

SEG V



Bedienungsanleitung

Original-Bedienungsanleitung

BD0069V0000DE0816S0

460 985-23 / 08.16

de

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Handbuch	5
1.1	Lese-Einsatz.....	5
1.2	Kennzeichnung von Textteilen	5
2	Benutzerhinweis	6
2.1	Sicherheitshinweise	6
2.1.1	Sicherheitshinweise allgemein.....	6
2.1.2	Sicherheitshinweise für SEG V	6
2.1.3	Sicherheitshinweise Hoch-/Netzspannung	7
2.1.4	Sicherheitshinweise Verletzungsgefahr	7
2.1.5	Sicherheitshinweise Verätzung	7
2.1.6	Sicherheitshinweise Laser	7
3	Gerätebeschreibung	8
3.1	Lieferumfang.....	8
3.1.1	Lieferumfang prüfen	8
3.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	9
3.3	Geräteübersicht	10
3.4	Optikgehäuse in Höhe verstellen	11
3.5	Optikgehäuse drehen.....	11
3.6	Laser einschalten.....	12
3.7	Laservisier in Höhe verstellen.....	12
3.8	Laservisier in Neigung verstellen	12
3.9	Gerät bedienen	12
3.10	Wichtige Symbole.....	13
4	Montage	14
4.1	SEG V montieren	14
5	Inbetriebnahme	15
5.1	Akku laden	15
5.2	Gerät einschalten	15
5.3	Gerät ausschalten	15
6	Gerät konfigurieren.....	16
6.1	Fahrzeugdaten eingeben.....	16
6.2	Region konfigurieren.....	17
6.2.1	Land konfigurieren	17
6.2.2	Sprache konfigurieren.....	17
6.2.3	Datumsformat konfigurieren	17

6.2.4	Uhrzeitformat konfigurieren	18
6.2.5	Datum konfigurieren	18
6.2.6	Uhrzeit konfigurieren	18
6.3	Firmendaten konfigurieren	19
6.3.1	Firmendaten eingeben	19
6.4	Benutzername	19
6.4.1	Benutzername eingeben	19
6.5	Display konfigurieren	19
6.5.1	Display-Helligkeit konfigurieren	19
6.5.2	Abschaltzeit konfigurieren	20
6.5.3	Lichtmesseinheit konfigurieren	20
6.5.4	Niveaueausgleich	20
6.5.4.1	Manuellen Niveaueausgleich durchführen	20
6.5.4.2	Automatischen Niveaueausgleich durchführen	21
6.5.4.3	Niveaueausgleich ausschalten	21
6.6	Schnittstellen konfigurieren	21
6.6.1	WLAN-Schnittstelle suchen und einrichten	21
6.6.2	WLAN-Konfiguration testen	22
6.6.3	WLAN-Konfiguration zurücksetzen	22
6.7	Update Gerät	23
6.7.1	Voraussetzung für Update	23
6.7.2	System-Update starten	23
6.8	Servicemenü	23
7	Mit dem Gerät arbeiten	24
7.1	Symbole	24
7.1.1	Symbole in Kopfzeile	24
7.1.2	Symbole im Hauptmenü	25
7.1.3	Symbole Scheinwerfertest	25
7.2	Scheinwerfertest vorbereiten	26
7.2.1	Maße für Aufstellfläche Kfz und SEG V	26
7.2.2	Standfläche für ortsfestes SEG V	28
7.2.3	Fahrzeugprüfung	29
7.2.4	Einstellmaße und Toleranzen	30
7.3	SEG V ausrichten	32
7.3.1	Laser einschalten	32
7.3.2	Optikgehäuse zum Fahrzeug ausrichten	32
7.3.3	Laservisier in Höhe verstellen	33
7.3.4	Optikgehäuse ausrichten bei Nutzfahrzeugen	34
7.4	Dokumentierter Test	34
7.4.1	Voraussetzung für dokumentierten Test	34
7.4.2	Dokumentierten Test durchführen	34

7.4.3	Report erzeugen	35
7.5	Schnelltest	36
7.5.1	Voraussetzung für Schnelltest	36
7.5.2	Schnelltest durchführen.....	36
7.6	Scheinwerfertest durchführen.....	37
7.6.1	Voraussetzung für Scheinwerfertest	37
7.6.2	Prüfbildschirm	37
7.6.3	Scheinwerfertest Abblendlicht durchführen	38
7.6.4	Scheinwerfertest Fernlicht durchführen.....	39
7.6.5	Scheinwerfertest Nebelscheinwerfer durchführen	40
7.6.6	Audi Matrix-LED-Scheinwerfer	41
7.6.6.1	Matrix-LED-Scheinwerfertest Fernlicht durchführen	41
7.6.7	BMW Dynamic Light Spot	41
7.6.7.1	Dynamic Light Spot-Scheinwerfertest durchführen.....	41
7.6.8	Scheinwerfertest adaptive Lichtsteuerung durchführen	43
7.6.9	Scheinwerfertest mit 10 Meter-Wand durchführen	44
8	Allgemeine Informationen	48
8.1	Problemlösungen	48
8.2	Pflege und Wartung.....	48
8.2.1	9-Volt-Blockbatterie ersetzen.....	48
8.3	Instandhaltungsteile und -zubehör	49
8.4	Prüfung des Geräts.....	50
8.5	Entsorgung	50
8.6	Technische Daten.....	51

1 Zu diesem Handbuch

1.1 Lese-Einsatz

Lesen Sie das Handbuch komplett durch. Beachten Sie im Besonderen die ersten Seiten mit den Sicherheitsrichtlinien und Haftungsbedingungen. Sie dienen ausschließlich zum Schutz während der Arbeit mit dem Gerät.

Um einer Gefährdung von Personen und Ausrüstung oder einer Fehlbedienung vorzubeugen, empfiehlt es sich, während der Verwendung des Geräts die einzelnen Arbeitsschritte noch einmal gesondert nachzuschlagen.

Das Gerät darf nur von einer Person mit Kfz-technischer Ausbildung verwendet werden. Informationen und Wissen, die diese Ausbildung beinhaltet, werden in diesem Handbuch nicht noch einmal aufgeführt.

1.2 Kennzeichnung von Textteilen

	<p>GEFAHR Diese Kennzeichnung weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.</p>
	<p>WARNUNG Diese Kennzeichnung weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.</p>
	<p>VORSICHT Diese Kennzeichnung weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.</p>
	<p>WICHTIG Alle mit WICHTIG gekennzeichneten Texte weisen auf eine Gefährdung des Geräts oder der Umgebung hin. Die hier hinterlegten Hinweise bzw. Anweisungen müssen deshalb unbedingt beachtet werden.</p>
	<p>HINWEIS Die mit HINWEIS gekennzeichneten Texte enthalten wichtige und nützliche Informationen. Das Beachten dieser Texte ist zu empfehlen.</p>
	<p>durchkreuzte Mülltonne Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass das Produkt nicht in den Hausmüll geworfen werden darf. Der Balken unterhalb der Mülltonne zeigt an, ob das Produkt nach dem 13.08.2005 in Verkehr gebracht wurde.</p>
	<p>Gleichspannung Diese Kennzeichnung weist auf eine Gleichspannung hin. Gleichspannung bedeutet, dass sich über einen längeren Zeitraum die elektrische Spannung nicht ändert.</p>
	<p>Handbuch beachten Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass das Handbuch stets verfügbar sein und gelesen werden muss.</p>

2 Benutzerhinweis

2.1 Sicherheitshinweise

2.1.1 Sicherheitshinweise allgemein

	<ul style="list-style-type: none">• Das Gerät ist ausschließlich für den Einsatz am Kfz bestimmt. Für den Einsatz des Geräts sind Kfz-technische Kenntnisse des Nutzers und somit das Wissen über Gefahrenquellen und Risiken in der Werkstatt bzw. dem Kfz Voraussetzung.• Es gelten alle Hinweise im Handbuch, die in den einzelnen Kapiteln gegeben werden. Die nachfolgenden Maßnahmen und Sicherheitshinweise sind zusätzlich zu beachten.• Ferner gelten alle allgemeinen Vorschriften von Gewerbeaufsichtsamtern, Berufsgenossenschaften, Kraftfahrzeugherstellern, Umweltschutzauflagen sowie alle Gesetze, Verordnungen und Verhaltensregeln, die eine Werkstatt zu beachten hat.
---	--

2.1.2 Sicherheitshinweise für SEG V

	<p>Um eine fehlerhafte Handhabung und daraus resultierende Verletzungen des Anwenders oder eine Zerstörung des Geräts zu vermeiden, Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Funktionen und Menüs auf dem Touchscreen-Display nur mit Bedienstift oder sauberen Fingern auswählen. Kein Werkzeug, z.B. Schraubendreher, verwenden.• TFT-Display/Gerät vor längerer Sonneneinstrahlung schützen.• Gerät und Anschlusskabel vor heißen Teilen schützen.• Gerät und Anschlusskabel vor sich drehenden Teilen schützen.• Anschlusskabel/Zubehöerteile regelmäßig auf Beschädigung prüfen (Zerstörung des Geräts durch Kurzschluss).• Anschluss des Geräts nur nach Bedienerführung/Handbuch vornehmen.• Gerät vor Wasser schützen (nicht wasserdicht).• Gerät vor harten Schlägen schützen (nicht fallen lassen oder umstoßen).• Gerät nicht selbst öffnen. Das Gerät darf nur durch die von Hella Gutmann autorisierten Techniker geöffnet werden. Bei Verletzung des Schutzsiegels oder nicht erlaubten Eingriffen ins Gerät erlischt die Garantie.• Bei Störungen am Gerät umgehend Hella Gutmann oder einen Hella Gutmann-Handelspartner benachrichtigen.• Verkratzte Fresnellinse ersetzen lassen.• Die Abbildung auf dem Prüfbildschirm kann durch Schmutz und Kratzer negativ beeinflusst werden. Linse nur mit weichem Tuch und Glasreiniger säubern.• 9-Volt-Blockbatterie (Typ 9 V) des Laserserviers in regelmäßigen Abständen auf Auslaufen/Sulfatierung kontrollieren.
---	--

2.1.3 Sicherheitshinweise Hoch-/Netzspannung

	<p>In elektrischen Anlagen treten sehr hohe Spannungen auf. Durch Spannungsüberschläge an beschädigten Bauteilen, z.B. Marderbisse oder Berühren von spannungsführenden Bauteilen besteht die Gefahr eines Stromschlags. Hochspannung über das Fahrzeug und Netzspannung über das Hausnetz können bei mangelhafter Aufmerksamkeit schwere Verletzungen verursachen oder zum Tode führen. Deshalb Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nur Original-Kabelsatz verwenden.• Kabel und Netzteil regelmäßig auf Beschädigung prüfen.• Bei Arbeiten mit eingeschalteter Zündung keine spannungsführenden Bauteile berühren.
---	--

2.1.4 Sicherheitshinweise Verletzungsgefahr

	<p>Bei Arbeiten am Fahrzeug besteht Verletzungsgefahr durch sich drehende Teile oder Wegrollen des Fahrzeugs. Deshalb Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.• Automatikfahrzeuge zusätzlich auf Parkstellung stellen.• Bei laufendem Motor nicht in sich drehende Teile greifen.• Kabel nicht in der Nähe von sich drehenden Teilen verlegen.• Hochspannungsführende Teile auf Beschädigung prüfen.
---	--

2.1.5 Sicherheitshinweise Verätzung

	<p>Bei Beschädigung des TFT-Displays besteht die Gefahr, dass es durch Austritt der Kristallflüssigkeit zu Verätzungen kommt. Deshalb Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Betroffene Körperpartien oder Kleidung sofort mit Wasser spülen (Arzt aufsuchen!).• Nach Einatmen oder Verschlucken sofort Arzt aufsuchen.
---	---

2.1.6 Sicherheitshinweise Laser

	<p>Bei Arbeiten mit dem Laser besteht Verletzungsgefahr durch Blenden der Augen. Deshalb Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Laserstrahl nicht auf Personen, Türen oder Fenster richten.• Nie direkt in den Laserstrahl schauen.• Für gute Raumbelichtung sorgen.• Stolperfallen vermeiden.• Mechanische Teile gegen Umfallen/Lösen sichern.
---	--

3 Gerätebeschreibung

3.1 Lieferumfang

Anzahl	Bezeichnung	
1	Optikgehäuse	
1	Laservisier inkl. 9-V-Blockbatterie (Typ 9 V)	
1	Gerätefuß mit Gummilaufrollen	
1	Säule mit Maßband	
1	Zubehör zur Befestigung von Säule an Gerätefuß	
1	Benutzerhandbuch	
1	DVD	

3.1.1 Lieferumfang prüfen

	<p>VORSICHT Kurzschlussgefahr durch lose Teile im oder am Gerät</p> <p>Gerät niemals in Betrieb nehmen, wenn lose Teile im oder am Gerät vermutet werden.</p> <p>Sofort Hella Gutmann-Handelspartner oder Technische Hotline von Hella Gutmann benachrichtigen.</p>
---	--

Lieferumfang bei oder sofort nach Anlieferung prüfen, damit etwaige Schäden sofort reklamiert werden können.

Um Lieferumfang zu prüfen, wie folgt vorgehen:

1. Das Anlieferungspaket auf äußerlich ordnungsgemäßen Zustand prüfen.
Wenn äußerliche Transportschäden erkennbar sind, dann im Beisein des Zustellers das Anlieferungspaket öffnen und das Gerät auf verdeckte Beschädigungen prüfen. Alle Transportschäden des Anlieferungspakets und Beschädigungen des Geräts vom Zusteller mit einem Schadenprotokoll aufnehmen lassen.
2. Das Anlieferungspaket öffnen und anhand des beiliegenden Lieferscheins auf Vollständigkeit prüfen.
3. Das Gerät aus der Verpackung entnehmen.
4. Das Gerät auf mechanische Beschädigung kontrollieren.

3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das SEG V ist ein mobiles Gerät zur Prüfung aller modernen Scheinwerfersysteme von Kraftfahrzeugen.

Das SEG V ist mit einem modernen Kamerasystem ausgerüstet. Dadurch können Halogen-, Xenon- und LED-Scheinwerfersysteme mit allen Lichtverteilungen wie Abblend-, Fern- und Nebellicht sowie der vertikalen Hell-Dunkel-Grenze präzise getestet werden. Die feine, vertikale Skalierung des Prüfbildschirms ermöglicht das Ablesen der Werte mit einer Genauigkeit von $\pm 0,1\%$.

Die CMOS-Kamera nimmt die Lichtverteilung des Scheinwerfers auf und überträgt sie an eine Auswerte-Elektronik. In nahezu Echtzeit wird die Lichtverteilung mit präzisen Daten auf dem Prüfbildschirm dargestellt. Basierend auf hinterlegten, fahrzeugspezifischen Daten und Abläufen wird der Anwender sicher durch die Auswertung und Einstellung geführt. Die protokollierten Messdaten können über die USB-Schnittstelle an Peripheriegeräte übertragen werden.

3.3 Geräteübersicht



	Bezeichnung
1	Ein/Aus-Taste Laservisier Hier kann der Laser eingeschaltet werden.
2	Laservisier SEG V ist korrekt ausgerichtet, wenn der Strichlaser parallel zu 2 symmetrischen Bezugspunkten von der Frontseite des Fahrzeugs liegt.
3	Gerätefuß von SEG V Der Gerätefuß von SEG V ist mit Gummilaufrollen ausgerüstet.
4	Spannungsversorgungs-Buchse Hier kann das Gerät mit Spannung versorgt und der interne Akku aufgeladen werden.
5	USB-Schnittstelle Über die USB-Schnittstelle können Updates von einem USB-Stick geladen werden oder Reports auf einem USB-Stick gespeichert werden.

	Bezeichnung
6	Optikgehäuse
7	Ein/Aus-Taste Optikgehäuse Hier kann das Gerät eingeschaltet werden.
8	Säule mit Maßband
9	Handrad Laservisier Mit dem Handrad kann die Höhe des Laservisiers verstellt werden.
10	Handrad Säulenarretierung Wenn das Handrad gelöst wird, dann kann das Optikgehäuse gedreht werden.
11	Betätigungshebel Hiermit kann die Arretierung des Optikgehäuses gelöst werden.
12	Haltegriffe Hiermit kann das Optikgehäuse nach oben oder unten verschoben werden.
13	Fresnellinse Hier wird einfallendes Scheinwerferlicht gebündelt und auf eine Projektionsfläche im Optikgehäuse projiziert.
14	TFT-Display (Touchscreen)
15	Klemmschraube Laservisier
16	Batteriefachabdeckung

3.4 Optikgehäuse in Höhe verstellen

Um das Optikgehäuse in der Höhe zu verstellen, wie folgt vorgehen:

1. Vom Optikgehäuse (5) beide Haltegriffe (12) halten.
2. Den Betätigungshebel (10) drücken.
3. Die gewünschte Höhe einstellen.
4. Den Betätigungshebel loslassen.

Das Optikgehäuse rastet ein.

3.5 Optikgehäuse drehen

Um das Optikgehäuse zu drehen, wie folgt vorgehen:

1. Das Handrad der Säulenarretierung (10) lösen.
2. Das Optikgehäuse (6) drehen.
3. Das Handrad der Säulenarretierung festziehen.

3.6 Laser einschalten

	<p>VORSICHT Laserstrahlung Beschädigung/Zerstörung der Netzhaut der Augen Nie direkt in den Laserstrahl schauen.</p>
	<p>HINWEIS Nach Einschalten des Laservisiers wird über eine integrierte Zeitschaltung der Laserausgang für ca. 30 s aktiviert. Innerhalb dieser Zeit kann SEG V vor dem Fahrzeug ausgerichtet werden.</p>

Um den Laser einzuschalten, wie folgt vorgehen:

1. Die Ein/Aus-Taste des Laservisiers (1) kurz drücken.
Der Laser wird für ca. 30 s aktiviert.
2. Ggf. Schritt 1 wiederholen, um den Laser erneut zu aktivieren.

Jetzt kann SEG V vor dem Fahrzeug ausgerichtet werden.

3.7 Laservisier in Höhe verstellen

Um das Laservisier in der Höhe zu verstellen, wie folgt vorgehen:

1. Das Handrad des Laservisiers (9) lösen.
2. Die gewünschte Höhe einstellen.
3. Das Handrad des Laservisiers festziehen.

3.8 Laservisier in Neigung verstellen

Um das Laservisier in der Neigung zu verstellen, wie folgt vorgehen:

1. Die Klemmschraube des Laservisiers (15) lösen.
2. Die gewünschte Neigung einstellen.
3. Die Klemmschraube des Laservisiers festziehen.

3.9 Gerät bedienen

	<p>WICHTIG Beschädigung oder Zerstören des Displays Display niemals mit Werkzeug oder spitzem Metallstift bedienen. Bedienstift oder Finger verwenden.</p>
---	---

Das Gerät ist mit einem 8,4"-Touchscreen-Display (14) ausgestattet. Sämtliche Menüs und Funktionen können durch leichtes Antippen mit dem Bedienstift oder Finger ausgewählt bzw. aktiviert werden.

3.10 Wichtige Symbole

Symbole	Bedeutung
	Ausschalten Hier kann das Gerät ausgeschaltet werden.
	Enter Hier kann ein ausgewähltes Menü aufgerufen werden.
	Bestätigen Hier kann u.a. Folgendes durchgeführt werden: <ul style="list-style-type: none"> • Ausgewählte Funktion starten. • Aktuelle Eingabe bestätigen. • Menü-Auswahl bestätigen.
	Abbrechen Hier kann u.a. Folgendes abgebrochen werden: <ul style="list-style-type: none"> • aktive Funktion • Eingabe
	Start Hier kann eine Funktion oder ein Vorgang gestartet werden.
	Löschen Hier können Daten oder Eingaben gelöscht werden.
	Pfeiltasten Hier kann in Menüs oder Funktionen navigiert werden.
	Virtuelle Tastatur Hier kann die virtuelle Tastatur für Texteingabe geöffnet werden.
	Info Hier können Informationen zum Inhalt des jeweiligen Menüs angezeigt werden.
	Auswahlliste Hier kann eine Auswahlliste geöffnet werden.

4 Montage

4.1 SEG V montieren

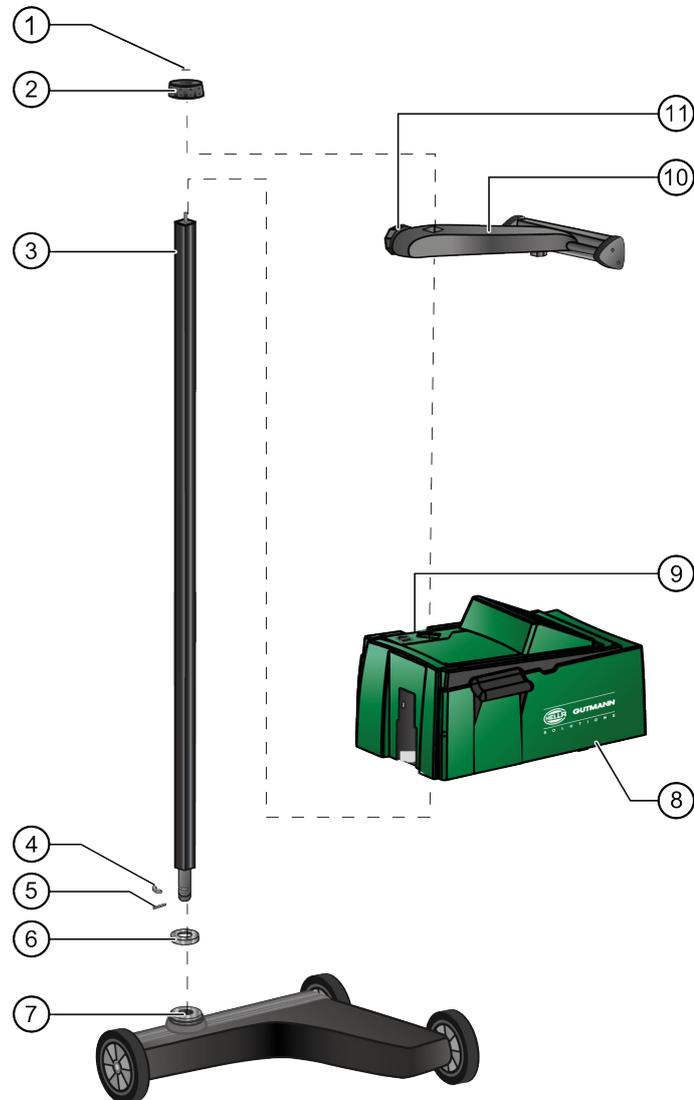
1. Die Säule (3) mit der Druckscheibe (6) und dem Klemmstück (4) in die Buchse (7) einsetzen.

	<p>HINWEIS</p> <p>Die Farbmarkierungen an der Säule und dem Gerätefuß müssen fluchten.</p>
---	---

2. Den Spannstift (5) (in der Tüte mit der Druckscheibe und dem Klemmstück) in die Säulenbohrung so weit einschlagen, bis beide überstehenden Enden gleich lang sind.
3. Das Optikgehäuse (8) entsprechend der Abbildung mit gedrücktem Betätigungshebel (9) aufsetzen. Wenn die gewünschte Position erreicht ist, dann den Betätigungshebel loslassen. Das Optikgehäuse rastet ein.
4. Die Visierhalterung (10) auf die Säule (3) aufsetzen und mit dem Handrad des Laservisiers (11) festziehen.
5. Das Handrad für die Säulenarretierung (2) am oberen Ende der Säule (3) fest aufdrücken und mit dem Sicherungsring (1) sichern.



Um die Säulenführung nachzustellen, einen Inbusschlüssel SW 6 für die Öffnung verwenden.



5 Inbetriebnahme

Dieses Kapitel beschreibt, wie das Gerät ein- und ausgeschaltet wird sowie alle notwendigen Schritte, um das Gerät erstmalig zu verwenden.

5.1 Akku laden

Vor Inbetriebnahme des Geräts den integrierten Akku mindestens 3...4 h laden.

Um den Akku zu laden, wie folgt vorgehen:

1. Den Spannungsversorgungs-Stecker in die Buchse des Geräts einstecken.
2. Den Netzstecker in die Steckdose einstecken.

Der Akku wird geladen.

5.2 Gerät einschalten

Um das Gerät einzuschalten, wie folgt vorgehen:

1. Die Ein/Aus-Taste des Optikgehäuses (7) mindestens 5 s gedrückt halten.
Das Gerät wird hochgefahren.
2. Das Hinweis- und Anweisfenster beachten.
3. Über  das Hinweis- und Anweisfenster bestätigen.

Das Hauptmenü wird angezeigt.

Jetzt kann mit dem Gerät gearbeitet werden.

5.3 Gerät ausschalten

Um das Gerät auszuschalten, wie folgt vorgehen:

1. Über  zum Hauptmenü zurückkehren.
2. Über  das Gerät ausschalten.
3. Die Sicherheitsabfrage beachten.
4. Über  das Gerät ausschalten. Über  den Vorgang abbrechen.

Das Gerät ist ausgeschaltet.

6 Gerät konfigurieren

Über das Hauptmenü **Einstellungen** werden sämtliche Schnittstellen und Funktionen konfiguriert.

6.1 Fahrzeugdaten eingeben

Hier werden die Daten für den Schnelltest und dem dokumentierten Test eingegeben.

Um die Fahrzeugdaten einzugeben bzw. zu ändern, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Fahrzeug** auswählen.
2. Unter **Fahrzeugart** über **▼** die Liste öffnen.
3. Eine Fahrzeugart auswählen.
Die Auswahl wird automatisch gespeichert.
4. Unter **Vorneigung in %** über **☒** die Virtuelle Tastatur öffnen.
5. Ggf. über **☒** ab Werk eingestellten Wert löschen.

Der prozentuale Wert für die Vorneigung ist in der Regel auf dem Scheinwerfer angegeben. Dieser Wert (z.B. 1 %) bedeutet, dass sich das Abblendlicht auf 10 m Reichweite um 10 cm neigt.



6. Einen Wert eingeben.
7. Über **↵** die Eingabe bestätigen.
8. Die Schritte 4-7 für **Vorneigung Nebelscheinwerfer in %** wiederholen.
9. Unter **Fahrtrichtung** über **▼** die Liste öffnen.
10. **>Linksverkehr<** oder **>Rechtsverkehr<** auswählen.

Die Eingaben werden automatisch gespeichert.

6.2 Region konfigurieren

Hier kann Folgendes konfiguriert werden:

- Land
- Sprache
- Datumsformat
- Uhrzeitformat
- Datum
- Uhrzeit

6.2.1 Land konfigurieren

Hier kann das Land konfiguriert werden.

Um das Land zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Region** auswählen.
2. Unter **Land** über  die Liste öffnen.
Die Auswahl der Länder ist abhängig von der jeweiligen Software.
3. Das zur Sprache gehörende Land auswählen.

Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

6.2.2 Sprache konfigurieren

Hier kann bei mehrsprachiger Software die Sprachvariante konfiguriert werden. Nach Umstellung der Sprache wird ein Neustart durchgeführt.

Um die Sprache zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Region** auswählen.
2. Unter **Sprache** über  die Liste öffnen.
Die Auswahl der Sprachen ist abhängig von der jeweiligen Software.
3. Eine Sprache auswählen.
4. Über  **Sprache** schließen.
5. Das Hinweis- und Anweisfenster beachten.
6. Über  das Hinweis- und Anweisfenster bestätigen. Über  den Vorgang abrechnen.
Die ausgewählte Sprache wird neu geladen. Die Spracheinstellung wird automatisch gespeichert.

Nach Neustart wird das Hauptmenü in ausgewählter Sprache angezeigt.

6.2.3 Datumsformat konfigurieren

Hier kann das Datumsformat konfiguriert werden.

Um das Datumsformat zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Region** auswählen.
2. Unter **Datumsformat** über  die Liste öffnen.
3. Ein Datumsformat auswählen.

Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

6.2.4 Uhrzeitformat konfigurieren

Hier kann das Uhrzeitformat konfiguriert werden.

Um das Uhrzeitformat zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Region** auswählen.
2. Unter **Uhrzeitformat** über  die Liste öffnen.
3. **>24 h<** oder **>12 h<** auswählen.

Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

6.2.5 Datum konfigurieren

Hier kann das aktuelle Datum konfiguriert werden.

Um das Datum zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Region** auswählen.
2. Unter **Datum** über  das Auswahlfenster öffnen.
3. Unter **Tag** über   einen Tag auswählen.
4. Schritte 2 + 3 für **Monat** und **Jahr** wiederholen.
5. Über  die Auswahl bestätigen.

Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

6.2.6 Uhrzeit konfigurieren

Hier kann die aktuelle Uhrzeit konfiguriert werden.

Um die Uhrzeit zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Region** auswählen.
2. Unter **Uhrzeit** über  das Einstellfenster öffnen.
3. Unter **Stunde** über   die Stunde einstellen.
4. Schritt 3 für **Minute** und **Sekunde** wiederholen.
5. Über  die Einstellungen bestätigen.

Die Einstellung wird automatisch gespeichert.

6.3 Firmendaten konfigurieren

Hier können die Firmendaten eingegeben werden, die auf einem Ausdruck angezeigt werden sollen, z.B.:

- Firmenadresse
- Faxnummer
- Homepage

6.3.1 Firmendaten eingeben

Um die Firmendaten einzugeben, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen** > **Firma** auswählen.
2. Unter **Firmenname** über  die Virtuelle Tastatur öffnen.
3. Den Firmennamen eingeben.
4. Über  die Virtuelle Tastatur schließen.
Die Eingabe wird automatisch gespeichert.
5. Die Schritte 2-4 für weitere Eingaben wiederholen.

6.4 Benutzername

6.4.1 Benutzername eingeben

Hier können die verschiedenen Benutzer verwaltet werden.

Um den Benutzernamen einzugeben, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen** > **Benutzer** auswählen.
2. Über  die Virtuelle Tastatur öffnen.
3. Einen Benutzernamen eingeben.
4. Über  die Virtuelle Tastatur schließen.
Die Eingabe wird automatisch gespeichert.

6.5 Display konfigurieren

Hier können z.B. die Display-Helligkeit, die Lichtmesseinheit und der Niveaueausgleich konfiguriert werden.

6.5.1 Display-Helligkeit konfigurieren

Um die Display-Helligkeit zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen** > **Gerät** auswählen.
2. Unter **Display-Helligkeit** über  die Liste öffnen.
3. Einen Helligkeitswert auswählen.

Die Display-Helligkeit wird sofort angepasst. Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

6.5.2 Abschaltzeit konfigurieren

Um die Abschaltzeit des Displays zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen** > **Gerät** auswählen.
2. Unter **Zeit bis Abschaltung des Displays** über  die Liste öffnen.
3. Eine Zeit auswählen.

Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

6.5.3 Lichtmesseinheit konfigurieren

Um die Lichtmesseinheit zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen** > **Gerät** auswählen.
2. Unter **Lichtmesseinheit** über  die Liste öffnen.
3. **>Lux<** oder **>Candela<** auswählen.

Lux (Empfängergröße) ist die Beleuchtungsstärke und misst, wie viel Licht von einer Lichtquelle auf eine bestimmte Fläche ankommt.

Candela (Sendegröße) ist die Lichtstärke und beschreibt den Lichtstrom, der von einer Lichtquelle in eine bestimmte Richtung ausgesendet wird.

Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

6.5.4 Niveaueingleich

Hier kann der Niveaueingleich aktiviert und Einstellungen vorgenommen werden.

Ein Lagesensor erfasst den Neigungswinkel des SEG V und gleicht die Bodenunebenheiten aus, um Fehlmessungen zu vermeiden.

6.5.4.1 Manuellen Niveaueingleich durchführen

Um manuellen Niveaueingleich durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen** > **Gerät** auswählen.
2. Unter **Niveaueingleich** über  das Auswahlfenster aufrufen.
3. Über die Liste öffnen.
4. **>Manuell<** auswählen.

Hier kann das Niveau von vertikaler und horizontaler Achse manuell vorgegeben werden. Dadurch können Neigungen der SEG-V-Stellfläche ausgeglichen werden.

5. Unter **Nickwinkel in %** über  die Virtuelle Tastatur öffnen.
6. Ggf. über  den eingestellten Wert löschen.
7. Einen Wert eingeben und übernehmen.
8. Die Schritte 5-7 für weitere Eingabe wiederholen.
9. Über  die Eingaben bestätigen. Über  den Vorgang abbrechen.

Die Eingabe wird automatisch gespeichert.

6.5.4.2 Automatischen Niveaueingleich durchföhren

Um automatischen Niveaueingleich durchzuföhren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Gerät** auswählen.
2. Unter **Niveaueingleich** über das Auswahlfenster aufrufen.
3. Über die Liste öföhnen.
4. **>Automatisch<** auswählen.

Hier stellt sich das Niveau von vertikaler und horizontaler Achse automatisch so ein, dass die Unebenheiten der SEG-V-Stellfläche ausgeglichen werden.

5. Über die Auswahl bestätigen. Über den Vorgang abrechnen.

Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

6.5.4.3 Niveaueingleich ausschalten

Um den Niveaueingleich auszuschalten, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Gerät** auswählen.
2. Unter **Niveaueingleich** über das Auswahlfenster aufrufen.
3. Über die Liste öföhnen.
4. **>Aus<** auswählen.
Der Niveaueingleich ist ausgeschaltet.
5. Über die Auswahl bestätigen. Über den Vorgang abrechnen.

Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

6.6 Schnittstellen konfigurieren

Hier können Einstellungen zum WLAN vorgenommen werden.

WLAN (Wireless Local Area Network) ist ein kabelloses lokales Netzwerk. Die Datenübertragung findet über einen WLAN-Router mit DSL-Modem (Access Point) statt. Die jeweiligen Geräte melden sich am WLAN-Router an.

6.6.1 WLAN-Schnittstelle suchen und einrichten

Um das Gerät über die WLAN-Schnittstelle mit dem Netzwerk (Router) zu verbinden, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Schnittstellen** auswählen.
2. Unter **IP-Adressmodus** über die Liste öföhnen.
Eine Auswahlliste wird angezeigt.

Wenn **>automatisch beziehen (DHCP)<** eingestellt ist, dann sucht das Gerät automatisch nach der IP-Adresse. Diese Auswahl ist ab Werk eingestellt.

Wenn **>manuell<** ausgewählt ist, dann müssen sämtliche Einstellungen, z.B. IPv4-Adresse, Gegenstelle usw. selbst vorgenommen werden.

3. **>automatisch beziehen (DHCP)<** (bevorzugt) oder **>manuell<** auswählen.
Die Auswahl wird automatisch gespeichert.
-

- Über  **Drahtlosnetzwerk einrichten** das bevorzugte Drahtlosnetzwerk suchen.
Die Drahtlosnetzwerke werden gesucht.

Wenn die Suche über das Gerät nach dem Drahtlosnetzwerk erfolgreich beendet ist, dann wird eine Auswahlliste der gefundenen Drahtlosnetzwerke angezeigt.

- Ein Drahtlosnetzwerk auswählen.
- Über  die Auswahl bestätigen.
- Über  die Virtuelle Tastatur öffnen.
- Das WLAN-Passwort eingeben.
- Über  die Virtuelle Tastatur schließen.
- Über  die Eingabe bestätigen.
Die Eingabe wird automatisch gespeichert.

Wenn das Drahtlosnetzwerk erfolgreich eingerichtet wurde, dann wird unter **Drahtlosnetzwerk (SSID)** der Name des ausgewählten Drahtlosnetzwerks angezeigt.

Jetzt kann das WLAN genutzt werden.

6.6.2 WLAN-Konfiguration testen

Um die WLAN-Konfiguration zu testen, wie folgt vorgehen:

- Im Hauptmenü **Einstellungen > Schnittstellen** auswählen.
- Über  **WLAN-Konfiguration testen**.
Die WLAN-Konfiguration wird getestet.

Wenn die WLAN-Konfiguration erfolgreich getestet wurde, dann wird unter **SEG V - IP-Adresse** die Adresse des ausgewählten WLANs angezeigt.

6.6.3 WLAN-Konfiguration zurücksetzen

Hier kann die WLAN-Konfiguration wieder zurückgesetzt werden.

Um die WLAN-Konfiguration zurückzusetzen, wie folgt vorgehen:

- Im Hauptmenü **Einstellungen > Schnittstellen** auswählen.
- Über  **WLAN-Konfiguration zurücksetzen**.

Die WLAN-Konfiguration wird zurückgesetzt.

6.7 Update Gerät

Hier kann das Update des Geräts durchgeführt werden. Zusätzlich werden verschiedene Systemparameter angezeigt, z.B.:

- Software-Version
- Hardware-Version
- Gerätenummer

Hella Gutmann stellt dem Kunden in unterschiedlichen Zyklen Software-Updates zur Verfügung. In diesen Updates werden technische Veränderungen und Verbesserungen hinterlegt. Wir empfehlen, das Gerät durch diese Updates auf dem neuesten Stand zu halten.

6.7.1 Voraussetzung für Update

Um die Updates durchführen zu können, Folgendes beachten:

- Die Spannungsversorgung des Geräts ist gewährleistet.

6.7.2 System-Update starten

Hier kann ein System-Update gestartet werden.

Um das System-Update zu starten, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Update** auswählen.

	<p>WICHTIG Unzureichende Spannungsversorgung Systemdatenverlust Das Gerät während des Updates nicht ausschalten und nicht von der Spannungsversorgung trennen. Eine ausreichende Spannungsversorgung sicherstellen.</p>
---	--

2. Unter **Update laden von** über  die Liste öffnen.
3. **>USB-Stick<** oder **>WLAN<** auswählen.

	<p>HINWEIS Wenn über einen USB-Stick ein Update gestartet werden möchte, dann muss erst die Update-Datei über die Homepage von Hella Gutmann auf den USB-Stick übertragen werden.</p>
---	--

Wenn **>USB-Stick<** ausgewählt ist, dann muss der USB-Stick *FAT 32* formatiert sein. Anschließend durchsucht das Gerät den angeschlossenen USB-Stick nach einer Update-Datei.

Wenn **>WLAN<** ausgewählt ist, dann verbindet sich das Gerät mit dem HGS-Server und sucht dort nach einer Update-Datei.

4. Über  **Update** starten.
Neues Update wird gesucht, entsprechende Daten werden heruntergeladen und anschließend installiert.

Nach erfolgreichem System-Update schaltet sich das Gerät automatisch aus und wieder ein.

6.8 Servicemenü

Das Menü **Servicemenü** steht ausschließlich dem Hella Gutmann-Servicepersonal oder den Prüforganisationen zur Verfügung.

7 Mit dem Gerät arbeiten

7.1 Symbole

7.1.1 Symbole in Kopfzeile

Symbole	Bedeutung
	Fahrzeugdaten Hier werden die Daten des aktuell ausgewählten Fahrzeugs angezeigt.
	Benutzer Hier kann durch Anklicken des Symbols der Benutzer gewechselt werden.
	Akku-Ladezustand Hier wird der Ladezustand des Akkus angezeigt. <ul style="list-style-type: none">• Symbol grün: Akku ist voll.• Symbol blinkt grün-weiß: Akku lädt.• Symbol zum Teil rot: Akku muss geladen werden.

7.1.2 Symbole im Hauptmenü

Symbole	Bedeutung
	Home Hier kann direkt zum Hauptmenü zurückgekehrt werden.

7.1.3 Symbole Scheinwerferfest

Symbole	Bedeutung
	Fahrzeugdatenbank Hier kann ein Fahrzeug aus der Datenbank ausgewählt werden.
	Car History Hier kann die Car History aufgerufen werden.
	Abblendlicht Hier wird die Fahrbahn bis vor Fahrzeug ausgeleuchtet.
	Fernlicht Hier wird die Fahrbahn so weit wie möglich ausgeleuchtet.
	Nebelscheinwerfer Hier wird die Fahrbahn im Nahfeld breiter ausgeleuchtet.
	Adaptive Lichtsteuerung / Fernlichtassistent Hier werden mittels beweglicher Linse im Scheinwerfer die Kurven besser ausgeleuchtet. Der Gegenverkehr oder die vorausfahrenden Fahrzeuge werden mit permanent eingeschaltetem Fernlicht nicht geblendet.
	Dynamic Light Spot Hier werden Personen im Dunkeln auf weite Entfernung erkannt und gezielt angeleuchtet.

Symbole	Bedeutung
	<p>Richtungspfeile Die Richtungspfeile symbolisieren die Einstellempfehlung für den jeweiligen Scheinwerfer. Durch verschiedene Farben wird das Maß der Abweichung dargestellt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Symbol grün: Scheinwerfereinstellung muss nicht korrigiert werden. • Symbol gelb: Scheinwerfereinstellung muss leicht korrigiert werden. • Symbol rot: Scheinwerfereinstellung muss stark korrigiert werden.
	<p>Rechter/Linker Scheinwerfer Hier wird angezeigt, welcher Scheinwerfer getestet wird.</p>

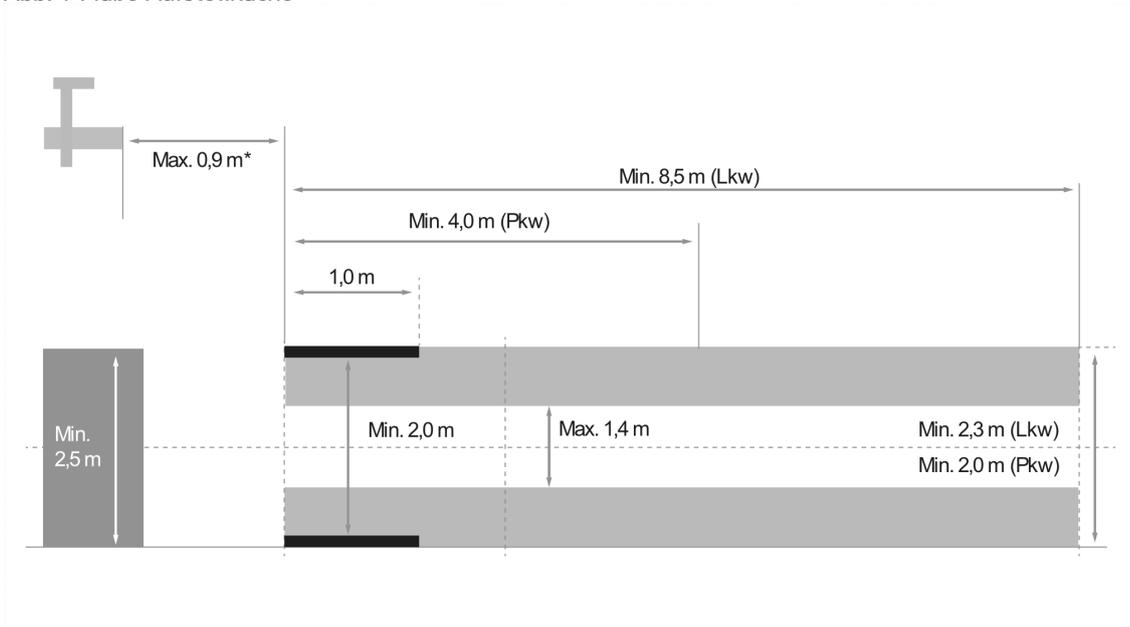
7.2 Scheinwerfertest vorbereiten

7.2.1 Maße für Aufstellfläche Kfz und SEG V

	<p>HINWEIS Die angegebenen Maße für die Aufstellfläche gelten ausschließlich für Deutschland.</p>
---	--

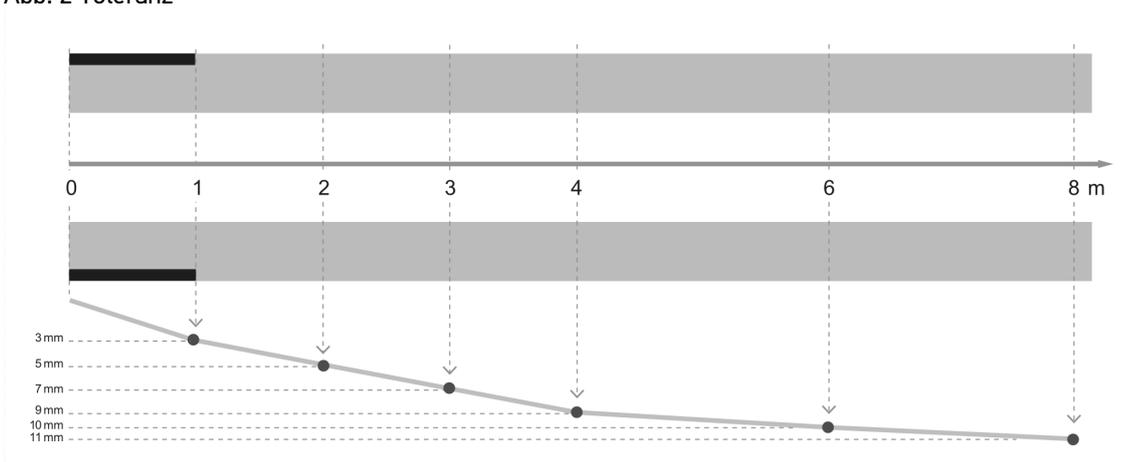
Mit der ab Januar 2015 gültigen Richtlinie für die Überprüfung der Einstellung der Scheinwerfer von Fahrzeugen bei der Hauptuntersuchung nach § 29 StVZO (HU-Scheinwerfer-Prüfrichtlinie), sind die Prüf- und Aufstellflächen für Fahrzeug und SEG V wie folgt definiert:

Abb. 1 Maße Aufstellfläche



*bei Hebebühnen Maß ab Vorderkante des Optikgehäuses

Abb. 2 Toleranz



- Die Maße für die Aufstellfläche von Fahrzeugen sowie für SEG V müssen der Abb. 1 entsprechen. Die Unebenheit der Aufstellfläche von SEG V darf max. $\pm 1 \text{ mm/1 m}$ betragen. Die Toleranzen der Aufstellfläche für Fahrzeuge sind wie in Abb. 2 angegeben (Quelle Abbildungen: Verkehrsblatt 05/2014).
- Die Aufstellflächen für das Fahrzeug und SEG V müssen durch z.B. Bodenmarkierungen eindeutig gekennzeichnet werden.

7.2.2 Standfläche für ortsfestes SEG V

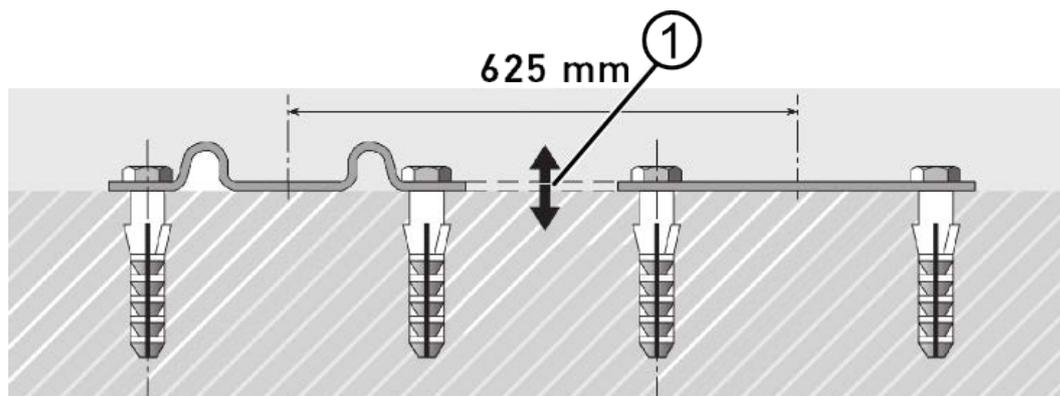


Abb. 3

	Bezeichnung
1	Höhenunterschied max. 1 mm

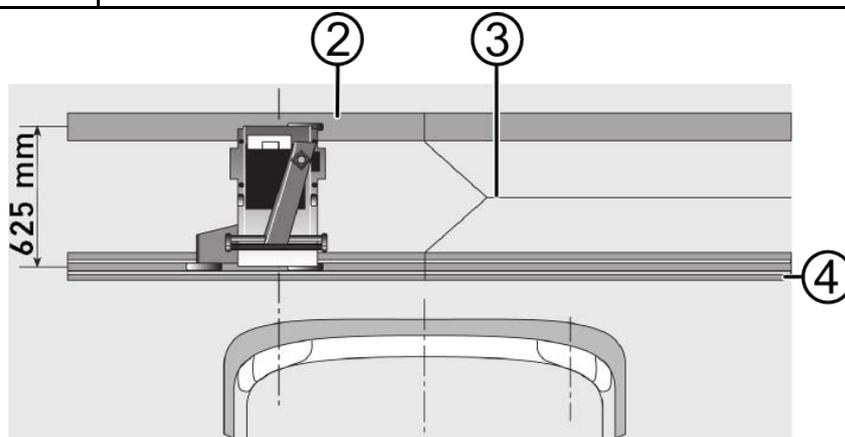


Abb. 4

	Bezeichnung
2	Distanzbleche
3	Schienenstoß ohne seitlichen Versatz
4	Walzprofil nicht größer als 1 mm

- SEG V ist auch für ortsfeste Installation ausgelegt.
- Die Laufschienen werden auf dem Boden montiert.
- Bei Einsatz als Schienengerät muss zu jedem SEG V eine Laufschienengarnitur bestellt werden (Best.-Nr. 9XS 861 736-001). Bei Montage dient die Laufschiene als Bohrschablone.
- Für die Errichtung der Fahrzeugstandfläche gelten die gleichen Bedingungen wie unter **Maße für Aufstellfläche Kfz und SEG V (Seite 26)** beschrieben.

Um die Scheinwerfer prüfen und einstellen zu können, beim Verlegen der Laufschienen Folgendes beachten:

- Die Fahrzeugstandfläche und Laufschienen-Ebene für SEG V müssen in beiden Ausdehnungen parallel zueinander liegen.
- Der Höhenunterschied der Rollen-Lauffläche muss den gesetzlichen Vorgaben entsprechen.
- Die Laufschienen müssen mit ganzer Länge aufliegen, damit sie sich nicht verbiegen können.
- Die Laufschienen werden paarweise 90° zur Fahrzeuglängsachse verlegt. An zusammenstoßenden Laufschienen seitliche Versetzungen vermeiden (Abb. 4).

7.2.3 Fahrzeugprüfung

	<p>HINWEIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vollständige Regelung § 29 StVZO beachten. • Nationale Vorschriften beachten. • Herstellerangaben beachten.
---	---

	<p>HINWEIS</p> <p>Mit SEG V können alle Scheinwerfersysteme geprüft werden, auch DE-, FF-, LED- und Xenonscheinwerfer. Die Scheinwerfer müssen nach der Einstellung am Fahrzeug so befestigt sein, dass eine unbeabsichtigte Verstellung <i>nicht</i> eintreten kann. Nach einer Reparatur an der Fahrzeugfederung ist die Scheinwerfeinstellung zu prüfen. Dies empfiehlt sich auch nach dem Auswechseln einer Scheinwerferglühlampe.</p>
---	---

- Die Reifen weisen den vorgeschriebenen Luftdruck auf.
- Die Scheinwerferscheiben sind nicht beschädigt oder verschmutzt.
- Die Scheinwerfer sind auf Funktion geprüft.
- Das Fahrzeug ist unbeladen (bei einspurigen oder mehrspurigen Fahrzeugen mit nur einem Scheinwerfer, Fahrzeug mit 75 kg auf Fahrersitz belasten).
- Lkw und sonstige mehrspurige Fahrzeuge nicht belasten.
- Einspurige Fahrzeuge sowie einachsige Zug- oder Arbeitsmaschinen (mit Sitzkarre oder Anhänger) mit einer Person oder 75 kg auf Fahrersitz belasten.
- Bei Fahrzeugen mit Hydraulik- oder Luftfederung Herstellerangaben beachten.
- Wenn eine automatische Korrektur der Scheinwerfer bzw. stufenlose oder mehrstufige Verstellrichtung vorhanden ist, dann die Herstellerangaben beachten. Je nach Hersteller müssen hier diverse Funktionsprüfungen durchgeführt werden.
- Bei diversen Fahrzeugen mit automatischer Leuchtweitenregelung ist zum Einstellen ein Diagnosegerät, z.B. von Hella Gutmann, notwendig. Das Steuergerät des Fahrzeugs muss sich während der Einstellung im Grundmodus befinden. Wenn die Hell-Dunkel-Grenze korrekt eingestellt ist, dann wird dieser Wert als neue Regellage gespeichert.
- Bei Scheinwerfern mit mehrstufiger Verstellrichtungen, bei denen Raststellungen nicht besonders gekennzeichnet sind, wie folgt vorgehen:
 - Wenn sich das Lichtbündel mit zunehmender Beladung hebt, dann die Einstellung der Verstellrichtung vornehmen, bei der das Lichtbündel am höchsten liegt.
 - Wenn sich das Lichtbündel mit zunehmender Beladung senkt, dann die Einstellung der Verstellrichtung vornehmen, bei der das Lichtbündel am niedrigsten liegt.

7.2.4 Einstellmaße und Toleranzen

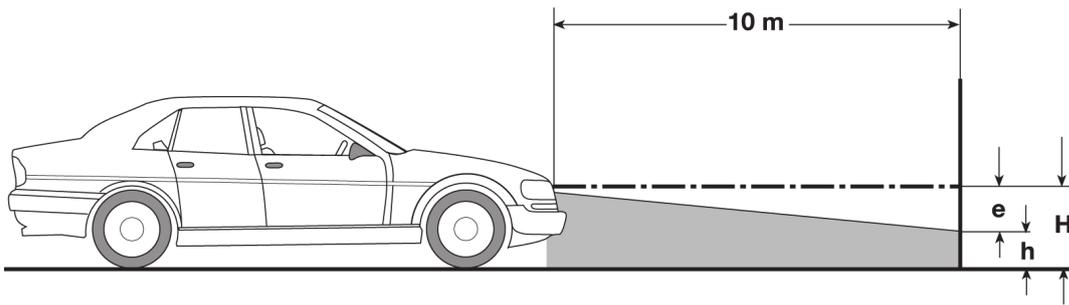


Abb. 5

e = Einstellmaß in cm, um das die Hell-Dunkel-Grenze auf 10 m Entfernung geneigt sein muss.

H = Höhe der Scheinwerfermitte über der Standfläche in cm.

h = Höhe von Trennstrich der Prüffläche über der Standfläche in cm.

Auf dieser Höhe wird die Hell-Dunkel-Grenze für das Abblendlicht und die Nebelscheinwerfer eingestellt.

Fahrzeugart		Scheinwerfer-Einstellmaß "e"		Toleranzen			
		Kraftfahrzeuge nach Nr. 1 und 2 — [%] Nr. 3 und 4 — [cm]		Kraftfahrzeuge nach Nr. 1 und 2 — [%] Nr. 3 und 4 — [cm]			
				zulässige Abweichung vom Scheinwerfer-Einstellmaß			
		Abblend- und Fernlicht- scheinwerfer	Nebel- scheinwerfer	nach oben	nach unten	nach links	nach rechts
1	Kraftfahrzeuge, deren Scheinwerfer nach EG/ECE genehmigt sind.	am Fahrzeug angegebenes Einstellmaß	am Fahrzeug angegebenes Einstellmaß	Toleranzen wie unter Nr. 2			
2	Andere Kraftfahrzeuge – Höhe der Mitte der Scheinwerfer über der Aufstellfläche (H) ≤ 140 cm						
	a) Pkw – Klein- und Kleinstwagen Radstand < 2,5 m	1,2	2,0	0,2	0,8	0,5	
	b) Pkw, Pkw-Kombi	1,2	2,0				
	c) Kraftfahrzeuge mit Niveauregulierung oder automatischem Neigungsausgleich des Lichtbündels						
	d) mehrachsige Zug- und Arbeitsmaschinen	1,0	2,0	0,5	0,5		
	e) einspurige Kraftfahrzeuge und mehrspurige Kraftfahrzeuge mit 1 Scheinwerfer						
f) Lkw mit vorne liegender Ladefläche							
g) Lkw mit hinten liegender Ladefläche	ausgenommen Kfz nach Nr. 2c	3,0	4,0	1,0	0,5		
h) Sattelzugmaschinen, Kraftomnibusse							
3	Andere Kraftfahrzeuge – Höhe der Mitte der Scheinwerfer über der Aufstellfläche (H) > 140 cm ¹ . Gilt auch für Kraftfahrzeuge ≤ 40 km/h.	H/3¹	H/3+7¹	10	5	5³	
4	Einachsige Zug- oder Arbeitsmaschinen	2x N²	20				
1) siehe Tabelle unter Nr. 2 2) N [cm]: Maß, um das die Lichtbündelmitte auf 5 m Entfernung geneigt werden soll 3) Gilt nicht für Nebelscheinwerfer.							

7.3 SEG V ausrichten

7.3.1 Laser einschalten

	<p>VORSICHT Laserstrahlung Beschädigung/Zerstörung der Netzhaut der Augen Nie direkt in den Laserstrahl schauen.</p>
	<p>HINWEIS Nach Einschalten des Laservisiers wird über eine integrierte Zeitschaltung der Laserausgang für ca. 30 s aktiviert. Innerhalb dieser Zeit kann SEG V vor dem Fahrzeug ausgerichtet werden.</p>

Um den Laser einzuschalten, wie folgt vorgehen:

1. Die Ein/Aus-Taste des Laservisiers (1) kurz drücken.
Der Laser wird für ca. 30 s aktiviert.
2. Ggf. Schritt 1 wiederholen, um den Laser erneut zu aktivieren.

Jetzt kann SEG V vor dem Fahrzeug ausgerichtet werden.

7.3.2 Optikgehäuse zum Fahrzeug ausrichten

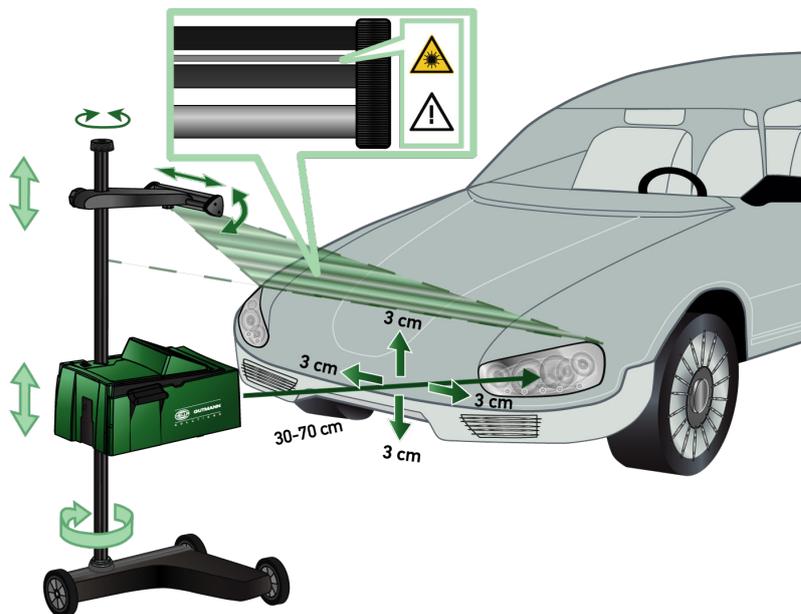


Abb. 6

Um das Optikgehäuse zum Fahrzeug auszurichten, wie folgt vorgehen:

1. SEG V mit Abstand von 30...70 cm vor die Schweinwerfer positionieren.

	<p>VORSICHT Laserstrahlung Beschädigung/Zerstörung der Netzhaut der Augen Nie direkt in den Laserstrahl schauen.</p>
--	---

2. Das Laservisier einschalten.
Der Laser wird für ca. 30 s aktiviert.

3. Das Handrad der Säulenarretierung lösen.

Durch Lösen des Handrads kann SEG V gedreht werden.

4. Das Optikgehäuse mithilfe des Laservisiers so ausrichten, dass die Laserlinie zwei auf gleicher Höhe, symmetrisch zur Fahrzeuglängsachse liegende Punkte (Abb. 5, gestrichelte Linien) berührt.

5. Das Handrad der Säulenarretierung anziehen (Abb. 6), ohne die Ausrichtung zu verstellen.

6. SEG V vor zu prüfenden Scheinwerfer fahren.

Der Abstand von Vorderkante des Optikgehäuses bis zum Scheinwerfer muss zwischen 30...70 cm (Abb. 6) liegen.

7. Das Optikgehäuse auf die Mitte des Scheinwerfers feststellen.

Die Abweichungen in der Höhe und Seite dürfen max. 3 cm betragen.

7.3.3 Laservisier in Höhe verstellen

Das Laservisier bietet die Möglichkeit, SEG V und Scheinwerfer anhand eines Strichlasers auszurichten. Mit dem erzeugten Lichtband können 2 parallele an der Fahrzeugfront befindliche Punkte ermittelt werden. Wenn die erforderliche Stromversorgung (9-V-Blockbatterie, Typ 9 V) nicht verfügbar ist, dann kann die Ausrichtung über das Breitbandvisier durchgeführt werden.

**HINWEIS**

Geräte mit Gummilaufrollen müssen für jeden zu prüfenden Scheinwerfer einzeln ausgerichtet werden. Geräte auf Laufschiene müssen nur 1x je Fahrzeug ausgerichtet werden.

Die anvisierten Punkte am Fahrzeug müssen deutlich unterhalb der Visierhöhe liegen.

Um die Höhe des Laservisiers einzustellen, wie folgt vorgehen:

1. Das Handrad für die Visierhalterung gegen den Uhrzeigersinn lösen.
2. Die Visierhalterung auf der Säule in der Höhe verstellen.
3. Das Handrad für die Visierhalterung im Uhrzeigersinn anziehen.

7.3.4 Optikgehäuse ausrichten bei Nutzfahrzeugen



Abb. 7

Im Einzelfall können beim Ausrichten des Optikgehäuses Nutzfahrzeuge und Omnibusse mit stark gewölbter Frontpartie Schwierigkeiten bereiten. Wenn dies der Fall ist, dann mit einem Lot oder anderen geeigneten Gegenständen die Scheinwerfermitten auf den Boden übertragen und mit dem Visier erfassen (siehe Abbildung 7).

7.4 Dokumentierter Test

Beim dokumentierten Test können Daten aus einer Fahrzeugdatenbank oder der Car History abgerufen werden. Die Prüfergebnisse können einem Kennzeichen und Fahrzeughalter zugewiesen und gespeichert werden. Bei Bedarf kann das Ergebnis der Prüfung als Report auf dem USB-Stick gespeichert werden.

7.4.1 Voraussetzung für dokumentierten Test

Um den dokumentierten Test durchführen zu können, Folgendes beachten:

- Kapitel **Scheinwerfertest vorbereiten (Seite 26)** ist ausgeführt.
- Kapitel **SEG V ausrichten (Seite 32)** ist ausgeführt.

7.4.2 Dokumentierten Test durchführen



HINWEIS

Nur wenn die Firmendaten eingegeben wurden, dann kann der Dokumentierte Test durchgeführt werden.

Um den dokumentierten Test durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Dokumentierter Test<** auswählen.
2. Ggf. das Hinweisenster beachten.
3. Ggf. über das Hinweisenster bestätigen.
Das Fenster **Fahrzeugauswahl** wird angezeigt.

4. Über  die Fahrzeugdatenbank aufrufen.

	<p>HINWEIS Es müssen mindestens der Hersteller, die Kraftstoffart und das Modell ausgewählt werden.</p>
---	--

5. Einen Hersteller auswählen.
 6. Eine Kraftstoffart auswählen.
 7. Ein Modell auswählen.
 8. Über  die Auswahl bestätigen.
 Wenn nicht alle Fahrzeugdaten ausgewählt sind, dann wird eine Auswahlliste angezeigt.
 9. Einen Fahrzeugtyp auswählen.
 10. Über  die Auswahl bestätigen.

	<p>HINWEIS Nur wenn ein Kennzeichen und Fahrzeughalter eingegeben sind, dann kann der Dokumentierte Test durchgeführt werden.</p>
---	--

11. Unter **Kennzeichen** über  die Virtuelle Tastatur öffnen.
 12. Das Kennzeichen eingeben.
 13. Über  die Virtuelle Tastatur schließen.
 Die Eingabe wird automatisch gespeichert.
 14. Unter **Fahrzeughalter** die Schritte 11-13 wiederholen.
 15. Über  die Eingaben bestätigen.
 Das Fenster **Soll-Vorgaben** wird angezeigt.
 16. Ggf. die Daten ändern.
 17. Über  **Scheinwerferauswahl** aufrufen.
 18. Den Scheinwerfertest wie in dem Kapitel **Scheinwerfertest durchführen (Seite 37)** beschrieben ausführen.
 Die Eingaben aus dem dokumentierten Test werden in der Car History gespeichert.
 19. Über  die Car History aufrufen.
 Alternativ dazu kann auch über **Fahrzeughalter** oder **Kennzeichen** das Fahrzeug gesucht werden.
 20. Ein Fahrzeug auswählen.
 21. Über  die Virtuelle Tastatur öffnen.
 22. Einen Suchbegriff eingeben.
 23. Über **Suchen** die Suche starten.
 24. Ein Fahrzeug auswählen.
 25. Über  die Auswahl bestätigen.
 26. **Messung durchführen** auswählen.
 Die zuvor eingegebenen Daten werden angezeigt.
 27. Ggf. die Daten wie in dem Kapitel **Fahrzeugdaten eingeben (Seite 16)** beschrieben ändern.
 28. Über  die Eingabe bestätigen.
 29. Den Scheinwerfertest wie in dem Kapitel **Scheinwerfertest durchführen (Seite 37)** beschrieben ausführen.

7.4.3 Report erzeugen

Der Report des dokumentierten Tests kann auf einem USB-Stick gespeichert werden. Dazu wie folgt vorgehen:

Um den Report auf einem USB-Stick zu speichern, wie folgt vorgehen:

Schnelltest

1. Einen USB-Stick in den USB-Anschluss des SEG V einstecken.
2. Im Hauptmenü **>Dokumentierter Test<** auswählen.
3. Über  die Car History aufrufen.
4. Ein Fahrzeug auswählen.
Alternativ dazu kann auch über **Fahrzeughalter** oder **Kennzeichen** das Fahrzeug gesucht werden.
5. Über  die Virtuelle Tastatur öffnen.
6. Einen Suchbegriff eingeben.
7. Über **Suchen** die Suche starten.
8. Ein Fahrzeug auswählen.
9. Über  die Auswahl bestätigen.
Wenn zum gleichen Fahrzeug mehrere Reports vorliegen, dann wird eine Auswahlliste angezeigt.
10. Über **>Report senden<** einen Report auf dem USB-Stick speichern.
Der Report wird als PDF-Datei auf dem USB-Stick gespeichert.

Beim Report wird Folgendes angezeigt:

- Firmendaten
- Kunden- und Fahrzeugdaten
- Gerätetyp
- Datum und Uhrzeit von Scheinwerfertest
- Messergebnisse vor Einstellung
- Messergebnisse nach Einstellung

7.5 Schnelltest

Beim Schnelltest können Scheinwerfer geprüft werden, ohne spezifische Fahrzeugdaten einzugeben. Für das Fahrzeug müssen die Scheinwerfereinstelltdaten bekannt sein. Das Ergebnis der Prüfung kann nicht gespeichert werden.

7.5.1 Voraussetzung für Schnelltest

Um den Schnelltest durchführen zu können, Folgendes beachten:

- Kapitel **Scheinwerfertest vorbereiten (Seite 26)** ist ausgeführt.
- Kapitel **SEG V ausrichten (Seite 32)** ist ausgeführt.

7.5.2 Schnelltest durchführen

Um den Schnelltest durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Schnelltest<** auswählen.
2. Ggf. das Hinweisenfenster beachten.
3. Ggf. über  das Hinweisenfenster bestätigen.
Das Fenster **Soll-Vorgaben** wird angezeigt.

Hier werden die zuvor eingegebenen Daten angezeigt.

4. Ggf. die Daten ändern.

Die Scheinwerfereinstelltdaten müssen den Herstellerangaben entsprechen.

5. Über  **Scheinwerferauswahl** aufrufen.
6. Den Scheinwerfertest wie in dem Kapitel **Scheinwerfertest durchführen (Seite 37)** beschrieben ausführen.

7.6 Scheinwerfertest durchführen

7.6.1 Voraussetzung für Scheinwerfertest

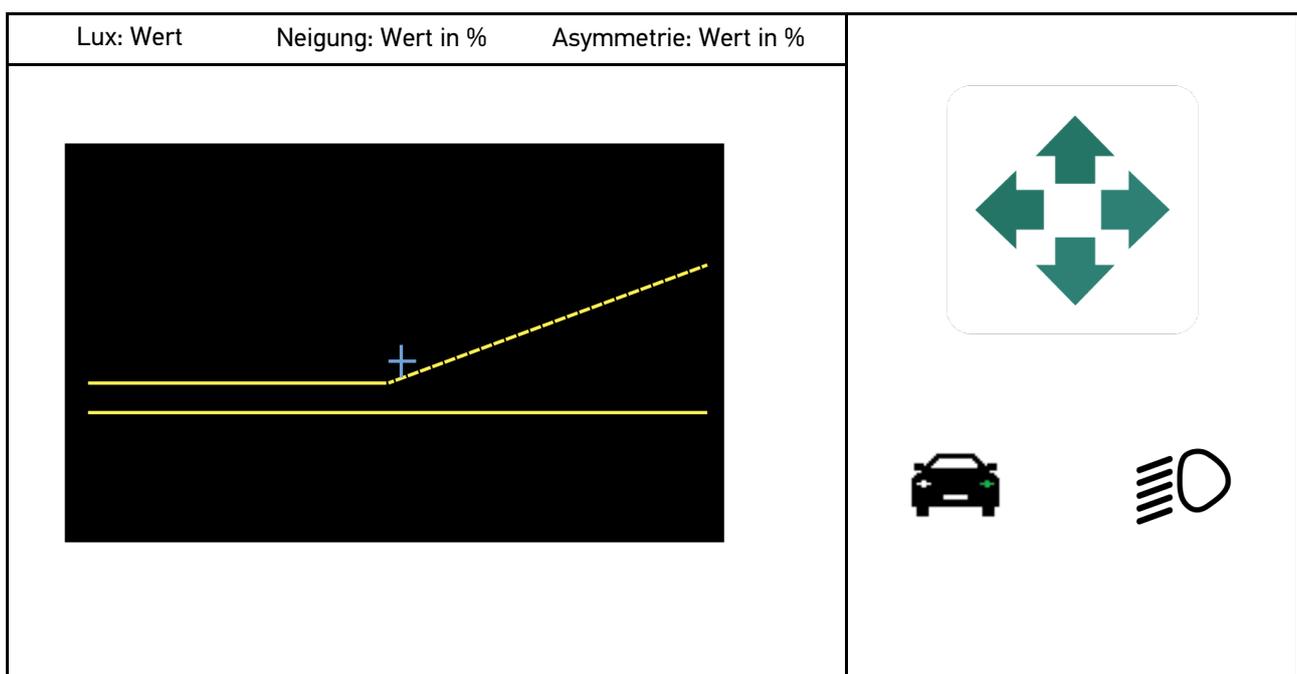
Um den Scheinwerfertest durchführen zu können, Folgendes beachten:

- Alle Voraussetzungen zur Prüfung sind erfüllt (siehe **Scheinwerfertest vorbereiten (Seite 26)**).
- Das Gerät ist korrekt vor dem Fahrzeug aufgestellt (siehe **Optikgehäuse zum Fahrzeug ausrichten (Seite 32)**).
- Die erforderlichen Daten sind für den dokumentierten Test eingegeben (siehe **Dokumentierten Test durchführen (Seite 34)**).

7.6.2 Prüfbildschirm

Auf dem Prüfbildschirm wird Folgendes angezeigt:

- Die Lichtstärke in Lux (lx) oder Candela (cd)
- Die Neigung in %
- Die Asymmetrie in %
- Die Einstellempfehlung über die Richtungspfeile
- Der Scheinwerfer der aktuellen Prüfung
- Die Lichtart der aktuellen Prüfung

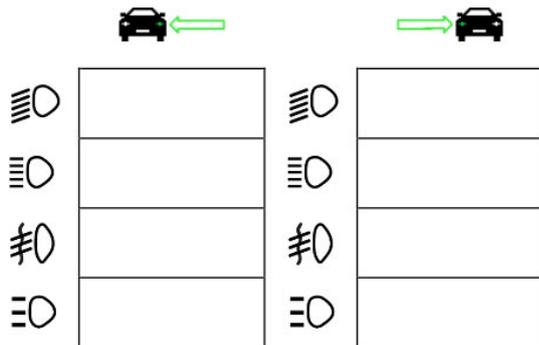


7.6.3 Scheinwerfertest Abblendlicht durchführen

	<p>HINWEIS Den Scheinwerfertest jeweils am linken und rechten Scheinwerfer durchführen.</p>
---	--

Um den Scheinwerfertest am Abblendlicht durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Am Fahrzeug das Abblendlicht einschalten.
2. Über  den Scheinwerfertest starten.



3. Die Sicherheitsabfrage beachten.
4. Über  die Sicherheitsabfrage bestätigen.
Auf dem Prüfbildschirm wird die Lichtverteilung des Scheinwerfers angezeigt.
5. Über die fahrzeugseitige Einstellmöglichkeiten der Scheinwerfereinstellung gemäß der Einstellempfehlung der Richtungspfeile auf dem Prüfbildschirm korrigieren.

Scheinwerfer nach oben korrigieren		Symbol grün: Keine Korrektur notwendig	
		Symbol gelb: Geringe Korrektur notwendig	
Scheinwerfer nach links korrigieren			Scheinwerfer nach rechts korrigieren
		Symbol rot: Starke Korrektur notwendig (außerhalb Toleranz)	
Scheinwerfer nach unten korrigieren			

Wenn die Einstellungen korrekt sind, dann leuchten alle Pfeile grün.

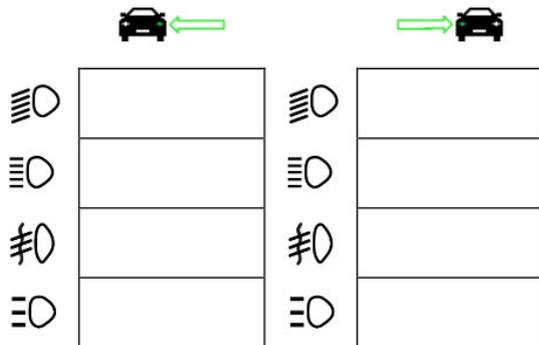
6. Über  die Einstellung bestätigen.
Neben dem Symbol wird das Datum und die Uhrzeit der Einstellung angezeigt.
7. Die Schritte 2-6 für den Test des 2. Scheinwerfers wiederholen.

7.6.4 Scheinwerfertest Fernlicht durchführen

	<p>HINWEIS Der Scheinwerfertest jeweils am linken und rechten Scheinwerfer durchführen.</p>
---	--

Um den Scheinwerfertest am Fernlicht durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Am Fahrzeug das Fernlicht einschalten.
2. Über  den Scheinwerfertest starten.



3. Die Sicherheitsabfrage beachten.
4. Über  die Sicherheitsabfrage bestätigen.
Auf dem Prüfbildschirm wird die Lichtverteilung des Scheinwerfers angezeigt.
5. Über die fahrzeugseitige Einstellmöglichkeiten der Scheinwerfereinstellung gemäß der Einstellempfehlung der Richtungspfeile auf dem Prüfbildschirm korrigieren.

Scheinwerfer nach oben korrigieren		Symbol grün: Keine Korrektur notwendig	
		Symbol gelb: Geringe Korrektur notwendig	
Scheinwerfer nach links korrigieren			Scheinwerfer nach rechts korrigieren
		Symbol rot: Starke Korrektur notwendig (außerhalb Toleranz)	
Scheinwerfer nach unten korrigieren			

Wenn die Einstellungen korrekt sind, dann leuchten alle Pfeile grün.

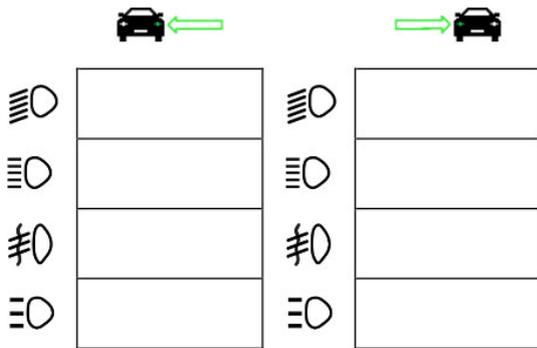
6. Über  die Einstellung bestätigen.
Neben dem Symbol wird das Datum und die Uhrzeit der Einstellung angezeigt.
7. Die Schritte 2-6 für den Test des 2. Scheinwerfers wiederholen.

7.6.5 Scheinwerfertest Nebelscheinwerfer durchführen

	<p>HINWEIS Den Scheinwerfertest jeweils am linken und rechten Scheinwerfer durchführen.</p>
---	--

Um den Scheinwerfertest am Nebelscheinwerfer durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Am Fahrzeug den Nebelscheinwerfer einschalten.
2. Über  den Scheinwerfertest starten.



3. Die Sicherheitsabfrage beachten.
4. Über  die Sicherheitsabfrage bestätigen.
Auf dem Prüfbildschirm wird die Lichtverteilung des Scheinwerfers angezeigt.
5. Über die fahrzeugseitige Einstellmöglichkeiten der Scheinwerfereinstellung gemäß den Einstellempfehlung der Richtungspfeile auf dem Prüfbildschirm korrigieren.

Scheinwerfer nach oben korrigieren		Symbol grün: Keine Korrektur notwendig	
		Symbol gelb: Geringe Korrektur notwendig	
		Symbol rot: Starke Korrektur notwendig (außerhalb Toleranz)	
Scheinwerfer nach links korrigieren			Scheinwerfer nach rechts korrigieren
Scheinwerfer nach unten korrigieren			

Wenn die Einstellungen korrekt sind, dann leuchten alle Pfeile grün.

6. Über  die Einstellung bestätigen.
Neben dem Symbol wird das Datum und die Uhrzeit der Einstellung angezeigt.
7. Die Schritte 2-6 für Test des 2. Scheinwerfers wiederholen.

7.6.6 Audi Matrix-LED-Scheinwerfer

Bei den Audi Matrix-LED-Scheinwerfern stehen für die Einstellung der Fernlichtverteilung keine Einstellschrauben mehr zur Verfügung. Kern der Matrix-LED-Scheinwerfer ist das mit einem mechanikfreien System umgesetzte blendfreie Fernlicht. Der Gegenverkehr oder vorausfahrende Fahrzeuge werden mit permanent eingeschaltetem Fernlicht nicht geblendet. Eine Kamera erkennt entgegenkommende und vorausfahrende Fahrzeuge und spart diese durch Abdimmen oder -schalten einzelner LEDs aus der Fernlichtverteilung aus. Wenn sich kein Fahrzeug im Sichtfeld des Fahrers mehr befindet, dann schaltet das System wieder auf volles Fernlicht um.

7.6.6.1 Matrix-LED-Scheinwerfertest Fernlicht durchführen

	<p>HINWEIS Um den Matrix-LED-Scheinwerfertest durchführen zu können, wird ein Diagnosegerät benötigt.</p> <p>Mit dem Diagnosegerät wird die Master-LED eingeschaltet. Anhand der Position der Lichtverteilung erfolgt die Bewertung. Wenn eine Abweichung vorhanden sind, dann muss der Korrekturwert über das Diagnosegerät an das entsprechende Steuergerät übertragen werden.</p> <p>Herstellerspezifische Vorgaben beachten.</p>
	<p>HINWEIS Den Scheinwerfertest jeweils am linken und rechten Scheinwerfer durchführen.</p>

Um den Matrix-LED-Scheinwerfertest am Fernlicht durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Die Schritte 1-8 wie in dem Kapitel **Scheinwerfertest adaptive Lichtsteuerung durchführen (Seite 43)** beschrieben ausführen.
2. Im Diagnosegerät den Prüf-/Kalibriermodus des Fahrzeugs aufrufen.
3. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
Auf dem Prüfbildschirm wird die Lichtverteilung des Scheinwerfers angezeigt.
4. Der Wert der Horizontalen in das Diagnosegerät eingeben.
5. Über  die Eingabe bestätigen.
Neben dem Symbol wird das Datum und die Uhrzeit der Einstellung angezeigt.
6. Die Schritte 2-5 für Test des 2. Scheinwerfers wiederholen.

7.6.7 BMW Dynamic Light Spot

Mit dem Markierungslichtsystem Dynamic Light Spot von BMW werden Personen im Dunkeln auf weite Entfernung erkannt und gezielt angeleuchtet. Vom System wird von 2 separat steuerbaren Hochleistungslichtspots eins auf unbeleuchtete Personen gelenkt. Personen werden frühzeitig im Dunkeln erkannt und der Sicherheitsgewinn erhöht.

7.6.7.1 Dynamic Light Spot-Scheinwerfertest durchführen

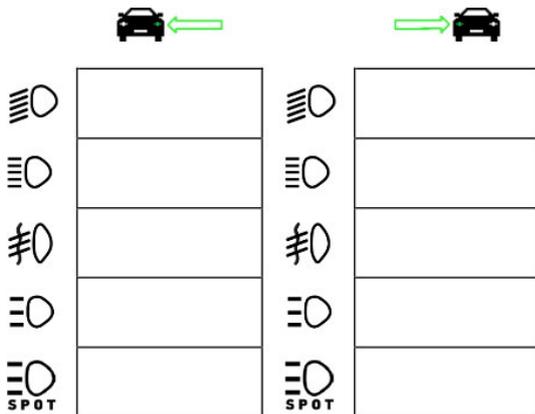
	<p>HINWEIS Um den Dynamic Light Spot-Scheinwerfertest durchführen zu können, wird ein Diagnosegerät benötigt.</p> <p>Herstellerspezifische Vorgaben beachten.</p>
	<p>HINWEIS Den Scheinwerfertest jeweils am linken und rechten Scheinwerfer durchführen.</p>

Um den Dynamic Light Spot-Scheinwerfertest durchzuführen, wie folgt vorgehen:

Scheinwerfertest durchführen

- Die Schritte 1-5 wie in dem Kapitel **Scheinwerfertest adaptive Lichtsteuerung durchführen (Seite 43)** beschrieben ausführen.
- Über  den Scheinwerfertest starten.

	<p>HINWEIS Um den Light Spot-Scheinwerfer anzuzeigen, das Display leicht antippen, um die Bildlaufleiste anzuzeigen.</p> <p>Wenn mit der Bildlaufleiste nach unten gescrollt wird, dann wird das Icon für den Light Spot angezeigt.</p>
---	--



- Die Sicherheitsabfrage beachten.
- Über  die Sicherheitsabfrage bestätigen.
- Im Diagnosegerät den Prüf-/Einstellmodus des Fahrzeugs aufrufen.
- Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
Auf dem Prüfbildschirm wird die Lichtverteilung des Scheinwerfers angezeigt.
- Über die fahrzeugseitige Einstellmöglichkeiten der Scheinwerfereinstellung gemäß der Einstellempfehlung der Richtungspfeile auf dem Prüfbildschirm korrigieren.

Scheinwerfer nach oben korrigieren.		Symbol grün: Keine Korrektur notwendig
		Symbol gelb: Geringe Korrektur notwendig
Scheinwerfer nach links korrigieren.		Symbol rot: Starke Korrektur notwendig (außerhalb Toleranz)
		Scheinwerfer nach rechts korrigieren.
Scheinwerfer nach unten korrigieren.		
		

Wenn die Einstellungen korrekt sind, dann leuchten alle Pfeile grün.

8. Über  die Einstellung bestätigen.
Neben dem Symbol wird das Datum und die Uhrzeit der Einstellung angezeigt.
9. Die Schritte 2-8 für den Test des 2. Scheinwerfers wiederholen.

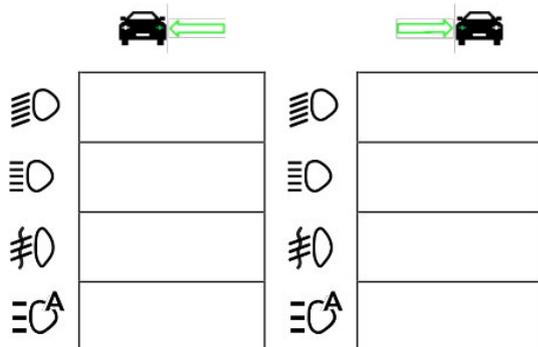
7.6.8 Scheinwerfertest adaptive Lichtsteuerung durchführen

Viele moderne Fahrzeuge besitzen eine adaptive Lichtsteuerung. Bei diesen Systemen wird die Lichtverteilung der Scheinwerfer automatisch an verschiedene Verhältnisse angepasst. Zur Prüfung dieser Lichtsysteme die Anweisungen der verschiedenen Hersteller beachten.

	<p>HINWEIS Den Scheinwerfertest jeweils am linken und rechten Scheinwerfer durchführen.</p>
---	--

Um den Scheinwerfertest an den Scheinwerfern mit adaptiver Lichtsteuerung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

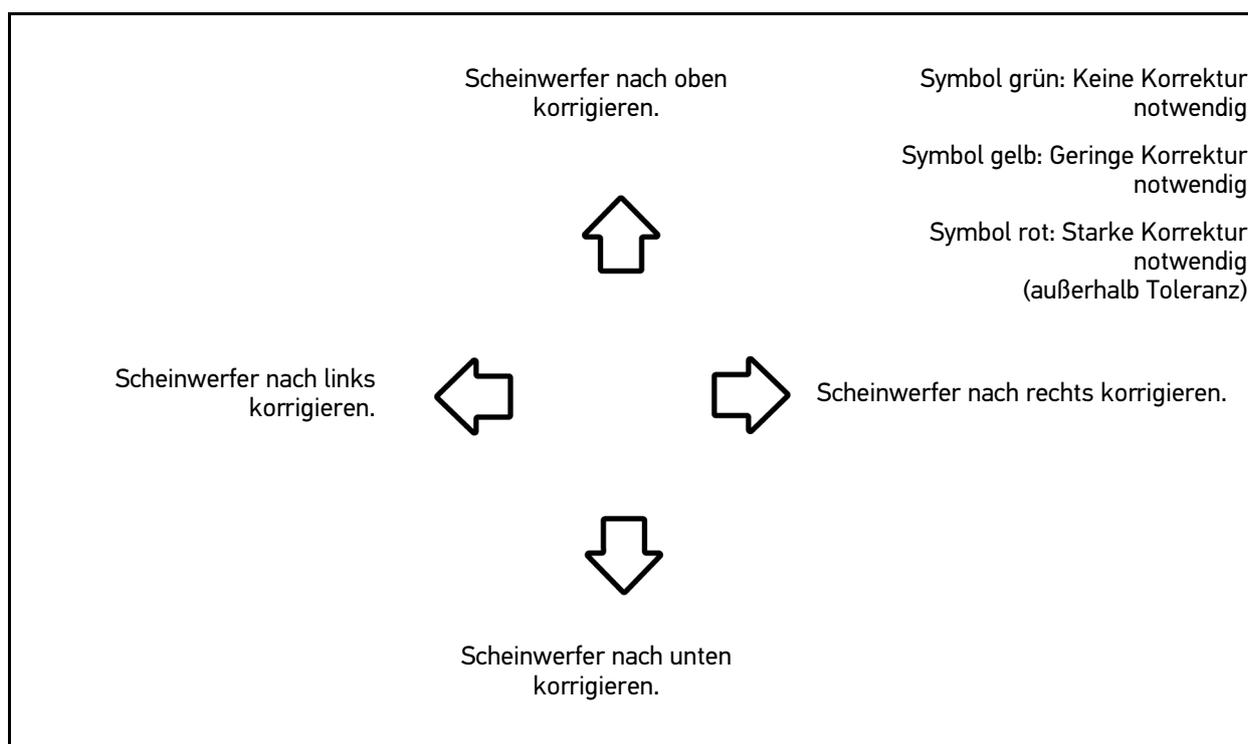
1. Die Schritte 1-6 wie in dem Kapitel **Schnelltest durchführen** beschrieben ausführen.
2. Unter **Adaptive Scheinwerfer** über  die Liste öffnen.
3. **>ja<** auswählen.
4. Über  **Scheinwerferauswahl** aufrufen.
5. Am Fahrzeug die Scheinwerfer mit adaptiver Lichtsteuerung einschalten.
6. Über  den Scheinwerfertest starten.



7. Die Sicherheitsabfrage beachten.
8. Über  die Sicherheitsabfrage bestätigen.
Auf dem Prüfbildschirm wird die Lichtverteilung des Scheinwerfers angezeigt.
9. Ggf. über das Diagnosegerät den Prüfmodus des Fahrzeugs aktivieren.

Scheinwerfertest durchführen

10. Über die fahrzeugseitige Einstellmöglichkeiten der Scheinwerfereinstellung gemäß der Einstellempfehlung der Richtungspfeile auf dem Prüfbildschirm korrigieren.



Wenn die Einstellungen korrekt sind, dann leuchten alle Pfeile grün.

11. Über  die Einstellung bestätigen.
Neben dem Symbol wird das Datum und die Uhrzeit der Einstellung angezeigt.
12. Die Schritte 2-7 für den Test des 2. Scheinwerfers wiederholen.

7.6.9 Scheinwerfertest mit 10 Meter-Wand durchführen

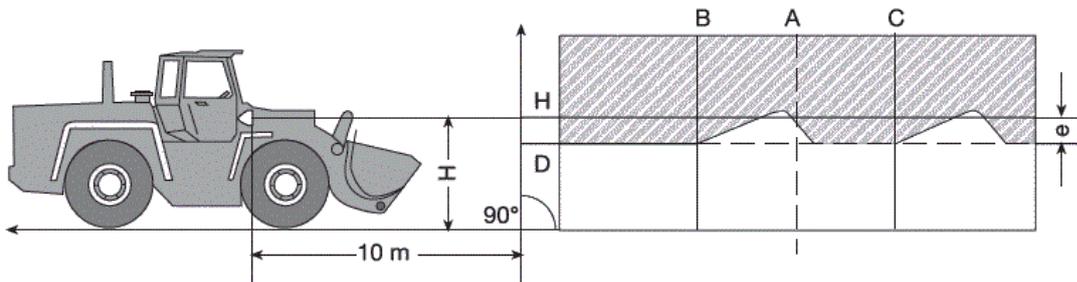
Der Scheinwerfertest mit der 10 Meter-Wand wird hauptsächlich bei Fahrzeugen genutzt, bei denen der obere Spiegelrand der Scheinwerfer höher als 140 cm über der Standfläche liegt.

	HINWEIS Nationale Vorschriften beachten.
---	--

Um die Scheinwerfer einzustellen, wie folgt vorgehen:

1. Das Fahrzeug auf ebener Fläche (muss nicht horizontal sein) in 10 m Abstand vor der senkrechten, hellen Wand aufstellen.

2. Die Linien wie folgt auf der Prüfwand einzeichnen.



- Linie A Die Fahrzeuglängsachse bis zur Prüfwand verlängern und durch eine senkrechte Linie kennzeichnen.
- Linien B und C Den Abstand X der Scheinwerfer (Mitte zu Mitte) am Fahrzeug ausmessen und das Maß symmetrisch zur Linie A einzeichnen.
- Linie H: Die Höhe der Scheinwerfermitte – Standfläche ausmessen und auf der Prüfwand parallel zur Standfläche einzeichnen.
- Linie D: Im Abstand „e“ unterhalb der Linie H einzeichnen.

Bei Hauptscheinwerfern:

$$„e” = H/3 \text{ cm}$$

bei Nebelscheinwerfern:

$$„e” = H/3 + 7 \text{ cm}$$

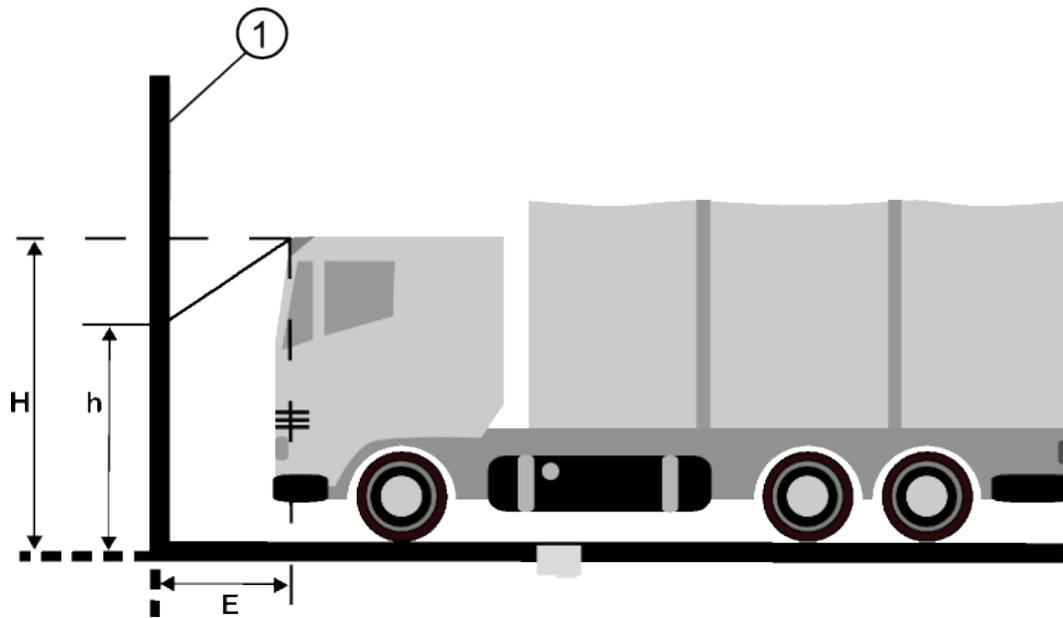
3. Den rechten Scheinwerfer abdecken.
4. Den linken Scheinwerfer vertikal ausrichten.
Der waagerechte Teil der Hell-Dunkel-Grenze muss die Linie D berühren.
5. Den linken Scheinwerfer horizontal ausrichten.
Der Knick zwischen dem waagerechtem und ansteigendem Teil der Hell-Dunkel-Grenze muss auf der Linie B liegen.
6. Den linken Scheinwerfer abdecken.
7. Den rechten Scheinwerfer vertikal ausrichten.
Der waagerechte Teil der Hell-Dunkel-Grenze muss die Linie D berühren.

Scheinwerfertest durchführen

8. Den rechten Scheinwerfer horizontal ausrichten.

Der Knick zwischen dem waagrechttem und ansteigendem Teil der Hell-Dunkel-Grenze muss auf der Linie C liegen.

Einstellmaße bei Höhe der Ablend- und Fernscheinwerfer über 140 cm									
H [m]	E = 10 m			E = 5 m			E = 2,5 m		
	h [m]	mit Toleranz		h [m]	mit Toleranz		h [m]	mit Toleranz	
		h_{\max}	h_{\min}		h_{\max}	h_{\min}		h_{\max}	h_{\min}
1,5	1,00	1,10	0,95	1,25	1,30	1,22	1,37	1,40	1,36
1,6	1,07	1,17	1,02	1,33	1,38	1,30	1,47	1,50	1,46
1,7	1,13	1,23	1,08	1,42	1,47	1,39	1,56	1,59	1,55
1,8	1,20	1,30	1,15	1,50	1,55	1,47	1,65	1,68	1,64
1,9	1,27	1,37	1,22	1,58	1,63	1,55	1,74	1,77	1,73
2,0	1,33	1,43	1,28	1,67	1,72	1,64	1,83	1,86	1,82
2,1	1,40	1,50	1,35	1,75	1,80	1,72	1,92	1,95	1,91
2,2	1,47	1,57	1,42	1,83	1,88	1,80	2,02	2,05	2,01
2,3	1,53	1,63	1,48	1,92	1,97	1,89	2,11	2,14	2,10
2,4	1,60	1,70	1,55	2,00	2,05	1,97	2,20	2,23	2,19
2,5	1,67	1,77	1,62	2,08	2,13	2,05	2,29	2,32	2,28
2,6	1,73	1,83	1,68	2,17	2,22	2,14	2,38	2,41	2,37
2,7	1,80	1,90	1,75	2,25	2,30	2,22	2,47	2,50	2,46
2,8	1,87	1,97	1,82	2,33	2,38	2,30	2,57	2,60	2,56
2,9	1,93	2,03	1,88	2,42	2,47	2,39	2,66	2,69	2,65
3,0	2,00	2,10	1,95	2,50	2,55	2,47	2,75	2,78	2,74
3,1	2,07	2,17	2,02	2,58	2,63	2,55	2,84	2,87	2,83
3,2	2,13	2,23	2,08	2,67	2,72	2,64	2,93	2,96	2,92
3,3	2,20	2,30	2,15	2,75	2,80	2,72	3,02	3,05	3,01
3,4	2,27	2,37	2,22	2,83	2,88	2,80	3,12	3,15	3,11



	Bezeichnung
1	Prüffläche

8 Allgemeine Informationen

8.1 Problemlösungen

Die folgende Auflistung hilft, kleinere Probleme selbst zu beheben. Dazu ist die passende Problembeschreibung auszuwählen und die unter **Lösung** aufgeführten Punkte zu kontrollieren bzw. die aufgeführten Schritte nacheinander durchzuführen, bis das Problem behoben ist.

Problem	Lösung
Das Gerät fährt nicht hoch.	<ul style="list-style-type: none"> Die Verbindung von Kabel zu Gerät und Steckdose prüfen. Eine Spannungsversorgung gewährleisten. Den Akku 15 Minuten laden und das Gerät anschließend neu starten.
Das Programm stürzt ab oder ohne Funktion.	<ul style="list-style-type: none"> Die Ein/Aus-Taste 30 s gedrückt halten, um das Gerät neu zu starten. Ein Software-Update durchführen.
Keine Messung möglich.	Die Firmendaten wie in dem Kapitel Firmendaten eingeben (Seite 19) beschrieben eingeben.
Display ist dunkel.	<ul style="list-style-type: none"> Die Verbindung von Kabel zu Gerät und Steckdose prüfen. Eine Spannungsversorgung gewährleisten. Den Akku 15 Minuten laden und das Gerät anschließend neu starten. Die Ein/Aus-Taste 30 s gedrückt halten, um das Gerät neu zu starten. Evtl. ist das Display defekt. Einen Hella Gutmann-Handelspartner oder die Technische Hotline von Hella Gutmann benachrichtigen.

8.2 Pflege und Wartung

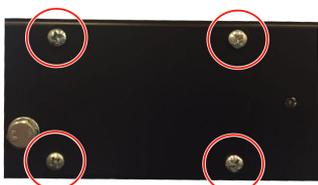
Wie jedes Gerät muss auch SEG V sorgfältig behandelt werden. Deshalb Folgendes beachten:

- Das Gerät regelmäßig mit nicht aggressiven Reinigungsmitteln reinigen.
- Handelsübliche milde Haushaltsreiniger in Verbindung mit einem angefeuchteten weichen Putztuch verwenden.
- Beschädigte Kabel/Zubehörteile sofort ersetzen.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.

8.2.1 9-Volt-Blockbatterie ersetzen

Um die 9-Volt-Blockbatterie zu ersetzen, wie folgt vorgehen:

- Das Gerät ausschalten und alle Anschlusskabel entfernen.
- Die 4 Schrauben der Batteriefachabdeckung entfernen.



3. Die 9-Volt-Blockbatterie herausnehmen.



4. Die alte 9-Volt-Blockbatterie umweltgerecht entsorgen.

	HINWEIS Die Einbaurichtung/Polrichtung beachten.
--	--

5. Eine neue 9-Volt-Blockbatterie einsetzen.
6. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge

8.3 Instandhaltungsteile und -zubehör

Für die Instandhaltung, Pannenbehebung und optionaler Aufrüstung des Geräts ist folgendes Zubehör erhältlich:

Breitbandvisier mit Halterung	8PV 861 078-001
Breitbandvisier mit Halterung (Fadenvisier)	8PV 861 078-021
Breitbandvisier ohne Halterung	8PV 861 112-001
Breitbandvisier ohne Halterung (Fadenvisier)	8PV 861 112-021
Laservisier	8PV 861 112-011
Schiensatz Länge 1,50 m	9XS 861 736-001
Spannpratze	9XD 181 854-001
Handrad für Säulenarretierung	9SG 855 454-011
Handrad für Visierhalterung	9SG 855 498-001
Klemmstück für Säule	9XD 857 744-001
Rollenaustauschsatz (3 Rollen)	9XS 862 004-001
Rollenfuß	9XS 860 998-001
Fuß ohne Rollen	9XS 860 999-021
Drehgriff	9XS 861 032-001
Visierarm-Abdeckung	9XS 861 061-001
Seitenteil (Set 2 Stck.)	9XS 861 065-001
Führungsrohr	9XS 861 113-001
Visierprofil mit Bohrungen	9XS 861 115-011
Visierprofil	9XS 861 115-021
Visierarm	9XS 861 436-001
Säule mit Arretierung	8XT 861 234-021
Justiergerät	8PD 860 755-011

Weitere Ersatzteile auf Anfrage!

8.4 Prüfung des Geräts

SEG V muss in einem Intervall von 2 Jahren geprüft werden. SEG V darf nur von einer berechtigten Behörde oder einem Institut kalibriert bzw. instand gesetzt werden. Bei Fragen zur Prüfung oder Instandsetzung an eine nationale Eichbehörde, einen Hella Gutmann-Handelspartner oder an Technische Hotline von Hella Gutmann wenden.

Für die Nullpunkteinstellung (HV) sollte das Justiergerät (siehe Ersatzteilliste) von Hella Gutmann verwendet werden.

8.5 Entsorgung

**HINWEIS**

Die hier aufgeführte Richtlinie gilt nur innerhalb der Europäischen Union.

Nach der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 04. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte sowie dem nationalen Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG) vom 16. März 2005, verpflichten wir uns dieses, von uns nach dem 13.08.2005 in Verkehr gebrachte Gerät nach Beendigung der Nutzungsdauer unentgeltlich zurückzunehmen und es den o.g. Richtlinien entsprechend zu entsorgen.

Da es sich bei dem vorliegenden Gerät um ein ausschließlich gewerblich genutztes Gerät handelt (B2B), darf es nicht bei öffentlich-rechtlichen Entsorgungsbetrieben abgegeben werden.

Das Gerät kann, unter Angabe des Kaufdatums und der Gerätenummern, entsorgt werden bei:

Hella Gutmann Solutions GmbH

Am Krebsbach 2

79241 Ihringen

DEUTSCHLAND

WEEE-Reg.-Nr.: DE25419042

Phone: +49 7668 9900-0

Fax: +49 7668 9900-3999

Mail: info@hella-gutmann.com

8.6 Technische Daten

Versorgungsspannung	115-230 V ~/50-60 Hz
Stromversorgung	Bleiakku, internes Netzteil
Akkulaufzeit	8...10 h
Akkukapazität	7,2 Ah
Display	Bauart: LCD-TFT Größe: 8,4 Zoll
Eingabe	Touchscreen
Umgebungstemperatur	empfohlen: 10...35 °C Arbeitsbereich: 5...40 °C
Betriebssystem	Linux
Gewicht	ca. 35 kg
Abmessung	1700 x 620 x 620 mm (H x B x T)
Schnittstellen	USB WLAN
Verstellweg Linsemitte/Boden	250-1450 mm
Messabstand zum Fahrzeug	300-700 mm
Lichtstärke	0-150.000 Candela (cd)
Beleuchtungsstärke	0-240 Lux (lx)

HELLA GUTMANN SOLUTIONS GMBH

Am Krebsbach 2

79241 Ihringen

DEUTSCHLAND

Phone: +49 7668 9900-0

Fax: +49 7668 9900-3999

info@hella-gutmann.com

www.hella-gutmann.com

© 2016 HELLA GUTMANN SOLUTIONS GMBH

1 STUECK/PIECE(S)



9XQ 460 985-231

Made in Germany