

## SEG V



## Benutzerhandbuch

Originalanleitung

HBSEGVV5300DE0520S0

460 985-23 / 05.20

de

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu diesem Handbuch .....</b>	<b>6</b>
1.1	<b>Hinweise zur Verwendung der Bedienungsanleitung .....</b>	<b>6</b>
1.2	<b>Kennzeichnung von Textteilen .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Benutzerhinweis .....</b>	<b>8</b>
2.1	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>8</b>
2.1.1	Sicherheitshinweise allgemein.....	8
2.1.2	Sicherheitshinweise für SEG V .....	9
2.1.3	Sicherheitshinweise Hochspannung/Netzspannung .....	9
2.1.4	Sicherheitshinweise Verletzungsgefahr .....	10
2.1.5	Sicherheitshinweise Verätzung .....	10
2.1.6	Sicherheitshinweise Laser-Visiereinrichtung .....	10
<b>3</b>	<b>Gerätebeschreibung .....</b>	<b>11</b>
3.1	<b>Lieferumfang .....</b>	<b>11</b>
3.1.1	Lieferumfang prüfen .....	12
3.2	<b>Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....</b>	<b>12</b>
3.3	<b>Geräteübersicht .....</b>	<b>13</b>
3.4	<b>Optikgehäuse in Höhe verstellen .....</b>	<b>14</b>
3.5	<b>Optikgehäuse drehen.....</b>	<b>14</b>
3.6	<b>Laser einschalten.....</b>	<b>15</b>
3.7	<b>Laservisier in Höhe verstellen.....</b>	<b>15</b>
3.8	<b>Laservisier in Neigung verstellen .....</b>	<b>15</b>
3.9	<b>Gerät bedienen .....</b>	<b>15</b>
3.10	<b>Wichtige Symbole.....</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>Montage .....</b>	<b>17</b>
4.1	<b>Gummilaufrolle montieren .....</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Inbetriebnahme Benutzerhandbuch .....</b>	<b>18</b>
5.1	<b>Benutzerhandbuch SEG V aufrufen .....</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>19</b>
6.1	<b>Akku laden .....</b>	<b>19</b>
6.2	<b>Gerät einschalten .....</b>	<b>19</b>
6.3	<b>Gerät ausschalten .....</b>	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>Gerät konfigurieren.....</b>	<b>21</b>
7.1	<b>Fahrzeugdaten eingeben.....</b>	<b>21</b>
7.1.1	Lichtmesseinheit konfigurieren.....	21

<b>7.2</b>	<b>Region konfigurieren</b> .....	<b>22</b>
7.2.1	Land konfigurieren .....	22
7.2.2	Sprache konfigurieren .....	22
7.2.3	Datumsformat konfigurieren .....	22
7.2.4	Uhrzeitformat konfigurieren .....	23
7.2.5	Datum konfigurieren .....	23
7.2.6	Uhrzeit konfigurieren .....	23
<b>7.3</b>	<b>Firmendaten konfigurieren</b> .....	<b>24</b>
7.3.1	Firmendaten eingeben .....	24
<b>7.4</b>	<b>Benutzer konfigurieren</b> .....	<b>24</b>
7.4.1	Benutzername eingeben .....	24
<b>7.5</b>	<b>Passwortschutz einrichten</b> .....	<b>24</b>
<b>7.6</b>	<b>SEG V konfigurieren</b> .....	<b>25</b>
7.6.1	Display-Helligkeit konfigurieren .....	25
7.6.2	Automatisches Abdunkeln des Displays .....	25
7.6.3	Automatisches Ausschalten bei Inaktivität .....	25
7.6.4	Touchscreen kalibrieren .....	25
7.6.5	Diagnosedaten sichern .....	26
7.6.6	Diagnosedaten versenden .....	26
7.6.7	Report .....	26
7.6.7.1	Bilder der Lichtverteilung anzeigen lassen .....	27
7.6.8	Niveausgleich .....	27
7.6.8.1	Manuellen Niveausgleich durchführen .....	27
7.6.8.2	Automatischen Niveausgleich durchführen .....	27
7.6.8.3	Niveausgleich ausschalten .....	28
7.6.9	Werks-Reset starten .....	28
<b>7.7</b>	<b>Schnittstellen konfigurieren</b> .....	<b>28</b>
7.7.1	WLAN-Schnittstelle suchen und einrichten .....	28
7.7.2	WLAN-Konfiguration testen .....	29
7.7.3	WLAN-Konfiguration zurücksetzen .....	29
7.7.4	Reports per E-Mail versenden .....	29
7.7.5	Asanetwork .....	30
7.7.5.1	Netzwerkmanager installieren .....	30
7.7.5.2	Asanetwork-Auftrag im SEG V bearbeiten .....	34
<b>7.8</b>	<b>Update Gerät</b> .....	<b>34</b>
7.8.1	Voraussetzung für Update .....	34
7.8.2	Software-Update starten .....	34
<b>7.9</b>	<b>Servicemenü</b> .....	<b>35</b>
<b>8</b>	<b>Mit dem Gerät arbeiten</b> .....	<b>36</b>
<b>8.1</b>	<b>Symbole</b> .....	<b>36</b>
8.1.1	Symbole in Kopfzeile .....	36

8.1.2	Symbole im Hauptmenü .....	37
8.1.3	Symbole Scheinwerfertest .....	38
<b>8.2</b>	<b>Scheinwerfertest vorbereiten .....</b>	<b>39</b>
8.2.1	Anforderungen für Aufstellfläche Kfz und SEG V .....	39
8.2.2	Standfläche für ortsfestes SEG V .....	41
8.2.3	Fahrzeugprüfung.....	42
8.2.4	Einstellmaße und Toleranzen.....	43
<b>8.3</b>	<b>SEG V ausrichten.....</b>	<b>45</b>
8.3.1	Laser einschalten .....	45
8.3.2	Optikgehäuse zum Fahrzeug ausrichten .....	46
8.3.3	Laservisier in Höhe verstellen .....	47
8.3.4	Optikgehäuse ausrichten bei Nutzfahrzeugen .....	47
<b>8.4</b>	<b>Dokumentierter Test .....</b>	<b>48</b>
8.4.1	Voraussetzung für dokumentierten Test.....	48
8.4.2	Dokumentierten Test aus Fahrzeugdatenbank durchführen.....	48
8.4.3	Dokumentierten Test aus Car History durchführen .....	49
8.4.4	Car History-Einträge verwalten.....	50
8.4.5	Dokumentierten Test mit manuell angelegtem Fahrzeugdurchführen .....	51
8.4.6	Report erzeugen .....	52
<b>8.5</b>	<b>Schnelltest .....</b>	<b>53</b>
8.5.1	Voraussetzung für Schnelltest .....	53
8.5.2	Schnelltest durchführen.....	53
<b>8.6</b>	<b>Messwert-Kalibrierung.....</b>	<b>53</b>
8.6.1	Niveausensor einschalten .....	53
8.6.2	Niveausensor ausschalten .....	54
<b>8.7</b>	<b>Scheinwerfertest durchführen.....</b>	<b>54</b>
8.7.1	Voraussetzungen für Scheinwerfertest.....	54
8.7.2	Prüfbildschirm .....	54
8.7.3	Scheinwerfertest Abblendlicht durchführen .....	56
8.7.4	Scheinwerfertest Fernlicht durchführen.....	57
8.7.5	Scheinwerfertest Nebelscheinwerfer durchführen .....	58
8.7.6	Audi Matrix-/HD Matrix-LED-Scheinwerfer .....	59
8.7.6.1	Matrix-/HD Matrix-LED-Scheinwerfertest Fernlicht durchführen.....	59
8.7.7	BMW Dynamic Light Spot .....	60
8.7.7.1	Dynamic Light Spot-Scheinwerfertest durchführen.....	60
8.7.8	Scheinwerfertest adaptive Lichtsteuerung durchführen .....	61
8.7.9	Scheinwerfertest mit 10-Meter-Wand durchführen.....	63
<b>9</b>	<b>Allgemeine Informationen: .....</b>	<b>66</b>
<b>9.1</b>	<b>Problemlösungen .....</b>	<b>66</b>
<b>9.2</b>	<b>Pflege und Wartung.....</b>	<b>66</b>
9.2.1	9-Volt-Blockbatterie ersetzen.....	66

<b>9.3</b>	<b>Instandhaltungsteile und -zubehör .....</b>	<b>67</b>
<b>9.4</b>	<b>Prüfung des Geräts.....</b>	<b>68</b>
<b>9.5</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>69</b>
<b>9.6</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>70</b>

# 1 Zu diesem Handbuch

## 1.1 Hinweise zur Verwendung der Bedienungsanleitung

In diesem Handbuch wird die Version 53 für das SEG V beschrieben.

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen für die Bediensicherheit.

Das Handbuch mit detaillierten Informationen zur Nutzung Ihres SEG V finden Sie auf der Homepage von Hella Gutmann <http://www.hella-gutmann.com/de/workshop-solutions/pruef-einstellwerkzeuge/seg-serie-scheinwerfereinstellung/>. Auf dieser Seite stehen Ihnen die aktuellen Versionen der Handbücher und Schnellstartanleitungen zum Download bereit und auch weitere hilfreiche Produktbroschüren zu optionalem Zubehör oder anderen Produkten von Hella Gutmann, die Ihnen bei der alltäglichen Arbeit in der Werkstatt eine große Hilfe sein können.

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.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen am Handbuch sowie am Gerät selbst vorzunehmen. Wir empfehlen Ihnen daher die Überprüfung auf etwaige Aktualisierungen. Im Falle des Weiterverkaufs oder einer anderen Form der Weitergabe ist dieses Handbuch dem Gerät beizulegen.

Das Handbuch ist während der gesamten Lebensdauer des Geräts aufzubewahren.

## 1.2 Kennzeichnung von Textteilen

	<b>GEFAHR</b> Diese Kennzeichnung weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.
	<b>WARNUNG</b> Diese Kennzeichnung weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
	<b>VORSICHT</b> Diese Kennzeichnung weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
	<b>WICHTIG</b> Alle mit <b>WICHTIG</b> gekennzeichneten Texte weisen auf eine Gefährdung des Geräts oder der Umgebung hin. Die hier hinterlegten Hinweise bzw. Anweisungen müssen deshalb unbedingt beachtet werden.
	<b>HINWEIS</b> Die mit <b>HINWEIS</b> gekennzeichneten Texte enthalten wichtige und nützliche Informationen. Das Beachten dieser Texte ist zu empfehlen.
	<b>durchgekennzeichnete Mülltonne</b> 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><b>Gleichspannung</b> Diese Kennzeichnung weist auf eine Gleichspannung hin. Gleichspannung bedeutet, dass sich über einen längeren Zeitraum die elektrische Spannung nicht ändert.</p>
	<p><b>Handbuch beachten</b> 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



- 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.
- Bevor der Nutzer das Gerät verwendet, muss er das Benutzerhandbuch SEG V vollständig und sorgfältig gelesen haben. Zusätzlich ist das Benutzerhandbuch auf dem beiliegenden HGS-Datenträger zu finden.
- 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 und Kraftfahrzeugherstellern sowie alle Umweltschutzauflagen, 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 SEG V zu vermeiden, Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Funktionen und Menüs auf dem TFT-Display nur mit sauberen Fingern auswählen. Kein Werkzeug, z.B. Schraubendreher, verwenden.</li> <li>• Nur Original-Netzteil an Netzkabel anschließen (Versorgungsspannung 10-15 V).</li> <li>• Das TFT-Display/Gerät vor längerer Sonneneinstrahlung schützen.</li> <li>• Die Fresnellinse des SEG V vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Durch die Lichtbündelung kann es zu thermischen Überanspruchungen bzw. Brandschäden am SEG V kommen.</li> <li>• Nach der Nutzung des SEG V wird die Abdeckung vom Optikkasten mittels Schutzhülle (8XS 002 500-031) empfohlen.</li> <li>• Das Gerät und die Anschlusskabel vor heißen Teilen schützen.</li> <li>• Das Gerät und die Anschlusskabel vor rotierenden Teilen schützen.</li> <li>• Die Anschlusskabel/Zubehörteile regelmäßig auf Beschädigung prüfen (Zerstörung des Geräts durch Kurzschluss).</li> <li>• Den Anschluss des Geräts nur gemäß Handbuch durchführen.</li> <li>• Das Gerät vor Flüssigkeiten wie Wasser, Öl oder Benzin schützen. Das SEG V ist nicht wasserdicht.</li> <li>• Das Gerät vor harten Schlägen schützen und nicht fallen lassen.</li> <li>• Das Gerät nicht selbst öffnen. Das Gerät darf nur durch die von Hella Gutmann autorisierten Techniker geöffnet werden. Bei Beschädigung des Schutzsiegels oder nicht erlaubten Eingriffen in das Gerät erlischt die Garantie und Gewährleistung.</li> <li>• Bei Störungen am Gerät umgehend Hella Gutmann oder einen Hella Gutmann-Handelspartner benachrichtigen.</li> <li>• Eine verkratzte Fresnellinse ersetzen lassen.</li> <li>• Die Abbildung auf dem Prüfbildschirm kann durch Schmutz und Kratzer negativ beeinflusst werden. Die Linse nur mit einem weichen Tuch und Glasreiniger säubern.</li> <li>• Die 9-Volt-Blockbatterie (Typ 9 V) des Lasersvisiers in regelmäßigen Abständen auf Auslaufen/Sulfatierung prüfen.</li> <li>• Beschädigte Schutzscheiben vor der nächsten Nutzung ersetzen lassen.</li> </ul>
---	--

## 2.1.3 Sicherheitshinweise Hochspannung/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"> <li>• Nur Stromkabel mit geerdetem Schutzkontakt verwenden.</li> <li>• Nur geprüftes oder beiliegendes Netzkabel verwenden.</li> <li>• Nur Original-Kabelsatz verwenden.</li> <li>• Die Kabel und Netzteile regelmäßig auf Beschädigung prüfen.</li> <li>• Bei Arbeiten mit eingeschalteter Zündung keine spannungsführenden Bauteile berühren.</li> </ul>
---	--

## 2.1.4 Sicherheitshinweise Verletzungsgefahr

	<p>Bei Arbeiten am Fahrzeug besteht Verletzungsgefahr durch rotierende Teile oder Wegrollen des Fahrzeugs. Deshalb Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.</li><li>• Automatikfahrzeuge zusätzlich in Parkposition bringen.</li><li>• Das Start/Stop-System deaktivieren, um einem unkontrollierten Motorstart zu vermeiden.</li><li>• Das Anschließen des Geräts an das Fahrzeug nur bei ausgeschaltetem Motor durchführen.</li><li>• Bei laufendem Motor nicht in rotierende Teile greifen.</li><li>• Die Kabel nicht in der Nähe von rotierenden Teilen verlegen.</li><li>• Die hochspannungsführenden Teile auf Beschädigung prüfen.</li></ul>
---	--

## 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"><li>• Die betroffenen Körperpartien oder Kleidung sofort mit Wasser spülen (Arzt aufsuchen!).</li><li>• Nach Einatmen oder Verschlucken sofort einen Arzt aufsuchen.</li></ul>
--	--

## 2.1.6 Sicherheitshinweise Laser-Visiereinrichtung

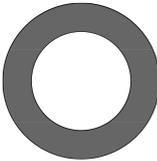
	<p>Die Laser-Visiereinrichtung entspricht der Laserklasse 2.</p> <p>Bei Arbeiten mit dem Laser besteht Verletzungsgefahr durch Blenden der Augen. Deshalb Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Laser nur in Verbindung mit den angebrachten Schutzscheiben verwenden.</li><li>• Defekte Schutzscheiben sofort ersetzen.</li><li>• Laserstrahl nicht auf Personen, Türen oder Fenster richten.</li><li>• Nie direkt in den Laserstrahl schauen.</li><li>• Die Laser-Visiereinrichtung nur für den ursprünglichen Einsatz nutzen.</li></ul>
---	--

### Laserklasse 2

Die zugängliche Laserstrahlung liegt im sichtbaren Spektralbereich (400 nm bis 700 nm). Sie ist bei kurzzeitiger Expositionsdauer (bis 0,25 Sekunden) auch für das Auge ungefährlich. Zusätzliche Strahlungsanteile außerhalb des Wellenlängenbereiches von 400 nm bis 700 nm erfüllen die Bedingungen für die Laserklasse 1. Das Auge ist bei zufälligem, kurzzeitigem Hineinschauen in die Laserstrahlung durch den Lidschutz geschützt. Aufgrund der Einstufung der Laser-Visiereinrichtung in Klasse 2, ist die Bestellung eines Laserschutzbeauftragten nicht erforderlich.

## 3 Gerätebeschreibung

### 3.1 Lieferumfang

Anzahl	Bezeichnung	
1	SEG V (ohne 3. Gummilaufrolle)	
1	3. Gummilaufrolle (Montage notwendig)	
2	Sicherungsring (für die Montage der 3. Gummilaufrolle)	
3	Unterlegscheibe (für die Montage der 3. Gummilaufrolle)	
1	Netzkabel	 IEC-60320 C13
1	HGS-Datenträger (inkl. Bedienungsanleitung)	

### 3.1.1 Lieferumfang prüfen

	<p><b>VORSICHT</b> 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 Technisches Callcenter von Hella Gutmann benachrichtigen.</p>
--	--

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

Um den Lieferumfang zu prüfen, wie folgt vorgehen:

1. Das Anlieferungspaket öffnen und anhand des beiliegenden Lieferscheins auf Vollständigkeit 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 Gerät aus der Verpackung nehmen.

	<p><b>VORSICHT</b> Verletzungsgefahr durch schweres Gerät</p> <p>Bei Abladen des Geräts kann dies herunterfallen und Verletzungen verursachen.</p> <p>Gerät nur mit 2. Person abladen.</p> <p>Ggf. geeignete Hilfsmittel verwenden, z.B. Gabelstapler.</p>
--	--

3. Das Gerät auf mechanische Beschädigung prüfen.

## 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-, LED- und Laser-Scheinwerfersysteme mit allen Lichtverteilungen wie Ablend-, Fern- und Nebellicht sowie der vertikalen Hell-Dunkel-Grenze präzise getestet werden.

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-/WLAN-Schnittstelle an Peripheriegeräte übertragen werden.

### 3.3 Geräteübersicht



	Bezeichnung
1	<b>Ein/Aus-Taste Laser</b> Mit der Ein/Aus-Taste kann der Laser ein- und ausgeschaltet werden.
2	<b>Laservisier</b> Wenn der Strichlaser parallel zu 2 symmetrischen Bezugspunkten von der Frontseite des Fahrzeugs liegt, dann ist das SEG V korrekt ausgerichtet.  Alternativ dazu kann die optische Einheit (rechts im Laservisier) für das Ausrichten zum Fahrzeug verwendet werden.
3	<b>Schutzscheibe</b> Die Schutzscheibe schützt das Auge des Anwenders vor dem austretenden Laserstrahl.
4	<b>Haltegriff</b> Mit dem Haltegriff kann das Optikgehäuse in der Höhe verstellt werden.
5	<b>Gerätefuß</b> Der Gerätefuß des SEG V wird mit Gummilaufrollen geliefert.
6	<b>Spannungsversorgungs-Buchse</b> Mit der Spannungsversorgungs-Buchse kann das Gerät mit Spannung versorgt und der interne Akku aufgeladen werden.
7	<b>USB-Schnittstelle</b> Über die USB-Schnittstelle können Updates von einem USB-Stick geladen werden oder Reports auf einem USB-Stick gespeichert werden.
8	<b>Optikgehäuse</b> Mit dem Optikgehäuse können die modernen Scheinwerfersysteme geprüft werden.

## Optikgehäuse in Höhe verstellen

	<b>Bezeichnung</b>
9	<b>Ein/Aus-Taste Optikgehäuse</b> Mit der Ein/Aus-Taste kann das Gerät ein- und ausgeschaltet werden.
10	<b>Säule</b> An der Säule kann das Optikgehäuse in der Höhe verstellt werden.
11	<b>Handrad Laservisier</b> Wenn das Handrad gelockert wird, dann kann das Laservisier in der Höhe verstellt werden.
12	<b>Handrad Säulenarretierung</b> Wenn das Handrad gelockert wird, dann kann das Optikgehäuse gedreht werden.
13	<b>Betätigungshebel</b> Wenn der Betätigungshebel gedrückt wird, dann kann das Optikgehäuses in der Höhe verstellt werden.
14	<b>Haltegriff</b> Mit dem Haltegriff kann das Optikgehäuse in der Höhe verstellt werden.
15	<b>Fresnellinse</b> Die Fresnellinse bündelt das einfallende Scheinwerferlicht und projiziert es auf eine Projektionsfläche im Optikgehäuse.
16	<b>TFT-Display (Touchscreen)</b> Über das TFT-Display können sämtliche Menüs und Funktionen durch leichtes Antippen mit dem Finger, dem Bedienstift oder über die Pfeiltasten ausgewählt bzw. aktiviert werden.
17	<b>Klemmschraube Laservisier</b> Wenn die Klemmschraube gelockert wird, dann kann das Laservisier in der Neigung verstellt werden.
18	<b>Batteriefach</b> In das Batteriefach des Laservisiers kann eine 9-Volt-Blockbatterie eingesetzt werden.

### 3.4 Optikgehäuse in Höhe verstellen

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

1. Vom Optikgehäuse (8) beide Haltegriffe (4 + 14) halten.
2. Den Betätigungshebel (13) 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 (12) lockern.
2. Das Optikgehäuse (8) drehen.
3. Das Handrad der Säulenarretierung festdrehen.

## 3.6 Laser einschalten

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

Um den Laser einzuschalten, wie folgt vorgehen:

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

Jetzt kann das 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 (11) lockern.
2. Die gewünschte Höhe einstellen.
3. Das Handrad des Laservisiers festdrehen.

## 3.8 Laservisier in Neigung verstellen

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

1. Die Klemmschraube des Laservisiers (17) lockern.
2. Die gewünschte Neigung einstellen.
3. Die Klemmschraube des Laservisiers festdrehen.

## 3.9 Gerät bedienen

	<p><b>WICHTIG</b> 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 (16) ausgestattet. Sämtliche Menüs und Funktionen können durch leichtes Antippen mit dem Bedienstift oder Finger ausgewählt bzw. aktiviert werden.

## 3.10 Wichtige Symbole

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

## 4 Montage

### 4.1 Gummilaufrolle montieren

Das SEG V ist bis auf die 3. Gummilaufrolle am Gerätefuß komplett montiert. Der Gummilaufrolle liegen 3 Unterlegscheiben und 2 Sicherungsringe im Lieferumfang bei.

Um die 3. Gummilaufrolle am Gerätefuß zu montieren, wie folgt vorgehen:



1. Eine Unterlegscheibe auf die Achse bis zum Sicherungsring schieben.
2. Die Gummilaufrolle auf die Achse bis zur Unterlegscheibe schieben.
3. Die beiden anderen Unterlegscheiben auf die Achse schieben.
4. Mit dem 2. Sicherungsring die Gummilaufrolle sichern.  
Jetzt ist die 3. Gummilaufrolle am SEG V montiert.

## 5 Inbetriebnahme Benutzerhandbuch

Dieses Kapitel beschreibt, wie das Benutzerhandbuch über den HGS-Datenträger aufgerufen werden kann.

### 5.1 Benutzerhandbuch SEG V aufrufen

---

Um die Bedienungsanleitung des SEG V über den mitgelieferten HGS-Datenträger aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Den PC einschalten.
2. Den mitgelieferten HGS-Datenträger in einen USB-Anschluss des PCs einstecken.
3. Das USB-Laufwerk des eingelegten HGS-Datenträgers öffnen.
4. Über Doppelklick die Anwendung **>Start.exe<** öffnen.
5. Auf **>Instructions and Manuals<** klicken.
6. Unter **Sprache** über ▼ die Liste öffnen.
7. Gewünschte Sprache auswählen.
8. Unter **Bedienungsanleitung** über ▼ die Liste öffnen.
9. **>SEG V<** auswählen.
10. Über **>Öffnen<** die Bedienungsanleitung aufrufen.

Die ausgewählte PDF-Datei wird angezeigt.

## 6 Inbetriebnahme

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

### 6.1 Akku laden



#### HINWEIS

Es wird empfohlen, das SEG V täglich zu laden (z.B. über Nacht), um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten.

Vor Inbetriebnahme des Geräts den integrierten Akku mindestens 3...4 h laden. Anschließend den integrierten Akku regelmäßig laden, z.B. über Nacht.

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.

### 6.2 Gerät einschalten



#### HINWEIS

- Bei erstmaligem Gerätestart und nach einem Software-Update müssen die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH vom Geräthenutzer bestätigt werden. Andernfalls stehen einzelne Gerätefunktionen nicht zur Verfügung.
- Bei erstmaligem Gerätestart muss außerdem der Auftragsverarbeitungsvertrag der Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH vom Geräthenutzer bestätigt werden. Dieser regelt den Umgang mit personenbezogenen Daten im Sinne der DSGVO.

Um das Gerät einzuschalten, wie folgt vorgehen:

1. Die Ein/Aus-Taste des Optikgehäuses (9) mindestens 5 s gedrückt halten.  
Das Gerät wird hochgefahren.  
AGB werden angezeigt.
2. AGB durchlesen und am Ende des Textes bestätigen.  
Auftragsverarbeitungsvertrag wird angezeigt.
3. Auftragsverarbeitungsvertrag durchlesen und am Ende des Textes bestätigen und zustimmen.
4. Über ✓ die Eingabe bestätigen.  
Das Fenster **Benutzerauswahl** wird angezeigt.
5. Über ▼ die Liste öffnen.
6. Benutzer auswählen.  
Bei späteren Rückfragen lässt sich über den Benutzer schneller herausfinden, wer die Messungen durchgeführt hat.  
Wenn weitere Benutzer hinzugefügt oder bestehende Benutzer konfiguriert werden sollen, dann die Schritte wie in Kapitel **Benutzername eingeben (Seite 24)** beschrieben durchführen.
7. Ggf. Kontrollkästchen **Angemeldet bleiben** aktivieren.  
Wenn Kontrollkästchen **Angemeldet bleiben** aktiviert wird, dann ist zukünftig beim Einschalten des Geräts keine Benutzerauswahl notwendig.
8. Über ✓ die Eingabe bestätigen.  
Das Hauptmenü wird angezeigt.

Jetzt kann mit dem Gerät gearbeitet werden.

## 6.3 Gerät ausschalten

---

Um das Gerät auszuschalten, wie folgt vorgehen:

1. Über  das Gerät ausschalten.
2. Die Sicherheitsabfrage beachten.
3. Über  das Gerät ausschalten. Über  den Vorgang abbrechen.  
Das Gerät ist ausgeschaltet.

## 7 Gerät konfigurieren

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

### 7.1 Fahrzeugdaten eingeben

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

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

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Messung** 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.

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.



5. Gewünschten Wert eingeben.
6. Über **☞** die virtuelle Tastatur schließen.  
Die Eingabe wird automatisch gespeichert.
7. Die Schritte 4–7 für **Vorneigung Nebelscheinwerfer in %** wiederholen.
8. Unter **Fahrtrichtung** über **▼** die Liste öffnen.
9. **>Linksverkehr<** oder **>Rechtsverkehr<** auswählen.  
Die Eingaben werden automatisch gespeichert.

#### 7.1.1 Lichtmesseinheit konfigurieren

Um die Lichtmesseinheit zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Messung** 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.

## 7.2 Region konfigurieren

---

Hier kann Folgendes konfiguriert werden:

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

### 7.2.1 Land konfigurieren

Hier kann das Land konfiguriert werden.

Um das Land zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Gerät > 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.

### 7.2.2 Sprache konfigurieren

Hier kann bei mehrsprachiger Software die Sprachvariante ausgewählt werden. Nach Umstellung der Sprache wird das Update in der ausgewählten Sprache aufgespielt.

Um die Sprache zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Gerät > Region** auswählen.
2. Unter **Sprache** über  die Liste öffnen.  
Die Auswahl der Sprachen ist abhängig von der jeweiligen Software.
3. Gewünschte Landessprache auswählen.

**HINWEIS**

Damit die geänderte Landessprache angezeigt wird, muss das Gerät neu gestartet werden.

4. Über  zum Hauptmenü zurückkehren.
5. Das Hinweisfenster beachten.
6. Über  das Hinweisfenster bestätigen. Über  den Vorgang abbrechen.  
Die Spracheinstellung wird automatisch gespeichert. Das Gerät schaltet sich automatisch aus und wieder ein.

Das Hauptmenü wird in der ausgewählten Landessprache angezeigt.

### 7.2.3 Datumsformat konfigurieren

Hier kann das Datumsformat konfiguriert werden.

Um das Datumsformat zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Gerät > Region** auswählen.
-

2. Unter **Datumsformat** über  die Liste öffnen.
3. Gewünschtes Datumsformat auswählen.  
Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

## 7.2.4 Uhrzeitformat konfigurieren

Hier kann das Uhrzeitformat konfiguriert werden.

Um das Uhrzeitformat zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Gerät > Region** auswählen.
2. Unter **Uhrzeitformat** über  die Liste öffnen.
3. **>24 h<** oder **>12 h<** auswählen.  
Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

## 7.2.5 Datum konfigurieren

Hier kann das aktuelle Datum konfiguriert werden.

Um das Datum zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

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

## 7.2.6 Uhrzeit konfigurieren

Hier kann die aktuelle Uhrzeit konfiguriert werden.

Um die Uhrzeit zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

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

## 7.3 Firmendaten konfigurieren

---

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

- Firmenadresse
- Faxnummer
- Homepage

### 7.3.1 Firmendaten eingeben

Um die Firmendaten einzugeben, wie folgt vorgehen:

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

## 7.4 Benutzer konfigurieren

---

### 7.4.1 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. Gewünschten Benutzernamen eingeben.
4. Über  die virtuelle Tastatur schließen.  
Die Eingabe wird automatisch gespeichert.

## 7.5 Passwortschutz einrichten

---

Aufgrund der am 25. Mai 2018 in Kraft tretenden Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) der Europäischen Union besteht die Anforderung, die kundenbezogenen Daten in den Geräten stärker zu schützen.

Um den Zugriff Dritter auf den Diagnosegeräten zu verhindern, wurde die Funktion **Passwortschütze** integriert.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Wenn das Gerät über kein gültiges Passwort mehr verfügt, dann kann nur noch über das Menü <b>&gt;Werks-Reset starten&lt;</b> oder über das Technische Callcenter von Hella Gutmann das Gerät reaktiviert werden. In diesem Fall werden persönliche Daten und die Car History gelöscht und können unter Umständen nicht wiederhergestellt werden.</p>
---	---

Um den Passwortschutz einzurichten, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Benutzer** auswählen.
-

2. Über  **Passwortverwaltung** aufrufen.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Die Länge des Passworts darf maximal 10 Zeichen betragen.</p>
---	--

3. Ein Passwort vergeben und durch wiederholte Eingabe bestätigen.  
 4. Warnhinweis beachten und bestätigen.

Auf das Gerät kann jetzt nur noch über das vergebene Passwort zugegriffen werden.

## 7.6 SEG V konfigurieren

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

### 7.6.1 Display-Helligkeit konfigurieren

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

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Gerät > Energie sparen** auswählen.
2. Unter **Display-Helligkeit** über  die Liste öffnen.
3. Gewünschten Helligkeitswert auswählen.  
Die Display-Helligkeit wird sofort angepasst. Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

### 7.6.2 Automatisches Abdunkeln des Displays

Um das automatische Abdunkeln des Displays zu aktivieren/deaktivieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Gerät > Energie sparen** auswählen.
2. Unter **Automatisches Abdunkeln des Displays** über  die Liste öffnen.
3. **>Aus<** oder **>Ein<** auswählen.  
Wenn **>Ein<** ausgewählt ist, dann wird die Display-Helligkeit nach 5 Minuten Nichtbenutzung automatisch auf den niedrigsten Helligkeitswert eingestellt.  
Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

### 7.6.3 Automatisches Ausschalten bei Inaktivität

Um das automatische Ausschalten des Geräts bei längerer Nichtbenutzung zu aktivieren/deaktivieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Gerät > Energie sparen** auswählen.
2. Unter **Automatisches Ausschalten bei Inaktivität** über  die Liste öffnen.
3. **>Aus<** oder **>Ein<** auswählen.  
Wenn **>Ein<** ausgewählt ist, dann schaltet sich das SEG V nach 30 Minuten automatisch aus.  
Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

### 7.6.4 Touchscreen kalibrieren

Um den Touchscreen zu kalibrieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Gerät > Erweitert** auswählen.
2. Unter **Touchscreen kalibrieren** über  das Kalibrieren starten.
3. Die Hinweis- und Anweisfenster beachten.
4. Über  das Kalibrieren aktivieren. Über  den Vorgang abbrechen. Nacheinander werden 5 Kalibrierungspunkte angezeigt.
5. Auf die 5 Kalibrierungspunkte drücken.  
Die Auswahl wird automatisch gespeichert. Das Gerät schaltet sich automatisch aus und wieder ein. Dies kann ein paar Sekunden dauern.

Jetzt ist der Touchscreen neu kalibriert.

## 7.6.5 Diagnosedaten sichern

Mit dieser Funktion können im Problemfall Diagnosedaten auf einem USB-Stick gespeichert werden.

Um Diagnosedaten zu sichern, wie folgt vorgehen:

1. Einen USB-Stick in den USB-Anschluss des SEG V einstecken.
2. Im Hauptmenü **Einstellungen > Gerät > Erweitert** auswählen.
3. Unter **Diagnosedaten sichern** über  die Liste öffnen.
4. **USB** auswählen und über  die Sicherung starten. Hinweisfenster beachten.

Das Technische Callcenter von Hella Gutmann benötigt die Diagnosedaten für die Problemlösung

## 7.6.6 Diagnosedaten versenden

Mit dieser Funktion können im Problemfall Diagnosedaten an eine E-Mail-Adresse versendet werden.

Um Diagnosedaten an die gespeicherte E-Mail-Adresse zu senden, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Diagnosedaten sichern** über  die Liste öffnen.
2. **E-Mail** auswählen und über  die Diagnosedaten versenden. Hinweisfenster beachten.

## 7.6.7 Report

Um ein Logo auf dem Report anzeigen zu lassen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Report** auswählen.
2. Unter **Logo** über  die Liste öffnen.  
Wenn **>mit Logo<** ausgewählt ist, dann wird ein Logo auf dem Report angezeigt.  
Wenn **>ohne Logo<** ausgewählt ist, dann wird kein Logo auf dem Report angezeigt.

Die jeweilige Auswahl wird automatisch gespeichert.

### 7.6.7.1 Bilder der Lichtverteilung anzeigen lassen

Um die Bilder der Lichtverteilungen auf dem Report anzeigen zu lassen, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Bilder** über  die Liste öffnen.

Wenn **>mit Bilder<** ausgewählt ist, dann werden die Lichtverteilungen auf dem Report angezeigt.

Wenn **>ohne Bilder<** ausgewählt ist, dann werden die Lichtverteilungen nicht auf dem Report angezeigt.

Die jeweilige Auswahl wird automatisch gespeichert.

## 7.6.8 Niveaueausgleich

Hier kann der Niveaueausgleich aktiviert und Einstellungen vorgenommen werden.

Ein Niveausensor erfasst den Neigungswinkel des SEG V und gleicht die Bodenunebenheiten sowie Neigungen bis zu 2 % aus, um Fehlmessungen zu vermeiden.

### 7.6.8.1 Manuellen Niveaueausgleich durchführen

Um manuellen Niveaueausgleich durchzuführen, wie folgt vorgehen:

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

Wenn **>Manuell<** ausgewählt ist, dann kann das Niveau von vertikaler und horizontaler Achse manuell vorgegeben werden. Dadurch können Unebenheiten/Neigungen der SEG-V- sowie der Fahrzeugaufstandsfläche ausgeglichen werden.

5. Unter **Nickwinkel in %** über  die virtuelle Tastatur öffnen.
6. Gewünschten Wert eingeben und übernehmen.
7. Die Schritte 5–7 für weitere Eingabe wiederholen.
8. Über  die Eingaben bestätigen. Über  den Vorgang abbrechen. Die Eingaben werden automatisch gespeichert.

Der automatische Niveaueausgleich bleibt in diesem Modus weiterhin in Funktion.

### 7.6.8.2 Automatischen Niveaueausgleich durchführen

Um automatischen Niveaueausgleich durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Gerät > Erweitert** auswählen.
2. Unter **Niveaueausgleich** über  das Auswahlfenster aufrufen.
3. Unter **Niveaueausgleich** über  die Liste öffnen.
4. **>Automatisch<** auswählen.

Wenn **>Automatisch<** ausgewählt ist, dann stellt sich das Niveau von vertikaler und horizontaler Achse automatisch so ein, dass die Unebenheiten der SEG-V-Stellfläche ausgeglichen werden.

Das SEG V befindet sich messtechnisch in *Waage*.

5. Über  die Auswahl bestätigen. Über  den Vorgang abbrechen. Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

### 7.6.8.3 Niveaueusgleich ausschalten

Um den Niveaueusgleich auszuschalten, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Gerät > Erweitert** auswählen.
2. Unter **Niveaueusgleich** über  das Auswahlfenster aufrufen.
3. Unter **Niveaueusgleich** über  die Liste öffnen.
4. **>Aus<** auswählen.  
Wenn **>Aus<** ausgewählt ist, dann ist der Niveaueusgleich ausgeschaltet.
5. Über  die Auswahl bestätigen. Über  den Vorgang abbrechen.  
Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

### 7.6.9 Werks-Reset starten

Mit dieser Funktion kann das Gerät auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

Wenn das Werks-Reset durchgeführt wird, dann werden alle kundenspezifischen Daten zurückgesetzt.

Um Werks-Reset durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Gerät > Erweitert** auswählen.
2. Unter **Werks-Reset starten** über  Werks-Reset starten.  
Sicherheitsabfrage beachten.
3. Über  die Sicherheitsabfrage bestätigen.  
Das Gerät wird automatisch auf Auslieferungszustand zurückgesetzt.

## 7.7 Schnittstellen konfigurieren

---

Hier können Einstellungen zum WLAN und zur E-Mail-Adresse 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.

### 7.7.1 WLAN-Schnittstelle suchen und einrichten

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

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Gerät > Schnittstellen > WLAN** auswählen.
2. Unter **IP-Adressmodus** über  die Liste öffnen.  
Wenn **>automatisch beziehen (DHCP)<** (empfohlen) ausgewählt ist, dann vergibt der DHCP-Server des Netzwerks dem SEG V automatisch eine IP-Adresse. Diese Auswahl ist werkseitig eingestellt.  
  
Wenn **>manuell<** ausgewählt ist, dann muss unter **SEG V – IP-Adresse** eine *freie* IP-Adresse des Netzwerks eingetragen werden, z.B.:
  - Netzwerkmaske *192.168.246.002*
  - Standard-Gateway: *192.168.204.2*
3. **>automatisch beziehen (DHCP)<** (empfohlen) oder **>manuell<** auswählen.  
Die Auswahl wird automatisch gespeichert.
4. Über  **Drahtlosnetzwerk einrichten**.  
Die WLAN-Verbindungssuche ist aktiv.

Wenn die Suche nach einer WLAN-Verbindung zum Gerät erfolgreich beendet ist, dann wird eine Auswahlliste der gefundenen WLAN-Netzwerke angezeigt.

---

5. Ein WLAN-Netzwerk auswählen.
6. Über  die Auswahl bestätigen.
7. Über  die virtuelle Tastatur öffnen.
8. Das WLAN-Passwort eingeben.
9. Über  die virtuelle Tastatur schließen.
10. Über  die Eingabe bestätigen.  
Die Eingabe wird automatisch gespeichert.

Wenn die Verbindung zum WLAN-Netzwerk erfolgreich eingerichtet wurde, dann wird unter **Drahtlosnetzwerk (SSID)** der Name des ausgewählten WLAN-Netzwerks angezeigt.

Jetzt kann mit WLAN gearbeitet werden.

## 7.7.2 WLAN-Konfiguration testen

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

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Gerät > Schnittstellen > WLAN** auswählen.
2. 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.

## 7.7.3 WLAN-Konfiguration zurücksetzen

Hier kann die WLAN-Konfiguration wieder zurückgesetzt werden.

Um die WLAN-Konfiguration zurückzusetzen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Gerät > Schnittstellen > WLAN** auswählen.
2. Über  **WLAN-Konfiguration zurücksetzen**.  
Die WLAN-Konfiguration wird zurückgesetzt.

## 7.7.4 Reports per E-Mail versenden

Um Reports per E-Mail versenden zu können, müssen zuvor E-Mail-Einstellungen vorgenommen werden.

Um E-Mail-Einstellungen vorzunehmen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Gerät > Schnittstellen > E-Mail** auswählen.
2. Unter **Empfängeradresse** über  die virtuelle Tastatur öffnen.
3. Die E-Mail-Adresse des Empfängers eingeben.
4. Über  die virtuelle Tastatur schließen.
5. Unter **Server-Einstellungen** über  die Liste öffnen.  
Wenn **>Automatisch<** ausgewählt ist, dann müssen keine weiteren Einstellungen vorgenommen werden.  
Wenn **>Manuell<** ausgewählt ist, dann weiter mit den Schritten 6–22.
6. Unter **Host** über  die virtuelle Tastatur öffnen.
7. Den Hostnamen des Postausgangsservers eingeben.
8. Über  die virtuelle Tastatur schließen.
9. Unter **Port** über  die virtuelle Tastatur öffnen.

10. Die Port-Nummer des Postausgangsservers eingeben.
  11. Über  die virtuelle Tastatur schließen.
  12. Unter **Absenderadresse** über  die virtuelle Tastatur öffnen.
  13. Die E-Mail-Adresse des Absenders eingeben.
  14. Über  die virtuelle Tastatur schließen.
  15. Unter **Benutzer-Login** auf  klicken.  
Das Fenster **Benutzer-Login** wird angezeigt.
  16. Unter **Name** über  die virtuelle Tastatur öffnen.
  17. Den Benutzernamen des Absenders eingeben.
  18. Über  die virtuelle Tastatur schließen.
  19. Unter **Passwort** über  die virtuelle Tastatur öffnen.
  20. Das Passwort des Benutzers eingeben.
  21. Über  die virtuelle Tastatur schließen.
  22. Über  das Fenster **Benutzer-Login** schließen.  
Die Eingabe wird automatisch gespeichert.
- Jetzt können Reports per E-Mail versendet werden.

## 7.7.5 Asanetwork

Asanetwork ist der herstellerübergreifende Kommunikationsstandard für die Vernetzung von Arbeitsplätzen in Kfz-Werkstätten. Asanetwork schafft die Verbindung und damit die Möglichkeit zum Datenaustausch zwischen den in der Werkstatt eingesetzten Verfahren und Systemen wie z.B. Prüf- und Testgeräte (Motordiagnose, Abgasuntersuchung, Bremsenprüfstand, Klimaservicegerät, Scheinwerfereinstellgerät, etc.) und der kaufmännischen Software im Büro (DMS – das Dealer Management System). Die Kompatibilität dieser Geräte vorausgesetzt.

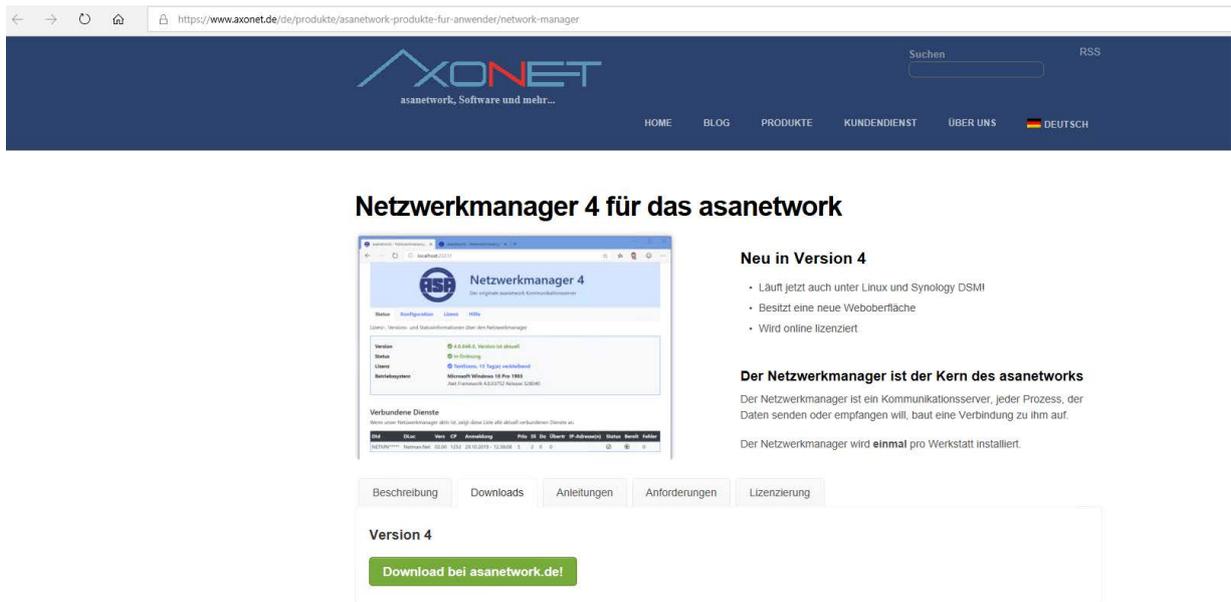
### 7.7.5.1 Netzwerkmanager installieren

Für die Nutzung der Funktion **Asanetwork** muss der Netzwerkmanager „**netman**“ auf dem Werkstatt-PC installiert sein. Diese Software ist ein Produkt eines Drittanbieters und kann unter folgendem Link erworben werden:

**<https://www.axonet.de/de/produkte/asanetwork-produkte-fur-anwender/network-manager>**

Für die Verwendung der Software sind nur fünf Schritte erforderlich:

## 1. Den Netzwerkmanager über die AxoNet-Webseite herunterladen und installieren.



**Netzwerkmanager 4 für das asanetwork**

**Neu in Version 4**

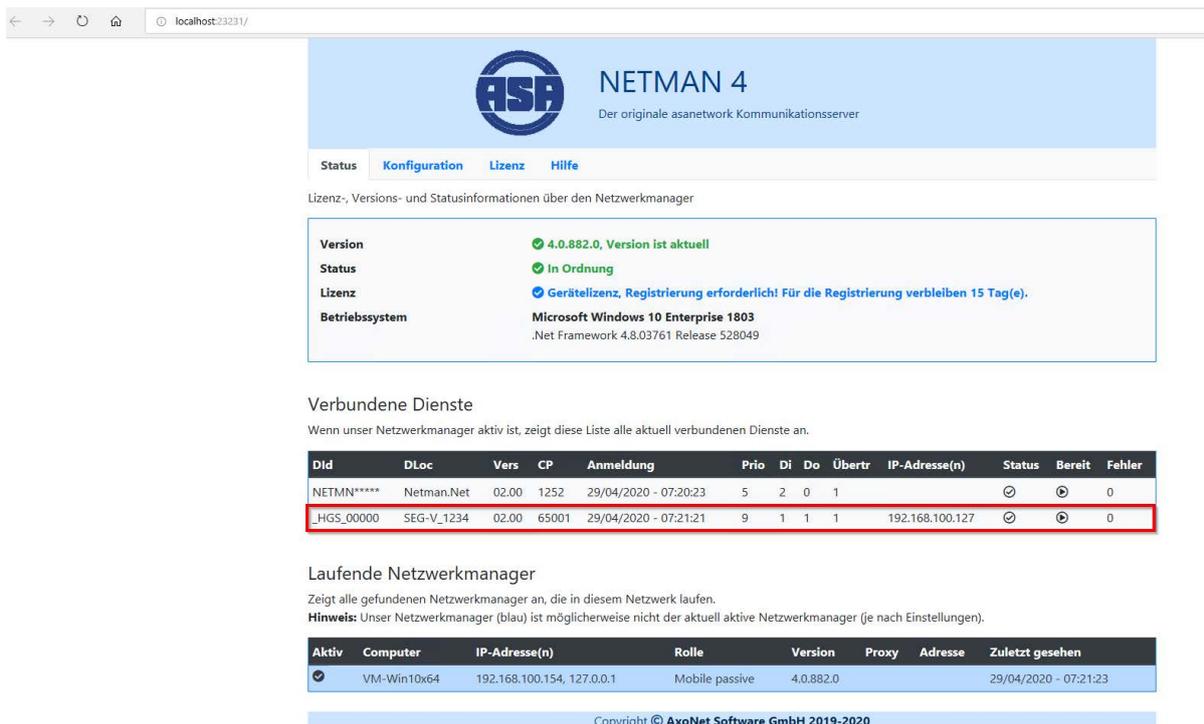
- Läuft jetzt auch unter Linux und Synology DSM
- Besitzt eine neue Weboberfläche
- Wird online lizenziert.

**Der Netzwerkmanager ist der Kern des asanetworks**

Der Netzwerkmanager ist ein Kommunikationsserver, jeder Prozess, der Daten senden oder empfangen will, baut eine Verbindung zu ihm auf.

Der Netzwerkmanager wird **einmal** pro Werkstatt installiert.

Download bei asanetwork.de!

2. Den Netzwerkmanager starten und über **Dokumentierter Text > Asanetwork starten** mit dem SEG V verbinden. Das verbundene SEG V wird unter **Verbundene Dienste** angezeigt.


**NETMAN 4**  
Der originale asanetwork Kommunikationsserver

Status **Konfiguration** Lizenz Hilfe

Lizenz-, Versions- und Statusinformationen über den Netzwerkmanager

**Version** 4.0.882.0, Version ist aktuell

**Status** In Ordnung

**Lizenz** Gerätelizenz, Registrierung erforderlich! Für die Registrierung verbleiben 15 Tag(e).

**Betriebssystem** Microsoft Windows 10 Enterprise 1803  
.Net Framework 4.8.03761 Release 528049

**Verbundene Dienste**

Wenn unser Netzwerkmanager aktiv ist, zeigt diese Liste alle aktuell verbundenen Dienste an.

Did	DLoc	Vers	CP	Anmeldung	Prio	Di	Do	Übertr	IP-Adresse(n)	Status	Bereit	Fehler
NETMN****	Netman.Net	02.00	1252	29/04/2020 - 07:20:23	5	2	0	1		🟢	🟢	0
_HGS_00000	SEG-V_1234	02.00	65001	29/04/2020 - 07:21:21	9	1	1	1	192.168.100.127	🟢	🟢	0

**Laufende Netzwerkmanager**

Zeigt alle gefundenen Netzwerkmanager an, die in diesem Netzwerk laufen.  
**Hinweis:** Unser Netzwerkmanager (blau) ist möglicherweise nicht der aktuell aktive Netzwerkmanager (je nach Einstellungen).

Aktiv	Computer	IP-Adresse(n)	Rolle	Version	Proxy	Adresse	Zuletzt gesehen
🟢	VM-Win10x64	192.168.100.154, 127.0.0.1	Mobile passive	4.0.882.0			29/04/2020 - 07:21:23

Copyright © AxoNet Software GmbH 2019-2020

## Schnittstellen konfigurieren

3. Für den Erwerb der Gerätelizenz ist eine Registrierung erforderlich. Dazu in der Auswahlleiste die Registerkarte **>Lizenz<** auswählen und unter **Kostenlose Registrierung erforderlich** die Auswahl **Für kostenlose Registrierung hier klicken** bestätigen.

Diese Option wird nur dann angezeigt, wenn Schritt 2 erfolgreich war.

NETMAN 4  
Der originale asanetwork Kommunikationsserver

Status Konfiguration **Lizenz** Hilfe

Lizenz  **Gerätelizenz, Registrierung erforderlich! Für die Registrierung verbleiben 15 Tag(e).**

**Kostenlose Registrierung erforderlich**

Für die Nutzung der kostenfreien Gerätelizenz ist eine Registrierung notwendig, die alle 2 Jahre erneuert werden muss. Bitte klicken Sie unten auf den Registrierungslink, um diese abzuschließen. Sie erhalten dann sofort Ihren Aktivierungsschlüssel.

Registrierung [Für kostenlose Registrierung hier klicken](#)

**Sonderangebot für Version 4**

Sie verwenden aktuell eine Lizenzierung über ihre asanetwork Geräte. **Sie können kostengünstig auf eine unbegrenzte, geräteunabhängige Dauerlizenz aktualisieren.**

Von Geräte- auf Dauerlizenz aufrüsten [Für Onlinebestellung hier klicken](#)

**Lizenzaktivierung**

Aktivierungsschlüssel für die Online-Aktivierung  ?

Falls eine Onlineaktivierung scheitert, dann verwenden Sie bitte die [Offlineaktivierung](#). Füllen Sie dort die ersten 3 Felder aus (Ihr Aktivierungsschlüssel, das Produkt und ihre Computer-ID).

4. Die Lizenz, die per E-Mail übermittelt wurde, unter **Lizenzaktivierung** für die Online-Aktivierung eintragen und auf **>Speichern<** klicken.

**Lizenzaktivierung**

**Aktivierungsschlüssel für die Online-Aktivierung**  × ?

Falls eine Onlineaktivierung scheitert, dann verwenden Sie bitte die [Offlineaktivierung](#). Füllen Sie dort die ersten 3 Felder aus (Ihr Aktivierungsschlüssel, das Produkt und ihre Computer-ID).

**Ihre Computer-ID lautet** **VM-WIN10X64**

Übernehmen Sie dann den dort erstellten Computerschlüssel in das nachfolgende Feld.

**Computerschlüssel für die Offline-Aktivierung**  ?

**LiveStream-Lizenz**

**LiveStream-Unterstützung**  Im Demo-Modus aktiviert ?

**Speichern**

Copyright © AxoNet Software GmbH 2019-2020

Die Lizenz ist nun aktiviert.

The screenshot shows the NETMAN 4 web interface. At the top, there is a navigation bar with 'Status', 'Konfiguration', 'Lizenz', and 'Hilfe'. Below this, a status box displays the following information:

- Version:** 4.0.882.0, Version ist aktuell
- Status:** In Ordnung
- Lizenz:** Gerätelizenz Hella Gutmann Solutions GmbH, 42 Tage gültig
- Betriebssystem:** Microsoft Windows 10 Enterprise 1803  
.Net Framework 4.8.03761 Release 528049

Below the status box is the 'Verbundene Dienste' section, which includes a table of connected services:

DId	DLoc	Vers	CP	Anmeldung	Prio	Di	Do	Übertr	IP-Adresse(n)	Status	Bereit	Fehler
NETMN*****	Netman.Net	02.00	1252	29/04/2020 - 07:20:23	5	2	0	1		☑	⊕	0
_HGS_00000	SEG-V_1234	02.00	65001	29/04/2020 - 07:21:21	9	1	1	1	192.168.100.127	☑	⊕	0

The 'Laufende Netzwerkmanager' section shows a table of active network managers:

Aktiv	Computer	IP-Adresse(n)	Rolle	Version	Proxy	Adresse	Zuletzt gesehen
☑	VM-Win10x64	192.168.100.154, 127.0.0.1	Mobile passive	4.0.882.0			29/04/2020 - 07:30:53

At the bottom of the page, there is a copyright notice: Copyright © AxoNet Software GmbH 2019-2020.

### 7.7.5.2 Asanetwork-Auftrag im SEG V bearbeiten

Ist ein Auftrag in der kaufmännischen Software angelegt, wird der eingestellte Auftrag im Scheinwerfereinstellgerät wie folgt aufgerufen:

1. Im Hauptmenü **Dokumentierter Test > Fahrzeugauswahl > Asanetwork starten** auswählen.  
Ein Hinweisfenster zeigt an, dass der Verbindungsaufbau zum Asanetwork Controller hergestellt wird.  
Eine Liste der angelegten Asanetwork-Aufträge wird angezeigt.
2. Den relevanten Auftrag auswählen.  
Dieser wird nun grün markiert.
3. Über  die Auswahl bestätigen.  
Das Fenster **Soll-Vorgaben** wird angezeigt.
4. Über  den Vorgang abbrechen.
5. Die Daten ggf. wie in Kapitel **Fahrzeugdaten eingeben (Seite 21)** beschrieben ändern.  
Die Scheinwerfereinstelldaten müssen den Herstellerangaben entsprechen.
6. Über  das Fenster **Scheinwerferauswahl** aufrufen.
7. Den Scheinwerfertest wie in Kapitel **Scheinwerfertest durchführen (Seite 54)** beschrieben durchführen.
8. Über  die Messungen beenden.  
Ein Hinweisfenster zeigt an, dass die Ergebnisse an das Asanetwork DMS gesendet werden.
9. Über  die Auswahl bestätigen.  
Das Fenster schließt sich und es wird erneut das Hauptmenü angezeigt.
10. Über  den Vorgang abbrechen.

In der kaufmännischen Software wird der Auftrag nun als erledigt angezeigt. Die Ergebnisse sind im entsprechenden Protokoll aufgeführt.

## 7.8 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.

### 7.8.1 Voraussetzung für Update

Um die Updates durchführen zu können, Folgendes beachten:

- Die Spannungsversorgung des Geräts ist gewährleistet.

### 7.8.2 Software-Update starten

Hier kann ein Update der Gerätesoftware gestartet werden.

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

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

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

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Wenn über einen USB-Stick ein Update gestartet werden soll, dann muss erst die Update-Datei über die Homepage von Hella Gutmann auf den USB-Stick übertragen werden.</p> <p>Die Update-Datei kann über folgenden Link aufgerufen und heruntergeladen werden: <b><a href="https://www.hella-gutmann.com/fileadmin/00_HGS_Bilder/X_Downloads/SEG-Serie/V53/segV_update.tbz2">https://www.hella-gutmann.com/fileadmin/00_HGS_Bilder/X_Downloads/SEG-Serie/V53/segV_update.tbz2</a></b></p>
---	--

Wenn **>USB-Stick<** ausgewählt ist, dann muss der USB-Stick mit *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.

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

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

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

## 7.9 Servicemenü

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

## 8 Mit dem Gerät arbeiten

### 8.1 Symbole

#### 8.1.1 Symbole in Kopfzeile

Symbole	Bedeutung
	<b>Fahrzeugdaten</b> Hier werden die Daten des aktuell ausgewählten Fahrzeugs angezeigt.
	<b>Benutzer</b> Hier kann durch Anklicken des Symbols der Benutzer gewechselt oder über Doppelklick auf  ein neuer Benutzername eingegeben werden.
	<b>Akku-Ladezustand</b> Hier wird der Ladezustand des Akkus angezeigt. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grünes Symbol: Akku ist voll.</li> <li>• Grün-weiß blinkendes Symbol: Akku lädt.</li> <li>• Teilweise rotes Symbol: Akku muss geladen werden.</li> </ul>
	<b>WLAN</b> Das WLAN-Symbol wird angezeigt, wenn eine aktive WLAN-Verbindung besteht.

## 8.1.2 Symbole im Hauptmenü

Symbole	Bedeutung
	<b>Home</b> Hier kann direkt zum Hauptmenü zurückgekehrt werden.

### 8.1.3 Symbole Scheinwerfertest

Symbole	Bedeutung
	<p><b>Fahrzeugdatenbank</b> Hier kann ein Fahrzeug aus der Datenbank ausgewählt werden, z.B. nach folgenden Kriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hersteller</li> <li>• Typ</li> <li>• Baujahr</li> <li>• Motorcode</li> </ul>
	<p><b>Car History</b> Hier kann die Car History aufgerufen werden.</p>
	<p><b>Abblendlicht</b> Hier wird die Fahrbahn bis vor Fahrzeug ausgeleuchtet.</p>
	<p><b>Fernlicht</b> Hier wird die Fahrbahn so weit wie möglich ausgeleuchtet.</p>
	<p><b>Nebelscheinwerfer</b> Hier wird die Fahrbahn im Nahfeld breiter ausgeleuchtet.</p>
	<p><b>Adaptive Lichtsteuerung / Fernlichtassistent</b> Hier werden mittels beweglicher Linse im Scheinwerfer die Kurven besser ausgeleuchtet.  Der Gegenverkehr oder die vorausfahrenden Fahrzeuge werden mit permanent eingeschaltetem Fernlicht nicht geblendet.</p>
	<p><b>Dynamic Light Spot (Objekterkennungslicht)</b> Hier werden Personen im Dunkeln auf weite Entfernung erkannt und gezielt angeleuchtet.</p>
	<p><b>Fahrzeug manuell anlegen</b> Hier kann ein Fahrzeug über die Eingabe von Fahrzeugdaten manuell angelegt werden.</p>
	<p><b>Asanetwork</b> Hier können Aufträge vom Asanetwork-Controller bezogen werden.</p>

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

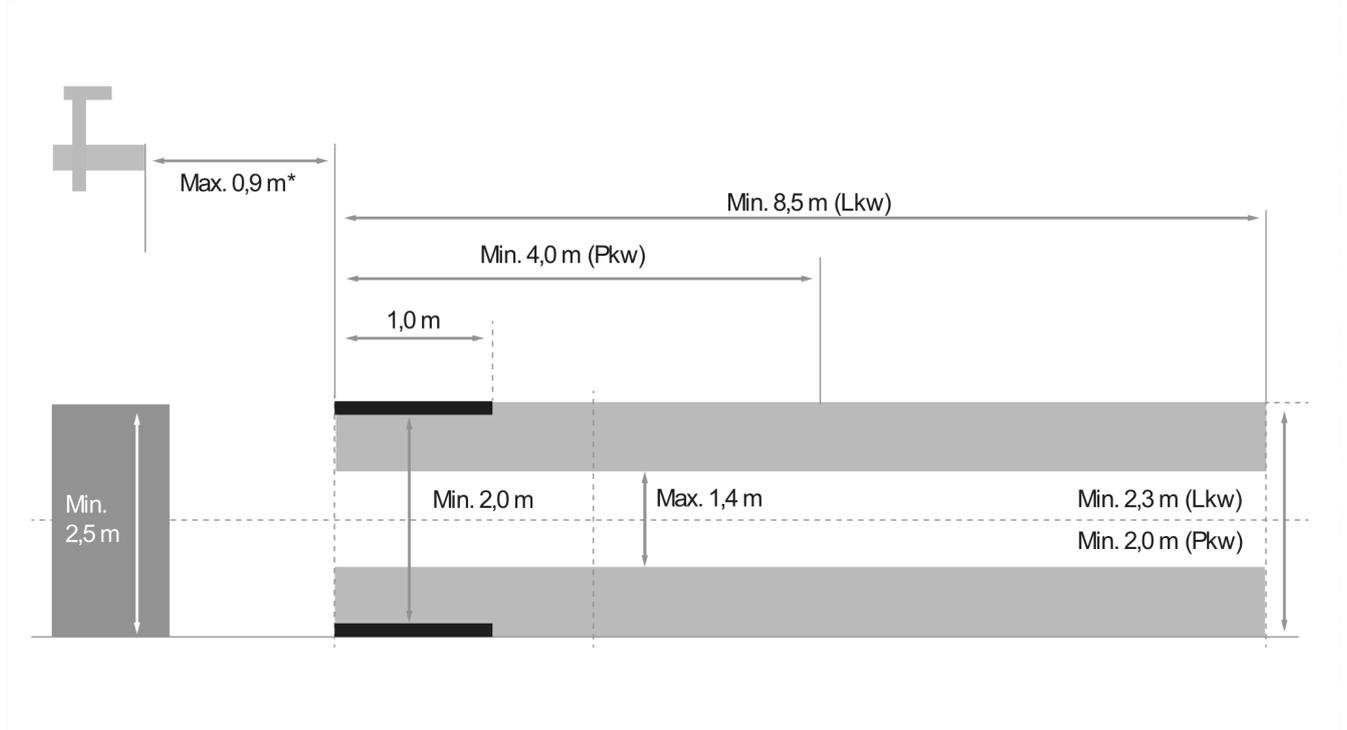
## 8.2 Scheinwerfertest vorbereiten

### 8.2.1 Anforderungen für Aufstellfläche Kfz und SEG V

	<p><b>HINWEIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generell müssen die Anforderungen an die Aufstellflächen den jeweiligen Gesetzen und Anforderungen des jeweiligen Landes entsprechen.</li> <li>• Die angegebenen Maße für die Aufstellflächen von Fahrzeug und SEG V gelten ausschließlich für Deutschland.</li> </ul>
---	---

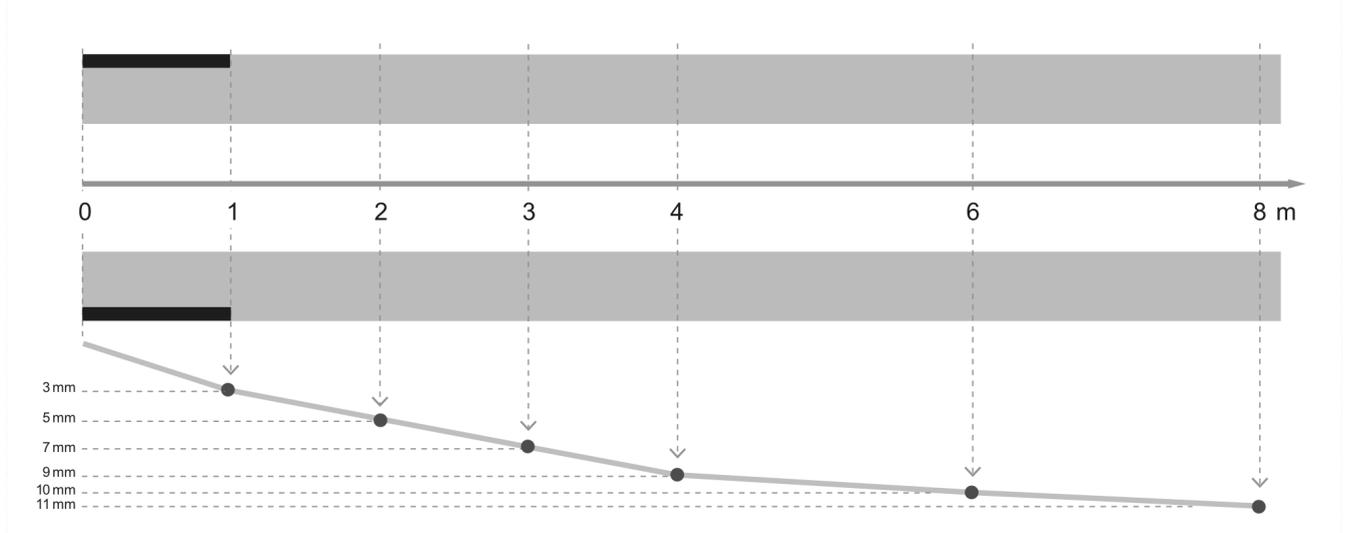
Mit der gültigen Richtlinie für die Überprüfung der Einstellung der Scheinwerfer von Fahrzeugen bei der Hauptuntersuchung nach § 29 StVZO (HU-Scheinwerfer-Prüfrichtlinie) sind die Prüf- und Aufstellflächen für Fahrzeug und SEG V wie folgt definiert:

Abb. 1: Maße der Aufstellfläche



\*Bei Hebebühnen den Abstand ab Vorderkante des Optikgehäuses bis Vorderkante der Hebebühne messen.

Abb. 2: Toleranz



- Die Maße für die Aufstellfläche von Fahrzeugen sowie für das SEG V müssen der Abb. 1 entsprechen. Die Unebenheit der Aufstellfläche des SEG V darf max.  $\pm 1$  mm/1 m betragen. Die Toleranzen der Aufstellfläche für Fahrzeuge sind wie in Abb. 2 angegeben (Quelle Abbildungen: Verkehrsblatt 11/2018).
- Die Aufstellflächen für Fahrzeug und SEG V müssen z.B. durch Bodenmarkierungen eindeutig gekennzeichnet werden.

## 8.2.2 Standfläche für ortsfestes SEG V

	<p><b>VORSICHT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Untergrund muss den Anforderungen von Eurocode 2 / DIN EN 1992 und der Beton der Druckfestigkeitsklasse C20/25 entsprechen.</li> <li>• Der Bereich um das Schienensystem ist als Gefahrenbereich (Stolpergefahr) zu kennzeichnen (DIN 4844-1). Dieses muss bei Gefährdungsbeurteilung des Arbeitsplatzes berücksichtigt werden.</li> </ul>
---	--

**Bis Geräte-Nr. 2272**

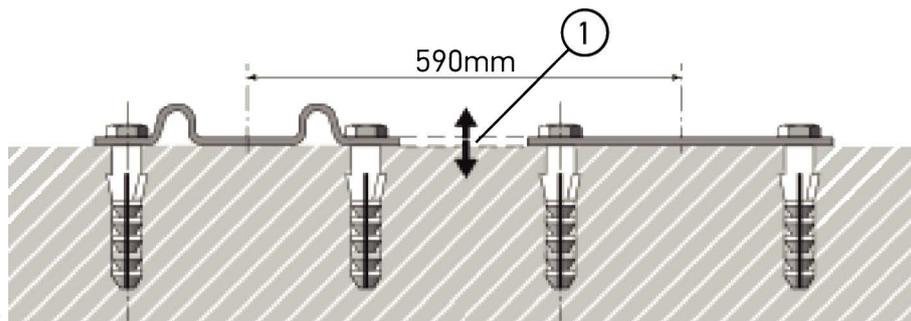


Abb. 3:

**Ab Geräte-Nr. 2273**

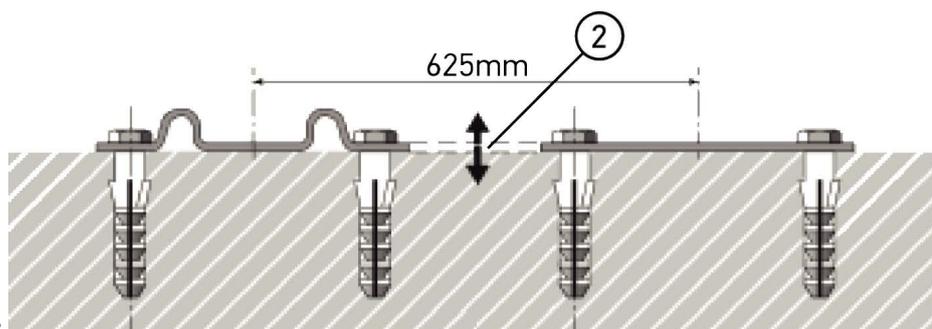


Abb. 3.1:

	Bezeichnung
1	Höhenunterschied +/- 1 mm
2	Höhenunterschied +/- 1 mm

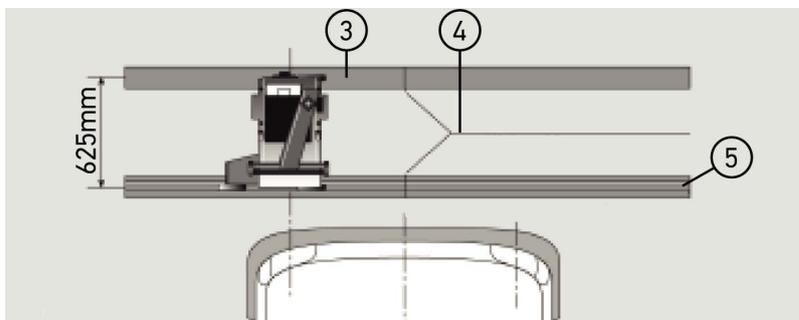


Abb. 4:

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

## Scheinwerfertest vorbereiten

- Das SEG V ist auch für eine ortsfeste Installation ausgelegt.
- Die Laufschiene werden auf dem Boden montiert.
- Bei Einsatz als Schienengerät muss zu jedem SEG V eine Laufschiengarnitur bestellt werden (Best.-Nr.: 9XS 861 736-001). Bei der Montage dient die Laufschiene als Bohrschablone.  
Zudem gibt es ein nivellierbares Schienensystem (Best.-Nr.: 9XS 861 736-021) und ein Rollsatz (Best.-Nr. 9XS 862 004-021).
- Für die Errichtung der Fahrzeugstandfläche gelten die gleichen Bedingungen wie in Kapitel **Maße für Aufstellfläche Kfz und SEG V** beschrieben.

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

- Die Fahrzeugstandfläche und Laufschienebene für das SEG V müssen in beiden Ausdehnungen parallel zueinander liegen.
- Der Höhenunterschied der Rollenauflagefläche muss den gesetzlichen Vorgaben entsprechen.
- Die Laufschiene (Best.-Nr.: 9XS 861 736-001) müssen mit ganzer Länge aufliegen, damit sie sich nicht verbiegen können.
- Die Laufschiene werden paarweise 90° zur Fahrzeuglängsachse verlegt. An zusammenstoßenden Laufschiene seitliche Versetzungen vermeiden (Abb. 4).

<b>i</b>	<p><b>HINWEIS</b> Wenn das Gerät auf Laufschiene eingesetzt wird, dann muss das Höhenmaß entsprechend addiert bzw. subtrahiert werden.</p> <p>Das Maßlineal ist als Ersatzteil lieferbar und kann dem neuen Maß entsprechend auf der Säule angebracht werden.</p>
----------	---

### 8.2.3 Fahrzeugprüfung

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

<b>i</b>	<p><b>HINWEIS</b> Mit dem 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 ein- 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 Verstellereinrichtung 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 Verstelleinrichtung, bei denen Raststellungen nicht besonders gekennzeichnet sind, wie folgt vorgehen:
  - Wenn sich das Lichtbündel mit zunehmender Beladung hebt, dann die Einstellung der Verstelleinrichtung vornehmen, bei der das Lichtbündel am höchsten liegt.
  - Wenn sich das Lichtbündel mit zunehmender Beladung senkt, dann die Einstellung der Verstelleinrichtung vornehmen, bei der das Lichtbündel am niedrigsten liegt.

## 8.2.4 Einstellmaße und Toleranzen

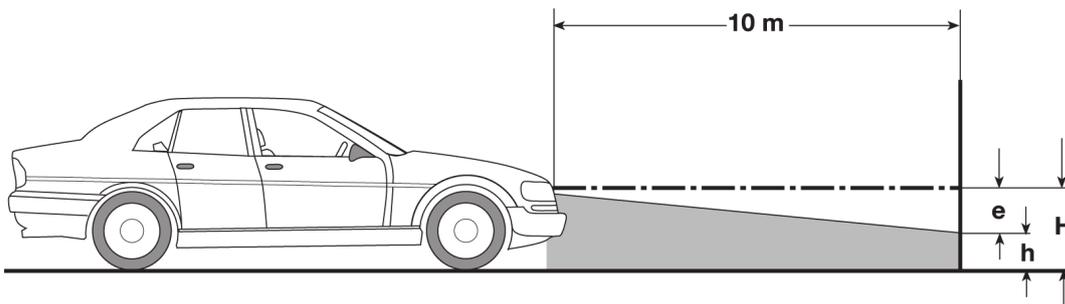


Abb. 5:

- 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.

## Scheinwerfertest vorbereiten

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			
		Scheinwerfer für Abblendlicht und Fernlicht	Nebelschein- werfer	nach o- ben	nach unten	nach links	nach rechts
1	Kraftfahrzeuge, deren Scheinwerfer nach EG/ECE genehmigt sind <sup>3</sup>	am Fahrzeug angegebenes Einstellmaß <sup>2</sup>	am Fahrzeug angegebenes Einstellmaß <sup>2</sup>	Toleranzen wie unter Nr. 2			
2	Andere Kraftfahrzeuge mit einer Höhe der Scheinwerfermitte über der Aufstellfläche (H) ≤ 140 cm						
	a) PKW und PKW-Kombi <sup>3</sup>	<b>1,2</b>	<b>2,0</b>	<b>0,2</b>	<b>0,8</b>	<b>0,5***</b>	
	b) Kraftfahrzeuge mit niveaugeregelter Federung oder automatischem Neigungsausgleich des Lichtbündels	<b>1,0</b>	<b>2,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>		
	c) mehrachsige Zug- und Arbeitsmaschinen						
	d) einspurige Kraftfahrzeuge und mehrspurige Kraftfahrzeuge mit 1 Scheinwerfer						
	e) LKW mit vorn liegender Ladefläche						
	f) LKW mit hinten liegender Ladefläche	ausgenommen Kfz nach Nr. 2c	<b>3,0</b>	<b>4,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,5</b>	
	g) Sattelzugmaschinen						
	h) Kraftomnibusse						
3	Andere Kraftfahrzeuge mit einer Höhe der Scheinwerfermitte über der Aufstellfläche (H) > 140 cm (unter Berücksichtigung der Tabelle in Anlage 3). Gilt auch für Kraftfahrzeuge ≤ 40 km/h	<b>H/3*</b>	<b>H/3+7*</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5***</b>	
4	Einachsige Zug- oder Arbeitsmaschinen	<b>2xN**</b>	<b>20</b>				

<sup>2</sup> Es gelten die Einstellvorschriften nach UN-ECE-Regelung Nummer 48, 53 bzw. 86. Für Nebelscheinwerfer der Klasse B und F3 nach UN ECE (mit einem Lichtstrom  $\leq 2000$  Lumen). Wenn ein Einstellmaß nicht am Fahrzeug angegeben ist, dann gilt: Der obere Grenzwert ist 1,0 %, für einen unteren Grenzwert gibt es keine Anforderungen.

<sup>3</sup> Bei Fahrzeugen mit Radstand  $< 2,5$  m gilt: Prüfung mit Beladung durch eine Person auf dem Fahrersitz oder Prüfung mit Anwendung des additiven Korrekturwerts 0,3 auf das für das Fahrzeug geltende Einstellmaß (Beispiel: Beim Einstellmaß 1,2 am Fahrzeug führt die Korrektur von 0,3 dazu, dass die Toleranzen von  $\pm 0,5$  in Bezug auf den Wert 1,5 angewendet werden).

\* siehe Tabelle in Kapitel **Scheinwerfertest mit 10-Meter-Wand durchführen (Seite 63)**

\*\* N [cm] Maß, um das die Lichtbündelmitte auf 5 m Entfernung geneigt wird

\*\*\* gilt nicht für Nebelscheinwerfer

## 8.3 SEG V ausrichten

### 8.3.1 Laser einschalten

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

Um den Laser einzuschalten, wie folgt vorgehen:

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

Jetzt kann das SEG V vor dem Fahrzeug ausgerichtet werden.

### 8.3.2 Optikgehäuse zum Fahrzeug ausrichten

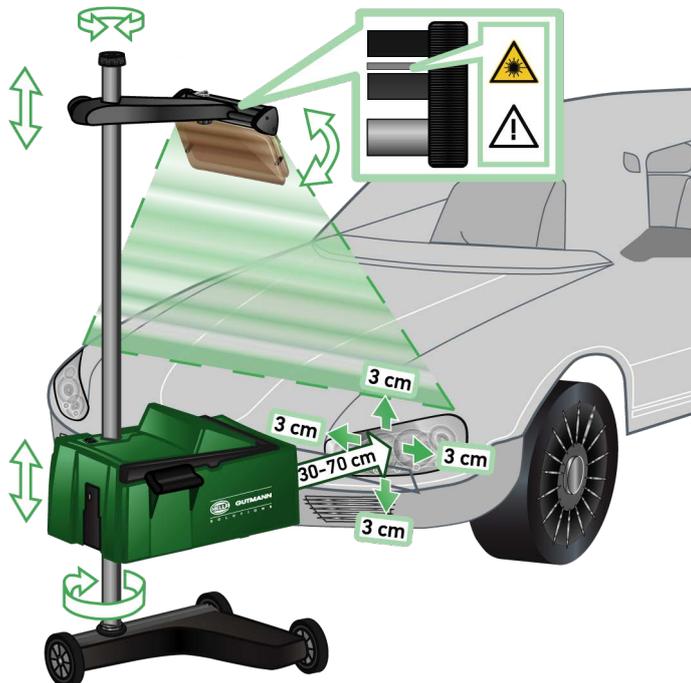


Abb. 6:

Um das SEG V zum Fahrzeug auszurichten, wie folgt vorgehen:

1. Das SEG V mit einem Abstand von 30...70 cm vor die Scheinwerfer positionieren.
2. Das Laservisier einschalten.  
Alternativ kann die optische Visiereinrichtung (schwarzer Strich im rechten Bereich des Visiers) genutzt werden.  
Der Laser wird für ca. 30 s aktiviert.
3. Das Handrad der Säulenarretierung (12) lockern.  
Durch das Lösen des Handrads kann das Optikgehäuse gedreht werden.
4. Das Optikgehäuse mithilfe des Laservisiers oder der optischen Visiereinrichtung so ausrichten, dass die Laserlinie 2 auf gleicher Höhe, symmetrisch zur Fahrzeuglängsachse liegende Punkte (Abb. 6) berührt.
5. Das Handrad der Säulenarretierung festdrehen (Abb. 6), ohne die Ausrichtung zu verstellen.
6. Das SEG V vor dem zu prüfenden Scheinwerfer fahren.  
Der Abstand von der 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 zur jeweiligen Lichtquelle dürfen in der Höhe und Seite max. 3 cm betragen.

### 8.3.3 Laservisier in Höhe verstellen

Das Laservisier bietet die Möglichkeit, das SEG V und die Scheinwerfer anhand eines Strichlasers auszurichten. Mit dem erzeugten Lichtband können 2 parallele an der Fahrzeugfront befindliche Punkte ermittelt werden. Wenn die erforderliche Stromversorgung (9-Volt-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 das Laservisier in der Höhe zu verstellen, wie folgt vorgehen:

1. Das Handrad des Laservisiers (11) lockern.
2. Die gewünschte Höhe einstellen.
3. Das Handrad des Laservisiers festdrehen.

### 8.3.4 Optikgehäuse ausrichten bei Nutzfahrzeugen



Abb. 7:

Im Einzelfall können beim Ausrichten des SEG V 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 Abb. 7).

## 8.4 Dokumentierter Test

Mit dieser Funktion können Daten aus der Fahrzeugdatenbank oder der Car History abgerufen werden. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, ein Fahrzeug manuell anzulegen. Die Prüfergebnisse können einem Kennzeichen und Fahrzeughalter zugewiesen und gespeichert werden. Bei Bedarf kann das Ergebnis der Prüfung als Report auf einem USB-Stick gespeichert oder per E-Mail versendet werden.

### 8.4.1 Voraussetzung für dokumentierten Test

Um den dokumentierten Test durchführen zu können, Folgendes beachten:

- Die Kapitel **Scheinwerfertest vorbereiten (Seite 39)** und **SEG V ausrichten (Seite 45)** sind vollständig durchgeführt.

### 8.4.2 Dokumentierten Test aus Fahrzeugdatenbank durchführen

	<p><b>HINWEIS</b> Nur wenn die Firmendaten eingegeben wurden, dann kann der dokumentierte Test durchgeführt werden.</p>
---	---

Um den dokumentierten Test von der Fahrzeugdatenbank aus durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Dokumentierter Test<** auswählen.
2. Ggf. das Hinweisfenster beachten.
3. Ggf. über  das Hinweisfenster bestätigen.  
Das Fenster **Fahrzeugauswahl** wird angezeigt.
4. Über  **Fahrzeugdatenbank** aufrufen.

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

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

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

11. Unter **Kennzeichen** über  die virtuelle Tastatur öffnen.
12. Das Fahrzeugkennzeichen eingeben.
13. Über  die virtuelle Tastatur schließen.  
Die Eingabe wird automatisch gespeichert.
14. Die Schritte 11–13 für **Fahrzeughalter** und **VIN** wiederholen.
15. Über  die Eingaben bestätigen.  
Das Fenster **Soll-Vorgaben** wird angezeigt.

16. Ggf. die Daten wie in Kapitel **Fahrzeugdaten eingeben (Seite 21)** beschrieben ändern.
17. Über  das Fenster **Scheinwerferauswahl** aufrufen.
18. Den Scheinwerfertest wie in Kapitel **Scheinwerfertest durchführen (Seite 54)** beschrieben durchführen.
19. Über  das Auswahlfenster **Dokumentierten Test beenden?** aufrufen.
20. Über das Auswahlfenster kann man:
  - die Messung beenden.
  - die Messung beenden und an den USB-Stick senden.
  - die Messung beenden und per E-Mail versenden.

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p><b>Messung beenden &amp; per E-Mail senden</b> wird nur bei konfigurierter WLAN-Schnittstelle angezeigt.</p>
---	---

21. Die Hinweis- und Anweisfenster beachten.
  22. Über  die Messung beenden.
  23. Über  den Vorgang abbrechen.
- Die Eingaben aus dem dokumentierten Test werden automatisch in der Car History gespeichert.

### 8.4.3 Dokumentierten Test aus Car History durchführen

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Nur wenn die Firmendaten eingegeben wurden, dann kann der dokumentierte Test durchgeführt werden.</p>
---	--

Um den dokumentierten Test von der Car History aus durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Dokumentierter Test<** auswählen.
2. Ggf. das Hinweisfenster beachten.
3. Ggf. über  das Hinweisfenster bestätigen.
4. Über  die Car History aufrufen.  
Eine Auswahlliste wird angezeigt.
5. Gewünschtes Fahrzeug auswählen.
  - Alternativ dazu kann auch unter **Suchen nach** über **>Kennzeichen<**, **>Fahrzeughalter<**, **>VIN<** oder **>Report-Datum<** das Fahrzeug gesucht werden.

Bei der Auswahl **>Report-Datum<** werden alle Reporte angezeigt, die in dem vorgegebenen Zeitraum erstellt wurden.
6. Unter **Ab Datum:** über  das Fenster **Eingabe** öffnen.  
Das Fenster **Eingabe** wird angezeigt.
7. Unter **Tag** über die Pfeiltasten  und  den gewünschten Tag auswählen.
8. Den Schritt 7 für **Monat** und **Jahr** wiederholen.
9. Über  die Auswahl bestätigen.  
Die Auswahl wird automatisch gespeichert.
10. Unter **Bis Datum:** über  das Fenster **Eingabe** öffnen.  
Das Fenster **Eingabe** wird angezeigt.
11. Schritt 7 für den gewünschten **Tag**, **Monat** und das gewünschte **Jahr** wiederholen.
12. Über  die Auswahl bestätigen.  
Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

13. Auf **>Suchen<** klicken.

	<p><b>HINWEIS</b> Wenn auf <b>&gt;Zurücksetzen&lt;</b> geklickt wird, dann werden wieder die zuletzt gespeicherten Einträge angezeigt.</p>
---	--

14. Über  die Auswahl bestätigen.  
Das Auswahlfenster wird angezeigt.

15. Über  die Messung durchführen.  
Das Fenster **Soll-Vorgaben** wird angezeigt.

16. Ggf. die Daten wie in Kapitel **Fahrzeugdaten eingeben (Seite 21)** beschrieben ändern.

17. Über  das Fenster **Scheinwerferauswahl** aufrufen.

18. Den Scheinwerfertest wie in Kapitel **Scheinwerfertest durchführen (Seite 54)** beschrieben durchführen.

19. Über  das Auswahlfenster **Dokumentierten Test beenden?** aufrufen.

20. Über das Auswahlfenster kann man:

- die Messung beenden.
- die Messung beenden und an den USB-Stick senden.
- die Messung beenden und per E-Mail versenden.

	<p><b>HINWEIS</b> <b>Messung beenden &amp; per E-Mail senden</b> wird nur bei konfigurierter WLAN-Schnittstelle angezeigt.</p>
--	--

21. Die Hinweis- und Anweisfenster beachten.

22. Über  die Messung beenden.

23. Über  den Vorgang abbrechen.

Die Eingaben aus dem dokumentierten Test werden automatisch in der Car History gespeichert.

## 8.4.4 Car History-Einträge verwalten

In der Car History ist neben der erweiterten Suchfunktion über einen bestimmten Zeitraum auch das Senden und Löschen von einzelnen oder mehreren Einträgen möglich.

Über das Kontrollkästchen unter **Mehrfachauswahl:** kann das Senden und Löschen von einzelnen oder mehreren Einträgen vorgenommen werden. Wenn das Kontrollkästchen aktiviert wird, dann wird dies durch ein grünes Quadrat innerhalb des Kontrollkästchens kenntlich gemacht.

Wenn das erste Kontrollkästchen aktiviert wurde, dann wird das zweite Kontrollkästchen sichtbar. Wenn das zweite Kontrollkästchen aktiviert wird, dann können bereits erfasste Einträge gleichzeitig aus- bzw. abgewählt werden. Ein ausgewählter Eintrag wird durch die grün hinterlegte Zeile gekennzeichnet. Wird das zweite Kontrollkästchen deaktiviert, so wird die Auswahl aufgehoben.

Über  wird das Fenster **Auswahl** geöffnet. Hier kann Folgendes durchgeführt werden:

1. Messung durchführen  
Wird nur angezeigt, wenn nur ein Eintrag ausgewählt wurde.
2. Reporte an USB-Stick senden
3. Reporte an E-Mail-Adresse senden
4. Reporte löschen
5. Fahrzeughalter löschen

Bei der Auswahl von einem der Punkte 2-5 werden alle Einträge zu den ausgewählten Fahrzeugen angezeigt. In diesem Menü ist die Funktion der Mehrfachauswahl identisch zum vorherigen Menü.

	<p><b>HINWEIS</b> Löschvorgänge können nicht rückgängig gemacht werden.</p>
---	---

## 8.4.5 Dokumentierten Test mit manuell angelegtem Fahrzeug durchführen

	<p><b>HINWEIS</b> Nur wenn die Firmendaten eingegeben wurden, dann kann der dokumentierte Test durchgeführt werden.</p>
---	---

Um den dokumentierten Test mit einem manuell angelegten Fahrzeug durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Dokumentierter Test<** auswählen.
2. Ggf. das Hinweifenster beachten.
3. Ggf. über  das Hinweifenster bestätigen.
4. Über  **Fahrzeug manuell anlegen** aufrufen.
5. Unter **Hersteller** über  die virtuelle Tastatur öffnen.
6. Den Fahrzeughersteller eingeben.
7. Über  die virtuelle Tastatur schließen.  
Die Eingabe wird automatisch gespeichert.
8. Die Schritte 5–7 für weitere Eingaben wiederholen.
9. Über  die Eingaben bestätigen.  
Das Fenster **Fahrzeugauswahl** wird angezeigt.
10. Unter **Kennzeichen** über  die virtuelle Tastatur öffnen.
11. Das Fahrzeugkennzeichen eingeben.
12. Über  die virtuelle Tastatur schließen.  
Die Eingabe wird automatisch gespeichert.
13. Unter **Fahrzeughalter** und **VIN** die Schritte 10–12 wiederholen.
14. Über  die Eingaben bestätigen.  
Das Fenster **Soll-Vorgaben** wird angezeigt.
15. Ggf. die Daten wie in Kapitel **Fahrzeugdaten eingeben (Seite 21)** beschrieben ändern.
16. Über  das Fenster **Scheinwerferauswahl** aufrufen.
17. Den Scheinwerfertest wie in Kapitel **Scheinwerfertest durchführen (Seite 54)** beschrieben durchführen.
18. Über  das Auswahlfenster **Dokumentierten Test beenden?** aufrufen.
19. Über das Auswahlfenster kann man:
  - die Messung beenden.
  - die Messung beenden und an den USB-Stick senden.
  - die Messung beenden und per E-Mail versenden.

	<p><b>HINWEIS</b> <b>Messung beenden &amp; per E-Mail senden</b> wird nur bei konfigurierter WLAN-Schnittstelle angezeigt.</p>
---	--

20. Die Hinweis- und Anweifenster beachten.

21. Über  die Messung beenden.

22. Über  den Vorgang abbrechen.

Die Eingaben aus dem dokumentierten Test werden automatisch in der Car History gespeichert.

## 8.4.6 Report erzeugen

Der Report des dokumentierten Tests kann auf einem USB-Stick gespeichert oder per E-Mail an ein Ausgabegerät versendet werden.

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

1. Einen USB-Stick in den USB-Anschluss des SEG V einstecken.
2. Die Schritte 1–6 wie in Kapitel **Dokumentierten Test aus Car History durchführen (Seite 49)** beschrieben durchführen.
3. **>Report senden<** auswählen.  
Der Report wird als PDF-Datei auf dem USB-Stick gespeichert.

Auf dem Report wird Folgendes angezeigt:

- Firmendaten
- Kunden- und Fahrzeugdaten
- Gerätetyp
- Datum und Uhrzeit des Scheinwerfertests
- Messergebnisse vor der Scheinwerfereinstellung
- Messergebnisse nach der Scheinwerfereinstellung

	<b>HINWEIS</b> Um den Report per E-Mail zu versenden, müssen zuvor die Schnittstellen konfiguriert werden. Dazu die Schritte wie in Kapitel <b>Schnittstellen konfigurieren (Seite 28)</b> beschrieben durchführen.
---	--

Folgende Fehlermeldungen können trotz korrekt konfigurierter Schnittstellen beim E-Mail-Versand angezeigt werden:

- *Das Gerät ist nicht bei Hella Gutmann registriert. Bitte wenden Sie sich an das Technische Callcenter von Hella Gutmann.*
- *Die Anmeldung war nicht erfolgreich. Bitte prüfen Sie die Einstellung des Datums und der Uhrzeit. Wenn das Problem erneut auftritt, wenden Sie sich bitte an das Technische Callcenter von Hella Gutmann.*

## 8.5 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.

### 8.5.1 Voraussetzung für Schnelltest

Um den Schnelltest durchführen zu können, Folgendes beachten:

- Die Kapitel **Scheinwerfertest vorbereiten (Seite 39)** und **SEG V ausrichten (Seite 45)** sind vollständig durchgeführt.

### 8.5.2 Schnelltest durchführen

Um den Schnelltest durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Schnelltest<** auswählen.
2. Ggf. das Hinweisfenster beachten.
3. Ggf. über  das Hinweisfenster bestätigen.  
Das Fenster **Soll-Vorgaben** wird angezeigt.
4. Ggf. die Daten wie in Kapitel **Fahrzeugdaten eingeben (Seite 21)** beschrieben ändern.  
Die Scheinwerfereinstelltdaten müssen den Herstellerangaben entsprechen.
5. Über  das Fenster **Scheinwerferauswahl** aufrufen.
6. Den Scheinwerfertest wie in Kapitel **Scheinwerfertest durchführen (Seite 54)** beschrieben durchführen.

## 8.6 Messwert-Kalibrierung

---

Hier kann die Kalibrierung der Neigung überprüft werden. Dazu kann der Niveausensor des SEG V ein- bzw. ausgeschaltet werden.

### 8.6.1 Niveausensor einschalten

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

Um den Niveausensor einzuschalten, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Messwert-Kalibrierung<** auswählen.  
Das Fenster **Messwert-Kalibrierung** wird angezeigt.
2. Unter **Niveaueausgleich** über  die Liste öffnen.
3. **>Ein<** auswählen.  
Das SEG V befindet sich messtechnisch in Waage.  
Über  die horizontale/vertikale Kalibrierung durchführen.  
Über  den Vorgang abrechnen.

Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

---

## 8.6.2 Niveausensor ausschalten

Wenn der Niveausensor ausgeschaltet ist, dann werden die Unebenheiten der SEG V-Stellfläche nicht ausgeglichen.

Um den Niveausensor auszuschalten, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Messwert-Kalibrierung<** auswählen.  
Das Fenster **Messwert-Kalibrierung** wird angezeigt.
2. Unter **Niveaueausgleich** über  die Liste öffnen.
3. **>Aus<** auswählen.  
Über  die horizontale/vertikale Kalibrierung durchführen.  
Über  den Vorgang abbrechen.

Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

## 8.7 Scheinwerfertest durchführen

---

### 8.7.1 Voraussetzungen für Scheinwerfertest

Vor einem Scheinwerfertest, Folgendes sicherstellen:

- Alle Anforderungen aus Kapitel **Scheinwerfertest vorbereiten (Seite 39)** sind erfüllt.
- Das Gerät ist korrekt vor dem Fahrzeug positioniert (siehe Kapitel **Optikgehäuse zum Fahrzeug ausrichten (Seite 46)**).
- Die erforderlichen Daten für den dokumentierten Test sind eingegeben (siehe Kapitel **Dokumentierten Test durchführen (Seite 48)**).

### 8.7.2 Prüfbildschirm

Auf dem Prüfbildschirm wird Folgendes angezeigt:

- Die Lichtstärke in Lux (lx) oder Candela (cd)
- Die Neigung des Scheinwerfers in %
- Die Asymmetrie in %
- Die Einstellempfehlung über die Richtungspfeile
- Der Scheinwerfer der aktuellen Prüfung
- Die Lichtart der aktuellen Prüfung
- Blaues Kreuz: Null-Punkt vom Gerät
- Gelbe Linien: Obere und untere Toleranzgrenze
- Grüne Linie: Aktuelle Position der Hell-Dunkel-Grenze
- Auswahlliste: Auswahl zwischen automatischem oder manuellem Modus

**Automatischer Modus:**

Lux: Wert	Neigung: Wert in %	Asymmetrie: Wert in %					
							<p><b>A = Automatisch</b> B = Manuell</p>

Bei der Überprüfung bzw. Einstellung der Lichtverteilungen kann zwischen dem automatischen oder manuellen Modus gewählt werden.

Beim manuellen Modus wird die Lichtverteilung realitätsecht auf dem Display angezeigt. Es findet keine Bewertung durch das Gerät statt. Die Überprüfung bzw. Einstellung erfolgt wie bei einem analogen Scheinwerfereinstellgerät. Diese Funktion steht bei Ablend-, Fern- und Nebellicht zur Verfügung.

**Manueller Modus:**

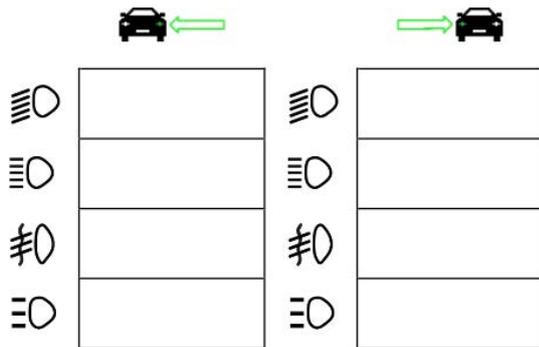
Lux: Wert				
				<p>A = Automatisch <b>B = Manuell</b></p>

### 8.7.3 Scheinwerfertest Abblendlicht durchführen

<b>i</b>	<p><b>HINWEIS</b> 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 Einstellmöglichkeit der Scheinwerfereinstellung gemäß der Einstellempfehlung der Richtungspfeile auf dem Prüfbildschirm korrigieren.

Scheinwerfer nach oben korrigieren		Grünes Symbol: Keine Korrektur notwendig	
		Gelbes Symbol: Geringe Korrektur notwendig	
Scheinwerfer nach links korrigieren			Scheinwerfer nach rechts korrigieren
		Rotes Symbol: Starke Korrektur notwendig (außerhalb Toleranz)	
Scheinwerfer nach unten korrigieren			

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

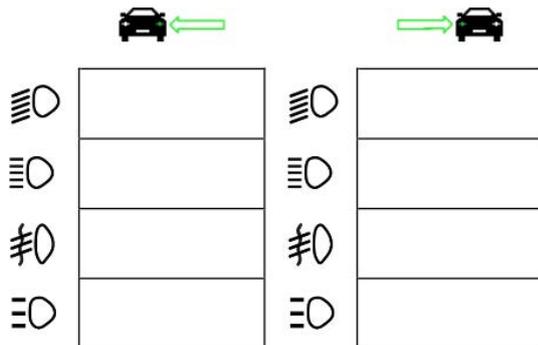
6. Über  die Einstellungen bestätigen.  
Neben dem Symbol werden das Datum und die Uhrzeit der Einstellung angezeigt.
7. Die Schritte 2–6 für den 2. Scheinwerfer wiederholen.

## 8.7.4 Scheinwerfertest Fernlicht durchführen

<b>i</b>	<p><b>HINWEIS</b> Den 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 Einstellmöglichkeit der Scheinwerfereinstellung gemäß der Einstellempfehlung der Richtungspfeile auf dem Prüfbildschirm korrigieren.

	Scheinwerfer nach oben korrigieren		Grünes Symbol: Keine Korrektur notwendig
			Gelbes Symbol: Geringe Korrektur notwendig
Scheinwerfer nach links korrigieren			Rotes Symbol: Starke Korrektur notwendig (außerhalb Toleranz)
			
	Scheinwerfer nach unten korrigieren		

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

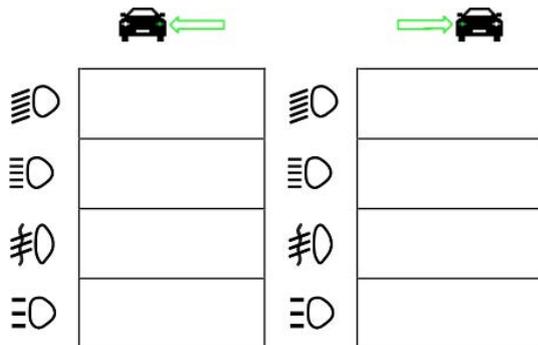
6. Über  die Einstellungen bestätigen.  
Neben dem Symbol werden das Datum und die Uhrzeit der Einstellung angezeigt.
7. Die Schritte 2–6 für den 2. Scheinwerfer wiederholen.

## 8.7.5 Scheinwerfertest Nebelscheinwerfer durchführen

<b>i</b>	<p><b>HINWEIS</b> 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 Einstellmöglichkeit der Scheinwerfereinstellung gemäß der Einstellempfehlung der Richtungspfeile auf dem Prüfbildschirm korrigieren.

	Scheinwerfer nach oben korrigieren		Grünes Symbol: Keine Korrektur notwendig
			Gelbes Symbol: Geringe Korrektur notwendig
Scheinwerfer nach links korrigieren			Rotes Symbol: Starke Korrektur notwendig (außerhalb Toleranz)
			
	Scheinwerfer nach unten korrigieren	Scheinwerfer nach rechts korrigieren	

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

6. Über  die Einstellungen bestätigen.  
Neben dem Symbol werden das Datum und die Uhrzeit der Einstellung angezeigt.
7. Die Schritte 2–6 für den 2. Scheinwerfer wiederholen.

## 8.7.6 Audi Matrix-/HD 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, dass mit einem Mechanik freiem 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.

### 8.7.6.1 Matrix-/HD Matrix-LED-Scheinwerfertest Fernlicht durchführen

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

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

1. Die Schritte 1–8 wie in Kapitel **Scheinwerfertest adaptive Lichtsteuerung durchführen (Seite 61)** beschrieben durchführen.
2. Im Diagnosegerät den Prüf-/Kalibriermodus des Fahrzeugs aufrufen.
3. Den Anweisungen auf dem Bildschirm des Diagnosegeräts folgen.  
Auf dem Prüfbildschirm wird die Lichtverteilung des Scheinwerfers angezeigt.
4. Der Wert der Horizontalen in das Diagnosegerät eingeben.
5. Bei HD Matrix-LED-Scheinwerfertest die horizontalen und vertikalen Werte in das Diagnosegerät eingeben. Dabei die Vorzeichen (+/-) beachten.
6. Über ✓ die Eingabe bestätigen.  
Neben dem Symbol werden das Datum und die Uhrzeit der Einstellung angezeigt.
7. Die Schritte 2–5 für den 2. Scheinwerfer wiederholen.

## 8.7.7 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.

### 8.7.7.1 Dynamic Light Spot-Scheinwerfertest durchführen

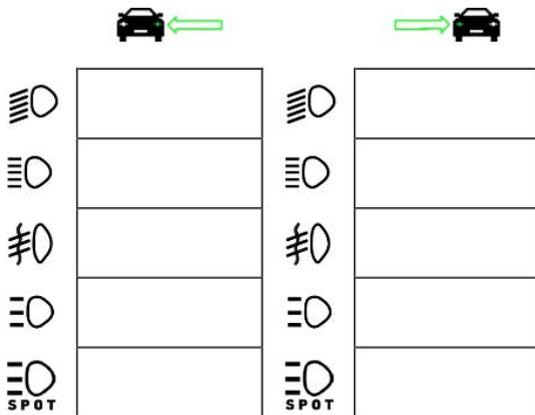
<b>i</b>	<p><b>HINWEIS</b> Um den Dynamic Light Spot-Scheinwerfertest durchführen zu können, wird ein Diagnosegerät benötigt.</p> <p>Herstellerspezifische Vorgaben beachten.</p>
----------	--

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

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

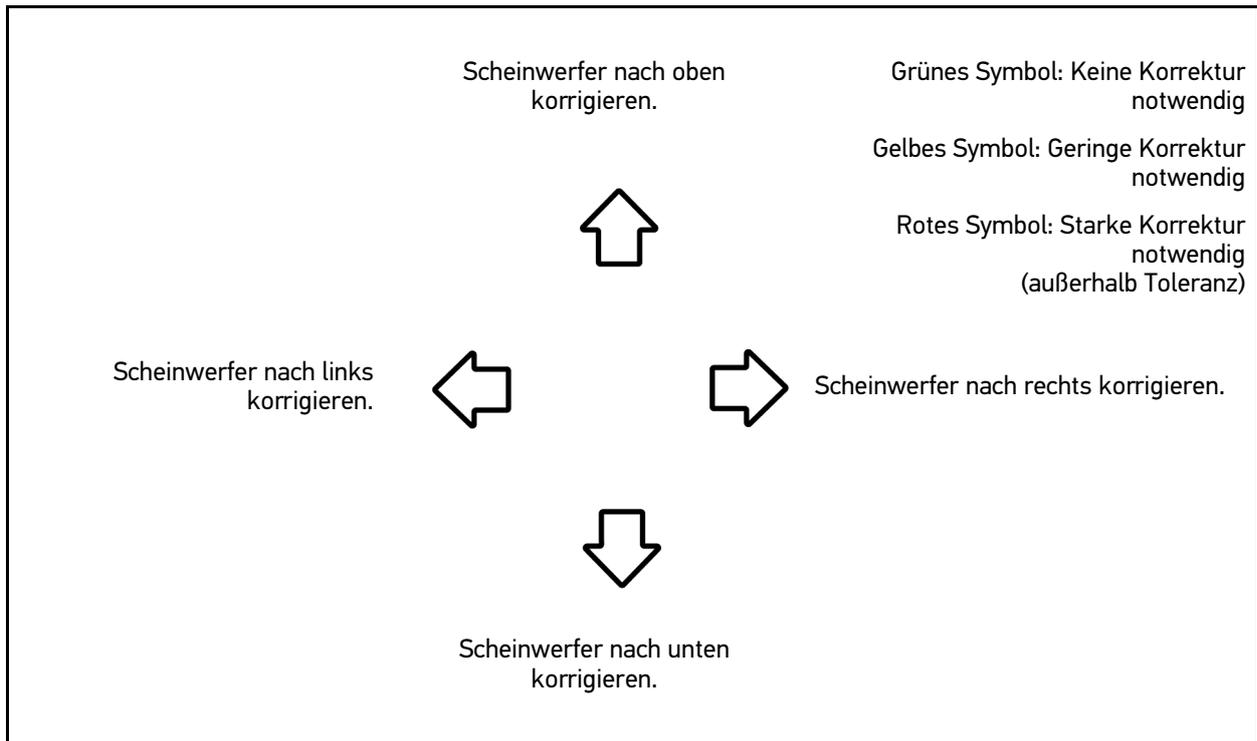
- Die Schritte 1–5 wie in Kapitel **Scheinwerfertest adaptive Lichtsteuerung durchführen (Seite 61)** beschrieben durchführen.
- Über  den Scheinwerfertest starten.

<b>i</b>	<p><b>HINWEIS</b> 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 des Diagnosegeräts folgen.  
Auf dem Prüfbildschirm wird die Lichtverteilung des Scheinwerfers angezeigt.

7. Über die fahrzeugseitige Einstellmöglichkeit der Scheinwerfereinstellung gemäß der Einstellempfehlung der Richtungspfeile auf dem Prüfbildschirm korrigieren.



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

8. Über die Einstellung bestätigen.  
Neben dem Symbol werden das Datum und die Uhrzeit der Einstellung angezeigt.
9. Die Schritte 2–8 für den 2. Scheinwerfer wiederholen.

## 8.7.8 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.

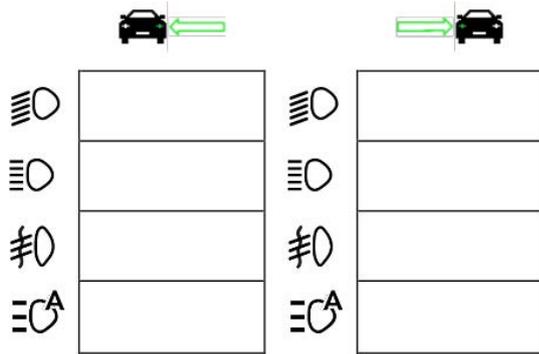
	<p><b>HINWEIS</b> Den Scheinwerfertest jeweils am linken und rechten Scheinwerfer durchführen.</p>
--	--

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

1. Die Schritte 1–6 wie in Kapitel **Schnelltest durchführen (Seite 53)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Adaptive Scheinwerfer** über die Liste öffnen.
3. **>ja<** auswählen.
4. Über das Fenster **Scheinwerferauswahl** aufrufen.
5. Am Fahrzeug die Scheinwerfer mit adaptiver Lichtsteuerung einschalten.

Scheinwerfertest durchführen

6. Über  den Scheinwerfertest starten.

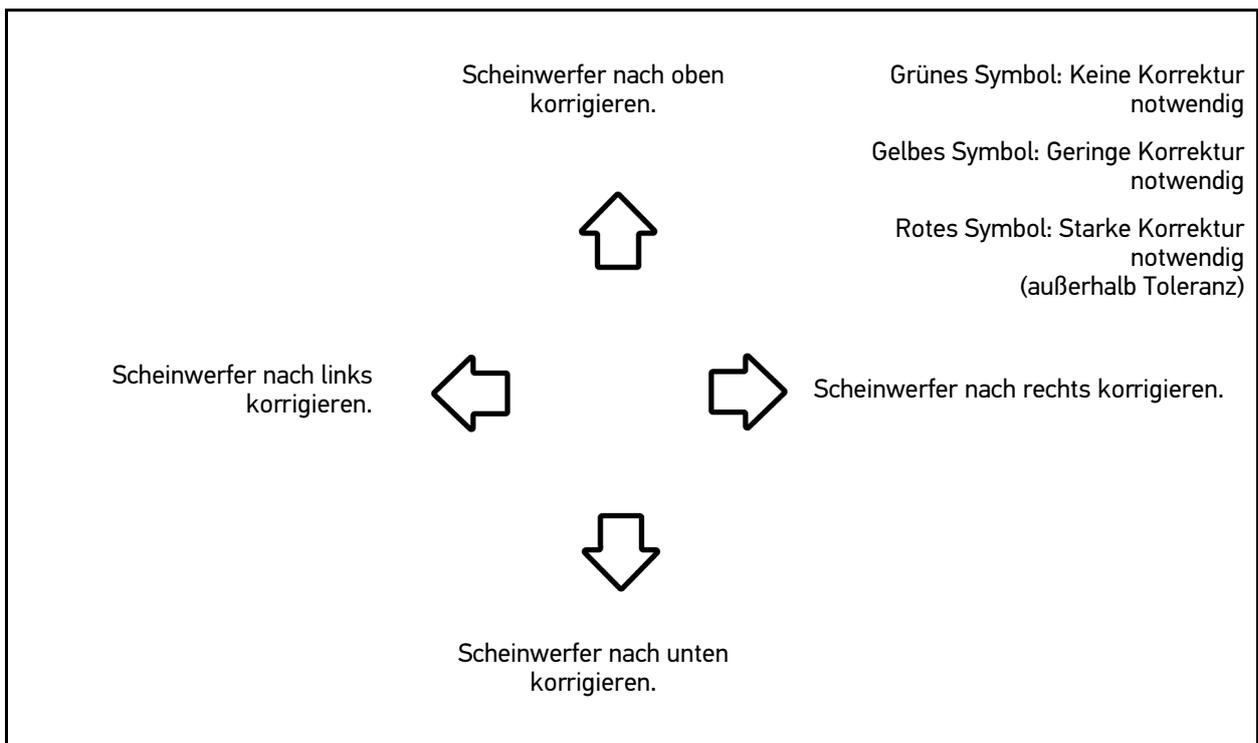


7. Die Sicherheitsabfrage beachten.

8. Über  die Sicherheitsabfrage bestätigen.  
Auf dem Prüfbildschirm wird die Lichtverteilung des Scheinwerfers angezeigt.

9. Ggf. über das Diagnosegerät den Prüfmodus des Fahrzeugs aktivieren.

10. Über die fahrzeugseitige Einstellmöglichkeit 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 werden das Datum und die Uhrzeit der Einstellung angezeigt.

12. Die Schritte 2-7 für den 2. Scheinwerfer wiederholen.

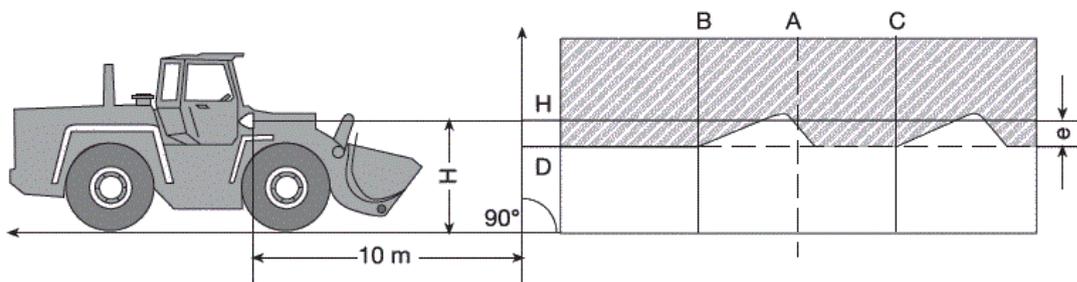
## 8.7.9 Scheinwerfertest mit 10-Meter-Wand durchführen

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.

<b>i</b>	<b>HINWEIS</b> 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:**

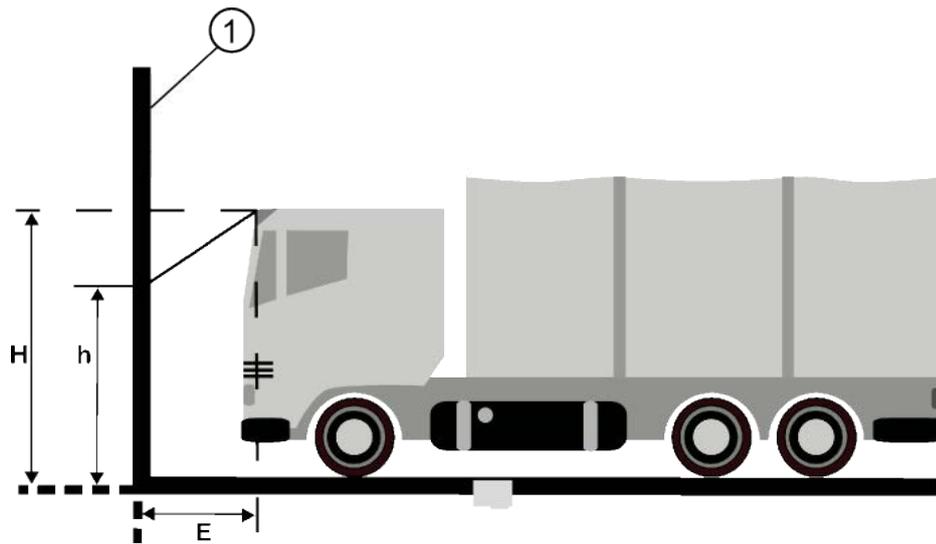
$$„e” = H/3 \text{ cm}$$

**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 waagerechten und ansteigenden 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.
8. Den rechten Scheinwerfer horizontal ausrichten.  
Der Knick zwischen dem waagerechten und ansteigenden 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 <sub>max</sub>	h <sub>min</sub>		h <sub>max</sub>	h <sub>min</sub>		h <sub>max</sub>	h <sub>min</sub>
1,5	<b>1,00</b>	1,10	0,95	<b>1,25</b>	1,30	1,22	<b>1,37</b>	1,40	1,36
1,6	<b>1,07</b>	1,17	1,02	<b>1,33</b>	1,38	1,30	<b>1,47</b>	1,50	1,46
1,7	<b>1,13</b>	1,23	1,08	<b>1,42</b>	1,47	1,39	<b>1,56</b>	1,59	1,55
1,8	<b>1,20</b>	1,30	1,15	<b>1,50</b>	1,55	1,47	<b>1,65</b>	1,68	1,64
1,9	<b>1,27</b>	1,37	1,22	<b>1,58</b>	1,63	1,55	<b>1,74</b>	1,77	1,73
2,0	<b>1,33</b>	1,43	1,28	<b>1,67</b>	1,72	1,64	<b>1,83</b>	1,86	1,82
2,1	<b>1,40</b>	1,50	1,35	<b>1,75</b>	1,80	1,72	<b>1,92</b>	1,95	1,91
2,2	<b>1,47</b>	1,57	1,42	<b>1,83</b>	1,88	1,80	<b>2,02</b>	2,05	2,01
2,3	<b>1,53</b>	1,63	1,48	<b>1,92</b>	1,97	1,89	<b>2,11</b>	2,14	2,10
2,4	<b>1,60</b>	1,70	1,55	<b>2,00</b>	2,05	1,97	<b>2,20</b>	2,23	2,19
2,5	<b>1,67</b>	1,77	1,62	<b>2,08</b>	2,13	2,05	<b>2,29</b>	2,32	2,28
2,6	<b>1,73</b>	1,83	1,68	<b>2,17</b>	2,22	2,14	<b>2,38</b>	2,41	2,37
2,7	<b>1,80</b>	1,90	1,75	<b>2,25</b>	2,30	2,22	<b>2,47</b>	2,50	2,46
2,8	<b>1,87</b>	1,97	1,82	<b>2,33</b>	2,38	2,30	<b>2,57</b>	2,60	2,56
2,9	<b>1,93</b>	2,03	1,88	<b>2,42</b>	2,47	2,39	<b>2,66</b>	2,69	2,65
3,0	<b>2,00</b>	2,10	1,95	<b>2,50</b>	2,55	2,47	<b>2,75</b>	2,78	2,74
3,1	<b>2,07</b>	2,17	2,02	<b>2,58</b>	2,63	2,55	<b>2,84</b>	2,87	2,83
3,2	<b>2,13</b>	2,23	2,08	<b>2,67</b>	2,72	2,64	<b>2,93</b>	2,96	2,92
3,3	<b>2,20</b>	2,30	2,15	<b>2,75</b>	2,80	2,72	<b>3,02</b>	3,05	3,01
3,4	<b>2,27</b>	2,37	2,22	<b>2,83</b>	2,88	2,80	<b>3,12</b>	3,15	3,11



	Bezeichnung
1	Prüffläche

## 9 Allgemeine Informationen:

### 9.1 Problemlösungen

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

Problem	Lösung
<b>Das Gerät fährt nicht hoch.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Verbindung von Kabel zu Gerät und Steckdose prüfen.</li> <li>• Eine Spannungsversorgung gewährleisten.</li> <li>• Den Akku 15 Minuten laden und das Gerät anschließend neu starten.</li> </ul>
<b>Das Programm stürzt ab oder ohne Funktion.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Ein/Aus-Taste 30 s gedrückt halten, um das Gerät neu zu starten.</li> <li>• Ein Software-Update durchführen.</li> </ul>
<b>Keine Messung möglich.</b>	Die Firmendaten wie in Kapitel <b>Firmendaten eingeben (Seite 24)</b> beschrieben eingeben.
<b>Display ist dunkel.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Verbindung von Kabel zu Gerät und Steckdose prüfen.</li> <li>• Eine Spannungsversorgung gewährleisten.</li> <li>• Den Akku 15 Minuten laden und das Gerät anschließend neu starten.</li> <li>• Die Ein/Aus-Taste 30 s gedrückt halten, um das Gerät neu zu starten.</li> <li>• Evtl. ist das Display defekt. Einen Hella Gutmann-Handelspartner oder die das Technische Callcenter von Hella Gutmann benachrichtigen.</li> </ul>

### 9.2 Pflege und Wartung

Wie jedes Gerät muss auch das 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.



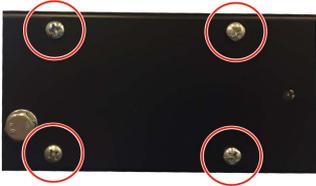
Um die Säulenführung nachzustellen, einen Inbusschlüssel SW 6 für die Öffnung verwenden.

#### 9.2.1 9-Volt-Blockbatterie ersetzen

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

1. Das Gerät ausschalten und alle Anschlusskabel entfernen.

2. Die 4 Schrauben der Batteriefachabdeckung entfernen.



3. Die 9-Volt-Blockbatterie herausnehmen.



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

	<p><b>HINWEIS</b> Die Einbaurichtung/Polrichtung beachten.</p>
---	--

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

## 9.3 Instandhaltungsteile und -zubehör

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

Instandhaltungsteile und -zubehör	Best.-Nr.
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
Rollenfuß ab Gerätnummer 2273	9XS 860 998-101
Fuß ohne Rollen	9XS 860 999-021
Drehgriff	9XS 861 032-001
Visierarm-Abdeckung	9XS 861 061-001
Seitenteil (Set 2 Stck. – seitliche Abdeckungen des Visiers)	9XS 861 065-001
Visierarm	9XS 861 436-001

Instandhaltungsteile und -zubehör	Best.-Nr.
Griffteil für Spannpratze	9SG 126 786-001
Führungsrohr für Laservisier	9XS 861 113-001
Hybrid-Laservisier	8PV 861 112-031
Schutzscheiben für Hybrid-Laservisier	9EV 857 067-031
Edelstahl-Säule mit Arretierung	8XT 861 234-041
Betätigungshebel/-taste	9ST 861 074-001
Fresnellinse	9EL 857 597-001
Schutzscheibe (hinter der Fresnellinse)	9EV 857 067-011
Halter für Fresnellinse und Schutzscheibe	9FH 861 011-001
Gleitstücke (Säulenführung)	9XD 861 016-001
Klemmstück (Arretierung des Optikgehäuses an der Säule)	9XD 861 861-001
Zugfeder (zur Funktionalität des Klemmstücks)	9KD 857 587-001
Grüne Haube für das Optikgehäuse	9XS 861 127-091
Ein/Aus-Taste	9ST 863 241-011
Akku (12 V)	9XS 863 241-021
Netzkabel (1500 mm)	9XS 863 241-031
Display (8,4 Zoll Touchscreen)	9XS 861 127-101
Ausrücker für Säulenarretierung	9XS 861 009-001
Führungsachse für Klemmblech	9XS 861 173-001
Klemmscheibe für Führungsachse	9XS 861 250-001
Klemmstück für Säule	9XD 857 744-001
Schutzhülle für Optikkasten	8XS 002 500-031

Weitere Ersatzteile auf Anfrage!

## 9.4 Prüfung des Geräts

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

---

## 9.5 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 20.10.2015 in der aktuell gültigen Fassung, 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 Gerätenummer, 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

E-Mail: [info@hella-gutmann.com](mailto:info@hella-gutmann.com)

## 9.6 Technische Daten

<b>Versorgungsspannung</b>	115-230 V ~/50-60 Hz
<b>Stromversorgung</b>	Bleiakku, internes Netzteil
<b>Akkulaufzeit</b>	8...10 h
<b>Akkukapazität</b>	7 Ah
<b>Display</b>	Bauart: LCD-TFT Größe: 8,4 Zoll
<b>Eingabe</b>	Touchscreen
<b>Umgebungstemperatur</b>	empfohlen: 10...35 °C Arbeitsbereich: 5...40 °C
<b>Betriebssystem</b>	Linux
<b>Gewicht</b>	ca. 35 kg
<b>Abmessung</b>	1700 x 620 x 620 mm (H x B x T)
<b>Schnittstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB</li> <li>• WLAN</li> </ul>
<b>Verstellweg Linsenmitte/Boden</b>	250-1450 mm
<b>Messabstand zum Fahrzeug</b>	300-700 mm
<b>Lichtstärke</b>	0-150000 Candela (cd)
<b>Beleuchtungsstärke</b>	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

© 2020 HELLA GUTMANN SOLUTIONS GMBH

1 STUECK/PIECE(S)



9XQ 460 985-231

Made in Germany