. Eine Deaktivierung von zusätzlichen Fernscheinwerfern ist möglich.
Einschaltkontrolle	Vorgeschrieben (ist automatisch durch Kopplung mit den werksmäßigen Fernscheinwerfern gegeben)
Sonstiges	Die Referenzzahl aller Fernscheinwerfer darf in Summe nicht höher als 100 sein.

Hinweise:

Wo findet man die **Referenzzahl** seiner Hauptscheinwerfer?

Die Referenzzahl steht entweder direkt auf dem Scheinwerferglas oder auf dem darüber befindlichen Kunststoffgehäuse.

Sie steht direkt **vor oder hinter dem E-Kennzeichen**.

Am häufigsten sind Scheinwerfer mit einer Referenzzahl von 12,5, 17,5 und 27,5 anzutreffen.



Beispielrechnung:

$100 \text{ minus } 12,5 \text{ minus } 12,5 = 75$ (übrige Referenzzahl für die Zusatzfernscheinwerfer)

Wie ist ein zusätzlicher Fernscheinwerfer elektrisch zu schalten?

Zusatzfernscheinwerfer müssen zwingend in die Funktion der vorhandenen Fernscheinwerfer eingebunden werden, da alle Fernscheinwerfer gemeinsam abschaltbar sein müssen.

Tipp: Man kann allerdings das Steuerkabel zum Relais mit einem Schalter unterbrechen und kann hierdurch individuell den Zusatzscheinwerfer auch deaktivieren. Dies ist bei stärkeren LED Balken nützlich.

Für den Anschluss benötigt man ein Relais, Kabel mit ausreichendem Querschnitt, Isolationsmaterial und Kabelbinder. Das Material wird auch optional als fertiger Kabelbaum angeboten.

Relais und Kabel sollten natürlich ausreichend dimensioniert sein, was sich anhand der Leistungsaufnahme des Scheinwerfers berechnen lässt. Als groben Richtwert lässt sich sagen:

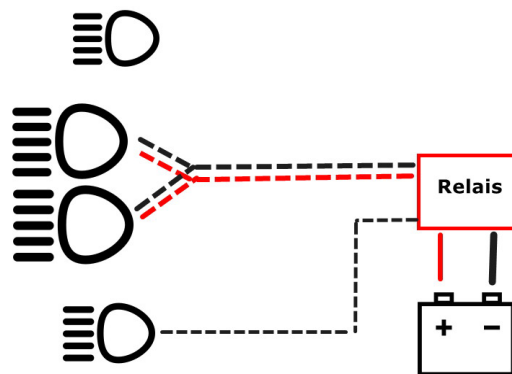
Bei normalen LED Zusatzscheinwerfern ist ein 2,5mm² und ein 40A Relais üblich.

Bei stärkeren LED Balken ist ein 4mm² Kabel und ein Relais mit 60 bzw. 80A üblich.

Bei längeren Kabelwegen muss der Kabelquerschnitt ggf. höher gewählt werden.

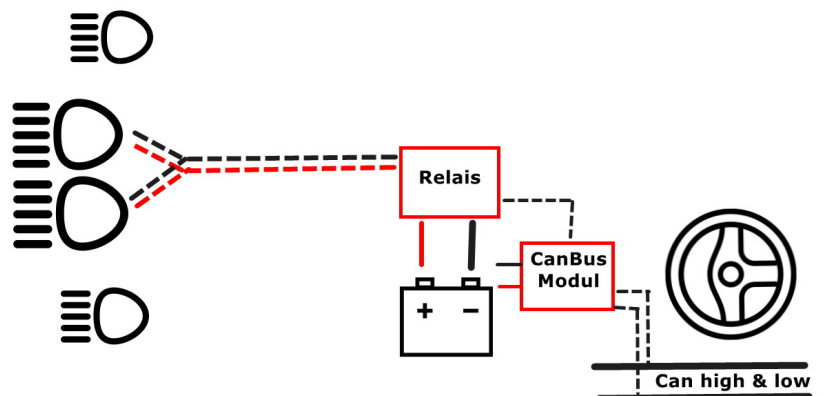
Einfacher Anschlussplan:

Achtung: Dieser Anschluss funktioniert z.B. nicht bei LED- und XENON Hauptscheinwerfern.



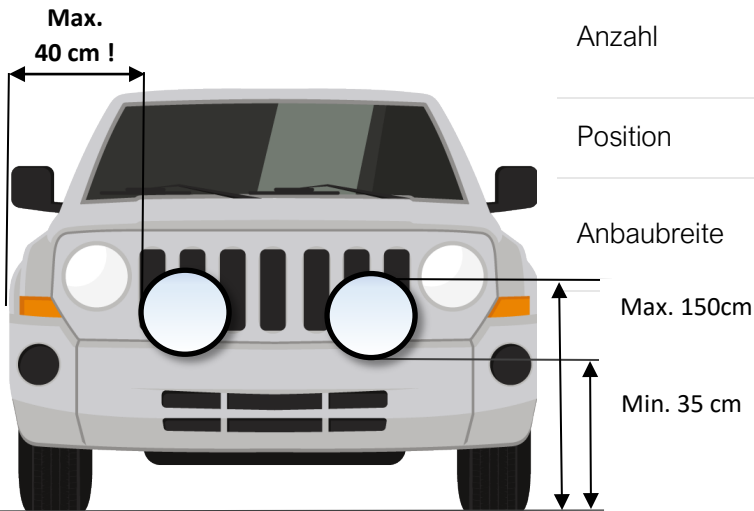
Anschlussplan mit Can Bus Integration:

Handelt es sich um ein Fahrzeug mit modernen LED- oder Xenon Hauptscheinwerfer muss das Steuersignal für das Relais durch ein zusätzliches Canbus-Modul erzeugt werden. Hierfür bieten wir entsprechende Module an.



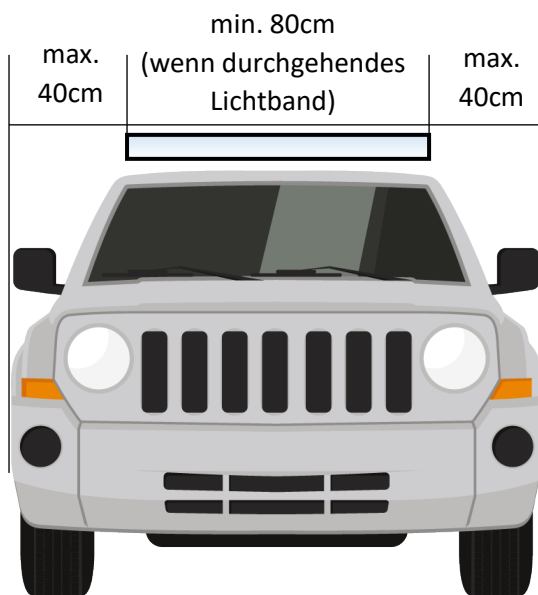
Positionsluchten Front (vordere Begrenzungsleuchten)

Vorwort: Begrenzungsleuchten und Umrissleuchten sind ein spannendes Thema. Sie unterliegen der selben ECE-Norm R7. Begrenzungsleuchten sollen die Breite des Fahrzeug kenntlich machen und Umrissleuchten sollen Breite und zusätzlich die Höhe des Fahrzeug kenntlich machen. Aufgrund der erforderlichen Positionierung ist die Nachrüstung von Umrissleuchten deutlich einfacher.



Farbe	weiß
Anzahl	2 (nach STVZO auch 4, wenn zwei Teil des Fahrzeugscheinwerfers sind)
Position	Paarweise und symmetrisch
Anbaubreite	Max. 400mm vom äußeren Punkt der Fahrzeugbreite (ohne Rückspiegel)
Anbauhöhe	Min. 350mm zum niedrigsten Punkt der leuchtenden Fläche und max. 1500mm zum höchsten Punkt der leuchtenden Fläche (Nach STVZO bauartbedingt auch bis 2100mm)
Elektrische Schaltung	Die elektrische Schaltung muss so ausgeführt sein, dass die Begrenzungsleuchten, die Schlussleuchten, die gegebenenfalls vorhandenen Umrissleuchten, die gegebenenfalls vorhandenen Seitenmarkierungsleuchten und die Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichenschild nur gleichzeitig ein- und ausgeschaltet werden können.
Fazit:	Bei der typischen Montage von Zusatzfahrcheinwerfern mittig der Fahrzeugfront ist die Inbetriebnahme der zusätzlichen Positionslichtfunktion zumeist nicht mit den Normen hinsichtlich der Positionierung möglich. Bei der Montage auf dem Dach kann aber eine Inbetriebnahme als Umrissleuchte möglich sein (siehe folgende Seite).

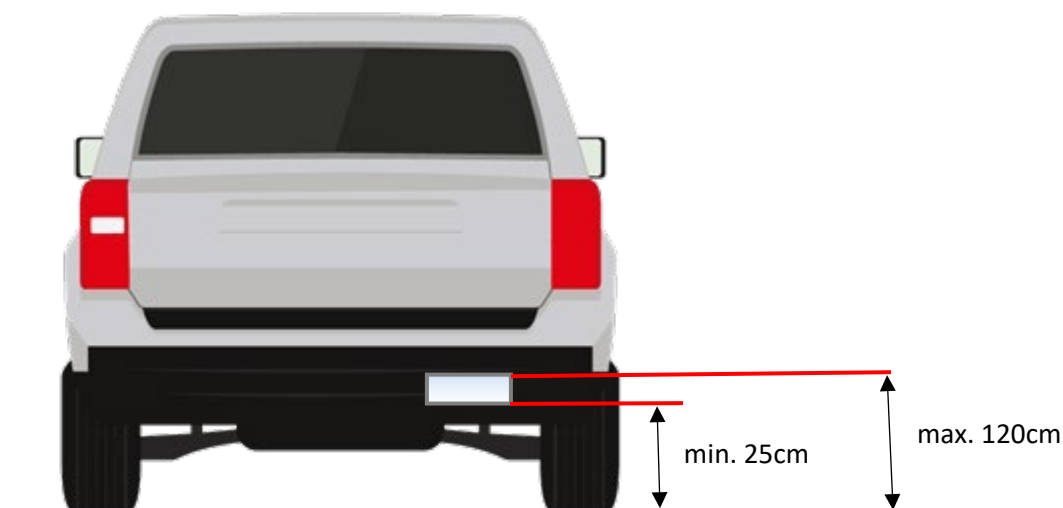
Vordere Umrissleuchten



Anbringung	Bei Fahrzeugen über 2,1m Breite erforderlich und bei Fahrzeugen über 1,8m Breite freiwillig möglich.
Farbe	weiß
Anzahl	2 Stück plus 2 zusätzliche Umrissleuchten möglich
Hinweis	Ein Lichtband mit einer Lichtaustrittsfläche über 800mm, welches nach links und rechts mindestens 400mm zur Außenkontur des Fahrzeug (ohne Rückspiegel) ragt kann als 2 Leuchten gewertet werden.
Position	Paarweise und symmetrisch
Anbaubreite	Max. 400mm vom äußeren Punkt der Fahrzeugbreite (ohne Rückspiegel) / mind. 200mm über den Begrenzungsleuchten.
Anbauhöhe	Über der Windschutzscheibe
Elektrische Schaltung	Die elektrische Schaltung muss so ausgeführt sein, dass die Begrenzungsleuchten, die Schlussleuchten, die gegebenenfalls vorhandenen Umrissleuchten, die gegebenenfalls vorhandenen Seitenmarkierungsleuchten und die Beleuchtungseinrichtung für das hintere Kennzeichenschild nur gleichzeitig ein- und ausgeschaltet werden können. Fazit: Umrissleuchten sind am praktikabelsten mittels Relaischaltung zum bereits vorhandenen Positionslicht oder der Kennzeichenbeleuchtung anzuschließen. (nicht am Positionslicht, wenn dieses auch als Standlicht verwendet wird).
Sonstiges	-

Rückfahrcheinwerfer

Farbe	weiß
Anzahl	1 Stk / optional 1 Stk zusätzlich
	Keine besonderen Vorschriften
Anbaubreite	Hinweis: Bei der Installation eines zweiten Rückfahrcheinwerfers wird aber auch die Anforderung der geometrischen Sichtbarkeit erhöht (seitlich 15 Grad statt 45 Grad). Fazit: Es empfiehlt sich deshalb den zweiten Rückfahrcheinwerfer auf der gegenüberliegenden Seite des Ersten zu montieren.
Anbauhöhe	In der Höhe: mindestens 250mm, höchstens 1 200mm über dem Boden.
Elektrische Schaltung	Nur bei eingelegtem Rückwärtsgang und eingeschaltetem Motor. Fazit: Zusatzrückfahrcheinwerfer sind am praktikabelsten mittels Relaischaltung zum bereits vorhandenen Rückfahrcheinwerfer anzuschließen.
Sonstiges	-



Kennlicht gelb (Warnlicht)

Vorwort: Einzelne Scheinwerfer unseres Sortiments sind zusätzlich mit Kennleuchten (Warnlicht) gemäß ECE R65 ausgestattet. Bitte beachten Sie die Voraussetzung für die Inbetriebnahme dieser Zusatzfunktion!



Farbe gelb

Voraussetzung

Mit einer oder, wenn die horizontale und vertikale Sichtbarkeit (geometrische Sichtbarkeit) es erfordert, mehreren Kennleuchten für gelbes Blinklicht – Rundumlicht – dürfen ausgerüstet sein:

- 1.) Fahrzeuge, die dem Bau, der Unterhaltung oder Reinigung von Straßen oder von Anlagen im Straßenraum oder die der Müllabfuhr dienen und durch rot-weiße Warnmarkierungen (Sicherheitskennzeichnung), die dem Normblatt DIN 30 710, Ausgabe März 1990, entsprechen müssen, gekennzeichnet sind,
- 2.) Kraftfahrzeuge, die nach ihrer Bauart oder Einrichtung zur Pannenhilfe geeignet und nach dem Fahrzeugschein als Pannenhilfsfahrzeug anerkannt sind. Die Zulassungsbehörde kann zur Vorbereitung ihrer Entscheidung die Beibringung des Gutachtens eines amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfers für den Kraftfahrzeugverkehr darüber anordnen, ob das Kraftfahrzeug nach seiner Bauart oder Einrichtung zur Pannenhilfe geeignet ist. Die Anerkennung ist nur zulässig für Fahrzeuge von Betrieben, die gewerblich oder innerbetrieblich Pannenhilfe leisten, von Automobilclubs und von Verbänden des Verkehrsgewerbes und der Autoversicherer,
- 3.) Fahrzeuge mit ungewöhnlicher Breite oder Länge oder mit ungewöhnlich breiter oder langer Ladung, sofern die genehmigende Behörde die Führung der Kennleuchten vorgeschrieben hat,
- 4.) Fahrzeuge, die aufgrund ihrer Ausrüstung als Schwer- oder Großraumtransport-Begleitfahrzeuge ausgerüstet und nach dem Fahrzeugschein anerkannt sind. Andere Begleitfahrzeuge dürfen mit abnehmbaren Kennleuchten ausgerüstet sein, sofern die genehmigende Behörde die Führung der Kennleuchten vorgeschrieben hat.