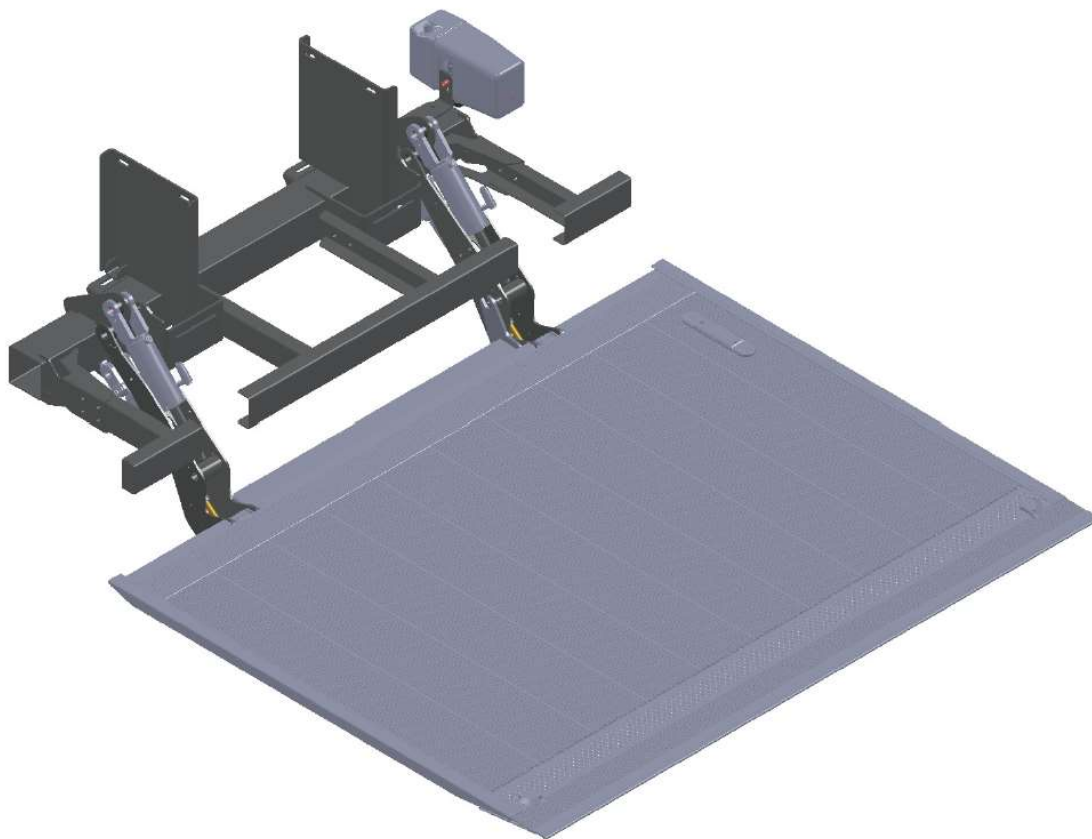




MONTAGEANLEITUNG

X4A 1502L

Art.-Nr. 20 913 342
Serie 13

Sörensen Hydraulik GmbH

Osterrade 3 – 21031 Hamburg

Telefon: +49 40 / 739 606-0

Telefax: +49 40 / 739 606-66

E-Mail: info@soerensen.de

www.soerensen.de

Verkauf

Telefon: +49 40 / 739 606-14

Telefax: +49 40 / 739 606-69

E-Mail: info@soerensen.de

Ersatzteilverkauf

Telefon: +49 40 / 739 606-68

Telefax: +49 40 / 739 606-77

Telefonische Reparaturberatung

Telefon: +49 40 / 739 606-42

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
1 Einleitung.....	5
2 Sicherheit.....	6
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2 Anforderungen an das Personal	6
2.3 Anforderungen an Montage und Inbetriebnahme	6
2.4 Vorsichtsmaßnahmen vor der Montage	6
2.5 Maximale Tragfähigkeit.....	6
2.6 Elektrische Anlage	6
2.7 Betriebsdruck.....	7
2.8 Bewegliche Teile mit Quetschstellen.....	7
2.9 Verhalten im Notfall	7
2.10 Beschreibung der mechanischen, elektrischen und hydraulischen Systeme.....	7
2.11 Schwerpunkt-Kennzeichnung	7
2.12 Montageangaben für Stützen.....	7
2.13 Montageabnahmeprüfung.....	7
2.14 Erforderliche Handkräfte.....	7
2.15 Umwehungen	7
2.16 Sicherheitsschilder, Warnmarkierungen.....	7
2.17 Arbeitsbeleuchtung	8
2.18 Darstellung von Warnhinweisen.....	8
3 Lieferumfang.....	9
3.1 Hubwerk	9
3.2 Plattform	9
3.3 Beipack.....	10
3.4 Transportschäden.....	10
4 Fahrzeug vorbereiten	11
5 Montage	13
5.1 Voraussetzungen für die Montage	13
5.2 Ausschnitte im Heckrahmen des Fahrzeuges	13
5.3 Montagemaße vom Hubwerk.....	14
5.3.1 Hubwerk Vorderansicht.....	14
5.3.2 Hubwerk Seitenansicht	14
5.3.3 Mindestabstände für Befestigungsbohrungen in den Flanschkonsolen	15
5.4 Montage vom Unterfahrschutz und der Flanschkonsolen an Hubwerk.....	16
Benötigtes Material	16
5.5 Montage des Hubwerks	17
5.6 Entlüften der Zylinder.....	21
5.7 Montage der Kofferdichtung.....	21
6 Elektrische Ausrüstung	22
6.1 Mindestquerschnitt der elektrischen Leitungen	22
6.2 Kabel verlegen.....	22
6.3 Fußsteuerung	22
6.4 Funkfernsteuerung.....	23
6.4.1 Aktivierung der Funkfernbedienung	23
6.4.2 Safety Point	24

6.5	Zentralelektrik	24
6.6	Einschalter im Fahrerhaus	26
6.6.1	Einbauen	26
6.6.2	Verstaute Position	26
6.7	Bedienpanel	26
6.8	Hauptstromsicherung	28
6.8.1	12 Volt Anlagen	28
6.8.2	24 Volt Anlagen	29
6.9	PVC-Leitung	29
7	Montage der Plattform	30
7.1	Plattform anheben	30
7.2	Plattform montieren	30
7.3	Abrollsicherung	31
7.4	Bodenrolle	31
8	Einstellen der Plattform	32
8.1	Einstellen der Plattform zum Fahrzeugboden	32
8.2	Wirkungsweise der Einstellmutter	32
8.3	Hubarmanschlag am Aufbau	33
8.4	Einstellen der Plattform zum Aufbau im geschlossenen Zustand	33
8.5	Ausrichten der Plattformneigung (Neigungssensor Programmieren)	34
8.6	Lastabstand	35
9	Betrieb der Ladebordwand	36
9.1	Inbetriebnahme	36
9.2	Prüfung der Betriebsgeschwindigkeit	38
9.2.1	Vertikale Geschwindigkeit	38
9.2.2	Neigegeschwindigkeit	38
9.3	Belastungsprobe	38
9.3.1	Statische Prüfung	38
9.3.2	Dynamische Prüfung	39
9.3.3	Prüfung gegen das Heben von Überlast	39
9.3.4	Prüfung der Funktionen und der Sicherheitseinrichtungen	39
10	Empfehlungen und Hinweise zur Ladebordwand	40
10.1	Hydrauliköl Empfehlungen	40
10.2	Lackieren des Hubwerks	40
10.3	Eintrag in das Prüfbuch	40
10.4	Typenschild	40
11	Erklärung der Diagnose Diode in der Serie 13	41
11.1	Control-Unit mit Service (Zentralsteuereinheit mit Servicesteuerung)	41
11.2	Überprüfung des Neigungssensors in der Plattform	41
11.3	Überprüfung des Druckschalters S4	41
12	Erklärung vom Service Switch in Serie 13	42
12.1	Aggregat	42
12.2	Option Kofferbeleuchtung	42
12.3	Funktionen am Service Switch schalten	43
13	Elektroplan	44
14	Hydraulikplan	45
15	Drehmomenttabelle	46

1 Einleitung

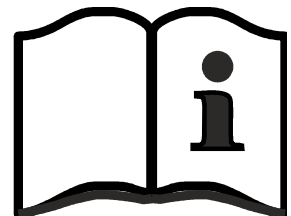
Diese Montageanleitung enthält alle Anweisungen zum Montieren und Anpassen der Ladebordwand an dafür vorgesehene Fahrzeuge. Sollten Zweifel daran bestehen, ob das Gerät an ein bestimmtes Fahrzeug montiert werden kann, wenden Sie sich bitte an uns. Wir werden Ihnen die gewünschten Auskünfte geben.

Soll die Ladebordwand verändert werden oder muss von dieser Montageanleitung abgewichen werden, muss zunächst das Einverständnis von Sörensen Hydraulik GmbH schriftlich eingeholt werden. Unerlaubte Änderungen und Abweichungen von dieser Montageanleitung können zu frühzeitigem Versagen und zu Störungen im Betrieb sowie zur Gefährdung der Bedienungsperson führen.

Die Garantie für dieses Gerät wird durch "unerlaubte Änderungen" und "Abweichungen von der Montageanleitung" aufgehoben.

Mitgelieferte Dokumente

- | | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| ▪ Prüfbuch | Art.-Nr. 60 700 495 |
| ▪ Montageanleitung | Art.-Nr. 20 913 342 |
| ▪ Betriebsanleitung | Art.-Nr. 20 913 353 |
| ▪ Konformitätserklärung | Art.-Nr. 20 910 159 |
| ▪ Aufkleber Ölstand | Art.-Nr. 20 910 684 |
| ▪ Schaltplan Elektrisch | Art.-Nr. 20 913 020 (siehe Seite 44) |
| ▪ Schaltplan Hydraulisch | Art.-Nr. 20 910 180 (siehe Seite 45) |



2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Ladebordwand dient als Hilfe zum Be- und Entladen des Fahrzeugs. Jede andere Verwendung ist nicht gestattet. Zudem darf sie nicht von anderen Personen als dem Bediener benutzt werden.
- Die Ladebordwand darf nicht bei fahrendem Fahrzeug betrieben werden.

2.2 Anforderungen an das Personal

- Die geltenden gesetzlichen und betrieblichen Richtlinien sind einzuhalten, wie z. B. Arbeitsschutzbestimmungen und Umweltvorschriften.
- Sicherheitsausrüstungen wie Schutzbrillen, Arbeitshandschuhe und Sicherheitsschuhe sind zur Montage bereitzulegen und bei Bedarf zu benutzen.

2.3 Anforderungen an Montage und Inbetriebnahme

- Die aktuellen Aufbaurichtlinien des Fahrzeugherstellers für das betreffende Fahrzeug sind einzuhalten. Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise und die Warnhinweise.
- Änderungen am Achskörper der Ladebordwand und an den dafür notwendigen Montageadaptern sind nicht gestattet. Die Zulassung durch das Kraftfahrt- Bundesamt erlischt.
- Sicherheitseinrichtungen (Druckreduzierventile, Sperrventile, elektrische Sicherungen und Kontrollroutinen der Software) dürfen nicht verändert oder entfernt werden. Gefahr von schweren Verletzungen.
- Produktbeschriftungen (Warnschilder, Anweisungen, Typenschilder) dürfen nicht verändert, verdeckt oder entfernt werden.

2.4 Vorsichtsmaßnahmen vor der Montage

- Kontrollieren Sie, ob der Bausatz vollständig ist und alle für den Montagevorgang benötigten Teile geliefert wurden.
- Sicherheitseinrichtungen an Kran, Hubwagen und anderen Hubgeräten, die zur Unterstützung der Montage benötigt werden, sind vor Montagebeginn auf Funktion zu prüfen.
- Kraftstoffleitungen, Luftleitungen der Bremsanlage oder Kabel, die im Montagebereich verlegt sind, müssen gegen Beschädigungen geschützt werden.
- Die Fahrzeugbatterie ist vor Montagebeginn abzuklemmen. Vergleichen Sie die elektrische Spannung der Fahrzeugbatterie mit der Spannung des Hydraulik-Aggregats.
- Es ist empfehlenswert, alle Gelenklager und die dazugehörigen Bolzen zu schmieren.

2.5 Maximale Tragfähigkeit

Die maximale Tragfähigkeit darf nicht überschritten werden (siehe Typenschild). Die zulässige Position der Last auf der Plattform ist zu beachten.

2.6 Elektrische Anlage

Die elektrische Versorgung der Ladebordwand erfolgt vom Bordnetz des Fahrzeugs (max. 48 V DC). Elektrische Bauteile und Leitungen dürfen nicht beschädigt oder verändert werden.

2.7 Betriebsdruck

Der Betriebsdruck ist werksseitig eingestellt und darf nicht verändert werden. Siehe Angaben auf Typenschild.

2.8 Bewegliche Teile mit Quetschstellen

An allen Teilen, die sich eng aneinander vorbeibewegen, kann es zum Quetschen der Finger kommen. Vorsicht vor ungewollter Bewegung beweglicher Teile und beim Auf- und Zuklappen der Plattform.

2.9 Verhalten im Notfall

Wenn Sie oder eine andere Person bei der Arbeit an oder mit der Ladebordwand in eine gefährliche Situation kommen. Beenden Sie sofort den Vorgang und suchen Sie fachkundige Hilfe.

2.10 Beschreibung der mechanischen, elektrischen und hydraulischen Systeme

Siehe Betriebsanleitung.

2.11 Schwerpunkt-Kennzeichnung

Die erforderliche Schwerpunkt-Kennzeichnung auf der Plattform auf Richtigkeit prüfen und gegebenenfalls austauschen. Angaben hierzu auf dem Typenschild.

2.12 Montageangaben für Stützen

Prüfen, ob Abstützungen erforderlich sind. Die Aufbaurichtlinien des Fahrzeugherstellers sind zu beachten. Wenn Stützen im Lieferumfang enthalten sind, liegt diesen eine separate Montageanleitung bei. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden, die durch den Einbau von Stützen durch Drittanbieter entstehen.

2.13 Montageabnahmeprüfung

Gemäß Prüfbuch durchführen und dokumentieren.

2.14 Erforderliche Handkräfte

Erforderliche Handkräfte dürfen 250 N und zur Einleitung von Bewegungen 350 N nicht überschreiten. Diese Anforderung gilt nicht für die Bewegung von Lasten.

2.15 Umwehrungen

Je nach Fahrzeugtyp sind zusätzliche Ausstattungsmerkmale nach DIN EN 1756-1:2021 Anhang J erforderlich.

2.16 Sicherheitsschilder, Warnmarkierungen

Gemäß separaten Angaben an der Hubladebühne anbringen. Diese Beschriftungen (Warnschilder, Anweisungen, Typenschilder) dürfen nicht verändert, verdeckt oder entfernt werden.

2.17 Arbeitsbeleuchtung

Auf Wunsch kann eine Arbeitsbeleuchtung/Kofferbeleuchtung (nicht im Lieferumfang enthalten) an der elektrischen Schnittstelle am Ladebordwand angeschlossen werden. Dabei wird ein Kabelsatz mit Relais am Cannon Anschluss eingefügt.

ACHTUNG

Keine Experimente mit Belastung der Plus-Leitung durchführen. Die ist nur für die Steuerung der Ladebordwand vorgesehen und sollte nicht mit zusätzlichen Verbrauchern belastet werden.

2.18 Darstellung von Warnhinweisen

Zur Kennzeichnung von Gefährdungen und Komplikationen werden in dieser Anleitung folgende Arten von Hinweisen verwendet:

GEFAHR

- Nichtbeachtung eines solchen Hinweises wird zum Tod oder zu schwerer Verletzung führen.

WARNUNG

- Nichtbeachtung eines solchen Hinweises kann zum Tod oder zu schwerer Verletzung führen.

VORSICHT

- Nichtbeachtung eines solchen Hinweises kann zu mittlerer oder leichter Verletzung führen.

ACHTUNG

- Nichtbeachtung eines solchen Hinweises kann zu Sachschaden oder Umweltschäden führen.

sowie:

HINWEIS

- Wichtige Information oder nützlicher Tipp für die korrekte Verwendung.

3 Lieferumfang

HINWEIS

Alle Abbildungen des Hubwerks sind ohne die werksseitig montierten Kabel und Hydraulikschläuche dargestellt.

3.1 Hubwerk

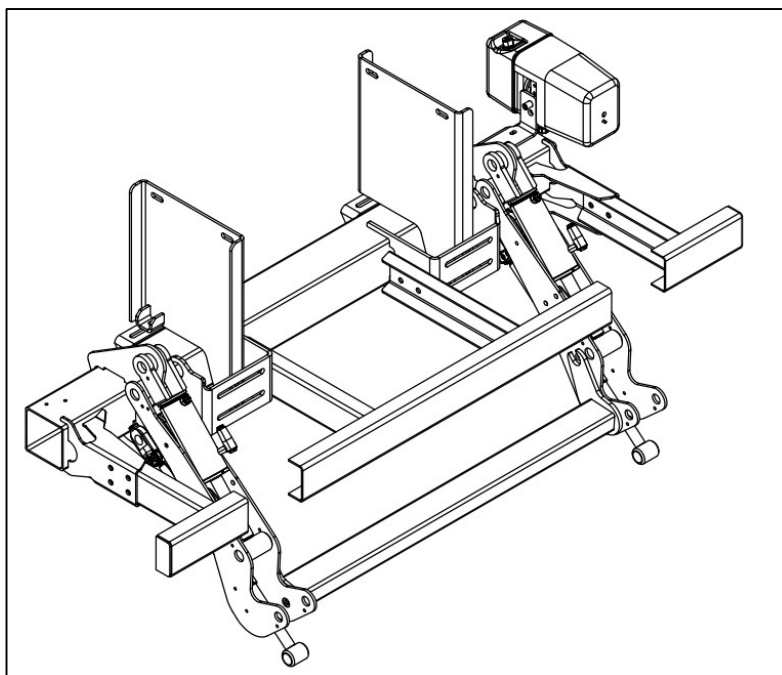


Abbildung 1

3.2 Plattform



Abbildung 2

3.3 Beipack

Stückliste Beipack wie in Abbildung 3 dargestellt:

Pos-Nr.	Artikel-Nr.	Beschreibung	Standard	Menge
1	20 840 117	O-ring	VOR 40.65 x 5.33	8
2	20 840 405	Gleitfett	30 Gramm	1
3	20 900 443	Bodenrolle	Ø80/ Ø 30,2x50	2
4	20 906 974	Einschalter	(Einschaltsatz)	1
5	20 906 975	Kabel	12m +VDHH	1
6	20 909 654	Rippmutter	W 0263 - m12 - 10 - GEO	20
7	20 910 062	Rippschraube	WN 4142 - m12x30 - 100 - ZFSHL	20
8	20 910 705	Sicherungsscheibe	Ra 19 DIN 6799-niro	4
9	20 910 948	Flachkopfschraube m. Innen-6-k	ISO 7380-2 - m10x12 - 10.9 - A2K - PRE80	4
10	20 910 949	Bolzen	Ø30x85	4
11	22 000 660	Warnflagge	Mit Aluhalter	1

3.4 Transportschäden

Für Schäden an der Ladebordwand, die beim Transport entstanden sind, haftet der Spediteur. Die Ware muss nach dem Entladen auf Schäden geprüft werden. Sind Schäden festgestellt worden, müssen diese unbedingt schriftlich auf dem Frachtbrief des Spediteurs festgehalten werden, damit Ansprüche geltend gemacht werden können. Die entstandenen Kosten können nur zwischen Sörensen Hydraulik GmbH und dem Frachtführer oder seiner Versicherung reguliert werden.

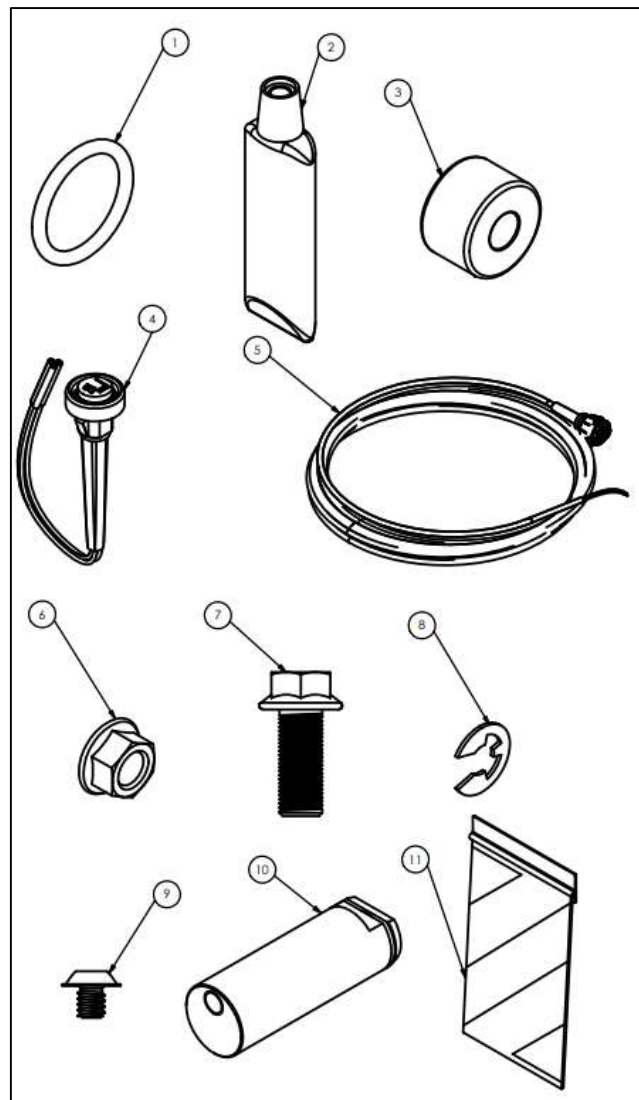


Abbildung 3

4 Fahrzeug vorbereiten

HINWEIS

Die Montage über einer Grube ist möglich, dazu muss das Fahrzeug über der Grube zusätzlich angehoben werden (Winden oder Auffahrkeile) damit die Ladebordwand inkl. der Palette unter das Fahrzeug gebracht werden kann.

- Das Fahrzeug mittels Hebebühne anheben.
- Störende Bauteile demontieren (Eckleuchten, Kupplung, Kennzeichen usw.)
- In der Regel werden zur Montage nur vorhandene Befestigungspunkte (Bohrungen im Fahrzeugrahmen) verwendet.
- Die Abmessungen des Fahrzeugs mit der Montagezeichnung oder die Angaben in der Montagetablelle mit dem Fahrzeug und mit der Hubarmlänge auf Übereinstimmung prüfen.
- Die tatsächliche Hubhöhe der Ladebordwand sollte die theoretisch maximale Hubhöhe, die von deren Armlänge abhängt, nicht überschreiten.
- Es ist wichtig, dass keine Schäden am Fahrzeug entstehen. Bitte die geeigneten Folien oder Abdeckungen verwenden.
- Das Gestell und die Karosserie des Fahrzeugs müssen widerstandsfähig genug sein, um das Eigengewicht der Plattform mit ihrer Nennlast und die von der Plattform und ihrer Last verursachten Biegebewegung zu tragen. Prüfen Sie die Stabilität des Fahrzeugs und das Gewicht auf den Fahrzeugachsen in Abhängigkeit vom tatsächlichen Eigengewicht der Ladebordwand und der zu transportierende Last. Die in der technischen Dokumentation angegebenen Gewichte sind theoretisch und können je nach Konstruktion der Ladebordwand variieren.
- Die Montage- und Karosseriebauanleitungen des Fahrzeugs beachten, insbesondere:
 - die maximal zulässige LBW-Kapazität
 - die Vorschriften für die Montage und Verschraubung am Fahrzeugchassis
 - die Richtlinien des Herstellers für die elektrischen Schnittstellen

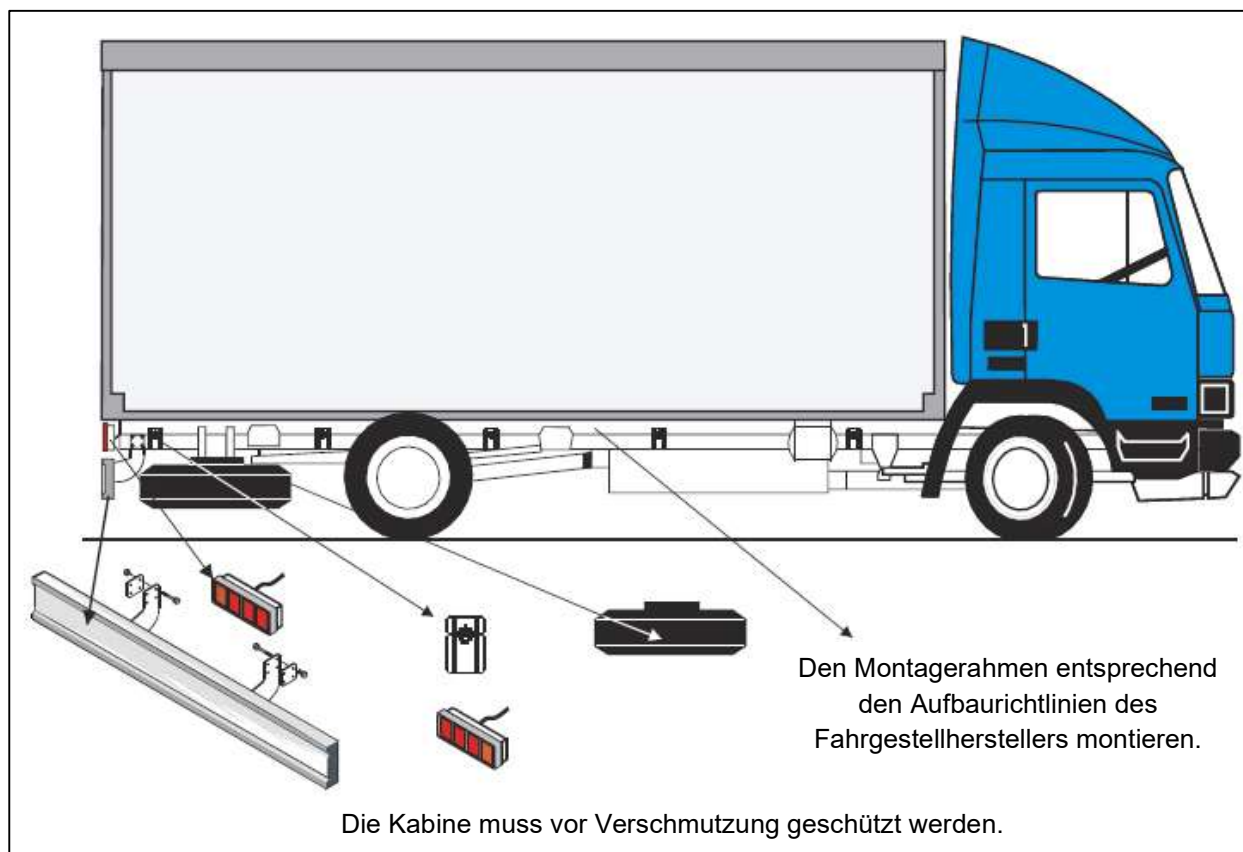


Abbildung 4

⚠ VORSICHT

Fahrzeug gegen das Wegrollen und gegen unbeabsichtigte Standortveränderungen sichern.

5 Montage

5.1 Voraussetzungen für die Montage

- Der Auspuff darf nicht nach hinten geführt sein.
- Den Fahrzeugboden mit Holzplatten auslegen. Bei anderen Bodenarten Montagemöglichkeit prüfen.
- Die Hecktüren müssen einen Öffnungswinkel von min. 180° haben.
- Die hintere Einparkhilfe von Fahrzeugen wird nicht mehr richtig funktionieren, weil die Sensoren durch das Hubwerk beeinträchtigt werden.

⚠ VORSICHT

Geeignete Transportmittel

Zum Transportieren und Heben schwerer Teile sind Transportmittel (z. B. Kräne, Hubwagen u.a.) mit einer Mindesttragfähigkeit von 300 kg erforderlich.

5.2 Ausschnitte im Heckrahmen des Fahrzeuges

Vorschlag für die Heckansicht zur Montage des Hubwerks:

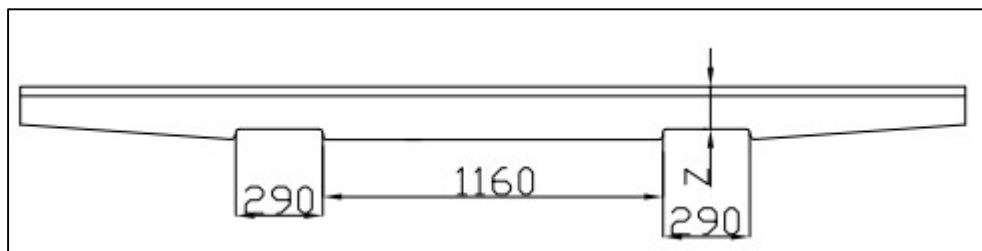


Abbildung 5

Ist die Abschlusstraverse im Bereich der Hubarmanschlüge höher als in der Tabelle angegeben, müssen Ausschnitte entsprechend unserer Vorschläge vorgesehen werden.

Die Maße für Z sind in der Tabelle auf Seite 15 zu finden. Weitere Maße finden Sie in dem entsprechenden Stamblatt.

5.3 Montagemaße vom Hubwerk

5.3.1 Hubwerk Vorderansicht

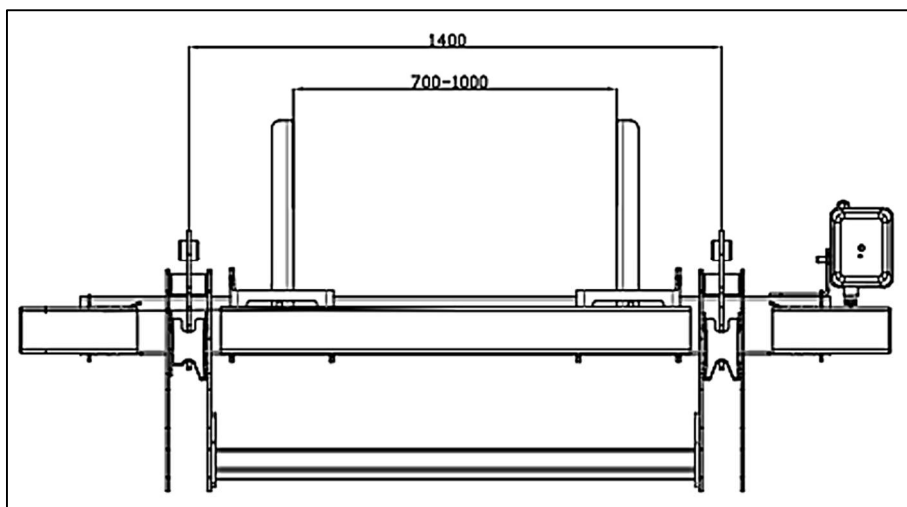


Abbildung 6

5.3.2 Hubwerk Seitenansicht

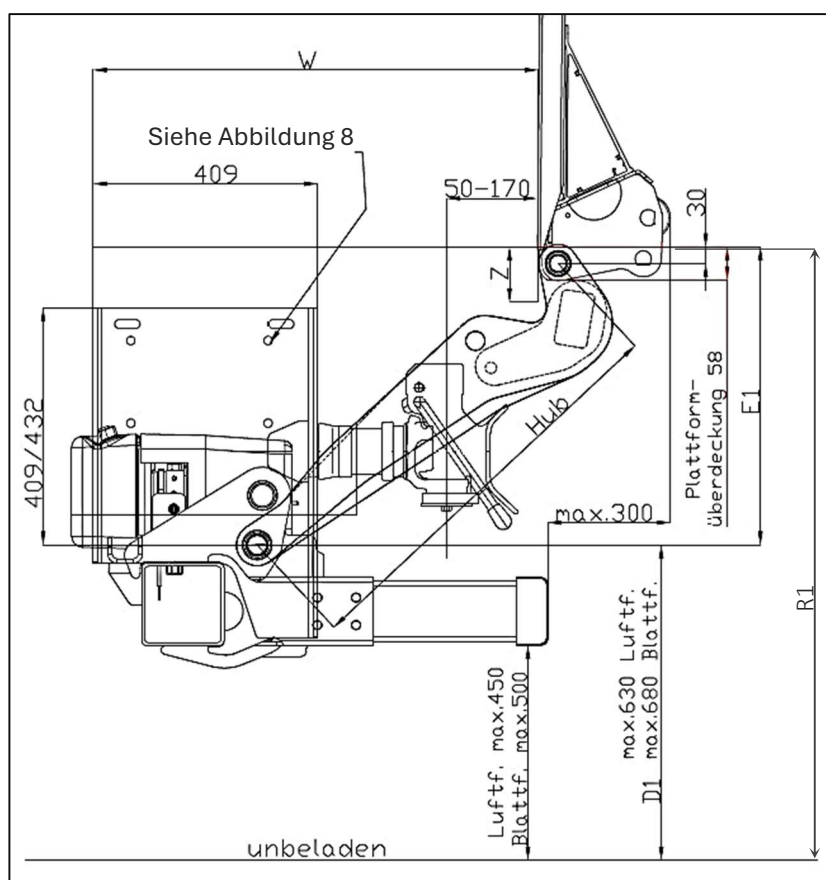


Abbildung 7

Hub	R1 max./mm		D1 max./mm		*E1/mm	*W/mm	*Z max./mm
	m. Luftfeder	m. Blattfeder	m. Luftfeder	m. Blattfeder			
750	1230	1280	630	680	520-600	760-840	110-130
825	1285	1335	630	680	565-655	810-900	120-130

*Zu beachten ist, dass die Maße W und Z sich in Abhängigkeit zu E verhält. Es gilt:

E min. ↔ W max. ↔ Z min.

E max. ↔ W min. ↔ Z max.

Abstand zwischen der Hubwerk (Unterfahrschutz) und dem Boden (siehe Abbildung 7), wenn das Fahrzeug unbeladen ist:

Maximal 450 mm für Fahrzeuge mit Luftfederung

Maximal 500 mm für Fahrzeuge mit konventioneller (Blatt-)Federung

Beträgt der Böschungswinkel bei der obigen Einstellung weniger als 8°, muss der Abstand zwischen der Hubwerk und dem Boden bei einem unbeladenen Fahrzeug vergrößert werden, bis der Winkel 8° erreicht, jedoch nicht mehr als 550 mm.

5.3.3 Mindestabstände für Befestigungsbohrungen in den Flanschkonsolen

Die Flanschkonsolen werden mit min. 4x M16 - 10.9 oder min. 10x M12 – 10.9 Befestigungsschrauben je Seite und Flanschkonsole am Fahrzeug befestigt. Dafür sind Bohrungen zu erzeugen, wie in Abbildung 8 dargestellt und angegeben.

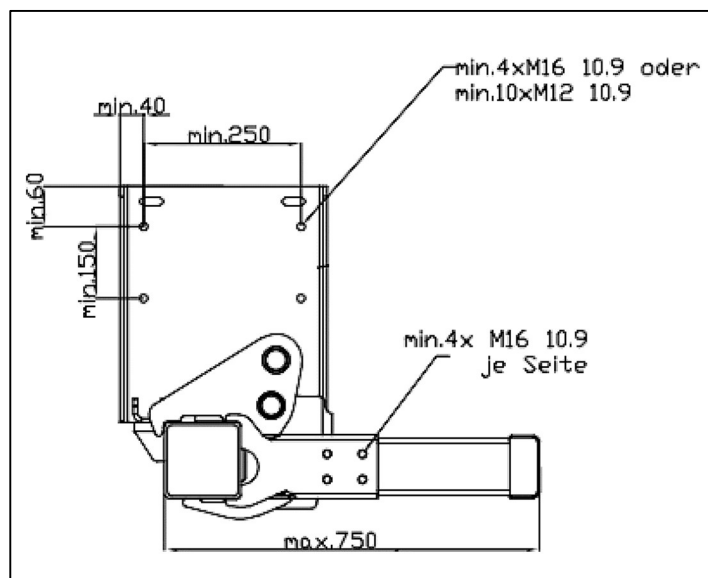


Abbildung 8

HINWEIS

- Die folgenden Mindestmaßabstände für Bohrungen in Flanschkonsolen sind unbedingt einzuhalten.
- Es sind die mitgelieferten Befestigungsschrauben in der angegebenen Anzahl, Größe und Güte zu verwenden.

5.4 Montage vom Unterfahrschutz und der Flanschkonsolen an Hubwerk

Das Hubwerk wird fast komplett vormontiert geliefert, mit Ausnahme der Flanschkonsolen. Siehe Abschnitt 5.5 für weitere Details.

Die Positionen und Details für jede Befestigung sind in Abbildung 9 dargestellt.

Benötigtes Material

Pos-Nr.	Artikel-Nr.	Beschreibung	Standard	Menge
1	20 913 308	Flanschkonsole - X4A 1502L re. 442 hoch	X4A 1502L	1
2	20 913 309	Flanschkonsole - X4A 1502L li. 442 hoch	X4A 1502L	1
3	20 904 600	Rippschraube	W 0263- M16x40 -10.9-GEO	4
4	20 904 601	Rippmutter	W 0263- M16 -10-GEO	10
5	20 911 181	Rippschraube	W 0263- M16x45 -10.9-GEO	6
6	20 909 801	Spannstück	X4 1502L	6
7	20 909 654	Rippmutter	W 0263-M12-10-GEO	10
8	20 910 062	Rippschraube	WN 4142-M12x30-ZFSHL	10

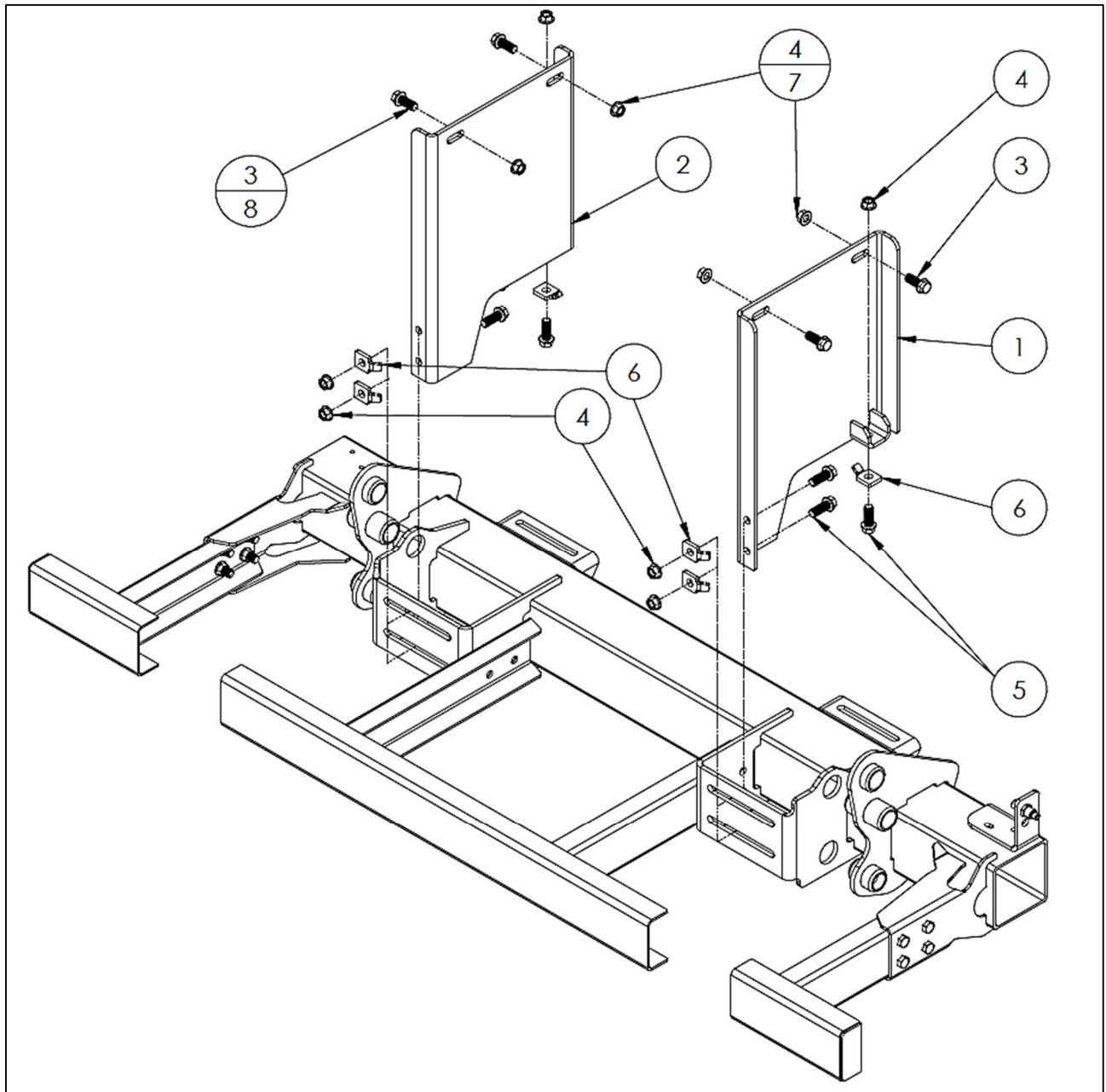


Abbildung 9

5.5 Montage des Hubwerks

1. Die Flanschkonsolen auf die Fahrzeugrahmenbreite verschieben, und mit den Befestigungsschrauben die Flanschkonsolen an den vorhandenen Bohrungen anschrauben unter Beachtung der Drehmomentangaben (Abschnitt 15) auf Seite 46.

HINWEIS

Schrauben – M16 10.9 – anziehen mit einem Drehmoment von **275Nm**. Siehe Abschnitt 15 (Seite 46) und Abbildung 10 für die Drehmomentwerte.

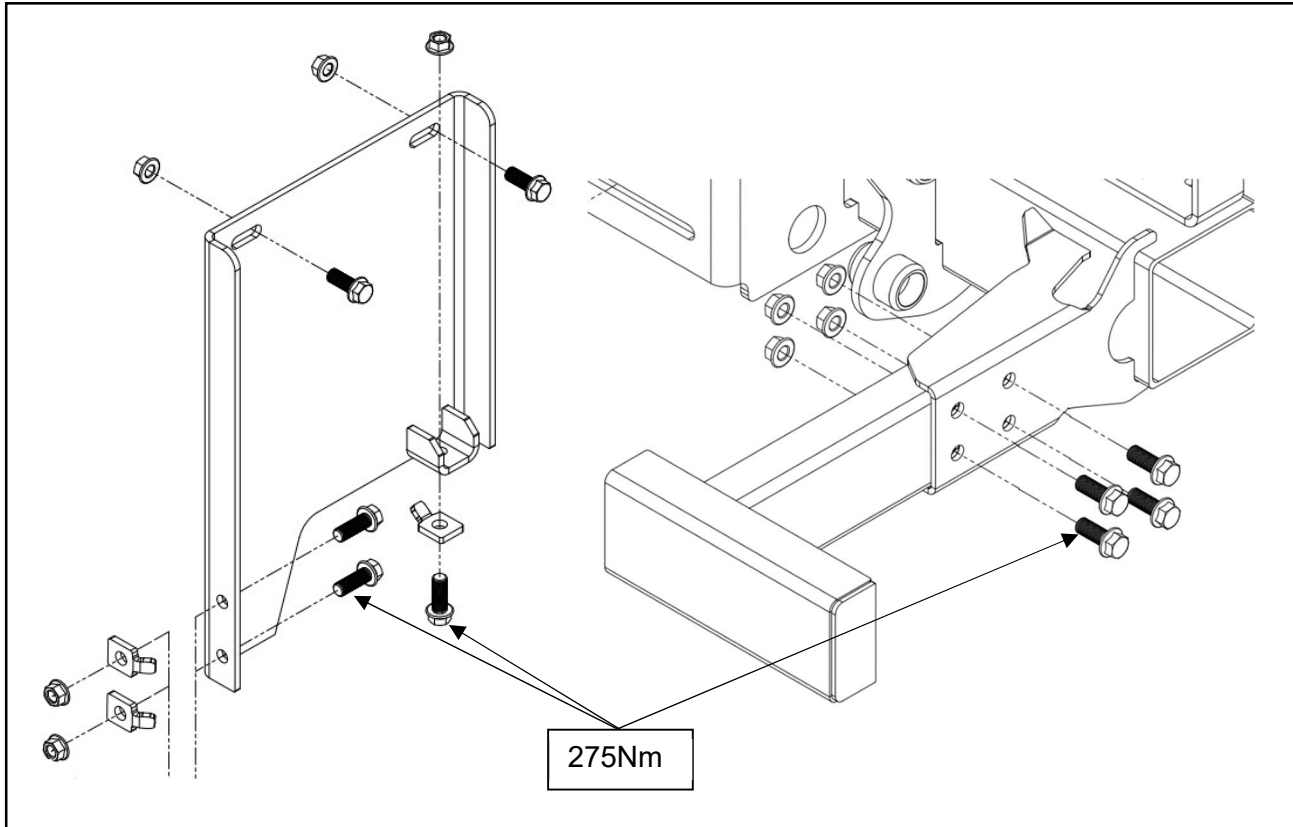


Abbildung 10

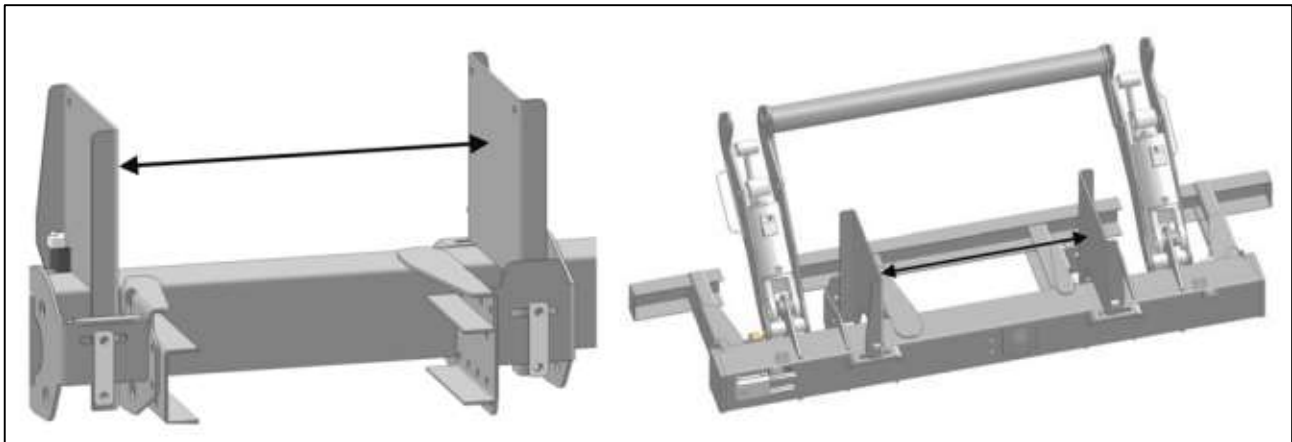


Abbildung 11

2. Es besteht die Möglichkeit die Flanschkonsolen zu montieren nachdem das Hubwerk der Ladebordwand unter dem Fahrgestell angebracht wurde, wie in den folgenden Punkten beschrieben.

! WARNUNG

Montage an Quetsch- und Scherstellen

Bei der Montage des Hubwerks am Fahrzeug kann es zum Quetschen und Scheren der Finger kommen.

- Vorsicht an den Verbindungsstellen von Hubwerk und Fahrzeug.

ACHTUNG

Die Montageteile oder der Fahrzeugrahmen dürfen nicht verändert werden, bevor die endgültige Montageposition der Ladebordwand festgelegt ist.

3. Das Hubwerk der Ladebordwand unter dem Fahrgestell positionieren.

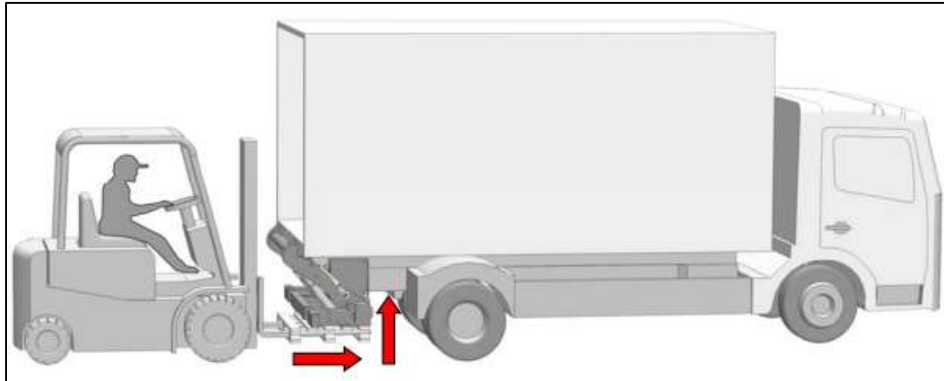


Abbildung 12

4. Die Hubarme in die Montagelehren **Art.-Nr. 20 908 520** einhängen und mit Bolzen aus dem Beipack sichern. Das Hubwerk mittig und seitlich ausrichten wie in Abbildung 14. Für die Montage der Kofferdichtung, siehe Abschnitt 5.7/Abbildung 15.

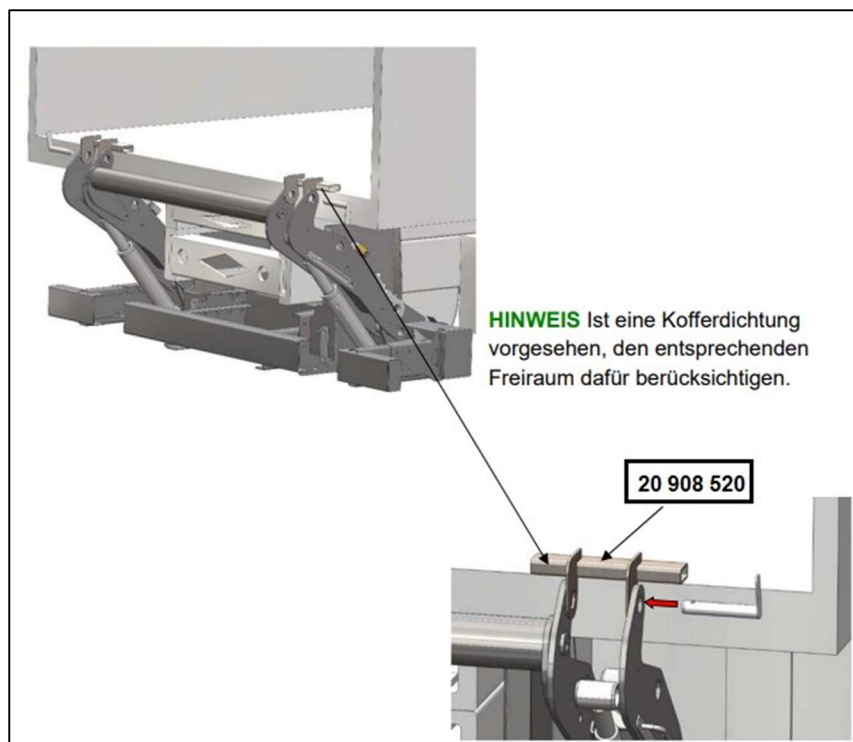


Abbildung 13

5. Die Montagelehre gegen den Heckrahmen spannen und gegen Verschieben mit Schraubzwingen sichern. Die Montagelehre muss fest auf dem Fahrzeugboden aufliegen.

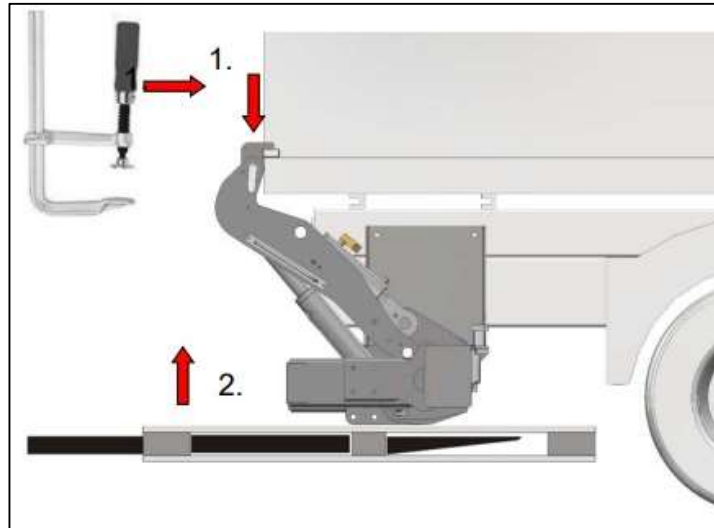


Abbildung 14

6. Das Hubwerk ausrichten.
7. Die Flanschkonsolen anbringen, falls nicht schon wie in Punkt 1 beschrieben montiert.
8. Montagemaße mit den Maßen in Abbildung 6 und Abbildung 7 vergleichen.
9. **Wurde eine spezielle Montagezeichnung für die Ladebordwand angefertigt, muss diese Zeichnung zur Prüfung der Montagemaße verwendet werden.**
10. Beim Anbringen der Montageadapter an den Rollenprofilen darauf achten, dass die Ausrichtung in alle Richtungen stimmt:
 - a. Rechtwinkligkeit Flanschkonsole ↔ Fahrgestell
 - b. Parallelität zwischen den beiden Flanschkonsolen
11. Überprüfen, dass die linke und rechte Flanschkonsole in gleichem Abstand zum hinteren Teil des Fahrzeugrahmens montiert wird.
12. Die Position für die Bohrungen aller Montageadapter am Chassis markieren. Das Hubwerk kann abgesenkt werden, um den Zugang zum Bohren zu erleichtern.
13. Befestigungsbohrungen in die Flanschkonsolen bohren, unter Beachtung und Verwendung der am Fahrzeugrahmen vorhandenen Befestigungsbohrungen und Einhaltung der Mindestabstände, wie in Abbildung 10 in dieser Montageanleitung dargestellt.
Die entsprechenden Löcher in das Chassis bohren:
 $\text{Ø der Bohrung} = \text{M-Wert der Schraube} + 0,5\text{mm}$
In diesem Fall, werden M16 (10.9) Schrauben benutzt (Alternativ: M12).
14. Entstandene blanke Stellen an Karosserie oder an Flanschkonsolen versiegeln (mit einem Korrosionsschutz versehen).
15. Mit den Befestigungsschrauben die Flanschkonsolen an den Fahrzeugrahmen anschrauben unter Beachtung der Drehmomentangaben in Abschnitt 15 auf Seite 46.
16. Die Flanschkonsolen auf das Rahmenmaß des Fahrzeuges montieren.

ACHTUNG

Zum Bohren im Fahrgestell sind die Aufbaurichtlinien der Fahrzeughersteller unbedingt zu beachten.

HINWEIS

- Ist eine Kofferdichtung vorgesehen, den entsprechenden Freiraum dafür berücksichtigen.

5.6 Entlüften der Zylinder

Die Hubzylinder sind zu entlüften, indem die Plattform ein paar Mal ganz auf den Boden abgesenkt wird. Es kann erforderlich sein den Wagen anzuheben, damit die Plattform vollständig abgesenkt werden kann.

Die Schließzylinder entleeren sich, indem die Plattform ganz nach oben und dann ganz nach unten gekippt wird.

5.7 Montage der Kofferdichtung

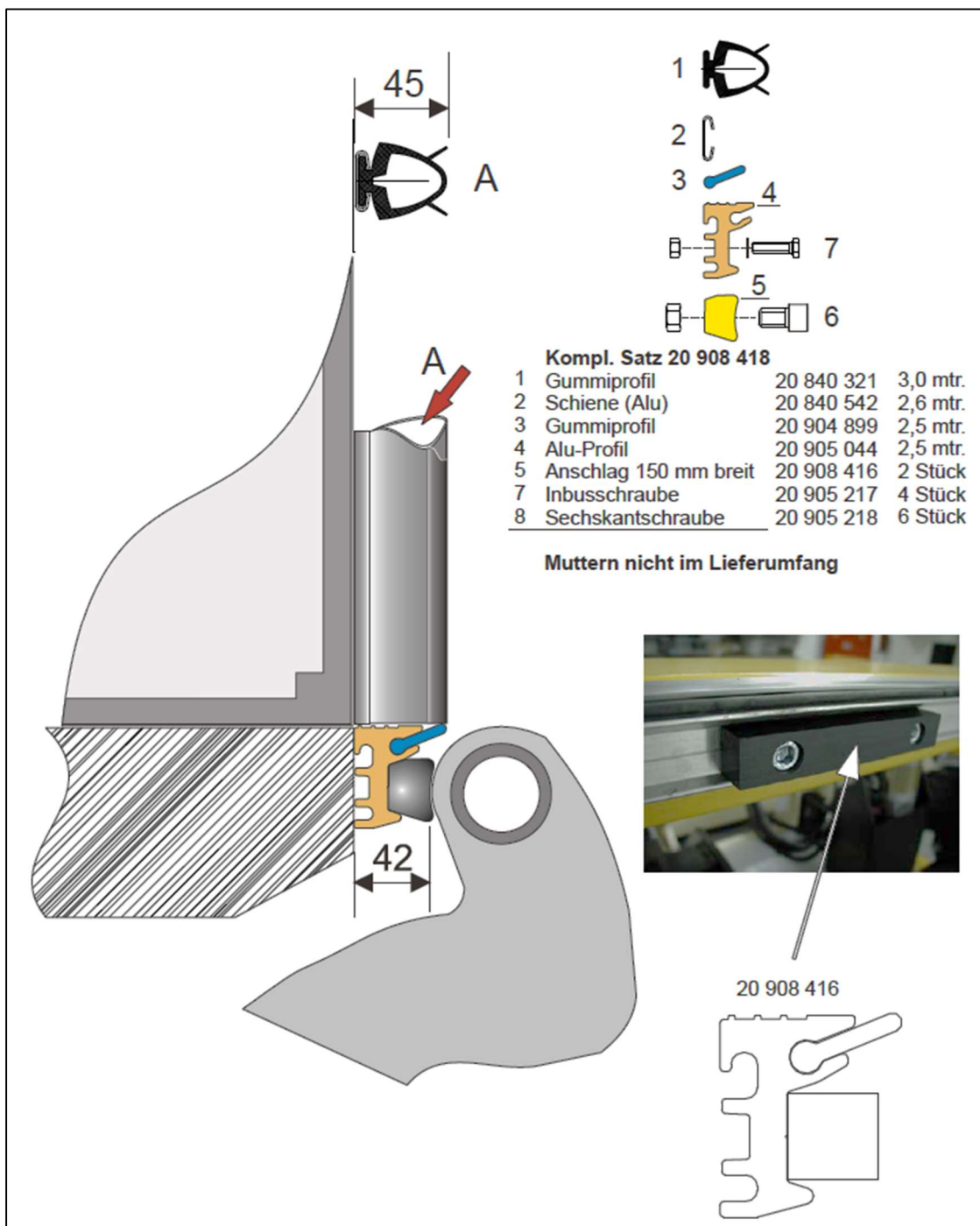


Abbildung 15

6 Elektrische Ausrüstung

ACHTUNG

Die Ladebordwand darf nur gefahren werden, wenn die Batteriekabel vorschriftsmäßig angeschlossen sind und ausreichend Spannung zur Verfügung steht. Niemals ein Lade- oder Startgerät benutzen, da dies zu Schäden am E-Motor und dem Leistungsrelais führt.

6.1 Mindestquerschnitt der elektrischen Leitungen

Die Mindestquerschnitte für die Batteriekabeln sind wie folgt:

- 25 mm² für 24V
- 35 mm² für 12V

Weitere Einzelheiten sind in dem Elektroplan (Abschnitt 13/Seite 44) zu finden.

6.2 Kabel verlegen

Überlängen der Kabel dürfen nicht im Ring spulenmäßig aufgewickelt werden, sondern müssen in Schlaufen gelegt werden.

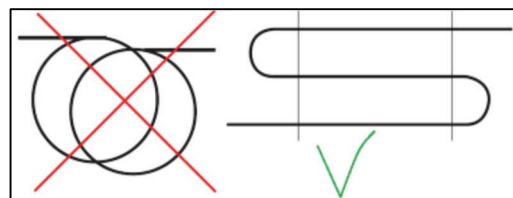


Abbildung 16

Nach der Montage der Plattform ist das Kabel von der Zentralelektrik (Zentralsteuereinheit) am Schließarm entlang zu verlegen und mit den mitgelieferten Kabelbändern so zu befestigen, dass kein Scheuern oder Quetschen der Kabel möglich ist.

ACHTUNG

- Beim Verlegen dürfen keine Scheuerstellen am Kabel entstehen.
- Kabel nicht in der Nähe von wärmeführenden Teilen verlegen.

⚠️ WARNUNG

- **Kurzschluss der Fahrzeugbatterie**

Unsachgemäßes Anschließen des Geräts an die Fahrzeugbatterie kann zum Kurzschluss und Explodieren der Batterie führen. Gefahr von Sachschäden, Feuer und Verletzungen. Hinweise des Fahrzeugherstellers zum Umgang mit der Batterie beachten.

- **Schäden am E-Motor und dem Leistungsrelais**

Die Ladebordwand darf nur gefahren werden, wenn die Batteriekabel vorschriftsmäßig angeschlossen sind und ausreichend Spannung zur Verfügung steht. Niemals ein Lade- oder Startgerät benutzen, da dies zu Schäden am E-Motor und dem Leistungsrelais führt.

- **Explosionsgefahr, Verletzungsgefahr von Personen und Schäden an Elektrik**

Vor dem Anschluss der Elektrik Batteriekabel abklemmen!

6.3 Fußsteuerung

Die Fußsteuerung ist mit dem Kabelsatz in der Plattform verbunden und im Werk auf Funktion geprüft, nach der Montage der Plattform ist das Kabel von der Zentralelektrik (Zentralsteuereinheit) am Schließarm entlang zu verlegen und mit den mitgelieferten Kabelbändern so zu befestigen, dass kein Scheuern oder Quetschen der Kabel möglich ist.

6.4 Funkfernsteuerung



Abbildung 17

1. Empfänger
2. Funkfernbedienung
3. Safety-Point

1. Den Empfänger in der unmittelbaren Nähe vom Kompaktaggregat installieren und mit der Steuerung der Ladebordwand verbinden.
2. Nach dem Verbinden der beiden Stecker blinkt die grüne Leuchte am Empfänger. Der Empfänger baut eine Verbindung mit der Steuerung auf. Wenn die grüne Leuchte dauerhaft leuchtet und nicht mehr blinkt, ist die Verbindung aufgebaut.

6.4.1 Aktivierung der Funkfernbedienung



Abbildung 18

Grüne Start Taste drücken um die Funkfernbedienung zu aktivieren. Die grüne Leuchte rechts oben an der Fernbedienung blinkt. Die Fernbedienung ist aktiv. Die Ladebordwand kann bedient werden.

6.4.2 Safety Point



Abbildung 19

Die Safety Point Platte soll in einem Bereich installiert werden wo man eine gute Übersicht über die Bewegung der Plattform hat.

Um die Funktionen Öffnen und Schließen zu betätigen soll die Funkfernbedienung in einem Abstand von ca. 1cm-2cm am Safety Point gehalten werden.

Für die Aktivierung der Funktionen bitte die Bedienungsanweisung folgen.

6.5 Zentralelektrik

Die Control-Unit (Zentralsteuereinheit) mit eingebautem Service Switch, befindet sich im Aggregat und ist ab Werk vormontiert. Die Verbindungen auf die Steckleiste der Control- Unit (siehe Abbildung 20 und Schaltplan in Abschnitt 13 Seite 44) **zum Einschalter am Armaturenbrett *1, zum Bedienpanel *2, zur Plattform *3, Optional zur Handsteuerbirne*4 / Funkbedienung*5** sind während der Montage herzustellen. Die Befestigung der Kabel am Gerät muss nach der Montage mit den mitgelieferten Kabelbindern erfolgen.

Wie im Schaltplan (Abschnitt 13 Seite 44) und Abbildung 20 zu sehen ist, stehen für die Fernverbindung die folgenden Optionen zur Verfügung:

1. 3-Knopf Handsteuerbirne
2. 2-Knopf Handsteuerbirne
3. Funkfernbedienung (siehe Abschnitt 6.4 Seite 23)

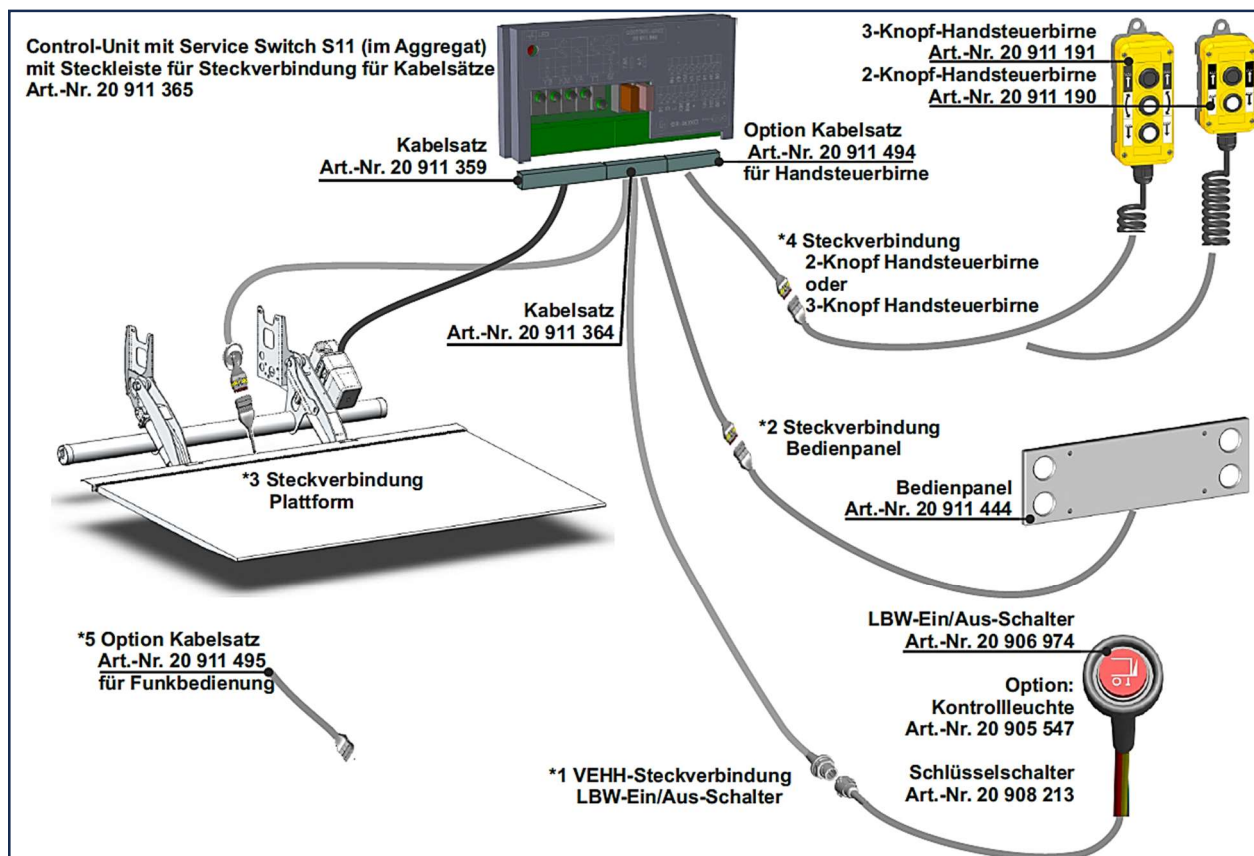


Abbildung 20

6.6 *Einschalter im Fahrerhaus*

6.6.1 Einbauen

Zur Montage des Einschalters ist eine 16 mm Bohrung, wenn möglich in eine freie Original-Fahrzeugblende, einzubringen. Den Einschalter im Führerhaus montieren und entsprechend beiliegendem Schaltplan anschließen. Das Kabel vom Einschalter in Führerhaus zum Schaltkasten der Ladebordwand verlegen und anschließen. Beim Bohren auf umliegende Bauteile (vor und hinter den Armaturen) achten.

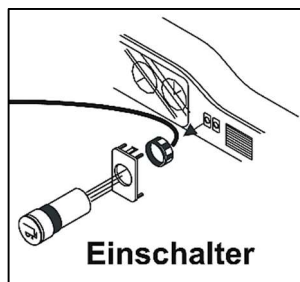


Abbildung 21



Abbildung 22

6.6.2 Verstaute Position

Der Einschaltsatz im Fahrerhaus leuchtet auf, wenn der Knopf gedrückt wird und zeigt dadurch die elektrisch eingeschaltete Ladebordwand an. Die Ladebordwand kann vor dem Losfahren durch Knopfdruck ausgeschaltet werden und die Leuchte schaltet sich ab. Leuchtet der Einschaltsatz auch nach Abschaltung der Ladebordwand durch Knopfdruck, zeigt dies an, dass sich die Ladebordwand nicht in der Verstauposition befindet.

6.7 *Bedienpanel*

Für die Bedieneinheit gibt es mehrere Optionen: Bedienpanel am Fahrgestell befestigt (Abbildung 24), Bedienpanel mit Halter Option (Abbildung 25) oder Steuerkasten. Für letzteren gibt es einen spezifischen Schaltplan. Falls nicht vorhanden, kontaktieren Sie bitte unser Serviceteam.

- Die Position des Bedienelements vor der Montage des Hubwerks planen, da die Position den Montagevorgang beeinflussen kann.
- Bedienpanel rechts am Fahrzeugende montieren, so dass die Plattform vom Steuerplatz aus übersehbar ist. Der Abstand soll bei allen Konfigurationen, mit oder ohne Halter, **300mm bis 600mm** betragen (EN1756-1 Norm). Siehe Abbildung 23.
- Anschlusskabel ins Aggregat führen und dort nach dem Elektroschaltplan (Abschnitt 13/Seite 44) anklemmen.
 - Einschalter im Fahrerhaus montieren und entsprechend beiliegendem Schaltplan anschließen.
 - Kabel vom Führerhaus zum Ladebordwand-Aggregat verlegen.

ACHTUNG

Die Anweisungen des Fahrzeugherstellers für die Montage und den Aufbau befolgen. Andernfalls kann es zu schweren Schäden an der elektrischen Anlage der Ladebordwand und/oder an der elektrischen und elektronischen Leitung des Fahrzeugs kommen.

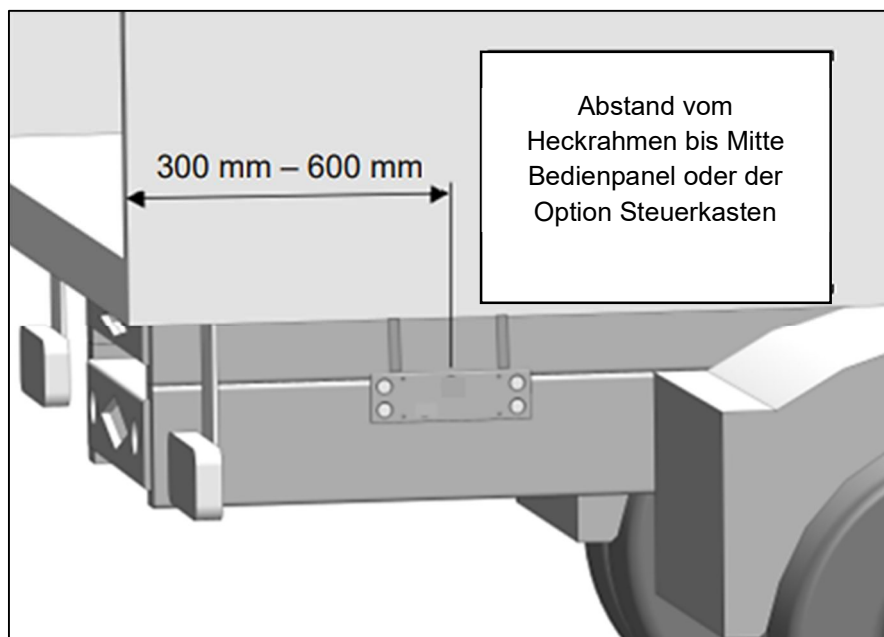


Abbildung 23

Option ohne Halter (am Fahrgestell befestigt):

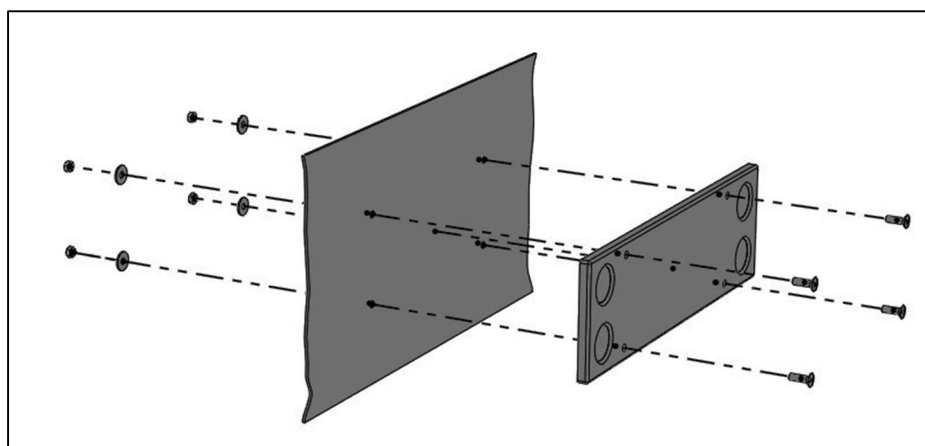


Abbildung 24

Option mit Halter:

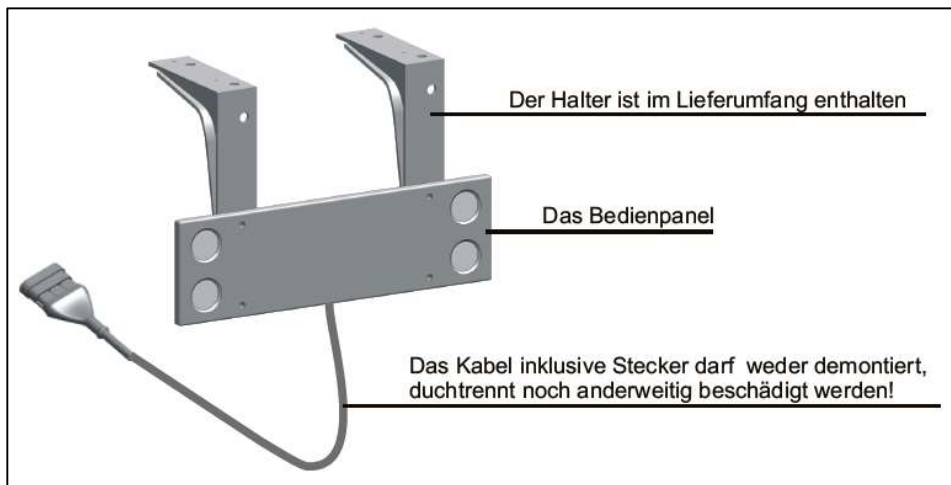


Abbildung 25

6.8 Hauptstromsicherung

- Den Bausatz Hauptstromsicherung an der Batterieklemme vom Pluspol der Batterie montieren. Das Hauptstromkabel (Plus von der Hauptstromsicherung) zum Aggregat der Ladebordwand verlegen und am Leistungsrelais anschließen.
- Das Massekabel vom Motor des Aggregates direkt an den Minuspol der Batterie verlegen oder, wenn vom Fahrgestellhersteller zugelassen, am Chassis-rahmen an vorher blankgeschabter Stelle anschrauben. Das Kabel wird in das Aggregat geführt und dort Schaltplan angeklemt.

6.8.1 12 Volt Anlagen

Batterie 12 Volt	
Batteriekapazität	1 x 180 Ah
Sicherung	150A

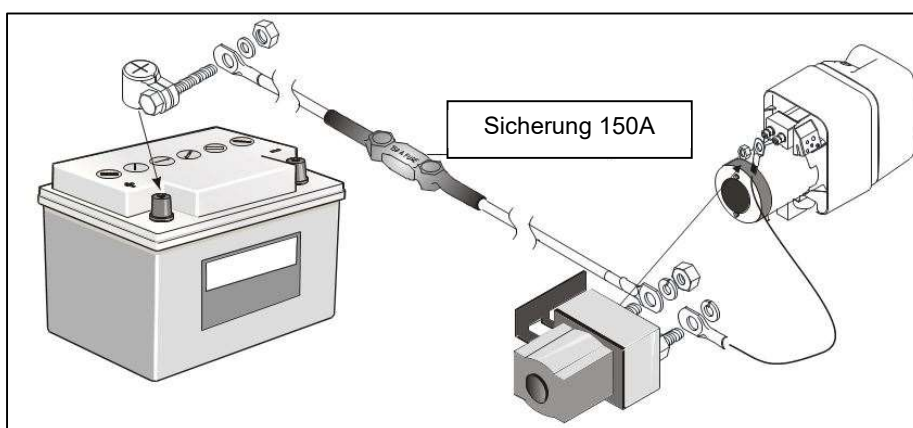


Abbildung 26

6.8.2 24 Volt Anlagen

Batterie 24 Volt	
Batteriekapazität	2 x 180 Ah

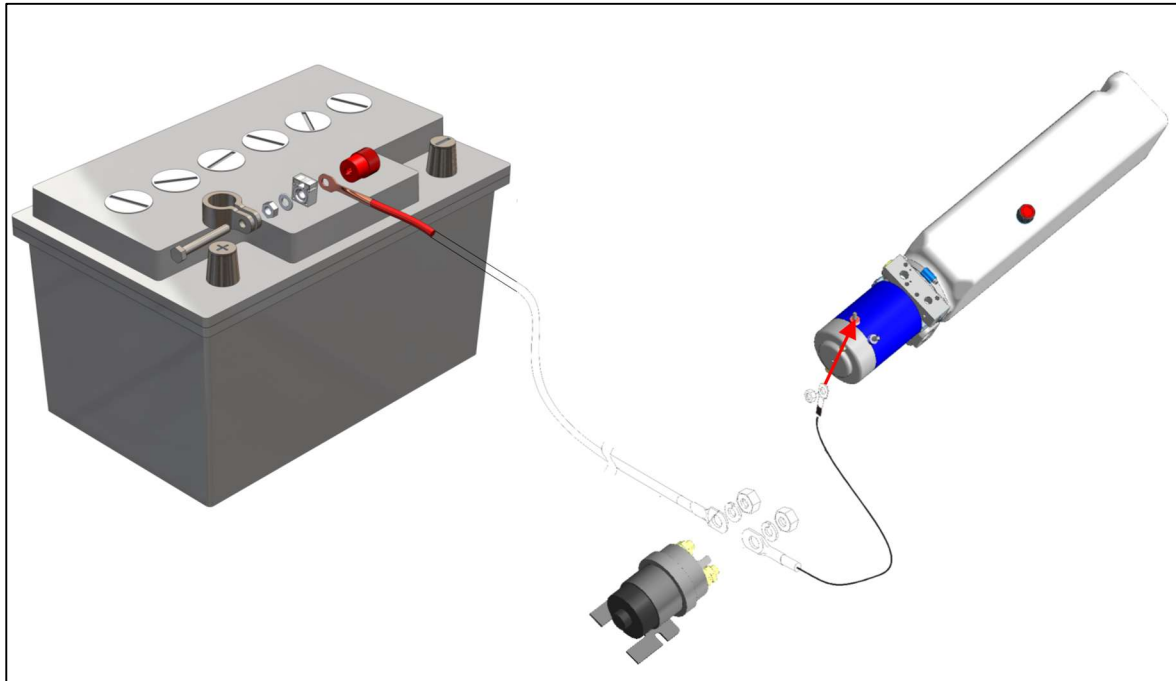


Abbildung 27

! WARNUNG

Kurzschluss der Fahrzeugbatterie

Unsachgemäßes Anschließen des Geräts an die Fahrzeugbatterie kann zum Kurzschluss und Explodieren der Batterie führen.

- Gefahr von Sachschäden, Feuer und Verletzungen.
- Hinweise des Fahrzeugherstellers zum Umgang mit der Batterie beachten.

6.9 PVC-Leitung

Die Ladebordwand ist mit einer PVC-Schutzleitung vom Hydraulikaggregat zum Bedienelement einschließlich der elektrischen Verkabelung der Ladebordwand ausgestattet.

ACHTUNG

Bei allen Ladebordwandfunktionen sicherstellen, dass die Leitung richtig verlegt ist und nicht gedehnt, eingeklemmt, geschnitten oder durch irgendwelche Störungen auf der Plattform beschädigt werden kann.

7 Montage der Plattform

7.1 Plattform anheben

Plattform mit geeigneten Mitteln mit z. B.: Kran, Montagetisch oder Hubwagen und Palette anheben

7.2 Plattform montieren

1. Transportsicherung (Kabelbinder) entfernen
2. Gleitlagerbuchsen gründlich mit Montage-Spezialfett einfetten
3. O-Ringe aufsetzen, Hubarme und Schließzylinder einhängen, Bolzen montieren und sichern.

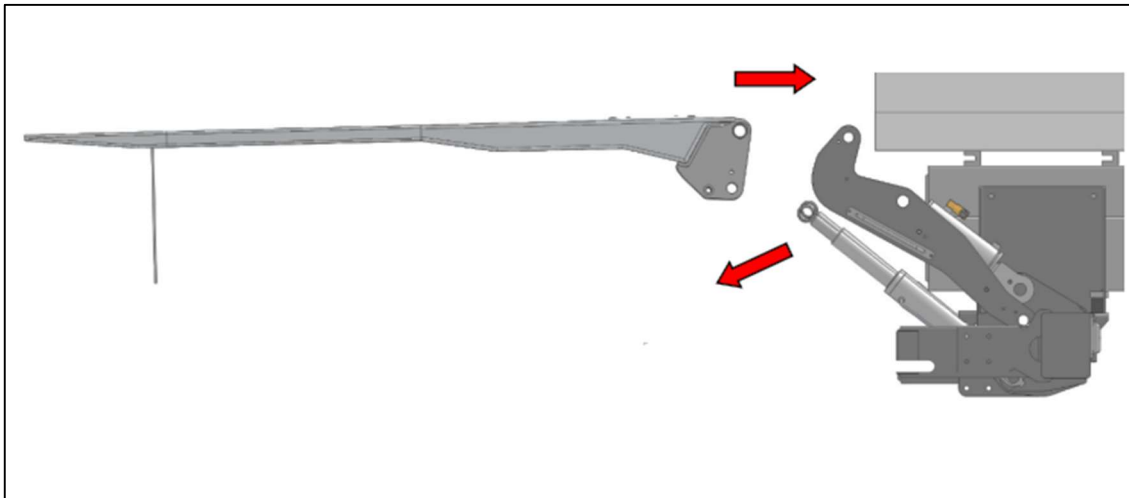


Abbildung 28

WARNUNG

Montage an Quetsch- und Scherstellen

Bei der Montage der Plattform am Hubwerk kann es zum Quetschen und Scheren der Finger kommen.

- Vorsicht an den Verbindungsstellen von Plattform und Hubwerk.

4. Alle Lagerstellen sind mit einer O-Ringdichtung abgedichtet.

Zur Montage der Plattform müssen die O-Ringe beidseitig auf dem Hubarm in Pos. 1 gebracht werden.

Nach abgeschlossener Montage werden die O-Ringe sorgfältig in Pos. 2 zurückgerollt.

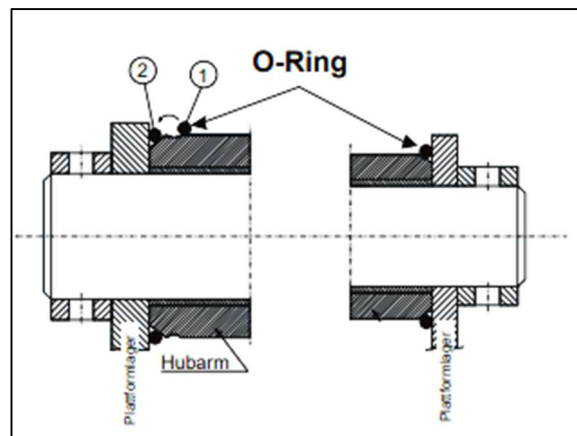


Abbildung 29

ACHTUNG

- Das Betreten der Ladebordwand ist nur mit dafür geeignetem Schuhwerk (Sicherheitsschuhe mit rutsch hemmender Sohle) gestattet.
- Die Vorschriften der Berufsgenossenschaften sind zu beachten.

7.3 Abrollsicherung

Ist der Transport von rollenden Lasten vorgesehen, muss die Ladebordwand mit einer Abrollsicherung ausgestattet sein. Die Abrollsicherung auf Sörensen Ladebordwänden sichert rollende Lasten bis zu einem Rollendurchmesser von bis zu max. 110 mm zuverlässig ab.

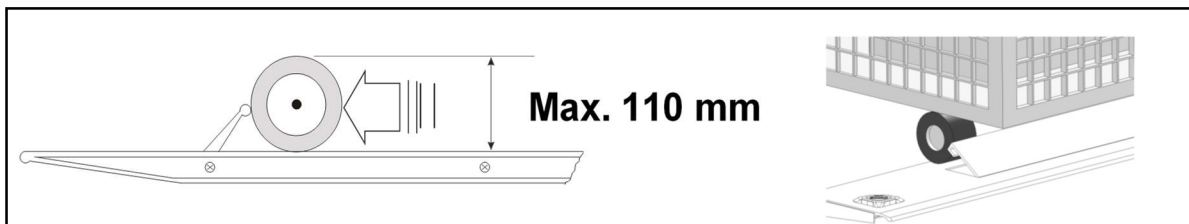


Abbildung 30

7.4 Bodenrolle

Wie in Abbildung 31 beschrieben, muss die Bodenrolle zwischen den Platten jedes Plattformlagers mit den Bolzen 20 910 949 sowie den dazugehörigen Schrauben und Sicherungsscheiben befestigt werden.

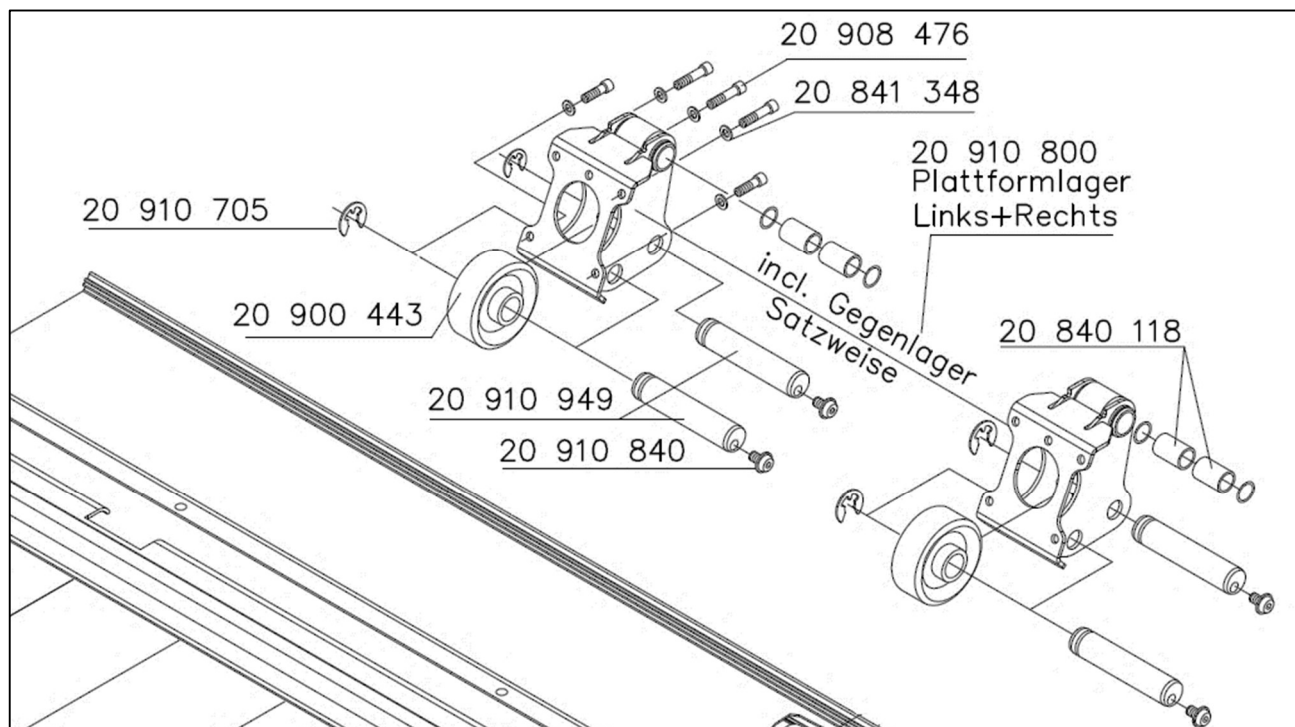


Abbildung 31

8 Einstellen der Plattform

8.1 Einstellen der Plattform zum Fahrzeugboden

Nach Fertigstellung der Montage sollen beide Hubarme an den Heckrahmen anschlagen und dürfen bei Belastung der Plattform nicht federn. Die Einstellung der Plattform zum Fahrzeugboden wird, sofern notwendig, an der Einstellmutter am rechten Hubarm durchgeführt.

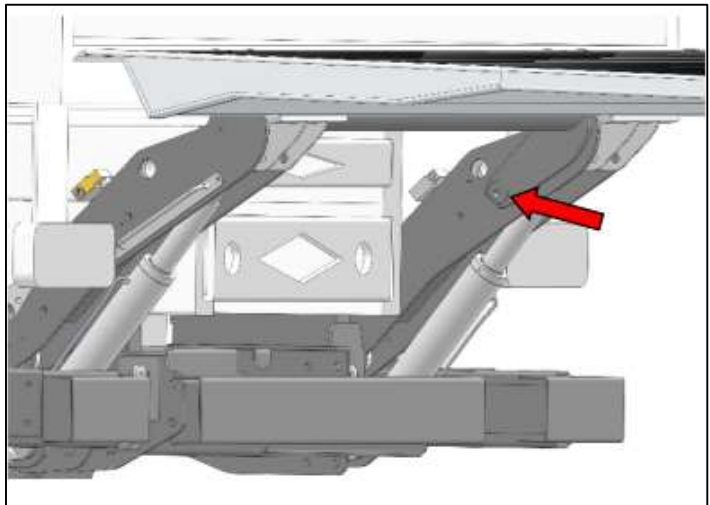


Abbildung 32

Zum Einstellen wird das Hubwerk mit geöffneter Plattform hydraulisch hinter den Heckrahmen gefahren. Die Hubarme dürfen zur Einstellung nicht am Heckrahmen anschlagen. Die Befestigungsschraube vom Unterfahrschutz mit der auch die Einstellmutter verschraubt ist, muss vor dem Einstellen gelöst werden. Zwischen Heckrahmen und Hubarm sollte zum Einstellen ein ca. 10 mm Luftspalt sein. Über die Einstellmutter wird das Hubwerk so eingestellt, dass Heckrahmen und Plattform parallel zu einander stehen. Nach dem Einstellen die Schrauben der Unterfahrschutzbefestigung wieder fest anziehen.

8.2 Wirkungsweise der Einstellmutter

Beide Hubarme sollen nach der Montage gleichzeitig an den Heckrahmen anschlagen und dürfen bei Belastung der Plattform nicht federn. Die Einstellmutter wird mit einem Maulschlüssel der SW 41 gedreht. Diese Einstellung wird, sofern notwendig, an der Einstellgabel am rechten Hubarm durchgeführt. Bei Rechtsdrehung fährt der Hubarm fester gegen den Heckrahmen.

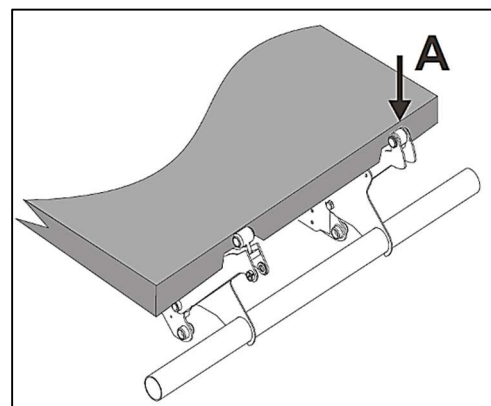


Abbildung 33

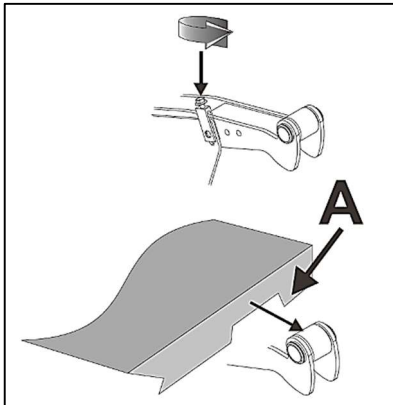


Abbildung 35

Bei Rechtsdrehung der Schraube in der Einstellmutter fährt der Hubarm höher an den Heckrahmen heran.

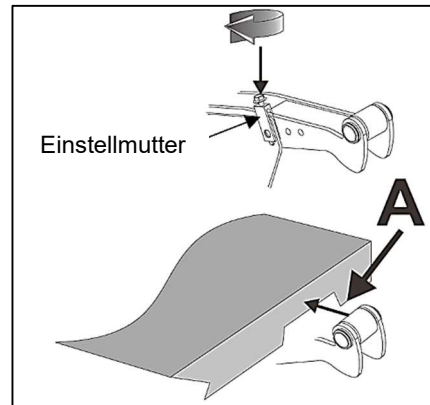


Abbildung 34

Bei Linksdrehung senkt sich der Hubarm weiter vom Heckrahmen ab.

8.3 Hubarmanschlag am Aufbau

Mit dem Hubarmkopf immer gegen eine Fläche des Heckrahmens fahren. Eine Kante im Bereich Heckrahmen / Hubarmanschlag so auffüllen, dass in jedem Fall ein flächiger Anschlag vorhanden ist, der Aufbau könnte sonst unter Umständen angehoben werden.

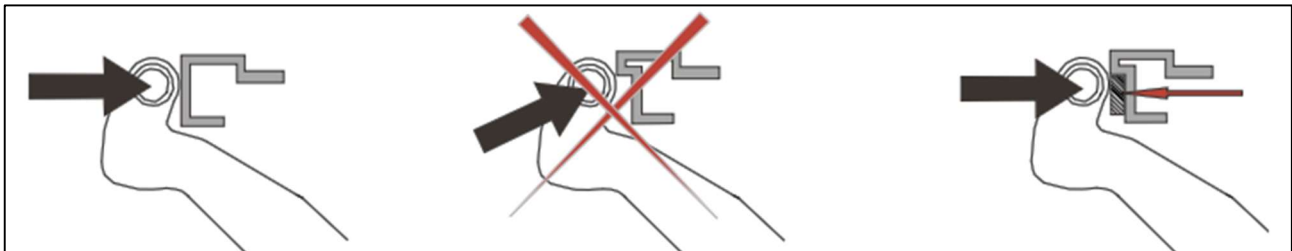


Abbildung 36

8.4 Einstellen der Plattform zum Aufbau im geschlossenen Zustand

Die Plattform hydraulisch schließen. Der Zylinder muss gegen Anschlag (Begrenzung im 4 Zylinder) fahren, wenn die Plattform leicht gegen das Heckportal oder 90° zum Fahrzeugboden gefahren ist. Drückt die Plattform mit vollem Druck gegen den Aufbau, ohne dass der Zylinder gegen Anschlag fährt, muss die Kolbenstangenlänge eingestellt werden. Die Plattform 10° – 15° öffnen, damit der Zylinder entspannt ist. Die Kontermutter an der Kolbenstange lösen und den Kolbenstangenkopf weiter hinein- oder herausdrehen. Probefahren, damit sichergestellt ist, dass in jedem Fall eine leichte Vorspannung gegeben ist. Erst dann die Kontermutter wieder festziehen. Der in Abbildung 37 gezeigte Abstand muss eingehalten werden.

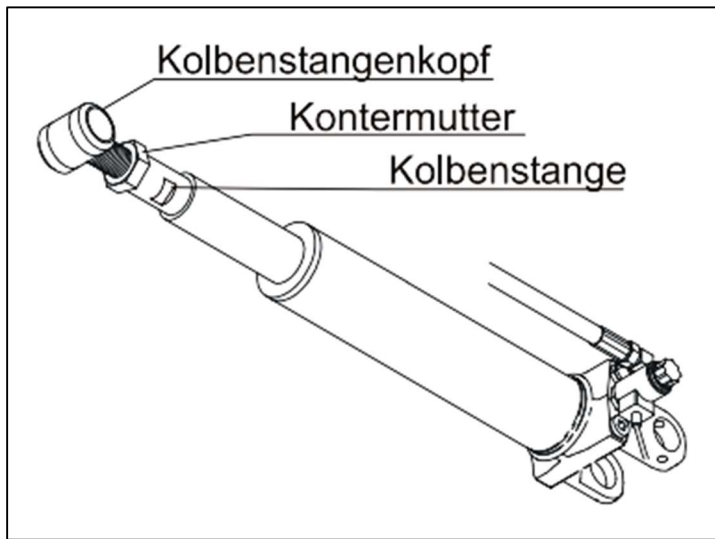


Abbildung 38

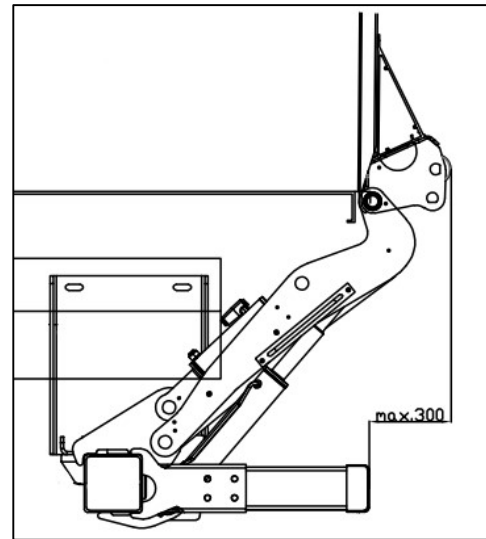


Abbildung 37

8.5 Ausrichten der Plattformneigung (Neigungssensor Programmieren)

Die Einstellung der Plattformneigung durch programmieren vom Neigungssensor erfolgt über eine Tastenkombination am Bedienpanel.

HINWEIS

- Nach der Ladebordwandmontage oder einer Reparatur: Plattform über die Handschaltung in waagerechte Stellung fahren.

Am Bedienpanel (siehe Abbildung 39):

- Plattform über die Handschaltung in waagerechte Stellung fahren
- Taster 1 (oben links) 3-mal drücken, danach
- Taster 2 (oben rechts) 3-mal drücken

HINWEIS

- Den Programmiervorgang jeweils für den Taster 1 und den Taster 2 innerhalb eines Zeitraumes von 2 sec. ausführen.
- Die eingestellte Position wird so lange angefahren bis eine neue Programmierung erfolgt.

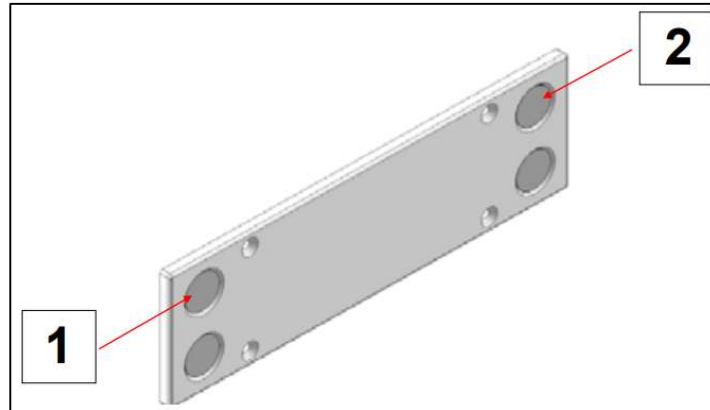


Abbildung 39

8.6 Lastabstand

ACHTUNG

Die maximale Last von 1500kg darf nicht überschritten werden, um schwere Schäden am Fahrzeug und am Hubwerk zu vermeiden.

Das maximale Gewicht soll mittig auf der Plattform stehen und darf den Lastabstand von 750 mm nicht überschreiten (siehe Abbildung 40). Siehe auch Typenschild am Hubarm und im Aggregatdeckel (Abschnitt 10.4).

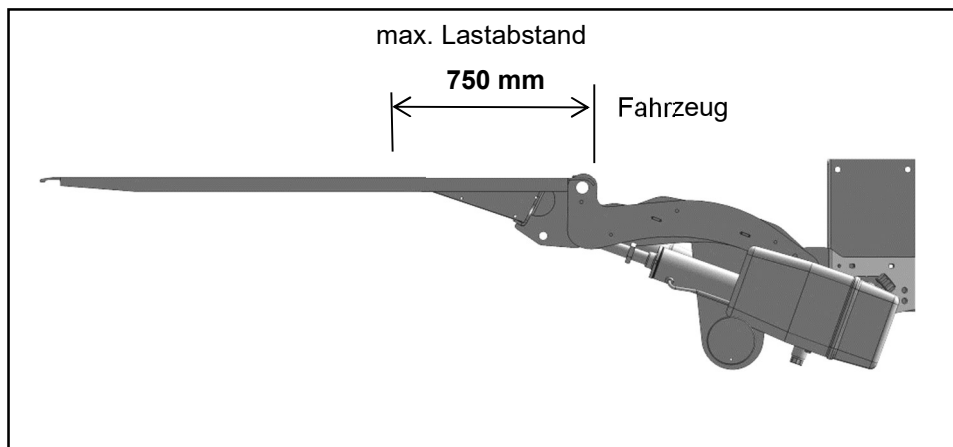


Abbildung 40

9 Betrieb der Ladebordwand

9.1 Inbetriebnahme

- Überprüfen, ob alle elektrischen Verbindungen korrekt hergestellt und alle Befestigungsschrauben mit dem erforderlichen Drehmoment angezogen wurden.
- Dichtigkeit der Hydraulikanlage prüfen. Führen Sie die Funktionen **Öffnen, Heben, Senken, Abneigen, Anneigen, Schließen** mindestens zweimal durch, damit die Hydraulikzylinder vollständig entlüftet werden können. Beim Ausführen sicherstellen, dass alle Funktionen der Ladebordwand ordnungsgemäß funktionieren.

VORSICHT

Plattform in Bodenhöhe

In abgesenkter Position ist die Plattform leicht zu übersehen, und Personen können darüber stolpern.

- Wenn diese Position länger beibehalten wird, Bereich absichern.
- Alle beweglichen Teile auf Freigängigkeit überprüfen (keine Scheuerstellen an Schläuchen, Kabeln usw.)
- Alle Schmiernippel in allen Gelenken mit säurefreiem Schmiermittel schmieren. Siehe Schmierplan in der Technischen Zusammenfassung oder in der Bedienanleitung.
- Alle Warnmarkierungen für das Bedienpersonal und den öffentlichen Verkehr anbringen:
 1. für Fernbedienungen: Den Sicherheitsbereich auf dem Fahrzeugboden und der Plattform markieren.
 2. die Warnflaggen befestigen.

HINWEIS

Die Abstände, wie in Abbildung 41 dargestellt, müssen eingehalten werden:

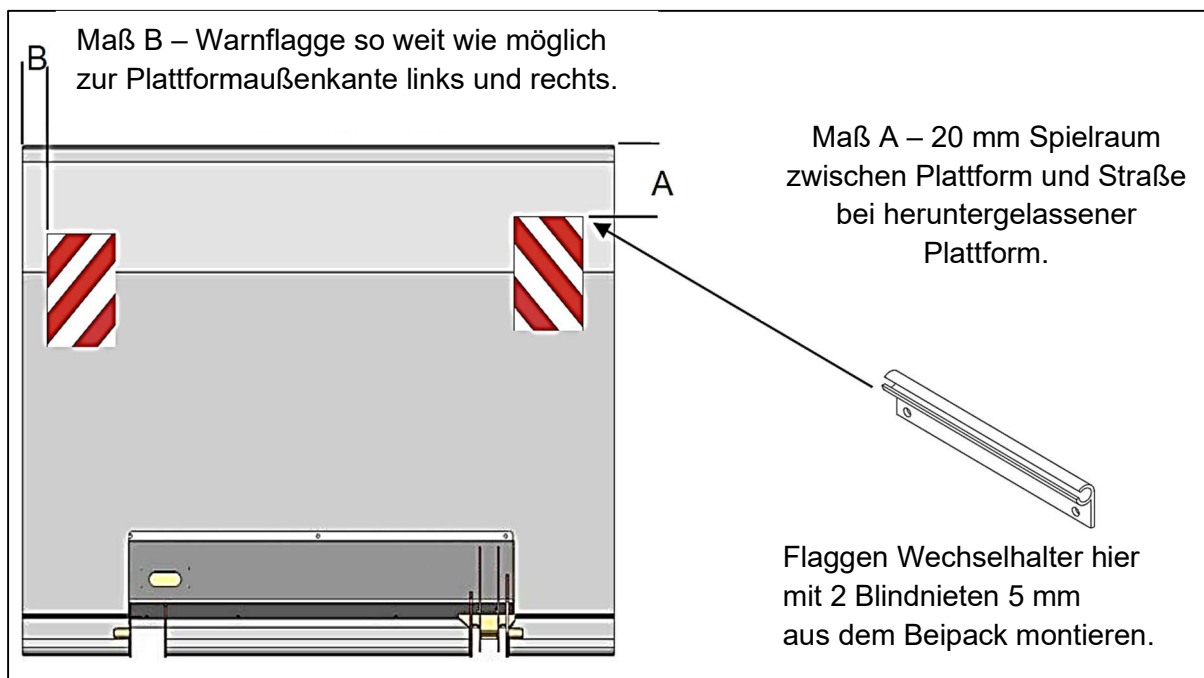


Abbildung 41

3. Die Warnleuchten auf ihre ordnungsgemäße Funktion überprüfen.
4. Das reflektierende Markierungsband auf beiden Seiten der Plattform ankleben.
5. Bedienungshinweise mit Lastdiagramm und Warnschild müssen so am Fahrzeug befestigt sein, dass sie von jedem Steuerplatz aus lesbar sind.
6. Die Informationsaufkleber (Abbildung 42) in der Nähe der Bedienelemente anbringen, die für den Bediener direkt sichtbar sind.

HINWEIS

Wenn der Aufkleber nicht mehr vorhanden oder lesbar ist, muss er unter der Artikelnummer **20 909 238** nachbestellt werden.

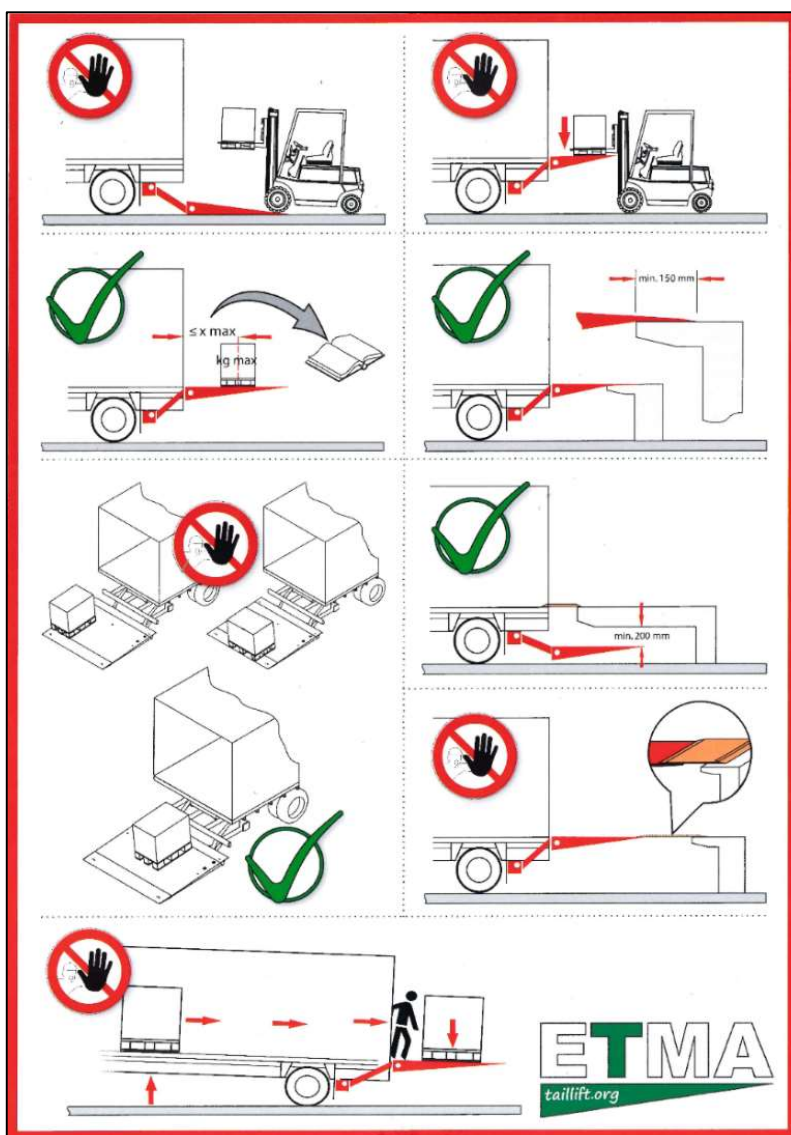


Abbildung 42

9.2 Prüfung der Betriebsgeschwindigkeit

9.2.1 Vertikale Geschwindigkeit

Die vertikale Geschwindigkeit (Heben und Senken) darf 15 cm/s nicht überschreiten.

WARNUNG

Zu hohe vertikale Geschwindigkeit

Verletzungsgefahr bei Betrieb der Ladebordwand.

- Kundendienst einschalten.

9.2.2 Neigegeschwindigkeit

Die Winkelgeschwindigkeit darf 4°/s nicht überschreiten. Die Plattformneigung nach unten muss auf max. 10°/s begrenzt werden.

WARNUNG

Zu hohe Winkelgeschwindigkeit

Verletzungsgefahr bei Betrieb der Ladebordwand.

- Kundendienst einschalten.

9.3 Belastungsprobe

WARNUNG

Hohe Belastung von Bauteilen

Durch fehlerhafte Montage oder defekte Bauteile kann es zu Versagen und Bruch von Bauteilen kommen. Verletzungsgefahr bei Betrieb der Ladebordwand.

- Alle hier angegebenen Belastungsprüfungen durchführen.

9.3.1 Statische Prüfung

Die unbeladene Plattform waagrecht auf halbe Höhe zwischen Erdboden und Fahrzeugboden fahren. Ein Prüfgewicht von 125% der maximalen Last im Lastabstand auf die Plattform stellen und wieder entfernt. Durch Wiederholung des Verfahrens ist auf verbleibende Verformungen zu prüfen. Nach 15 Minuten werden die Messungen der Höhe und der Winkelstellung wiederholt: Die Plattform darf nicht mehr als 15 mm absinken und nicht mehr als 2° abneigen.

HINWEIS

Zulässiger Lastabstand und die Nennlast sind auf dem Typenschild der Ladebordwand eingraviert. Das Lastdiagramm auf dem Typenschild stellt die mögliche Belastung bei Veränderung des Lastabstandes dar.

HINWEIS

Der Aufbauer ist verpflichtet, nach der statischen Prüfung die Ladebordwand auf Verformung zu überprüfen.

9.3.2 Dynamische Prüfung

Mit der im Lastdiagramm angegebenen zulässigen Traglast sind die Funktionen **Öffnen, Heben, Senken, Abneigen, Anneigen, Schließen** durchzuprüfen.

HINWEIS

Das Druckbegrenzungsventil ist werksseitig eingestellt, eine Korrektur ist in der Regel nicht erforderlich. Bei Bedarf eine Rücksprache mit dem Werk halten.

- Der maximal zulässige Druck ist auf dem Typenschild der Ladebordwand gedruckt.
- Nach der statischen und dynamischen Prüfung ist eine Sichtprüfung an der Hydraulikanlage auf Dichtigkeit durchzuführen.

9.3.3 Prüfung gegen das Heben von Überlast

Mit dieser Prüfung ist sicherzustellen, dass eine Last von mehr als 125% der maximalen Last nicht vom Boden gehoben werden kann.

9.3.4 Prüfung der Funktionen und der Sicherheitseinrichtungen

Alle Funktionen bis zum Ende durchlaufen, bis die Sicherheitseinrichtungen ansprechen.

10 Empfehlungen und Hinweise zur Ladebordwand

HINWEIS

Für einen gefahrlosen Betrieb der Ladebordwand lesen Sie unbedingt die Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in der mitgelieferten Betriebsanleitung.

10.1 Hydrauliköl Empfehlungen

HLPD 22 (ISO-VG 22) "detergierend", damit freies Wasser emulgiert bleibt (u.a. wegen Eisbildung im Winterbetrieb) und zur Verbesserung der Ölfilmhaftung. In kälteren Regionen setzen wir Hydrauliköl der Klasse HLPD 10 ein.

Sörensen Hydrauliköl HLPD 10	Art. Nr. 20 841 181
Sörensen Hydrauliköl HLPD 22	Art. Nr. 60 700 283
Sörensen Bio-Öl	Art. Nr. 20 858 811

ACHTUNG

Auslaufen von Öl

Bei falscher Lagerung des Hubwerks kann Öl auslaufen und die Umwelt schädigen.

Transportieren Sie das Hubwerk nur in aufrechter Position mit dem Ölstützen nach oben: Dazu geeignete Hebepunkte verwenden.

10.2 Lackieren des Hubwerks

Das Hubwerk wird ab Werk schwarz (RAL 9005) KTL- und/oder Pulver-beschichtet geliefert. Wenn eine andersfarbige Lackierung gewünscht wird, muss diese vom Fahrzeugbauer durchgeführt werden. Bitte achten Sie darauf, dass die Kolbenstangen zur Lackierung abgeklebt werden, Farbreste und Klebefolie nach der Lackierung sorgfältig entfernen, sonst werden die Dichtungen beschädigt.

HINWEIS

- Die Pulverbeschichtung vor der Lackierung anrauen.
- Die schwarzen Kolbenstangen zur Lackierung abkleben.
- Farbreste und Klebefolie nach der Lackierung sorgfältig von den Kolbenstangen entfernen, da sonst Dichtungen beschädigt werden und die Garantie damit entfällt.

10.3 Eintrag in das Prüfbuch

Ein berechtigter Sachkundiger muss nach erfolgter Montage, Anbau an das Fahrzeug, dem Einstellen und bestandener Funktionsprüfung im Prüfbuch den Teil „Prüfungsbefund über die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme durch den Sachkundigen“ ausfüllen und unterschreiben.

10.4 Typenschild

Das Typenschild mit Lastdiagramm ist in Fahrtrichtung rechts auf dem Hubarm aufgeklebt, ein zweites Typenschild ist innerhalb der Aggregathaube geklebt. Außerdem ist die Ladebordwandnummer mit Schlagzahlen auf dem Hubwerk in Fahrtrichtung links eingeschlagen (siehe Betriebs- und Wartungsbuch).

11 Erklärung der Diagnose Diode in der Serie 13

11.1 Control-Unit mit Service (Zentralsteuereinheit mit Servicesteuerung)

Erklärung:

Plattform ZU (senkrecht)	→	90°
Plattform AUF (waagrecht)	→	0°
Plattformspitze abgeneigt	→	-10°

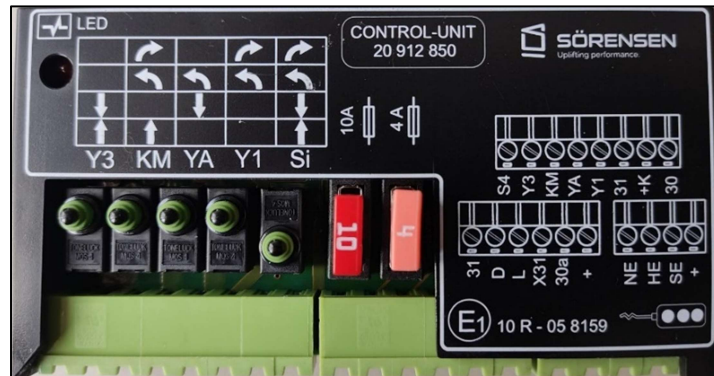


Abbildung 43

Diagnose LED

1. Diode leuchtet konstant, wenn:
 - a. Schalter im Fahrerhaus eingeschaltet ist
 - b. Plattformstellung 60° bis ca. 90 °
 - c. Plattformstellung 0° bis -10°
2. Diode blinkt, wenn:
 - a. Handtaster betätigt wird oder Fußtaster betätigt wird
 - b. Steuerbirne Taster betätigt wird
1. Diode aus, wenn:
 - a. Hauptschalter ausgeschaltet ist
 - b. Plattformstellung 0° bis 60°

11.2 Überprüfung des Neigungssensors in der Plattform

Plattform geschlossen und LBW eingeschaltet: **LED leuchtet**
Spannungsversorgung in Ordnung.

Plattformstellung 0 ° bis ca. 60 °: **LED aus**
Neigungssensor S1 in Schaltstellung in Ordnung.
Eckleuchten werden aktiviert.

Plattformstellung 0° bis -10° abgeneigt: **LED leuchtet**
Neigungssensor S2 in Schaltstellung in Ordnung.
Die Umschaltung erfolgt bei der waagerechten Position.
Damit lässt sich das automatische Anneigen einstellen.

11.3 Überprüfung des Druckschalters S4

Mit den beiden Fußrastern für Senken → Senken einleiten: **LED blinkt**. Sobald die Plattform den Boden erreicht hat und der Druckschalter schaltet, geht das Blinken für 4 Sekunden in ein schnelles-Blinken über, danach schaltet die LED aus und die Plattform neigt ab: **LED blinkt schnell 4 Sekunden lang, dann schaltet die LED aus**. Dies zeigt an, dass der Druckschalter geschaltet hat. Wenn nicht, ist der Druckschalter defekt.

12 Erklärung vom Service Switch in Serie 13

12.1 Aggregat

Das Aggregat kann wahlweise sowohl auf der rechten als auch auf der linken Seite montiert werden.

Über die im Aggregat montierte Service Schaltung (Service Switch) darf eingewiesenes Servicepersonal die Funktionen der Ladebordwand direkt ansteuern und testen. Sollte die Hand- oder Fußsteuerung der Ladebordwand einmal ausfallen, so kann sie mit dem Service Switch (Notfunktion) durch eine eingewiesene Person in jede gewünschte Betriebsstellung gefahren werden.



Abbildung 44

12.2 Option Kofferbeleuchtung

Die Klemmleiste am Service Switch bietet die Möglichkeit die Kofferbeleuchtung an Klemme „K+“ und „31“ bzw. Masse anzuklemmen. Die Beleuchtung wird zusammen mit der Ladebordwand über den Schalter im Fahrerhaus ein- bzw. ausgeschaltet und ist mit 4 Ampere abgesichert.

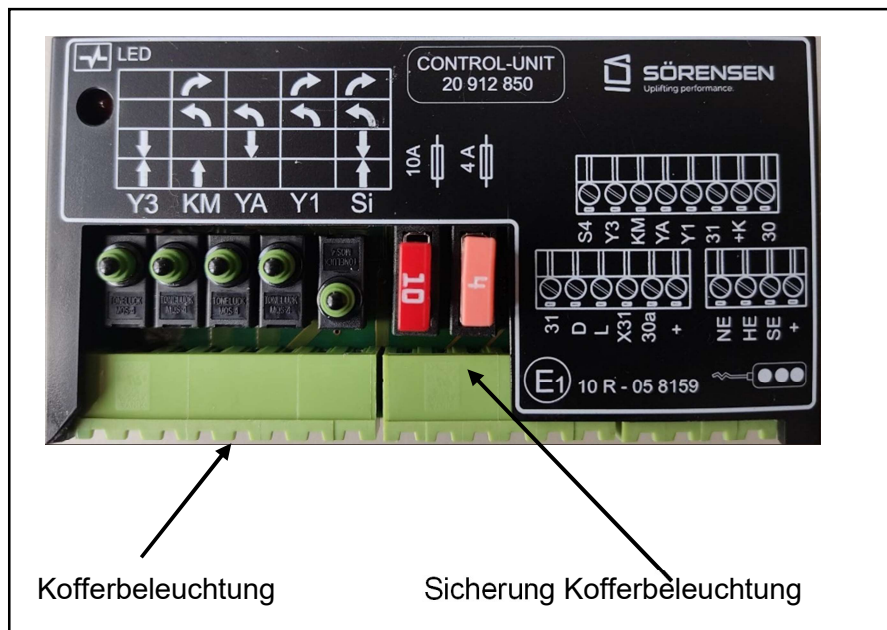


Abbildung 45

12.3 Funktionen am Service Switch schalten

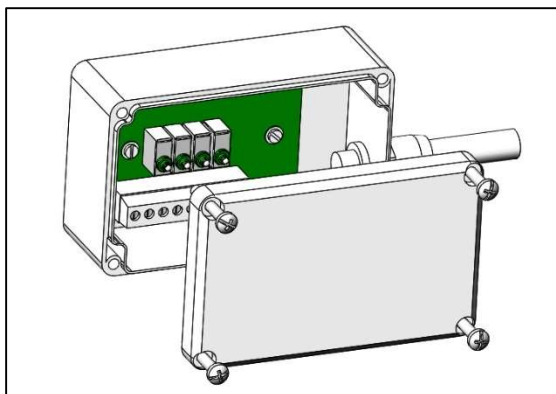
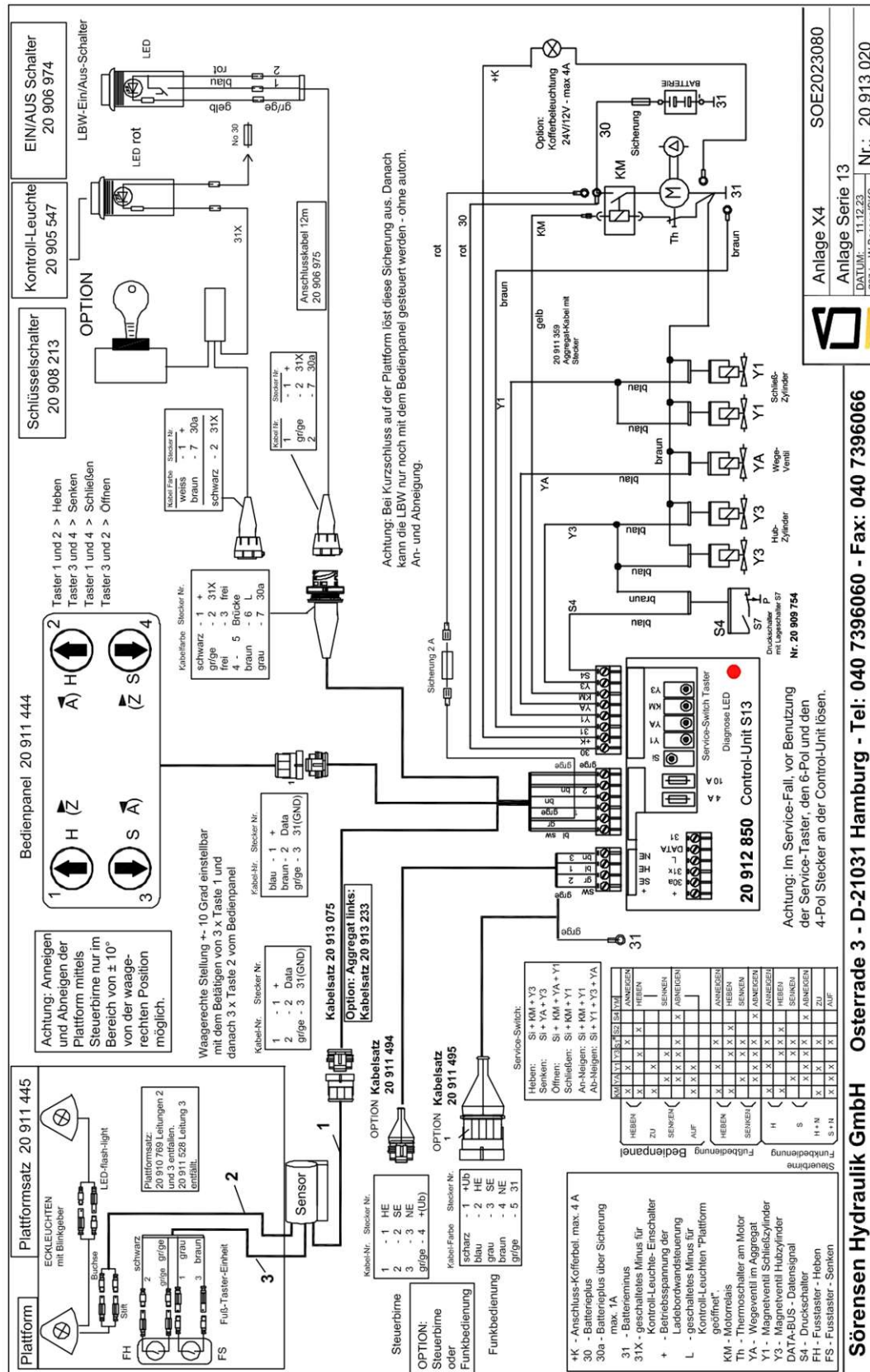


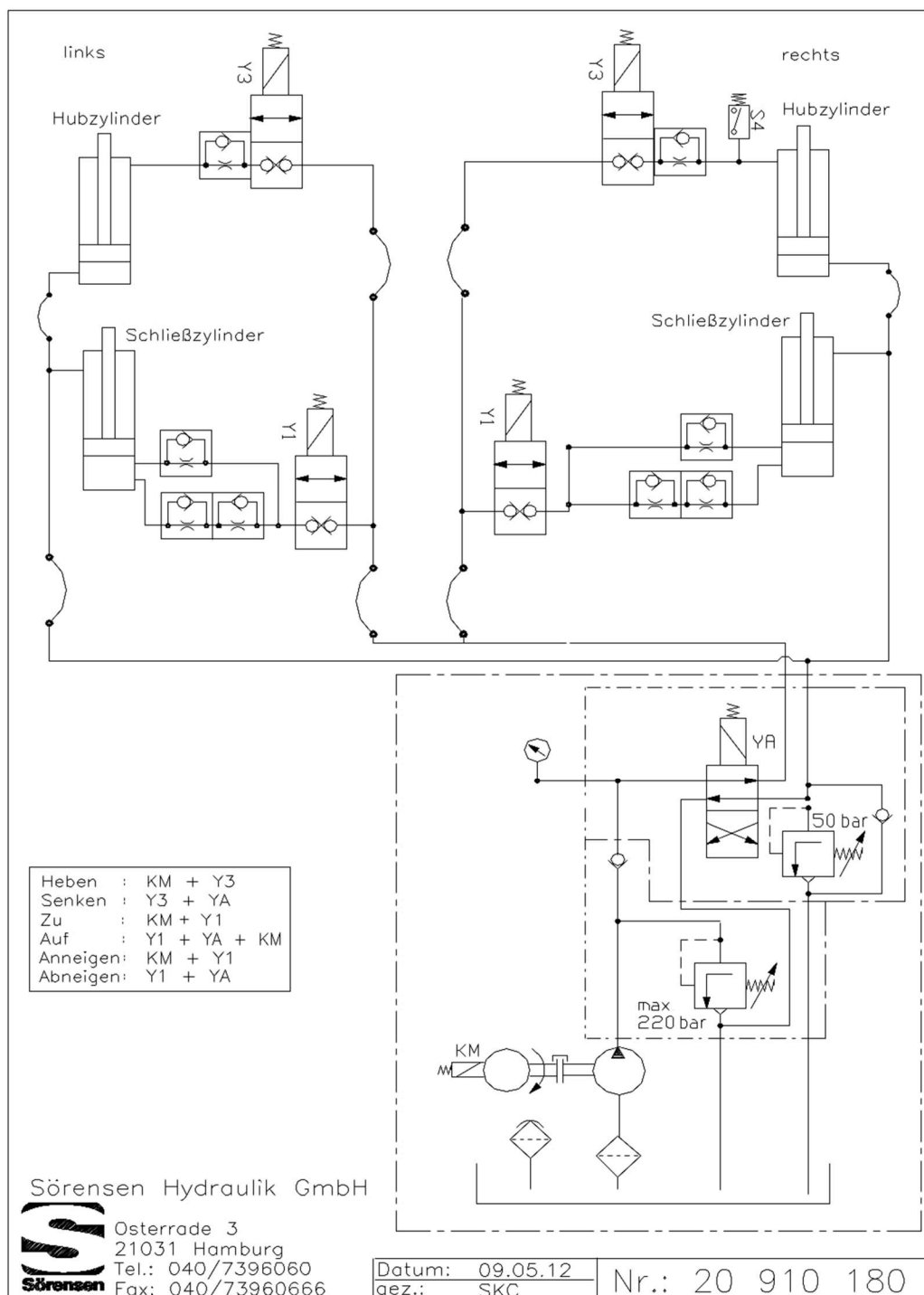
Abbildung 46

Funktion	Si	Y3	KM	YA	Y1
Heben	•	•	•		
Senken	•	•		•	
Öffnen / Abneigen	•		•	•	•
Schließen / Anneigen	•		•		•

Reihenfolge bitte einhalten: KM immer zuletzt betätigen.



14 Hydraulikplan



15 Drehmomenttabelle

Gültige Drehmomenttabelle für alle mitgelieferten und montierten Schrauben an unseren Ladebordwänden:

Schraubenabmessung	Anziehdrehmoment in Nm ± 10%	Verschraubungen DIN 3852	Anziehdrehmoment in Nm ± 10%
8.8			
M4	2,7	G1/4"	40
M6	9,5	G3/8"	95
M8	23	G1/2"	130
M10	46	Überwurfmuttern	
M12	80	M16 x 1,5	60
M14	130	M18 x 1,5	60
M16	195	Verschußstopfen	
M20	385	G1/8"	15
10.9		G1/4"	33
M8	32	G3/8"	70
M10	70		
M12	115		
M14	180		
M16	275		
M20	542		
Plattformlager 10.9			
M12	60		
M16	150		
Flanschschraube mit Verzahnung			
M14	215		
M16	310		
Distanzbolzen			
M8	5		