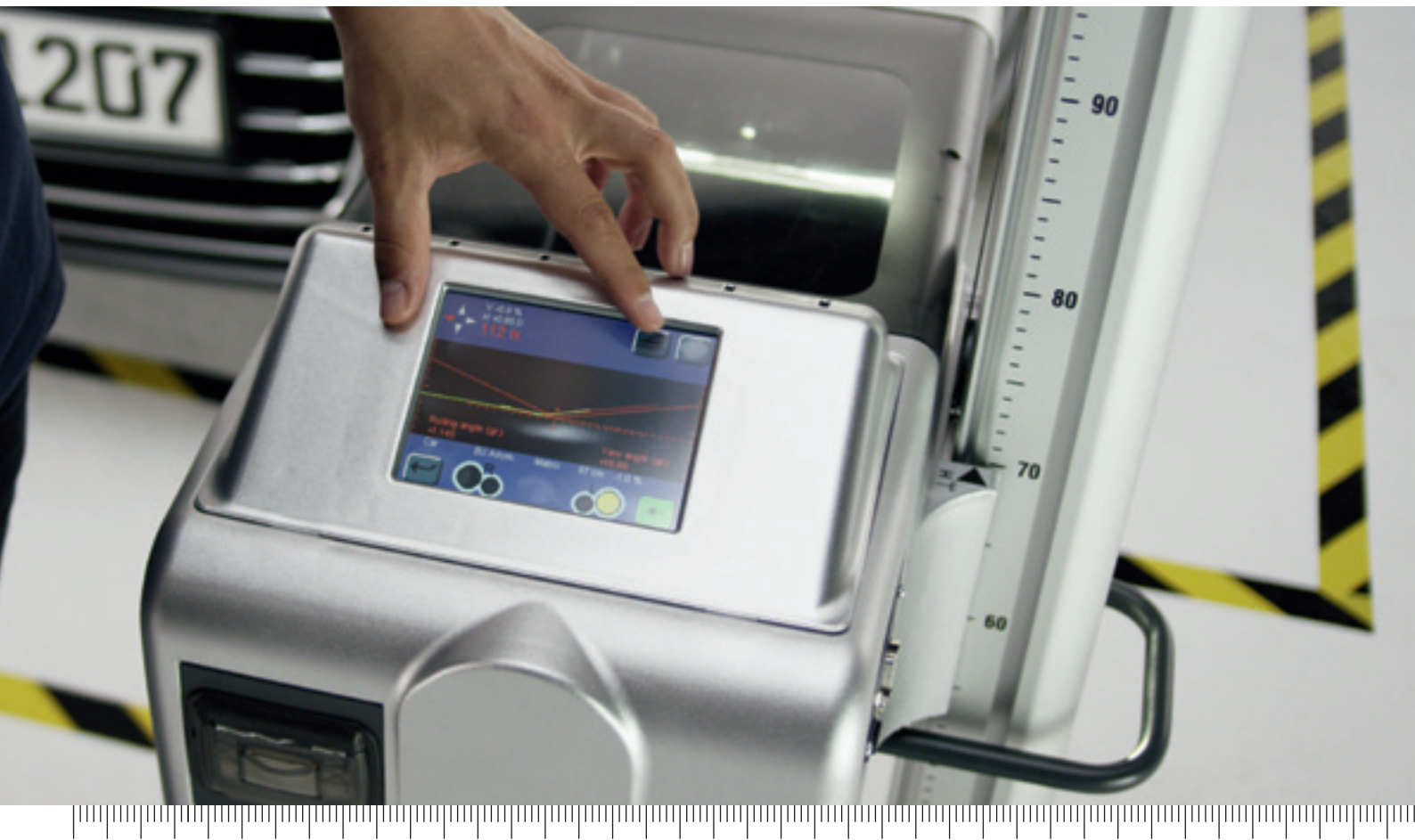


WARUM WERKSTÄTTEN SCHEINWERFER DIGITAL PRÜFEN



Digitale Scheinwerferprüfung – unverzichtbar

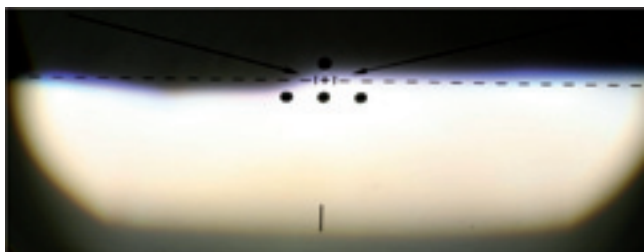


Historie der Scheinwerfertechnologie

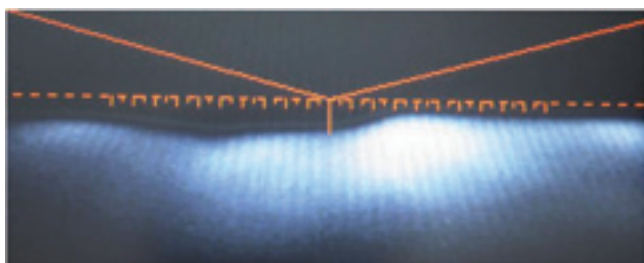
- ◀ 1962 Einführung der ersten Halogenlampe
 - 1972 Bosch H4 Halogen-Zweifadenlampe im Hauptscheinwerfer
- ◀ 1992 Xenon-Scheinwerfer gehen in Serienproduktion
- ◀ 1999 Erste Bi-Xenon-Scheinwerfer in der Serienfertigung
 - 2003 Statisches und dynamisches Kurvenlicht
 - 2006 Einführung von AFS-Funktionen
- ◀ 2008 Einführung des ersten Voll-LED-Scheinwerfers
 - 2009 Adaptive Hell-Dunkel-Grenze
 - 2010 Adaptive vertikale Hell-Dunkel-Grenze
 - 2012 Markierungslicht
- ◀ 2014 Einführung des ersten Laserlichts

Neue Technologien im Fahrzeug setzen sich heute sehr viel schneller im Markt durch, als noch vor wenigen Jahren. Xenon- und LED-Scheinwerfer haben sich längst auch im Segment der Mittelklassefahrzeuge etabliert. Dennoch fehlen in vielen Werkstätten noch immer die geeigneten digitalen Scheinwerfereinstellgeräte – obwohl von Fehlbewertungen oder falschen Einstellungen der Scheinwerfer im Straßenverkehr hohe Gefahren ausgehen.

für die moderne Werkstatt



Bi-Xenon Scheinwerferabbild auf dem Prüfschirm eines analogen Scheinwerfereinstellgerätes: undefinierbarer Blausaum



Gefiltertes Live Bild eines Bi-Xenon Scheinwerfers auf einem digitalen Einstellgerät: klar definierte Hell-Dunkel-Grenze

Analoge Scheinwerfereinstellgeräte passen nicht mehr zu den intelligenten Lichtsystemen heutiger Fahrzeuge.

Während nach der Einführung der ersten Halogenlampe im Fahrzeug die Automobilhersteller über 30 Jahre lang praktisch ausschließlich diese Technologie einsetzten, ereignete sich in den vergangenen zehn Jahren gewissermaßen eine Revolution in diesem Bereich. Über alle Fahrzeugklassen hinweg werden heute Xenon- Scheinwerfer verbaut, Voll-LED-Scheinwerfer sind bereits im Mittelklassebereich verfügbar und das neue Laser-Light steht vor der Einführung. Analoge Lichteinstellgeräte können diese Anforderungen des Marktes nicht mehr erfüllen.

So vorteilhaft die hellen Xenon- und LED-Scheinwerfersysteme auch sind, so schwierig ist es, sie mit einem analogen Gerät präzise einzustellen:

Bei falscher Interpretation der Hell-Dunkel-Grenze können die Scheinwerfer zu tief eingestellt werden und dadurch die eigene Fahrbahn zu gering ausleuchten. Werden die Scheinwerfer zu hoch eingestellt, besteht die Gefahr, mit dem intensiven Xenon- und LED-Licht den Gegenverkehr zu blenden. Zudem gilt: falsch eingestellte Scheinwerfer werden bei der Hauptuntersuchung als erheblicher Mangel eingestuft. Die Plakette wird nicht erteilt.

Xenonlicht mit Blaumsaum

Die Abbildung oben zeigt den Blaumsaum eines Xenonlichts als leichten blauen Streifen zwischen dem dunklen oberen und dem



Präzision durch digitaleameratechnik

hellen Bereich des Prüfschirms. Bei diesem analogen Scheinwerfereinstellgerät kann das menschliche Auge die exakte Hell-Dunkel-Grenze nicht mehr erkennen. Speziell hierfür wurden die neuen Scheinwerfereinstellgeräte entwickelt. Sie sind in der Lage, mit digitalerameratechnik den störenden Blaumsaum herauszufiltern und die exakte Hell-Dunkel-Grenze zu definieren.

Lichtassistenzsysteme

Lichtassistenzsysteme im Fahrzeug wirken sich unterschiedlich auf den Verlauf der Hell-Dunkel-Grenzen aus. Sie haben deshalb einen spezifischen Einstellmodus zur Bewertung der Hell-Dunkel-Grenze.

LED-Segmentscheinwerfer mit dynamischem Fernlicht-assistenten (mit vertikaler und horizontaler Hell-Dunkel- Grenze) werden beispielsweise über ein „Referenzsegment“ bewertet. Digitale Scheinwerfereinstellgeräte ermöglichen das Auslesen dieses „Referenzsegments“. Die ermittelten Werte werden an das Bordnetzsteuergerät übertragen und der Scheinwerfer in sich elektronisch neu kalibriert. Eine mechanische, manuelle Einstellung ist dabei nicht mehr erforderlich.

Digitale Präzision

Die Prüfung und Einstellung moderner Scheinwerfersysteme für den sicheren Straßenverkehr erfordern höchste Präzision. Deshalb sollten sie mit digitalen Prüfgeräten durchgeführt werden.

Scheinwerferprüfgerät MLD 815

Scheinwerfer digital messen und einstellen



- TÜV-zertifiziert (§ 29 und § 50 StVZO*)
 - Kreuz- und Ausrichtlaser zur präzisen Positionierung
 - CMOS-Kamera für digitale Bildverarbeitung in Echtzeit
 - Integrierter Drucker
 - Alle Lichttypen (Xenon, Bi-Xenon, LED, Bi-LED, Halogen)
 - Messwerte: Horizontale und vertikale Abweichung (Nickwinkel), Intensität, Roll-Winkel, Gier-Winkel
 - Digitale Präzision: +/-1cm auf 10 Meter Messstrecke
 - Messergebnisse in Echtzeit
 - Digitaler LCD-Farbmonitor (5,7") mit 262 000 Farben
 - Touchscreen-Funktion (Bedienung auch mit Handschuh)
 - Bedienpanel für unterschiedliche Einsatzbereiche um 180° verstellbar (z.B. beim TÜV zum Prüfen oder in der Werkstatt zum Einstellen)
 - Hochwertige Optik mit grosser, kratzfester Glaslinse (Ø 230 mm)
 - Nivellierbarer 3-Rad-Fahrgewagen
 - Leichte Konstruktion durch Finite-Elemente-Methode (FEM)
- Optionales Zubehör:**
- Nivellierbares Laufschiensystem für Über- und Unterflurmontage (3 m)
 - Höhenstandsensoren zeigen Scheinwerfereinbauhöhe im Display
 - Visualisierung am Werkstatt-PC via Bluetooth® und neuer Benutzeroberfläche (GUI)

*Das Beissbarth MLD 815 ist TÜV-zertifiziert durch Baumusterprüfung gemäß Richtlinie für die Prüfung von Scheinwerfereinstell-Prüfgeräten (StVZO § 50 Absatz 5; Zertifikat Nr. TPN 100 101 161). Es entspricht § 29 StVZO der HU-Scheinwerfer-Prüfrichtlinie.

Ihr Händler vor Ort:

Beissbarth Automotive Testing Solutions GmbH
Friedrichshafener Straße 602
82205 Gilching

Tel. +49-89-149 01-0

www.beissbarth.com
sales@beissbarth.com

Trotz sorgfältiger Redaktion sind Änderungen in Technik und Lieferumfang vorbehalten. Bilder können teils Sonderzubehöre oder ähnliche Varianten zeigen. Für verbindliche, aktualisierte Angebote wenden Sie sich an Ihren Beissbarth-Händler.

BEISSBARTH
MESSBAR BESSER