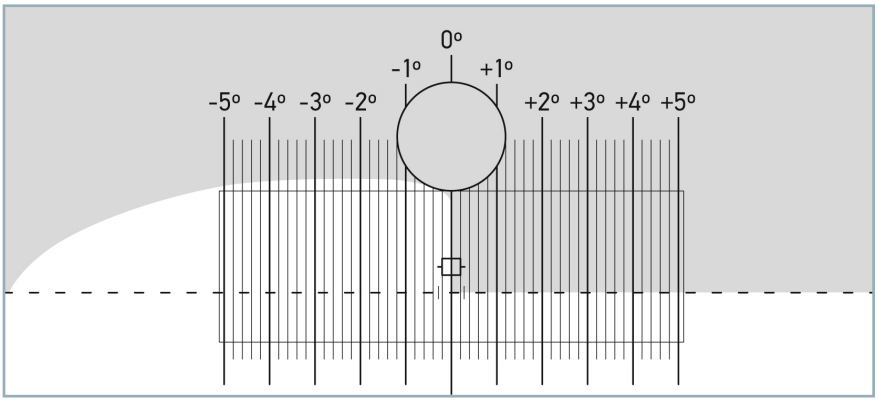
Anforderungen durch neue Richtlinien

Licht und Schatten

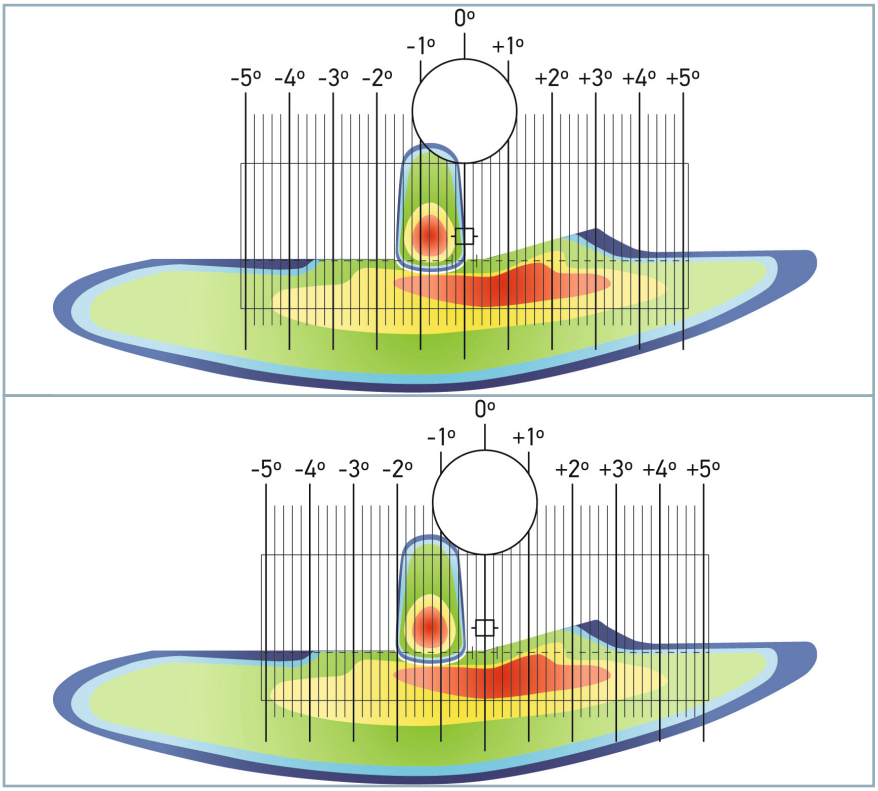
Mit dem schnellen Fortschritt bei der Lichttechnik haben weder Richtlinien, Scheinwerfereinstellprüfgeräte noch Prüfplätze Schritt gehalten. Demnächst werden neue Richtlinien für Klarheit bei der Lichteinstellung sorgen.

Bilder: Reich, Hella, Bosch, MAHA, GL-Technic, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

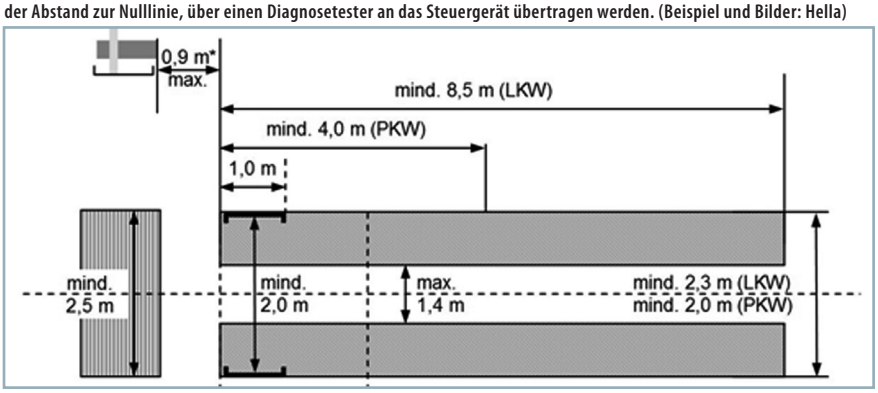
Wer während der dunklen Jahreszeit mit dem Auto unterwegs ist, begegnet ständig anderen Fahrzeugen, deren Licht blendet. Gefühlt hat der Anteil der Automobile mit zu hoch eingestelltem Licht in den vergangenen Jahren sogar zugenommen. Wie kann das sein, obwohl heute doch so viele Autos mit automatischen Scheinwerferhöheneinstellungen ausgerüstet sind? Außerdem wird die Einstellung der Scheinwerfer im Rahmen einer Inspektion geprüft. Und auch im Rahmen der Hauptuntersuchung erfolgt eine Prüfung der Scheinwerfereinstellung. Das Problem besteht aus einer Kette von miteinander verbundenen Einzelthemen. So hat sich bei der Lichttechnik der Automobile viel getan. Einerseits hat der Ausstattungsgrad der Autos mit modernen Lichtsystemen erheblich zugenommen, andererseits werfen moderne Scheinwerfer einen immer helleren Lichtstrahl. Dazu kommt, dass der Lichteinstellung in den Werkstätten bisher häufig keine große Aufmerksamkeit geschenkt wird. Eigentlich war es kein Wunder, dass alle acht getesteten Vertragswerkstätten eines Premiumautomobilherstellers im vergangenen Jahr im Rahmen eines Autofachmagazin-Werkstatttests beim Punkt Lichteinstellung durchfielen. Das lässt sich schwer entschuldigen. Eine Ursache liegt in der Verwendung zum Teil recht alter Scheinwerfereinstellprüfgeräte (SEP). Wenn mit diesen Geräten Scheinwerfer mit hoher Lichtausbeute geprüft werden, so erscheint der Lichtstrahl so grell, dass der Bediener quasi geblendet wird. Im grellen Licht lassen sich weder der Knickpunkt noch die hellste Stelle sicher bestimmen. Moderne Lichtsysteme liefern dazu kein so sauberes Bild wie die klassischen Reflektorscheinwerfer mit Streuscheibe. Häufig erschweren Farbsäume die Iden-



So sieht modernes Licht zum Beispiel beim VW Touareg aus: Der helle Bereich stellt die Lichtverteilung vom linken Scheinwerfer dar. Die vertikale Hell-Dunkel-Grenze muss auf die Nulllinie gestellt werden. (Beispiel und Bild: Hella)



Beispiel Audi A8 mit Matrix Beam. Die vertikale Hell-Dunkel-Grenze lässt sich direkt auf der Skala ablesen. Die obere Grafik zeigt die korrekte Position an der Nulllinie. Bei Abweichungen von dieser Position (untere Grafik) muss der Korrekturwert, der Abstand zur Nulllinie, über einen Diagnosetester an das Steuergerät übertragen werden. (Beispiel und Bilder: Hella)



Die neue HU-Scheinwerfer-Prüfrichtlinie sieht für den Scheinwerfer-Prüfplatz diese Anordnung aus Aufstellfläche für das Auto und Prüffläche für das SEP vor. Der Prüfplatz muss markiert sein.

Immer schön flüssig bleiben.

4 FLASCHEN UV-LECKSUCHMITTEL ZUM PREIS VON 3

Einfach Anzeige ausschneiden, bis zum 31. Mai 2014 beim teilnehmenden Handelspartner vorlegen und Sie bekommen 4 Flaschen (250 ml) UV-Lecksuchmittel (8FX 185 101-591) zum Preis von 3! Das UV-Additiv ist geeignet für die Kältemittel R134a, R1234yf sowie Hybridfahrzeuge. Alles, was Sie sonst noch für den schnellen und professionellen Klimaservice benötigen finden Sie bei Ihrem Hella Nussbaum-Handelspartner oder auf unserer Homepage.

Tel.: +49 (0) 7851-88 61-0
www.hella-nussbaum.com

HELLA Nussbaum
SOLUTIONS

medienformer.de

Das neue Bosch HTD 815 ist mit CMOS-Kamera für schnelle Bildverarbeitung einer automatischen Programmführung ausgerüstet. Die Bedienung erfolgt über Touchscreen. Laservisier und ein Kreuzlaser sind Serie. Das updatefähige Einsteiger-Gerät für intelligente Lichtsysteme steht am Anfang einer neuen Produktfamilie, welche im Laufe der kommenden Monate komplettiert wird. Das HTD 815 wird ab April 2014 im Handel verfügbar sein.

MAHA bietet schon seit mehreren Jahren elektronische Scheinwerfereinstellprüfgeräte der Serie LITE an. In das vor zwei Jahren erstmals als Prototyp präsentierte MLT 3000 sind die Erfahrungen aus diesen Entwicklungen eingeflossen. Das MLT 3000 verfügt über eine Kamera, welche den Lichtstrahl aufnimmt. Anhand digitaler Bildverarbeitung werden die Daten analysiert und unabhängig vom eingesetzten Lichtsystem die Hell-Dunkel-Grenze und der Knickpunkt definiert. Anhand dieser Daten kann der Anwender die Scheinwerfer exakt einstellen. Dabei hilft ihm ein Fadenkreuz aus LED auf der Rückseite des MLT 3000. Die Bedienung erfolgt über einen Touchscreen auf der Oberseite des Geräts. Es lassen sich alle Arten von Scheinwerfern prüfen. Ein ausgefeiltes Laser-System hilft bei der präzisen Ausrichtung des MLT 3000.

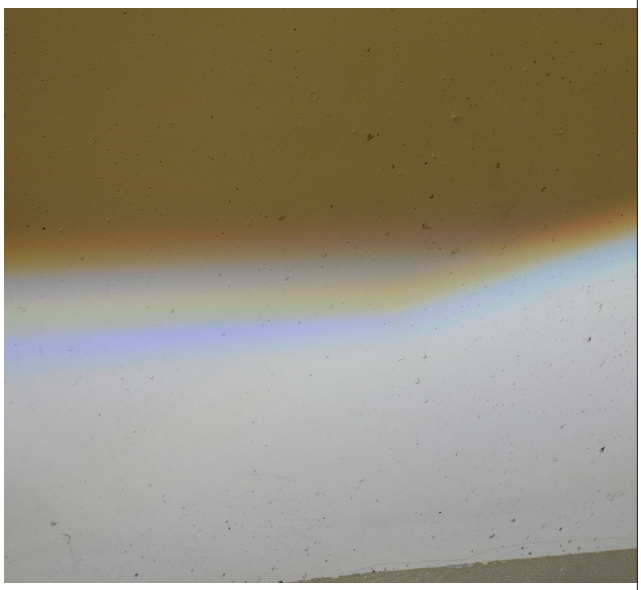
Mit der SEG IV-Serie bietet Hella Werkstätten ein robust konstruiertes Lichteinstellgerät der neuesten Generation an, mit dem alle aktuellen Scheinwerfersysteme überprüft und eingestellt werden können. Breitbandvisier, integrierte Laser-Positionshilfe und eingebaute Wasserwaage helfen bei der exakten Ausrichtung des Geräts. Eine Fotodiode auf dem Prüfschirm misst die Helligkeit und zeigt sie auf einem digitalen Luxmeter an.

tifikation zum Beispiel der Hell-Dunkel-Grenze. Problematisch sind häufig die Lichteinstellplätze in den Werkstätten, wenn sie nicht eben sind und Gefälle sowie Unebenheiten aufweisen. Dass die Einstellung der Scheinwerfer vielfach ein Schwachpunkt in den Werkstätten ist, liegt auch an den überholungsbedürftigen Richtlinien, welche die Lichteinstellung betreffen.

Veröffentlichung neuer Richtlinien

Doch Besserung ist bereits auf dem Weg. So wird in Kürze die neue HU-Scheinwerfer-Richtlinie veröffentlicht. Und eine weitere Richtlinie, die sich nur um die Scheinwerfereinstellprüfgeräte dreht, ist im Entstehen. Zum Teil werden damit Richtlinien aus dem Jahr 1987 erneuert. Zukünftig wird ein Prüfplatz gefordert, welcher zum Beispiel nur ein minimales Gefälle aufweisen darf und deutlich markiert sein muss. Die Maßhaltigkeit des Prüfplatzes soll im Abstand von maximal vier Jahren, angelehnt an die Stückprüfung bei Bremsprüfständen, kontrolliert werden. Bei den SEP werden die digitalen Geräte die analogen Modelle in absehbarer Zeit ablösen, weil sich im besten Fall Xenonscheinwerfer mit Hilfe der analogen Geräte einstellen lassen. Bei der Vorbereitung eines Fahrzeugs für die Scheinwerfereinstellung gelten zukünftig ähnliche Standards wie bei der Fahrwerksvermessung. So muss der Fülldruck der Reifen richtig eingestellt sein, der Tank zu drei Viertel gefüllt sein, der Kofferraum ausgeräumt und der Fahrersitz mit 75 kg belastet sein. Die Federung muss entspannt sein, die Niveauregulierung in Grundstellung gebracht und der richtige Abstand zwischen SEP eingehalten werden. Diese im Vergleich zur bisherigen Praxis strengen Vorschriften sollen zu einer deutlich verbesserten Qualität bei der Scheinwerfereinstellung führen. Auch für die Prüfung der vielen neuen Lichtfunktionen bereiten die neuen Richtlinien bereits vor. So verfügen bereits heute viele Fahrzeuge über Fernlichtassistenten, welche automatisch auf Gegenverkehr oder vorausfahrende Fahrzeuge reagieren. Manche Scheinwerfer werden quasi um den Gegenverkehr geschwenkt, Matrix-Scheinwerfer blenden den Gegenverkehr einfach aus. Außerdem gibt es viele spezielle Lichteinstellungen für unterschiedliche Straßenkategorien. Auch das will geprüft werden.

Werkstätten, welche als Prüfstützpunkt dienen, müssen die neuen Richtli-



Fällt der Lichtschein eines modernen Schweinwerfers auf eine helle Wand, zeigt sich dem Fachmann das farbenfrohe Dilemma auf einen Blick. Mehrere Farbsäume mit verwaschenem Übergang machen es dem menschlichen Auge quasi unmöglich den für die korrekte Lichteinstellung maßgebenden Knickpunkt richtig zu erfassen. So kommt es im Werkstattalltag zwangsläufig zu Fehleinstellungen.

nien vermutlich binnen zwei Jahren umsetzen. Einige Werkstattausrüster haben bereits digitale SEP entwickelt. Diese Geräte lassen sich auch von besonders lichtintensiven Scheinwerfern nicht irritieren. Der Anwender muss zur korrekten Einstellung der Scheinwerfer nur noch den Anweisungen oder Signalen des SEP folgen. Bei der Scheinwerfereinstellung haben neue Zeiten begonnen.

Bernd Reich

Der Lichteinstellplatz „Light Level Alpha“ von GL Technics stellt sicher, dass ein Fahrzeug bei der Prüfung und Einstellung der Scheinwerfer absolut eben ausgerichtet, lotrecht steht. Das Set besteht aus vier verankerten Bodenplatten.

Schulung macht den **Meister!**

Vom ersten Kundenkontakt bis zur Fahrzeugrückgabe – bei Werkstattprozessen weiß Meisterhaft-Partner Günter Schmid vom Autodienst Schmid in Ulm Bescheid. Er hat das Schulungsangebot der ATR SERVICE GmbH in Anspruch genommen. Jetzt läuft jeder Werkstattauftrag noch strukturierter ab. Das spart Zeit, steigert die Qualität der Werkstattarbeit und obendrein die Zufriedenheit der Kunden.

Informieren Sie sich jetzt!

ATR SERVICE GmbH
Otto-Hirsch-Brücken 17
70329 Stuttgart
www.atr.de

ATR