

Zulassung problematisch

Beleuchtung | Mit kompakten 1:1-LED-Retrofit-Lampen wird der Austausch von Halogenleuchtmitteln technisch immer einfacher. Bei der Zulassung bleibt die Lage dagegen komplex. Für Werkstätten und Autofahrer ist deshalb entscheidend, genau hinzusehen.



Die neue Night Breaker LED Speed H1 entspricht in Größe und Sockel einer herkömmlichen Halogenlampe und ermöglicht einen schnellen 1:1-Tausch.

LED statt Halogen – technisch klingt der Wechsel inzwischen denkbar einfach. Rechtlich ist er es nicht immer. Bei LED-Retrofit-Lampen müssen grundsätzlich drei Zulassungsvarianten unterschieden werden: nationale Zulassungen mit fahrzeugspe-

zifischer Kompatibilitätsliste, nationale Zulassungen ohne Fahrzeugliste und internationale ECE-Zulassungen. Der Unterschied ist für die Praxis entscheidend. Denn selbst wenn eine LED-Retrofit-Lampe mechanisch problemlos in einen vorhandenen Scheinwerfer passt, bedeutet dies noch nicht, dass sie dort automatisch legal eingesetzt werden darf.

Kurzfassung

Das Portfolio an LED-Nachrüstlampen wächst stetig an. Mittlerweile sind die Modelle sogar so leicht zu handhaben wie eine Halogenlampe. Doch die Zulassung erweist sich als große Herausforderung.

H1 im 1:1-Format

Wie weit die technische Entwicklung inzwischen fortgeschritten ist, zeigt die neue H1-Generation von Osram. Mit der Night Breaker LED Speed H1 und der Night Breaker LED Vintage H1 präsentierte Osram eine Plug-and-Play-Lösung, die eine schnelle und unkomplizierte In-

stallation ermöglicht. „Ihr sogenanntes 1:1-Design orientiert sich hinsichtlich der Baugröße an der klassischen Halogenlampe. Die LED-Lösung passt dadurch mechanisch in die entsprechenden Scheinwerfer, ohne dass die bislang bei Retrofit-Lösungen häufig problematische Baugröße zum Hindernis wird“, erklärt Isabel Rupprecht, Senior Product Manager LED street-legal.

Die kompakte Konstruktion vergrößert zugleich den möglichen Einsatzbereich. Für die Werkstatt nähert sich der eigentliche Lampenwechsel damit immer stärker dem bekannten Halogenlampenwechsel an. „Bei der H1 sind bislang keine Fahrzeuganwendungen bekannt, bei denen zusätzliche Elektronik wie ein CAN-Bus-Adapter erforderlich wäre“, sagt Rupprecht. Die Vorteile der LED-H1 sind eine deutlich bessere Ausleuchtung (6.000 Kelvin) und eine bis zu sechsmal längere Lebensdauer als bei Halogen. Mit der Vintage-Variante (3.000 Kelvin) hält die LED-Technik erstmals auch Einzug in die Welt klassischer Fahrzeuge, wo mit der warmweißen Lichtfarbe das Erscheinungsbild der Klassiker nicht gestört wird. Laut Isabel Rupprecht umfasst die

Foto: Osram



Isabel Rupprecht demonstrierte den Lampentausch auf der Automechanika.

Foto: Osram



Mehr Licht, gleiche Erscheinung: Die Night Breaker LED Vintage für klassische Autos.

Kompatibilitätsliste der neuen H1 rund 62 Prozent mehr Fahrzeuge als bei der Vorgängerversion. „Die Liste soll kontinuierlich erweitert werden, sobald weitere Fahrzeug- und Scheinwerferkombinationen geprüft und freigegeben sind“, so Rupprecht weiter.

Passend heißt nicht zugelassen

Genau hier liegt jedoch eine wichtige Trennlinie zwischen Technik und Zulassungsrecht. Die H1 besitzt derzeit keine internationale ECE-Zulassung. Sie wird national mit einer fahrzeugspezifischen Kompatibilitätsliste freigegeben. Vor dem Einbau muss deshalb geprüft werden, ob das konkrete Fahrzeug beziehungsweise der betreffende Scheinwerfer in dieser Liste enthalten sind. Der Grund für die (noch) fehlende ECE-Zulassung liegt laut Isabel Rupprecht im regulatorischen Verfahren: „Für die H1 existiert bislang noch keine entsprechende internationale Grundlage, nach der eine solche LED-Retrofit-Lampe zugelassen werden könnte. Solange diese Voraussetzung fehlt, bleibt nur der nationale Genehmigungsweg.“ Gerade bei H1, H4 und H7 spielt dabei die Sicherheitsrelevanz eine

Rolle. Diese Lampentypen werden unter anderem für Abblend- und Fernlicht eingesetzt. Laut Isabel Rupprecht gehören sie deshalb zu den anspruchsvolleren Kategorien bei der Entwicklung internationaler Regelungen.

Bei anderen Lampentypen ist die internationale Harmonisierung bereits weiter fortgeschritten. Osram bietet seit letztem Jahr eine H11- und C5W-LED, für die bereits eine ECE-R37-Zulassung besteht. Für H8, H16 und HB4 laufen aktuell weitere Zulassungsverfahren. Eine endgültige Freigabe liegt bislang noch nicht vor, steht aber in den Startlöchern. H8, H16 und HB4 kommen insbesondere in Nebel- und Kurvenlichtfunktionen zum Einsatz, teilweise auch im Abblendlicht. Damit erweitert sich das Spektrum international genehmigter Retrofit-Anwendungen. Für Werkstätten bedeutet das allerdings, dass sich die Zulassungssituation je nach Lampe unterscheidet.

„Für H1 existiert bislang noch keine internationale Grundlage für die Zulassung.“

Isabel Rupprecht, Osram

Verwirrende ECE-Kennzeichnung

Eine pauschale Aussage nach dem Muster „ECE-geprüft“ oder „LED-Retrofit zugelassen“ reicht zur Beurteilung nicht aus. Zusätzliche Verwirrung kann die ECE-Kennzeichnung selbst verursachen. Wichtig ist die Unterscheidung zwischen ECE R10 und den weitergehenden Anforderungen an die Lichtquelle aus der ECE R37. ECE R10 betrifft nur die elektromagnetische Verträglichkeit. „Vereinfacht gesagt wird damit unter anderem geprüft, ob die Elektronik der Lampe andere elektronische Systeme beeinträchtigt“, erklärt Rupprecht. Eine ECE-R10-Kennzeichnung allein ist jedoch kein Beleg dafür, dass sämtliche für die Lichtquelle erforderlichen Genehmigungsanforderungen erfüllt sind. Für Werkstätten empfiehlt sich deshalb ein genauer Blick auf Kennzeichnung und Genehmigungsunterlagen.

Dieter Vähröder

Diese Varianten von Zulassungen gibt es für LED-Retrofit-Lampen:

■ Nationale Zulassung mit Fahrzeugliste

Die Lampe darf nur in den ausdrücklich freigegebenen Fahrzeug- beziehungsweise Scheinwerferkombinationen eingesetzt werden. Vor dem Einbau ist deshalb die aktuelle Kompatibilitätsliste zu prüfen. Die entsprechenden Unterlagen sind mitzuführen.

■ Nationale Zulassung ohne Fahrzeugliste

Hier besteht ebenfalls eine nationale Genehmigung, allerdings ohne fahrzeugspezifische Kompatibilitätsliste. Sie bildet damit eine eigene Kategorie neben der fahrzeugspezifischen nationalen Zulassung.

■ ECE R37 Internationale Zulassung

Sie basiert auf einem internationalen Regelwerk und kommt ohne fahrzeugspezifische Kompatibilitätsliste aus. Voraussetzung ist allerdings, dass für die betreffende Lampenkategorie bereits eine entsprechende regulatorische Grundlage existiert.

■ ECE R10

R10 behandelt die elektromagnetische Verträglichkeit. Eine R10-Genehmigung allein ist deshalb nicht mit einer vollständigen Genehmigung der LED-Retrofit-Lichtquelle gleichzusetzen.



Foto: Osram

Inzwischen gibt es ein stolzes Portfolio an LED-Nachrüstlampen der „Speed“-Reihe.