

# Allgemeine Einbauhinweise für NOLDEN LED-Fahrzeugbeleuchtung

## Inhalt

1. Allgemeines
  - a. Anbieter
  - b. Gültigkeitsbereich
  - c. Installation durch Fachbetriebe
  - d. Technische Daten
  - e. Haftungsausschluss
2. Sicherheitshinweise
  - a. Augensicherheit
  - b. Wärmeentwicklung
  - c. Besonderheiten Fahrzeugelektronik
  - d. Funktionsprüfung
  - e. Weitere Sicherheitshinweise
3. Instandhaltung / Reinigung
4. Rechtliche Vorschriften
  - a. ECE Regularien
  - b. Technische Abnahme
5. Betriebsbedingungen
6. Montagebedingungen
7. Elektrische Verbindung
8. Gewährleistung/Service
9. Entsorgung



# Allgemeine Einbauhinweise für NOLDEN LED-Fahrzeugbeleuchtung

## 1. Allgemeines

### a. Anbieter

Nolden Cars & Concepts GmbH  
Robert-Perthel-Str. 27  
50739 Köln  
Deutschland

Telefon: 0049(0)221/917444-0  
Telefax: 0049(0)221/917444-33  
E-Mail: [info@noldengmbh.de](mailto:info@noldengmbh.de)  
Internet: [www.noldengmbh.de](http://www.noldengmbh.de)

Geschäftsführung: Franz Nolden, Oliver Nolden

Bitte nehmen Sie sich Zeit, um diese Einbauhinweise durchzulesen. Sie vermeiden so Gefahren und Beschädigungen an dem Produkt oder Ihrem Fahrzeug. Bewahren Sie dieses Dokument für späteres Nachschlagen auf.



# Allgemeine Einbauhinweise für NOLDEN LED-Fahrzeugbeleuchtung

## b. Gültigkeitsbereich

Diese allgemeinen Einbauhinweise gelten für alle NOLDEN LED-Scheinwerfer und LED-Leuchten für den Betrieb als Außenbeleuchtung von Straßenfahrzeugen auf öffentlichen Straßen innerhalb der EU.

Für Schienenfahrzeuge, Sonder- und Spezialfahrzeuge gelten gegebenenfalls andere, bzw. zusätzliche Vorschriften.

Ebenso gelten für den Betrieb in anderen Wirtschaftsräumen (z.B. USA, China) andere Vorschriften. Sofern dem jeweiligen Produkt gesonderte Einbauhinweise beiliegen, gelten diese vorrangig.

Der Einbau des von Ihnen erworbenen Produkts unterliegt der UNECE-R48 Richtlinie.

## c. Installation durch Fachbetrieb

Die Installation erfordert teilweise Spezialwerkzeuge (z.B. zur Herstellung der fahrzeugseitigen elektrischen Steckverbinder) sowie Fachkenntnisse und muss zwingend durch einen KFZ-Meisterbetrieb erfolgen.

Sofern das Produkt keine CE-oder UKCA Kennzeichnung aufweist, darf es ausschließlich in für den Straßenverkehr zugelassenen Fahrzeugen eingesetzt werden. Der Verbau ist zwingend durch qualifiziertes Fachpersonal vorzunehmen.

Für die Montage sollten Sie folgende Werkzeuge und Materialien bereitstellen: Schraubendreher, Schraubenschlüssel, Steckschlüsselsatz, Kabelbinder, Seitenschneider, Crimpwerkzeug, elektrisches Messgerät (Multimeter).

Eine gesonderte technische Abnahme ist bei Einhaltung aller gesetzlichen Ein- und Anbauvorschriften (siehe unten) nicht erforderlich.

## d. Technische Daten:

Die technischen Daten sind dem jeweiligen produktspezifischen Datenblatt zu entnehmen.

## e. Haftungsausschluss

NOLDEN Cars & Concepts GmbH haftet nicht für Schäden, die als Folge unsachgemäßer Montage entstehen.



## 2. Sicherheitshinweise

### a. Augensicherheit

Verwenden Sie alle NOLDEN Leuchten ausschließlich bestimmungsgemäß und vermeiden Sie direktes Starren in eingeschaltete LED-Scheinwerfer. Bitte beachten Sie die für Ihr Produkt spezifischen Hinweise zur photobiologischen Sicherheit, oder auch die allgemeinen Hinweise (einsehbar unter:

<https://www.noldengmbh.de/unternehmen/augensicherheit>).

### b. Wärmeentwicklung

LED-Scheinwerfer und Leuchten, aber auch Zusatz- oder Vorschaltelatroniken können sehr heiß werden. Dies ist bei der Montage und Prüfung zu berücksichtigen. Ausreichender Abstand zu benachbarten Komponenten sowie Berührungsschutz müssen gewährleistet sein. Externe Steuergeräte mit Kühlkörpern müssen auf metallischen Oberflächen mit ausreichender Wärmeabfuhr montiert werden. Falls nötig sollen Dauertests zur Ermittlung der Außentemperatur durchgeführt werden.

### c. Besonderheiten Fahrzeugelektronik

Alle NOLDEN Scheinwerfer und Leuchten sind, soweit nicht ausdrücklich anders angegeben, für den Betrieb in Kraftfahrzeugen mit Gleichspannungsbordnetzen vorgesehen. Die zulässige Eingangsspannung ist im jeweiligen Datenblatt vermerkt. NOLDEN Scheinwerfer und Leuchten dürfen NICHT an gepulster Gleichspannung (PWM-Ansteuerung) oder Wechselspannung betrieben werden!

Dies kann zum Flackern bis hin zur Abschaltung durch die Steuerelektronik führen.

NOLDEN entwickelt und liefert zwar im Rahmen von Kundenprojekten Vorschaltelatronik-Lösungen bzw. spezielle Scheinwerfer- und Leuchenausführungen, welche für den Betrieb an PWM-Bordnetzen unter klar definierten Bedingungen geeignet sind. Ebenso sind Lösungen zur Anpassung an die fahrzeugseitige Ausfallkontrolle verfügbar. Dies betrifft i.d.R. spezielle Modelle von Fahrzeugherstellern- und Umbauern und nicht den Aftersales Endkundenbereich.

### d. Funktionsprüfung

Im Rahmen der Installation muss eine ausgiebige, mehrstufige Funktionsprüfung erfolgen.

Stufe 1: bei ausgeschalteter Zündung im Stand

Stufe 2: bei eingeschalteter Zündung und stehendem Motor im Stand

Stufe 3: bei laufendem Motor im Stand

Stufe 4: im testweisen Fahrbetrieb

Hierbei sind sämtliche Lichtfunktionen einzeln und - soweit zutreffend - in Kombination zu prüfen. Insbesondere bei Blinkanlagen muss die seitenrichtige Ansteuerung ALLER Blinker bei Betätigung des Blinkerschalters überprüft werden. Zeitweises Aufblitzen, Flackern oder sogar Abschaltung von Lichtfunktionen sind Hinweise auf eine Inkompatibilität mit der Fahrzeugelektronik. Ebenso führt die im Vergleich zu Halogenleuchtmitteln niedrigere Leistungsaufnahme von LEDs bei einigen Fahrzeugen zur Anzeige von Fehlermeldungen im Display. In diesem Fall dürfen die Beleuchtungseinrichtungen NICHT betrieben werden. Kontaktieren Sie Ihren Verkäufer.



#### e. Weitere Sicherheitshinweise

Beachten Sie die vom Fahrzeughersteller und vom Kfz-Handwerk vorgeschriebenen Sicherheitshinweise und Auflagen.

Klemmen Sie vor Montagebeginn an der Fahrzeugelektrik immer den Minuspool der Fahrzeugbatterie ab, da sonst bei Installationsfehlern Kurzschlussgefahr besteht.

Verfügt das Fahrzeug über Zusatzbatterien, so sind diese ebenfalls von der Fahrzeugelektrik zu trennen. Eventuelle Kurzschlüsse können Bauteile oder elektronische Systeme zerstören oder auslösen.

Beim Abklemmen des Minuspools der Batterie verlieren alle flüchtigen elektronischen Speicher, wie beispielsweise Bordcomputer, Schaltuhren und Radios ihre gespeicherten Werte. Beispielsweise der Radio-Code sollte zuvor notiert werden. Einstellungen, wie beispielsweise die Sitzposition, die Zeitschaltuhr oder die Heizstärke der Sitzheizung müssen gegebenenfalls neu eingestellt werden.

Zum Prüfen der Spannung an elektrischen Leitungen darf nur eine Diodenprüflampe oder ein Spannungsmesser verwendet werden. Herkömmliche Prüflampen nehmen zu hohe Ströme auf. Dadurch kann die Fahrzeugelektronik beschädigt werden.

Die Bauteile müssen entsprechend abgesichert und fest montiert werden.

Alle Verbindungen sind zu isolieren und gegen mechanische Beanspruchungen zu sichern. Bei der Verlegung von Leitungen ist darauf zu achten, dass diese nicht gequetscht oder aufgescheuert bzw. auf, am oder neben dem Airbag verlegt werden.

Beim Bohren ist auf den Verlauf von Leitungen, Kabelsträngen und auf ausreichenden Raum für den Bohreraustritt zu achten. Der Einbau von Komponenten darf nicht dazu führen, dass die Fahrzeugmaße überschritten werden. Es sollen keine Signaleinrichtungen oder Kennzeichen verdeckt werden.

Alle geltenden gesetzlichen Vorschriften sind zu beachten.

### **3. Instandhaltung / Reinigung**

Sofern im Produktdatenblatt nicht anders vermerkt, ist für Nolden LED Beleuchtungsprodukte keine Instandhaltung notwendig. Die Reinigung erfolgt mit üblichen Reinigungsmitteln. Lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel dürfen NICHT verwendet werden!



## 4. Rechtliche Vorschriften

### a. ECE Regularien

Alle NOLDEN Scheinwerfer und Leuchten sind für den Betrieb im vorgesehenen Wirtschaftsraum - hier EU - geprüft und besitzen alle nötigen Zertifikate und Genehmigungen. Dies betrifft jedoch lediglich die Beleuchtungseinheiten selbst. Neben Einbaubedingungen, Menge und Position einzelner Module und Art der Verschaltung sind eine Vielzahl von Vorschriften zu beachten. Diese sind in der ECE R48 geregelt. Die Richtlinien stellt die UNECE auf Ihrer Webseite unter folgender Adresse zur Verfügung:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29regs.html>

Der ausführende Umrüster und der Fahrzeughalter sind für die Einhaltung aller Vorschriften hinsichtlich des korrekten Anbaus verantwortlich!

### b. Stand der Technik

Eine gesonderte technische Abnahme ist i.d.R. nicht erforderlich. Alle NOLDEN Scheinwerfer und Leuchten sind zugelassen und mit den gesetzlich vorgeschriebenen Markierungen an den dafür vorgesehenen Stellen versehen.

Grundsätzlich gilt bei bereits im Verkehr befindlichen Fahrzeugen der Richtlinienstand bei Homologation des jeweiligen Fahrzeugtyps. In frühen Revisionsständen finden LED-Abblend- und Fernscheinwerfer noch keine Erwähnung. Bei Kraftfahrzeugen, für die ein früherer Richtlinienstand gilt, kann bei einer Umrüstung auf LED-Abblend- und Fernscheinwerfer der heutige Stand der Technik gefordert werden. Im Zweifel ist eine technische Prüforganisation zu Rate zu ziehen.

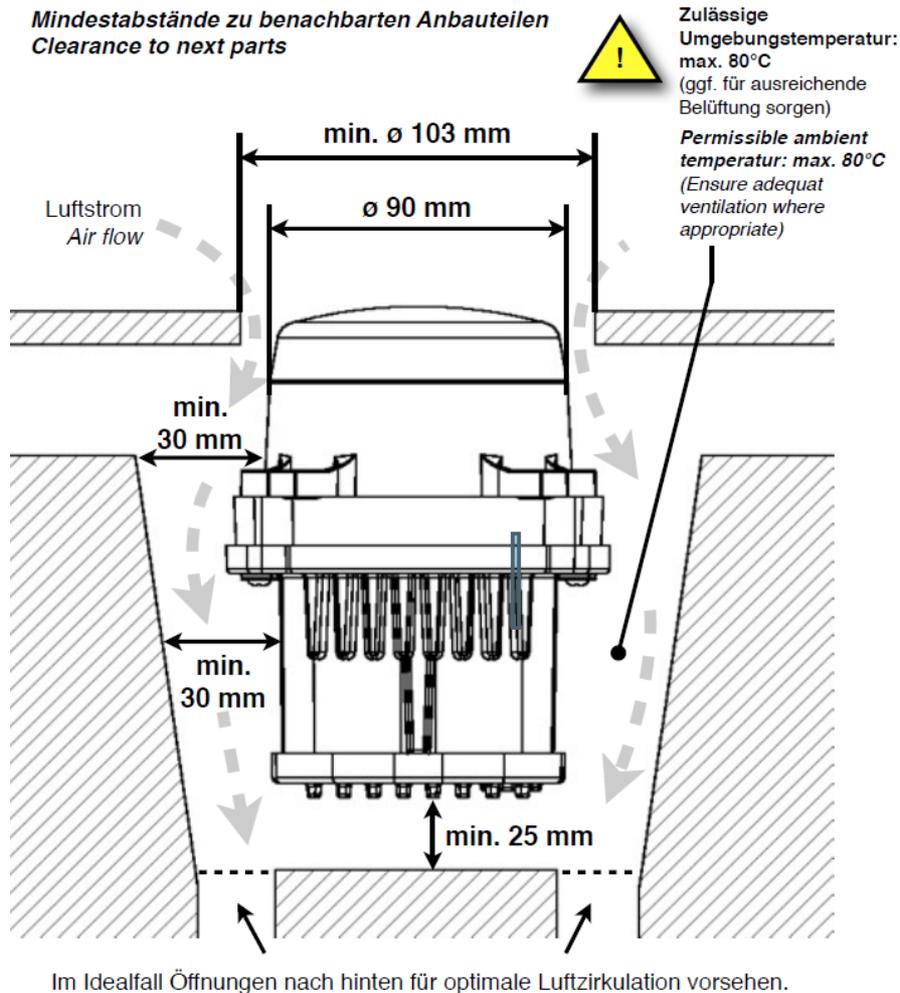
## 5. Betriebsbedingungen

Wenn nicht im Datenblatt anderweitig vermerkt sind NOLDEN Scheinwerfer und Leuchten für Umgebungstemperaturen zwischen -40°C – 80°C spezifiziert. Dies bezieht sich auf die direkte Umgebung des Moduls, nicht die Außentemperatur. Die Lebensdauer von LED-Scheinwerfern sinkt mit steigender Temperatur. Aus diesem Grund ist bei der Montage (siehe unten) auf ausreichende Belüftung bzw. Wärmeabfuhr zu achten.



## 6. Montagebedingungen

Die Montage muss mit den dafür vorgesehenen Befestigungselementen erfolgen. Je nach Produkt und Anwendungsfall sind verschiedene Varianten vorhanden oder auf Anfrage verfügbar. Insbesondere bei Scheinwerfern mit hoher Leistung ist auf ausreichende Belüftung zu achten. Sämtliche Komponenten am Produkt, die der Ventilation dienen (beispielsweise Membranen), dürfen nicht in direktem Kontakt zu anderen Fahrzeugkomponenten stehen. Auf ausreichend Abstand ist zu achten. Nachfolgend sind beispielhaft die Einbaubedingungen für NCC 90mm Abblend- und Fernscheinwerfer ersichtlich.



## 7. Elektrische Verbindung

Alle Leitungen sind zug- und scheuerfrei zu verlegen und ggf. mit Kabelbindern zu fixieren. Es sind grundsätzlich die vorhandenen Steckverbinder zu verwenden. Die passenden Gegenstecker sind aus den Datenblättern ersichtlich. Es sind jeweils Originalsteckverbinder zu verwenden. Nachbauten und Kopien sind oft minderwertig und führen i.d.R. zu Undichtigkeiten und/oder elektrischen Kontaktproblemen. Bei Produkten mit offenen Kabelenden sind wasserdichte, für Automotive zugelassene Steckverbinder namhafter Hersteller (z.B. Tyco, AMP, DEUTSCH, Denso, Sumitomo) zu verwenden. Jegliche Änderungen an Leitungen und/oder Steckverbindern der Scheinwerfer bzw. Leuchten und/oder ihrer Steuergeräte (wenn vorhanden), führen zum Verlust der Garantieansprüche.

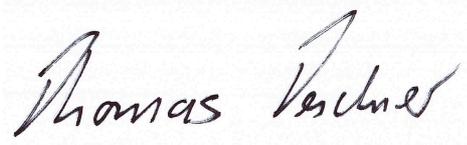
## 8. Gewährleistung/ Service

Im Falle von Reklamationen und Gewährleistungsansprüchen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Weitere Ansprechpartner für Endkunden finden Sie auf unserer Homepage:

<https://www.NOLDENgmbh.de/unternehmen/bezugsquellen>

## 9. Entsorgung

Nach dem Elektro- und Elektronikgesetz (ElektroG2) ist Recycling vorgeschrieben für LEDs und Leuchtmittel, die nicht im Privathaushalt verwendet werden („technische Leuchten“). Die Leuchte kann zu den eigens von den städtischen Behörden eingerichteten Sammelstellen oder zu Fachhändlern, die einen Rücknahmeservice anbieten, gebracht werden. Die getrennte Entsorgung der Leuchte vermeidet mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit, die durch eine nicht vorschriftsmäßige Entsorgung entstehen könnten. Zudem wird eine bedeutende Einsparung an Energie und Ressourcen durch Wiederverwertung der Materialien und Rohstoffe ermöglicht.



Nolden Cars & Concepts GmbH  
i.A. Thomas Teschner  
Leiter Projektmanagement



Nolden Cars & Concept GmbH  
i.A. Alexander Neustadt  
Produktsicherheitsbeauftragter