

Xenon Scheinwerfer

Xenon-Scheinwerfer sind Auto-Scheinwerfer, die eine Xenon-Gasentladungslampe im Abblendlicht oder Fernlicht nutzen. Sie leuchten intensiver als herkömmliche Halogenglühlampen.

Funktion

Bei der Xenon-Technologie erzeugt ein intensiver Lichtbogen das Licht der Xenon-Lampe. Zur Zündung der Xenon-Lampe ist eine Hochspannung von 20.000 Volt notwendig. Diese liefert ein elektronisches Vorschaltgerät.

Bei den Xenon-Scheinwerfern bewirkt die automatische oder auch dynamische Leuchtweiteregelung eine stets korrekte Scheinwerfereinstellung unabhängig von der Beladung, dem Bremsvorgang oder der Beschleunigung des Fahrzeuges. Dazu registrieren Sensoren den Beladungszustand. Über Stellmotoren wird dann die Stellung der Scheinwerfer korrigiert.

Bei der dynamischen Leuchtweiteregelung wird über das Tachosignal die Geschwindigkeit des Fahrzeuges verarbeitet. Somit können Brems- und Beschleunigungsvorgänge schnell ausgeglichen werden.

Das Xenon-Gesamtsystem umfasst auch eine Scheinwerferreinigungsanlage. Sie sorgt für eine saubere Abschlusscheibe des Scheinwerfers, um somit das Xenon-Licht auf die Straße zu richten und eine Blendung des Gegenverkehrs auszuschließen.

Xenon-Licht hat im Vergleich zum Licht herkömmlicher Halogen-Glühlampen zwei entscheidende Vorteile:

1. Xenon-Lampen liefern mehr als doppelt so viel Licht wie eine moderne H7-Lampe. Sie benötigen dafür aber nur zwei Drittel der elektrischen Leistung
2. Xenon-Licht verfügt über eine dem Tageslicht ähnliche Lichtfarbe

Nachdem 2008 die ersten LED-Scheinwerfer in Serien-Fahrzeugen auf den Markt kamen, stieg deren Verbreitung seit Mitte der 2010er Jahre auch in den unteren Fahrzeugklassen immer weiter an und ersetzen zunehmend die Xenon-Scheinwerfer.

Xenon-Lampen-Kategorien

Xenon-Lampen werden in die folgenden ECE-Kategorien eingeteilt:

- D1
- D1S
- D1R

- D2S
- D2R
- D3S
- D3R
- D4S
- D4R
- D-H4R

Das Kürzel D steht für „Discharge“ (Entladung), die nachfolgende Ziffer für die jeweilige Entwicklungsversion.

Lampen mit der Spezifikation DxS verfügen über einen klaren Glaskolben und werden in Scheinwerfern mit Projektionssystemen verwendet. Xenon-Lampen mit der Spezifikation DxR werden in Reflektorscheinwerfern verwendet und haben einen lichtundurchlässigen Aufdruck auf dem Glaskolben. Dieser dient dazu, die behördlich vorgeschriebene Lichtverteilung zu gewährleisten.

Sicherheit

Durch das Mehr an Licht wird die Straße heller und breiter ausgeleuchtet. Dadurch können Gefahren früher erkannt, Verkehrsunfälle verhindert und Leben gerettet werden. Die bessere Straßenausleuchtung und Tageslichtqualität des Xenon-Lichtes kommen dabei den natürlichen Sehgewohnheiten des Menschen entgegen. Dadurch ermüdet der Fahrer langsamer und fährt entspannter. Ein weiterer Sicherheitsaspekt ist die geringe Ausfallquote von Xenon Scheinwerfern durch stoßfeste Lichtbögen und deren Vibrationsbeständigkeit.

Umweltschutz

Durch eine höhere Lebensdauer und einen geringeren Energieverbrauch als beispielsweise Halogen-Leuchten, schont die Xenon-Technologie nachhaltig die Umwelt.

Werterhalt

Die höhere Lebensdauer von Xenon-Leuchten und der daraus resultierende geringe Verschleiß, beeinflusst den Werterhalt des Autos positiv.

Bilder



Xenon-Lampe

Hersteller



HELLA

OSRAM

OSRAM



Valeo

HERTH+BUSS

Herth+Bus



Magneti Marelli

PHILIPS

Philips

Quelle:

<http://www.mein-autolexikon.dehttps://www.mein-autolexikon.de/autolexikon/produkt/xenon-scheinwerfer.html>