

Bedienungsanleitung

Optisches Einstellsystem für FAS

(FahrerAssistenzSysteme)

SAD500

Sensor Adjustment Device

Technische Änderungen vorbehalten. Text und Gestaltung urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und Kopien, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung

(Original Bedienungsanleitung)

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	2
1.1	SORGFALTSPFLICHT DES BETREIBERS	2
1.2	ERKLÄRUNG DER VERWENDETEN SYMBOLE	2
1.3	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSMÄßNAHMEN	3
2	Produktbeschreibung	4
2.1	BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG	5
2.2	TECHNISCHE DATEN.....	5
3	Ausstattung	6
3.1	TEILELISTE FÜR SAD500.....	6
3.2	OPTIONALES ZUBEHÖR FÜR SAD500	7
4	Vorbereitende Maßnahmen	8
4.1	AUFBAU DER TRAVERSE	8
4.2	LASERMESSKÖPFE UND SKALEN EINRICHTEN	11
4.3	MONTAGE DER LASERMESSKÖPFE AM FAHRZEUG	11
4.4	TRAVERSE ZUM FAHRZEUG AUSRICHTEN	12
5	Messung und Einstellung des ACC-Sensors.....	14
5.1	MESSUNG DES ACC-SENSORS MIT REFERENZSPIEGEL	14
5.2	MESSUNG DES ACC-SENSORS OHNE REFERENZSPIEGEL	15
6	Kalibrierreflektor für Spurhalteassistent	16
6.1	AUFBAU DES KALIBRIERREFLEKTORS	16
6.2	EINRICHTEN DES KALIBRIERREFLEKTORS	17
7	Instandhaltung	19
7.1	WARTUNG UND PFLEGE	19
7.2	AUSTAUSCH DER BATTERIEN IM LASERGEHÄUSE	19
8	Fehlerbeschreibung	20
8.1	BESCHREIBUNG UND URSACHEN VON FEHLERN	20
9	EG-Konformitätserklärung	21

HAWEKA AG

Kokenhorststraße 4
30938 Burgwedel
Tel.: 05139 / 8996-0
Fax: 05139 / 8996-222
info@haweka.com
www.haweka.com

29.09.2017

Versionshinweise Seite 4

1 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.1 Sorgfaltspflicht des Betreibers



Die Gerätesicherheit kann in der betrieblichen Praxis nur dann umgesetzt werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass

- das optische Einstellsystem SAD500 (im weiteren nur SAD500 genannt) nur bestimmungsgemäß genutzt wird
- das SAD500 nur in einwandfreiem, funktionstüchtigen Zustand benutzt wird
- die Betriebsanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort des Gerätes zur Verfügung steht
- nur dafür qualifiziertes und autorisiertes Personal das Gerät bedient
- alle an dem Gerät angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich sind

Konstruktive Veränderungen am SAD500 dürfen nur nach schriftlicher Genehmigung durch den Hersteller vorgenommen werden!

1.2 Erklärung der verwendeten Symbole

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden konkrete Sicherheitshinweise gegeben. Hierfür werden die folgenden Symbole verwendet:



Hinweis

Dieses Symbol kennzeichnet keine Sicherheitshinweise, sondern Informationen zum besseren Verständnis der Arbeitsabläufe.

Die an den Lasergehäusen befestigten Symbole sind so montiert, dass sie in der unmittelbaren Nähe des austretenden Laserstrahls positioniert sind.



Warnung vor Laserstrahlung

Dieses Symbol weist darauf hin, dass vor allem mit Gefahren für Personen zu rechnen ist.

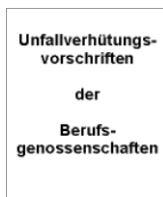
Hinweis mit der Kennzeichnung der Laserklasse .

1.3 Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen

Vor jeder Benutzung des SAD500, ist es auf sichtbare Schäden zu überprüfen und sicherzustellen, dass das System nur in einwandfreiem Zustand betrieben wird! Festgestellte Mängel sind sofort dem Vorgesetzten zu melden!



**Lasereinrichtung
KLASSE 2
TYP 1**



Hinweis

Bei allen Lasern sind einige grundlegende Hinweise zu beachten:

- **Nie direkt in den Strahl blicken!**
- Strahlwege genau definieren, Vermeiden Sie vagabundierende Laserstrahlungen!
- Gefährliche Reflexionen können besonders von den Spiegeltafeln an der Traverse oder anderen glänzenden Oberflächen verursacht werden. Achten Sie daher besonders vor dem Einschalten auf die Position der Spiegeltafeln an der Traverse.
- Der Verlauf des Laserstrahls sollte nicht im Arbeits- oder Verkehrsbereich liegen. Ist dies unumgänglich, so ist dafür zu sorgen, dass der Laserbereich deutlich erkennbar und mit vorgeschriebenen Warnhinweisen gekennzeichnet ist.
- Nach Beendigung der Arbeiten sind die Laser abzuschalten!

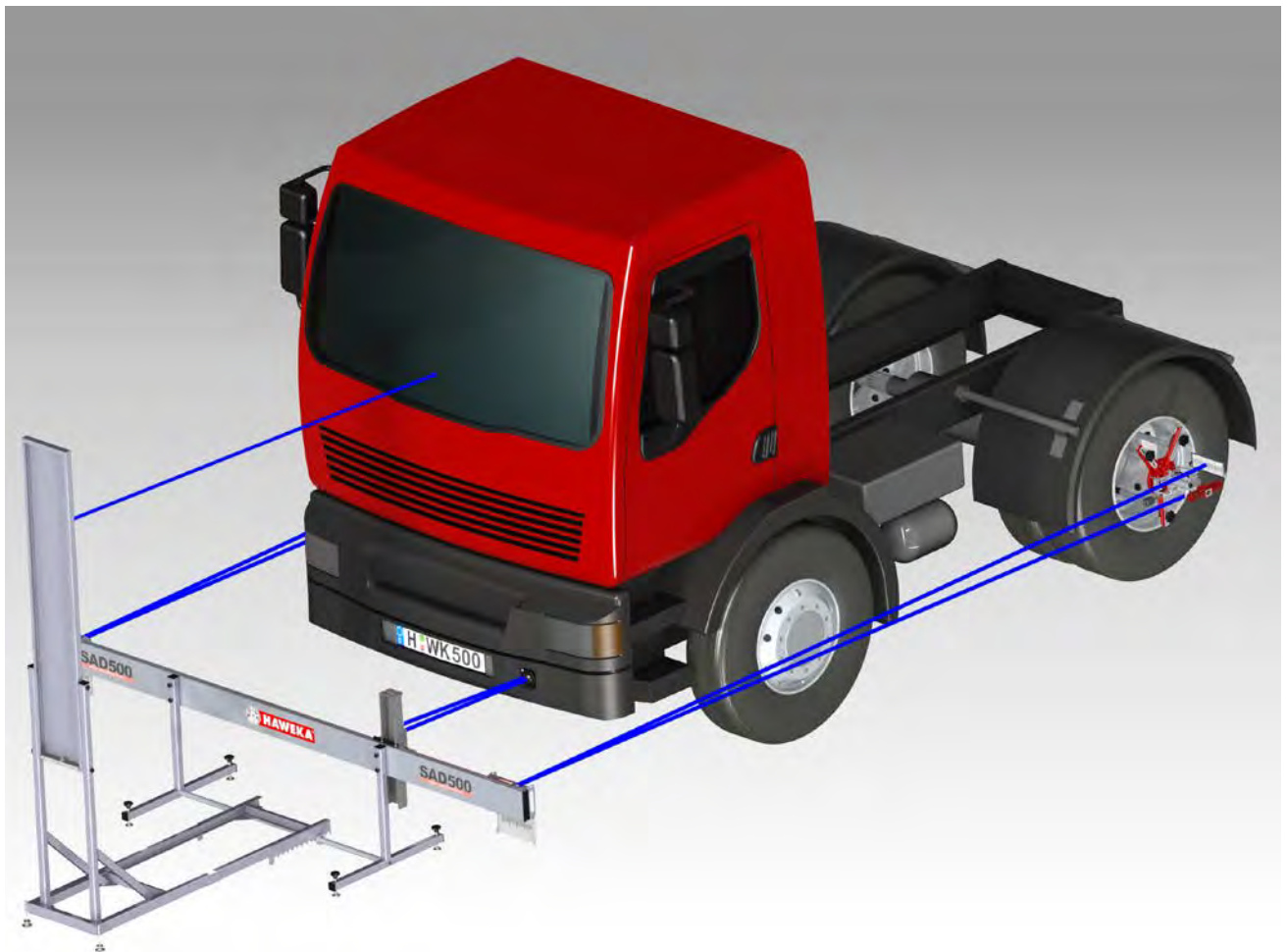
Weitere Sicherheitshinweise mit dem Umgang von Lasereinrichtungen sind in der Unfallverhütungsvorschrift (VGB 93 *Laserstrahlung*) nachzulesen.

Der Benutzer hat für den ordnungsgemäßen Betrieb und die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften eigenverantwortlich Sorge zu tragen.

2 Produktbeschreibung

Optisches Einstellsystem SAD500

Artikel Nr. 922 000 013



Technische Änderungen vorbehalten.

3. Version 09/2017

Abbildungen: HAWEKA AG / 30938 Burgwedel

Das Reproduzieren in jeder Form ist nicht erlaubt.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das **SAD500** wurde entwickelt, um eine Überprüfung und Einstellung eines Adaptiven Cruise Control Sensors (ACC-Sensors) an Nutzfahrzeugen durchführen zu können.
- Das **SAD500** ist ein Zusatzmodul, welches in Verbindung mit dem Achsmessgerät **AXIS500** zur Messung des ACC-Sensors und zur Ausrichtung der Kalibriertafel für Multifunktionskameras von Fahrassistenzsysteme (FAS) dient.
- Die Überprüfungen und die Einstellung des ACC-Sensors kann schnell und zuverlässig an allen Fahrzeugtypen (mit dem jeweils dafür notwendigen Zubehör) im „Fahrzustand“ auf ebenen Boden durchgeführt werden.



Hinweis

Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller sondern der Betreiber des optischen Einstellsystems SAD500 verantwortlich!



Bei dem im Lasergehäuse eingesetzten Laser handelt es sich um eine Lasereinrichtung der Klasse 2. Die zugängliche Laserstrahlung ist bei kurzzeitiger Bestrahlungsdauer (bis 0,25 s) ungefährlich für das Auge. Beim zufälligen, kurzzeitigen Hineinschauen in die Laserstrahlung, ist das Auge durch den Lidschlussreflex geschützt.

SCHAUEN SIE NIE ABSICHTLICH IN DIE LASERSTRAHLUNG!

Besteht Grund zur Annahme, dass durch Laserstrahlung ein Augenschaden eingetreten ist, suchen Sie unverzüglich einen Augenarzt auf.

2.2 Technische Daten

Messgenauigkeit:

Skaleneinteilung im Messfeld für den ACC-Laser beträgt $\pm 2^\circ$.

Der ACC-Sensor am Fahrzeug kann mit einer Genauigkeit von bis zu 10' eingestellt werden.

Messbereich:

Die Strecke zwischen dem ACC-Sensor am Fahrzeug zum Messfeld an der Traverse muss exakt 100 cm betragen!



Hinweis

Abweichungen zur vorgegebenen Messstrecke von 100 cm führen zu falschen Einstellwerten!

Laser:

Model LG650-7(80)

Eingangsspannung

Strahlungsleistung P_o

Wellenlänge λ

Reichweite

Laserklasse

3 Volt (2 x Mignon Typ AA 1,5 Volt)

0,91 mW

650 nm

20 m

2 DIN EN 60825-1:1994-07

3 Ausstattung

3.1 Teileliste für SAD500

2 St. Skalen mit Klemmbacken für Lasermessköpfe

2 St. Artikel Nr. 913 012 009



2 St. Spiegel (im Artikel „Traverse“ enthalten)

Spiegel Links
(mit Abdeckung)

1 St- Artikel Nr. 913 051 025



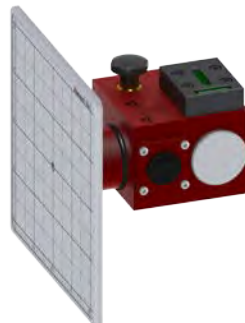
Spiegel Rechts
(mit Abdeckung)

1 St- Artikel Nr. 913 051 026



1 St. Laser mit Skala

1 St. Artikel Nr. 913 001 053



1 St. Laser Führungsschlitten

1 St. Artikel Nr. 913 052 132



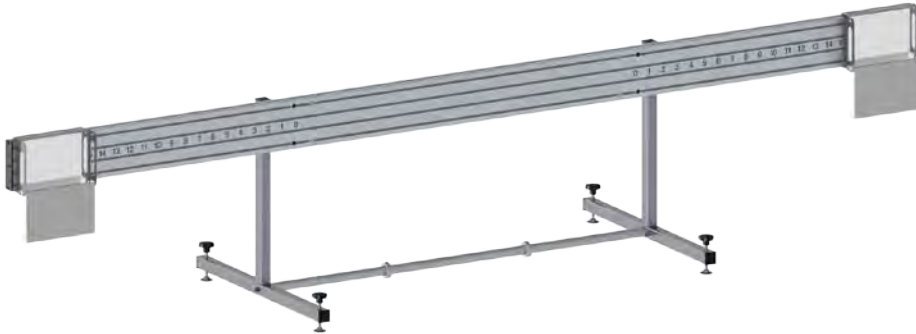
HINWEIS:

(Einheit = Koffer inkl. Schlitten, Laser kpl. und Spiegel L+R)

Artikel-Nr. 922 001 014

1 St. Traverse (inkl. Spiegel)

1 St. Artikel Nr. 922 001 015



1 St. Gerätekofter

1 St. Artikel Nr. 900e008 383



1 St. Bedienungsanleitung



1 St. Artikel Nr. GEB 001 181

1St. CD Rom

(Messprotokoll + Bedienungsanleitung)



1 St. Artikel Nr. VID 922 004

3.2 Optionales Zubehör für SAD500

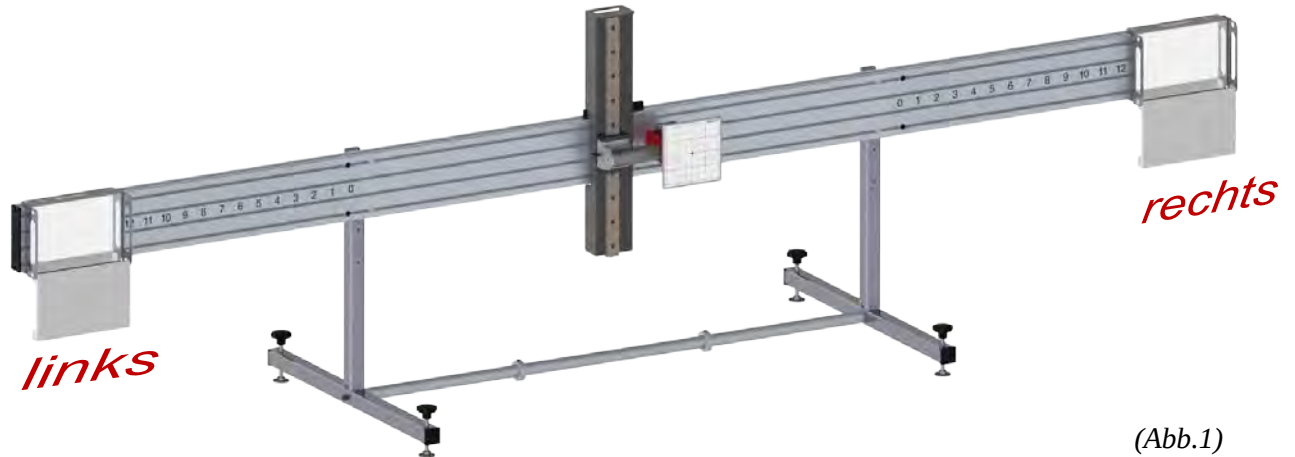
1 St. Adapter-Spiegel

1 St. Artikel Nr. 922 001 011



4 Vorbereitende Maßnahmen

4.1 Aufbau der Traverse



(Abb.1)

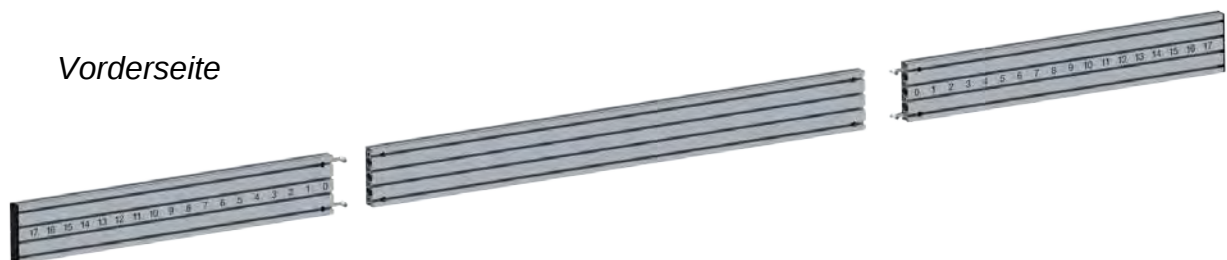
Die Traverse besteht aus: 2 Gerätestützen, 1 Mittelstück, 2 Seitenteilen (links und rechts), 2 Spiegeln, 1 Aufnahmestange, 1 Schlitten und dem Laser mit Skala.

Schritt 1:

Zusammenbau der Laufschiene.

Die beiden Seitenteile müssen links und rechts mit dem Mittelstück verbunden werden.

Achten Sie hierbei auf die richtige Lage der Seitenteile.



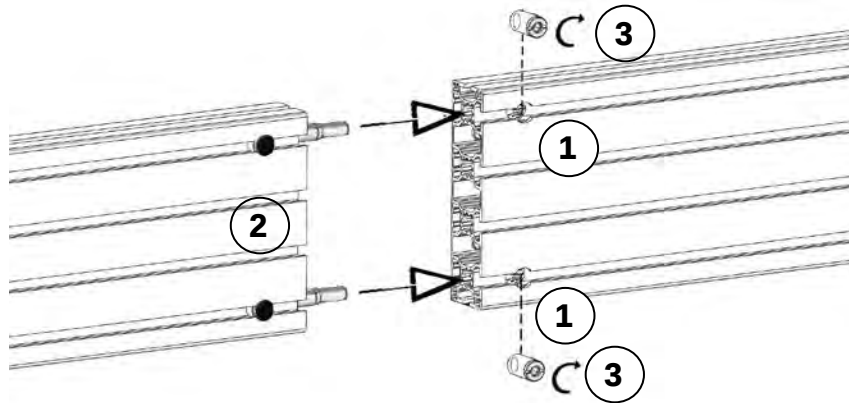
Auf der Vorderseite ist links und rechts auf den Seitenteilen der Zahlenstrahl von 0 – 17 zu sehen



Auf der Rückseite müssen alle Logos in gleicher Ausrichtung zu sehen sein.

(Abb.2)

Schritt 2:



(Abb.3)

- 1.) Die Befestigungsschrauben in die Bohrungen des Mittelstücks stecken.
 - 2.) Seitenteil mit den Zentrierstiften in das Mittelstück einführen, bis die Stifte in den Befestigungsschrauben stecken.
 - 3.) Mit einem Innensechskantschlüssel die Befestigungsschrauben mit den Stiften fest verschrauben.
- Überprüfen Sie an den Übergängen die Flächen in den Laufschiene. Diese müssen in einer Flucht liegen, da sich sonst der Schlitten verklemmen könnte. Gegebenenfalls Verbindung lösen und die Elemente neu ausrichten.
 - Wiederholen Sie den Befestigungsvorgang für das andere Seitenteil.

Schritt 3:

- 1.) Die Sterngriffschrauben durch die Bohrungen der Stütze stecken.
- 2.) Gerätstütze von hinten an das Seitenstück führen und mit den Sterngriffschrauben am Seitenstück handfest verschrauben.
- 3.) Wiederholen Sie den Vorgang für die zweite Gerätstütze.



Schritt 4:

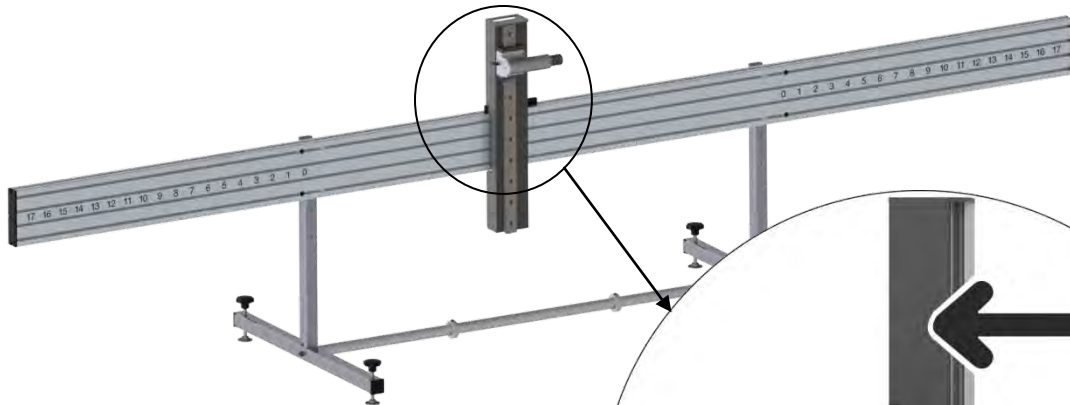
Mittelstange zwischen den Gerätstützen mit 2 Stück Schrauben M8 x 50 verschrauben.



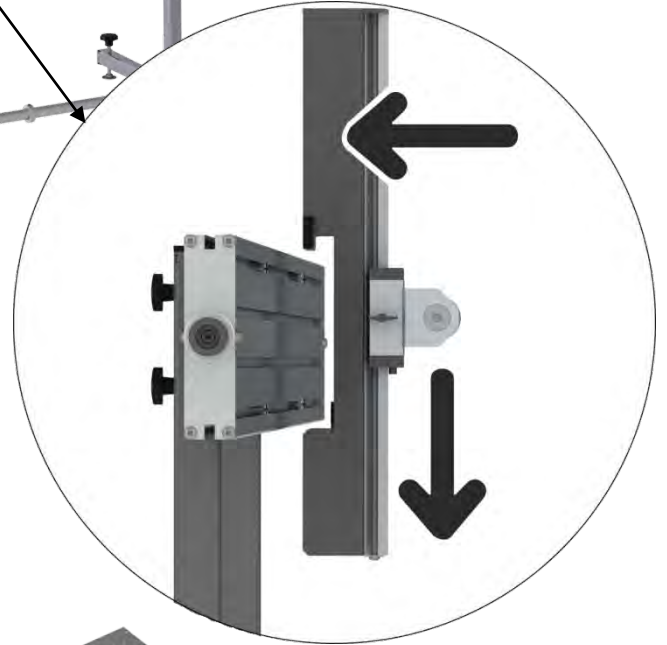
(Abb.4)



Aufbau des Kalibrierreflektors siehe Seite 16.



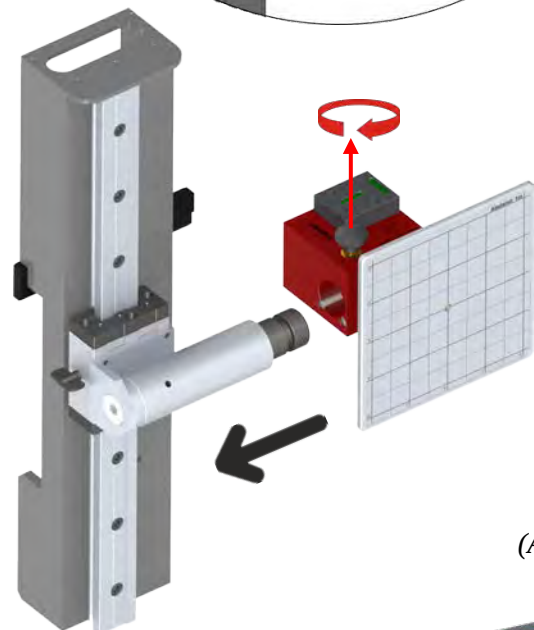
Der Laser Führungsschlitten wird von vorne auf die Laufschiene der Traverse gesteckt und in die Führungsnut eingesetzt (Abb. 5)



(Abb.5)

An dem Lasergehäuse die Befestigungsschraube leicht lösen und nach oben ziehen.

Das Lasergehäuse auf den Zapfen des Schlittens stecken und anschließend die Befestigungsschraube soweit anziehen, dass sich die Lasereinheit inkl. Skala noch auf dem Zapfen drehen lässt. (Abb. 6)



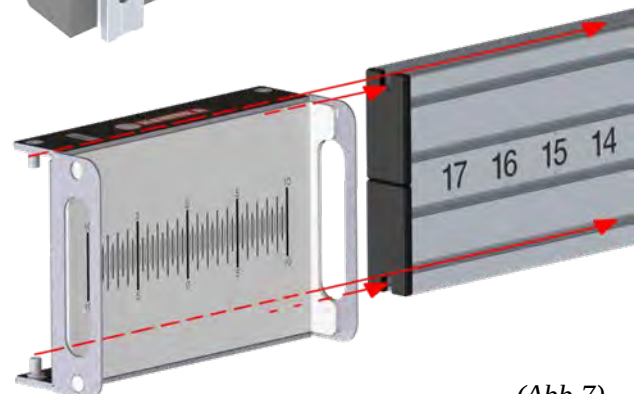
(Abb.6)

Die Spiegel werden jeweils von den Seiten mit Ihren Führungsbolzen in die Nut der Traverse geschoben.



Hinweis

Es ist auf die Bezeichnung der Spiegel zu achten, damit die Spiegel **Links „L“** und **Rechts „R“** nicht vertauscht montiert werden.



(Abb.7)

4.2 Lasermessköpfe und Skalen einrichten



Die Achsmesshalter müssen für die Hinterräder mit den langen Magnetfüßen (310 mm) umgerüstet werden. (Abb.8)

Hinweis

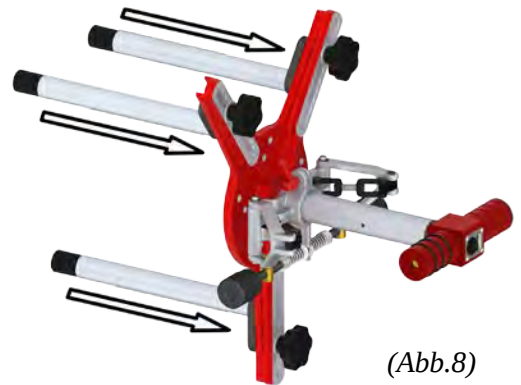
- Die Skala mit den Klemmbacken auf das Lasergehäuse des Achsmesshalters aufstecken. (Abb.9)



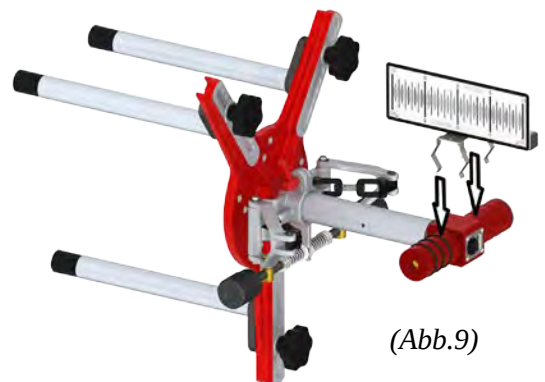
Die Skala zeigt in Richtung der Laseraustrittsöffnung. (Abb.10)

Hinweis

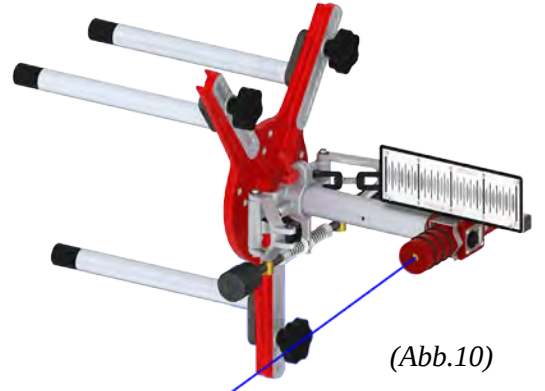
- Wiederholen Sie den Vorgang auch für den zweiten Messkopf.



(Abb.8)



(Abb.9)



(Abb.10)

4.3 Montage der Lasermessköpfe am Fahrzeug



Es ist darauf zu Achten, dass die Vermessung auf einem ebenen Hallenboden durchgeführt wird.

Hinweis

- Die Magnethalter am 3-Arm-Stern sind auf den richtigen Felgendurchmesser einzustellen.
-  **Achtung** Kontrollieren Sie die Anlageflächen der Magnete und die Anlagefläche der Felge! Diese müssen frei von Schmutz und Metallspäne sein!
- Messköpfe mit den Magneten auf den Felgenflansch aufsetzen. Zwei Magnete sollen oberhalb der Radmitte liegen und einer unterhalb (Abb 11).



Die Position der Skala kann sowohl über als auch unter dem Lasergehäuse montiert sein.

Hinweis



(Abb.11)

4.4 Traverse zum Fahrzeug ausrichten

Die Traverse muss mittig vor dem Fahrzeug und parallel zur hinteren Fahrachse aufgestellt werden.

Es ist darauf zu achten, dass der Laser mit der Mess-Skala (vom Führungsschlitten) auf der gleichen Höhe positioniert ist, wie der ACC-Sensor am Fahrzeug.



Hinweis

Dabei muss der Abstand zwischen dem Laser mit der Mess-Skala und dem Sensor am Fahrzeug exakt 100 cm betragen. (Abb.14)

Das erste Ausrichten der Traverse zur Fahrzeugmitte wird mit Hilfe der Zahlenskala (0 - 17) durchgeführt.

- Auf der Laufschiene werden die beiden Spiegel links und rechts auf den gleichen Abstand eingestellt. (Abb.12)
So das jeweils ein Spiegel auf den Laser an der Hinterachse zeigt.

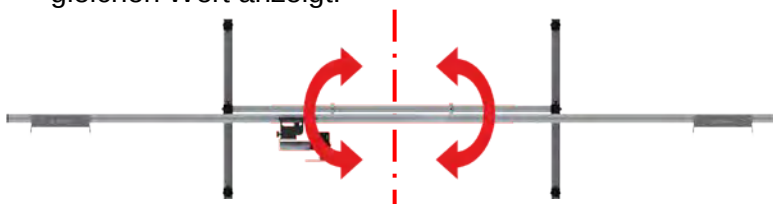


Die beiden Laser an der Hinterachse des Fahrzeuges werden eingeschaltet und auf die Skalen der Spiegelabdeckungen von der Traverse gerichtet.

- Die komplette Traverse wird jetzt so weit nach links oder rechts verschoben, dass jeweils der Laserpunkt auf den Skalen der Spiegelabdeckungen den gleichen Teilstrich anzeigt. Die Spiegel dürfen hierbei nicht verschoben werden (Abb.13)

Jetzt muss die Traverse parallel zur Fahrachse ausgerichtet werden.

- Dazu werden die Spiegelabdeckungen aufgeklappt.
- Die gesamte Traverse wird um Ihren gedachten Mittelpunkt gedreht, bis der reflektierende Laserstrahl auf den Skalen links und rechts an der Hinterachse den gleichen Wert anzeigt.



In Abbildung 15 zeigt der Laserstrahl auf der linken sowie auf der rechten Skala jetzt auf den gleichen Teilstrich.

- Ist die Traverse ausgerichtet wird abschließend noch einmal der Abstand von 100 cm zum Sensor kontrolliert.



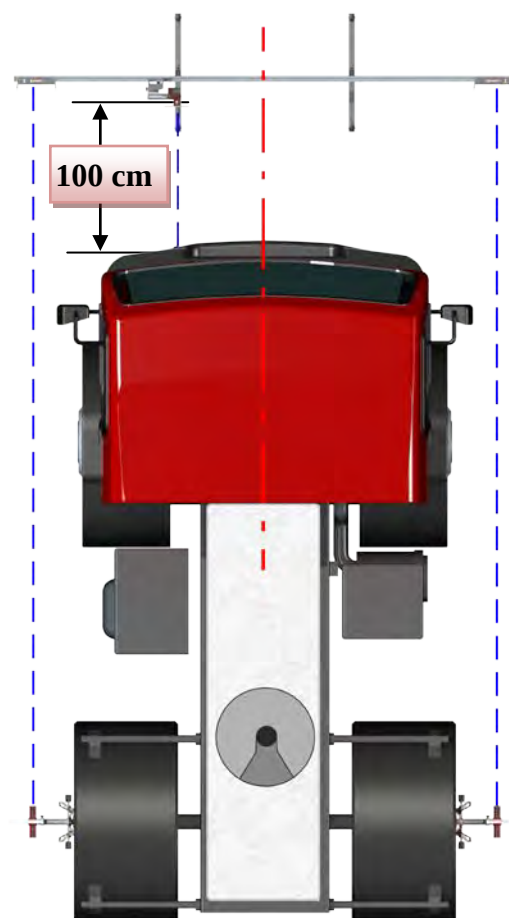
(Abb.15)



(Abb.12)



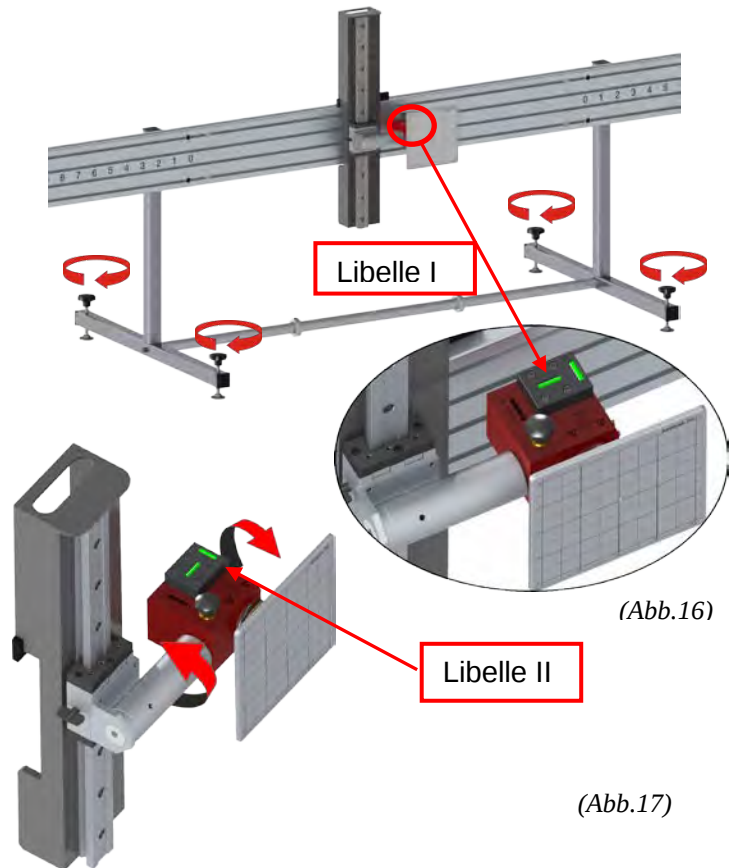
(Abb.13)



(Abb.14)

- Jetzt muss die waagerechte Ausrichtung der Traverse mit Hilfe der **Libelle I** am Lasergehäuse überprüft und ggf. nachjustiert werden.
- Über die Einstellschrauben kann die Traverse waagrecht ausgerichtet werden. (Abb.16)
- Der Führungsschlitten in der Traverse ist seitlich so weit zu verschieben, bis der Laserstrahl auf den Spiegel des ACC-Sensors vom Fahrzeugs zeigt.
- Mit Hilfe der **Libelle II** wird das Lasergehäuse durch schwenken um den Aufnahmezapfen ebenfalls waagrecht ausgerichtet. (Abb.17)

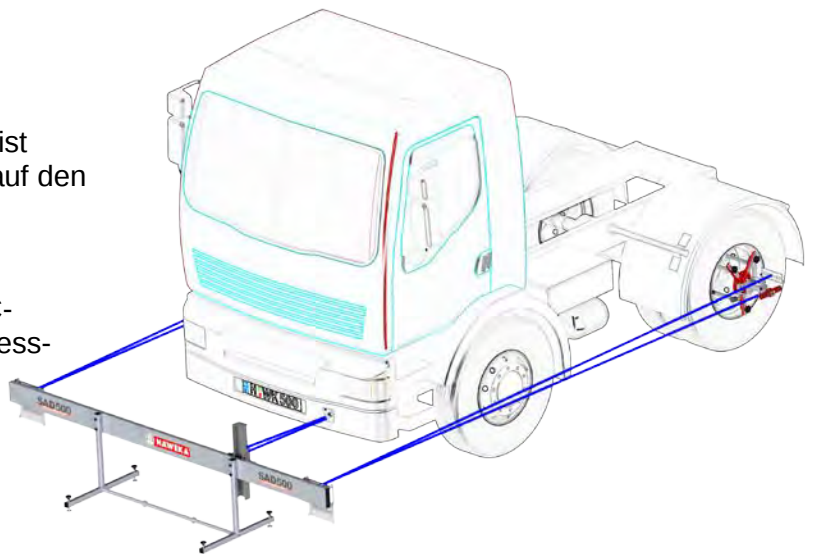
Ist die Traverse und das Lasergehäuse ausgerichtet, muss abschließend der Laserstrahl auf dem Referenzspiegel des ACC-Sensors treffen.
Ggf. ist nach zu justieren.



Der Aufbau der Traverse ist abgeschlossen,

wenn:

- ✓ die Traverse **mittig** zur Fahrzeugmittellinie ausgerichtet ist.
- ✓ die Traverse **parallel** zur Fahrzeugachse ausgerichtet ist.
(Die reflektierenden Laserstrahlen zeigen auf den Skalen der Hinterachse links und rechts die gleichen Werte an)
- ✓ die Traverse waagrecht ausgerichtet ist (**Libelle I**).
- ✓ das Lasergehäuse ausgerichtet ist (**Libelle II**) und der Laserstrahl auf den Spiegel des ACC-Sensors am Fahrzeug trifft.
- ✓ der Abstand zwischen dem ACC-Sensor am Fahrzeug und der Mess-Skala am Lasergehäuse genau **100 cm** beträgt.



5 Messung und Einstellung des ACC-Sensors

5.1 Messung des ACC-Sensors mit Referenzspiegel

- Die Traverse ist ausgerichtet und steht mittig vor dem Fahrzeug und parallel zur hinteren Fahrachse.



Der Laser an der Traverse wird eingeschaltet und strahlt jetzt direkt auf den Referenzspiegel des ACC-Sensors. (Abb.18)

- Der reflektierende Laserstrahl wird über den Referenzspiegel zurück auf die Skala an der Traverse projiziert.
- Auf der Skala ist nun der momentan eingestellte Wert des ACC-Sensors abzulesen. (Abb.19)



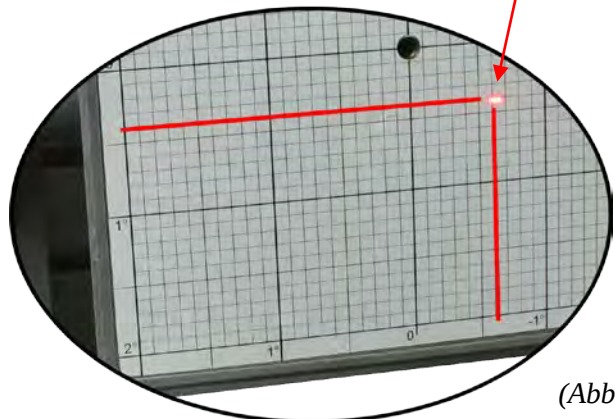
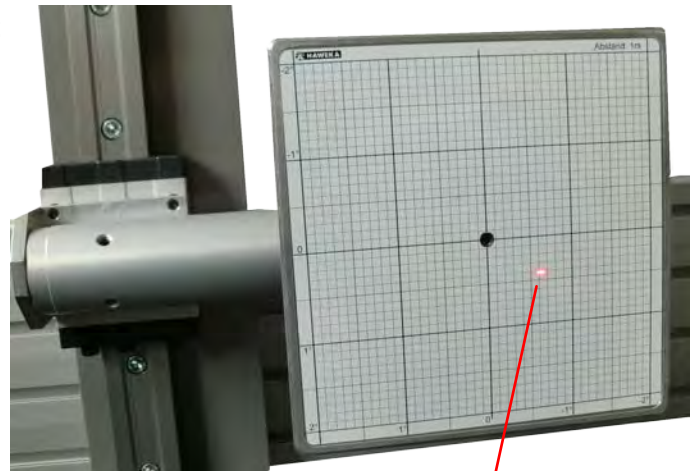
(Abb.18)



Hinweis

Hierbei gilt die Einteilung auf der Skala:
1 Teilstrich = 0,1 Grad

- Die abgelesenen Werte sind mit den SOLL-Wertangaben des Herstellers zu vergleichen und ggf. ist der ACC-Sensor mit Hilfe der Justierschrauben auf die Soll-Werte einzustellen.



(Abb.19)

5.2 Messung des ACC-Sensors ohne Referenzspiegel

Für die Überprüfung eines ACC-Sensors ohne Referenzspiegel (Abb. 21) muss vor der Überprüfung der optionale Adapter-Spiegel 922 001 011 (Abb. 20) vor den ACC-Sensor am Fahrzeug montiert werden.

- Der Adapter-Spiegel wird passend vor dem ACC-Sensor am Fahrzeug eingehängt und mit den Rändelschrauben gesichert. (Abb. 22 + 23)



(Abb.20)



(Abb.21)

**Hinweis**

Ist der Adapter-Spiegel richtig montiert, sitzt er parallel zur Radar-Austrittsfläche des ACC-Sensors. (Abb. 24)



Der Laser an der Traverse wird eingeschaltet und strahlt direkt auf den Adapter-Spiegel des ACC-Sensors.

Der nun reflektierende Laserstrahl wird über den Adapter-Spiegel zurück auf die Skala an der Traverse projiziert.

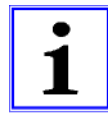
- Auf der Skala wird der momentan eingestellte Wert des ACC-Sensors abgelesen. (Abb. 25)



(Abb.22)



(Abb.23)

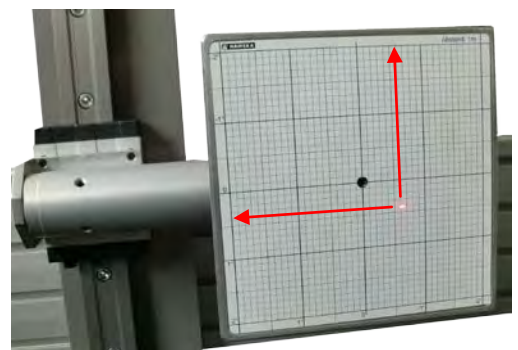
**Hinweis**

- Hierbei gilt die Einteilung auf der Skala:
- 1 Teilstrich = 0,1 Grad**

- Die abgelesenen Werte sind mit den SOLL-Wertangaben des Herstellers zu vergleichen und ggf. ist der ACC-Sensor mit Hilfe der Justierschrauben auf die Soll-Werte einzustellen.



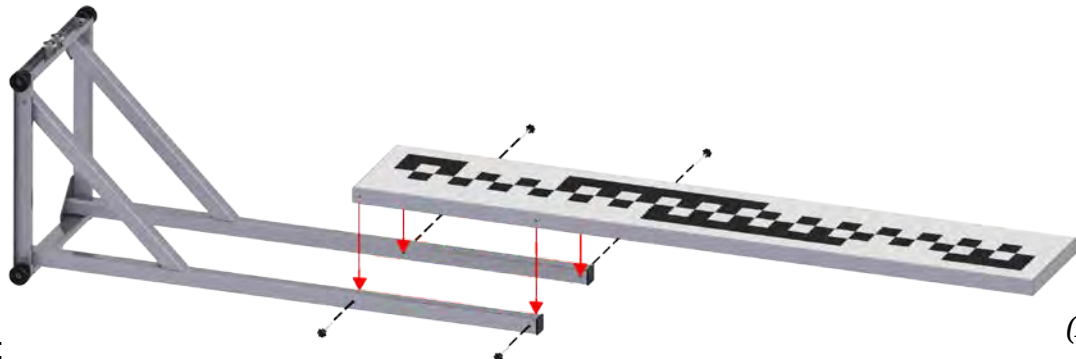
(Abb.24)



(Abb.25)

6 Kalibrierreflektor für Spurhalteassistent

6.1 Aufbau des Kalibrierreflektors



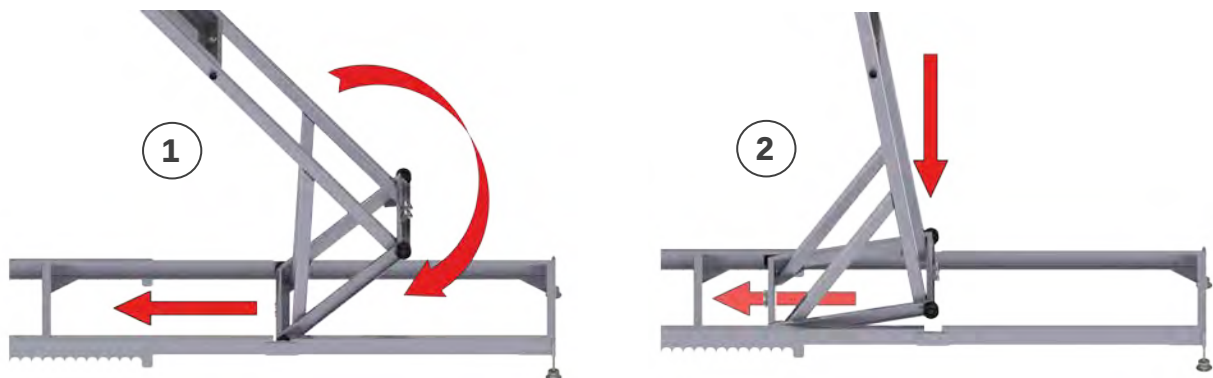
(Abb.26)

Schritt 1:

Die Reflektortafel mit 4 Stück Sterngriffschrauben M6 x 60 am Ständer verschrauben.

Schritt 2:

Ständer mit der Reflektortafel in den Grundrahmen einführen.

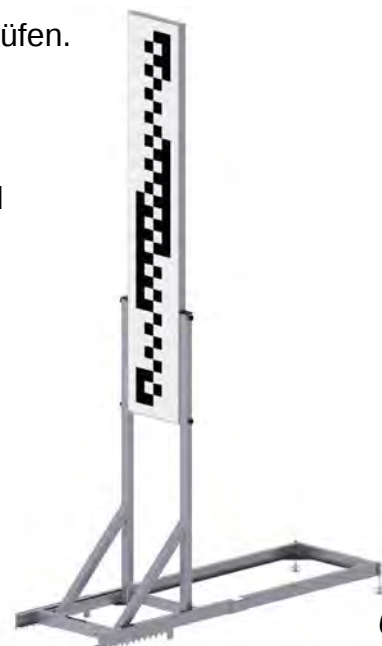


(Abb.27)

- Reflektorständer an kippen und erst mit den hinteren Rollen der Stütze einführen.
- Anschließend Reflektorständer weiter einschieben und die vorderen Rollen einführen.
- Reflektorständer verschieben und auf Leichtgängigkeit prüfen.



Achten Sie darauf, dass die Laufflächen des Grundrahmens stets sauber und frei von Fett und Staub sind.



(Abb.28)

6.2 Einrichten des Kalibrierreflektors

Position Ausrichten:

Der Kalibrierreflektor muss in einem, von den Fahrzeugherstellern vorgegebenen, Abstand vor der Spurhalte-Assistent-Kamera des Fahrzeugs aufgestellt werden.

- Dazu wird der Grundrahmen des Kalibrierreflektors in die Mittelstange der zuvor ausgerichtet Traverse (Seite 12) eingehängt. (Abb. 29)

Der Grundrahmen des Kalibrierreflektors verfügt über verschiedene Rasterstellungen.

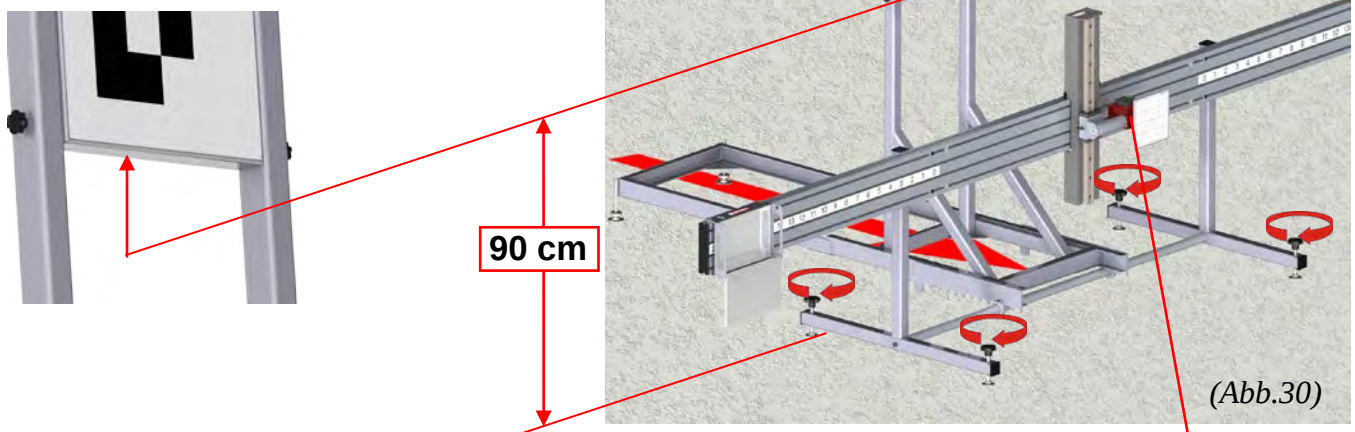
- Je nach Fahrzeugtyp ist für den vorgeschrieben Abstand eine bestimmte Position in der Rasterstellung zu wählen.

Höhe Ausrichten:

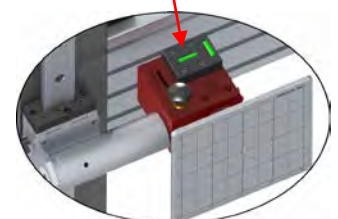
- Der Reflektorständer wird in die vorderste Position geschoben, bis die Magnete am Grundrahmen anliegen. (Abb. 30)

Die Unterkante der Reflektortafel* muss zum Fußboden genau einen **Abstand von 90 cm** betragen.

* Unterkante der Reflektortafel



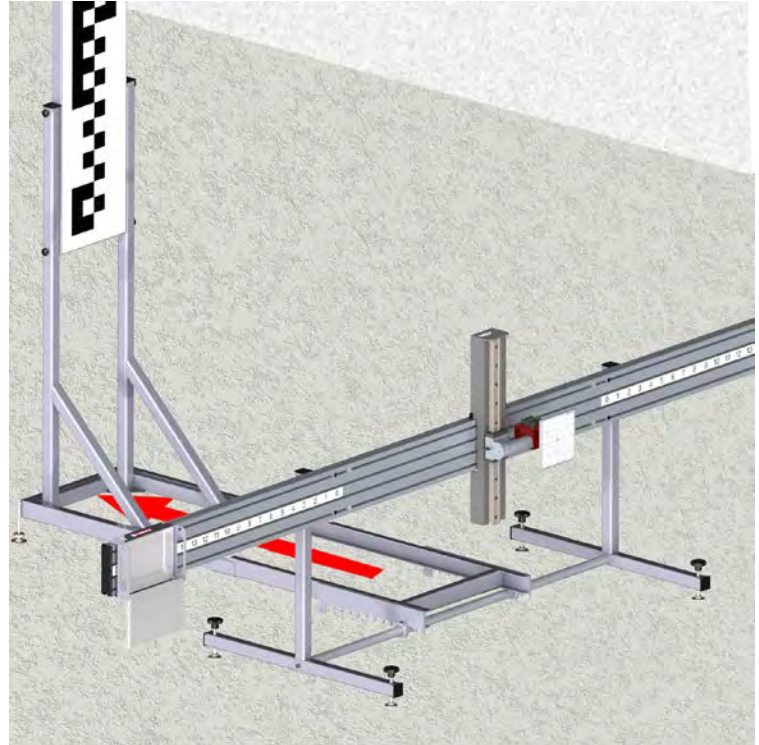
- Die Korrektur der Höhe wird über die Einstellschrauben der Traverse vorgenommen.
- Wurde die Traverse in der Höhe angepasst, muss sie noch einmal mit Hilfe der **Libelle I** überprüft und ggf. nachjustiert werden. Siehe auch Abbildung 16 Seite 13.



Waagrecht Ausrichten:

Anschließend muss die Reflektortafel in eine waagerechte Position ausgerichtet werden.

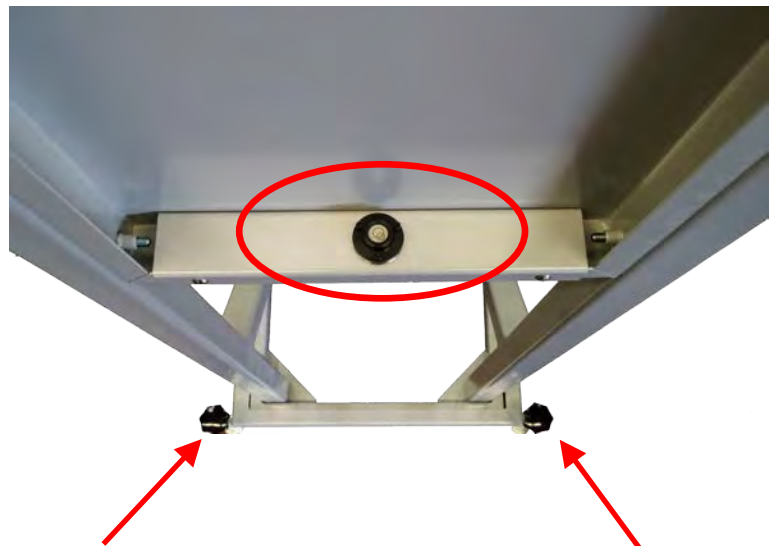
- Hierzu wird der Reflektorständer in die hintere Position gebracht, bis die Magnete am Grundrahmen anliegen. (Abb. 31)



(Abb.31)

Auf der Rückseite des Reflektors befindet sich eine Wasserwaage.

- Über die hinteren Einstellschrauben des Grundrahmens wird die Reflektortafel mit Hilfe der Libelle waagrecht ausgerichtet. (Abb. 32)



(Abb.32)

Die Einrichtung des Kalibrierreflektors ist hiermit abgeschlossen und es kann die Kalibrierung der Spurhalte-Assistent-Kamera mit den Vorgaben des Fahrzeugherstellers durchgeführt werden.

7 Instandhaltung

7.1 Wartung und Pflege

Beachten Sie bitte, dass die Lasermessköpfe inkl. der Skalen sowie die Achsmesshalter mit ihrem Zubehör Präzisionsbauteile sind.
Es ist stets darauf zu achten, dass diese Bauteile mit größter Sorgfalt benutzt und gepflegt werden.



Hinweis

Die Linse des Lasers, ist im Allgemeinen wartungsfrei.
Bei verschmutzter Anlage können die Komponenten mit einem trockenen, weichen Tuch gereinigt werden.
Keine Lösungsmittel oder andere Flüssigkeiten zur Reinigung verwenden!

7.2 Austausch der Batterien im Lasergehäuse

Zum Wechseln der Batterien ist die Abdeckkappe (Abb. 33) am Lasergehäuse aufzuschrauben und das Batteriefach heraus zu ziehen. (Abb. 34)

Batterie: 2 Stück Mignon Typ AA 1,5V



(Abb.33)



(Abb. 34)



Verbrauchte Batterien sind in spezielle Sammelbehälter dem Recyclingprozess zuzuführen.

8 Fehlerbeschreibung



Achtung

Bedienerin oder Bediener dürfen nur solche Störungen selbständig beheben, die offensichtlich auf Bedienungs- oder Wartungsfehler zurückzuführen sind!

8.1 Beschreibung und Ursachen von Fehlern

Beschreibung	Mögliche Ursachen	Fehlerbehebung
Kurz nach dem Einschalten der Anlage wird der Laserstrahl schwächer.	Vorhandene Kapazität der Batterien im Lasergehäuse reicht nicht mehr aus	Anlage ausschalten! Batterien austauschen
Achsmesshalter sitzt nicht fest an der Felge	• Verschmutzte Felgenoberfläche • Verschmutzte Magnethalter • Keine vollflächige Auflage der Magneten an der Felge	Anlage ausschalten! • Felgenoberfläche reinigen • Magnetfläche reinigen • Magnethalter erneut ausrichten
Keine Wiederholbarkeit der Messergebnisse möglich	• Justierung des Messkopfes beschädigt • Fehlerhafte Kalibrierung	Justierung des Messkopfes notwendig. Setzen Sie sich mit Ihrem HAWEKA Vertriebspartner in Verbindung
	• Libelle I + II am Lasergehäuse ist nicht waagerecht ausgerichtet	Mess-System gemäß Pkt. 4.4 überprüfen und erneut ausrichten

9 EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller:

HAWEKA AG
Kokenhorststr. 4
30938 Burgwedel
Germany

erklärt hiermit, dass die nachstehend
beschriebene Anlage:

Optisches Einstellsystem SAD500

Artikel Nummer:

922 000 013

den Anforderungen der folgenden
Richtlinie erfüllt:

RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

Angewendete harmonisierte Normen:

Sicherheit von Lasereinrichtungen	DIN EN 60825 – Teil 1 7/1994
-----------------------------------	------------------------------

Angewendete nationale Normen und technische Spezifikationen:

Laserstrahlung	VBG 93
Technische Dokumentation	VDI 4500 Blatt 1

Konstruktive Änderungen, die Auswirkungen auf die in der Betriebsanleitung angegebenen Daten und den bestimmungsgemäßen Gebrauch haben, machen diese Konformitätserklärung ungültig!

Burgwedel, 15.01.2016



Vorstand
Dirk Warkotsch



(Unterschrift)



HAWEKA AG

Kokenhorststr. 4 ♦ 30938 Burgwedel

 05139-8996-0  05139-8996-222

www.haweke.com ♦ Info@haweke.com