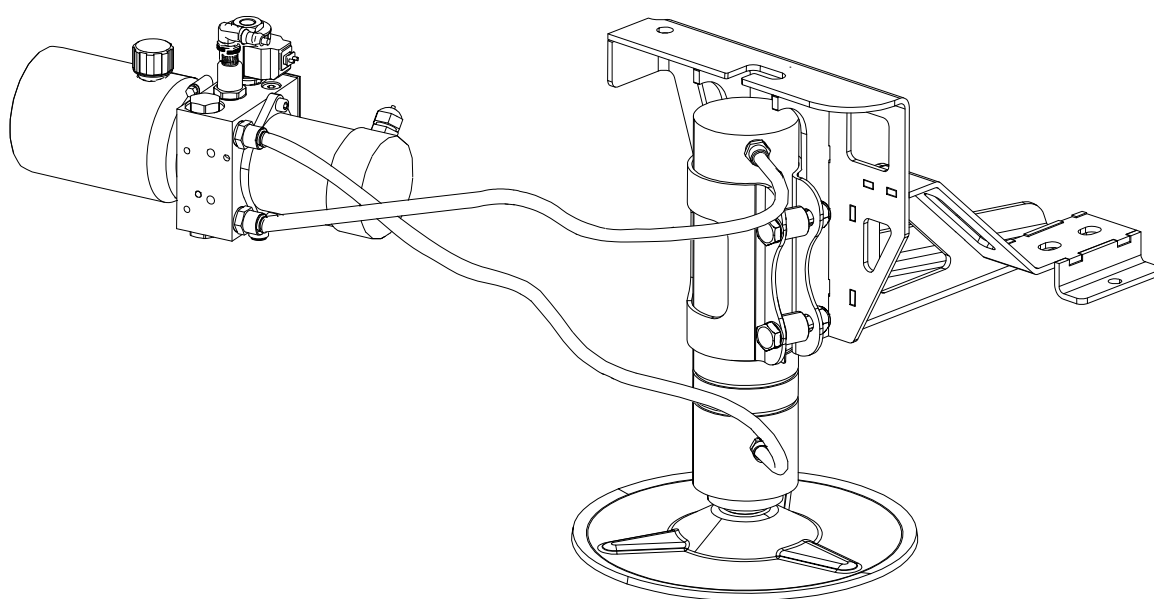


MONTAGEANLEITUNG

Hubstützensystem HY4

VW CRAFTER / MAN TGE
MIT RAHMENVERLÄNGERUNG

DE



© 2023

ALOIS KOBER GMBH, Germany

This documentation - or excerpts thereof - may only be copied or made accessible to third parties with the express permission of the ALOIS KOBER GMBH. We reserve the right to make functional modifications to reflect technological advances.

ORIGINAL-MONTAGEANLEITUNG

Inhaltsverzeichnis

Zu dieser Dokumentation.....	4
Gefahrenstufen von Warnhinweisen.....	4
Symbole.....	4
Sicherheitshinweise.....	5
Lieferumfang.....	6
Montage.....	8
Spezialwerkzeuge.....	8
Anziehdrehmomente.....	8
Übersicht Montagekomponenten.....	9
Montage Stützeinheit vorn.....	10
Montage Stützeinheit hinten.....	15
Montage Stützen vorn/hinten.....	19
Montage Abdeckung Aggregat.....	20
Steuergerät-Installation und Verkabelung.....	21
Montage Handbedienung.....	26
System zur Zylindermontage der Stützenteller ausfahren.....	27
Montage Stützenteller.....	28
System kalibrieren.....	29
Korrosionsschutz.....	31

ZU DIESER DOKUMENTATION

- Lesen Sie diese Dokumentation vor der Inbetriebnahme durch. Dies ist Voraussetzung für sicheres Arbeiten und störungsfreie Handhabung.
- Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Dokumentation und auf dem Produkt.
- Diese Dokumentation ist permanenter Bestandteil des beschriebenen Produkts und soll bei Veräußerung dem Käufer mit übergeben werden.
- Abbildungen in diesem Dokument dienen als Referenz und können in Details vom tatsächlichen Produkt abweichen.

Gefahrenstufen von Warnhinweisen

Folgende Gefahrenstufen weisen Sie auf potenzielle Gefahrensituationen hin:

GEFAHR!



Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der Tod oder schwere Körperverletzungen eintreten werden, wenn sie nicht vermieden wird.

WARNUNG!



Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der Tod oder schwere Körperverletzungen eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.

VORSICHT!



Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der leichte bis mittelschwere Körperverletzungen eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.

ACHTUNG!

Sachschäden: Das Produkt oder die Umgebung können beschädigt werden.

Symbole



Spezielle Hinweise zur besseren Verständlichkeit und Handhabung.

Einzelner Handlungsschritt:



Nummerierte Handlungsanweisung:

- 1.
- 2.
- 3.

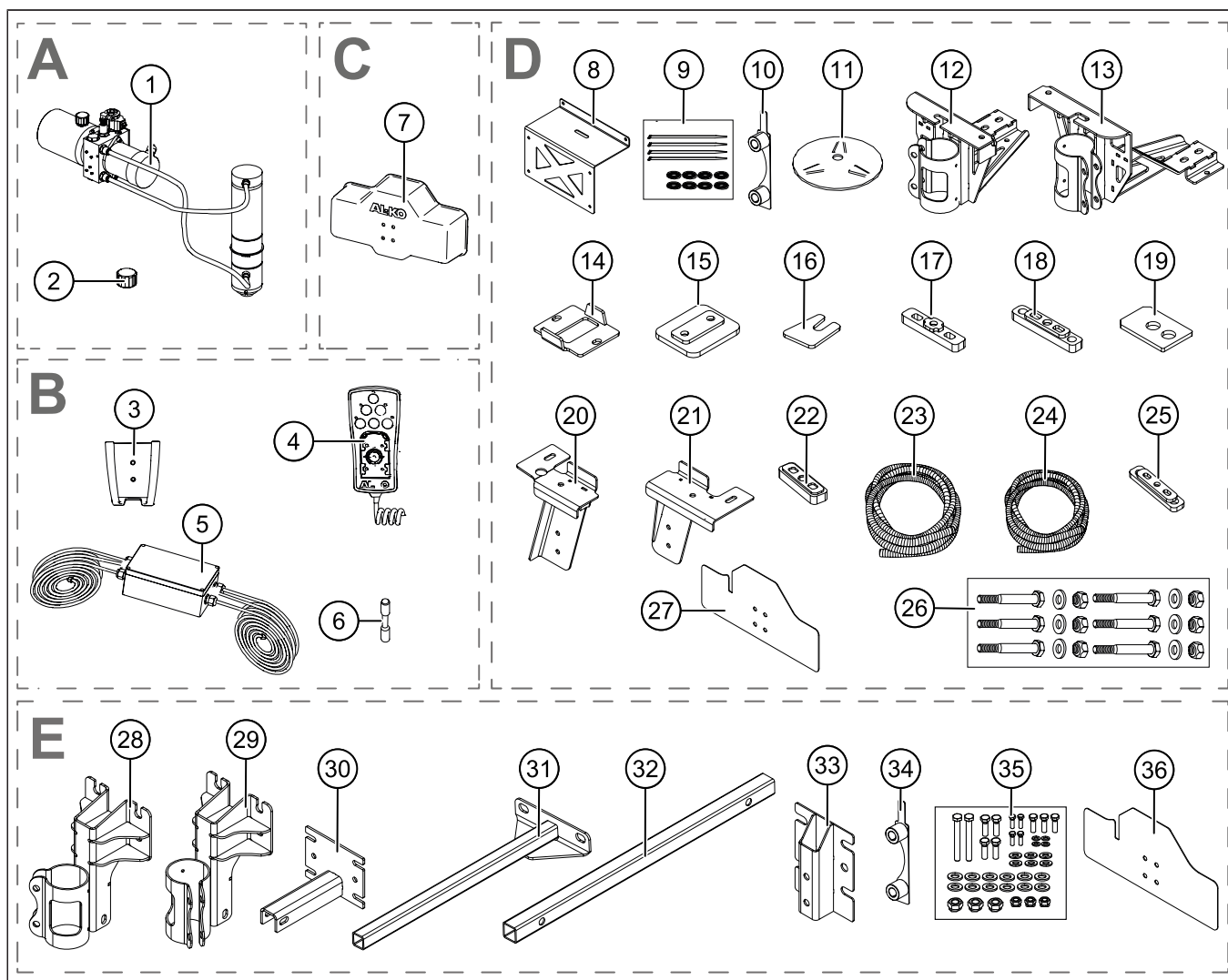
Handlungsergebnis:



SICHERHEITSHINWEISE

- Verwenden Sie immer eine Hebebühne oder eine Montagegrube und sichern Sie ihr Reisemobil gegen Eigenbewegungen.
- Alle in dieser Montageanleitung beschriebenen Arbeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Änderungen/Veränderungen am Chassis sind nur unter Berücksichtigung der Aufbaurichtlinie erlaubt.
- Selbstsichernde Muttern nur einmal verwenden.
- Das Hubstützensystem nicht verwenden bei / für:
 - Reifenwechsel
 - Anbringen von Schneeketten
 - Wartungsarbeiten
- Vor jeder Fahrt kontrollieren, ob alle Stützen ordnungsgemäß eingefahren sind und das System abgeschaltet ist.
- Während des Betriebes:
 - den gesamten Gefahrenbereich um das Fahrzeug kontrollieren. Wenn nötig, eine zweite Person hinzuziehen!
 - kontrollieren, ob der Bereich unter den Stützen frei ist, bevor diese ausfahren.
 - dürfen sich keine Personen oder Tiere im Fahrzeug befinden.
 - auf ausreichenden Abstand zu Personen, Tieren und Gegenständen achten.
- Hände und andere Körperteile dürfen nicht mit austretenden Flüssigkeiten (Öl) in Kontakt kommen. Unter hohem Druck austretendes Öl kann zu Hautverletzungen führen.
 - Bei Kontakt sofort einen Arzt aufsuchen!
- Fahrzeug niemals ganz anheben.
 - Wenn die Räder keinen Bodenkontakt haben, kann dies zu instabilen und gefährlichen Situationen führen.
- Das Fahrzeug auf festen, ebenen und rutschfesten Untergrund stellen!
- Bei weichem Untergrund an jeder Stütze eine geeignete Unterlage zur besseren Gewichtsverteilung verwenden!
- Bei weichem Untergrund darauf achten, dass die Stützen im manuellen Betrieb gleichmäßig ausfahren!
 - Sackt eine Stütze zu weit ab, kann sich der Fahrzeugrahmen winden. Dies kann zu Beschädigungen am Fahrzeug führen.
 - Sinkt eine Stütze ein, Fahrzeug unverzüglich umparken!
- Unter den Stützen dürfen sich keine losen Gegenstände befinden:
 - Steine, Flaschen, etc.
- Prüfung alle 24 Monate auf:
 - Beschädigungen an den Stützen
 - Ölaustritt an den Stützen
- Nach dem Anheben des Fahrzeugs auf einen festen Stand aller Stützen achten!
- Bei Sturm (Äste brechen von Bäumen, kleine Schäden an Häusern) kann das Fahrzeug beschädigt werden, Stützen sofort einfahren!
- Kinder und Personen, die diese Gebrauchsanleitung nicht kennen, dürfen das Hubstützensystem nicht benutzen, sowie keine Wartung und Reinigung durchführen.
- Personen mit verminderten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Personen mit unzureichendem Wissen oder Erfahrung dürfen das Gerät nicht benutzen, außer sie werden von einer für sie verantwortlichen Person beaufsichtigt oder angeleitet.

LIEFERUMFANG



		Paket A	Paket B	Paket C	Paket D	Paket E
1	1x Aggregatstützeinheit L277 (vorn links, Schlauchlänge 1,5 m) 1x Aggregatstützeinheit L277 (vorn rechts) 2x Aggregatstützeinheit L317 (hinten)	■				
2	4x Tankdeckel	■				
3	1x Halterung für Handbedienung		■			
4	1x Handbedienung		■			
5	1x Steuergerät-Kit mit Kabel		■			
6	4x Stoßverbinder		■			
7	4x Abdeckung Aggregat			■		
8	1x Steuergeräthalter				■	
9	1x Gummiteile				■	
10	2x Distanzteil Klemmschelle				■	
11	4x Stützenteller				■	
12	1x Stützenanbindung vorn links				■	

		Paket A	Paket B	Paket C	Paket D	Paket E
13	1x Stützenanbindung vorn rechts				■	
14	2x Wagenheberaufnahme				■	
15	2x Einleger M10				■	
16	2x Distanzscheibe				■	
17	2x Einleger M10				■	
18	2x Einleger M12				■	
19	2x Lochplatte				■	
20	1x Aggregathalter vorn (für linkes Aggregat)				■	
21	1x Aggregathalter vorn (für rechtes Aggregat)				■	
22	4x Einleger M8 Aggregathalter				■	
23	1x Wellrohr geschlitzt, Innen-ø 8 mm				■	
24	1x Wellrohr geschlitzt, Innen-ø 11 mm				■	
25	1x Einleger M8 Steuergeräthalter				■	
26	1x Montageschraubensatz				■	
27	2x Schutzblech für vordere Aggregate				■	
28	1x Stützenanbindung hinten links					■
29	1x Stützenanbindung hinten rechts					■
30	2x Verstärkung Stützenanbindung					■
31	2x Traverse					■
32	1x Traverse					■
33	2x Aggregathalter					■
34	2x Distanzteil Klemmschelle					■
35	1x Montageschraubensatz					■
36	2x Schutzblech für hintere Aggregate					■
	1x Betriebsanleitung					
	1x Montageanleitung					

MONTAGE

⚠ GEFAHR!



Arbeiten unter dem Fahrzeug ohne geeignete Abstütz- und Sicherheitsmaßnahmen sind lebensgefährlich

- ▶ Verwenden Sie immer eine Hebebühne oder eine Montagegrube und sichern Sie ihr Reisemobil gegen Eigenbewegungen

ACHTUNG!

Sachschaden durch unsachgemäße Handhabung

- ▶ Das Anheben oder Aufhängen der Aggregatstützeneinheit an den Schläuchen, dem Ventil oder dem Sensor ist verboten



Montagearbeiten nur durch kompetente Fachbetriebe oder unsere AL-KO Servicestellen durchführen lassen.

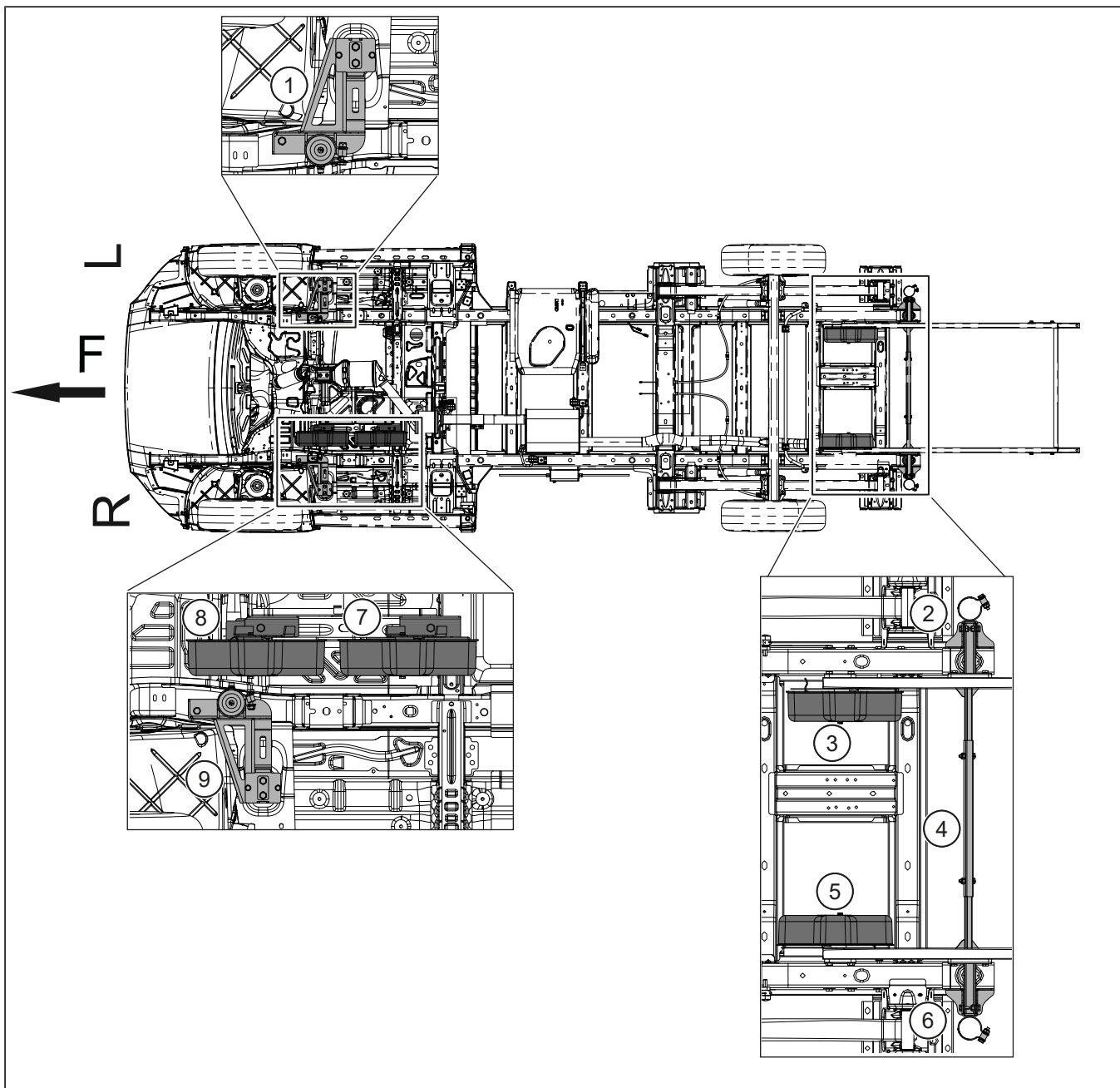
Spezialwerkzeuge

- Winkelbohrmaschine
- Quetschzange
- Abisolierzange
- Heißluftpistole, Fön
- Ratschenkasten mit Verlängerungen
- Werkzeug-Spannband
- Drehmomentschlüssel
- Sicherungsringzange
- Metallklebstoff zur Schraubensicherung (z. B. Loctite, Berner 243193)
- Wasserwaage zur Kalibrierung
- Gewebeklebeband
- Stufenbohrer

Anziehdrehmomente

Schraubengröße (Festigkeitsklasse)	Anziehdrehmoment
M4 (8.8)	2,9 Nm
M8 (8.8)	25 Nm
M10 (8.8)	49 Nm
M12 (8.8)	86 Nm

Übersicht Montagekomponenten



1	Stützenanbindung vorn links	6	Stützenanbindung hinten rechts
2	Stützenanbindung hinten links	7	Aggregat für Stütze vorn rechts
3	Aggregat für Stütze hinten links	8	Aggregat für Stütze vorn links
4	Traverse	9	Stützenanbindung vorn rechts
5	Aggregat für Stütze hinten rechts		

F = FAHRTRICHTUNG

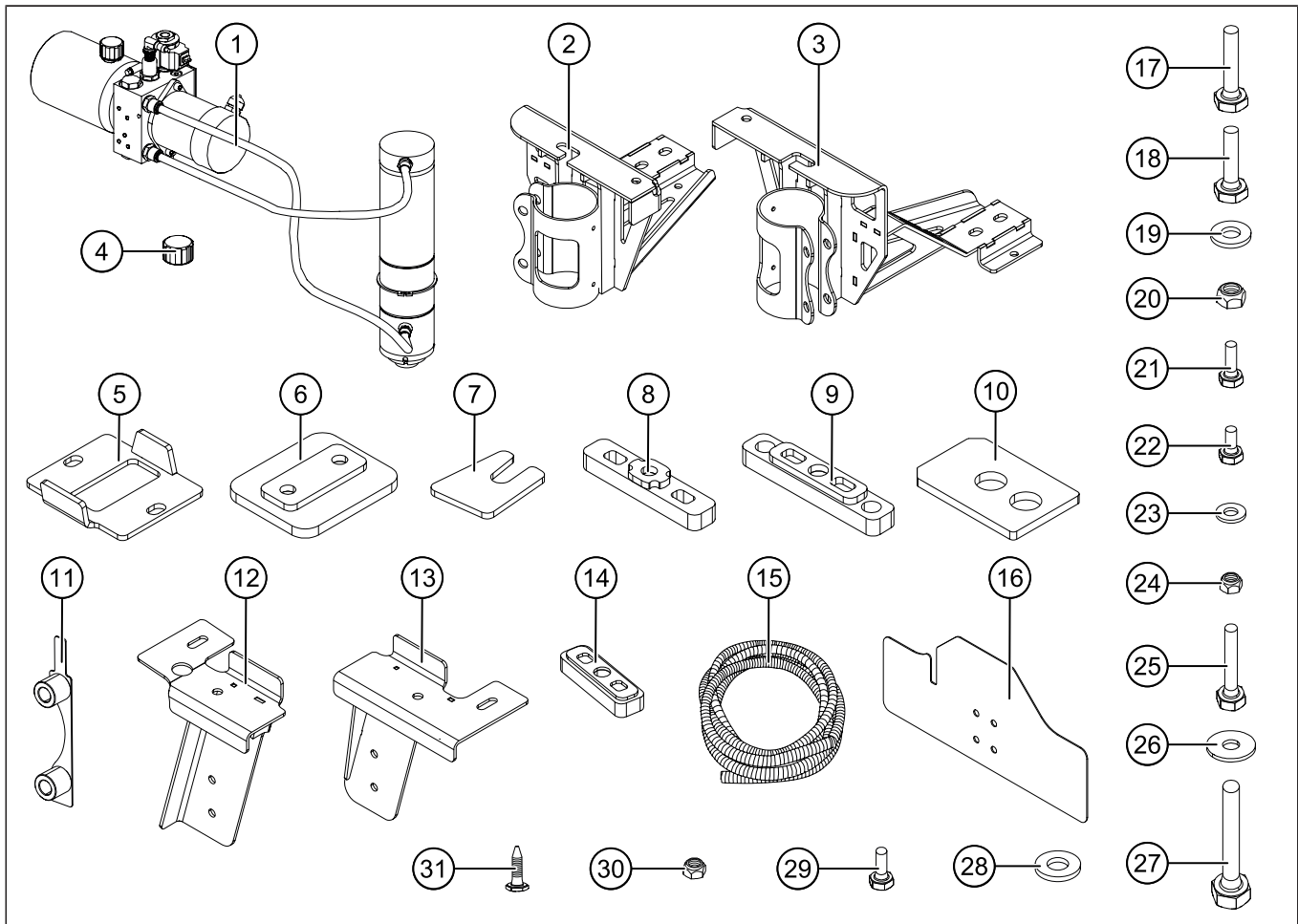
R = RECHTS (Beifahrerseite)

L = LINKS (Fahrerseite)



Abbildung zeigt die Ansicht von unten.

Montage Stützeinheit vorn



1	1x Aggregatstützeinheit L277 (vorn links, Schlauchlänge 1,5 m) 1x Aggregatstützeinheit L277 (vorn rechts)	17	6x Sechskantschraube M10 x 45
2	1x Stützenanbindung links	18	4x Sechskantschraube M10 x 30
3	1x Stützenanbindung rechts	19	14x Unterlegscheibe A10,5
4	2x Tankdeckel	20	4x Sechskantmutter M10
5	2x Wagenheberaufnahme	21	4x Sechskantschraube M8 x 25
6	2x Einleger M10	22	4x Sechskantschraube M8 x 16
7	2x Distanzscheibe	23	14x Unterlegscheibe A8,4
8	2x Einleger M10	24	4x Sechskantmutter M8
9	2x Einleger M12	25	4x Sechskantschraube M8 x 45
10	2x Lochplatte	26	2x Unterlegscheibe A8,4 groß
11	2x Distanzteil Klemmschelle	27	2x Sechskantschraube M12 x 70
12	1x Aggregathalter vorn (für linkes Aggregat)	28	2x Unterlegscheibe A13
13	1x Aggregathalter hinten (für rechtes Aggregat)	29	1x Sechskantschraube M8 x 12
14	4x Einleger M8 Aggregathalter	30	1x Sechskantmutter M8 (ohne Selbstsicherunge)
15	1x Wellrohr Ø 11	31	2x Bohrschraube Ø 6,3
16	2x Schutzblech für Aggregat		

Montage Stützenanbindung



Alle Abbildungen in den nächsten Kapiteln zeigen die Montage auf der rechten Fahrzeugseite (Beifahrerseite).

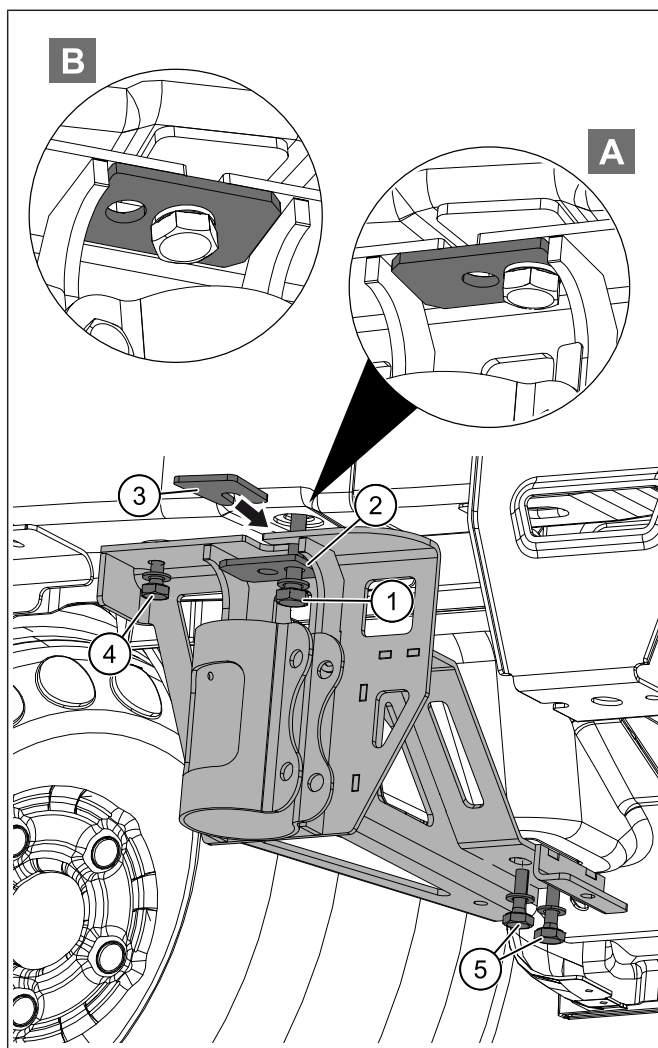
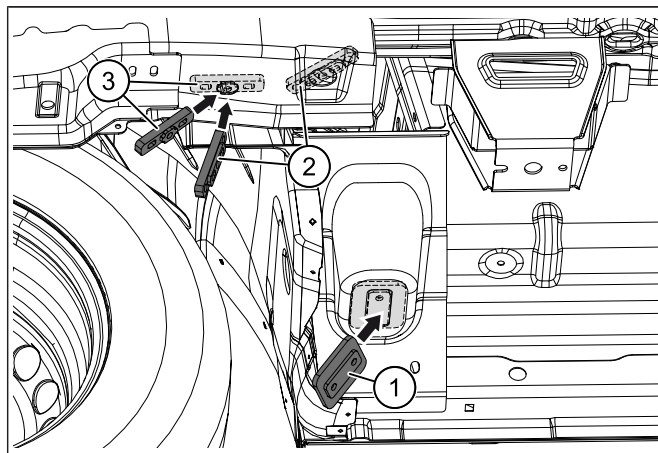


Die Gewinde aller Einleger sollten vorab mit den dazugehörigen Schrauben "freigeschnitten" werden. Dadurch wird die vorhandene Oberflächenbeschichtung gelöst und der Einbau deutlich erleichtert.

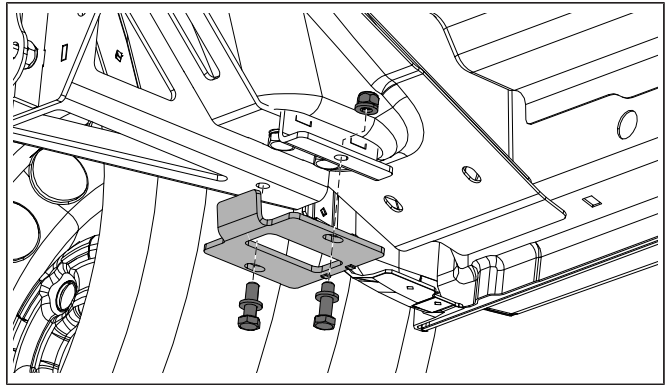


Bei allen Einlegern darauf achten, dass die aufgeschweißte Auflageplatte beim Positionieren im Fahrzeugrahmen nach unten zeigt.

1. Einleger M10 (1) im Fahrzeugrahmen positionieren.
2. Erst Einleger M12 (2) im Fahrzeugrahmen positionieren (ggf. einen Magneten verwenden), dann Einleger M10 (3) positionieren.
3. Sechskantschraube M12 x 70 (1) mit Unterlegscheibe A13 und Lochplatte (2) in den Einleger einschrauben. Darauf achten:
 - Auf der rechten Fahrzeugseite wird das seitliche Loch der Lochplatte verwendet (A).
 - Auf der linken Fahrzeugseite wird das mittlere Loch der Lochplatte verwendet (B).
4. Stützenanbindung an der Sechskantschraube (1) positionieren. Dabei darauf achten, dass auf beiden Fahrzeugseiten die abgeflachten Ecken der Lochplatte in Richtung der Fahrzeugfront zeigen (A und B).
5. Sechskantschraube (1) eindrehen und dabei die Distanzscheibe (3) zwischen der Stützenanbindung und dem Chassis positionieren.
6. Sechskantschraube M10 x 45 (4) mit Unterlegscheibe A10,5 teilweise einschrauben.
7. Zwei Sechskantschrauben M10 x 30 (5) mit Unterlegscheiben A10,5 teilweise einschrauben.
8. Anbindung ausrichten und alle Schrauben festziehen. Anziehdrehmoment:
 - 1x M12 x 70 (1) = 86 Nm
 - 1x M10 x 45 (4) = 49 Nm
 - 2x M10 x 30 (5) = 49 Nm



9. Wagenheberaufnahme mit Sechskantschrauben M8 x 25, Unterlegscheiben A8,4 und Muttern M8 an der Stützenanbindung anschrauben.
Anziehdrehmoment: 25 Nm



Montage Aggregathalter



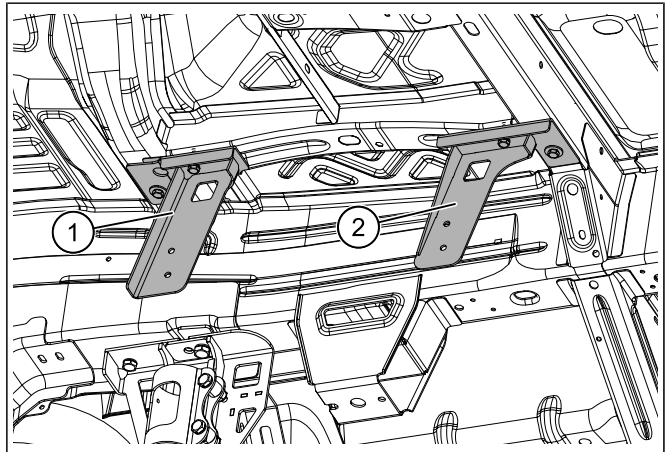
Für die Montage der Aggregathalter und den Aggregaten muss ggf. das Hitzeschutzschild der Abgasanlage entsprechend angepasst bzw. verformt werden. Es muss darauf geachtet werden, dass kein Kontakt zwischen den Bauteilen entsteht (Vibration/Reibung etc.).

Beide Aggregathalter werden auf der rechten Fahrzeugseite montiert.

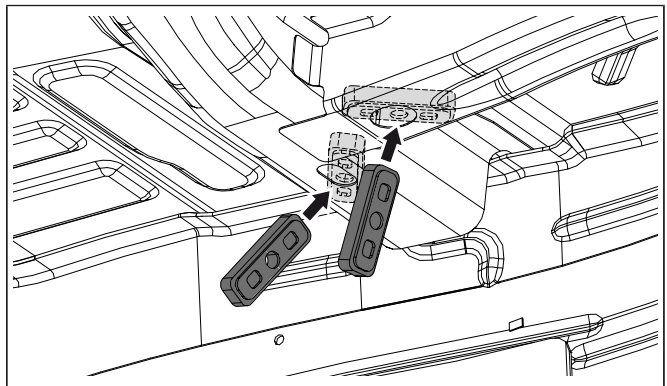
Aggregathalter vorn (1) für Aggregat der linken Stütze.
Aggregathalter hinten (2) für Aggregat der rechten Stütze.



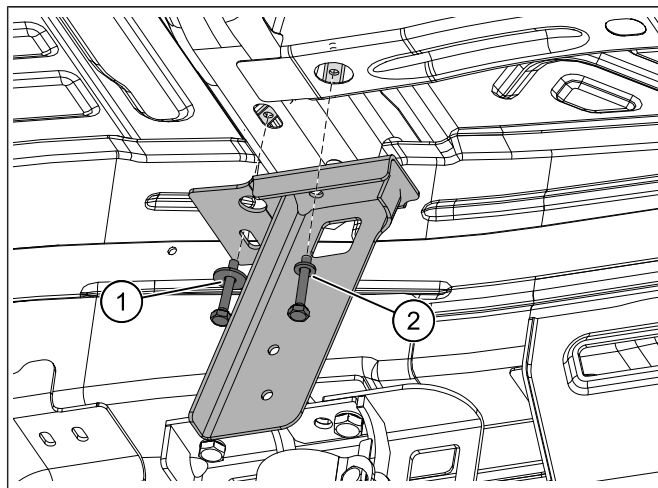
Nachfolgende Schritte zeigen die Montage des Aggregathalters vorn (1).



1. Beide Einleger M8 im Fahrzeugrahmen positionieren.



2. Aggregathalter positionieren und mit Sechskantschrauben M8 x 45 und Scheibe A8,4 groß (1) bzw. Scheibe A8,4 (2) in die Einleger fest einschrauben. Anziehdrehmoment: 25 Nm



Montage Stützen

Vorgehensweise siehe *"Montage Stützen vorn/hinten", Seite 19.*

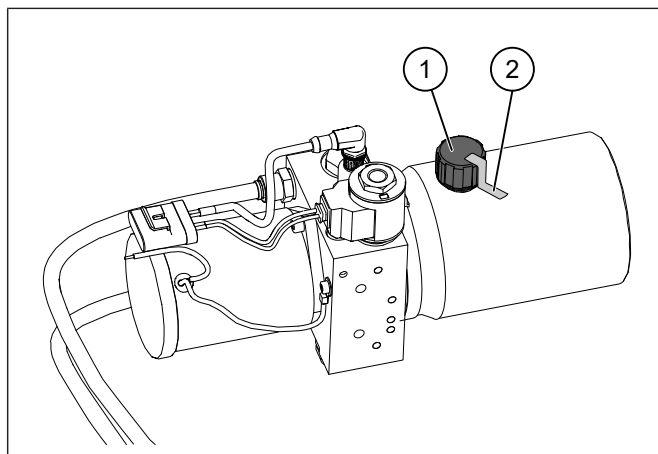
Transportdeckel tauschen

ACHTUNG!

Aggregat kann überlastet werden, Stützen fahren nicht oder nur teilweise aus

- Transportdeckel zwingend gegen den mitgelieferten Tankdeckel tauschen

1. Transportdeckel (1) gegen den mitgelieferten Tankdeckel tauschen.
2. Versiegelungsaufkleber (2) anbringen.



Montage Aggregat



Aggregat für Stütze der linken Fahrzeugseite hat eine Schlauchlänge von 1,5 m.
Aggregat für Stütze der rechten Fahrzeugseite hat eine Schlauchlänge von 1 m.



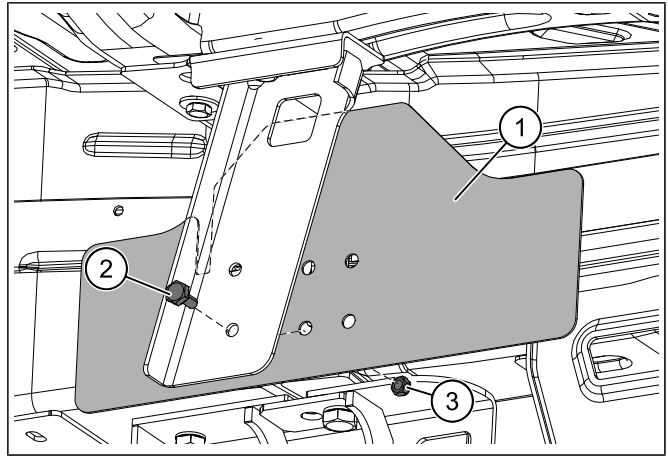
Aggregat für Stütze der linken Fahrzeugseite wird am vorderen Aggregathalter montiert.
Aggregat für Stütze der rechten Fahrzeugseite wird am hinteren Aggregathalter montiert.



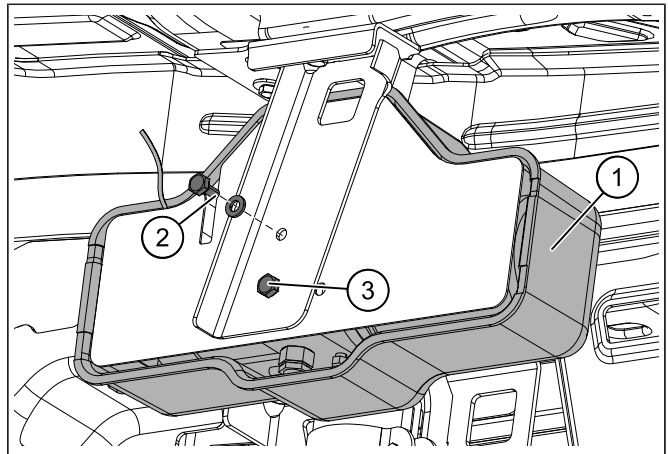
An beiden Aggregaten zeigen die Hydraulikschläuche in Richtung Fahrzeugfront.

1. Aggregatabdeckung an beiden Aggregaten montieren, siehe *"Montage Abdeckung Aggregat", Seite 20.*

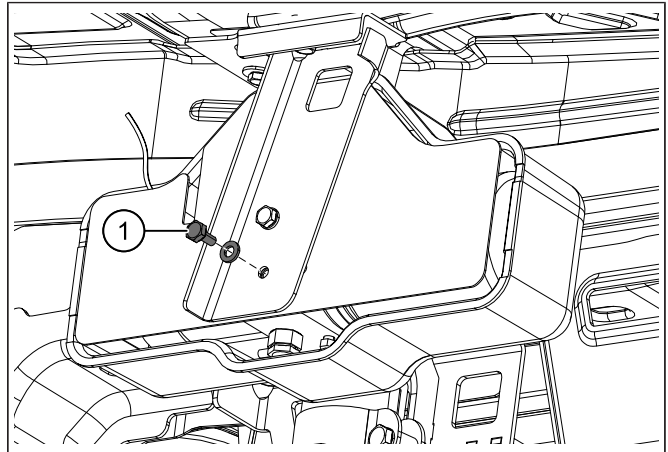
2. Schutzblech (1) mit Sechskantschraube M8 x 12 (2) und Mutter M8 (ohne Selbstsicherung) (3) am Aggregathalter wie in der Abbildung gezeigt anbringen und fest anziehen.



3. Scheibe A8,4 auf Sechskantschraube M8 x 16 (2) fädeln und Aggregat (1) am oberen Gewinde teilweise anziehen.
4. Untere Sechskantschraube M8 x 12 (3) und Mutter entfernen.



5. Scheibe A8,4 auf Sechskantschraube M8 x 16 (1) fädeln und in das untere Gewinde einschrauben. Beide Schrauben festziehen. Anziehdrehmoment: 25 Nm
6. Massekabel mit Bohrschraube am Fahrzeugrahmen befestigen.

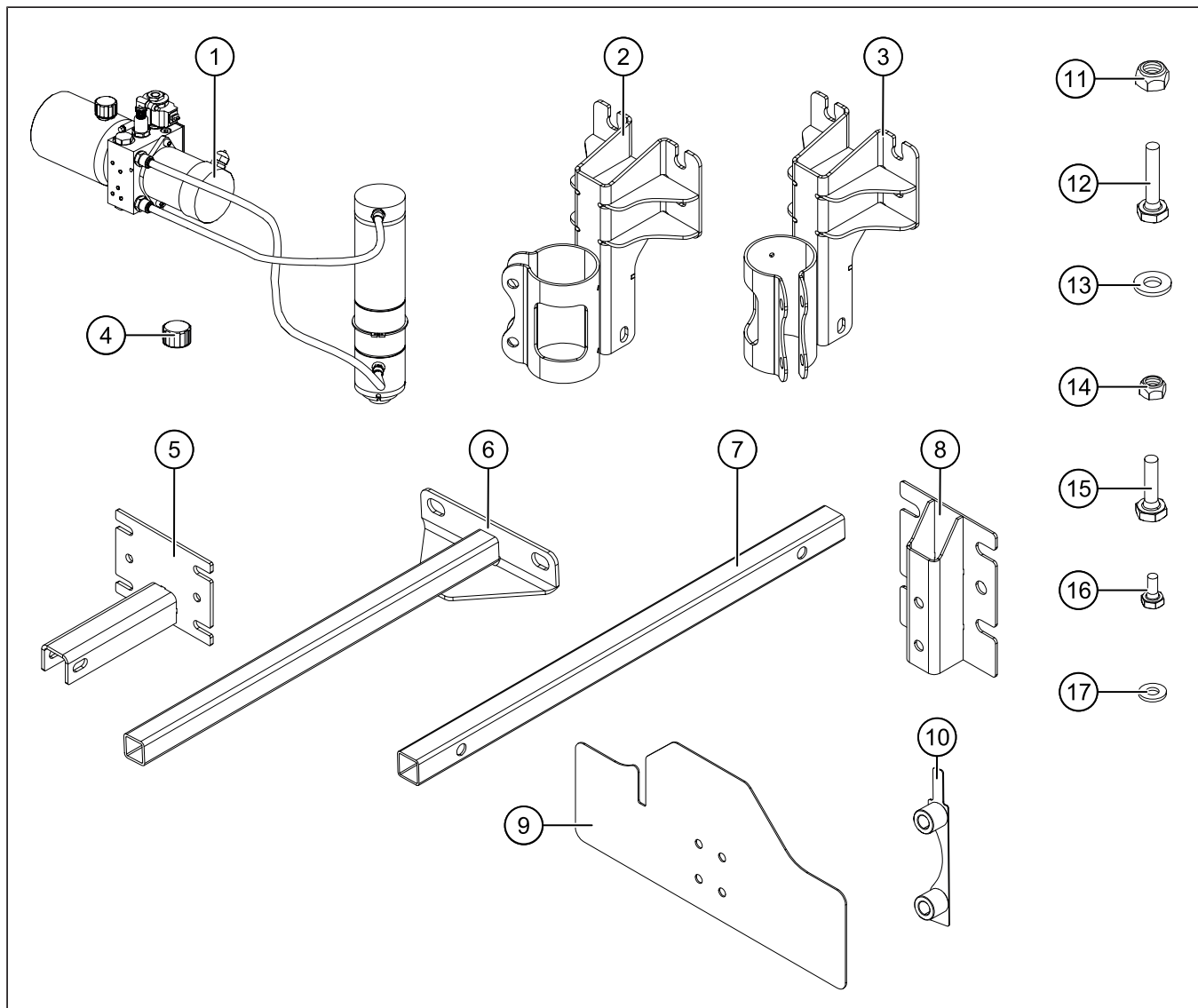


Verlegung Hydraulikleitungen für linke Stütze

Die Schlauchführung für die linke Stütze erfolgt von der Stütze aus entlang dem Vorderachsträger hin zum Aggregat.

1. Hydraulikleitungen mit Wellrohr ummanteln, um sie vor Hitze und Umwelteinflüsse zu schützen.
2. Hydraulikleitungen mittels Kabelbinder am Vorderachsträger befestigen.

Montage Stützeinheit hinten



1	2x Aggregatstützeinheit L317	10	2x Distanzteil Klemmschelle
2	1x Stützenanbindung links	11	8x Sechskantmutter M12
3	1x Stützenanbindung rechts	12	6x Sechskantschraube M10 x 45
4	2x Tankdeckel	13	20x Unterlegscheibe A10,5
5	2x Verstärkung Stützenanbindung	14	22x Sechskantmutter M10
6	2x Traverse	15	4x Sechskantschraube M10 x 25
7	1x Traverse	16	8x Sechskantschraube M8 x 16
8	2x Aggregathalter	17	8x Unterlegscheibe A8,4
9	2x Schutzblech für Aggregat		

Montage Stützenanbindung



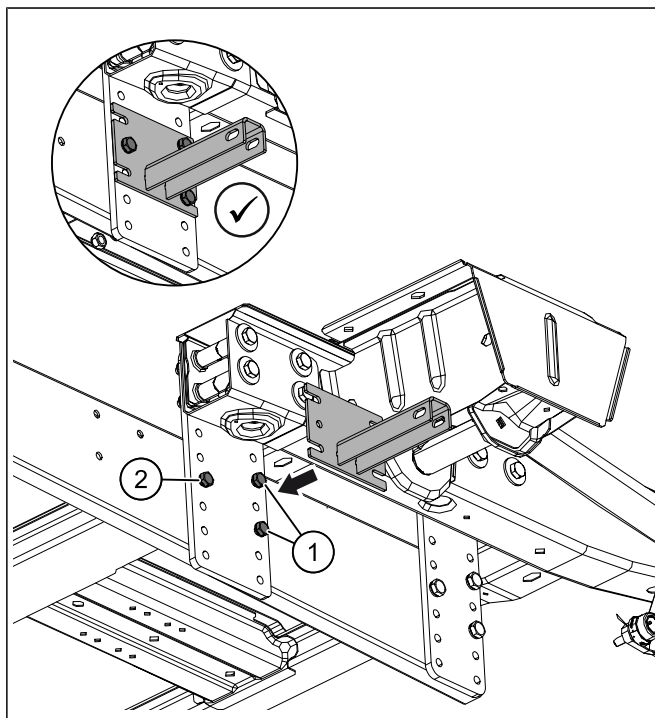
Alle Abbildungen in den nächsten Kapiteln zeigen die Montage auf der rechten Fahrzeugseite (Beifahrerseite).

ACHTUNG!

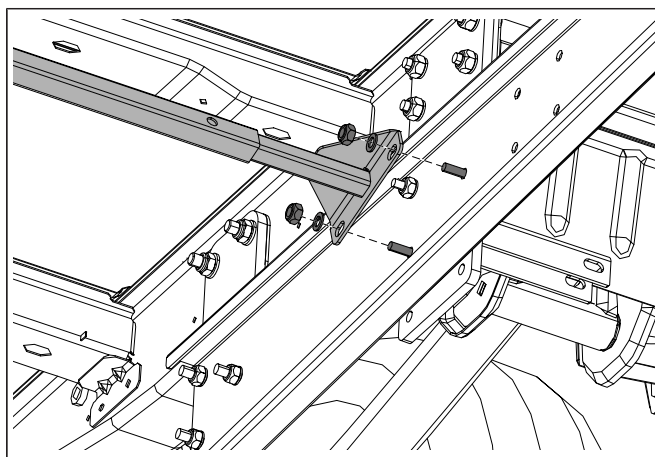
Alle selbstsichernden Muttern müssen durch eine Neue ersetzt werden, wenn diese bei der Montage gelöst wurden.

Empfehlung: Muttern erst am Ende der Montage durch Neue ersetzen, da diese zum Teil mehrmals gelöst werden müssen.

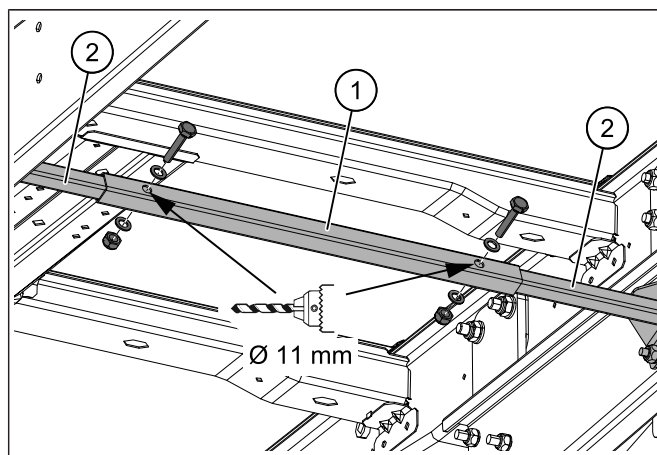
1. Schraube (2) mit Unterlegscheiben und Mutter entfernen.
2. Zwei Schrauben (1) lösen und Verstärkung Stützenanbindung unter diese positionieren.
3. Schraube (2) mit Unterlegscheiben und Mutter wieder anschrauben.



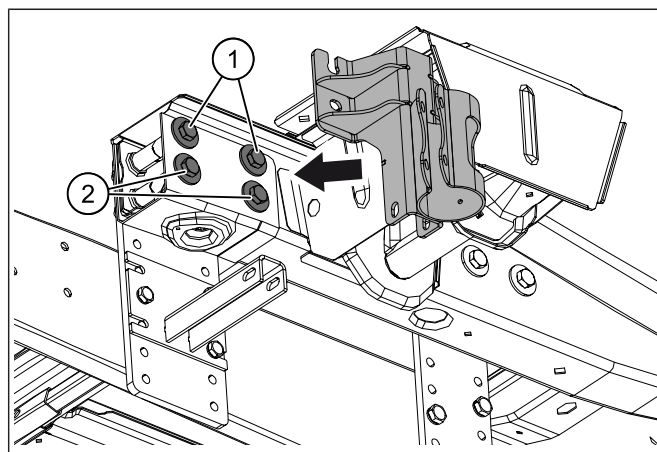
4. Die drei Teile der Traverse ineinanderstecken.
5. Traverse an den zwei Schrauben (Fahrzeugrahmen-Innenseite) anbringen.
6. Alle Schrauben bzw. Muttern der vorherigen Schritte fest anziehen.
Anziehdrehmoment: 49 Nm



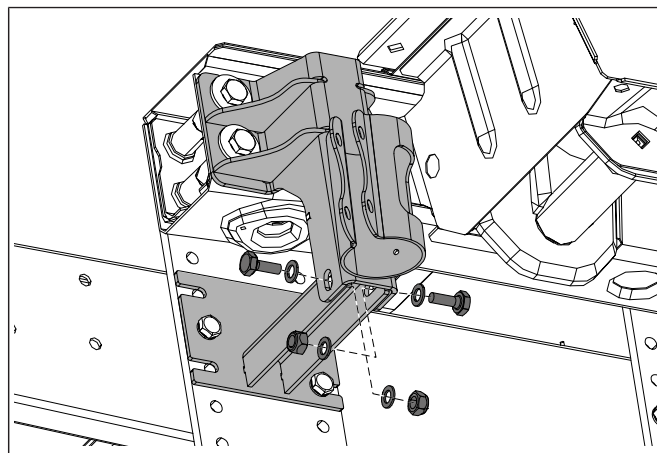
7. Mittleres Traversenteil (1) mittig positionieren.
8. Äußere Traversenteile (2) mit $\varnothing 11$ mm durchbohren.
9. Die drei Traversenteile mit Sechskantschrauben M10 x 45, Unterlegscheiben A10,5 und Muttern M10 fest verschrauben.
Anziehdrehmomente: 49 Nm



10. Zwei Schrauben (2) mit Unterlegscheiben und Muttern entfernen.
11. Zwei Schrauben (1) lösen und Stützenanbindung unter diese positionieren.
12. Zwei Schrauben (2) mit Unterlegscheiben und Muttern wieder anschrauben.
13. Alle Schrauben bzw. Muttern fest anziehen.
Anziehdrehmomente: 86 Nm



14. Stützenanbindung und Verstärkung Stützenanbindung mit 2 Sechskantschrauben M10 x 25, Unterlegscheiben A10,5 und Muttern M10 fest verschrauben.
Anziehdrehmomente: 49 Nm



Montage Stützen

Vorgehensweise siehe "*Montage Stützen vorn/hinten*", Seite 19.

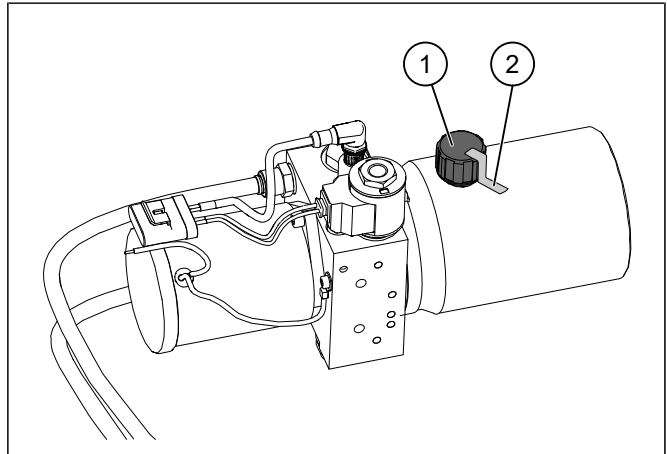
Transportdeckel tauschen

ACHTUNG!

Aggregat kann überlastet werden, Stützen fahren nicht oder nur teilweise aus

- Transportdeckel zwingend gegen den mitgelieferten Tankdeckel tauschen

1. Transportdeckel (1) gegen den mitgelieferten Tankdeckel tauschen.
2. Versiegelungsaufkleber (2) anbringen.

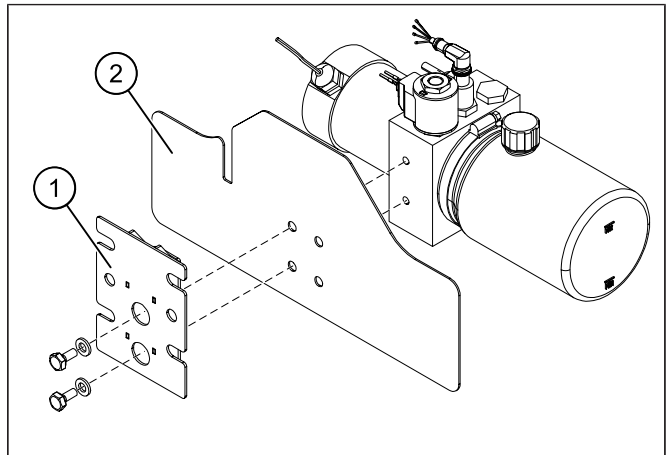


Montage Aggregat



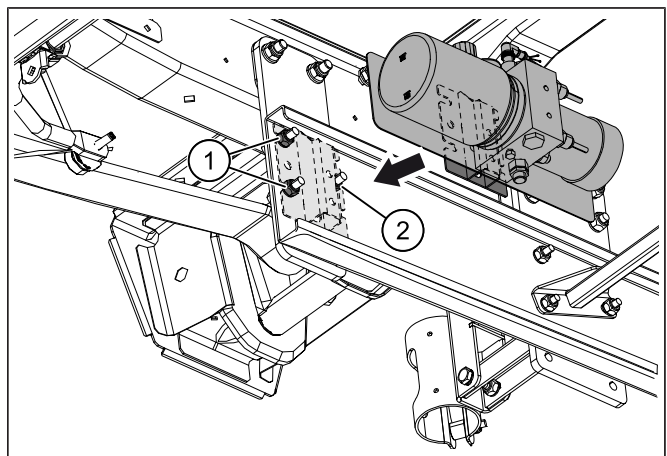
An beiden Aggregaten zeigen die Hydraulikschläuche in Richtung Fahrzeugfront.

1. Schutzblech (2) und Aggregathalter (1) mit 2 Sechskantschrauben M8 x 16, Unterlegscheiben A8,4 und Schraubensicherungskleber (z. B. Loctite, Berner) am Aggregat anschrauben.
Anziehdrehmoment: 25 Nm



Aggregat vorzugsweise an der Chassi-Innen-seite montieren.

2. Schraube (2) mit Unterlegscheibe und Mutter entfernen.
3. Zwei Schrauben (1) lösen und Aggregathalter (mit angeschraubten Aggregat) unter die Muttern positionieren.
4. Schraube (2) mit Unterlegscheiben und Mutter wieder anschrauben.
5. Alle Schrauben bzw. Muttern fest anziehen.
Anziehdrehmomente: 49 Nm



6. Aggregatabdeckung an beiden Aggregaten montieren, siehe *"Montage Abdeckung Aggregat"*, Seite 20.

Montage Stützen vorn/hinten

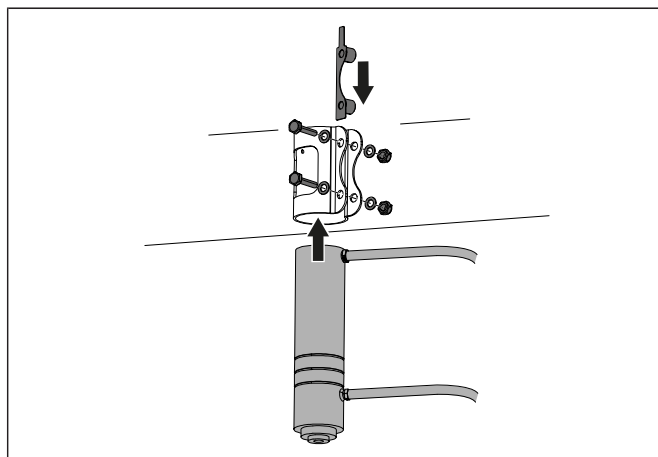
ACHTUNG!

Sachschaden

Hydraulikschläuche können beschädigt werden und die Zylinderverschraubung am Schlauchende kann abreißen.

- ▶ Auf eine saubere, knickfreie Führung der Hydraulikschläuche achten
- ▶ Schläuche nicht über scharfkantige Ecken führen
- ▶ Kantenschutz verwenden
- ▶ Schläuche eng am Rahmen führen
- ▶ Schlauchführung beachten (kürzesten Weg von Stütze zu Aggregat wählen)

1. Bei den vorderen Stützen Sicherungsring mit Hilfe einer Seegeringzange in die oberste Nut einsetzen.
Bei den hinteren Stützen kann die Nut unter Berücksichtigung der Bodenfreiheit gewählt werden (siehe nach Schritt 4).
2. Stütze bis zum Sicherungsring in die Halterung einführen.
3. Distanzteil Klemmschelle einlegen.
4. Sechskantschrauben M10 x 45, Unterlegscheiben A10,5 und Sechskantmutter M10 handfest anziehen.

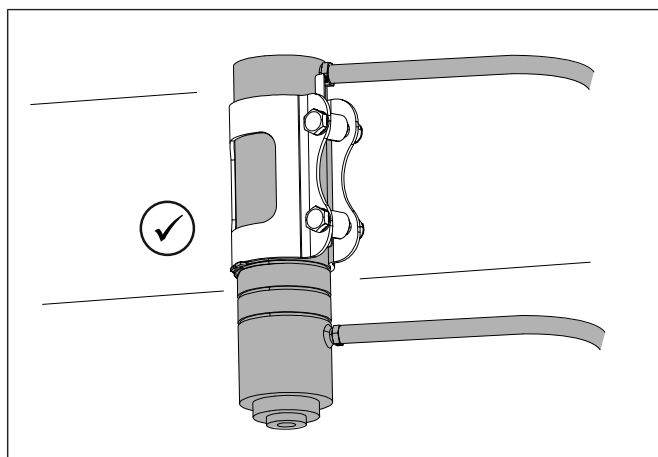
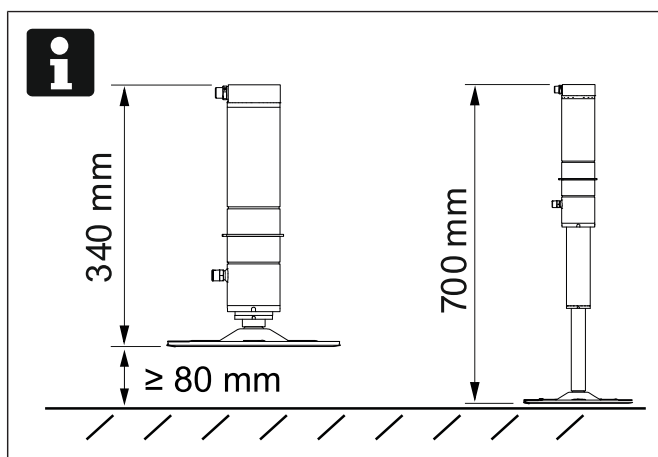


ACHTUNG!

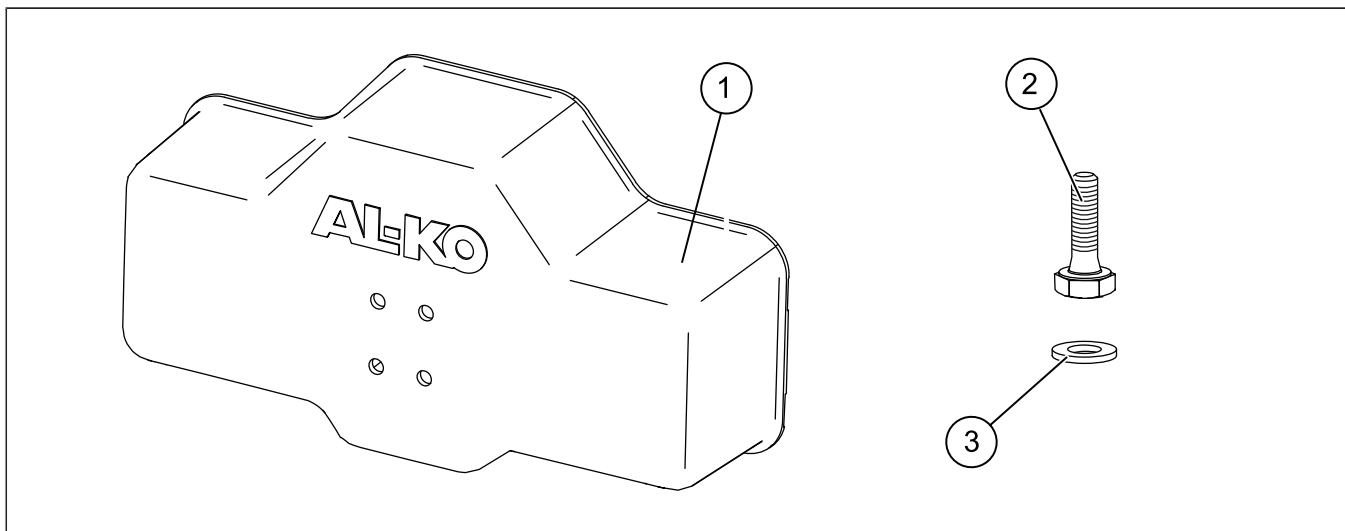
Sachschaden

- ▶ Bodenfreiheit von mindestens 80 mm gewährleisten!
- Stützenteller (Maß berücksichtigen)! -
- ▶ Wird die Mindestbodenfreiheit unterschritten, bietet AL-KO alternativ eine kurze Stützenausführung an. Bitte kontaktieren Sie unseren Service.

5. Position des Sicherungsrings so einstellen, dass die von AL-KO empfohlene Bodenfreiheit von 100 – 140 mm gewährleistet ist.
6. Sechskantschrauben festziehen.
Anziehdrehmoment: 49 Nm
7. Nach Abschluss der Montage, bei stehendem Fahrzeug und max. zulässigem Gesamtgewicht die Bodenfreiheit prüfen. Gegebenenfalls Einbauposition nachbessern.



Montage Abdeckung Aggregat



1	4x Abdeckung Aggregat	3	8x Unterlegscheibe A8,4
2	8x Sechskantschraube M8 x 16		

ACHTUNG!

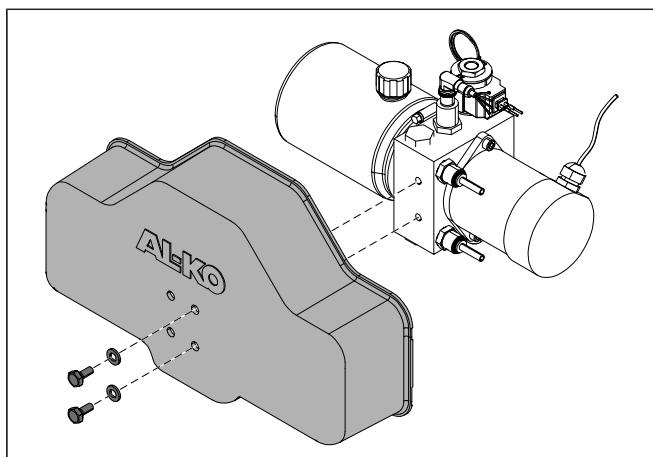
Sachschaden durch Quetschen

- Bei der Montage der Abdeckungen auf die Kabel der Zuleitungen achten
- Nicht quetschen

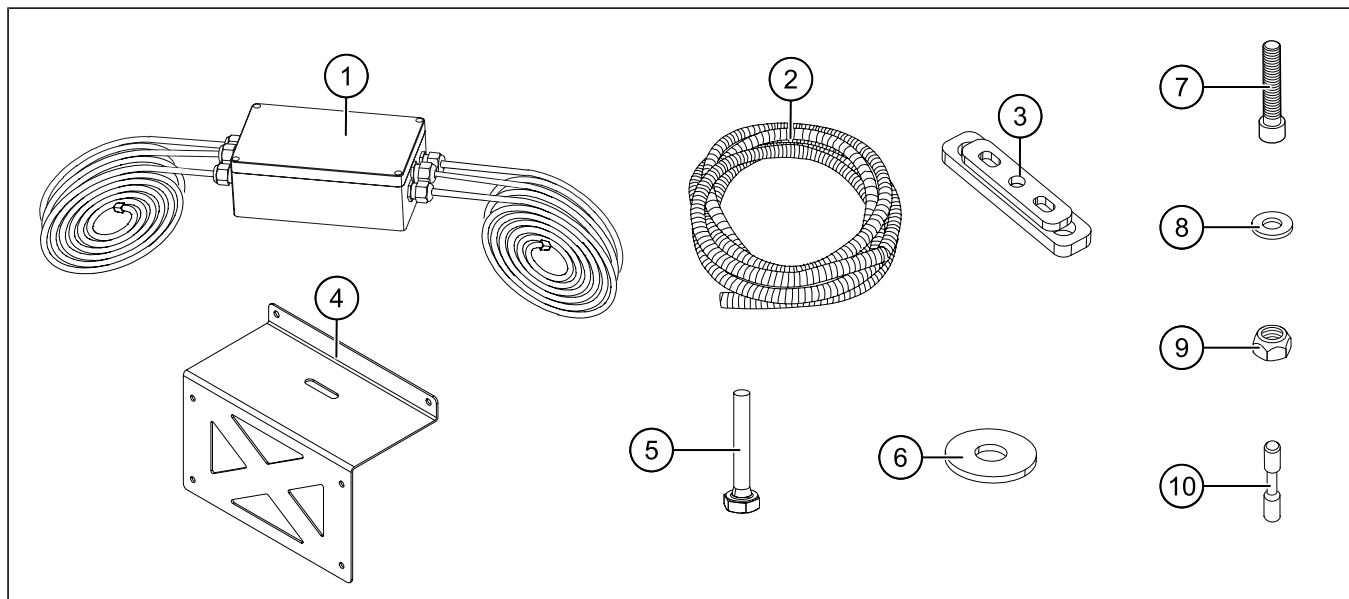


Linke bzw. rechte Aussparung für Kabel und Hydraulikleitungen ausbrechen.

1. Unterlegscheibe auf Sechskantschraube M8 x 16 fädeln.
2. Schraubensicherungskleber (z. B. Loctite, Berner) auf Gewinde der Sechskantschraube aufbringen.
3. Abdeckung am Aggregat befestigen.



Steuergerät-Installation und Verkabelung



1	1x Steuergerät mit Kabel	6	1x Unterlegscheibe 8,4 groß
2	1x Wellrohr geschlitzt, Innen-ø 8 mm	7	4x Innensechskantschraube M4 x 25
3	1x Einleger M8 Steuergeräthalter	8	4x Unterlegscheibe A5
4	1x Steuergeräthalter	9	4x Sechskantmutter M4 selbstsichernd
5	1x Sechskantschraube M8 x 45	10	4x Stoßverbinder

ACHTUNG!

Sachschaden durch Abwärme

- Kabel schützen oder in ausreichendem Abstand zur Abgasanlage verlegen

ACHTUNG!

Sachschaden

- Schläuche und Kabel nicht über scharfkantige Ecken führen
- Kantenschutz verwenden

ACHTUNG!

Sachschaden

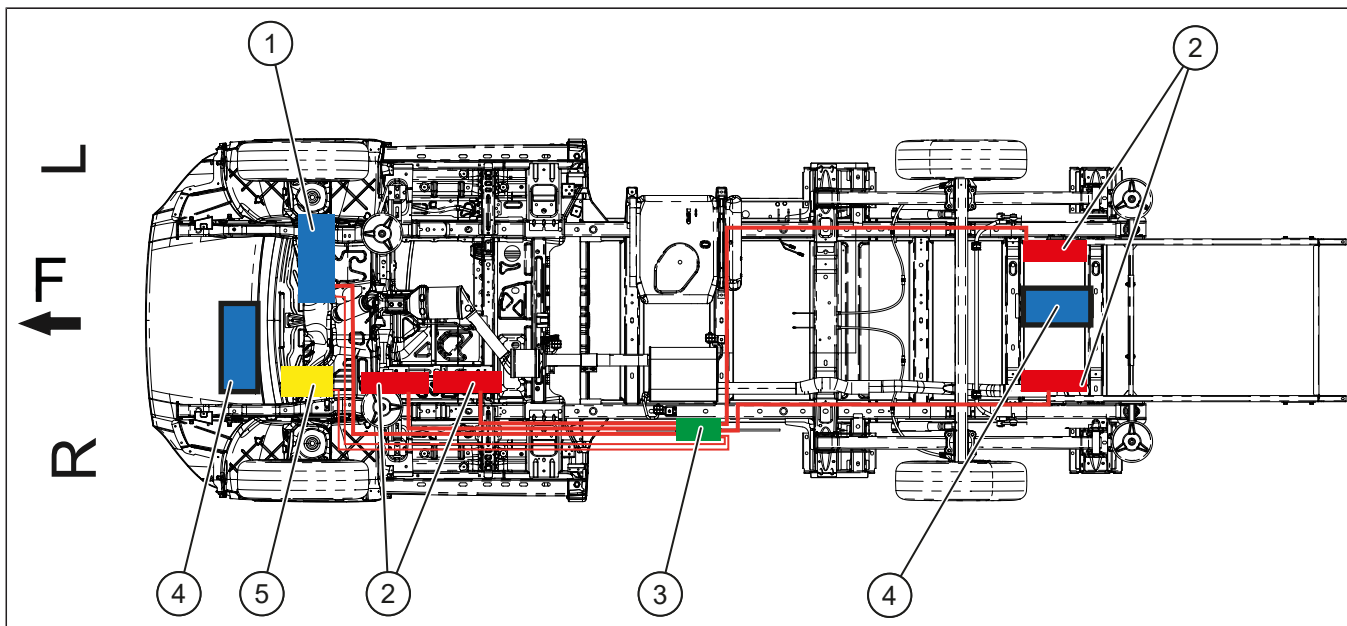
- Der Kabelquerschnitt der Masseverbindung (-Pol) der verwendeten Batterie zum Chassis oder der Fahrzeugbatterie muss identisch zum HY4 Pluskabel 25 mm² sein. Bei Abweichung entsprechend nachrüsten.

- Kabel nicht über bewegliche oder heiße Teile führen.
- Kabel bei Wanddurchführungen schützen (z. B. Wellrohr, Gummitülle).
- Kabel nicht durch Druck, Zug oder Scherung belasten.
- Kabel nie an der Bremsleitung befestigen.



Die folgenden Montageschritte sind beispielhaft und gelten als richtungsweisend. Bei der Montage kann es zu geringfügigen Abweichungen kommen.

Übersicht



1	Fahrzeugbatterie (vor dem Fahrersitz)	4	Zweitbatterie (Aufbauerhersteller-Batterie)
2	Aggregate	5	Elektrische Klemmleiste IS1 (hinter der unteren A-Säulen Verkleidung (Beifahrerseite))
3	Steuergerät		

F = FAHRTRICHTUNG

R = RECHTS (Beifahrerseite)

L = LINKS (Fahrerseite)



Abbildung zeigt die Ansicht von unten.
Einbaurichtung zwingend beachten.

Kabel in Richtung Fahrzeugfront verlegen



Die Stromversorgung kann wahlweise über die Fahrzeugbatterie oder eine Zweitbatterie (Aufbauerhersteller-Batterie) erfolgen.

Die Zweitbatterie (Aufbauerhersteller-Batterie) kann sich abhängig vom Aufbauerhersteller im Motorraum Fahrtrichtung links oder im Aufbau/Heckbereich befinden.



Kabellänge reicht nur bei richtiger Verlegung aus.

Wegen individueller Bauraumsituationen wird die Verlegung der Kabel nicht explizit vorgegeben. Die Hinweise des Basisfahrzeugherstellers beachten (z. B. Mindestabstände von Hitzequellen ect.).

1. Steuergerät vorzugsweise an der rechten Rahmenaußenseite (Beifahrerseite) platzieren.
2. Steuerleitungen Y1-Y4 (4 x 0,5 mm²) und Zuleitung M1-M4 (1 x 6 mm²) zu den Ventilblöcken der Aggregate verlegen und 4-poligen Stecker anstecken.
3. Nach Bedarf Loch Ø 30 mm für die Kabeldurchführung in den Batteriekasten der Fahrzeug-/ oder Aufbauerhersteller-Batterie bohren und entgraten.
4. Tülle einbauen.

Montage Steuergerät

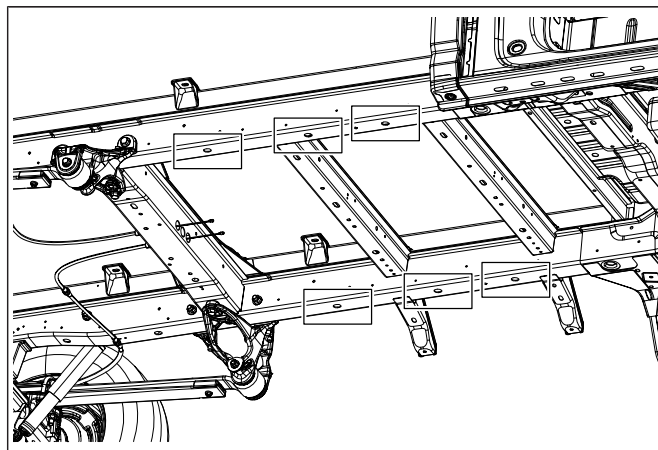
ACHTUNG!

Sachschaden durch Abwärme

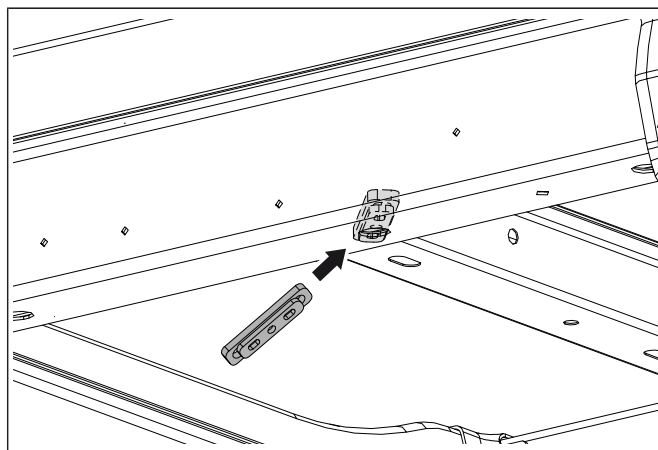
- Steuergerät schützen oder in ausreichendem Abstand zur Abgasanlage verlegen



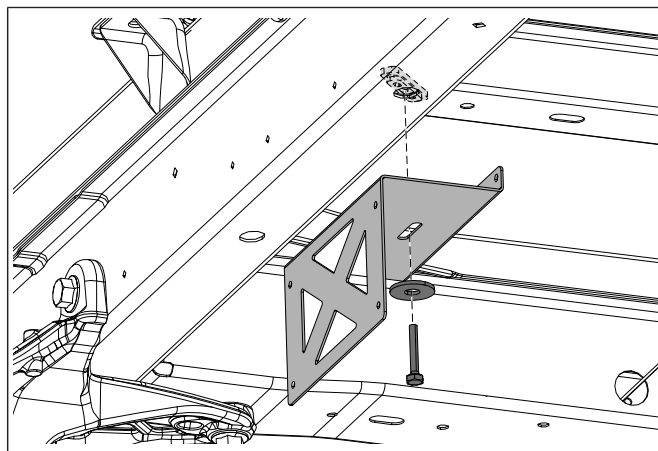
Die Montage erfolgt vorzugsweise auf der Beifahrerseite und kann individuell am markierten Lochbild der Rahmenlängsträger durchgeführt werden.



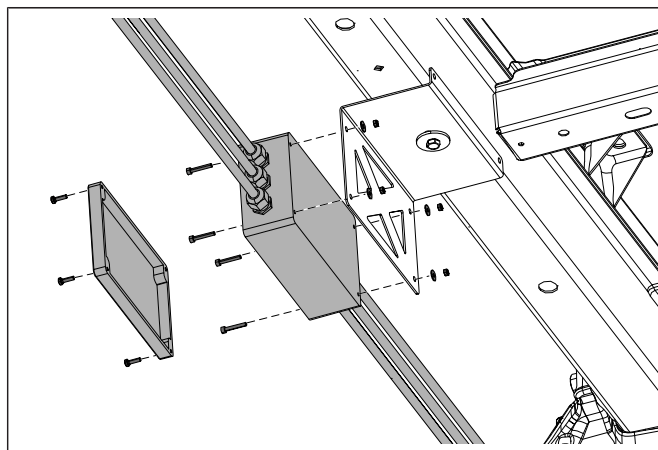
1. Einleger im Fahrzeugrahmen positionieren.



2. Steuergeräthalter mit Sechskantschraube M8 x 45 und Unterlegscheibe A8,4 groß festschrauben.
Anziehdrehmoment: 25 Nm



3. Deckel des Steuergerätes abnehmen.
4. Steuergerät mit Innensechskantschrauben M4 x 25, Unterlegscheiben und Sechskantmuttern festschrauben.
Anziehdrehmoment: 2,9 Nm
5. Deckel wieder aufsetzen und anschrauben.

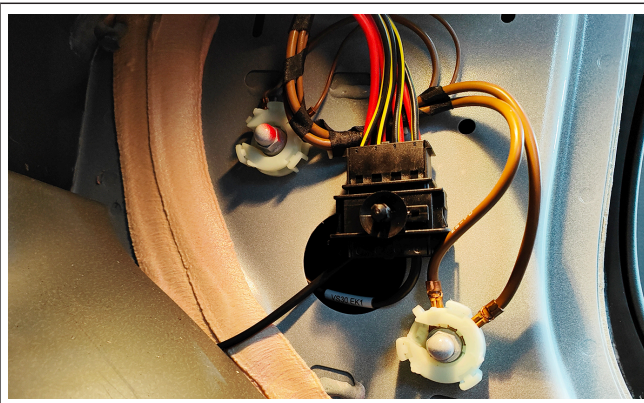


Kabelverlegung und Anschluss

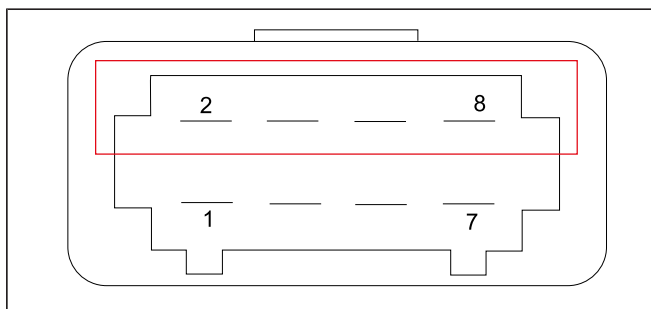
1. Pluskabel M1-M4 (1 x 6 mm²) mit den Aggregaten verbinden.
2. Anschlusskabel für Handbedienung X2 und Zündungsplus X3 ins Fahrzeug verlegen und mit der Handbedienung bzw. der elektrischen Klemmleiste IS1 (siehe nächster Abschnitt) verbinden. Verlegung kann nach entsprechender Batterieauswahl gemeinsam mit der 3. Handlungsanweisung erfolgen.
3. Stromversorgungskabel B1, X1 zur Fahrzeugbatterie oder einer Zweitbatterie verlegen und anklemmen. Kabeldurchführung ins Fahrzeug kann z. B. durch den Batteriekasten erfolgen.
4. Detaillierte Kabelverlegung, siehe *"Schaltplan", Seite 25*.

Anschluss an Klemme 15 / Zündungsplus - elektrische Klemmleiste IS1

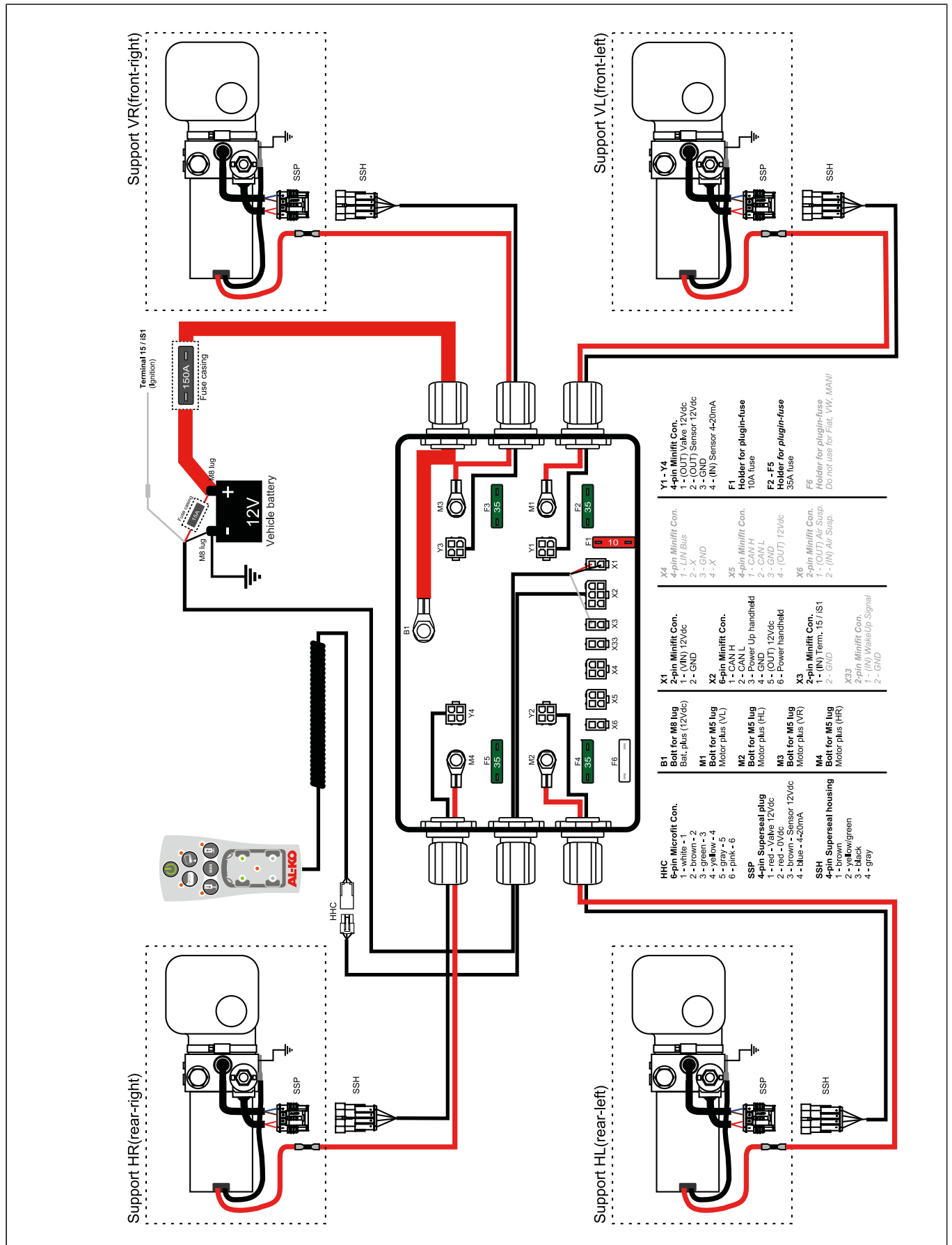
1. Die Klemmleiste incl. Gegenstecker ist hinter der unteren A-Säulen Verkleidung (in Fahrtrichtung vorn rechts) angebracht und hat zwei Anschlussreihen (2x 4 Potenziale Klemme 30 und Klemme 15).
2. Beifahrertür öffnen und A-Säulen Verkleidung vorsichtig anhand einer Zugbewegung demontieren.



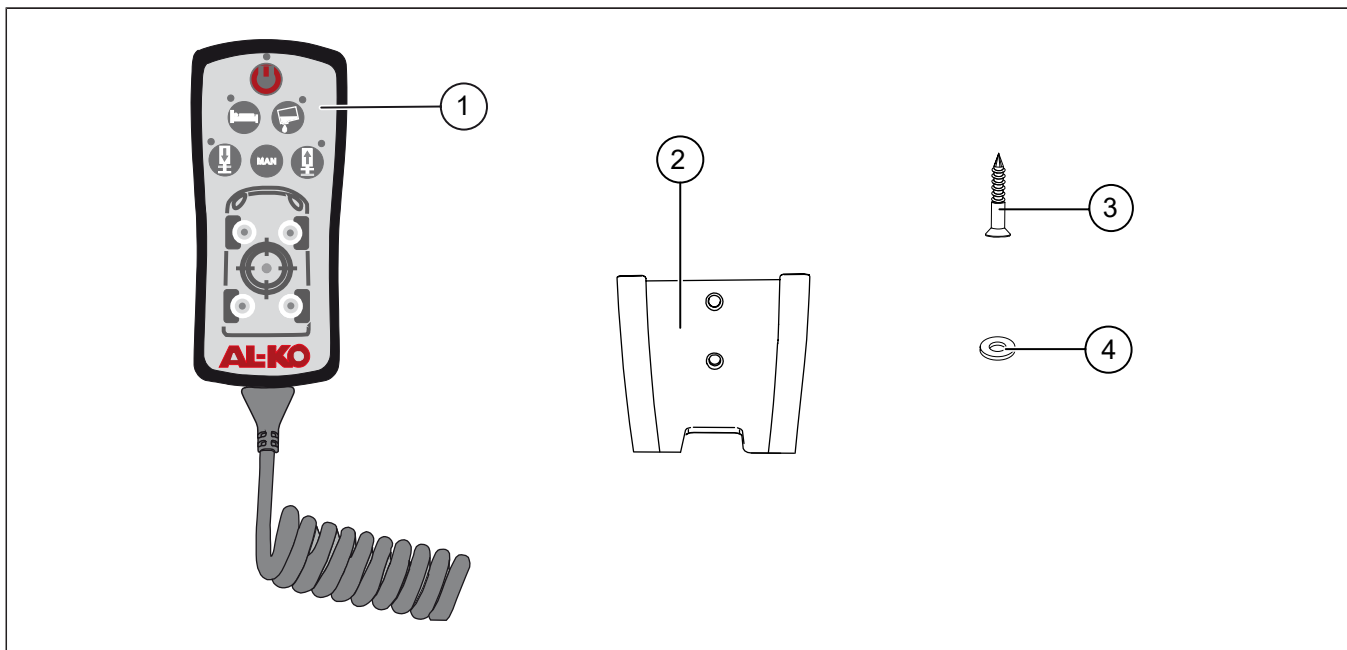
3. Kabel X3 (siehe *"Schaltplan", Seite 25*) mit Flachkontakt für Abgriff Zündungsplus wahlweise über die Anschlüsse 2, 4, 6, 8 mit der Klemme 15 verbinden.
4. A-Säulen Verkleidung vorsichtig anhand einer Druckbewegung montieren.



Schaltplan



Montage Handbedienung



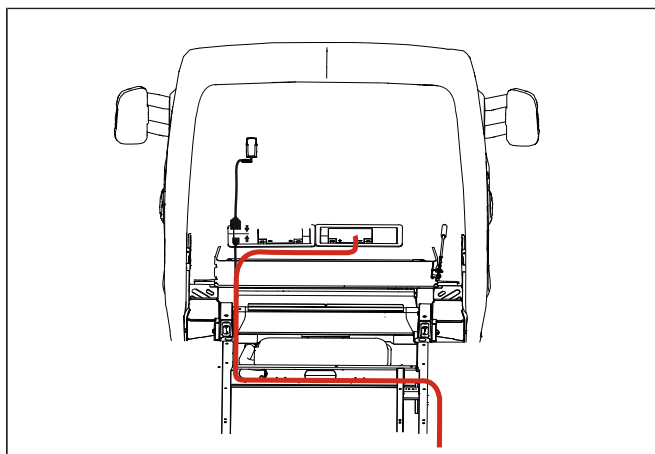
1	1x Handbedienung	3	2x Blechschraube
2	1x Halter für Handbedienung	4	2x Unterlegscheibe

Die Anschlussleitung an die Handbedienung ist bis in den Batteriekasten verlegt.

- Handbedienung an die Anschlussleitung zur Steuereinheit anstecken.



Kabel nicht offen im Fußraum verlegen.
Bei der Montage keine anderen Schalter oder Symbole auf dem Armaturenbrett überdecken.



System zur Zylindermontage der Stützenteller ausfahren

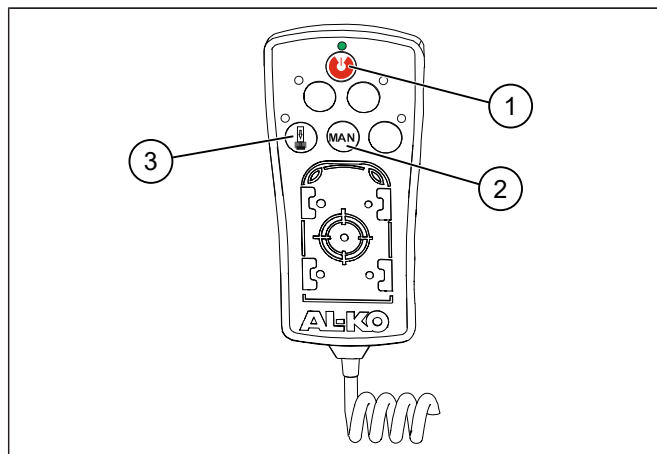
1. Taste "EIN/AUS" (1) mindestens 4 Sekunden betätigen, um das System einzuschalten.
2. Mit der Taste "MAN" (2) Stützenpaar auswählen.

ACHTUNG!

Sachschaden

- Zylinder ohne Stützenteller niemals bis zum Bodenkontakt ausfahren

3. Taste (3) betätigen, um das ausgewählte Stützenpaar auszufahren.



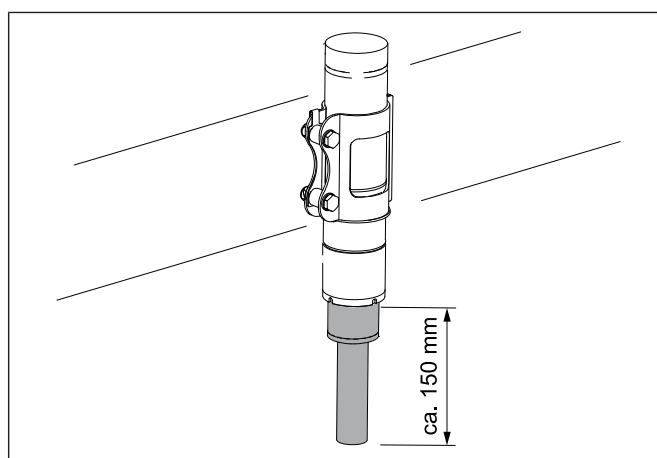
⚠ WARNUNG!



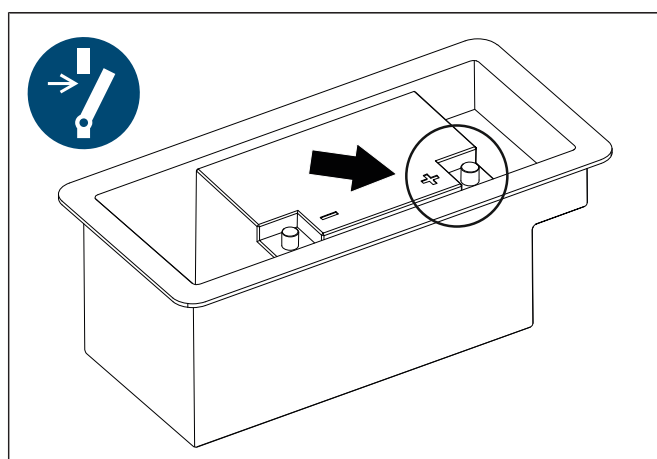
Verletzungsgefahr durch Quetschungen

- Nicht in den Absenkbereich der Stützen fassen

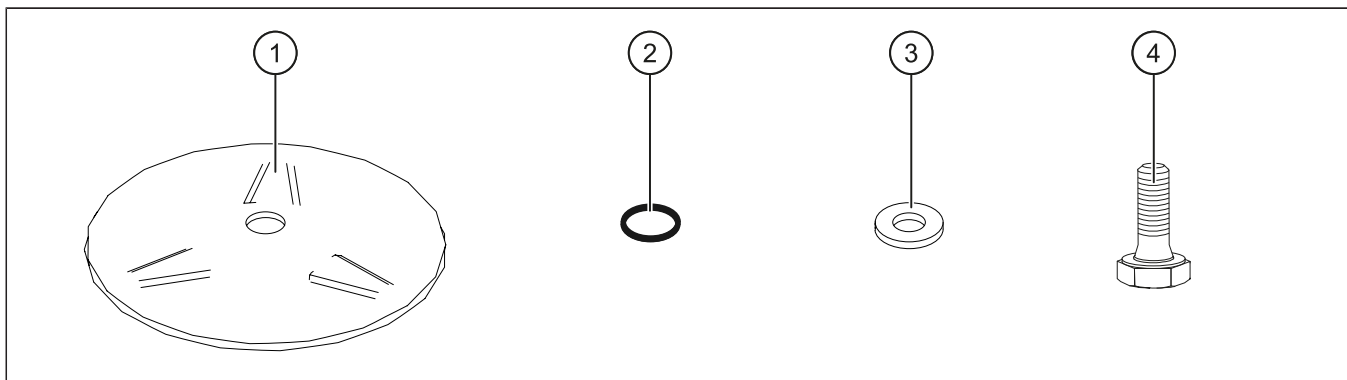
4. Alle Zylinder ca. 150 mm weit manuell ausfahren.



5. System ausschalten und Hauptsicherung ziehen oder die Hauptspannungsversorgung des Systems an der Batterie abklemmen.



Montage Stützenteller



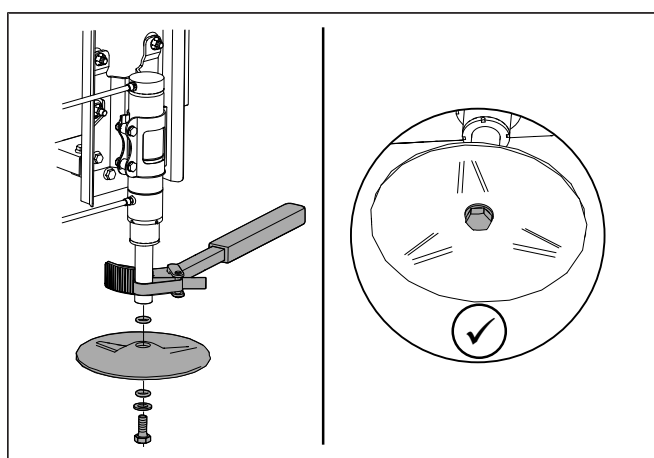
1	4x Stützenteller	3	4x Unterlegscheibe
2	8x O-Ring	4	4x Sechskantschraube M16 x 30

ACHTUNG!

Sachschaden durch unsachgemäße Montage

- Zur schonenden Montage empfehlen wir ein Werkzeug-Spannband

1. Unterlegscheibe, O-Ring, Stützenteller und O-Ring auf die Sechskantschraube auffädeln.
2. Schraubensicherungskleber (z. B. Loctite, Berner) aufbringen.
3. Stützenteller festschrauben.
Anziehdrehmoment: 25 Nm



System kalibrieren

ACHTUNG!

Sachschaden durch Wegrollen des Fahrzeugs

- ▶ Arbeiten am Fahrzeug nur auf ebenen Untergrund
- ▶ Fahrzeug gegen Wegrollen sichern



Kalibrierungsarbeiten nur auf ebenen Untergrund durchführen.

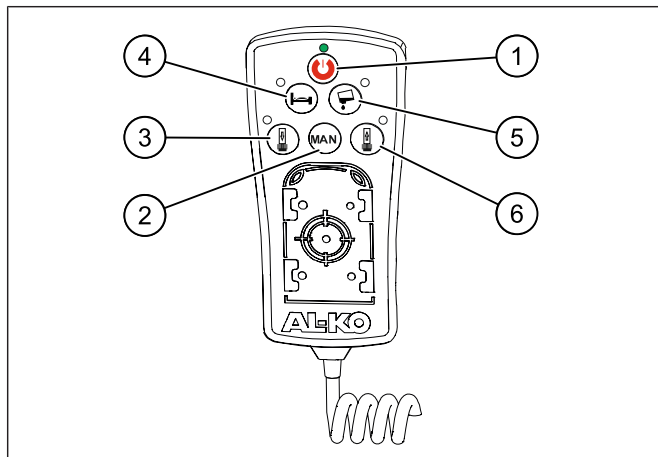
Kalibrierung



Damit das System korrekt kalibriert werden kann, müssen alle vier Stützen Bodenkontakt haben. Dies wird auf der Handbedienung durch die orange LED Anzeige der vier Stützensymbole signalisiert.

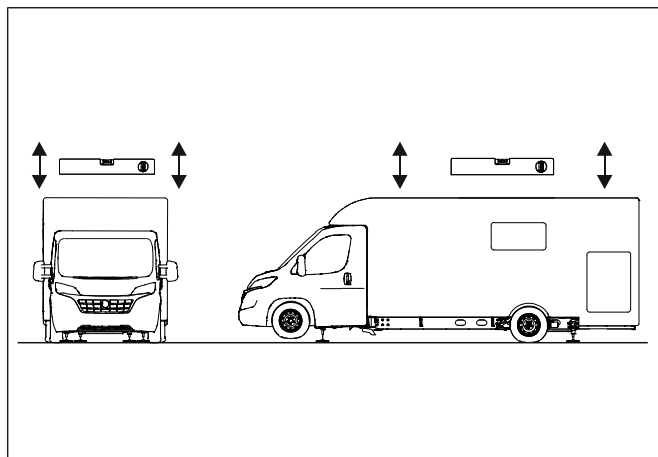
Kalibrierung Autolevel

1. Taste "EIN/AUS" (1) mindestens 4 Sekunden betätigen, um das System einzuschalten.
2. Mit der Taste "MAN" (2) hinteres Stützenpaar auswählen.
3. Taste (3) betätigen, um das hintere Stützenpaar auf Bodenkontakt plus 10 mm auszufahren.
4. Mit der Taste "MAN" (2) vorderes Stützenpaar auswählen.
5. Taste (3) betätigen, um das vordere Stützenpaar auf Bodenkontakt plus 10 mm auszufahren.
6. Durch weiteres Aus- (3) und Einfahren (6) der Stützenpaare das Fahrzeug eben ausrichten.



Als Hilfsmittel eine Wasserwaage verwenden!

7. Taste "MAN" (2) und Taste "Stützen ausfahren" (3) gedrückt halten, bis ein Piepton ertönt.
8. Stützen einfahren.
9. Taste "EIN/AUS" (1) mindestens 4 Sekunden betätigen, um das System auszuschalten.



Kalibrierung Schlafposition

1. Kalibrierung erfolgt identisch zur oben beschriebenen Autolevel Kalibrierung (Schritte 1-5).
2. Durch weiteres Aus- (3) und Einfahren (6) der Stützenpaare das Fahrzeug in Zielposition ausrichten.
3. Taste "MAN" (2) und Taste "Schlafposition" (4) gedrückt halten, bis ein Piepton ertönt.
4. Stützen automatisch einfahren (6).
5. Taste "EIN/AUS" (1) mindestens 4 Sekunden betätigen, um das System auszuschalten.

Kalibrierung Tank-Entleerposition

1. Kalibrierung erfolgt identisch zur oben beschriebenen Autolevel Kalibrierung (Schritte 1-5).
2. Durch weiteres Aus- (3) und Einfahren (6) der Stützenpaare das Fahrzeug in Zielposition ausrichten.
3. Taste "MAN" (2) und Taste "Tank-Entleerposition" (5) gedrückt halten, bis ein Piepton ertönt.
4. Stützen automatisch einfahren (6).
5. Taste "EIN/AUS" (1) mindestens 4 Sekunden betätigen, um das System auszuschalten.

Kalibrierung testen

1. Taste "EIN/AUS" (1) mindestens 4 Sekunden betätigen, um das System einzuschalten.
 2. Taste "Stütze ausfahren (3) betätigen.
- ✓ Fahrzeug muss sich automatisch eben ausrichten.

Nach Abschluss der Montage

Nach Abschluss der Montage, bei stehendem Fahrzeug und max. zulässigem Gesamtgewicht die Bodenfreiheit und den Böschungswinkel prüfen!

Kann die Bodenfreiheit und der Böschungswinkel nicht eingehalten werden, zwingend Maßnahmen zur Einhaltung ergreifen.

Mehr Bodenfreiheit durch:

- Luftfeder (Zusatz / X2 / X4)
- Änderung der Schwinghebelstellung (nur bei AL-KO durchzuführen)

KORROSIONSSCHUTZ

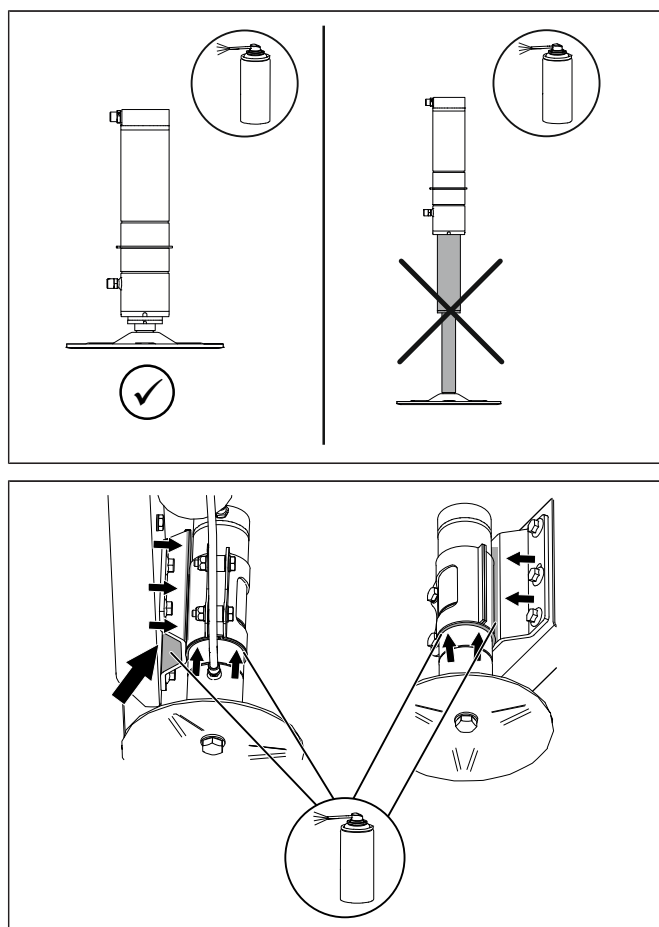
ACHTUNG!

Sachschaden

- Um den Korrosionsschutz aufzutragen alle Stützen einfahren

Sicherungsringe, Verschraubungspunkte am Aggregat sowie Anbindungsschalen konservieren.

Empfehlung: Wekem WS 440 Wachs



Member of **DEXKO**
G L O B A L

ALOIS KOBER GMBH

Ichtenhauser Str. 14

89359 Kötz

Germany

Fon +49 8221 97-0

info@alko-tech.com

www.alko-tech.com