

Alles für den Schein

Serie Prüfmittel Teil 6 | Werkstätten, die im Rahmen der Hauptuntersuchung Scheinwerfereinstellungsprüfungen vornehmen, müssen hinsichtlich Fahrzeugaufstellflächen und Scheinwerfereinstell-Prüfgeräte vieles beachten, damit die Prüfung wirksam ist.

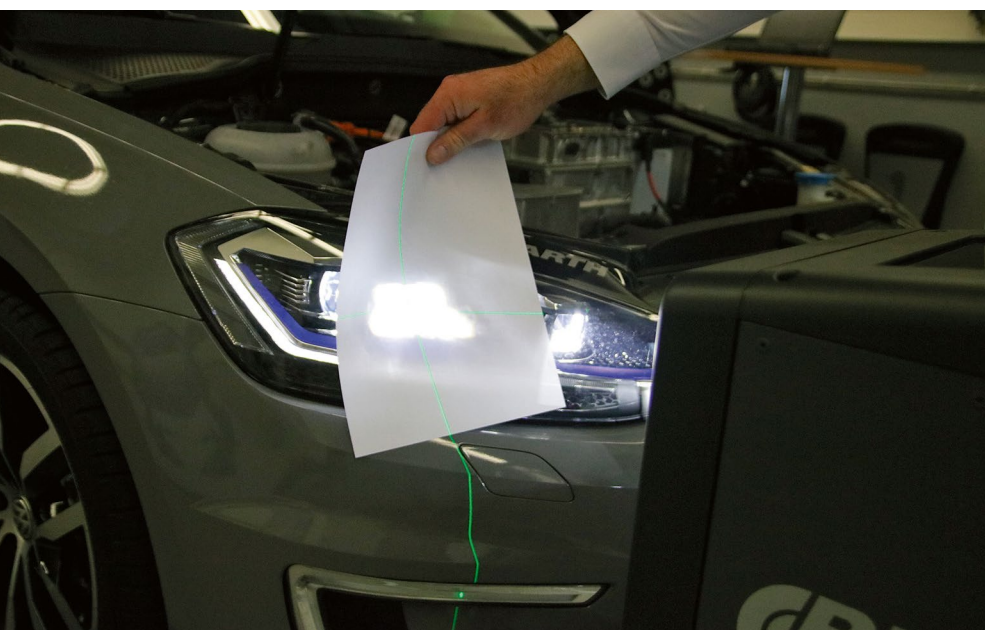


Foto: Diemar/Winkler

Moderne Scheinwerfereinstell-Prüfgeräte messen verlässlich die korrekte Ausrichtung der Lampen.

Bereits im Juli 2014 wurde die neue HU-Scheinwerfer-Prüfrichtlinie veröffentlicht, deren Umsetzung seit Januar 2018 verpflichtend ist. Im Dezember 2018 erfolgte dann hinsichtlich der Richtlinieninhalte nochmals eine komplette Novellierung für Scheinwerfereinstell-Prüfsysteme (SEPS) mit einem Übergangszeitraum bis 31.12.2034. Hinzu kam dann noch im Jahr 2020 die Richtli-

nie für die Prüfung von Scheinwerfer-Einstell-Prüfgeräten (SEP; Vkl. 17/2020). Anerkannte Prüfstützpunkte (PSP) müssen sich an diese Richtlinien bezüglich Fahrzeugaufstellflächen und Scheinwerfereinstell-Prüfgeräten im Hinblick auf Format und Flächenbeschaffenheit halten, wenn sie eine gültige Scheinwerfereinstellungsprüfung im Rahmen der HU durchführen lassen wollen. Folgende Vorgaben müssen dabei erfüllt sein:

- Die Aufstellfläche des Scheinwerfereinstell-Prüfgerätes und die des Fahrzeuges müssen gleichgerichtet sein. Inwieweit unterschiedliche Neigungen das Messergebnis verfälschen können, kann über die SEP-Kalibrierung ermittelt werden. Die Abweichung ist dann über die Justierung des SEP zu korrigieren.
- Die Konditionierung des Fahrzeuges hinsichtlich Beladungszustand, Reifendruck, Federung (Nivellierung) und

Scheinwerfer (Saubерkeit) für die lichttechnische Prüfung ist gemäß den Vorgaben im Vkl. 23/2018, 174, 3.1 ff. vorzunehmen.

- Werkstattbetreiber müssen bei den SEPS beachten, dass es unterschiedliche Standflächenvorgaben für Pkw, Lkw und Motorräder gibt:
 Pkw (M1, N1): mind. 2,0 x 4,0 Meter
 Lkw (M2, M3, N2, N3, T): mind. 2,3 x 8,5 Meter
 maximaler Abstand zwischen den Fahrspuren: 1,4 Meter
 Krafträder (L): mind. 0,3 x 2,5 Meter
 Eine Standflächen-Beschränkung, z.B. nur auf Krafträder, ist möglich, wobei dann jedoch die nächst größeren Fahrzeugarten nicht geprüft werden können.

Messung der Flächen

Die Mindestvorgaben an die Toleranzen bei der Einrichtung der Standflächen sind sehr umfangreich und komplex. Ausführlich sind diese im Vkl. 23/2018, 174, 4 ff. und Anhang 2 beschrieben.

Dabei sind vor allem für beide Fahrbahnflächen die Grenzwerte bezüglich Neigung und Unebenheit einzuhalten. Hier gelten folgende Grenzwerte:

1. Beide Fahrbahnflächen müssen gleichgerichtet sein und dürfen eine maximale Neigung von 1,5 Prozent (= 15 mm/m) aufweisen.
2. Der Grenzwert von 1,5 Prozent (= 15 mm/m) gilt sowohl für die Längs- als auch für die Querneigung. Bei der Überprüfung der Anforderungen an die Aufstellflächen/Fahrspuren kommt für die Prüfung der Ebenheit ein 25-cm-Messraster zur Anwendung (Vkl. 23/2018, 174, Anhang 2, Abb. 1). Diese Art der Messung bzw. die Stellflächen-Toleranzen gelten für neu einzurichtende Standflächen seit 01.01.2021. Werden Aufstellflächen verändert und wieder in Betrieb genommen, gelten die

Kurzfassung

Beim Bau eines Scheinwerfereinstellungsprüfplatzes muss größter Wert darauf gelegt werden, dass die Aufstellflächen für Scheinwerfereinstellprüfgerät und Fahrzeug eben sind. Hier gelten besonders niedrige Toleranzwerte.

neuen Anforderungen bereits seit 01.01.2020. Spätestens ab 01.01.2035 gelten die Anforderungen dann für alle SEPS.

3. Für die Aufstellfläche des Scheinwerfer-einstell-Prüfgerätes gilt eine maximale Unebenheit von +/- 1 mm/m.
4. Die Flächen für das Einstellgerät und für das Fahrzeug sind nach den Vorgaben der Richtlinie Verkehrsblatt 23/2018, 174, Anhang 1 zu kennzeichnen.

Hinweis: Aufgrund der komplexen Prüfung der Nivellierung sollte bereits während des Baus neuer Prüfflächen ein Kalibrierlabor kontaktiert werden. Die ausführende Baufirma kann dann nach Vorgaben des Labors die Baumaßnahme umsetzen. Der Bauherr vermeidet so zuverlässig Kalibrierungsprobleme bei der Erstinbetriebnahme.

Prüfpflicht

Seit 2018 ist zu beachten, dass die Stellflächen und das Scheinwerfereinstellgerät vor Erstinbetriebnahme und danach alle 24 Monate von einem akkreditierten Anbieter stückgeprüft und kalibriert werden müssen. Das Kalibrierprotokoll, das die Anforderungen der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS) erfüllen muss, erhält der Betreiber. Das Protokoll dient dem Betreiber als Nachweis der Kalibrierung gegenüber weiteren Beteiligten (z.B. Innung, Überwachungsorganisationen). Für die HU können sowohl analoge als auch kamerabasierende Geräte verwendet werden. Das SEP selbst muss zur Identifi-

kation des Gerätes ein Fabrikschild mit Angabe des Typs, des Herstellers und der Baumusterfreigabe tragen.

Tipps von TÜV SÜD

Thomas Sieber, Technischer Leiter der Überwachungsorganisation bei TÜV SÜD Auto Service GmbH in München, gibt wichtige Hinweise zu Einrichtung und Betrieb eines SEPS



Foto: TÜV SÜD

„Ein besonderes Augenmerk ist beim Bau eines Scheinwerfereinstellungs-Prüfplatzes auf die Aufstellfläche des SEP zu legen, weil es hier besonders niedrige Toleranzwerte im Rahmen der Kalibrierung gibt. Diese können aber zuverlässig mit einem vor der Standfläche des Fahrzeuges befestigten und nivellierten Schienensystem gelöst werden, auf dem das SEP läuft. Ist dieses nicht für das eigene Gerät verfügbar, bietet sich die Teilentfernung des Bodens mit anschließendem Ausgießen mit Betonvergussmasse an, um eine nivellierte Fläche zu erhalten.

Ähnliches gilt für die Fahrzeug-Aufstellfläche. Hier kann neben befestigten Betonflächen oder Flächen mit Fliesenbelägen auch mit nivellierbaren Hebebühnen oder Rampen gearbeitet werden. Die dabei meist eingebauten Radfreibeber und/oder Flachträgeraufnahmen können u. U. durch die Richtlinien- novellierung 12/2018 ausgenommen werden. Damit diese aber nicht versehentlich einbezogen werden, sind sie rot zu markieren.

Erfahrungen haben gezeigt, dass bei der Einrichtung des Scheinwerfereinstellplatzes im Rahmen von Sanierungen oder Neubauten die Verwendung eines Fundament-Einbaurahmens sinnvoll ist. Er dient beim Vergießen als Abziehrahmen und ermöglicht so eine optimale Ebenheit der jeweiligen Fläche. Letztlich darf auch nicht die Kennzeichnung des Prüfplatzes fehlen, damit das Fahrzeug korrekt zum SEP ausgerichtet werden kann. Ausgenommene Flächen, auf denen kein Rad stehen darf, sind rot zu kennzeichnen. Vor Inbetriebnahme erfolgt dann die Stückprüfung des SEP und die Kalibrierung des Systems, bestehend aus Flächen und Gerät. Um hier Problemen vorzugreifen, sollte mit Gerätehersteller und dem ausführenden Bauunternehmen die Erfüllung der Vorgaben der HU-Scheinwerfer-Prüfrichtlinie vertraglich vorab vereinbart sein.“

Hinweis: Einige SEP im Markt sind mit der Funktion, Unebenheiten der Stellfläche elektronisch auszugleichen, ausgerüstet. Diese Funktion ist jedoch nicht in der HU-Scheinwerfer-Prüfrichtlinie vorgeschrieben. Auch wenn diese Funktion auf den ersten Blick nützlich erscheint, sollte bei der Anschaffung eines Gerätes mit Nivellierungsfunktion beachtet werden, dass herstellerabhängig die Prüfablaufzeiten deutlich länger sein können. Die Kraftfahrzeug-Innungen, aber auch TÜV SÜD, weisen darauf hin, dass die neue Richtlinie nur die Mindestanforderungen an Aufstellflächen und SEP definiert. Die Bandbreite der Fahrzeuge ist damit nicht erfasst. Um Kleinwagen, aber auch Transporter prüfen zu können, sollten deren Radstände und Spurbreiten bei der Einrichtung des Prüfplatzes mitberücksichtigt werden. Die Werkstattausrüster und Gerätehersteller unterstützen dabei die Kfz-Werkstätten mit ihren Erfahrungen.

Marcel Schoch



Foto: Beissbarth

Die Flächen für das Einstellgerät und für das Fahrzeug müssen deutlich gekennzeichnet sein.