

Abblendlicht & Fernlicht

Das Abblendlicht ist zentraler Bestandteil der Beleuchtung eines Kfz. Es soll eine optimale Ausleuchtung der Fahrbahn gewährleisten, ohne dass es zu Blendungen des Gegenverkehrs kommt. Das Fernlicht ist eine gesetzlich vorgeschriebene Leuchte. Sie ist in den meisten Fällen in den Frontscheinwerfern verbaut.

Funktion

Das Abblendlicht soll eine optimale Ausleuchtung der Fahrbahn gewährleisten, ohne dass es zu Blendungen des Gegenverkehrs kommt. Mit der Weiterentwicklung der Fahrzeugtechnik erlebt auch das Abblendlicht immer wieder technologische Fortschritte: Das Abblendlicht am KFZ von heute gibt es in vielen verschiedenen Varianten und Technologien. Man unterscheidet die folgenden Systeme:

- Halogen-Abblendlicht: Das bekannteste und weitverbreitetste Abblendlichtsystem sind die Halogenscheinwerfer. Dabei handelt es sich um die günstigste Variante, die keiner speziellen Elektroniksteuerung bedarf.
- Xenon-Gasentladungsleuchten: Das Xenon-Abblendlicht ist leistungsstärker, in Verbindung mit der dafür benötigten Regel- und Steuereinheit kostenintensiver.
- LED-Abblendlicht: Das LED-Abblendlicht ist das modernste der drei Technologien und gehört zu den leistungsstärksten und teuersten Systemen.

Fernlicht

Das Fernlicht ist eine gesetzlich vorgeschriebene Leuchte. Sie ist in den meisten Fällen in den Frontscheinwerfern verbaut. Die Fahrbahnausleuchtung bei Fernlicht ist weitreichender als bei dem Abblendlicht. Auch hierbei gibt es verschiedenste Techniken, die mit dem Abblendlicht verknüpft sind.

Sicherheit

Mit einer optimalen Ausleuchtung können bei Dunkelheit, Regen und Nebel Gefahren früh erkannt werden. Um die Blendung des Gegenverkehrs zu verhindern, sind gesetzliche Vorschriften bezüglich der Einstellung und Reinigung von dem Gesetzgeber getroffen worden. So ist bei Xenon und LED-Abblendlicht eine Scheinwerferreinigungsanlage und eine automatische Leuchtweitenregulierung gesetzlich vorgeschrieben.

Das Fernlicht sollte nur bei absoluter Dunkelheit zum Einsatz kommen. Es ermöglicht eine weitreichendere Ausleuchtung der Fahrbahn. Zudem kann das Fernlicht als Lichthupe eingesetzt werden und somit in bestimmten Situationen als Warnhinweis dienen.

Umweltschutz

Der Wirkungsgrad einer Standard-Halogenlampe liegt bei etwa 8%, die restlichen 92% gehen durch Wärmeabstrahlung verloren. Halogen Glühlampen können bedenkenlos im Hausmüll entsorgt werden.

Bei der Xenon-Gasentladungslampe liegt der Wirkungsgrad bei rund 28% Lichtstrahlung. Die restlichen 72% werden in Wärme umgesetzt. Beim Recycling müssen Besonderheiten beachtet werden, da der Quecksilbergehalt in den Leuchtmitteln nicht in den Hausmüll gelangen darf.

Das LED-Abblendlicht besitzt durch seine geringe Leistungsaufnahme und hohen Lichtausbeute bereits heute einen hohen Wirkungsgrad.

Werterhalt

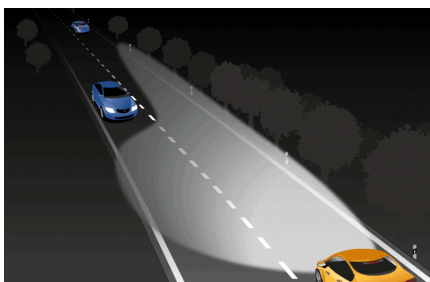
Als Richtwert lässt sich sagen, dass eine LED-Leuchte eine Betriebsdauer von 30.000 Stunden und mehr erreichen kann. Die Lebensdauer von 12V-Halogenlampen liegt im Vergleich meist zwischen 2.000 und 4.000 Stunden.

LED-Abblendlichter können noch nicht einzeln getauscht werden, wie es etwa bei herkömmlichen 12V-Halogenlampen der Fall ist. Das bedeutet, dass bei einem vorliegenden Defekt der gesamte Scheinwerfer ausgetauscht werden muss.

Bilder

Klick auf ein Bild um es zu vergrößern

Bilder



Lichtbasierte Fahrerassistenzsysteme verhindern, dass der Gegenverkehr bei eingeschaltetem Fernlicht geblendet wird.



Beispiel für Halogen-, Xenon- und LED-Beleuchtung

Hersteller



HELLA



Herth+Buss



Valeo



Magneti Marelli

PHILIPS

Philips

Quelle:

<http://www.mein-autolexikon.dehttps://www.mein-autolexikon.de/autolexikon/electric/produkt/abblendlicht-fernlicht.html>