



Plus-Punkt Dokumentation

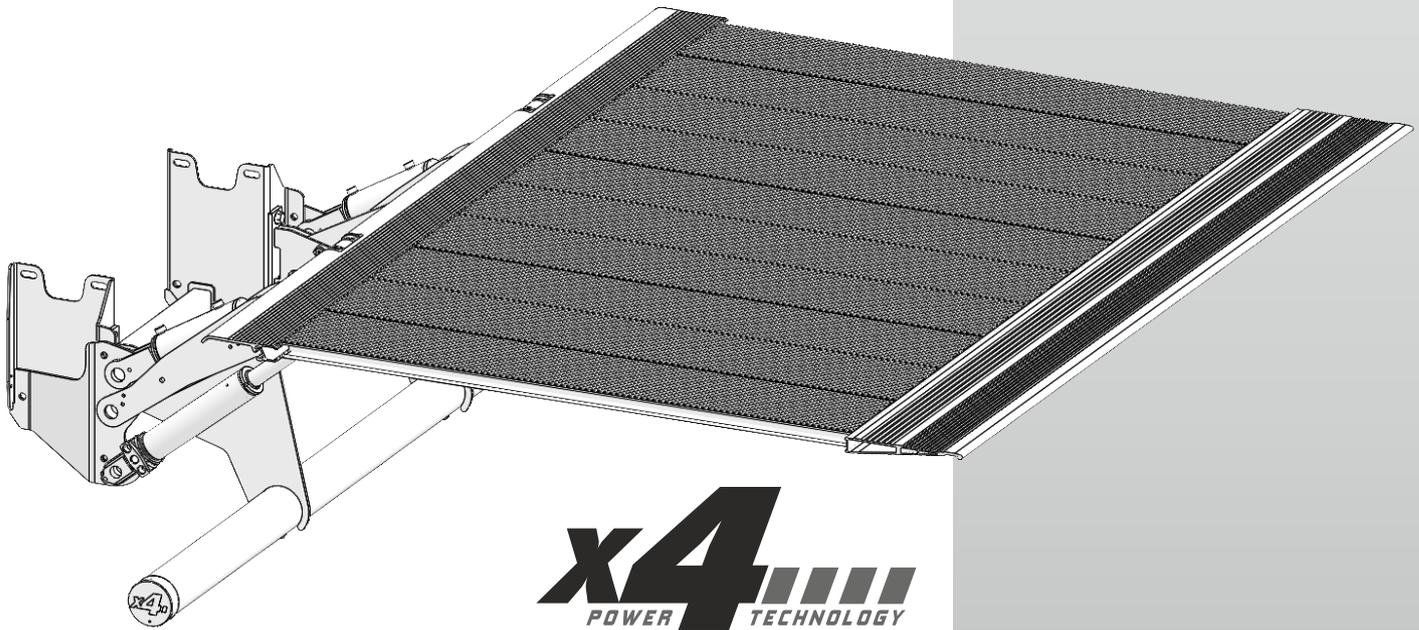
Montageanleitung
für Sörensen Ladebordwände



Montageanleitung

Anzuwenden für Ladebordwände:

- + X4A 1000, 8t-12t
- + X4A 1500, 8t-16t
- + X4A 1501S, 8t-16t



x4
POWER TECHNOLOGY

ETMA
taillift.org



...lifts for life



Plus-Punkt Dokumentation

Montageanleitung
für Sörensen Ladebordwände



+ Sörensen Hydraulik GmbH

Osterrade 3 - D-21031 Hamburg

Telefon: 040 / 739 606-0

Telefax: 040 / 739 606-66

Internet: www.soerensen.de

e-mail: info@soerensen.de

+ Verkauf

Telefon: 040 / 739 606-14

Telefax: 040 / 739 606-69

e-mail: info@soerensen.de

+ Ersatzteilverkauf

Telefon: 040 / 739 606-68

Telefax: 040 / 739 606-77

+ Telefonische Reparaturberatung

Telefon: 040 / 739 606-42

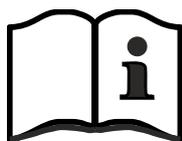


...lifts for life

Inhaltsverzeichnis

Kontaktinformationen	II
Inhaltsverzeichnis	1
1 Sicherheit	4
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.2 Anforderungen an das Personal.....	4
1.3 Anforderungen an Montage und Inbetriebnahme	5
1.4 Grundlegende Gefährdungen.....	5
1.5 Verhalten im Notfall	5
1.6 Darstellung von Warnhinweisen	6
1.7 Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage.....	6
2 Allgemeines und Wichtiges	8
2.1 Transportschäden	8
2.2 Lieferumfang	8
2.3 Aufbau der Sörensen Ladebordwände.....	8
2.4 Mechanische Stützen	8
3 Fahrzeugvorbereitung.....	9
4 Montage.....	10
4.1 Ausschnitte im Heckrahmen des Fahrzeuges	10
4.2 Montagemaße vom Hubwerk der X4A 1000 8t bis 12t, X4A 1500 8t bis 16t und X4A 1501S 8t bis 16t.....	11
4.2.1 Montagemaße für die X4A 1000, Standard UFS, 8t bis 12t	13
4.2.2 Montagemaße für die X4A 1501S, Hybrid UFS, 8t bis 16t	14
4.2.3 Montagemaße für die X4A 1501S, Standard UFS, 8t bis 16t	15
4.2.4 Montagemaße für die X4A 1500, Hybrid UFS, 8t bis 16t.....	16
4.3 Möglicher Auslieferungszustand der X4A 1501S	17
4.3.1 Optionale Lieferung Hubwerk ohne Flanschblech an X4A 1501S... ..	18
4.3.2 Haltebleche am Montagebock für den Ladebordtyp X4A 1501S.....	19
4.4 Montage des Hubwerks X4 mit der Montagevorrichtung 20 908 561	20
4.5 Zusammenbaudarstellung vom Hybrid Unterfahrschutz.....	21
4.6 Montage des Hubwerks.....	22
4.7 Mindestabstände für Befestigungsbohrungen in den Flanschkonsolen	24
4.7.1 Flanschkonsolen geschweißt	24
4.7.2 Verstärkung bei schraubbaren Flanschkonsolen für Fahrzeuge >8t	25
5 Montage der Elektrik der Ladebordwand in Serie 11	26
5.1 Kabel verlegen / Vorbereitung / Anschluss.....	26
5.2 Fußsteuerung	27
5.3 Zentralelektrik.....	27
5.4 Schaltplan Elektrisch 12V in Serie 11.....	28
5.5 Schaltplan Elektrisch 24V in Serie 11.....	29
5.6 Hauptstromsicherung (Version für 24 Volt Anlagen)	30
5.7 Einschalter im Fahrerhaus	31

5.8	Bedienpanel montieren oder die Option Steuerkasten	31
6	Montage der Plattform	32
6.1	Plattform anheben	32
6.2	Plattform montieren	32
7	Einstellen der Plattform	34
7.1	Einstellen der Plattform zum Fahrzeugboden, Standard UFS.....	34
7.2	Wirkungsweise der Einstellgabel.....	34
7.3	Einstellen der Plattform zum Fahrzeugboden, bei der Variante mit dem Hybrid Unterfahrschutz	35
7.4	Wirkungsweise der Einstellmutter	35
7.5	Hubarmanschlag am Aufbau	36
7.6	Einstellen der Plattform zum Aufbau im geschlossenen Zustand.....	36
7.7	Justieren der Plattformneigung (Neigungssensor Programmieren).....	37
8	Inbetriebnahme der Ladebordwand.....	38
8.1	Inbetriebnahme der Ladebordwand	38
8.2	Empfehlungen und Hinweise zur Ladebordwand	38
8.3	Hydrauliköl – Empfehlungen	38
8.4	Lackieren des Hubwerks	38
8.5	Typenschild	38
8.6	Eintrag in das Prüfbuch	38
9	Funktionsprüfung.....	39
9.1	Prüfen der Betriebsgeschwindigkeiten	39
9.1.1	Vertikale Geschwindigkeit	39
9.1.2	Neigegegeschwindigkeit (10° bis -10°).....	39
9.2	Belastungsprobe	40
9.2.1	Statische Prüfung	40
9.2.2	Dynamische Prüfung	40
9.2.3	Prüfung gegen das Heben von Überlast	40
9.2.4	Prüfung der Sicherheitseinrichtungen	40
10	Drehmomenttabelle	41
11	Warnflaggen montieren	42
12	Erklärung der Diagnose Diode in der Serie 11.....	43
12.1	Erklärung der Diagnose Diode der Control-Unit mit Service Switch in Serie 11 (Zentralelektrik, Zentralsteuereinheit mit Servicesteuerung)	43
12.2	Überprüfung des Neigungssensors in der Plattform.....	43
12.3	Überprüfung des Druckschalters S4	43
13	Erklärung vom Service Switch in Serie 11	44
13.1	Option Kofferbeleuchtung.....	44
13.2	Funktionen am Service Switch schalten.....	44
14	Schaltplan hydraulisch	45
15	Gefahrenhinweisaufkleber aufkleben	46
16	Montage der Kofferdichtung	47
	Notizen.....	48



Mitgelieferte Dokumente:

- Prüfbuch Art.-Nr. 60 700 495
- Montageanleitung Art.-Nr. 20 912 724
- Betriebsanleitung Art.-Nr. 20 912 426
- Konformitätserklärung Art.-Nr. 20 910 159

1 Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Montageanleitung enthält alle Anweisungen zum Montieren und Anpassen der Ladebordwand an dafür vorgesehene Fahrzeuge. Sie darf nur an dafür vorgesehene Fahrzeuge montiert werden.

- Falls Zweifel bestehen, ob das Gerät an ein bestimmtes Fahrzeug montiert werden kann, wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder den Kundendienst.

Die Ladebordwand dient als Hilfe zum Be- und Entladen des Fahrzeugs sowie zum Umladen von Lasten. Jede andere Verwendung ist nicht gestattet.

- Die maximale Tragfähigkeit darf nicht überschritten werden (siehe Typenschild). Die zulässige Position der Last auf der Plattform ist zu beachten.
- Die Ladebordwand darf nicht bei fahrendem Fahrzeug betrieben werden.
- Die Ladebordwand darf nicht zum Heben von anderen Personen als dem Bediener verwendet werden.

Diese Anleitung richtet sich an den Aufbauhersteller, der die Ladebordwand am Fahrzeug montiert. Sie enthält Angaben zu Transport, Montage und Inbetriebnahme.

- Lesen Sie die Anleitung, bevor Sie an oder mit der Ladebordwand arbeiten.
- Weichen Sie nicht von den Anweisungen in dieser Anleitung ab. Gefahr von Verletzungen, Sachschäden und Funktionsstörungen sowie Verlust der Garantie.
- Sorgen Sie dafür, dass die Anleitung stets bei der Ladebordwand bzw. beim Fahrzeug verbleibt.

HINWEIS Angaben zu Bedienung, Reinigung, Instandhaltung, Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung finden Sie in der mitgelieferten Betriebsanleitung.

HINWEIS Darstellungen dienen der Erklärung und gelten unabhängig von der abgebildeten Ladebordwand für alle hier erwähnte Typen. Alle Abbildungen des Hubwerks sind ohne die werksseitig montierten Kabel und Hydraulikschläuche dargestellt.

1.2 Anforderungen an das Personal

- Die in dieser Anleitung beschriebenen Arbeiten dürfen nur von entsprechend qualifiziertem und geschultem Personal durchgeführt werden.
- Bei den Arbeiten ist die persönliche Schutzausrüstung zu benutzen: Schutzbrille, Arbeitshandschuhe und Sicherheitsschuhe.
- Die Arbeiten sind in angemessener Arbeitshöhe und -lage durchzuführen. Ungewöhnliche Haltungen sind zu vermeiden.
- Die geltenden gesetzlichen und betrieblichen Richtlinien sind einzuhalten, wie z. B. Arbeitsschutzbestimmungen und Umweltvorschriften.

1.3 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 Montageadaptoren 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.

1.4 Grundlegende Gefährdungen

Elektrische Anlage mit Bordspannung:

Die elektrische Versorgung der Ladebordwand erfolgt vom Bordnetz des Fahrzeugs (max. 48 V DC). Die elektrische Anlage ist nach Stand der Technik ausgelegt.

- Elektrische Komponenten und Leitungen nicht beschädigen, nicht verändern.

Hydraulikanlage mit hohem Druck:

Die integrierte Hydraulikanlage der Ladebordwand arbeitet mit hohem Druck (max. 220 bar). Die Hydraulikanlage ist nach Stand der Technik ausgelegt.

- Hydraulikkomponenten und -schläuche nicht beschädigen, nicht verändern.

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.

1.5 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.

1.6 Darstellung von Warnhinweisen

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

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.

1.7 Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage

- Die Fahrzeugbatterie ist vor Montagebeginn abzuklemmen.
- Das Fahrzeug ist am Montageort gegen alle unbeabsichtigten Standortveränderungen zu sichern.
- Die Stecker der ABS und EPS Anlage (sofern vorhanden), müssen für Schweißarbeiten gezogen sein.
- Kraftstoffleitungen, Luftleitungen der Bremsanlage oder Kabel, die im Montagebereich verlegt sind, müssen gegen Beschädigungen geschützt werden.
- Die Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaften sind unbedingt einzuhalten.
- Sicherheitsausrüstungen wie Schutzbrillen, Arbeitshandschuhe und Sicherheitsschuhe sind zur Montage bereitzulegen und bei Bedarf zu benutzen.
- Sicherheitseinrichtungen (z. B. Kräne, Hubwagen oder andere Hubgeräte), die zur Unterstützung der Montage benötigt werden, sind vor Montagebeginn auf Funktion zu prüfen.

⚠ VORSICHT**Ungeeignete Transportmittel**

Zum Transportieren und Heben schwerer Teile sind Transportmittel (z. B. Kräne, Hubwagen oder andere Hubgeräte) mit einer Mindesttragfähigkeit von 300 Kg erforderlich.

- Transportmittel auf einwandfreie und sichere Funktion überprüfen.

⚠ VORSICHT**Ungesicherte, schwere Teile**

Beim Lösen von Transportsicherungen können Teile herunterfallen oder umkippen, die aufgestellte Plattform kann umkippen. Gefahr von Verletzungen.

- Lose Teile sichern. Transportsicherungen vorsichtig lösen.
- Nach Auflösen der Verpackungseinheit alle Teile gesichert lagern.

ACHTUNG**Auslaufen von Öl**

Bei falscher Lage des Hubwerks kann Öl auslaufen. Gefahr von Umweltschäden.

- Hubwerk nur aufrecht transportieren mit dem Ölstützen nach oben zeigend; hierzu geeignete Hebepunkte verwenden.

- Vollständigkeit des Lieferumfangs überprüfen

HINWEIS Das Verpackungsmaterial nach geltenden Umweltvorschriften entsorgen.

2 Allgemeines und Wichtiges

2.1 Transportschäden

Die Ware muss nach dem Entladen auf Schäden geprüft werden. Stellen Sie Schäden fest, müssen Sie diese unbedingt schriftlich auf dem Frachtbrief des Spediteurs festhalten, damit Ansprüche geltend gemacht werden können.

2.2 Lieferumfang

Geliefert wird eine vom Werk aus vormontierte Sörensen Ladebordwand. Der Lieferumfang besteht aus: Hubwerk, Beipack, Montageadaptern, Plattform und Dokumenten.

2.3 Aufbau der Sörensen Ladebordwände

HINWEIS

Der Aufbau einer Sörensen Ladebordwand ist in der Art.-Nr. 20 912 426 Betriebsanleitung beschrieben. Die Art.-Nr. 20 912 426 Betriebsanleitung wird mit der Ladebordwand mitgegeben.

2.4 Mechanische Stützen

Ob das Fahrzeug mit einer Abstützung auszurüsten ist, entnehmen Sie bitte den Aufbaurichtlinien des Fahrzeugherstellers. Abstützungen, die mit dem Gerät geliefert werden, liegt gesondert eine Montagezeichnung bei.

HINWEIS

Bei bestimmten Fahrzeugtypen und Ausführungen des Aufbaus kann sich bei maximal belasteter Plattform das Fahrzeug vorne anheben.

WARNUNG

Schwerpunktverlagerung und Aufbäumen des Fahrzeugs

Durch unkontrollierte Bewegungen des Fahrzeugs können umstehende Personen schwer oder tödlich verletzt werden.

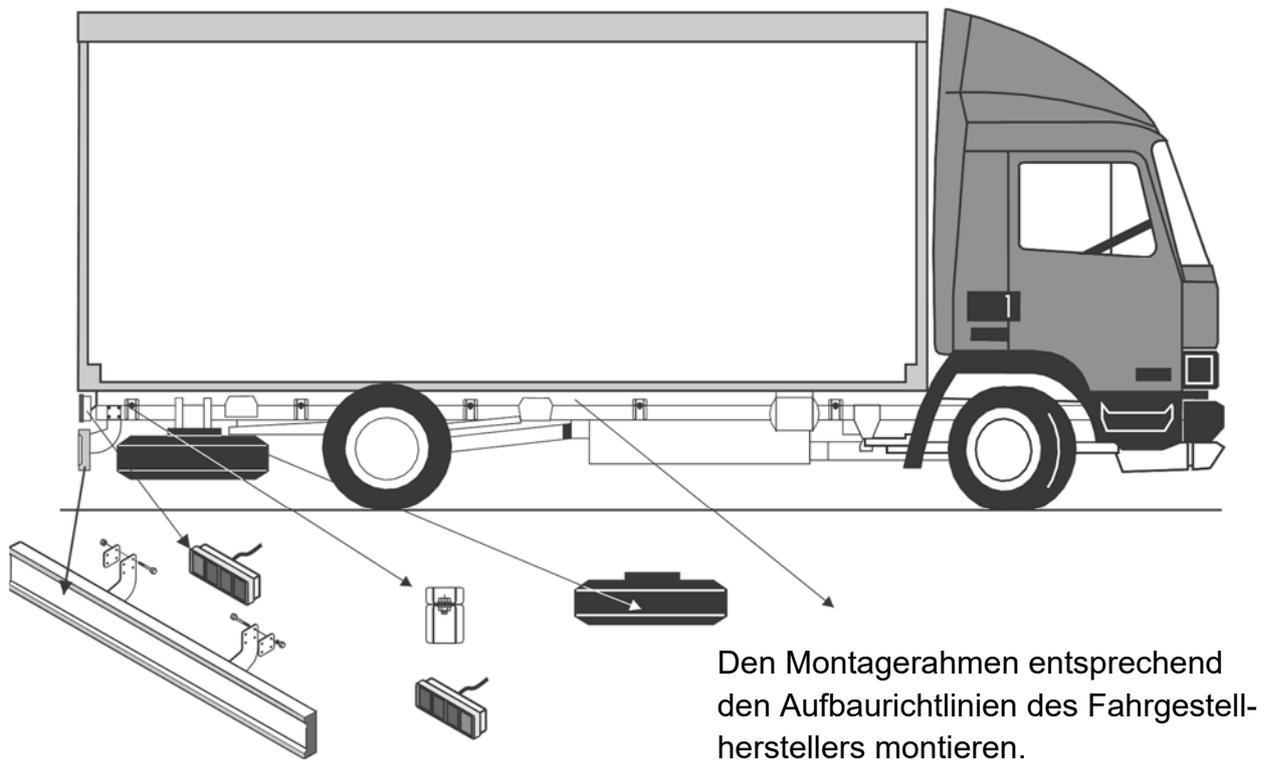
- Richtlinien des Aufbauherstellers beachten. Falls erforderlich, Stützen vorsehen.

HINWEIS

Für Abstützungen, die durch Dritte geliefert und montiert werden, die nicht die Freigabe unserer Konstruktion und Entwicklung haben, übernehmen wir in einem Schadensfall, der auf Grund des Fremdfabrikates entstanden ist, weder Haftung für Personenschäden, noch für Schäden an der Ladebordwand, dem Fahrzeug und den Stützen.

3 Fahrzeugvorbereitung

- Unterfahrschutz und Rückleuchten demontieren.
- Sind im Montagebereich der Montagebleche links und rechts Brieden, Konsolen, Schrauben, Nieten, ein Reserverad oder eine Kupplung vorhanden, so müssen diese entfernt werden.
- Klappenscharniere und Verriegelungen, falls erforderlich, abtrennen.
- Es muss eine Zusatzbatterie und Schalleiste vorhanden sein.
- Bei Fahrzeugen mit hinterer Einparkhilfe wird möglicherweise diese keine korrekte Funktion mehr haben, weil die Sensoren durch das Hubwerk gestört werden.



HINWEIS

Achten Sie darauf, dass am Fahrzeug keine Schäden entstehen. Wir empfehlen den Einsatz entsprechender Folien oder Abdeckungen.

⚠ VORSICHT

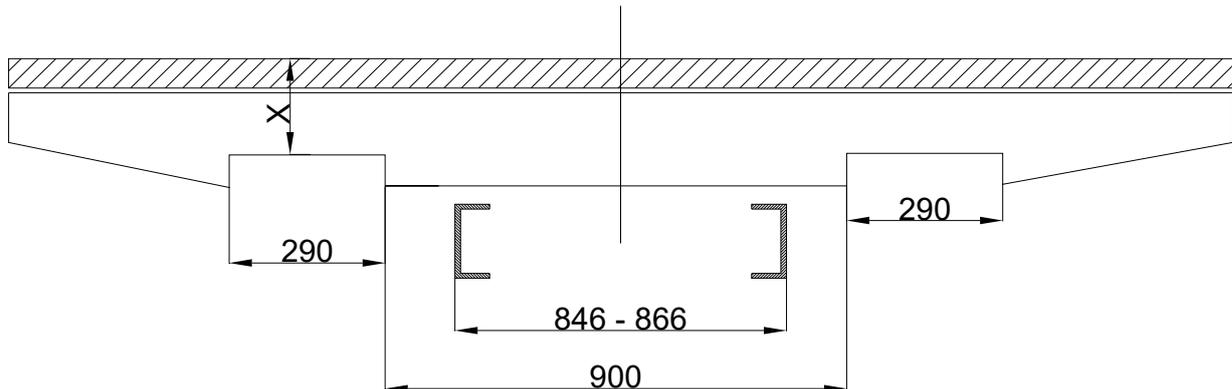
Fahrzeug gegen das Wegrollen sichern

Sichern Sie das Fahrzeug gegen unbeabsichtigte Standortveränderungen

4 Montage

4.1 Ausschnitte im Heckrahmen des Fahrzeuges

Vorschlag für die Heckansicht zur Montage der Typen X4A 1000, X4A 1500, X4A 1501S. Ist die Abschlusstraverse im Bereich der Hubarmanschläge höher als in der Tabelle angegeben, müssen Ausschnitte entsprechend unserer Vorschläge vorgesehen werden.



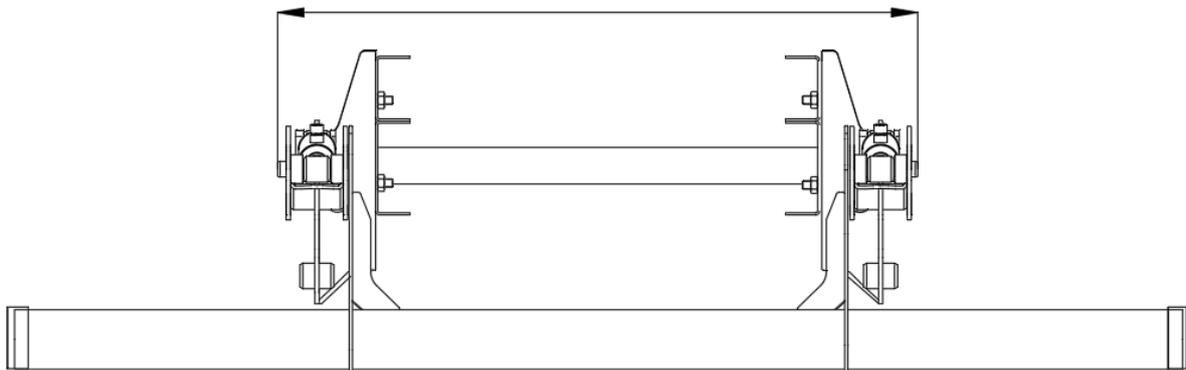
HINWEIS

Weitere Maße finden Sie in dem entsprechenden Stammblatt.

Gerätetyp	Hub in mm	X-Maß
X4A 1501S	Hub 600	X 100
X4A 1000 / X4 1500	Hub 675	X 100
X4A 1000 / 1501S bei E=410	Hub 675	X 80
X4A 1000 / 1501S	Hub 750	X 120

1300 (incl. HD-Schläuche) X4 1000 / X4 1501S

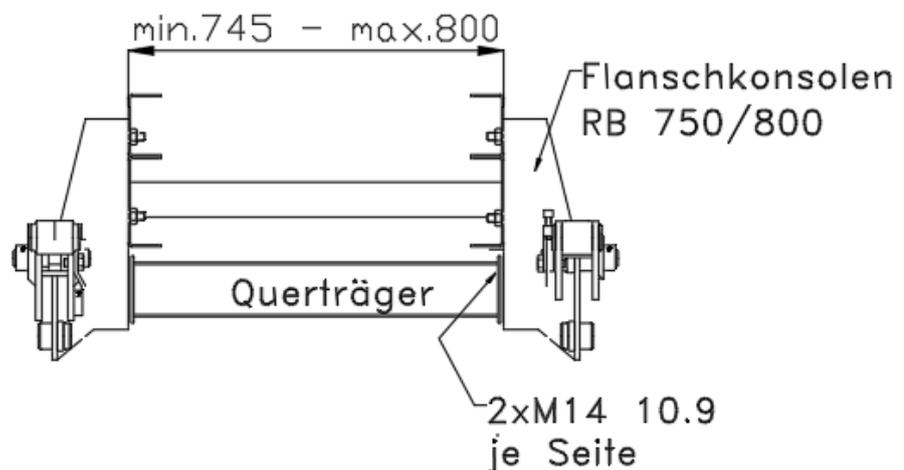
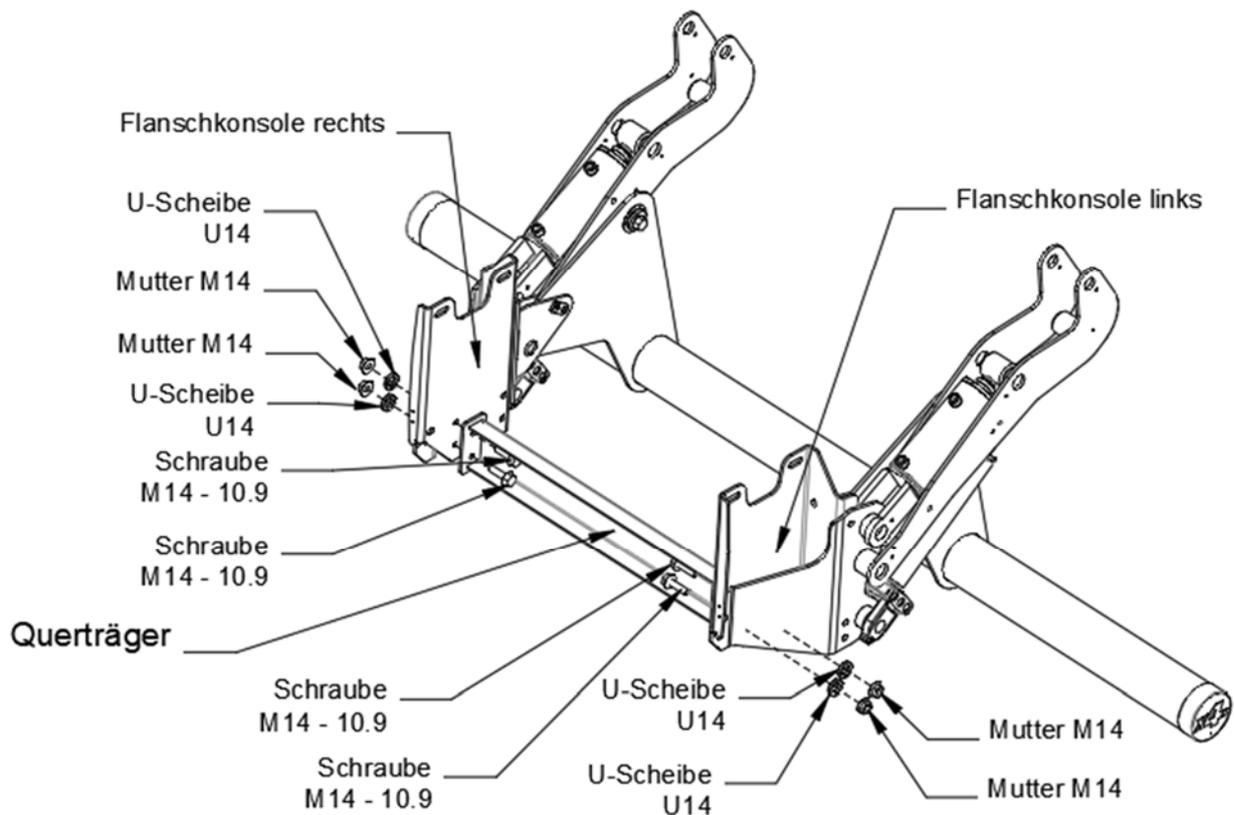
1350 (incl. HD-Schläuche) X4 1500



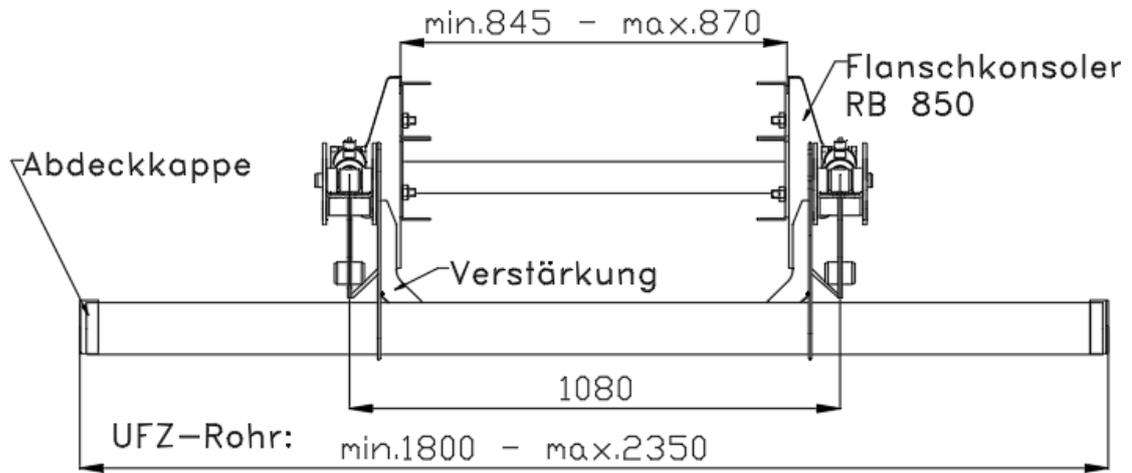
4.2 Montagemaße vom Hubwerk der X4A 1000 8t bis 12t, X4A 1500 8t bis 16t und X4A 1501S 8t bis 16t

HINWEIS Bei Flanschkonsolen in der Rahmenbreite 750 mm und 800 mm, muss der u. g. **Querträger** eingebaut und mit 2x M14-10.9 Schrauben, 2x M14 Muttern und 2x U-Scheiben je Seite verschraubt werden.

Rahmenbreite 750 mm bis 800 mm



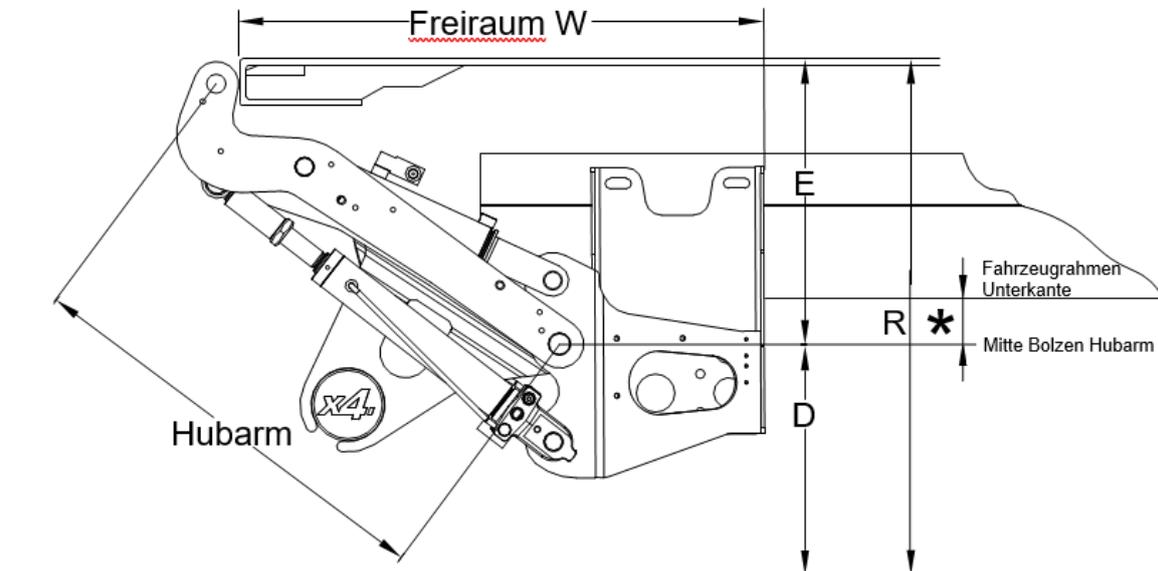
Rahmenbreite 845 mm bis 870 mm



Gerätetyp	Plattformbreite Max./Min.	Mitte/Mitte Hubarm
X4A 1000	2580 / 1950	1080
X4A 1500	2580 / 1950	1120
X4A 1501S	2580 / 1950	1080

4.2.1 Montagemaße für die X4A 1000, Standard UFS, 8t bis 12t

Seitenansicht



Maßtabelle

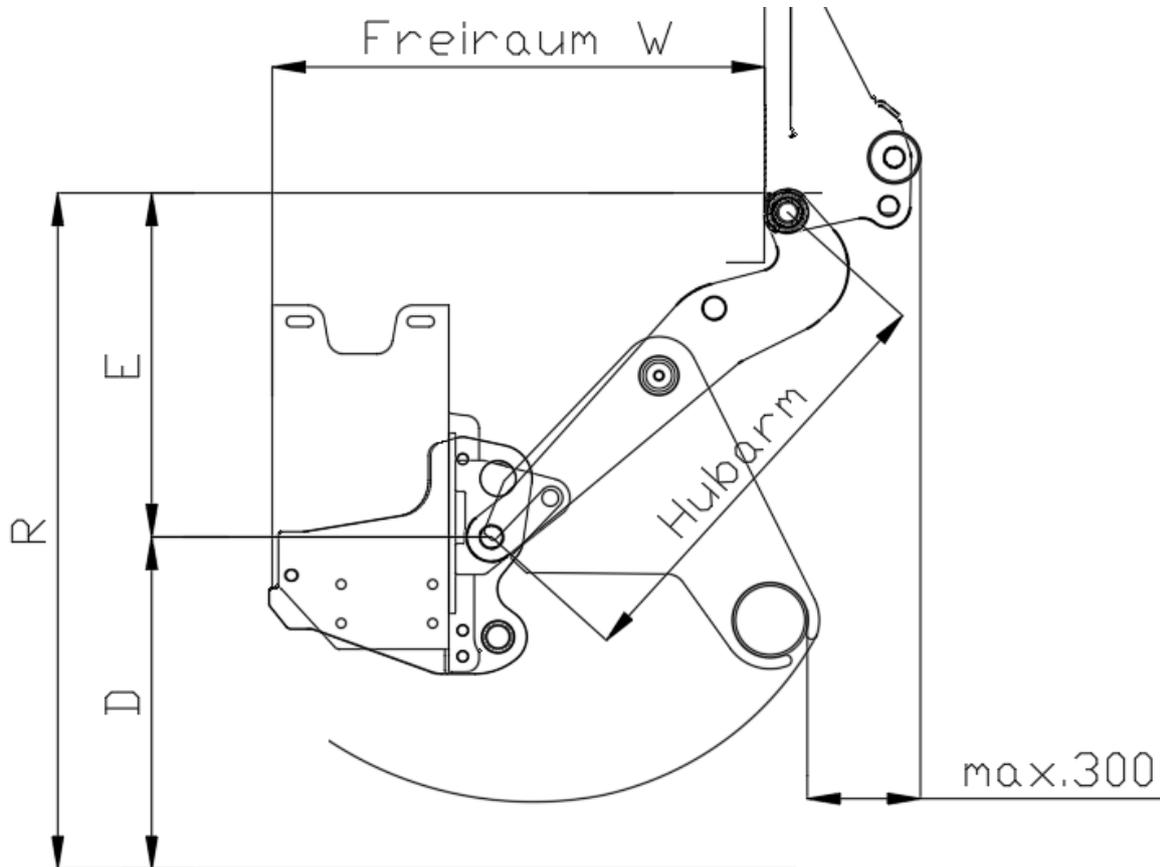
Typ	Hubarm- länge (mm) Ladebord- wand	R max. (mm)	D von min (beladen) bis max. (unbeladen) (mm)	E von - bis (mm)	W von - bis (mm) Freiraum	* Fz. Unterkante bis Mitte Bolzen Hubarm min. (mm)
X4A - 1000	675	1180	460 - 650	410 - 530	750 - 855	20
X4A - 1000	750	1300	480 - 690	530 - 610	765 - 845	20

* Zu beachten ist dass, das Maß W sich in Abhängigkeit zu E verhält.

Es gilt E min. für W min. und E max. für W max.

HINWEIS Steht kein ausreichender Freiraum zur Verfügung, ist eine Prüfung der Anbausituation durch Sörensen Hydraulik (Abteilung Verkauf) unbedingt notwendig. Wird festgestellt, dass die Montage unter den gegebenen Voraussetzungen möglich ist, erhalten Sie eine gesonderte Zeichnung, in der die Anbausituation dargestellt wird.

4.2.2 Montagemaße für die X4A 1501S, Hybrid UFS, 8t bis 16t Seitenansicht



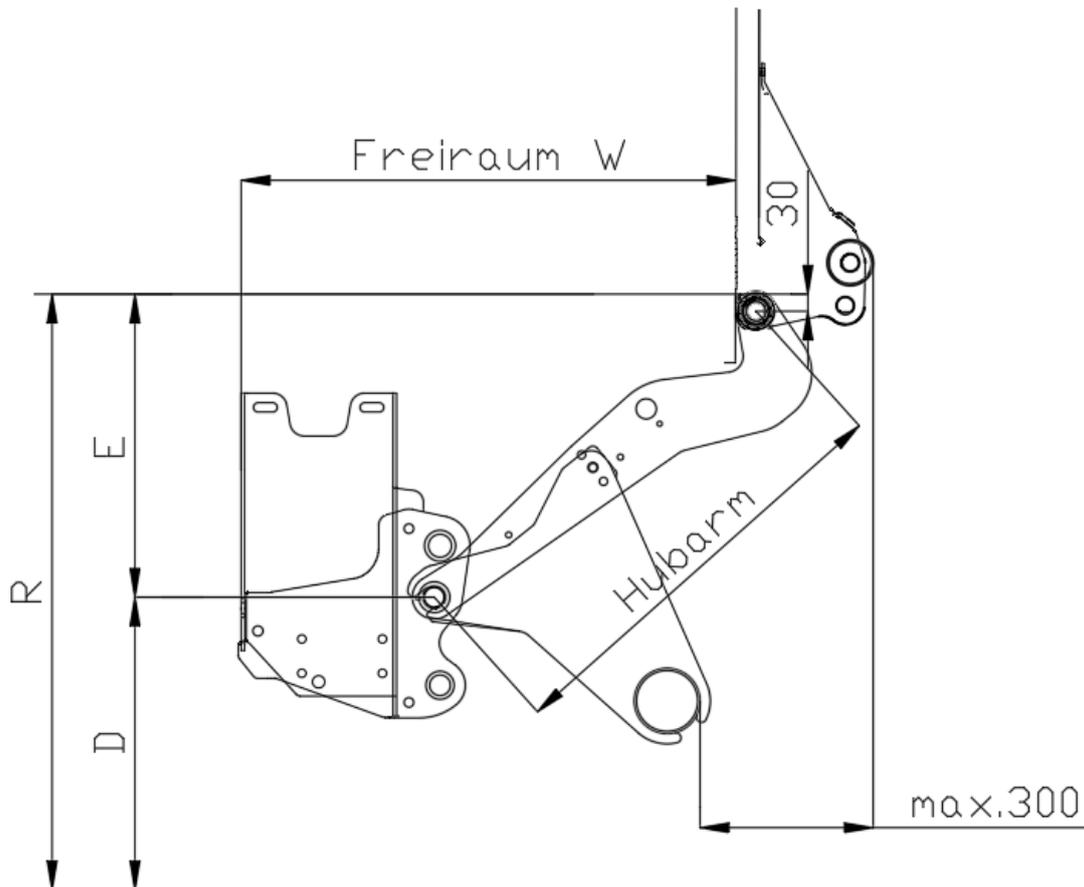
Maßtabelle

Typ	Hubarmlänge (mm) Ladebordwand	R max. (mm) Fahrzeug mit Luftfeder / Blattfeder	D von - bis (mm) Fahrzeug mit Luftfeder / Blattfeder	* E von - bis (mm) Fahrzeug	*W von - bis (mm) Freiraum
X4A 1501S	675	1145 / 1180	450-615 / 480-650	415-530	754-855
X4A 1501S	750	1250 / 1300	450-640 / 500-690	490-610	775-890

* Zu beachten ist dass, das Maß W sich in Abhängigkeit zu E verhält.
Es gilt E min. für W min. und E max. für W max.

HINWEIS Steht kein ausreichender Freiraum zur Verfügung, ist eine Prüfung der Anbausituation durch Sörensen Hydraulik (Abteilung Verkauf) unbedingt notwendig. Wird festgestellt, dass die Montage unter den gegebenen Voraussetzungen möglich ist, erhalten Sie eine gesonderte Zeichnung, in der die Anbausituation dargestellt wird.

4.2.3 Montagemaße für die X4A 1501S, Standard UFS, 8t bis 16t Seitenansicht



Maßtabelle

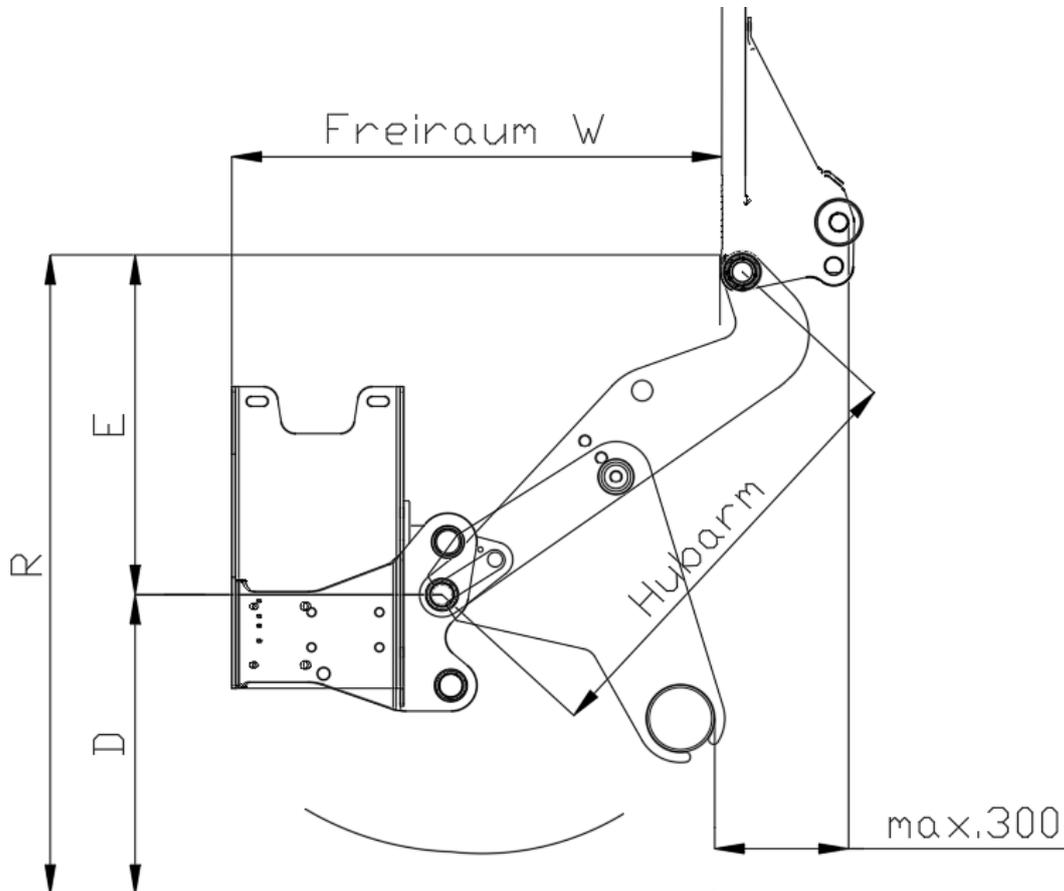
Typ	Hubarmlänge (mm) Ladebordwand	R max. (mm) Fahrzeug mit Luftfeder / Blattfeder	D von - bis (mm) Fahrzeug mit Luftfeder / Blattfeder	* E von - bis (mm) Fahrzeug	*W von - bis (mm) Freiraum
X4A 1501S	600	1105 / 1105	450-625 / 450-625	400-480	700-775
X4A 1501S	675	1155 / 1180	450-625 / 475-650	460-530	760-820
X4A 1501S	750	1275 / 1300	450-665 / 480-690	530-610	780-860

* Zu beachten ist dass, das Maß W sich in Abhängigkeit zu E verhält.

Es gilt E min. für W min. und E max. für W max.

HINWEIS Steht kein ausreichender Freiraum zur Verfügung, ist eine Prüfung der Anbausituation durch Sörensen Hydraulik (Abteilung Verkauf) unbedingt notwendig. Wird festgestellt, dass die Montage unter den gegebenen Voraussetzungen möglich ist, erhalten Sie eine gesonderte Zeichnung, in der die Anbausituation dargestellt wird.

4.2.4 Montagemaße für die X4A 1500, Hybrid UFS, 8t bis 16t Seitenansicht



Maßtabelle

Typ	Hubarmlänge (mm) Ladebordwand	R max. (mm) Fahrzeug mit Luftfeder / Blattfeder	D max. von - bis (mm) Fahrzeug mit Luftfeder / Blattfeder	* E von - bis (mm) Fahrzeug	*W von - bis (mm) Freiraum
X4A 1500	750	1300 / 1350	450-720 / 500-770	505-580	830-900

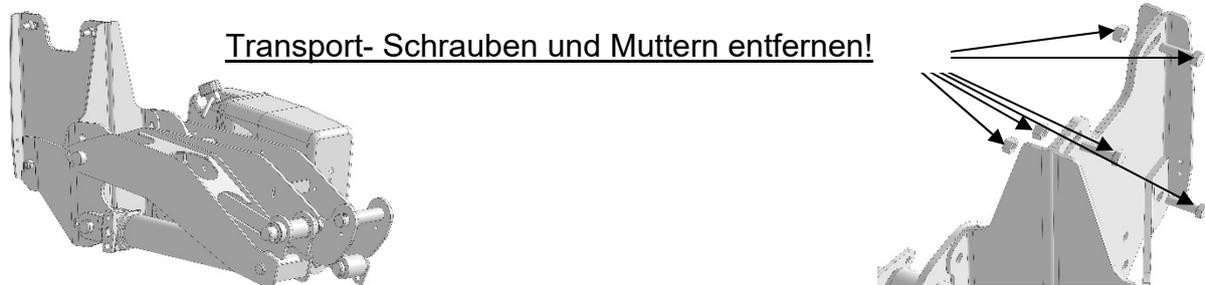
* Zu beachten ist dass, das Maß W sich in Abhängigkeit zu E verhält.

Es gilt E min. für W min. und E max. für W max.

HINWEIS Steht kein ausreichender Freiraum zur Verfügung, ist eine Prüfung der Anbausituation durch Sörensen Hydraulik (Abteilung Verkauf) unbedingt notwendig. Wird festgestellt, dass die Montage unter den gegebenen Voraussetzungen möglich ist, erhalten Sie eine gesonderte Zeichnung, in der die Anbausituation dargestellt wird.

4.3 Möglicher Auslieferungszustand der X4A 1501S

HINWEIS Auslieferungszustand mit montierten Flanschkonsolen und losem Unterfahrschutz



Die Transport- Schrauben und Muttern müssen entfernt werden.

Die **Flanschbleche und Konsolplatten** werden je Seite mit **4x M16 – 10.9 Schrauben und 4x M16 Muttern** zu Flanschkonsolen zusammen montiert.

! WARNUNG

Erhöhte Lebensgefahr bei Verkehrsunfällen

Verschraubung Flanschbleche und Konsolplatten ist eine wichtige Verschraubung für die Stabilität des Unterfahrschutzes. Vorhandensein der vier Schrauben je Seite prüfen. Bei Bedarf Verschraubung inkl. Halteplatte mit Anzugsmoment 275 Nm montieren.

- Bei Abweichungen ist die Stabilität des Unterfahrschutzes nicht ausreichend gewährleistet. Erhöhte Lebensgefahr bei Verkehrsunfällen

! WARNUNG

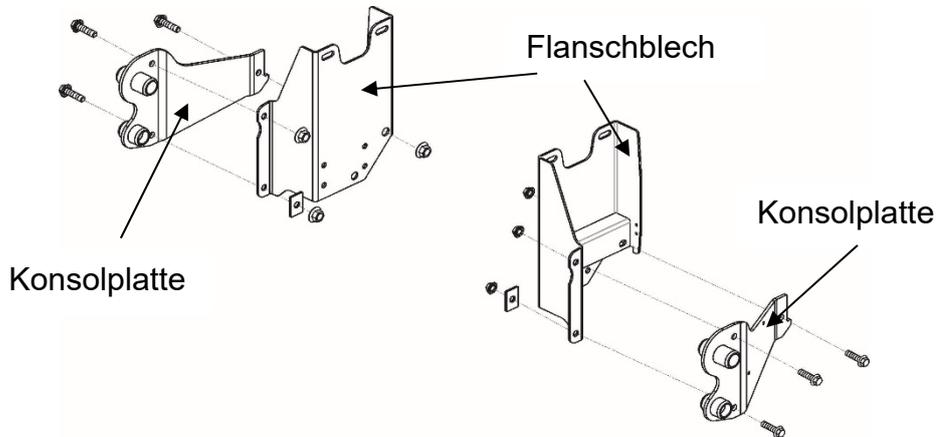
Montage an Quetsch- und Scherstellen

Bei der Montage der Flanschbleche und Konsolplatten kann es zum Quetschen und Scheren der Finger kommen.

- Vorsicht an den Verbindungsstellen von Hubwerk und Fahrzeug.

4.3.1 Optionale Lieferung Hubwerk ohne Flanschblech an X4A 1501S

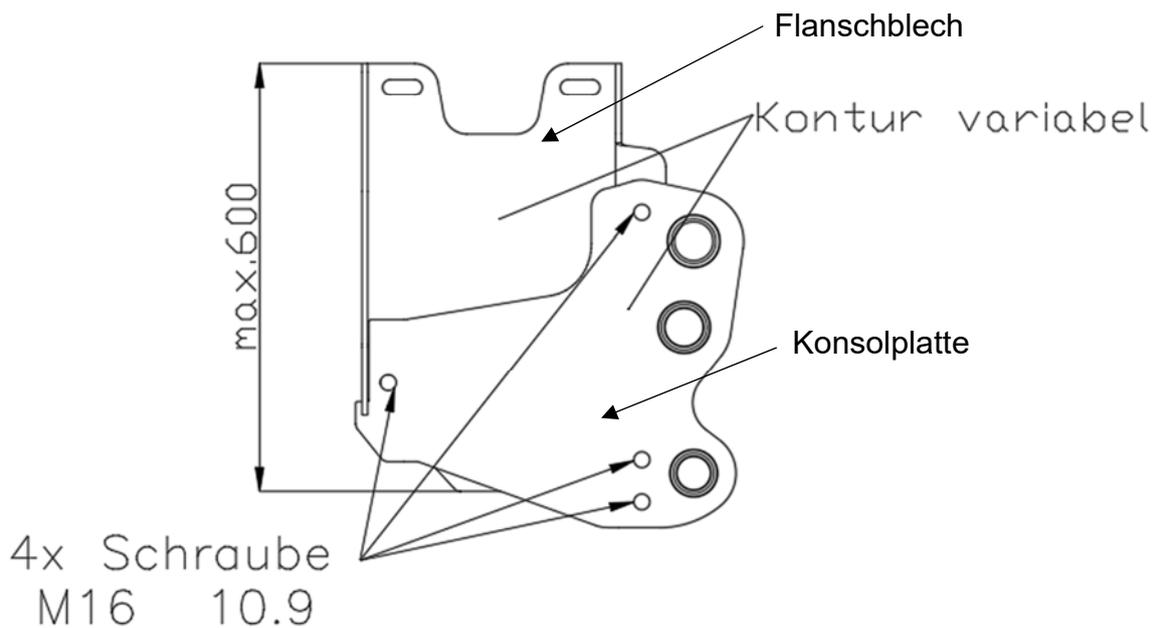
Zur Variantenreduzierung kann ein Hubwerk ohne Flanschbleche geliefert sein. Diese werden separat geliefert oder liegen dem Beipack bei.



HINWEIS o. g. Zeichnung dient nur zur Erklärung der Anordnung der Komponenten

In diesem Fall müssen zunächst die fahrzeugspezifischen Flanschbleche/-konsolen montiert werden und verschraubt mit **4x M16 – 10.9 Schraube und 4x M16 Mutter** je Flanschkonsole. Siehe Zeichnung unten

Flanschkonsolen schraubbar

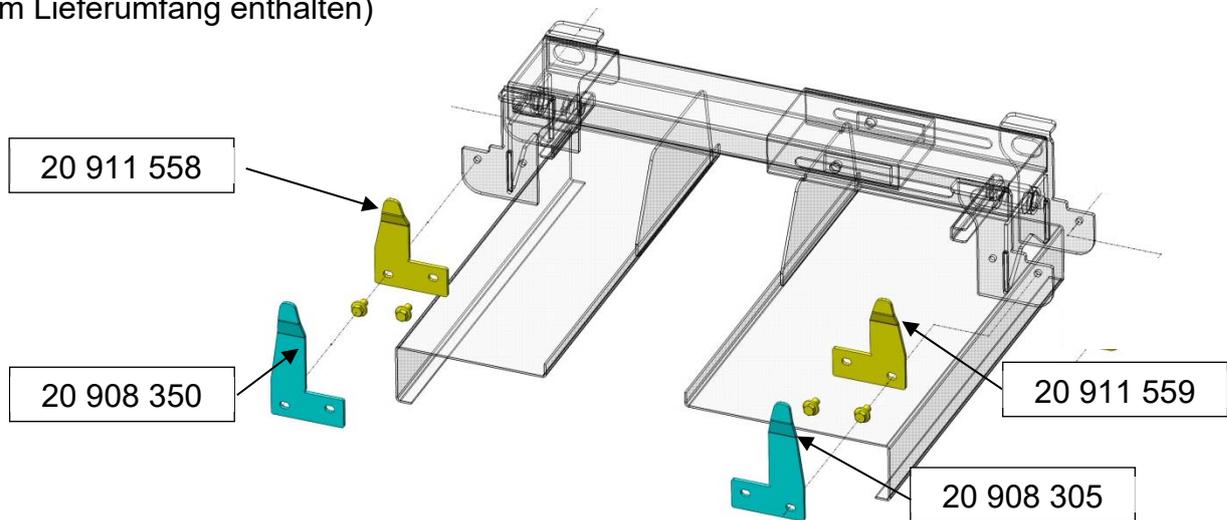


4.3.2 Haltebleche am Montagebock für den Ladebordtyp X4A 1501S

Legende: Blau markiert: Haltebleche (bei Auslieferung montiert)

Gelb markiert: Haltebleche für Ladebordtyp: X4A 1501S

(Im Lieferumfang enthalten)



HINWEIS

Bitte die Haltebleche (20 908 350 und 20 908 305) aufheben.

Sie werden für die Montage der bisherigen Ladebordtypen weiterhin benötigt!

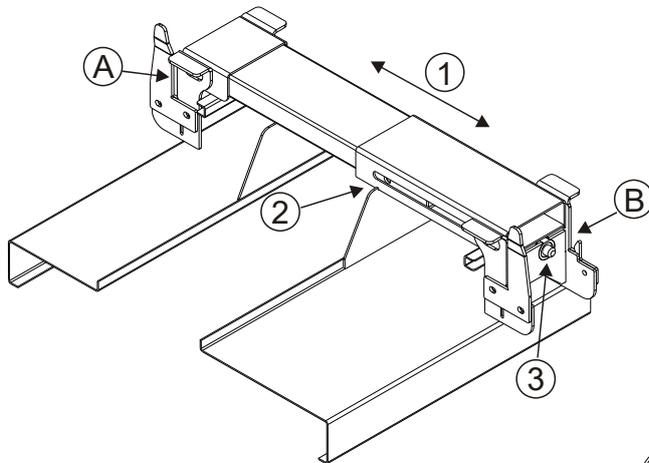
! WARNUNG

Montage an Quetsch- und Scherstellen

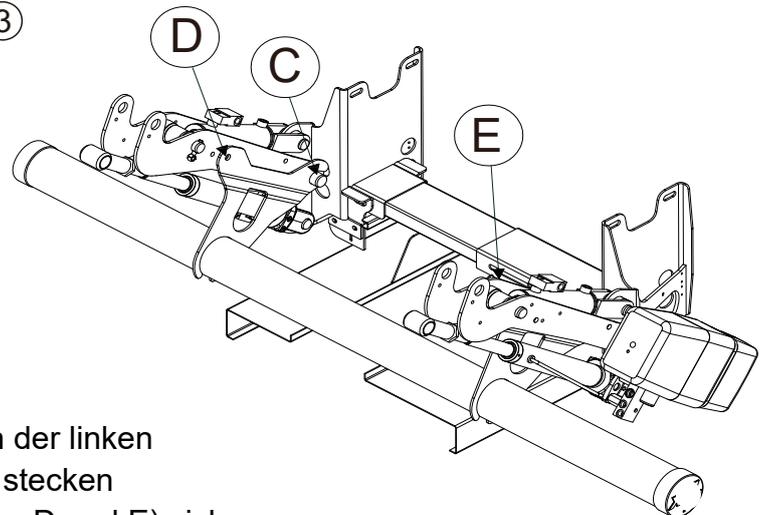
Bei der Montage mit dem Montagebock kann es zum Quetschen und Scheren der Finger kommen.

- Vorsicht an den Verbindungsstellen von Hubwerk und Fahrzeug.

4.4 Montage des Hubwerks X4 mit der Montagevorrichtung 20 908 561

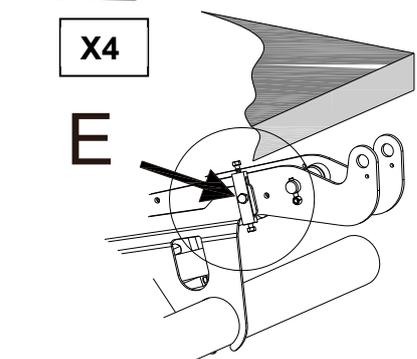


Die Montagevorrichtung auf Rahmenbreite des Fahrgestells minus 5 mm (Pos. 1) schieben und mit den Schrauben (Pos. 2) sichern. Die vormontierten Seiten der Ladebordwand in die Einstecktaschen der Montagevorrichtung stellen und mit den Arretierungen (Pos. 3) sichern.



Den Unterfahrschutz über die Bolzen der linken und rechten Hubwerksseite (Pos. C) stecken und mit der Sicherungsschraube (Pos. D und E) sichern.

Die Sicherungsschraube (Pos. E) nur Handfest mit der Einstellgabel am Schließarm sichern und erst nach dem Einstellen des Hubwerks (Seite 34) festziehen.



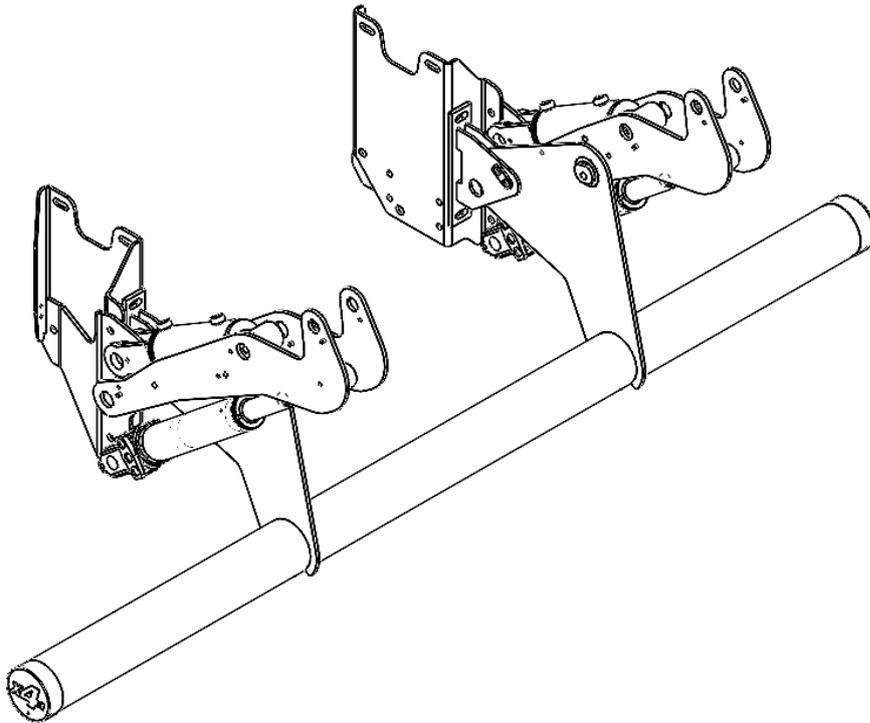
WARNUNG

Montage an Quetsch- und Scherstellen

Bei der Montage mit dem Montagebock kann es zum Quetschen und Scheren der Finger kommen.

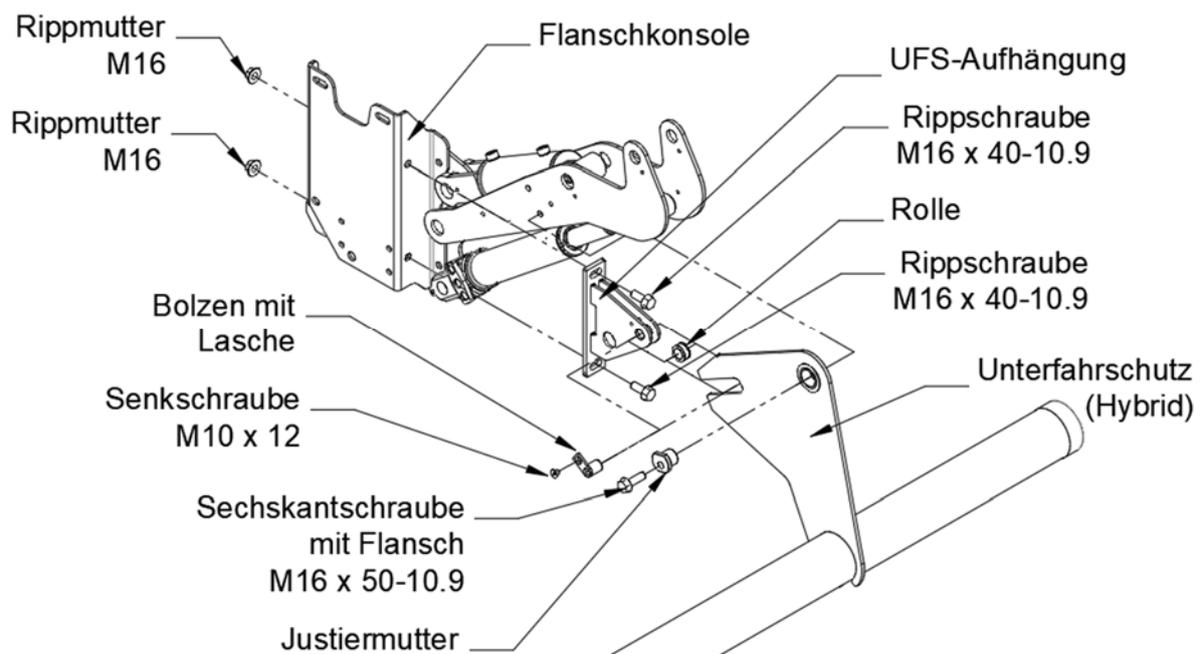
- Vorsicht an den Verbindungsstellen von Hubwerk und Fahrzeug.

4.5 Zusammenbaudarstellung vom Hybrid Unterfahrschutz

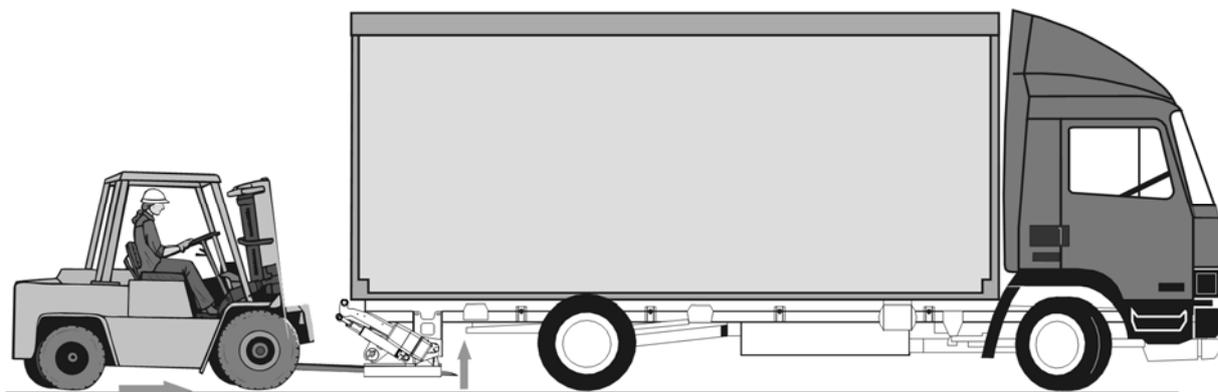


HINWEIS

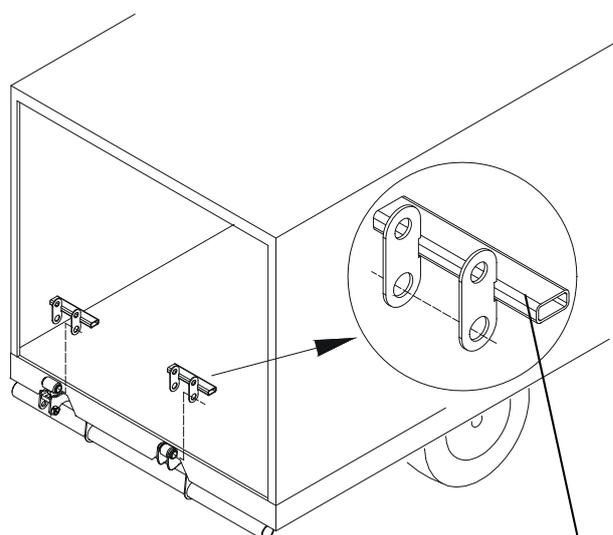
Der Unterfahrschutz Hybrid wird wie unten in der Zeichnung dargestellt zusammengebaut. Der hier dargestellte Zusammenbau zeigt die Flanschkonsole rechts und gilt auch für die Flanschkonsole links.



4.6 Montage des Hubwerks

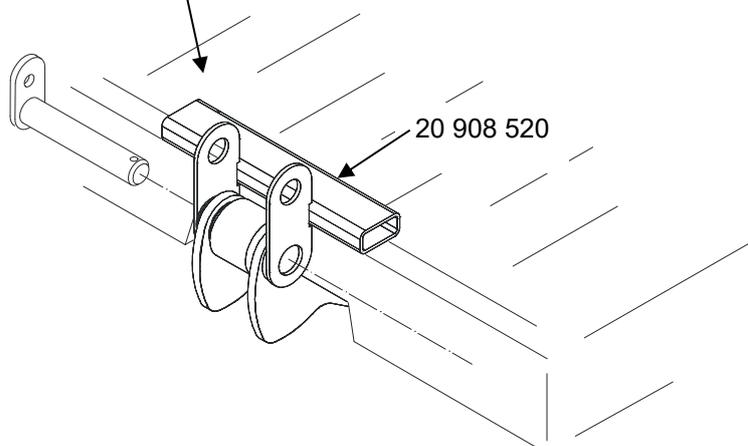


Die Ladebordwand incl. der Montagevorrichtung unter das Fahrgestell bringen und seitlich über das Fahrgestell schieben.

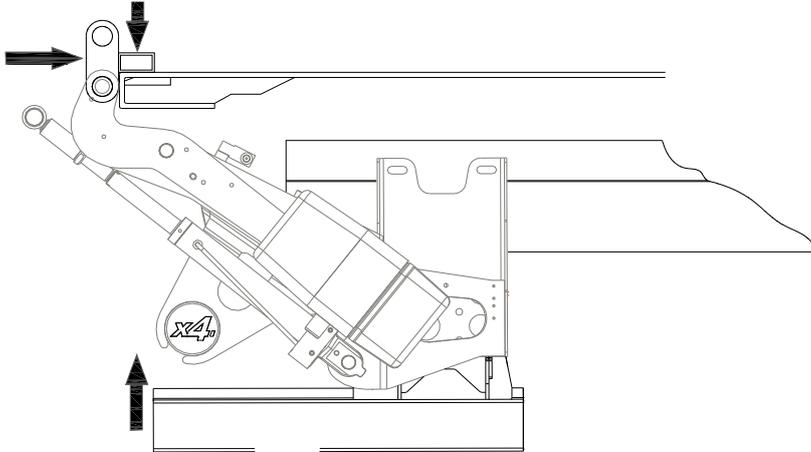


Die Hubarme in die Montagelehren 20 908 520 einhängen und mit Bolzen aus dem Beipack sichern.

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



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



Jetzt die Montagevorrichtung mit der Ladebordwand unter das Fahrgestell drücken, so dass es nicht mehr verschieben kann. Das Hubwerk ausrichten und alle Montage Maße mit der mit den Maßen in der Maßtabelle auf Seite 12, 14, 15, 16

HINWEIS Bitte fragen Sie in Ihrer Technik

Wurde eine spezielle Montagezeichnung für die Ladebordwand angefertigt worden, muss diese Zeichnung zur Prüfung der Montage Maße verwendet werden.

Die Befestigungslöcher wie auf Seite 24, 25 in dieser Montageanleitung beschrieben durch Montageblech und Fahrzeugrahmen bohren und mit den Befestigungsschrauben aus dem Beipack die Montagebleche an den Fahrzeugrahmen anschrauben. Wenn sich im Bereich des Montageadapters Bohrungen im Fahrgestell befinden, können diese zur Montage mitbenutzt werden.

HINWEIS Schrauben anziehen mit einem Drehmoment von siehe Drehmomenttabelle auf Seite 41

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

Falls Bohrungen am Fahrgestell vorgenommen werden müssen, sind die Aufbaurichtlinien der Fahrzeughersteller unbedingt zu beachten.

HINWEIS Es sind die mitgelieferten Befestigungsschrauben in der angegebenen Anzahl, Größe und Güte zu verwenden.

4.7 Mindestabstände für Befestigungsbohrungen in den Flanschkonsolen

Die Flanschkonsolen werden wie unten in der Zeichnung aufgeführt und gezeigt mit Befestigungsschrauben am Fahrzeug befestigt.

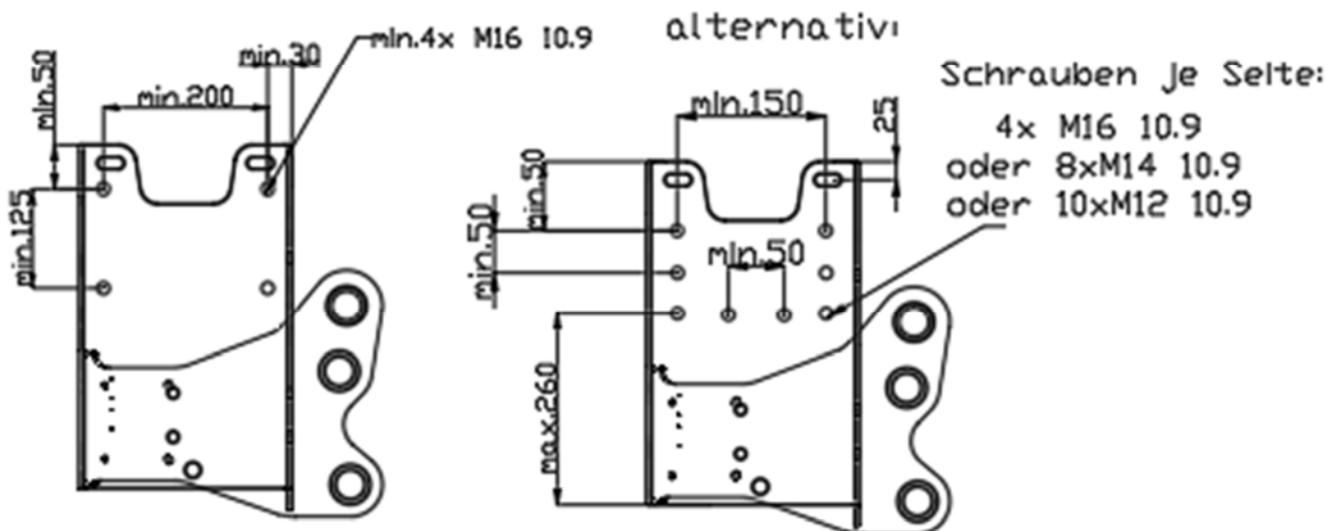
Erzeugen Sie Bohrungen, wie unten in der Skizze dargestellt und angegeben.

HINWEIS Die folgenden Mindestmaßabstände für Bohrungen in Flanschkonsolen sind unbedingt einzuhalten.

HINWEIS Es sind die mitgelieferten Befestigungsschrauben in der angegebenen Anzahl, Größe und Güte zu verwenden.

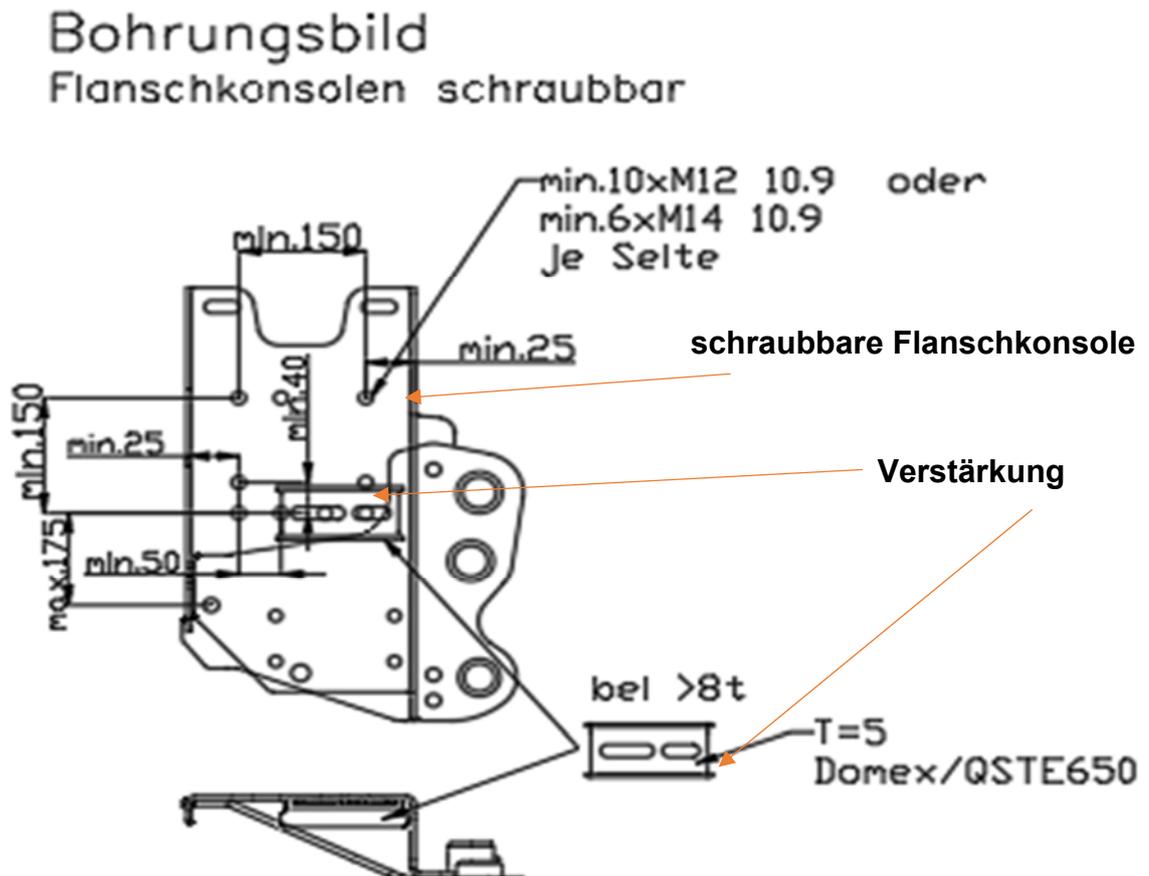
4.7.1 Flanschkonsolen geschweißt

Bohrungsbild Flanschkonsolen geschweißt



4.7.2 Verstärkung bei schraubbaren Flanschkonsolen für Fahrzeuge >8t

HINWEIS bei schraubbaren Flanschkonsolen für Fahrzeugen >8t, die unten auf dem Foto und der Zeichnung gezeigte Verstärkung an der rechten und linken Flanschkonsole montieren!

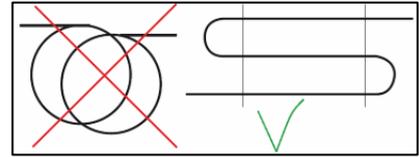


5 Montage der Elektrik der Ladebordwand in Serie 11

5.1 Kabel verlegen / Vorbereitung / Anschluss

HINWEIS

Überlängen von Kabeln dürfen nicht im Ring spulenmäßig aufgewickelt werden, sondern müssen in Schlaufen gelegt werden (siehe Abbildung).



ACHTUNG

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

Weitere Informationen online unter <http://www.taillift.org/en/electrical-vehicle-interface>

HINWEIS Die Aufbaurichtlinien der Fahrzeughersteller sind zu beachten.

! 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.

! WARNUNG

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.

! WARNUNG

Explosionsgefahr, Verletzungsgefahr von Personen und Schäden an Elektrik

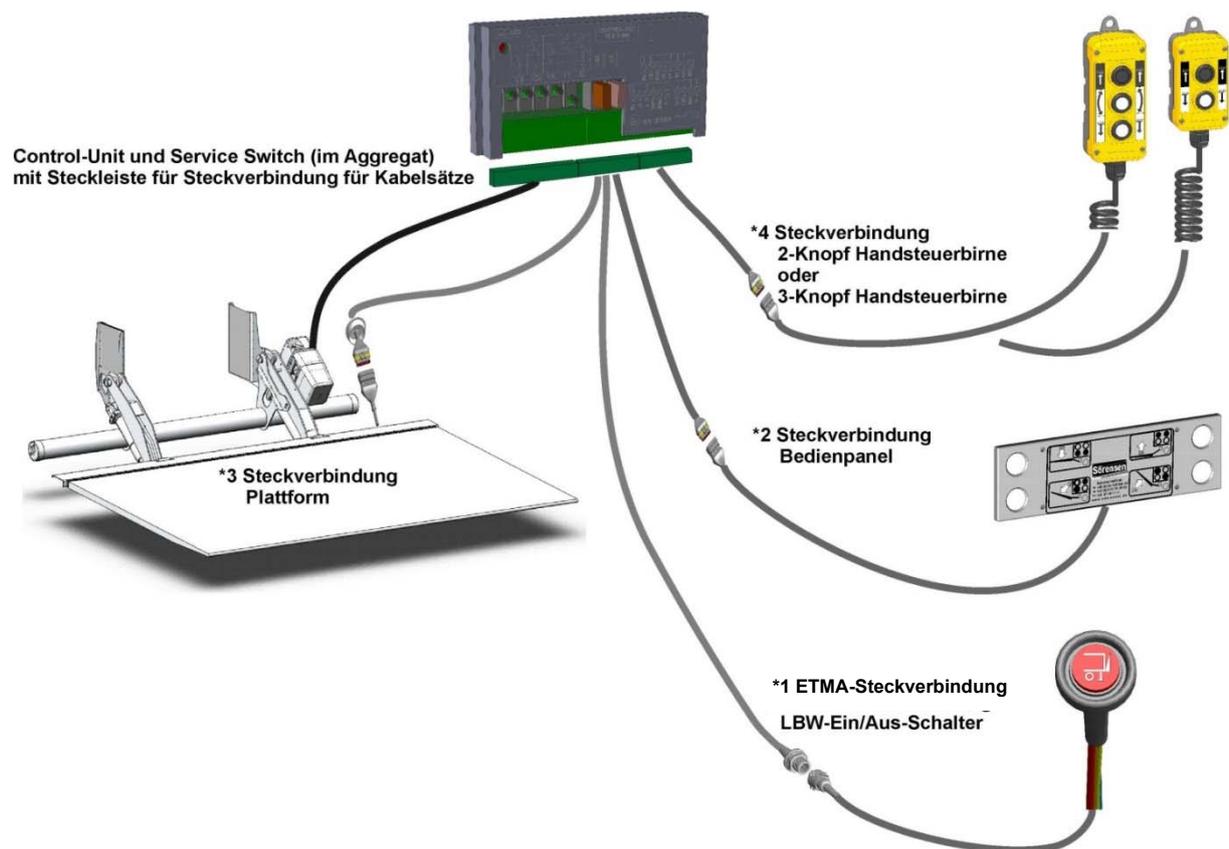
Vor dem Anschluss der Elektrik Batteriekabel abklemmen!

5.2 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.

5.3 Zentralelektrik

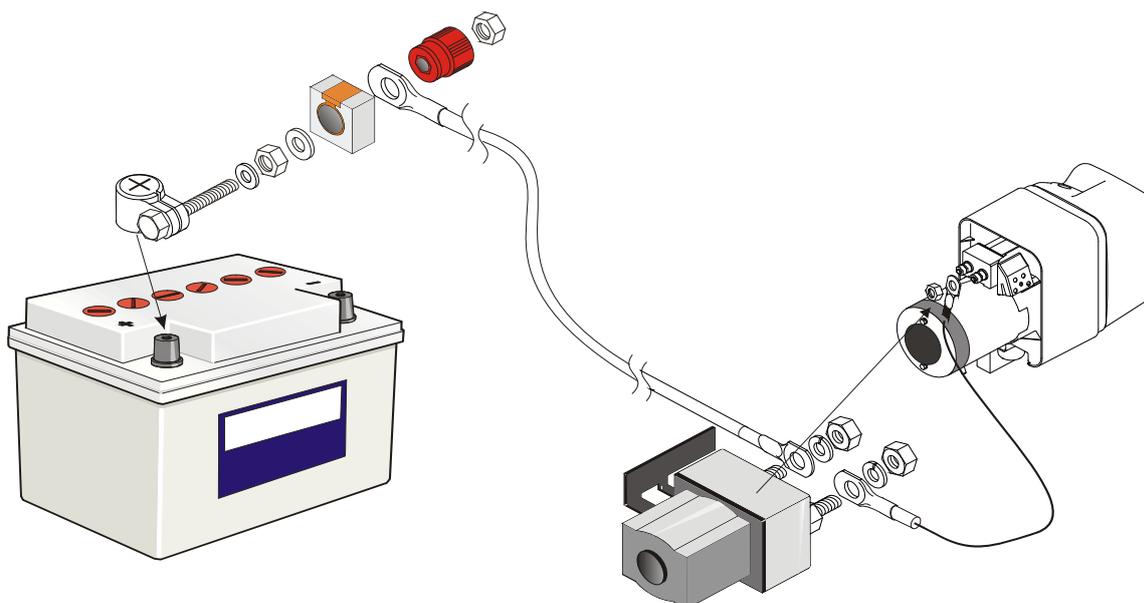
Die Control-Unit (Zentralsteuereinheit, Zentralelektrik) mit eingebautem Service Switch, befindet sich im Aggregat und ist ab Werk vormontiert. Die Verbindungen auf die Steckleiste der Control-Unit (siehe Skizze) **zum Einschalter am Armaturenbrett *1, zum Bedienpanel *2, zur Plattform *3, Optional zur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



5.6 Hauptstromsicherung (Version für 24 Volt Anlagen)

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 E - Motor des Aggregates direkt an den vom Fahrgestellhersteller vorgegebenen Massepunkt anschließen.



⚠️ 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.

5.7 *Einschalter im Fahrerhaus*

Bei Fahrzeugen ohne ETMA-Vorrüstung, ist für die Montage des Einschalters eine 16 mm Aussparung zu bohren, jedoch wenn möglich ist der Einschalter in eine freie Original-Fahrzeublende einzubringen. Den Einschalter im Fahrerhaus montieren und entsprechend beiliegendem Schaltplan anschließen.

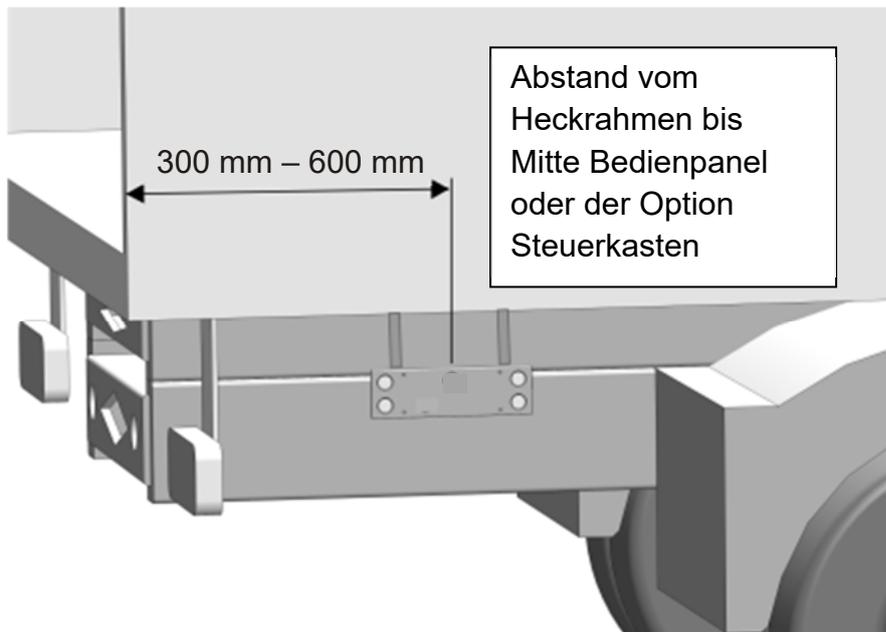
Das Kabel vom Einschalter zur Control-Unit (Zentralelektrik, Zentralsteuereinheit) der Ladebordwand verlegen und mit dem runden Stecker von der Control-Unit verbinden. Siehe Skizze *1 **Steckverbindung Einschalter**

5.8 *Bedienpanel montieren oder die Option Steuerkasten*

Das Bedienpanel wird rechts am Fahrzeugende so montiert, dass die Plattform vom Steuerplatz aus vollständig eingesehen werden kann.

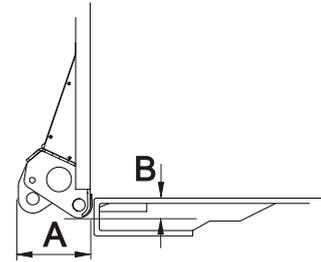
HINWEIS

Der Abstand soll 300 mm bis 600 mm betragen (Europäische Norm EN1756-1)



6 Montage der Plattform

Typ	A	B
X4A 1502	239	58
X4A 2002	255	67



6.1 Plattform anheben

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

6.2 Plattform montieren



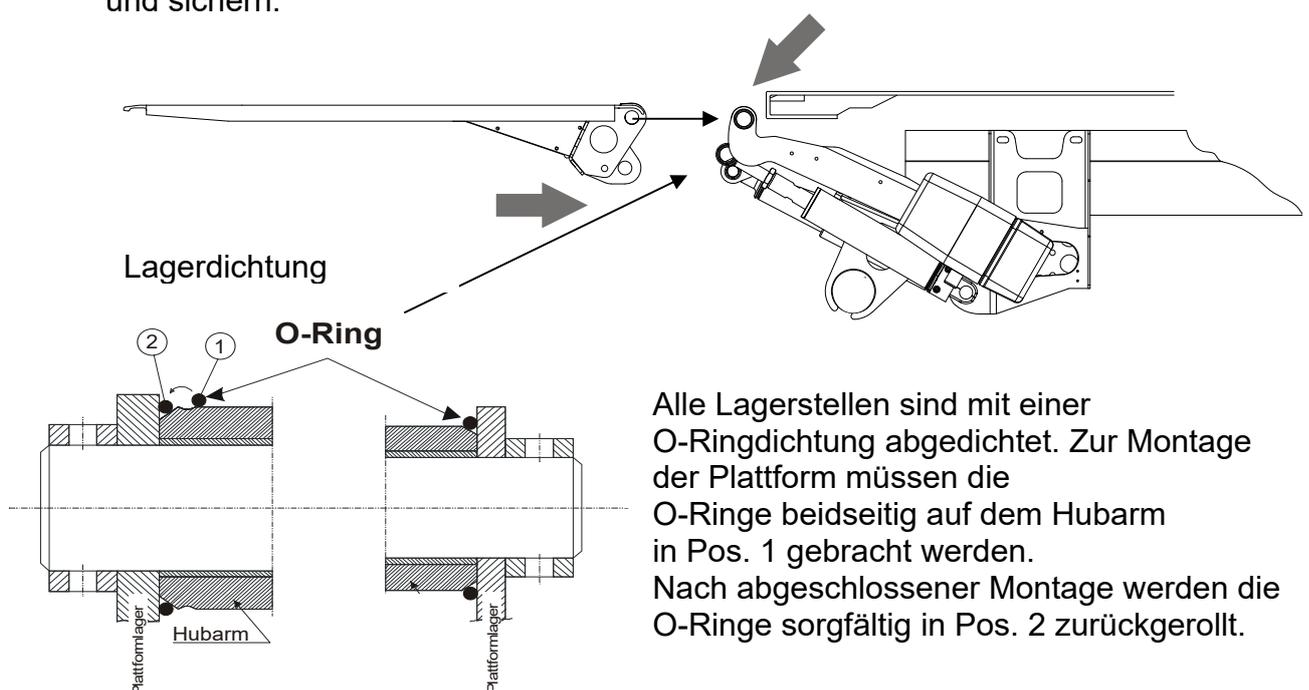
WARNUNG

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.

- Transportsicherung (Kabelbinder) entfernen
- Gleitlagerbuchsen gründlich mit Montage-Spezialfett einfetten
- Das Hubwerk wird soweit abgesenkt, dass eine Montage der Plattform leicht möglich ist.
- O-Ringe aufsetzen, Hubarme und Schließzylinder einhängen, Bolzen montieren und sichern.



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.

ACHTUNG

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

ACHTUNG

- 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.
-

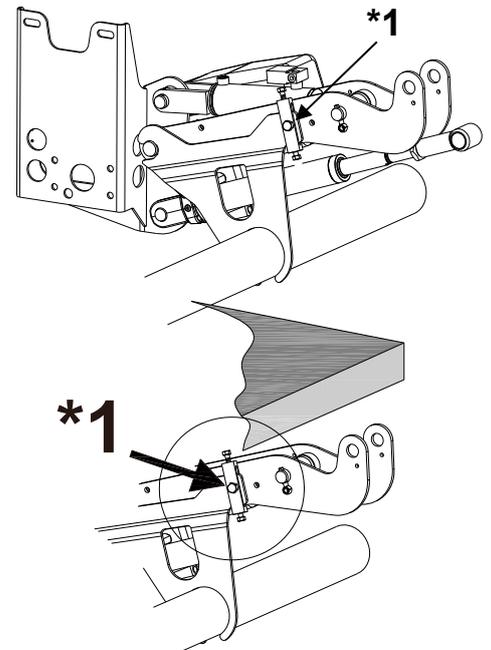
7 Einstellen der Plattform

7.1 Einstellen der Plattform zum Fahrzeugboden, Standard UFS

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

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 Unterfahrerschutz (*1) muss vor dem Einstellen gelöst werden.

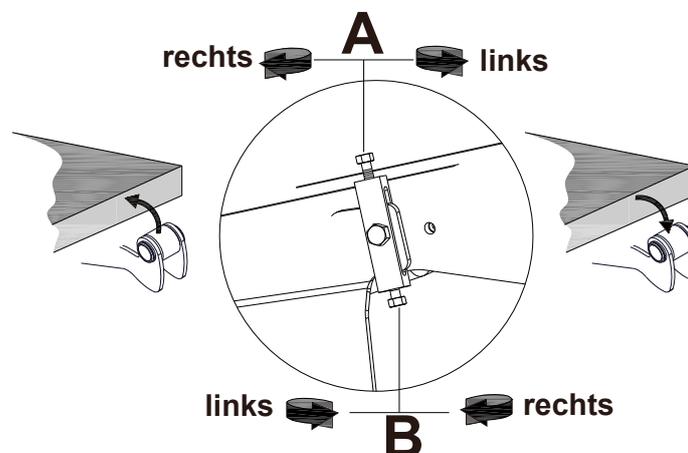
Zwischen Heckrahmen und Hubarm sollte zum Einstellen ein ca. 10 mm Luftspalt sein. Über die Einstellschrauben wird das Hubwerk so eingestellt, dass Heckrahmen und Plattform parallel zu einander stehen. Nach dem Einstellen die Schrauben (A, B und *1) der Unterfahrerschutzbefestigung wieder fest anziehen.



7.2 Wirkungsweise der Einstellgabel

Bei Rechtsdrehung der oberen Schraube und Linksdrehung der unteren Schraube senkt sich der Hubarm weiter vom Heckrahmen ab. Nach dem Einstellen die Schrauben zueinander kontern.

Bei Linksdrehung der oberen Schraube Rechtsdrehung der unteren Schraube fährt der Hubarm dichter an den Heckrahmen heran. Nach dem Einstellen die Schrauben zueinander kontern.

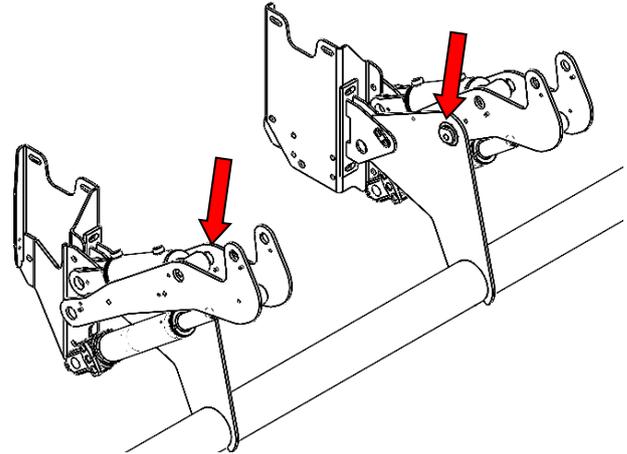


7.3 Einstellen der Plattform zum Fahrzeugboden, bei der Variante mit dem Hybrid Unterfahrerschutz

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 und linken Hubarm durchgeführt.

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 Unterfahrerschutz mit der auch die Einstellmutter verschraubt ist, muss vor dem Einstellen gelöst werden.

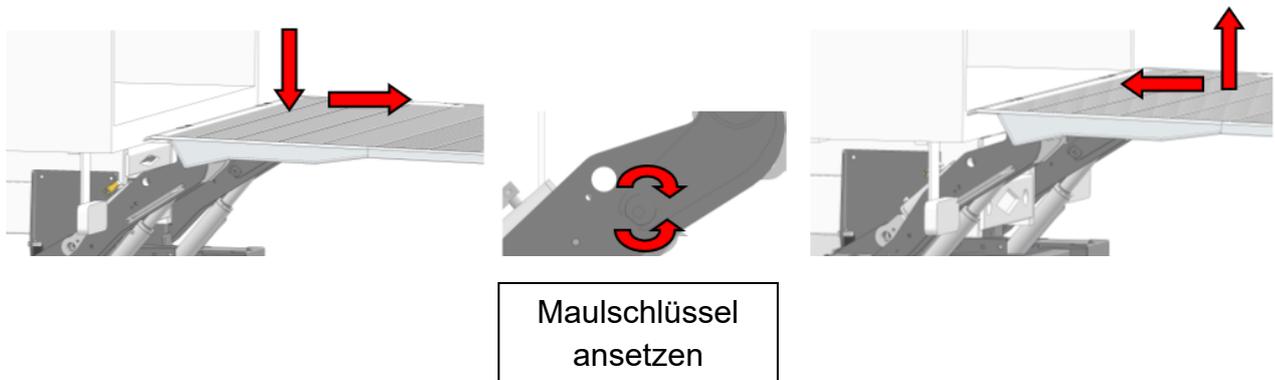
Zwischen Heckrahmen und Hubarm sollte zum Einstellen ein ca. 10 mm Luftspalt sein. Über die Einstellmutter wird das Hubwerk so eingestellt, dass Heckrahmen und Plattform parallel zu einander stehen. Nach dem Einstellen die Schrauben der Unterfahrerschutzbefestigung wieder fest anziehen.



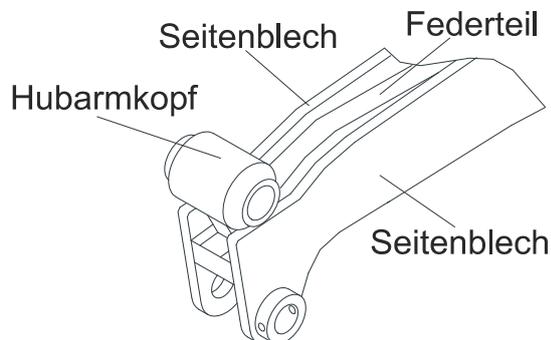
7.4 Wirkungsweise der Einstellmutter

Die Einstellmutter wird mit einem Maulschlüssel gedreht. Dabei werden je nach Drehrichtung die Hubarme weiter vom Heckrahmen ab bzw. dichter an diesen herangefahren.

Dadurch bewegt sich die Plattform entsprechend der unteren Abbildung.



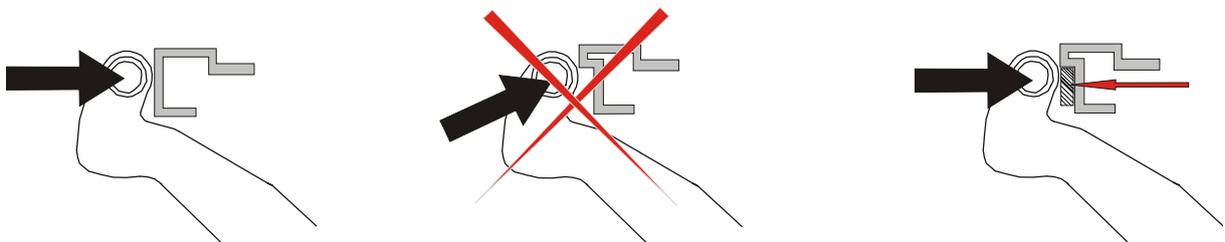
7.5 Hubarmanschlag am Aufbau



Wenn Sie, wie vorgegeben, montiert haben, schlagen beide Hubarmköpfe gleichzeitig am Heckrahmen des Fahrzeuges an.

Ist dies auf Grund der Aufbaugegebenheiten nicht möglich, muss darauf geachtet werden, dass der Hubarm nur mit dem Hubarmkopf des Federteils am Aufbau anschlägt und die Seitenteile des Hubarms frei gegen den Hubarmkopf fahren können.

Im Bereich der Hubarmanschläge den Heckrahmen evtl. verstärken, damit er beim Gegenfahren mit Druck nicht eingedrückt wird.

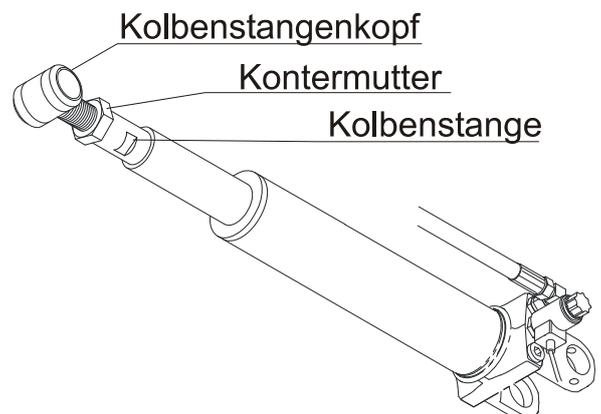


Mit dem Hubarmkopf immer gegen eine Fläche des Heckrahmens fahren. Eine Kante im Bereich Heckrahmen / Hubarmanschlag so auffüllen, dass in jedem Fall ein flächiger Anschlag vorhanden ist, der Aufbau könnte sonst unter Umständen angehoben werden.

7.6 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.



WARNUNG

Sachschäden und Verletzungsgefahr von Personen

- Die Kontermutter muss unbedingt festgezogen werden

7.7 Justieren 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

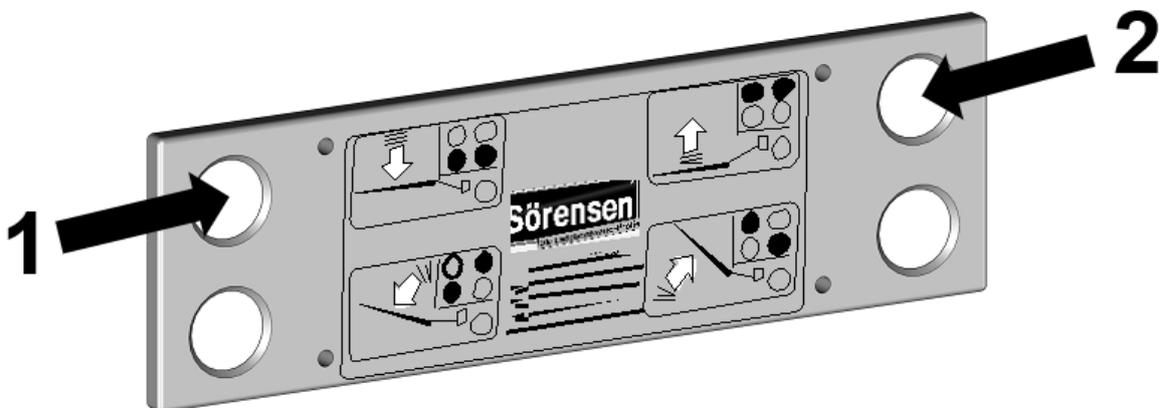
- Plattform über die Handschaltung in waagerechte Stellung fahren

Am Bedienpanel

- 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.



HINWEIS

Die eingestellte Position wird so lange angefahren bis eine neue Programmierung erfolgt.

8 Inbetriebnahme der Ladebordwand

8.1 Inbetriebnahme der Ladebordwand

Betriebsbereitschaft prüfen. Alle beweglichen Teile auf Freigängigkeit überprüfen. Keine Scheuerstellen an Schläuchen, Kabeln usw.. Dichtheit der Hydraulikanlage prüfen.

8.2 Empfehlungen und Hinweise zur Ladebordwand



HINWEIS

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

8.3 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

8.4 Lackieren des Hubwerks

Das Hubwerk wird ab Werk schwarz (RAL 9005) pulverbeschichtet geliefert. Wenn eine andersfarbige Lackierung gewünscht wird, muss diese vom Fahrzeugbauer durchgeführt werden.

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.

8.5 Typenschild

Das Typenschild mit Lastdiagramm ist in Fahrtrichtung rechts auf dem Hubarm aufgeklebt, ein zweites Typenschild ist werksseitig in die Abdeckkappe vom Achskörper geklebt.

Außerdem ist die Gerätenummer mit Schlagzahlen in den Achskörper in Fahrtrichtung links eingeschlagen (siehe auch im Betriebs- und Wartungsbuch).

8.6 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.

9 Funktionsprüfung

- Prüfen: Öffnen, Heben, Senken, Abneigen, Anneigen, Schließen

VORSICHT

Plattform in Bodenhöhe

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

- Wenn diese Position länger beibehalten wird, Bereich absichern.

9.1 Prüfen der Betriebsgeschwindigkeiten

9.1.1 Vertikale Geschwindigkeit

Prüfen: vertikale Geschwindigkeit (Heben und Senken)

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

WARNUNG

Zu hohe vertikale Geschwindigkeit

Verletzungsgefahr bei Betrieb der Ladebordwand.

- Kundendienst einschalten.

9.1.2 Neigegeschwindigkeit (10° bis -10°)

Prüfen: Winkelgeschwindigkeit beim An- und Abneigen (siehe Abbildung oben)

Die Winkelgeschwindigkeit beim An- und Abneigen darf **4°/sec** nicht überschreiten.

Die Plattformneigung muss auf max. 10° begrenzt werden.

WARNUNG

Zu hohe Winkelgeschwindigkeit Verletzungsgefahr bei Betrieb der Ladebordwand.

- Kundendienst einschalten.

9.2 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.

9.2.1 Statische Prüfung

- Die Plattform waagrecht auf die Höhe des Fahrzeugbodens fahren.
- Ein Prüfgewicht von 125% der Nennlast im Lastabstand auf die Plattform stellen.
- In einer Prüfzeit von 15 Minuten darf die Plattform 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.

9.2.2 Dynamische Prüfung

- Mit dem zulässigen Maximalgewicht die Funktionen Heben, Senken und Neigen durchprüfen.

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.

9.2.3 Prüfung gegen das Heben von Überlast

- Mit einer Prüfung sicherstellen, dass eine Last von mehr als 125% der maximalen Last nicht vom Boden gehoben werden kann.

9.2.4 Prüfung der Sicherheitseinrichtungen

- Alle Funktionen in die Endstellungen fahren, bis die Sicherheitseinrichtungen ansprechen.

10 Drehmomenttabelle

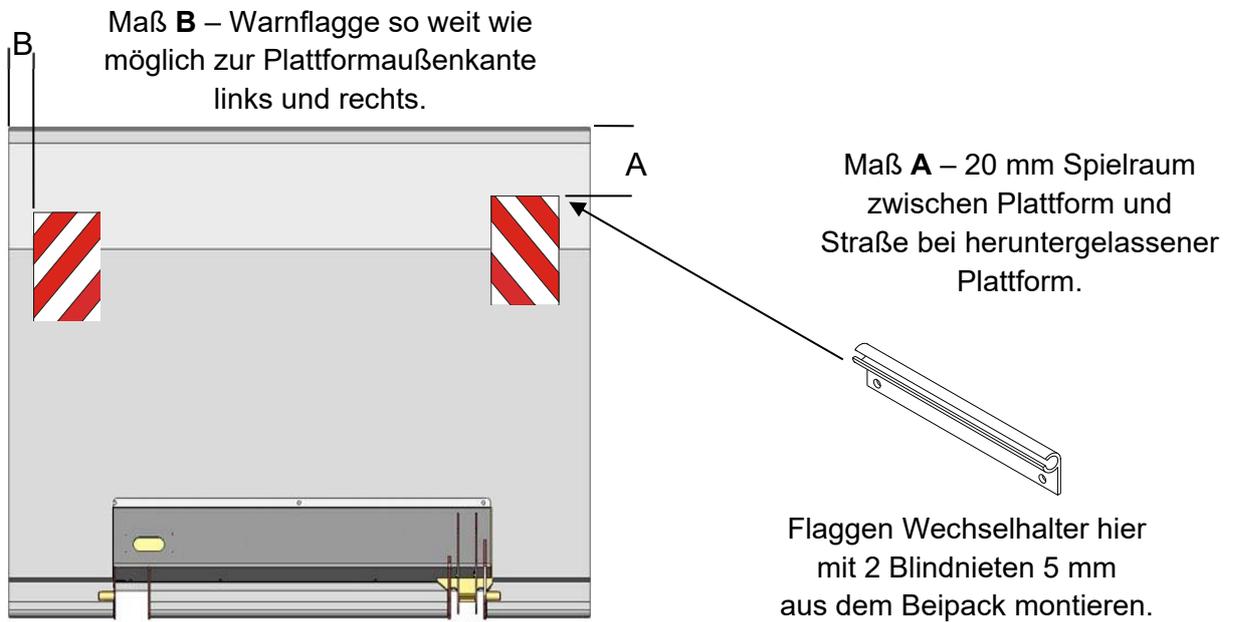
HINWEIS

Gültige Drehmomenttabelle für alle mitgelieferten und montierten Schrauben an unseren Ladebordwänden

Schrauben- abmessung	Anzieh- drehmoment in Nm	Verschraubungen DIN 3852	Anzieh- drehmoment in Nm
8.8			
M4	2,7 ± 0,1	G1/4"	40 ± 1,2
M6	9,5 ± 0,3	G3/8"	95 ± 2,9
M8	23 ± 0,7	G1/2"	130 ± 3,9
M10	53 ± 1,6	Überwurfmuttern	
M12	80 ± 2,4	M16 x 1,5	60 ± 1,8
M14	130 ± 3,9	M18 x 1,5	60 ± 1,8
M16	195 ± 5,9	Verschlussstopfen	
M20	385 ± 11,6	G1/8"	15 ± 0,5
10.9		G1/4"	33 ± 1
M10	70 ± 2,1	G3/8"	70 ± 2,1
M12	115 ± 3,5		
M14	180 ± 5,4		
M16	275 ± 8,3		
M20	542 ± 16,3		
Plattformlager 10.9			
M12	60 ± 1,8		
M16	150 ± 4,5		
Flanschschraube mit Verzahnung			
M14	215 ± 6,5		
M16	310 ± 9,3		

11 Warnflaggen montieren

Die Warnflaggen aus dem Beipack nach beigelegter Montageanleitung montieren.



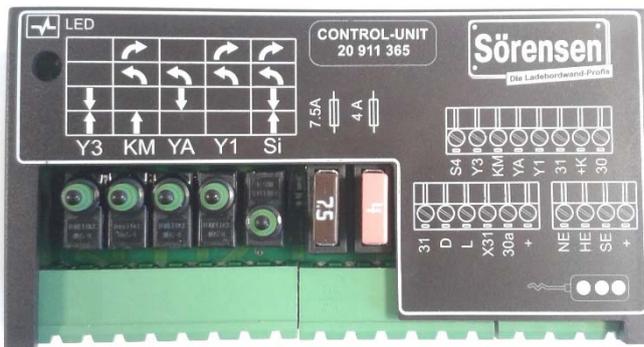
12 Erklärung der Diagnose Diode in der Serie 11

12.1 Erklärung der Diagnose Diode der Control-Unit mit Service Switch in Serie 11 (Zentralelektrik, Zentralsteuereinheit mit Servicesteuerung)

Control-Unit mit Service Switch in Serie 11

Diagnose

LED



Diode leuchtet konstant, wenn:

Schalter im Fahrerhaus eingeschaltet ist
 oder Plattformstellung 60° bis ca. 90°
 oder Plattformstellung 0° bis -10°
 Erklärung: Plattform ZU (senkrecht) 90°
 Plattform AUF (waagrecht) 0°
 Plattformspitze abgeneigt -10°

Diode Blinksignal, wenn:

Handtaster betätigt wird
 oder Fußtaster betätigt wird
 oder Steuerbirne Taster betätigt wird

Diode aus, wenn:

Hauptschalter ausgeschaltet ist
 oder Plattformstellung 0° bis 60°

12.2 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.

12.3 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.

13 Erklärung vom Service Switch in Serie 11

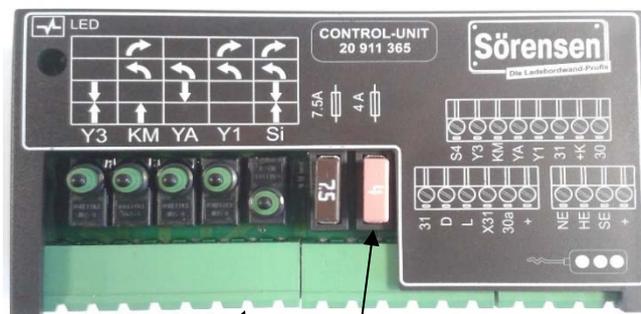
Über die im Aggregat montierte Service Schaltung (**Service Switch**) darf eingewiesenes Servicepersonal die Funktionen der Ladebordwand direkt ansteuern und testen.

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.



13.1 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.



Kofferbeleuchtung

Sicherung Kofferbeleuchtung

13.2 Funktionen am Service Switch schalten

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

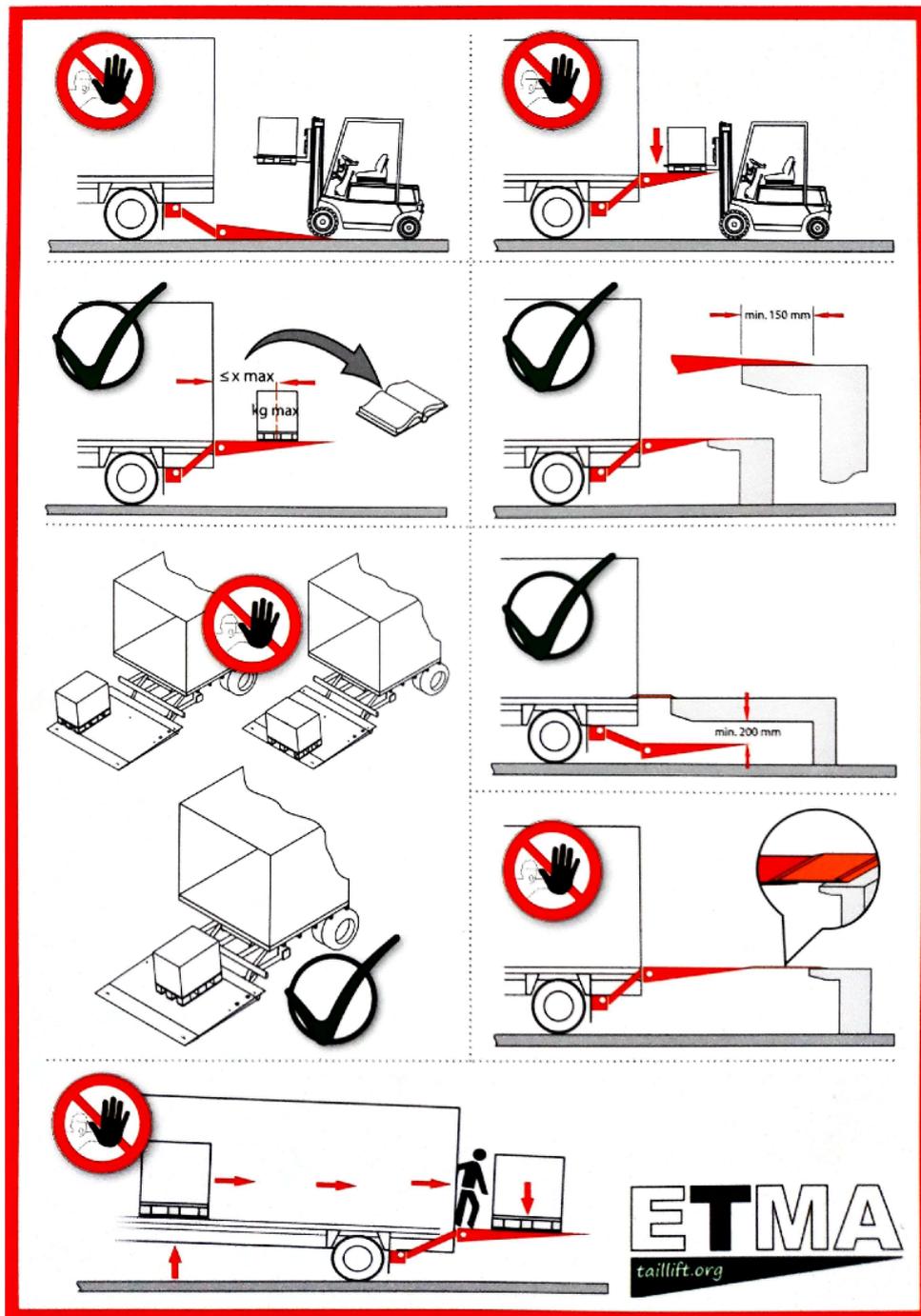
Reihenfolge bitte einhalten: KM immer zuletzt betätigen.

15 Gefahrenhinweisaufkleber aufkleben

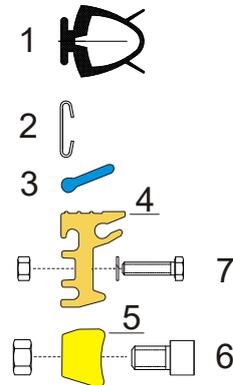
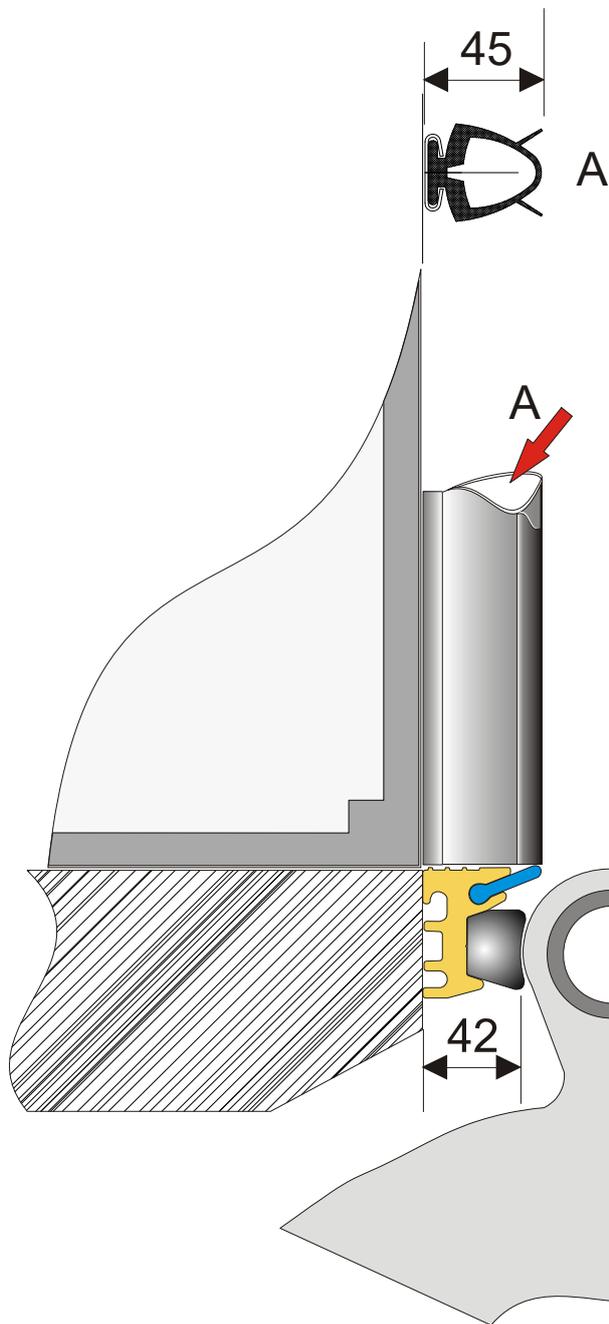
- Gefahrenhinweisaufkleber "Sicherer Umgang mit der Ladebordwand" aufkleben

HINWEIS: Dieser Aufkleber wird mit jeder neuen Ladebordwand mitgeliefert, er muss von der Montagefirma gut sichtbar im hinteren Bereich an der Innenseite des Aufbaus angebracht werden.

Der Gefahrenhinweisaufkleber stellt in den einzelnen Piktogrammen mögliche Fehlnutzung und die richtige Nutzung der Ladebordwand dar.



16 Montage der Kofferdichtung



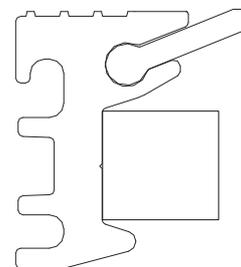
Kompl. Satz 20 908 418

1	Gummiprofil	20 840 321	3,0 mtr.
2	Schiene (Alu)	20 840 542	2,6 mtr.
3	Gummiprofil	20 904 899	2,5 mtr.
4	Alu-Profil	20 905 044	2,5 mtr.
5	Anschlag 150 mm breit	20 908 416	2 Stück
7	Inbusschraube	20 905 217	4 Stück
8	Sechskantschraube	20 905 218	6 Stück

Muttern nicht im Lieferumfang



20 908 416



Notizen