

Bedienungsanleitung

für Hella Universal-

Scheinwerfer-Einstellgerät

Digital-Serie IV



**Ideen für das
Auto der Zukunft**

Bedienungsanleitung für 8PA 007 732-... Hella Universal-Scheinwerfer-Einstellgerät Serie IV

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1.0 Montage	4-5
2.0 Bezeichnung der Teile	6-7
3.0 Prüffläche	8-11
3.1 Ebene Standfläche nach ISO 10 604	8
3.2 Ebene horizontale Standfläche für SEG 4 DLX	9
3.3 Standfläche für ortsfeste SEG	10-11
4.0 Aufstellen und Ausrichten	12
4.1 Vorbereiten des Fahrzeuges	12
4.2 Aufstellen	13
5.0 Scheinwerfer prüfen und einstellen	14-17
6.0 Einsatz von Lichtmeßeinrichtung und Positionierhilfe	18
6.1 Fotoelektrische Lichtmeßeinrichtung	18
6.2 Fehler / Ursache	19
6.3 Positionierhilfe	20
7.0 Hinweise	21
7.1 Scheinwerferhöhe höher als 140 cm über der Standfläche	21
7.2 Einstelltabelle für Scheinwerfer von Krafträder und Iof Zug- und Arbeitsmaschinen	22
7.3 Kontrolle des Einstellgerätes	23
8.0 Ersatzteile	24-25

1.0 Montage

1. Säule ① mit Druckscheibe ② und Klemmstück ③ in Buchse ④ einsetzen.

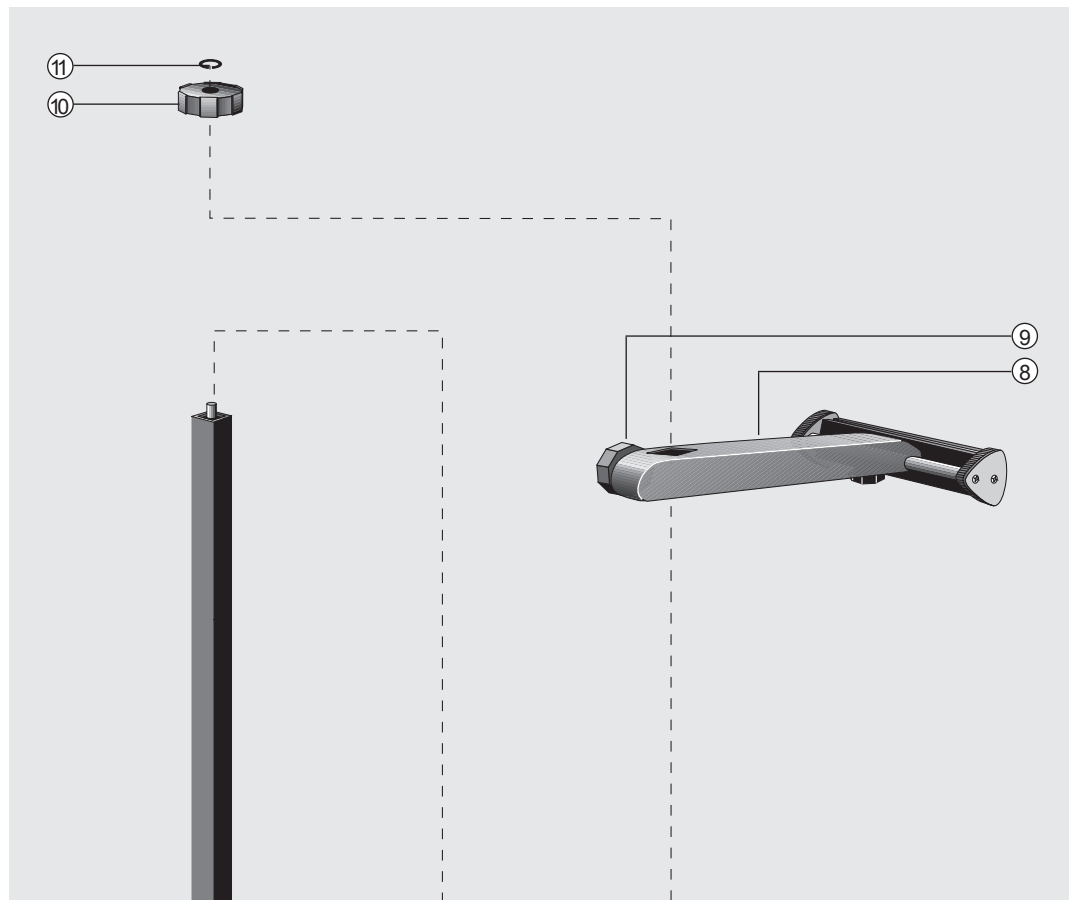
Farbmarkierungen an Säule und Fuß müssen übereinander stehen.

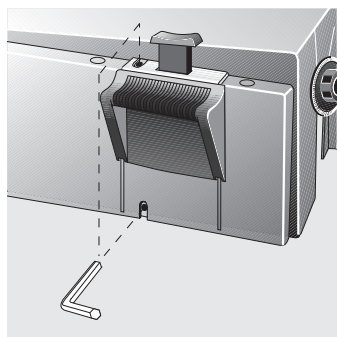
Spannstift ⑤ (ist mit Klebeband am Gerätefuß befestigt), in die Säulenbohrung so weit einschlagen, dass beide überstehenden Enden gleich lang sind.

2. Den Optikkasten ⑥ entsprechend der Abbildung, mit gedrücktem Betätigungshebel ⑦ aufsetzen und bis auf Arbeitshöhe absenken.

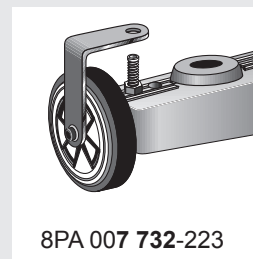
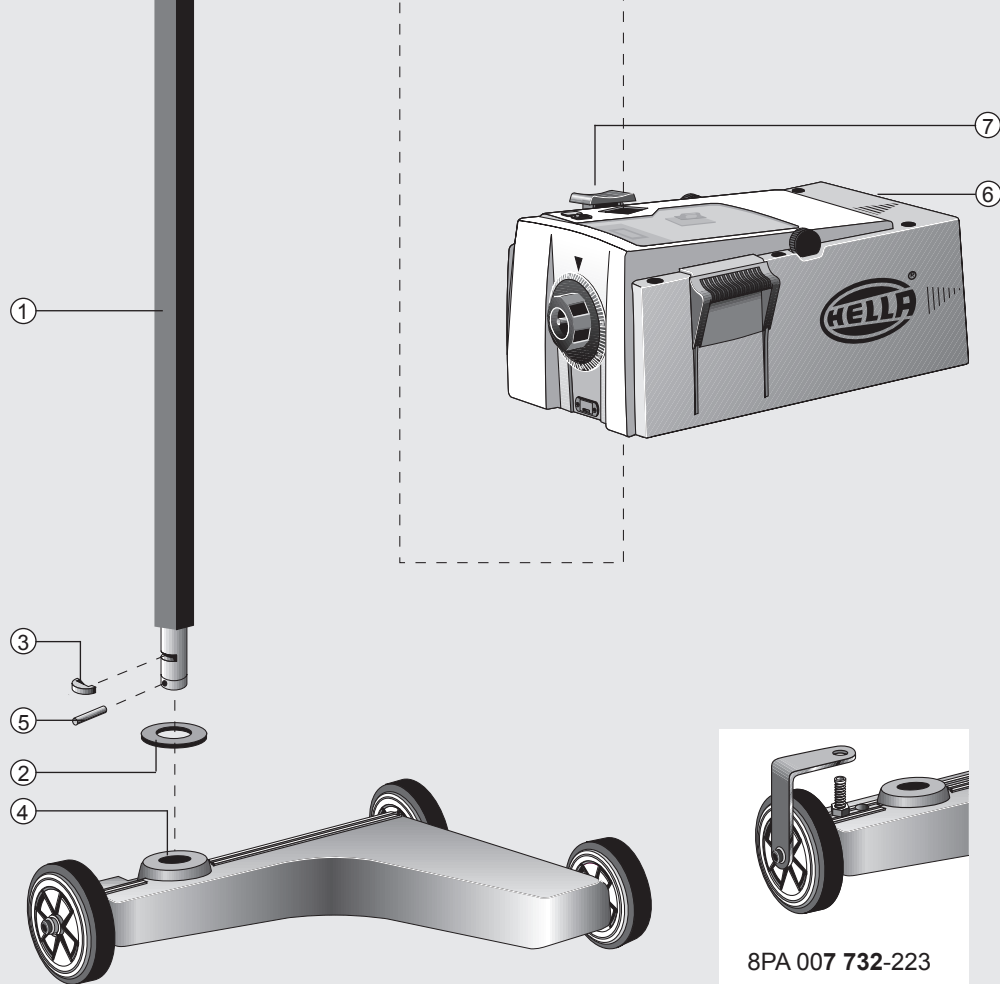
3. Visierhalter ⑧ auf Säule aufsetzen und mittels Spannrad ⑨ festklemmen.

4. Handrad ⑩ auf Sechskantstange am oberen Ende der Säule fest aufdrücken und mit Seegering (11) sichern.





Öffnung zum Nachstellen
der Säulenführung mit Inbus-
schlüssel SW 6.



8PA 007 732-223

2.0 Bezeichnung der Teile

Typ 8PA 007 732-223

Baumusterfreigabe

TP 8-S 35

Scheinwerfer-Einstellgerät mit Gummilaufrollen, Breitbandvisier, digitale Lichtmesseinrichtung, Laserpositionierhilfe und Horizontalverstellung.

Typ 8PA 007 732-213

Baumusterfreigabe

TP 8-S 35

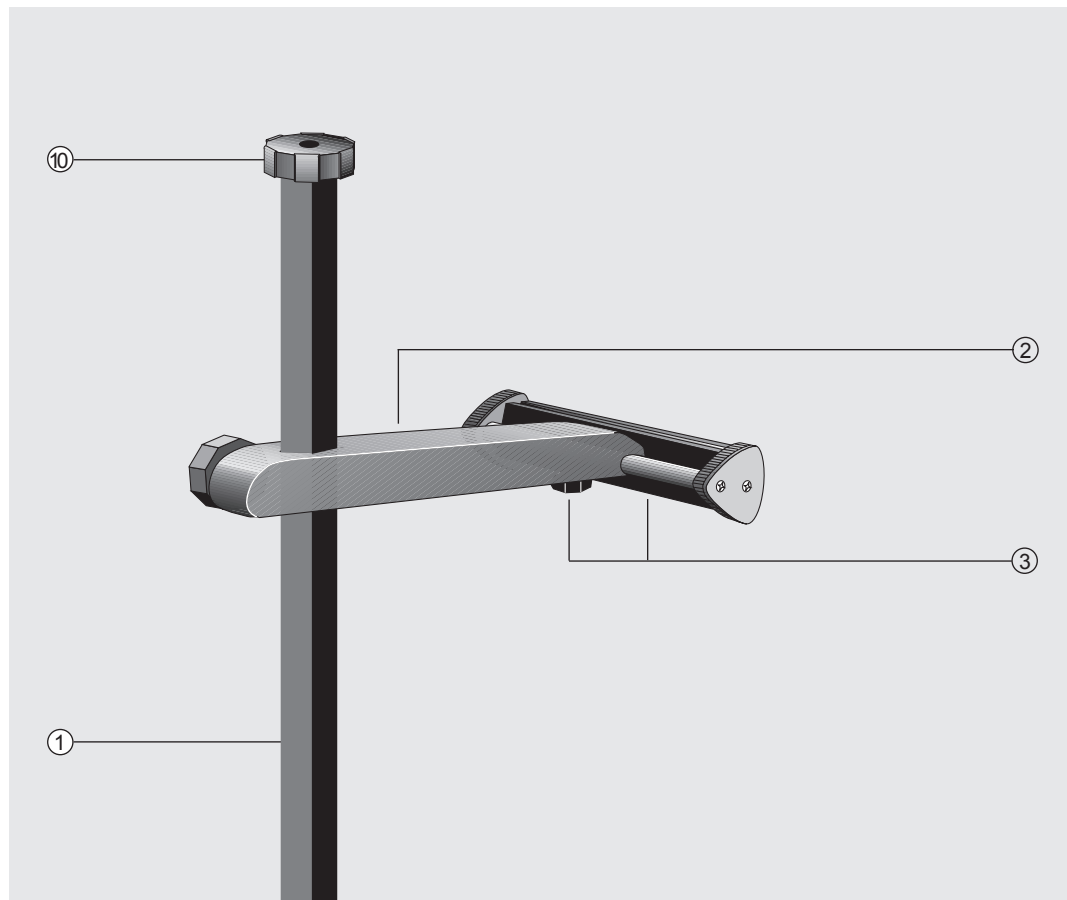
Scheinwerfer-Einstellgerät mit Gummilaufrollen, Breitbandvisier, digitale Lichtmesseinrichtung und Laserpositionierhilfe.

Typ 8PA 007 732-203

Baumusterfreigabe

TP 8-S 35

Scheinwerfer-Einstellgerät mit Gummilaufrollen, Breitbandvisier und digitale Lichtmesseinrichtung.



- ① Säule
- ② Visierhalter
- ③ Breitbandvisier mit Klemmschraube
- ④ Skalenrad
- ⑤ Schalter für fotoelektrische Lichtmeseinrichtung
- ⑥ Diagnosespiegel mit Stellrad
- ⑦ Fresnellinse
- ⑧ Betätigungshebel zum Auf- und Abwärtsbewegen des Optikgehäuses
- ⑨ Gerätefuß mit Gummilaufrollen für den Einsatz auf geeigneten Standflächen
- ⑩ Handrad für Säulenarretierung
- ⑪ Verstellhebel für Horizontalausrichtung (nur bei 8PA 007 732-223)
- ⑫ Gewindestift mit Kontermutter für zeitweise Arretierung der Horizontalausrichtung (nur bei 8PA 007 732-223)
- ⑬ Gewindestift für dauerhafte Arretierung der Horizontalausrichtung (nur bei 8PA 007 732-223)
- ⑭ Wasserwaage für Horizontalausrichtung (nur bei 8PA 007 732-223)

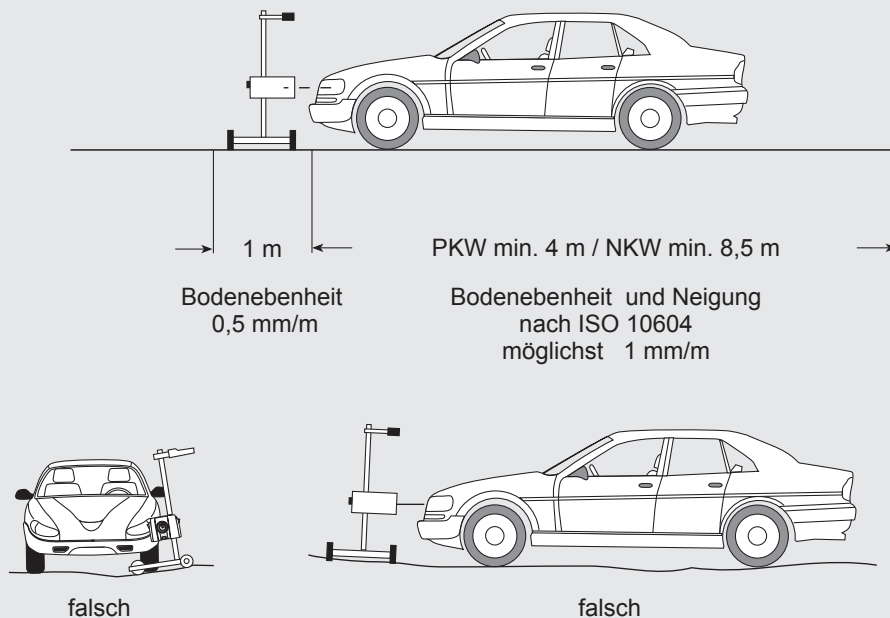
Achtung!

Verkratzte Linsen sind auszutauschen (siehe Ersatzteile). Die Abbildung auf dem Prüfschirm kann negativ beeinflusst werden. „Linse nur mit weichem Tuch und Glasreiniger säubern“



3.0 Prüffläche

3.1 Ebene Standfläche (nach ISO 10 604) für mobile SEG 8PA 007 732-203/-213/ - 223 in Nullstellung



Achtung:

Die Beschaffenheit und der Zustand der Standflächen sind entscheidend für das richtige Einstellen der Scheinwerfer.

3.2 Ebene, horizontale Standfläche für SEG 4 DLX 8PA 007 732-223

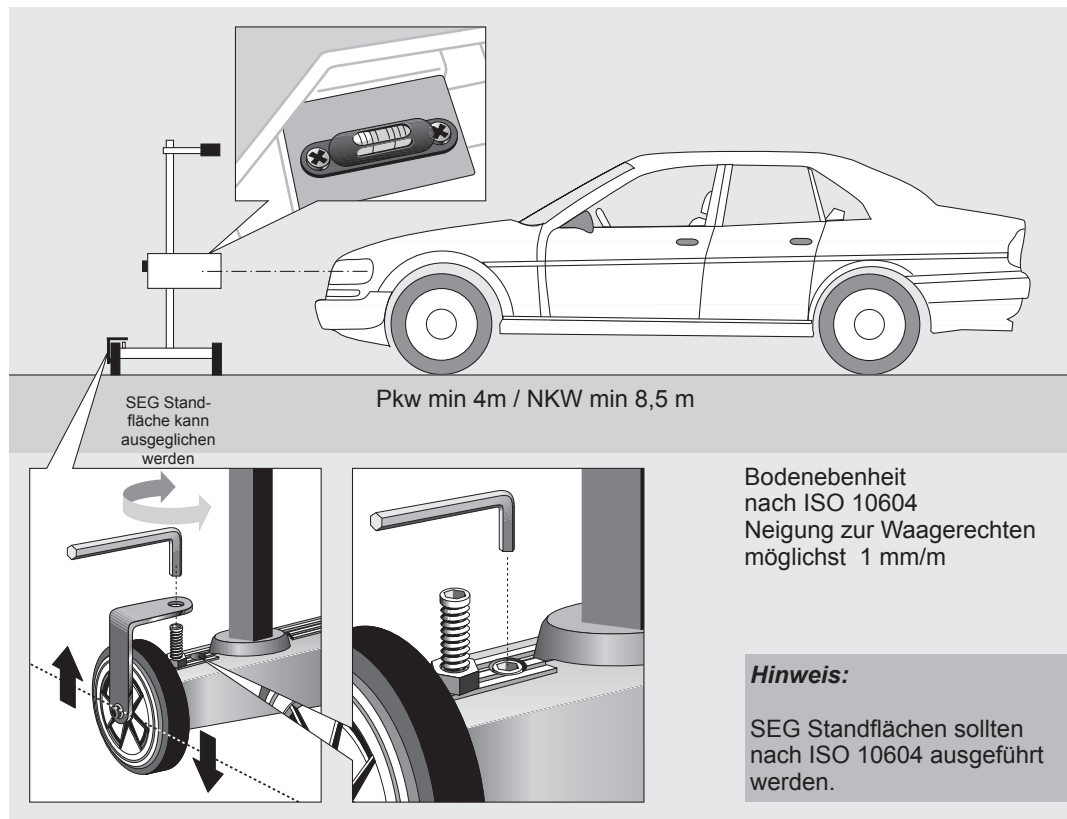
Damit mit dem SEG 007 732-223 eine exakte Einstellung der Scheinwerfer vorgenommen werden kann, gelten folgende Anforderungen an die Standfläche:

Die Libelle im SEG-Optikkasten ist unter Verstellung des Handhebels auf Mittellage der Luftblase einzustellen (ggf. auf jeder Scheinwerferseite). Dafür müssen beide Achsarretierschrauben gelöst sein. Nach Justage die kurze Arretierschraube mit Sechskantschlüssel SW5 festsetzen.

Für Messungen auf der ebenen Standfläche - angelehnt an DIN ISO 10604 - ist der Handhebel zu kontrollieren, ob die Nullstellung arretiert ist.

Nullstellung:

Achsarretierschrauben lösen. Handhebel in Mittelstellung bringen, so dass direkt von oben der Gewindestift für die Achsarretierung durch die Bohrung am Handhebel gesehen werden kann. Unter Verwendung eines Sechskantschlüssels SW5 die Gewindestifte anziehen und die M10-Mutter kontern.



3.3 Standfläche für ortsfeste SEG

Die Hella Scheinwerfer-Einstellgeräte sind auch für ortsfeste Installation ausgelegt.

Der Schienenweg wird auf dem Boden montiert.

Bei Einsatz als Schienengerät muss zu jedem Hella-Scheinwerfer-Einstellgerät eine Schienengarnitur bestellt werden (Hella Best.-Nr. 9XS 861 736-001). Bei der Montage dient die Schiene selbst als Bohrschablone.

Für die Errichtung der Fahrzeugstandfläche gilt das gleiche wie unter 3.1 beschrieben.

Um die Scheinwerfer exakt prüfen und einstellen zu können, ist beim Verlegen der Schienen folgendes zu beachten:

Fahrzeugstandfläche und Laufschiene-Ebene für das Scheinwerfer-Einstellgerät müssen in beiden Ausdehnungen parallel zueinander liegen.

Der Höhenunterschied der Rollen-Lauflächen darf nicht größer als 0,5 mm sein (Bild 1).

Die Schienen müssen mit ihrer ganzen Länge aufliegen, damit sie sich nicht verbiegen können.

Die Schienen werden paarweise 90° zur Fahrzeuglängsachse verlegt. An den zusammenstoßenden Schienen müssen seitliche Versetzungen vermieden werden (Bild 2).

Bild 1

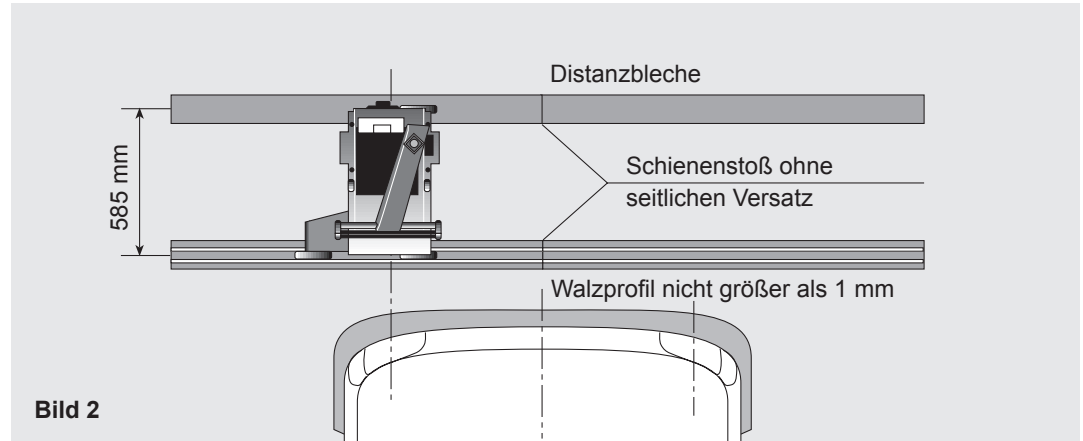
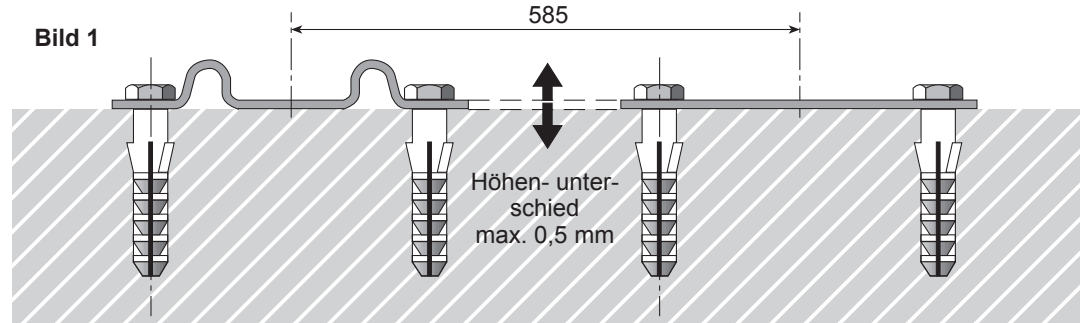


Bild 2

4.0 Aufstellen und Ausrichten des Einstellgerätes vor dem Fahrzeug

4.1 Vorbereiten des Fahrzeuges – nach StVZO –

Die Reifen müssen den vorgeschriebenen Luftdruck aufweisen!
Das Fahrzeug ist wie folgt zu belasten:

a) PKW, mit einer Person oder 75 kg auf dem Führersitz bei sonst unbelastetem Fahrzeug.

b) LKW und sonstige mehrspurige Fahrzeuge werden nicht belastet. (Leergewicht nach § 42 Abs. 3 StVZO)

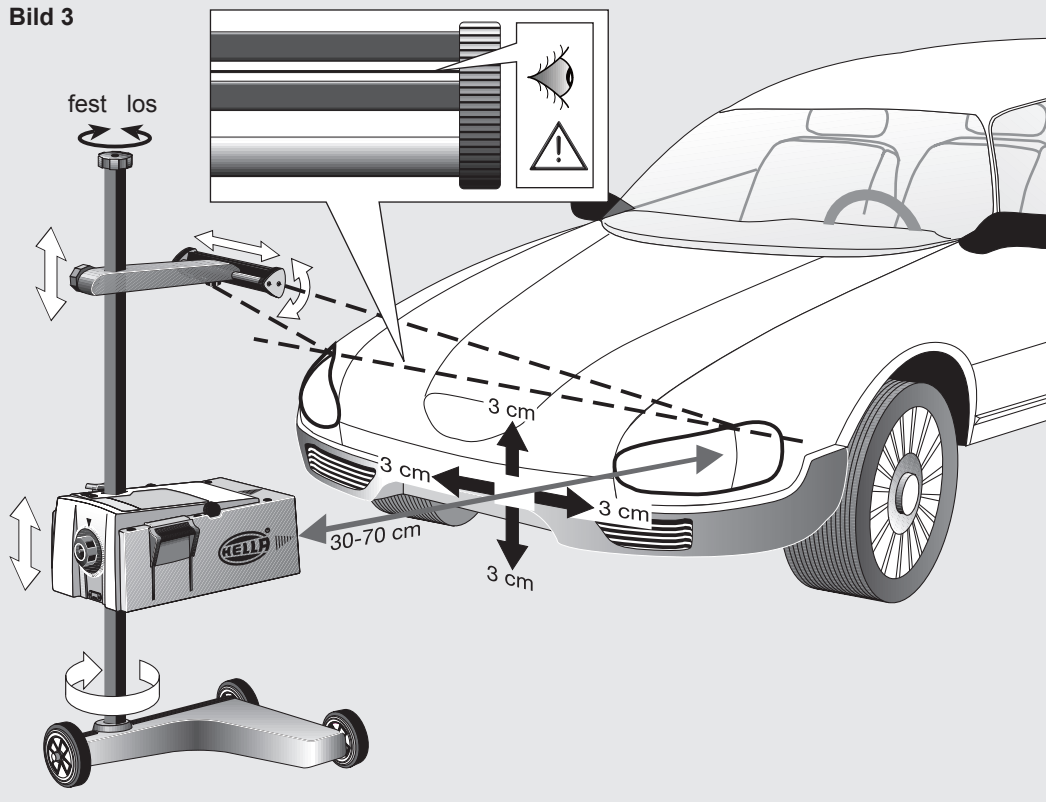
c) Einspurige Fahrzeuge sowie einachsige Zug- oder Arbeitsmaschinen (mit Sitzkarre oder Anhänger): mit einer Person oder 75 kg auf dem Führersitz.

Bei einer Hydraulik- oder Luftfederung muss der Motor mit mittlerer Drehzahl laufen, bis sich die Höhe des Fahrzeuges nicht mehr verändert.

Ist eine automatische Korrektur der Scheinwerfer bzw. eine stufenlose oder 2-Stufen-Verstellereinrichtung vorhanden, ist die Anweisung des Herstellers zu beachten.

Nationale Vorschriften sind in jedem Fall zu beachten.

Bild 3



4.2 Aufstellen

Das Einstellgerät wird vor den zu prüfenden Scheinwerfer gefahren. Optikgehäuse auf Mitte Scheinwerfer feststellen. Abweichungen in Höhe und Seite max. 3 cm. Bei Geräten mit Positionierhilfe siehe Pkt. 6.3. Abstand von Vorderkante Optikgehäuse bis zum Scheinwerfer 30 bis 70 cm (Bild 3).

Ausrichten des Optikgehäuses zum Fahrzeug (mit Breitbandvisier)

Geräte mit Rollenfuß müssen für jeden zu prüfenden Scheinwerfer einzeln ausgerichtet werden. Geräte auf Schienen brauchen nur einmal je Fahrzeug ausgerichtet werden. Säulenarretierung lösen. Optikgehäuse mit Breitbandvisier so ausrichten, dass die Visierlinie zwei auf gleicher Höhe, symmetrisch zur Fahrzeuglängsachse liegende Punkte (Bild 3) berührt.

Säulenarretierung anziehen, ohne die Ausrichtung zu verstellen.

Das Breitbandvisier kann nach lösen der Klemmschraube zum einfacheren visieren nach rechts oder links verschoben werden.

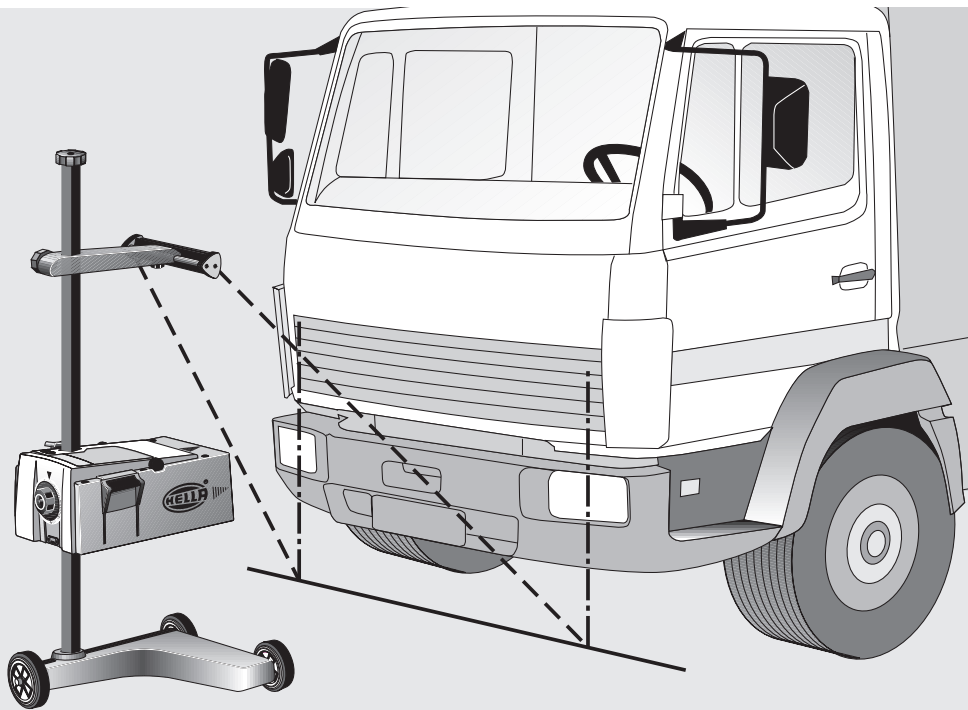
Höhenverstellung des Breitbandvisiers

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

Nach Lösen des Handrades (Linksdrehung) kann der Visierhalter auf der Säule in der Höhe verstellt werden. Falls im Einzelfall bei Nutzfahrzeugen und Omnibussen mit stark gewölbter Frontpartie

das Ausrichten Schwierigkeiten bereitet, sind mit einem Lot oder anderen geeigneten Gegenständen die Scheinwerfermitten auf den Boden zu übertragen und mit dem Visier zu erfassen (Bild 4).

Bild 4



5.0 Scheinwerfer prüfen bzw. einstellen nach StVZO

Bei Fahrzeugen mit automatischem Ausgleich der durch die Lastabhängigkeit verursachten Karosserie- oder Scheinwerferneigung sind die Eigenheiten dieser Einrichtungen nach den Anweisungen des Herstellers zu beachten.

Zur Einstellung der Scheinwerfer muss sich bei Fahrzeugen, bei denen die Scheinwerfer von Hand verstellt werden können, die Verstelleinrichtung in der vorgeschriebenen Raststellung für die Grundeinstellung befinden.

Bei Scheinwerfern mit Verstelleinrichtungen für nur 2 Stellungen, bei denen die Raststellungen nicht besonders gekennzeichnet sind, ist wie folgt zu verfahren:

Bei Fahrzeugen, bei denen sich das Lichtbündel mit zunehmender Beladung hebt, ist die Einstellung in der Endstellung der Verstelleinrichtung

vorzunehmen, bei der das Lichtbündel am höchsten liegt.

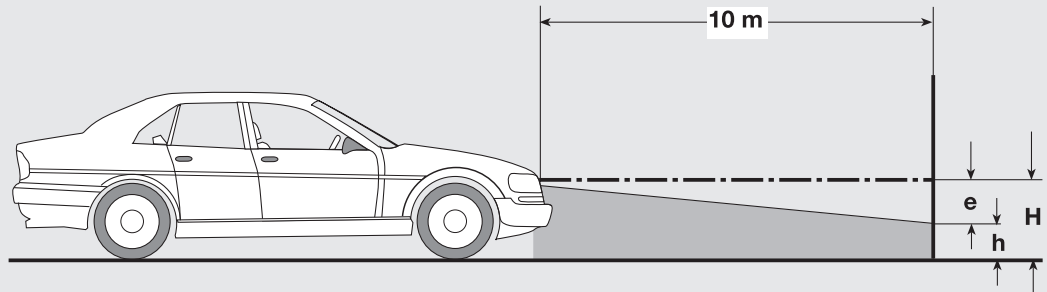
Bei Fahrzeugen, bei denen sich das Lichtbündel mit zunehmender Beladung senkt, ist die Einstellung in der Endstellung der Verstelleinrichtung vorzunehmen, bei der das Lichtbündel am niedrigsten liegt.

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

H = Höhe der Mitte des Scheinwerfers über der Standfläche in cm.

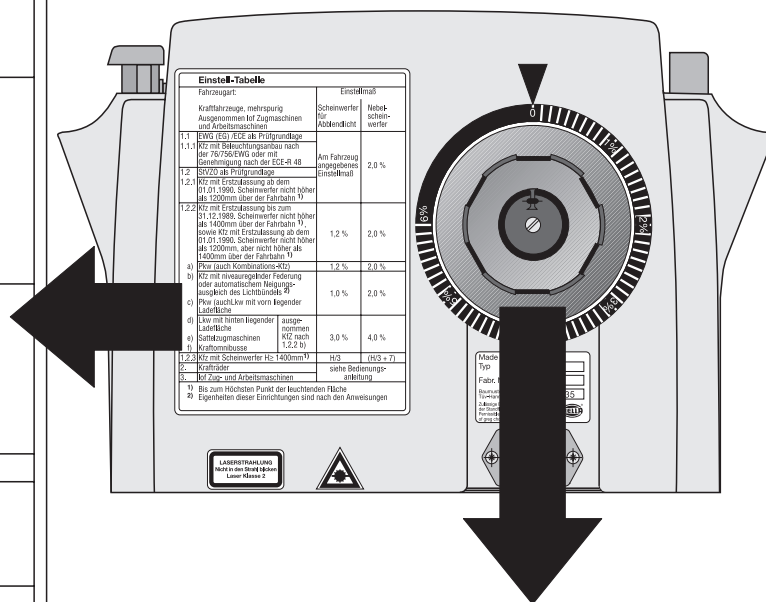
h = Höhe des Trennstriches der Prüffläche über der Standfläche in cm.

Bild 5



Einstell-Tabelle

Fahrzeugart:		Einstellmaß	
Kraftfahrzeuge, mehrspurig Ausgenommen Iof Zugmaschinen und Arbeitsmaschinen		Scheinwerfer für Abblendlicht	Nebel- schein- werfer
1.1	EWG (EG) /ECE als Prüfgrundlage	Am Fahrzeug angegebenes Einstellmaß	2,0 %
1.1.1	Kfz mit Beleuchtungsanbau nach der 76/756/EWG oder mit Genehmigung nach der ECE-R 48		
1.2	StVZO als Prüfgrundlage		
1.2.1	Kfz mit Erstzulassung ab dem 01.01.1990. Scheinwerfer nicht höher als 1200mm über der Fahrbahn ¹⁾	1,2 %	2,0 %
1.2.2	Kfz mit Erstzulassung bis zum 31.12.1989. Scheinwerfer nicht höher als 1400mm über der Fahrbahn ¹⁾ , sowie Kfz mit Erstzulassung ab dem 01.01.1990. Scheinwerfer höher als 1200mm, aber nicht höher als 1400mm über der Fahrbahn ¹⁾		
a)	Pkw (auch Kombinations-Kfz)		
b)	Kfz mit niveauregelnder Federung oder automatischem Neigungs- ausgleich des Lichtbündels ²⁾	1,0 %	2,0 %
c)	Lkw mit vorn liegender Ladefläche	3,0 %	4,0 %
d)	Lkw mit hinten liegender Ladefläche		
e)	Sattelzugmaschinen		
f)	Kraftomnibusse		
1.2.3	Kfz mit Scheinwerfer H≥ 1400mm ¹⁾	H/3	(H/3 + 7)
2.	Krafträder	siehe Bedienungs- anleitung	
3.	Iof Zug- und Arbeitsmaschinen		
¹⁾ Bis zum Höchsten Punkt der leuchtenden Fläche ²⁾ Eigenheiten dieser Einrichtungen sind nach den Anweisungen der Hersteller zu beachten.			



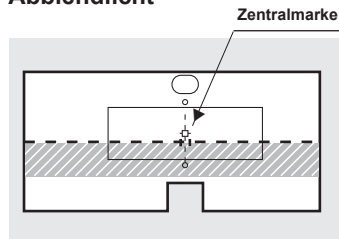
Weitere Einstelltable
auf Seite 22 !

Skalenrad

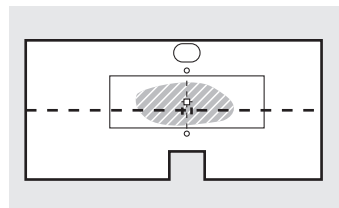
Für die verschiedenen Fahrzeugtypen sind unterschiedliche Neigungen der Hell-Dunkelgrenze in % vorgeschrieben (siehe Einstelltable Neigung der Hell-Dunkelgrenze in % x 10 entspricht Maß e).

Scheinwerfer prüfen bzw. einstellen nach StVZO

a) Scheinwerfer mit symmetrischem Abblendlicht



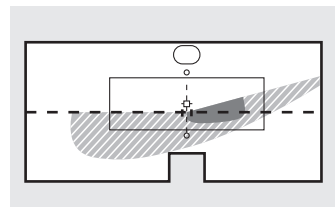
Abblendlicht



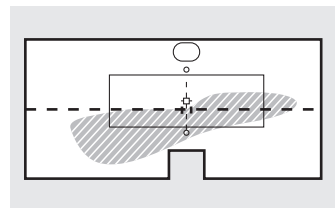
Fernlicht

SEG entsprechend Punkt 4.0 ausrichten.
Nach Einstell-Tabelle Skalenrad einstellen.

b) Scheinwerfer mit asymmetrischem Abblendlicht



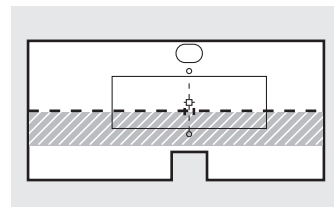
Abblendlicht



Abblendlicht Bi-Xenon

Gerät entsprechend Punkt 4.0 ausrichten.
Nach Einstell-Tabelle Skalenrad einstellen (Pkt. 4 beachten).

c) Nebelscheinwerfer

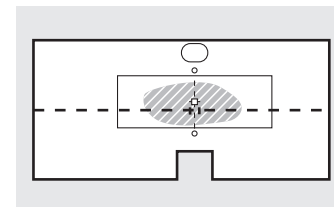


Nebellicht

Gerät entsprechend Punkt 4.0 ausrichten.

Nach Einstell-Tabelle Skalenrad einstellen (Pkt. 4 beachten).

d) Besondere Scheinwerfer für Fernlicht (z.B. Zusatz-Fernscheinwerfer)



Fernlicht

Gerät entsprechend Punkt 4.0 ausrichten.

Skalenrad auf 1,2% stellen.

Abblendlicht einschalten:
Die Hell-Dunkel-Grenze muss über die ganze Schirmbreite möglichst waagrecht entlang des Trennstriches verlaufen. Scheinwerfereinstellung wenn nötig über Einstellschrauben korrigieren.

Fernlicht einschalten:
Lichtbündelmitte des Fernlichts muss auf der Zentralmarke liegen, eventuell über Einstellschrauben korrigieren.

Bei gemeinsamer Einstellbarkeit für Fern- und Abblendlicht, anschließend nochmals Abblendlicht prüfen.

Abblendlicht einschalten:
Bei Scheinwerfern mit asymmetrischem Abblendlicht muss die Hell-Dunkel-Grenze den Trennstrich der Prüffläche berühren. Der Knickpunkt zwischen dem linken und dem rechts ansteigenden Teil der Hell-Dunkel-Grenze muss auf der Senkrechten durch die Zentralmarke (oberes Kreuz) verlaufen. Der helle Kern des Lichtbündels liegt dabei rechts von der Senkrechten, die durch die Zentralmarke verläuft. Zur leichteren Ermittlung des Knickpunktes linke Scheinwerferhälfte (in Fahrtrichtung gesehen) einige Male abwechselnd abdecken und wieder freigeben. Anschließend nochmals Abblendlicht prüfen.

Fernlicht:
Nach vorschriftsmäßiger Einstellung der Hell-Dunkel-Grenze des Abblendlichtes muss die Lichtbündelmitte des Fernlichtes auf der Zentralmarke (oberes Kreuz) liegen.

Nebellicht einschalten:
Die Hell-Dunkel-Grenze muss über die ganze Schirmbreite möglichst waagrecht entlang des Trennstriches verlaufen. Scheinwerfereinstellung wenn nötig über Einstellmöglichkeit korrigieren.

Fernlicht einschalten:
Lichtbündelmitte des Fernlichts muss auf der Zentralmarke liegen, eventuell über Einstellmöglichkeit korrigieren.

Bei separaten Fernlichtmodulen (z.B. in Kombination mit Bi-Xenon-Scheinwerfern) sollte das Fernlicht nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers eingestellt werden da es in diesem Fall unterschiedliche Möglichkeiten geben kann.

Hinweise

Mit dem Hella Scheinwerfer-Einstellgerät können alle Scheinwerfersysteme überprüft werden, auch DE, FF und XENON-Scheinwerfer.

Das auf dem Prüfschirm auf-gezeichnete Rechteck entspricht in der Größe der Prüf-fläche, die nach den Richt-linien für die Einstellung von Kraftfahrzeug-Scheinwerfern verbindlich ist.

Scheinwerfer müssen nach der Einstellung am Fahrzeug so befestigt sein, dass eine unbeabsichtigte Verstellung **nicht** eintreten kann.
Nach einer Reparatur an der

Fahrzeugfederung ist die Scheinwerfer-Einstellung stets zu prüfen.
Dies empfiehlt sich auch nach dem Auswechseln einer Scheinwerfer-Glühlampe.

6.0 Einsatz von Lichtmeßeinrichtung und Positionierhilfe

6.1 Fotoelektrische Lichtmeßeinrichtung

Mit der fotoelektrischen Lichtmesseinrichtung kann nach Einstellung der Scheinwerfer kontrolliert werden, ob der höchstzulässige Blendwert des Abblendlichtes überschritten und die Mindestbeleuchtungsstärke des Fernlichtes erreicht, bzw. die max. Beleuchtungsstärke des Fernlichtes überschritten wird.

Nach Einstell-Tabelle Skalenrad einstellen.

Luxmeter:

a) Abblendlicht:

Taster Lichtmesseinrichtung betätigen Wert ablesen.

Anhaltswerte:

Hauptscheinwerfer $< = 1,2$ Lux

b) Fernlicht:

Taster Lichtmesseinrichtung betätigen und Wert ablesen.

Anhaltswerte:

48 – 240 Lux für Halogenscheinwerfer oder Hauptscheinwerfer.

70 – 180 Lux für Xenon-Hauptscheinwerfer.

Die Lichtwerte für kombinierte Scheinwerfer mit mehreren integrierten Lichtmodulen sind aufgrund der **unterschiedlichen** Einstellmöglichkeiten nach Fahrzeug-Herstellerangaben zu bewerten.

Vor der Prüfung der Lichtwerte ist eine visuelle Prüfung der Scheinwerfer durchzuführen.



Werden diese Werte nicht erreicht, sind folgende Fehlerursachen möglich:

6.2 Fehler und Ursachen

Fehler

Batteriespannung fällt erheblich ab

Erheblicher Unterschied zwischen Batteriespannung und Spannung an der Glühlampe

Reflektoren sind beschlagen oder korrodiert

Undefinierbare Hell-Dunkelgrenze

Scheinwerfer lässt sich nicht einstellen

Schwaches rötliches Licht bei Xenon Scheinwerfern

Kurzes Aufflackern beim Starten bei Xenon Scheinwerfern

Ursache

Batterie leer, Lichtmaschine defekt

Schlechte Leistungsanschlüsse, schlechte oder im Querschnitt zu knapp bemessene Leitungen, schlechte Masseverbindungen, mangelhafte Schalterkontakte, oxydierte oder verrostete Übergangsstellen an den Sicherungen

Wassereintritt in den Scheinwerfer durch Undichtigkeiten aufgrund Verspannungen der Abschlusscheibe, nicht ausreichende Belüftung, mechanische Beschädigungen und Alterung

Glühlampelampensockel gebrochen, Glühlampe ist nicht fest in der Fassung (Befestigung hat sich gelöst)

Scheinwerferverstellung defekt, Reflektor hat sich von den Justierschrauben gelöst (Erschütterungen)

Defektes Vorschaltgerät oder Gasentladungslampe

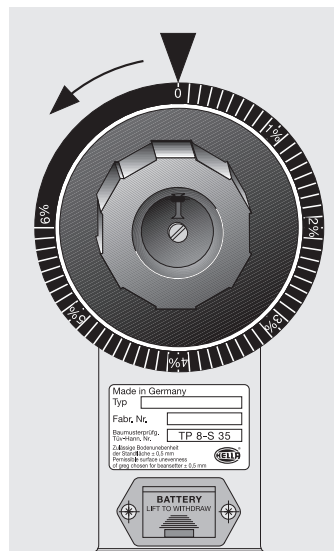
Zu schwache Versorgungsleistung des Vorschaltgerätes, z.B. zu kleiner Leitungsquerschnitt der Versorgungsleitung

Einsatz von Lichtmeßeinrichtung und Positionierhilfe

6.3 Positionierhilfe

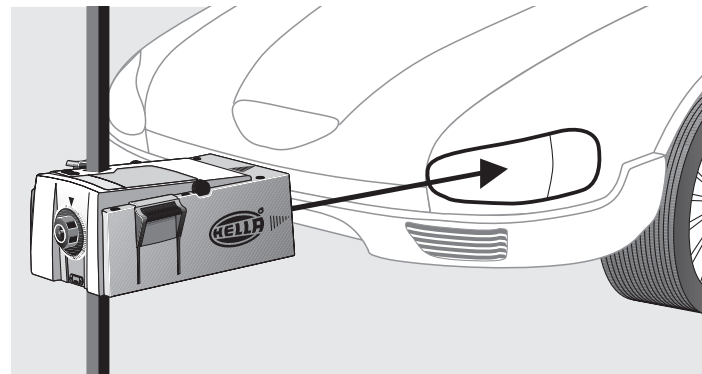
Einschalten des Lasers

Laser-Spannungsversorgung:
Handelsübliche 9V-Blockbat-
terie (gehört nicht zum Liefer-
umfang).



Skalenrad nach links bis zum Anschlag drehen und in dieser Position halten.

Laser wird für ca. 15 sek. eingeschaltet.



Optikkasten so ausrichten, dass der auf der Streuscheibe sichtbare rote Laserpunkt auf Mitte Scheinwerfer abgebildet oder bei klaren Abschlusscheiben die Glühlampe direkt anvisiert wird.

Auf einigen Streuscheiben bildet sich der Laserpunkt nicht eindeutig ab. In diesem Fall kann der Laserpunkt z.B. mit der Hand vor der Streuscheibe sichtbar gemacht werden.

Die Höhe des Laserpunktes kann auch durch drehen des Optikgehäuses neben dem Scheinwerfer ermittelt werden.

Bei Mehrscheinwerfersystemen, Laserpunkt auf das zu prüfende System ausrichten.

7.0 Hinweise

7.1 Hinweis für Fahrzeuge, bei denen der obere Spiegelrand der Scheinwerfer höher als 140 cm über der Standfläche liegt

Fahrzeug wird auf einer ebenen Fläche, die nicht horizontal zu sein braucht, in 10 m Abstand vor einer senkrechten hellen Wand aufgestellt.

Folgende Linien auf der Prüfwand einzeichnen:

Linie A:

Fahrzeuglängsachse bis zur Prüfwand verlängern und durch eine senkrechte Linie kennzeichnen.

Linie B und C:

Abstand X der Scheinwerfer (Mitte zu Mitte) am Fahrzeug ausmessen und das Maß symmetrisch zur Linie A auftragen.

Linie D:

Im Abstand „e“ unterhalb der Linie H auftragen.

Bei Hauptscheinwerfern

$$„e“ = \frac{H}{3} \text{ cm,}$$

bei Nebelscheinwerfer

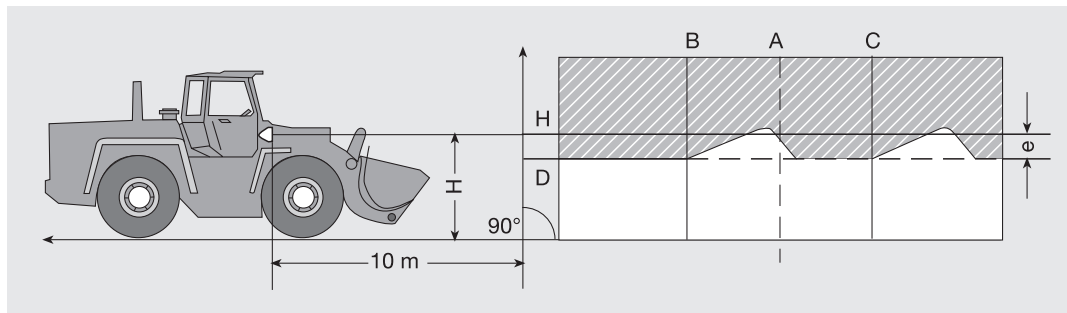
$$„e“ = \frac{H}{3} + 7 \text{ cm}$$

Linie H:

Höhe Scheinwerfermitte - Standfläche ausmessen und auf der Prüfwand parallel zur Standfläche auftragen.

Einstellen der Scheinwerfer

Den rechten Scheinwerfer abdecken und den linken so einstellen, dass der waagerechte Teil der Hell-Dunkel-Grenze die Linie D berührt. Danach den Scheinwerfer seitlich ausrichten. Der Knick zwischen dem waagerechten und dem ansteigenden Teil der Hell-Dunkel-Grenze muss auf der Linie B liegen. Anschließend den rechten Scheinwerfer genauso einstellen. Der Knick der Hell-Dunkel-Grenze liegt hier auf der Linie C.



Hinweise

7.2 Einstelltabelle für Scheinwerfer von Krafträdern und Ilof Zug- und Arbeits- maschinen

Fahrzeugart:		Einstellmaß	
		Scheinwerfer für Abblendlicht	Nebel- schein- werfer
2	Krafträder und ähnliche Kfz		
2.1	93/92/EWG als Prüfgrundlage		
a)	2-rädrige Kleinkrafträder	Keine Anforderungen	
b)	3-rädrige Kleinkrafträder und 4-rädrige Leichtkraftfahrzeuge		
c)	Krafträder ohne / mit Beiwagen	0,5 bis 2,5 %	2,0 %
d)	3-rädrige Kraftfahrzeuge		
2.2	ECE-R 53 als Prüfgrundlage	Am Fahrzeug angegebenes Einstellmaß	2,0 %
2.3	StVZO als Prüfgrundlage	1,0 %	2,0 %
3.	Ilof Zug- und Arbeitsmaschinen und ähnliche Kfz		
3.1	EWG (EG)/ECE als Prüfgrundlage		
a)	Scheinwerferhöhe: $500 \text{ mm} < h \leq 1200 \text{ mm}$	0,5 bis 4,0 %	2,0 %
b)	Scheinwerferhöhe: $1200 \text{ mm} < h \leq 1500 \text{ mm}$	0,5 bis 6,0 %	2,0 %
c)	Zusätzliche Scheinwerfer (an Zgm, die für Frontaufbauten ausgerüstet sind) $H \leq 2800 \text{ mm}$	H/3	–
3.2	StVZO als Prüfgrundlage		
a)	Einachsige Zug- oder Arbeitsmaschi- nen mit dauerabgeblendeten Scheinwerfern, auf denen die erforderliche Neigung der Lichtbündelmitte angegeben ist	2 x N	2,0 %
b)	Mehrachsige Zug- oder Arbeitsmaschinen	1,0 %	2,0 %

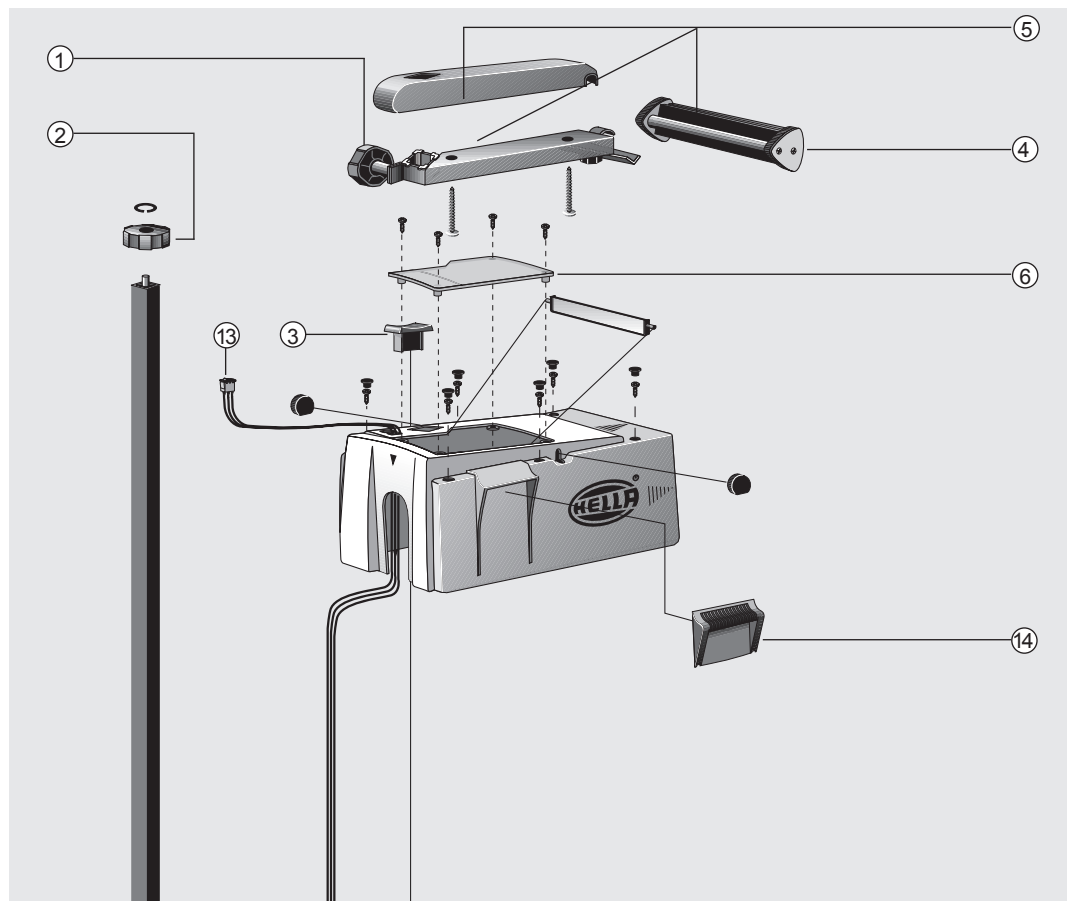
7.3 Kontrolle des Einstellgerätes

Hella-Einstellgeräte werden justiert geliefert. Im Werkstattbetrieb kann es vorkommen, dass eine unsachgemäße Behandlung (z.B. Umstürzen des Gerätes) eine Dejustierung zur Folge hat. Daher empfiehlt es sich,

je nach Benutzungshäufigkeit, das Gerät in regelmäßigen Abständen mit dem Hella-Justiergerät 8PD 860 755-001 prüfen zu lassen z.B. über den Großhandel.

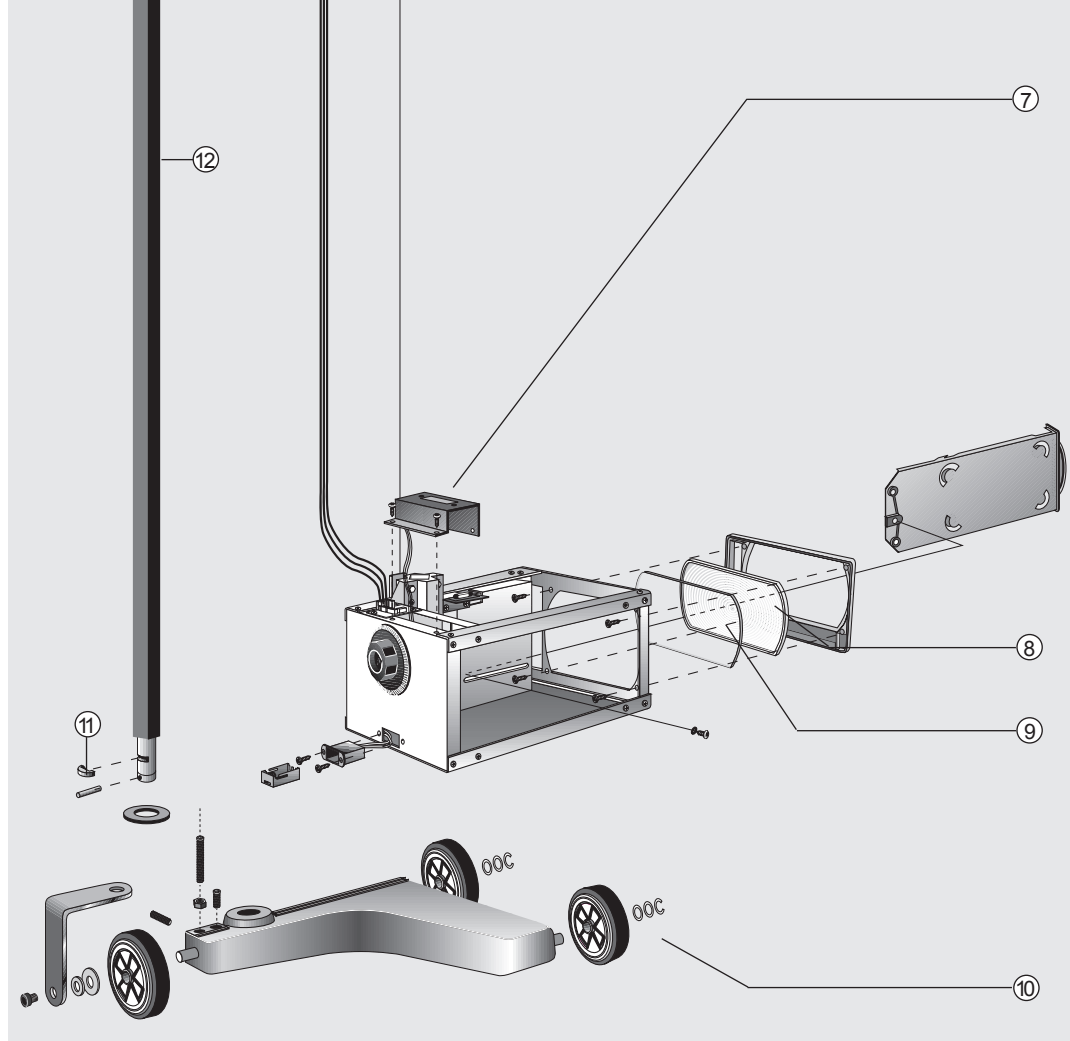
8.0 Ersatzteile

- ① Handrad für Visierhalter
9SG 855 498-001
- ② Handrad für Säulenarretierung
9SG 855 454-011
- ③ Taste
9ST 861 074-001
- ④ Visier
8PV 861 112-021
- ⑤ Visier mit Halter
8PV 861 078-021
- ⑥ Sichtscheibe
9EV 861 038-001
- ⑦ Luxmeter
8PL 863 005-001
- ⑧ Fresnellinse
9EL 857 597-001
- ⑨ Schutzscheibe
9EV 857 067-011
- ⑩ Rollenaustauschsatz bestehend aus 3 Laufrollen
9XS 862 004-001



- ⑪ Klemmstück für Säule
9XD 857 744 -001
- ⑫ Säule mit Arretierung
8XT 861 234-021
- ⑬ Schalter für Luxmeter
9ST 863 241-001
- ⑭ Gummigriff
9GH 181 713-801

Weitere Ersatzteile
auf Anfrage!



Notizen

Wenn Sie Fragen haben:

Rufen Sie den Hella Kundendienst an.

In Deutschland

01 80 / 5 25 00 02

(0,12 Euro / min)

