



Plus-Punkt Dokumentation

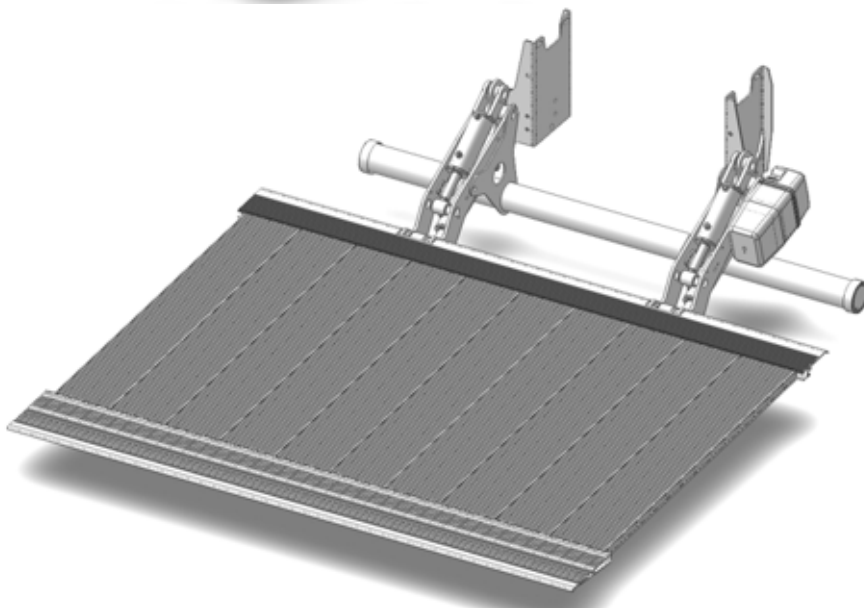
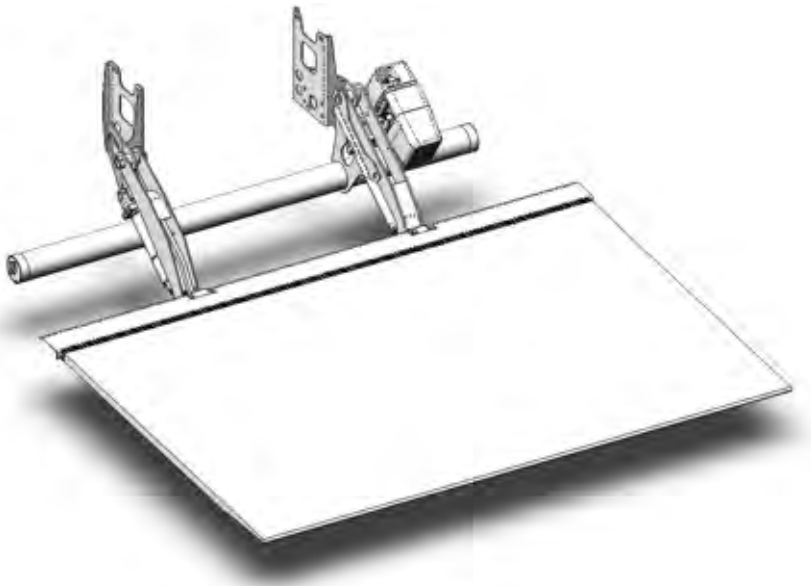
Montageanleitung
für Sörensen Ladebordwände



Montageanleitung

X1

TECHNOLOGY



x4

POWER TECHNOLOGY

Anzuwenden für Ladebordwände:

- + X1A 1000SL
- + X1A 1001
- + X1A 1501
- + X1A 2000

- + X4A 1000
- + X4A 1500
- + X4A 1501
- + X4A 1501S



...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

Einleitung	3
Transportschäden	3
Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage	3
Fahrzeugvorbereitung	3
Anhängerkupplung	3
Mechanische Stützen	3
Montagemaße für die X1	4
Maßtabelle	4
Ausschnitte im Heckrahmen des Fahrzeuges	6
Montagemaße für die X4	7
Maßtabelle	7
Ausschnitte im Heckrahmen des Fahrzeuges	8
Mögliche Auslieferungszustände der X1A 1001 und X4A 1501S	9
Gefahr!	9
Auslieferungszustand mit montierten Flanschkonsolen und losem Unterfahrschutz	9
Optionale Lieferung Hubwerk ohne Flanschblech: X1A 1001 und X4A 1501S	10
Haltebleche am Montagebock für den Ladebordtyp: X1A 1001 , X4A 1501S	10
Montage des Hubwerks X1 und X4 mit der Montagevorrichtung 20 908 561	11
Flanschkonsole, Bohrungsabstände:	14
X1A 1000 / X1A 1001 / X4A 1000 / X4A 1501 / X4A 1501S	14
(Fahrzeuggewicht bis 12t)	14
Flanschkonsole, Bohrungsabstände X4A 1500 (unbegrenzttes Fahrzeuggewicht)	14
Flanschkonsole, Bohrungsabstände X1A 1501 (unbegrenzttes Fahrzeuggewicht)	15
Flanschkonsole, Bohrungsabstände X1A 2000 (unbegrenzttes Fahrzeuggewicht)	15
Montage der Elektrik der Ladebordwand in Serie 11	16
Fußsteuerung	16
Zentralelektrik	16
Montage der Elektrik der Ladebordwand in Serie 10	18
Fußsteuerung	18
Zentralelektrik	18
Montage der Elektrik der Ladebordwand in Serie 9	19
Option Kofferbeleuchtung in Serie 9 und 10	19
Einschalter im Fahrerhaus in Serie 9, 10, 11	20
Bedienpanel oder Handsteuerkasten montieren	20
Montage und Einstellen der Plattform X1, X4	21
Plattformmontage	21
Einstellen der Plattform zum Fahrzeugboden X1	22
Wirkungsweise der Einstellgabel	22
Einstellen der Plattform zum Fahrzeugboden X4	22
Wirkungsweise der Einstellgabel	23
Hubarmanschlag am Aufbau	24
Einstellen der Plattform zum Aufbau im geschlossenen Zustand: X1 und X4	24
Justieren der Plattformneigung in der Serie 10 und Serie 11 (Neigesensor Programmierung)	25
Justieren der Plattformneigung in der Serie 9	25
Inbetriebnahme der Ladebordwand	26
Hydrauliköl – Empfehlungen	26

Lackieren des Hubwerks.....	26
Typenschild.....	26
Eintrag in das Prüfbuch.....	26
Prüfen der Betriebsgeschwindigkeiten.....	26
Vertikale Geschwindigkeit.....	26
Schließ- und Öffnungsgeschwindigkeit	27
Neigegeschwindigkeit	27
Belastungsprobe.....	27
Statische Prüfung.....	27
Dynamische Prüfung.....	27
Prüfung gegen das Heben von Überlast.....	27
Prüfung der Sicherheitseinrichtungen	27
Gültige Drehmomenttabelle für alle mitgelieferten und montierten Schrauben an Sörensen Ladebordwänden	28
Warnflaggen	28
Diagnose Diode in Serie 11	29
Service Switch in Serie 11	30
Diagnose Diode in Serie 9, 10	31
Service Switch in Serie 9, 10	32
Gefahrenhinweis – Aufkleber “ Sicherer Umgang mit der Ladebordwand“	33
Kofferdichtung.....	34

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 Bedienperson führen.



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

Die Aufbaurichtlinien des Fahrgestellherstellers sind unbedingt einzuhalten!

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.

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.

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.

Die Fahrerkabine ist durch eine geeignete Folie gegen Verschmutzung abzudecken.

Anhängerkupplung

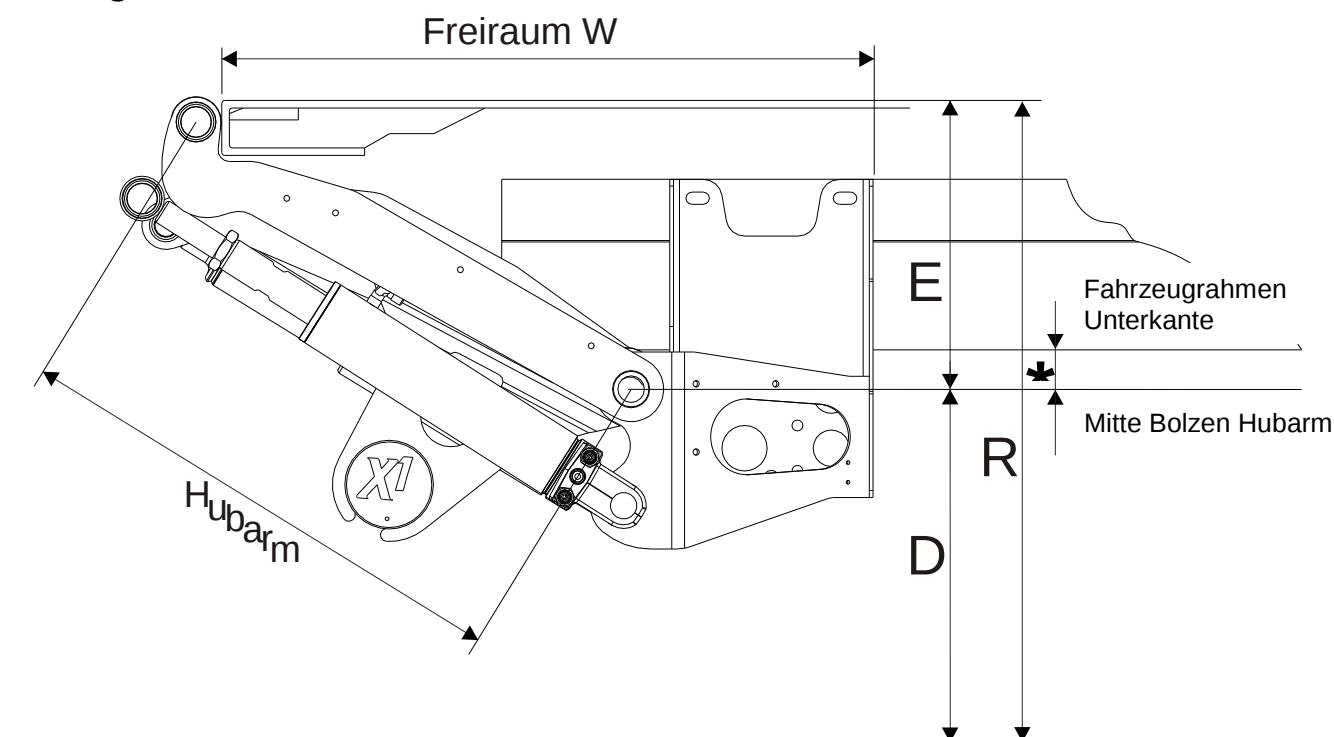
Ist das Fahrzeug für den Anhängerbetrieb ausgerüstet, muss die Freigängigkeit der Zugdeichsel zur Ladebordwand und die Gesamt - Zuglänge von der Aufbaufirma gewährleistet sein.

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.

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.

Montagemaße für die X1



* Maß ist bei Kugelkopfkupplung unbedingt einzuhalten

Maßtabelle

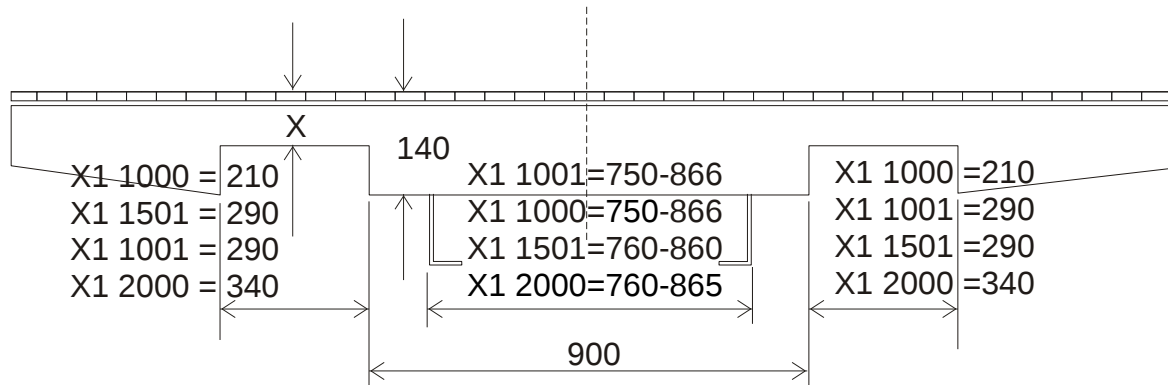
Typ	Hubarmlänge (mm) Ladebord- wand	R max. (mm)	D von min. (beladen) bis max. (unbeladen) (mm)	E von - bis (mm)	W von - bis (mm) Freiraum	* Fz. Unterkante bis Mitte Bolzen Hubarm min. (mm)
X1A - 1000SL	675	1180	460 - 650	400 - 530	750 - 855	20
X1A - 1000SL	750	1300	480 - 690	540 - 610	765 - 850	20
X1A - 1001 / 8t	600	1100	400 - 600	360 - 500	690 - 820	20
X1A - 1001 / 8t	675	1180	400 - 650	465 - 530	770 - 830	20
X1A - 1001 / 12t	600	1100	440 - 600	360 - 500	690 - 820	20
X1A - 1001 / 12t	675	1180	480 - 650	465 - 530	770 - 830	20
X1A - 1501	675	1200	455 - 660	450 - 540	806 - 890	25
X1A - 1501	750	1300	500 - 720	505 - 580	875 - 950	25
X1A - 2000	750	1300	510 - 700	430 - 600	855 - 995	25
X1A - 2000	875	1430	585 - 750	510 - 680	950 - 1095	25



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

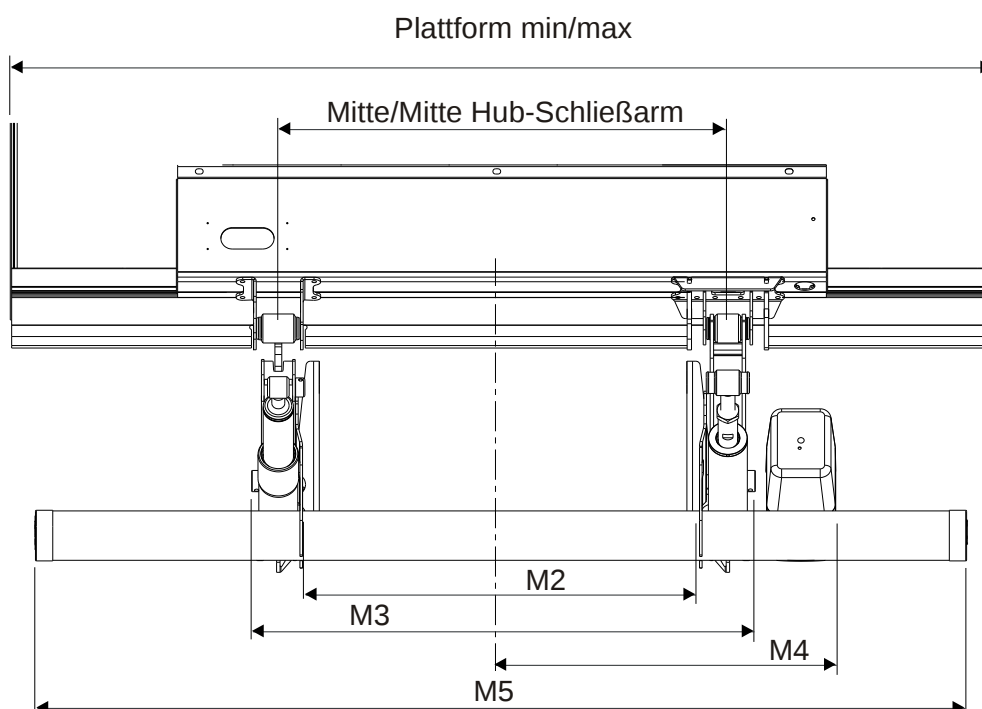
Ausschnitte im Heckrahmen des Fahrzeuges

Vorschlag für die Heckansicht zur Montage der: X1A 1000SL, X1A 1001, X1A 1501, X1A 2000
Ist die Abschlusstraverse im Bereich der Hubarmanschläge höher als 80 mm, müssen Ausschnitte entsprechend unserer Vorschläge vorgesehen werden.



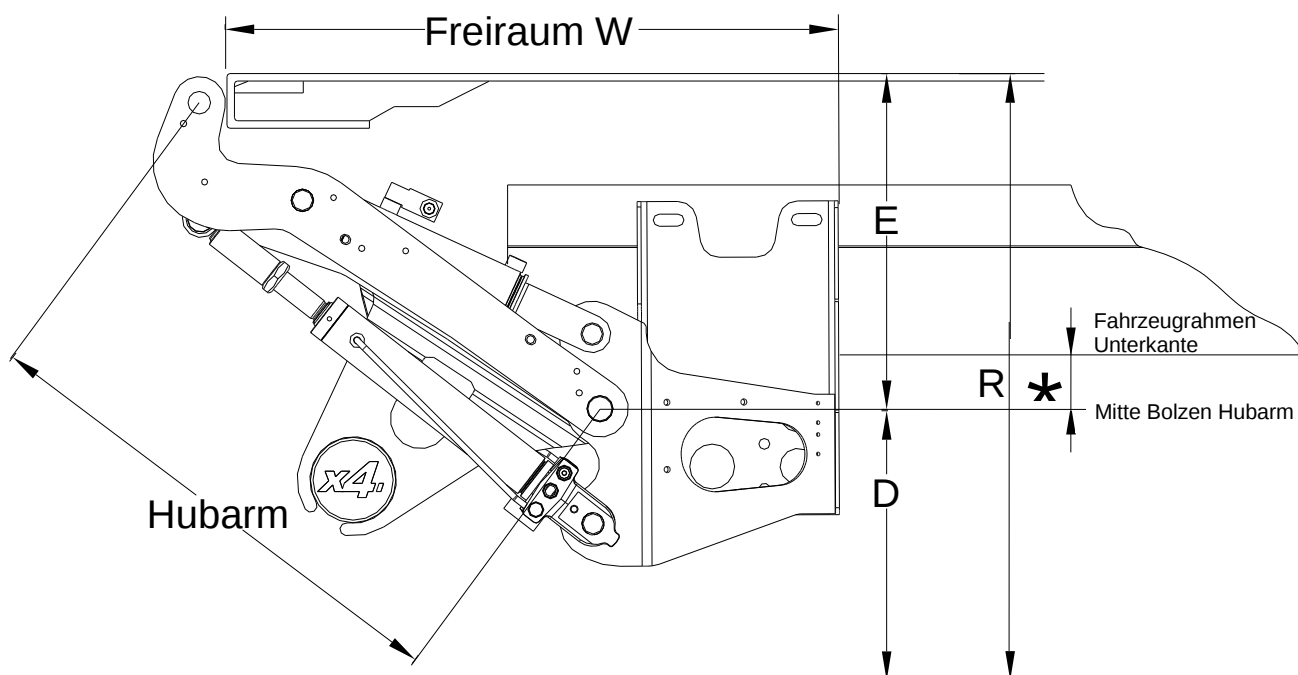
X1A 1000SL / X1A 1001 / X1A 1501	Hub 675/ Hub 750	X 80
X1A 2000	Hub 750/ Hub 875	X 130

Rückansicht



Gerätetyp	Plattform max/min	Hubarm Mitte/Mitte	M2	max M3	max M4	M5 Standard
X1A 1000SL	2580 / 2000	1040	918	1205	865	2150
X1A 1001	2580 / 1950	1080	890	1215	780	2150 / 2225
X1A 1501	2580 / 1950	1070	900	1235	875	2225
X1A 2000	2580 / 2460	1120	950	1350	950	2300

Montagemaße für die X4



* Maß ist bei Kugelkopfkupplung unbedingt einzuhalten

Maßtabelle

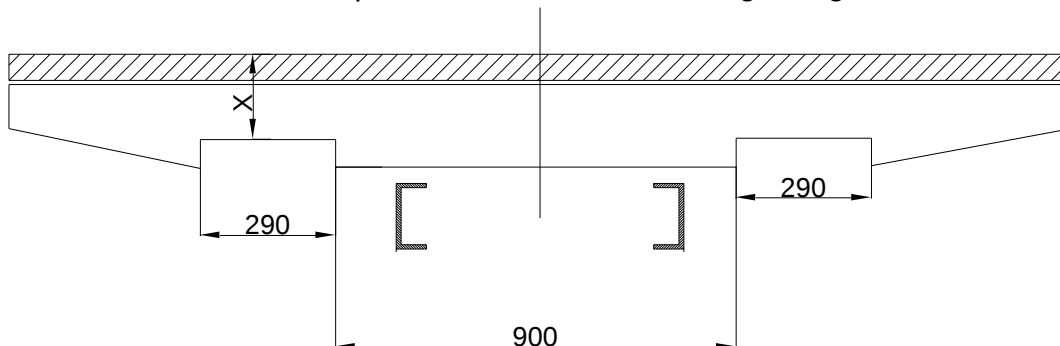
Typ	Hubarmlänge (mm) Ladebord- wand	R max. (mm)	D von min (beladen) bis max. (unbeladen) (mm)	E von - bis (mm)	W von - bis (mm) Freiraum	* Fz. Unterseite bis Mitte Bolzen Hubarm min. (mm)
X4A - 1000	675	1180	460 - 650	410 - 530	750 - 855	20
X4A - 1000	750	1300	480 - 690	530 - 610	765 - 845	20
X4A - 1500	675	1200	455 - 660	450 - 540	780 - 860	25
X4A - 1500	750	1300	500 - 720	505 - 580	845 - 920	25
X4A - 1501	675	1180	460 - 650	410 - 530	750 - 855	20
X4A - 1501	750	1300	480 - 690	530 - 610	765 - 845	20
X4A - 1501S	600	1115	460 - 625	370 - 490	695 - 800	20
X4A - 1501S	675	1180	460 - 650	410 - 530	765 - 870	20
X4A - 1501S	750	1300	480 - 690	530 - 610	780 - 860	20

! Achtung!

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.

Ausschnitte im Heckrahmen des Fahrzeuges

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

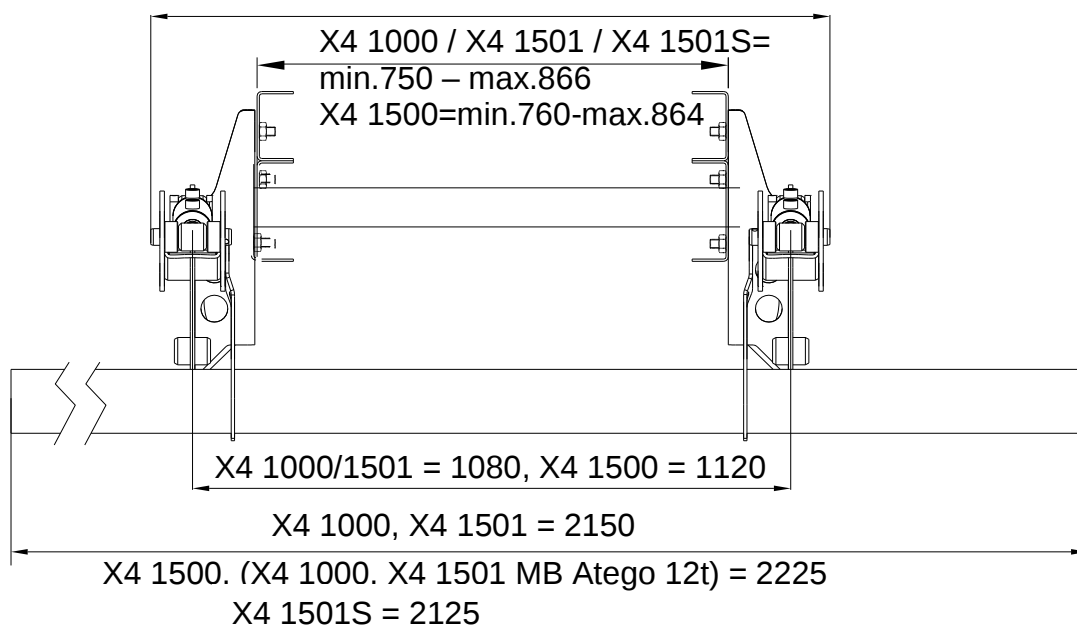


X4A 1501S	Hub 600	X 100
X4A 1000 / X4 1500-1501	Hub 675	X 100
X4A 1000 / 1501/ 1501S bei E=410	Hub 675	X 80
X4A 1000 / 1501/ 1501S	Hub 750	X 120

Rückansicht

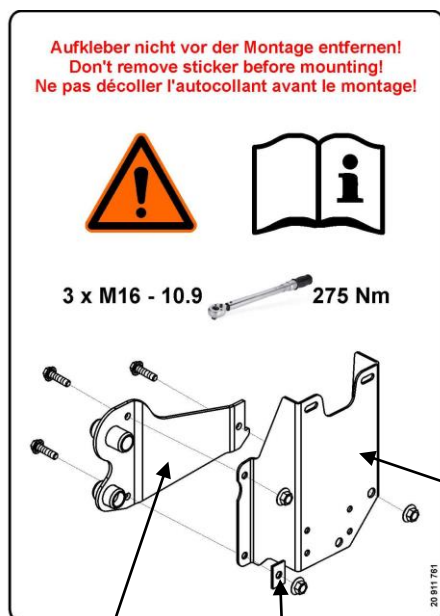
1300 (incl. HD-Schläuche) X4 1000 / X4 1501 / X4 1501S

1350 (incl. HD-Schläuche) X4 1500



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

Mögliche Auslieferungszustände der X1A 1001 und X4A 1501S



Gefahr!

Verschraubung Flanschbleche und Konsolplatten.

Wichtige Verschraubung für die Stabilität des Unterfahrschutzes.

Vorhandensein der drei Schrauben je Seite prüfen.

Bei Bedarf Verschraubung inkl. dargestellter

Halteplatte mit Anzugsmoment 275 Nm montieren.

Bei Abweichungen ist die Stabilität des

Unterfahrschutzes nicht ausreichend gewährleistet.

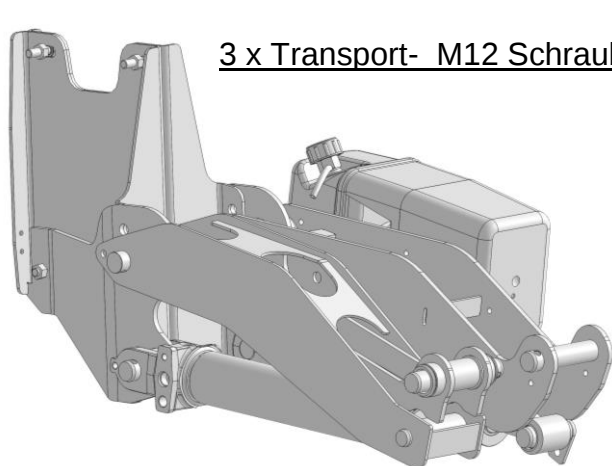
Erhöhte Lebensgefahr bei Verkehrsunfällen.

Flanschblech

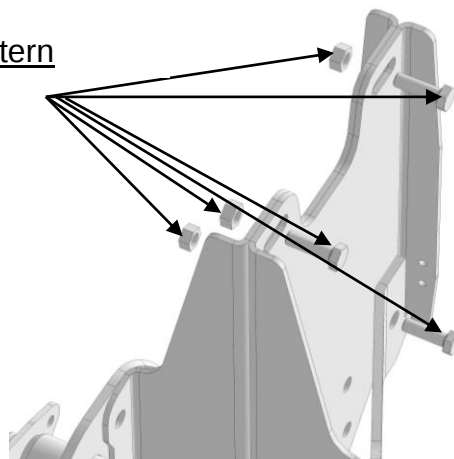
Konsolplatte

Halteplatte

Auslieferungszustand mit montierten Flanschkonsolen und losem Unterfahrschutz



3 x Transport- M12 Schrauben und M12 Muttern

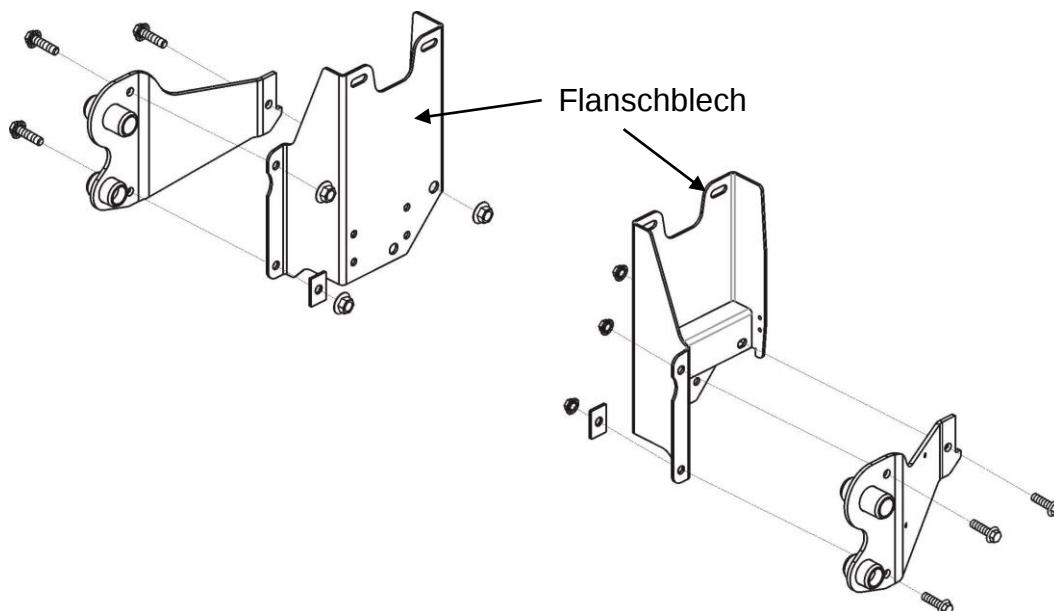


Die 3 x Transport- M12 Schrauben und M12 Muttern müssen entfernt werden.

Die Flanschbleche und Konsolplatten werden je Seite mit 3 x M16 – 10.9 Schrauben und M16 Muttern zu Flanschkonsolen zusammen montiert.

Optionale Lieferung Hubwerk ohne Flanschblech: X1A 1001 und X4A 1501S

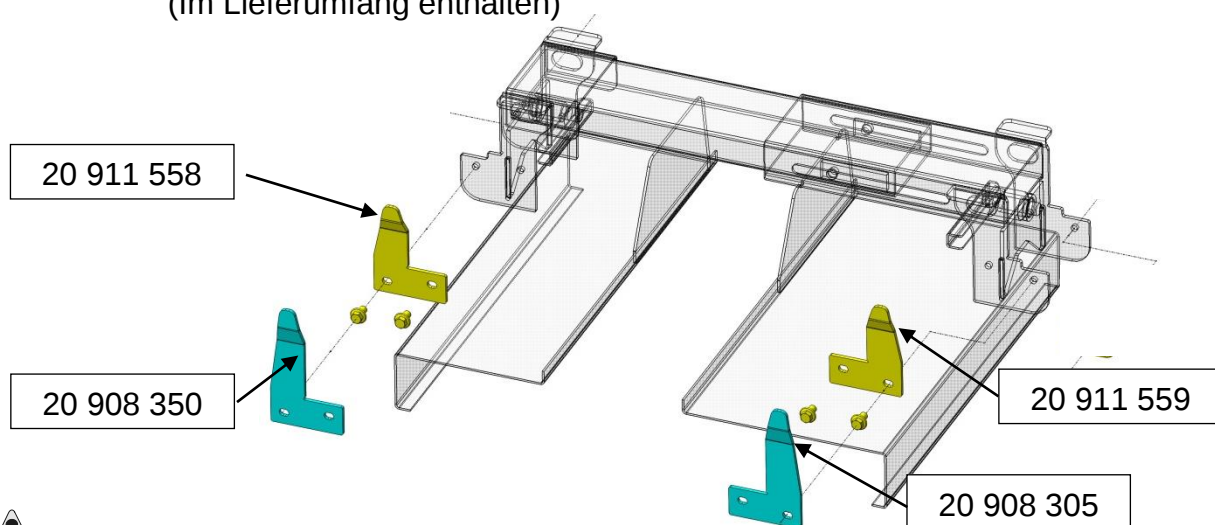
Zur Variantenreduzierung kann ein Hubwerk ohne Flanschbleche geliefert sein. Diese werden separat geliefert oder liegen dem Beipack bei.



In diesem Fall müssen zunächst die fahrzeugspezifischen Flanschbleche montiert werden.

Haltebleche am Montagebock für den Ladebordtyp: X1A 1001, X4A 1501S

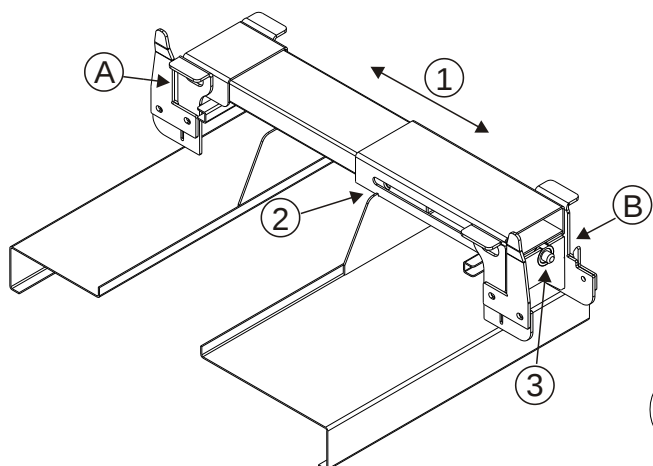
Legende: Blau markiert: Haltebleche (bei Auslieferung montiert)
Gelb markiert: Haltebleche für Ladebordtyp: X1A 1001 und X4A 1501S
(Im Lieferumfang enthalten)



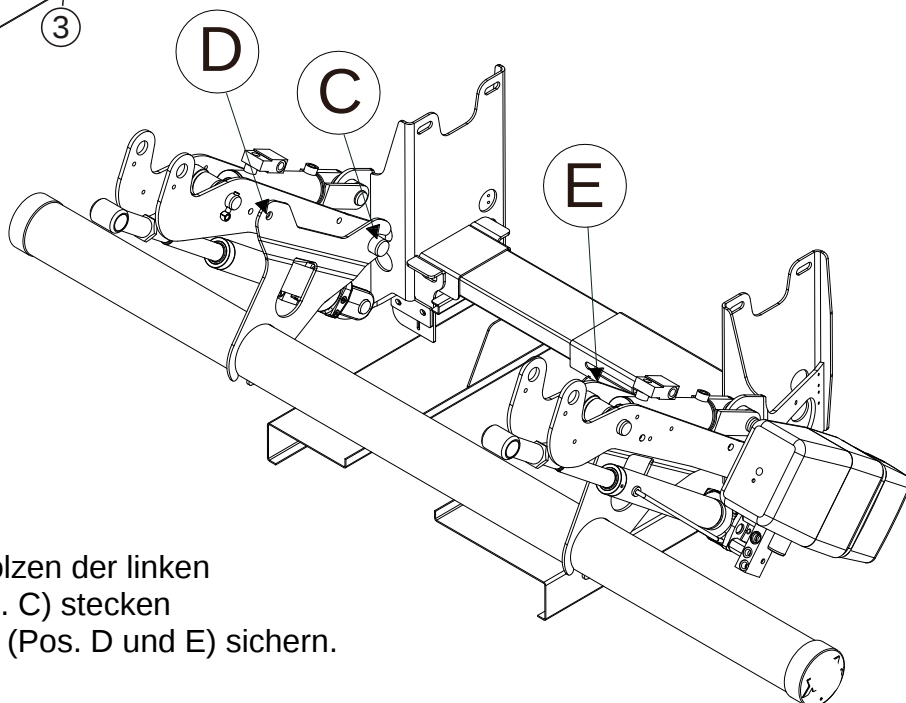
Hinweis!

Bitte die Haltebleche (20 908 350 und 20 908 305) aufheben.
Sie werden für die Montage der bisherigen Ladebordtypen weiterhin benötigt!

Montage des Hubwerks X1 und X4 mit der Montagevorrichtung 20 908 561

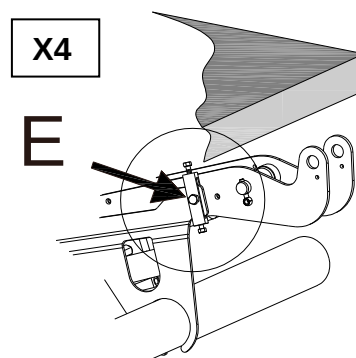
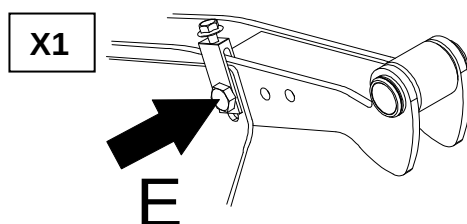


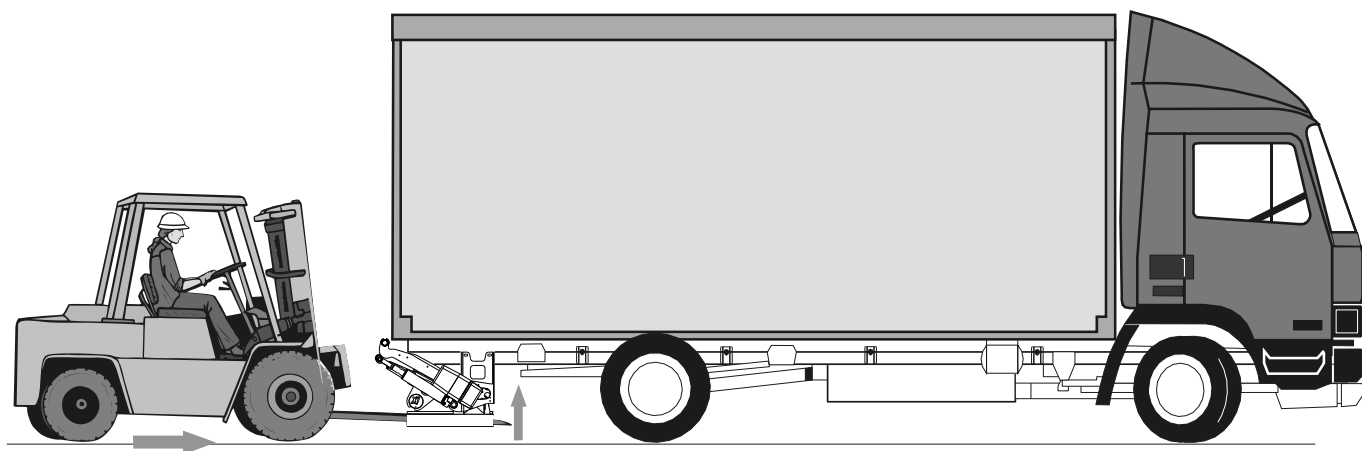
Die Montagevorrichtung auf Rahmenbreite des Fahrgestells minus 5 mm (Pos. 1) schieben und mit den Schrauben (Pos. 2) sichern. Die vormontierten Seiten der Ladebordwand in die Einstecktaschen der Montagevorrichtung stellen und mit den Arretierungen (Pos. 3) sichern.



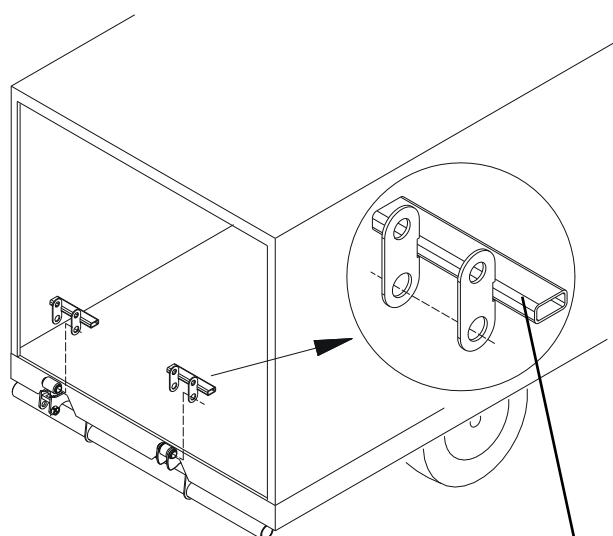
Den Unterfahrschutz über die Bolzen der linken und rechten Hubwerksseite (Pos. C) stecken und mit der Sicherungsschraube (Pos. D und E) sichern.

Die Sicherungsschraube (Pos. E) nur Handfest mit der Einstellgabel am Schließarm sichern und erst nach dem Einstellen des Hubwerks (Seite 22-23) festziehen.





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

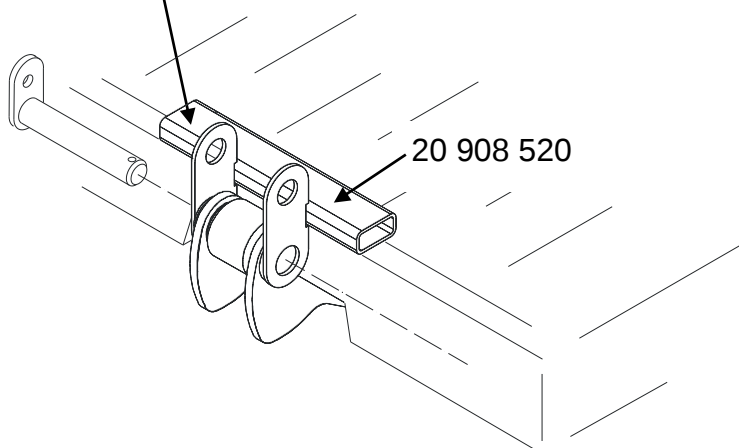


Die Hubarme in die Montagelehren 20 908 520 einhängen und mit Bolzen aus dem Beipack sichern.

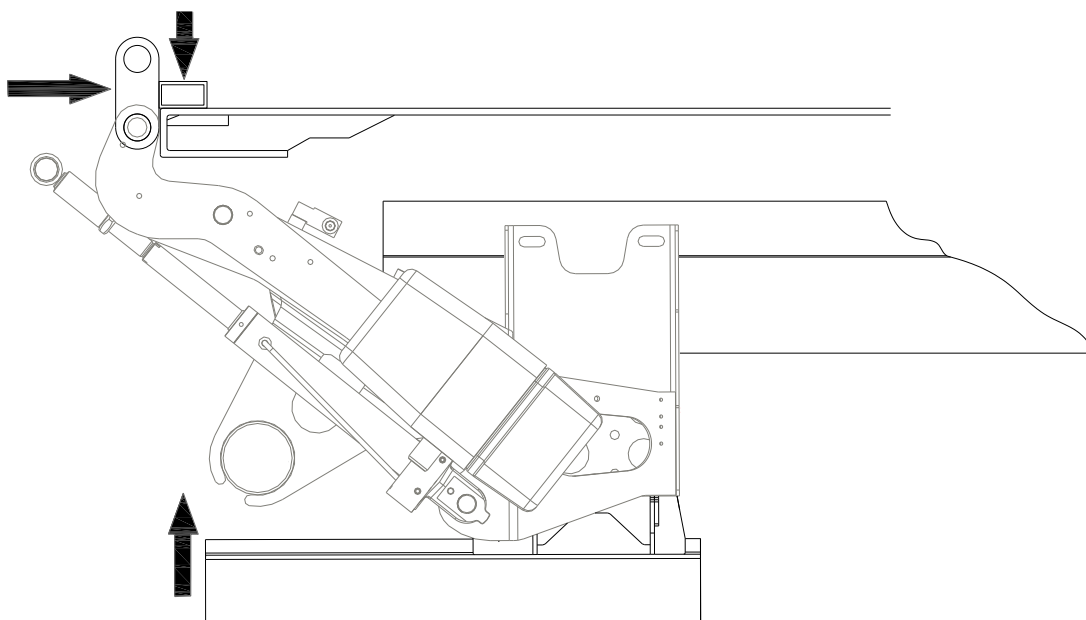


Achtung!

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 Montagemaße mit der mit den Maßen in der Maßtabelle auf Seite 4 bzw. 7 vergleichen.

Bitte fragen Sie in Ihrer Technik

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

Die Befestigungslöcher wie auf Seite 14-15 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 mit benutzt werden.

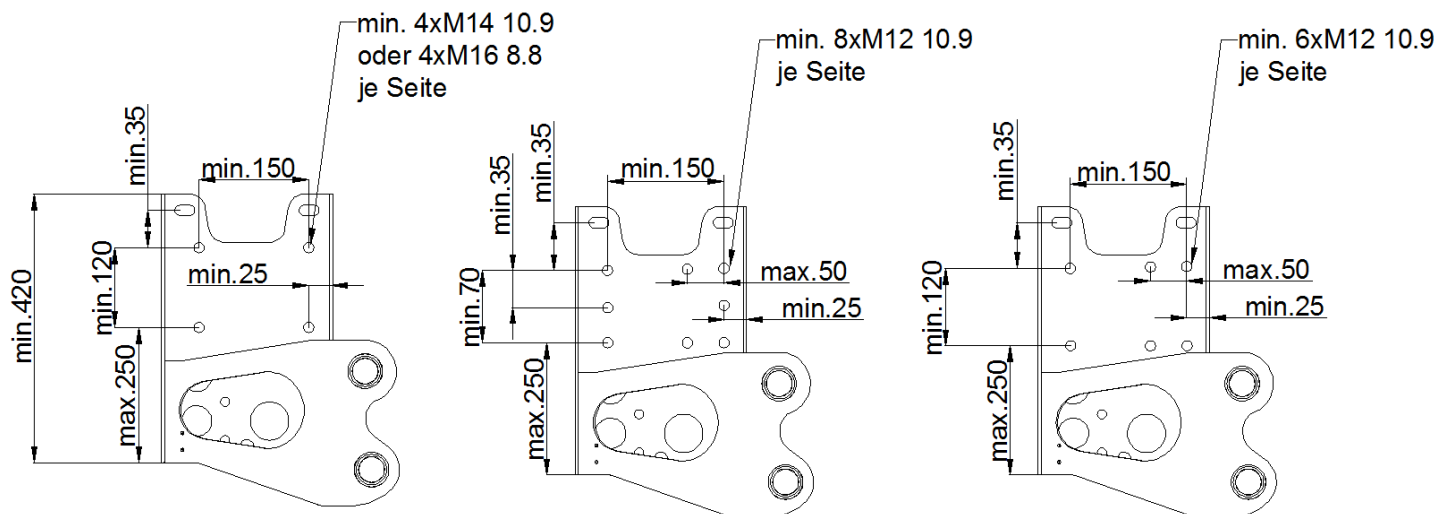


Achtung!

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

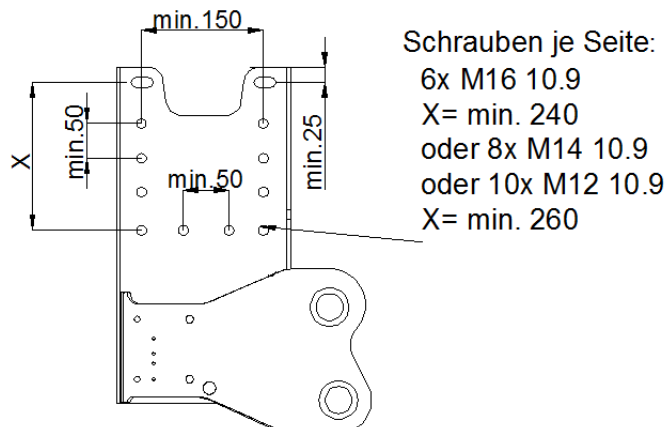
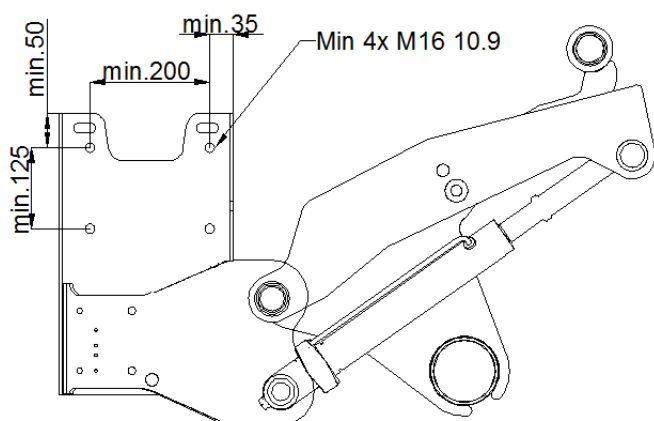
Flanschkonsole, Bohrungsabstände:
X1A 1000 / X1A 1001 / X4A 1000 / X4A 1501 / X4A 1501S
(Fahrzeuggewicht bis 12t)

Anbringungsvarianten

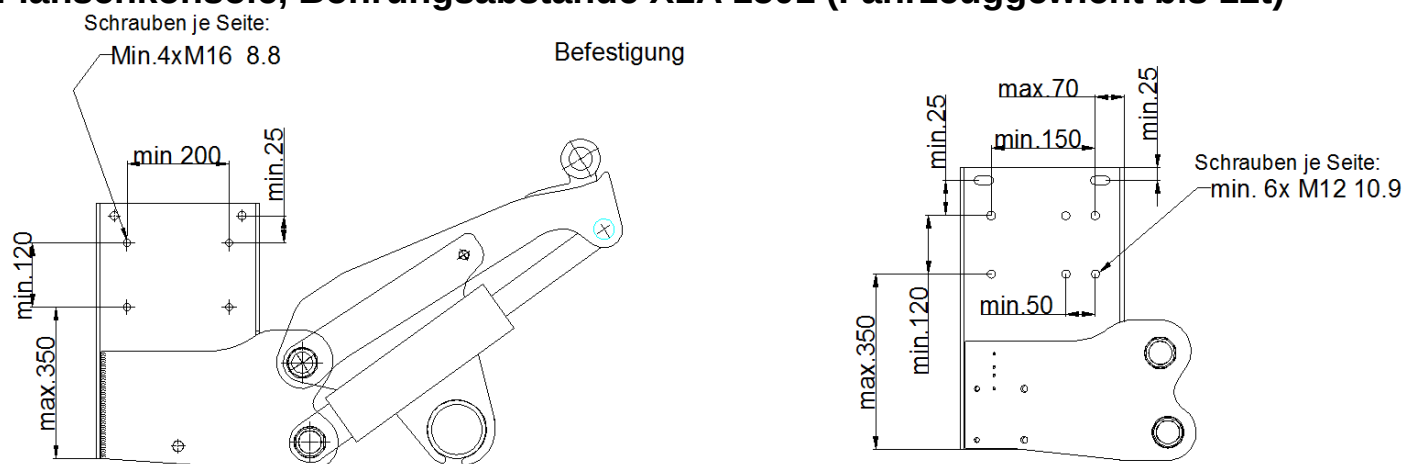


Flanschkonsole, Bohrungsabstände X4A 1500
(unbegrenzendes Fahrzeuggewicht)

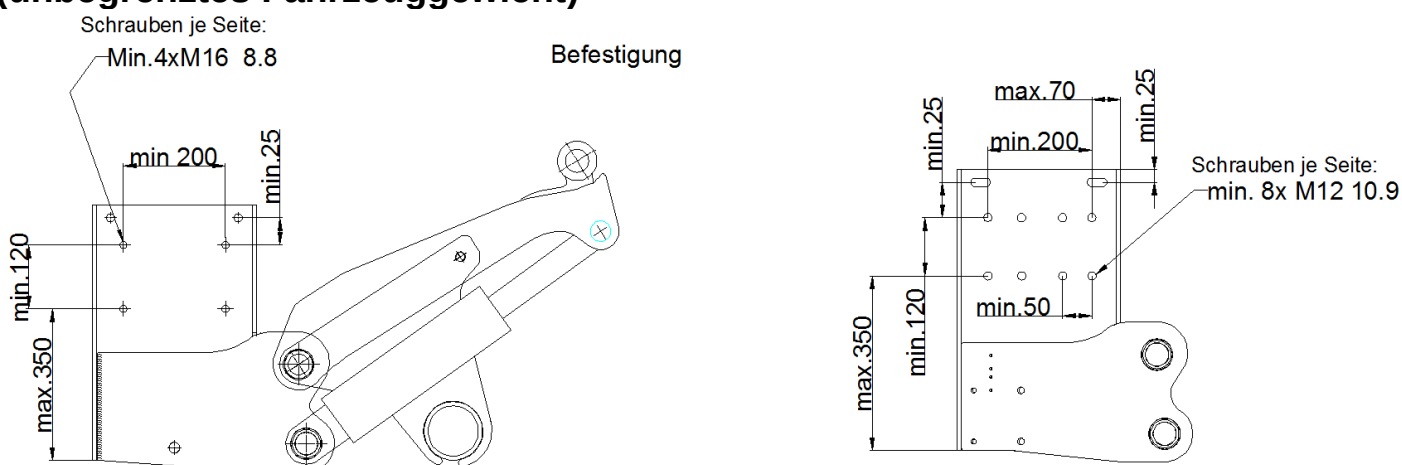
Anbringung alternativ:



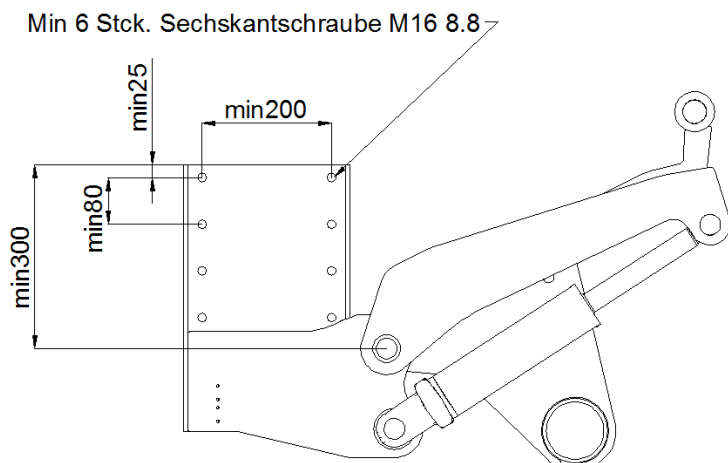
Flanschkonsole, Bohrungsabstände X1A 1501 (Fahrzeuggewicht bis 12t)



Flanschkonsole, Bohrungsabstände X1A 1501 (unbegrenzendes Fahrzeuggewicht)



Flanschkonsole, Bohrungsabstände X1A 2000 (unbegrenzendes Fahrzeuggewicht)



Montage der Elektrik der Ladebordwand in Serie 11



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.

Fußsteuerung

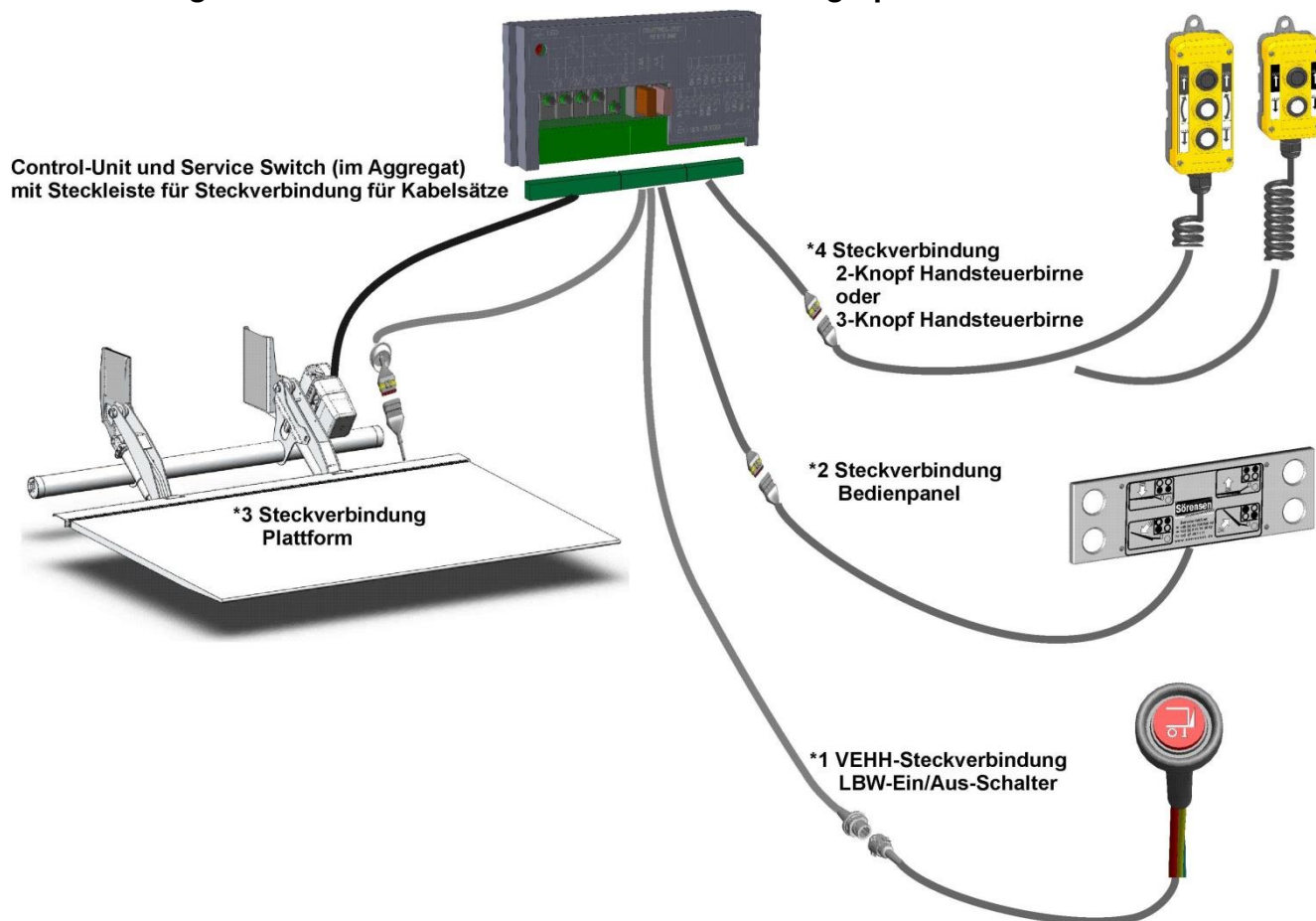
Die Fußsteuerung ist mit dem Kabelsatz in der Plattform verbunden und im Werk auf Funktion geprüft, nach der Montage der Plattform ist das Kabel von der Zentralelektrik (Zentralsteuereinheit) am Schließarm entlang zu verlegen und mit den mitgelieferten Kabelbändern so zu befestigen, dass kein Scheuern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

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.



Achtung! die Kabel dürfen weder Scheuern noch gequetscht werden.

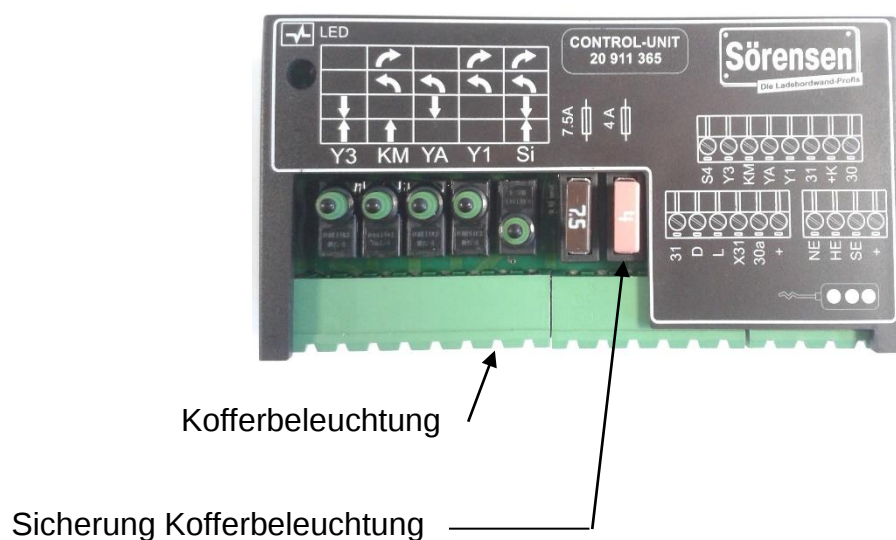


Option Kofferbeleuchtung in Serie 11

Die Klemmleiste am Service Switch bietet die Möglichkeit die Kofferbeleuchtung hier anzuklemmen. Die Beleuchtung wird zusammen mit der Ladebordwand über den Schalter im Fahrerhaus ein- bzw. ausgeschaltet und ist mit 4 Ampere abgesichert.

Anschluss Kofferbeleuchtung Klemmen „K+“ und „31“

Option Kofferbeleuchtung muss nicht mitbestellt werden, ist immer möglich



Montage der Elektrik der Ladebordwand in Serie 10



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.

Fußsteuerung

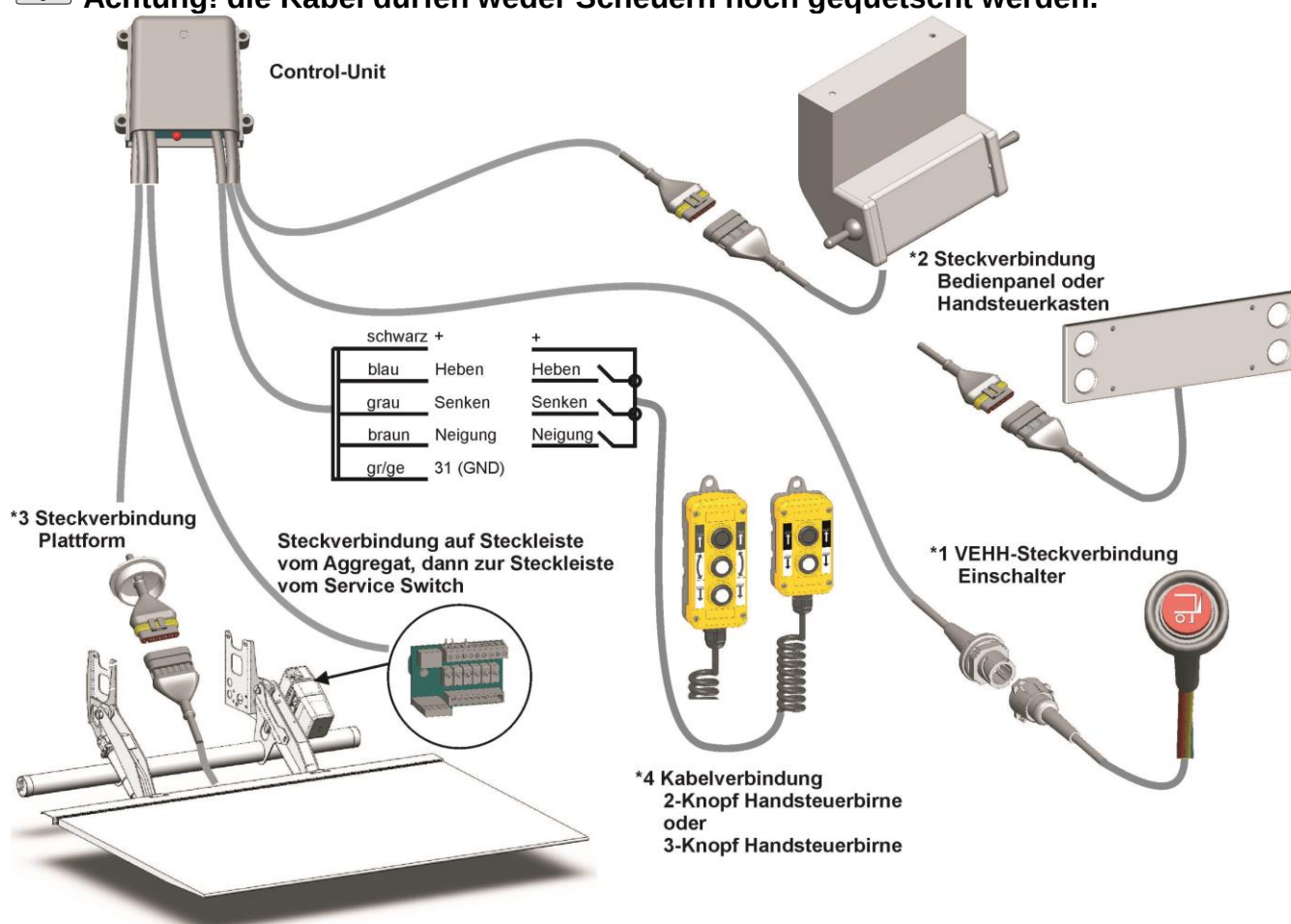
Die Fußsteuerung ist mit dem Kabelsatz in der Plattform verbunden und im Werk auf Funktion geprüft, nach der Montage der Plattform ist das Kabel von der Zentralelektrik (Zentralsteuereinheit) am Schließarm entlang zu verlegen und mit den mitgelieferten Kabelbändern so zu befestigen, dass kein Scheuern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

Zentralelektrik

Die Control-Unit (Zentralsteuereinheit, Zentralelektrik) ist an der Ladebordwand ab Werk vormontiert. Die Verbindung (siehe Skizze) zum Einschalter am Armaturenbrett *1, zum Bedienpanel *2 oder optional Handsteuerkasten*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.

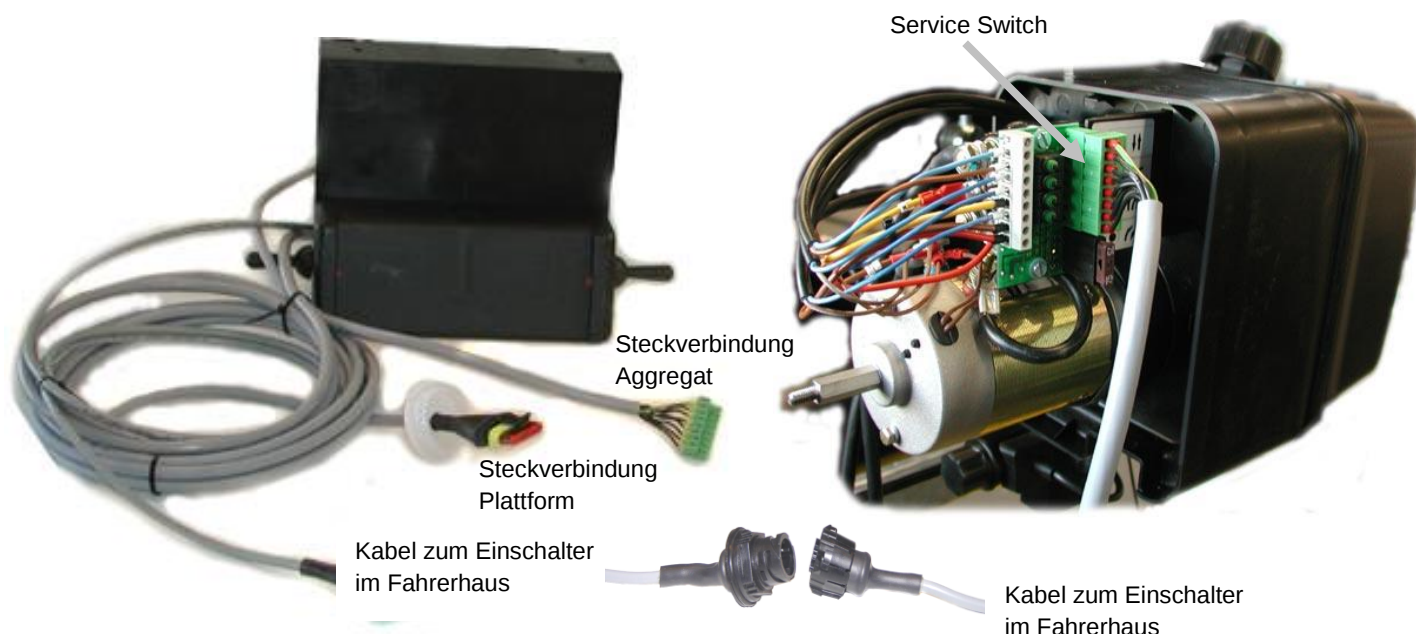


Achtung! die Kabel dürfen weder Scheuern noch gequetscht werden.



Montage der Elektrik der Ladebordwand in Serie 9

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.



Anschluss Kofferbeleuchtung

Option Kofferbeleuchtung in Serie 9 und 10

Zur Installation einer ausreichenden Beleuchtung zum Arbeiten auf der Plattform durch den Fahrzeugbauer kann die Option „Schnittstelle Kofferbeleuchtung“ mit der Ladebordwand bestellt werden. Arbeitsscheinwerfer haben wir nicht im Programm, die müssen vom Kunden oder vom Fahrzeugbauer gestellt werden. Der elektrische Anschluss wird über die Klemmstelle Kofferbeleuchtung auf dem Service Switch hergestellt, die Stromführende Leitung ist dann mit 7,5 amp abgesichert. Eine Zeitschaltung zur Absicherung der Batterie kann als Option auf gesonderte Anfrage geliefert werden.



Einschalter im Fahrerhaus in Serie 9, 10, 11

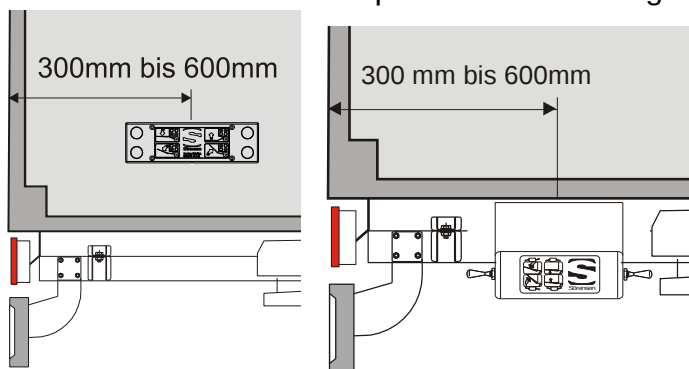
Bei Fahrzeugen ohne VEHV-Vorrüstung, ist für die Montage des Einschalters eine 16 mm Aussparung zu bohren, jedoch wenn möglich ist der Einschalter in eine freie Original-Fahrzeugblende einzubringen. Den Einschalter im Führerhaus montieren und entsprechend beiliegendem Schaltplan anschließen.

Das Kabel vom Einschalter zur Control-Unit (Zentralelektrik, Zentralsteuereinheit) in Serie 10 bzw. Steuerkasten in der Serie 9 der Ladebordwand verlegen und mit dem runden Stecker von der Control-Unit bzw. Steuerkasten verbinden.

Siehe Skizze *1 Steckverbindung Einschalter (Serie 10, 11), bzw. Kabel zum Einschalter im Fahrerhaus (Serie 9).

Bedienpanel oder Handsteuerkasten montieren

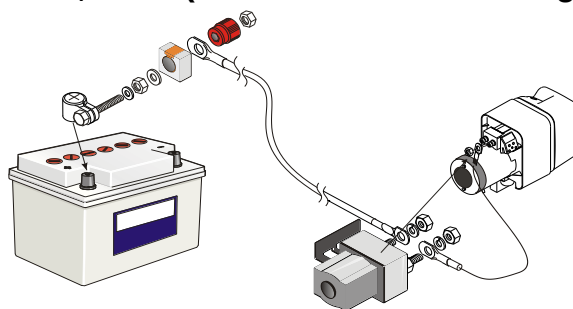
Das Bedienpanel oder alternativ der Steuerkasten wird rechts am Fahrzeugende so montiert, dass die Plattform vom Steuerplatz aus vollständig eingesehen werden kann.



Hinweis!

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

Hauptstromsicherung in Serie 9, 10 11 (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.

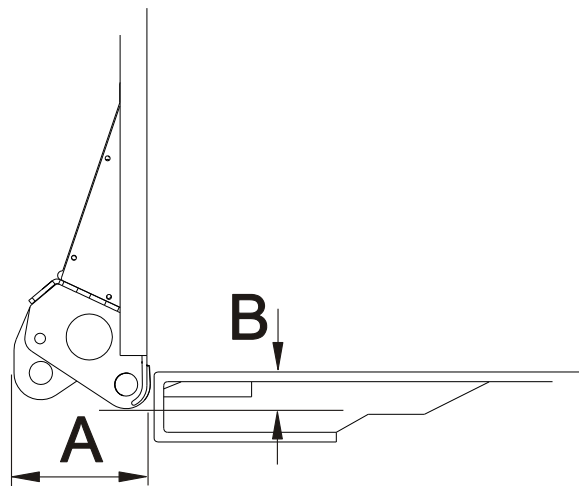
	12 Volt	24 Volt
Batteriekapazität	1 x 143 Ah	2 x 110 Ah



Achtung! Die Aufbaurichtlinien der Fahrgestellhersteller sind zu beachten.

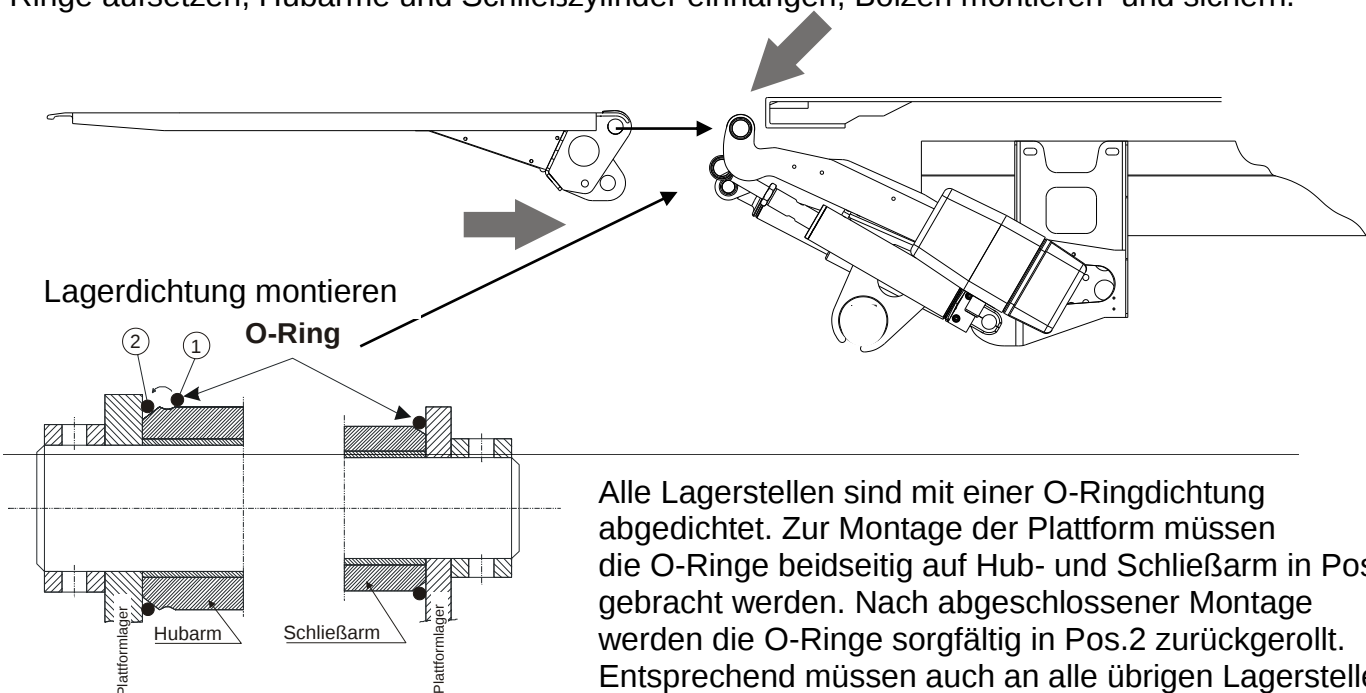
Montage und Einstellen der Plattform X1, X4

Type	A	B
X1 – 1000	230	58
X1 – 1001	230	58
X1 – 1501	240	66
X1 – 2000	235	67
X4 – 1000	230	58
X4 – 1500	230	58
X4 – 1501	230	58
X4 – 1501S	230	58



Plattformmontage

Das Hubwerk wird soweit abgesenkt, dass eine Montage der Plattform leicht möglich ist. Die Lager der Hubswinge und vom Schließzylinder mit dem Montage - Spezialfett einfetten, O-Ringe aufsetzen, Hubarme und Schließzylinder einhängen, Bolzen montieren und sichern.



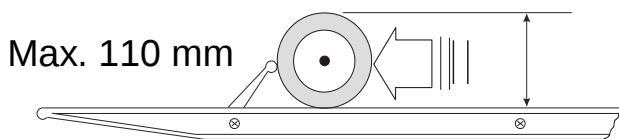
Alle Lagerstellen sind mit einer O-Ringdichtung abgedichtet. Zur Montage der Plattform müssen die O-Ringe beidseitig auf Hub- und Schließarm in Pos.1 gebracht werden. Nach abgeschlossener Montage werden die O-Ringe sorgfältig in Pos.2 zurückgerollt. Entsprechend müssen auch an alle übrigen Lagerstellen zu deren Abdichtung O-Ringe montiert werden.



Achtung!

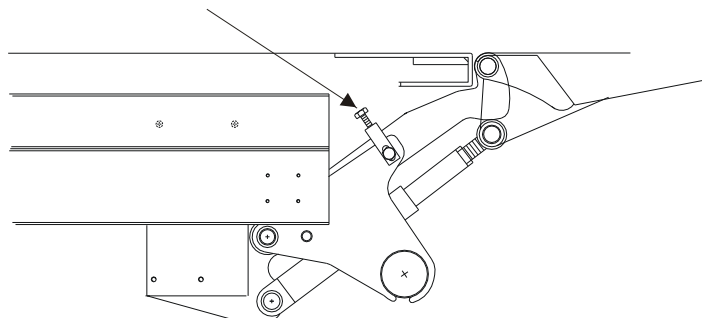
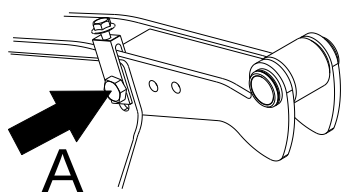
Das Betreten der Ladebordwand ist nur mit dafür geeignetem Schuhwerk (Sicherheitsschuhe mit rutsch hemmender Sohle) gestattet. Die Vorschriften der Berufsgenossenschaften sind zu beachten. Ist der Transport von rollenden Lasten vorgesehen, muss die Ladebordwand mit einer Abrollsicherung ausgestattet sein. Die Abrollsicherung auf Sörensen Ladebordwänden sichert rollende Lasten bis zu einem Rollendurchmesser von max. 110 mm zuverlässig ab.

Montageanleitung Nr. 20 910 906



Einstellen der Plattform zum Fahrzeugboden X1

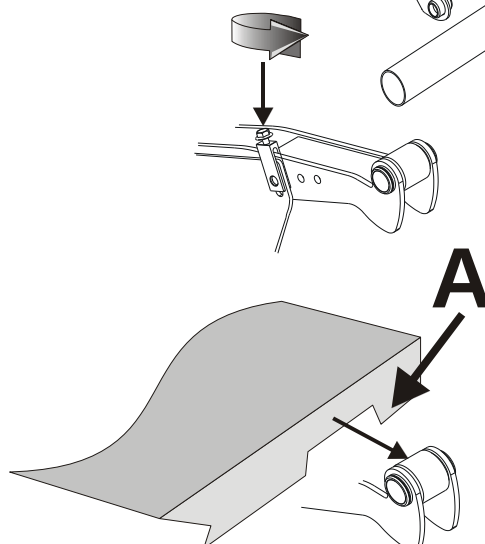
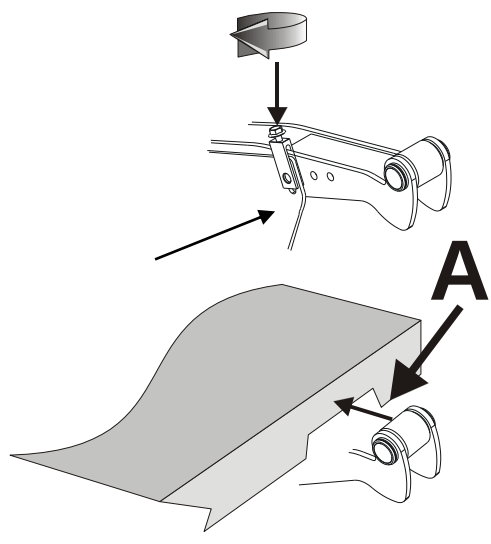
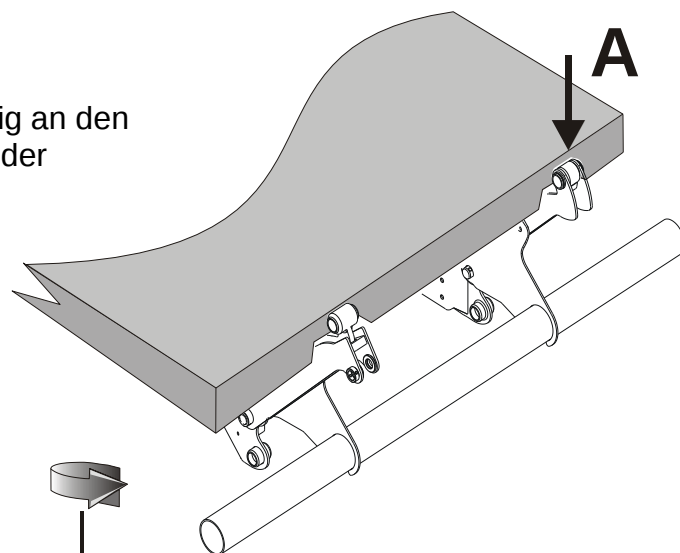
Das Hubwerk mit geöffneter Plattform hydraulisch hinter den Heckrahmen fahren. Die Hubarme dürfen zur Einstellung nicht am Heckrahmen anschlagen. Zwischen Heckrahmen und Hubarm sollte zum Einstellen ein ca. 10 mm Luftspalt sein. Über die Einstellschraube wird das Hubwerk so eingestellt, dass Heckrahmen und Plattform parallel zu einander stehen. Nach dem Einstellen sind beide Schrauben (A) der Unterfahrschutzbefestigung festzuziehen.



Wirkungsweise der Einstellgabel

Beide Hubarme sollen nach der Montage 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. Bei Rechtsdrehung fährt der Hubarm fester gegen den Heckrahmen.



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

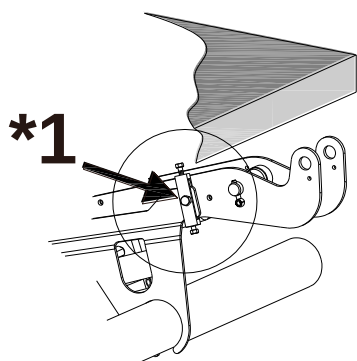
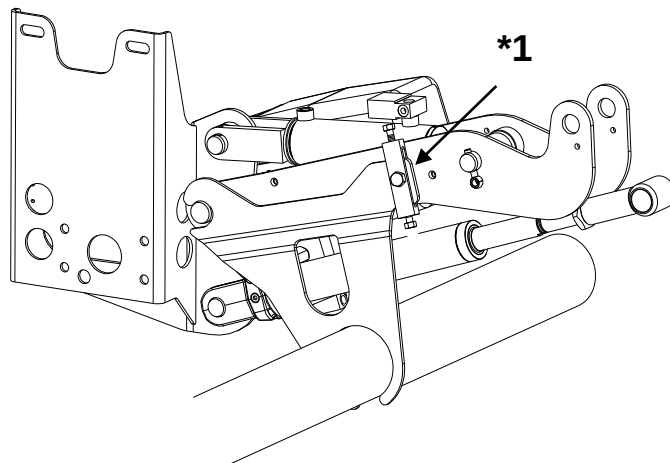
Bei Linksdrehung senkt sich der Hubarm weiter vom Heckrahmen ab.

Einstellen der Plattform zum Fahrzeugboden X4

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

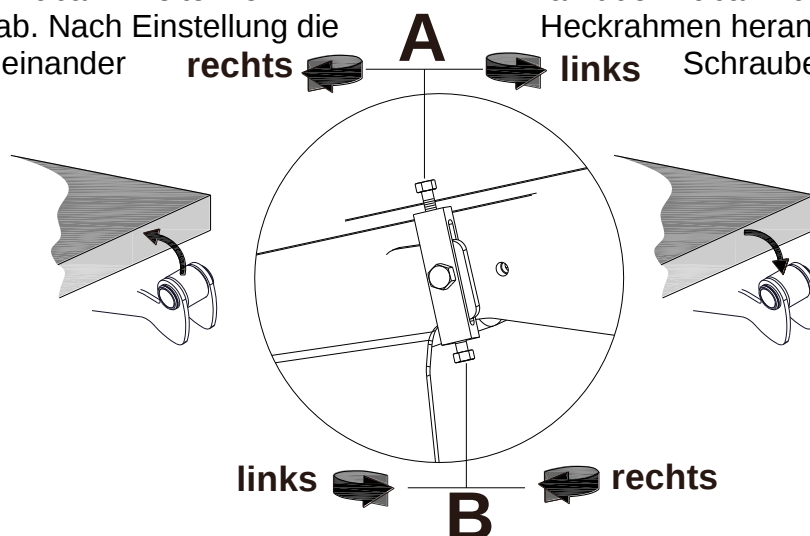
Zwischen Heckrahmen und Hubarm sollte zum Einstellen ein ca. 10 mm Luftspalt sein. Über die Einstellschrauben wird das Hubwerk so eingestellt, dass Heckrahmen und Plattform parallel zu einander stehen. Nach dem Einstellen die Schrauben (**A**, **B** und ***1**) der Unterfahrschutzbefestigung wieder fest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



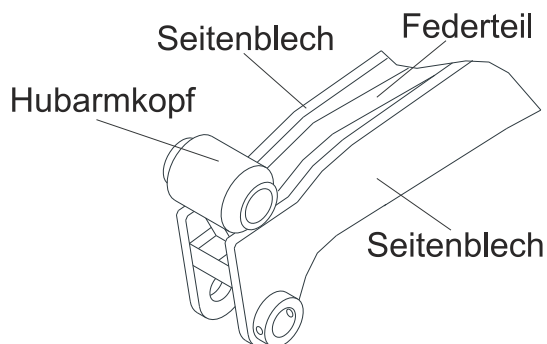
Wirkungsweise der Einstellgabel

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

Bei Linksdrehung der oberen Schraube und Rechtsdrehung der unteren Schraube fährt der Hubarm dichter an den Heckrahmen heran. Nach Einstellung die Schrauben zueinander **links** kontern.



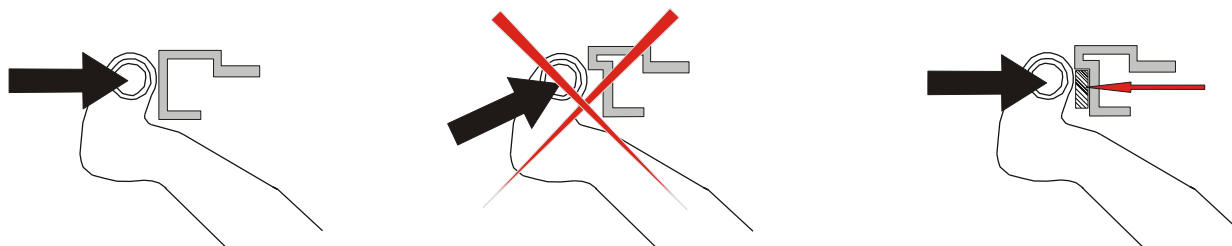
Hubarmanschlag am Aufbau



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.

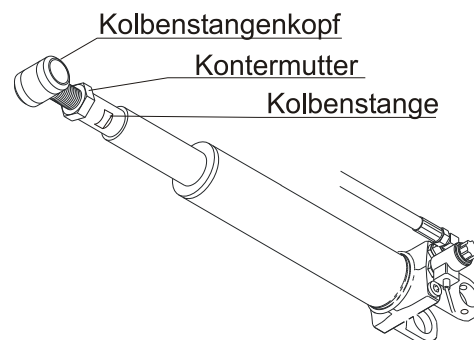


Mit dem Hubarmkopf immer gegen eine Fläche des Heckrahmens fahren. Eine Kante im Bereich Heckrahmen/Hubarmanschlag so auffüllen, dass in jedem Fall ein flächiger Anschlag vorhanden ist. Der Aufbau könnte unter Umständen angehoben werden und das Federteil im rechten Hubarm der Ladebordwand kann nicht funktionsgerecht arbeiten.

Einstellen der Plattform zum Aufbau im geschlossenen Zustand: X1 und X4

Die Plattform hydraulisch schließen. Der Zylinder muss gegen Anschlag (Begrenzung im Schließzylinder) 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.



Achtung!

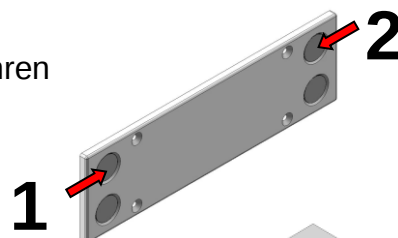
Die Kontermutter muss unbedingt festgezogen werden

Justieren der Plattformneigung in der Serie 10 und Serie 11 (Neigesensor Programmierung)

Die Einstellung erfolgt über eine Tastenkombination am Bedienpanel oder am Steuerkasten.

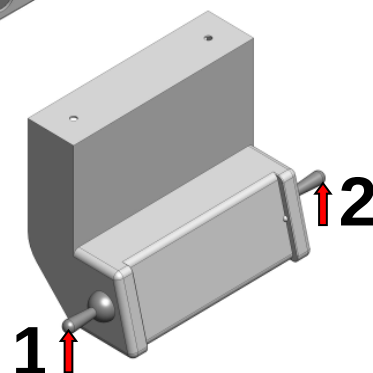
Am Bedienpanel

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



Am Steuerkasten (Option und nur in Serie 10)

- Plattform über die Handschaltung in waagerechte Stellung fahren
- Hebelschalter links 3 mal nach oben schalten, danach
- Hebelschalter rechts 3 mal nach oben schalten

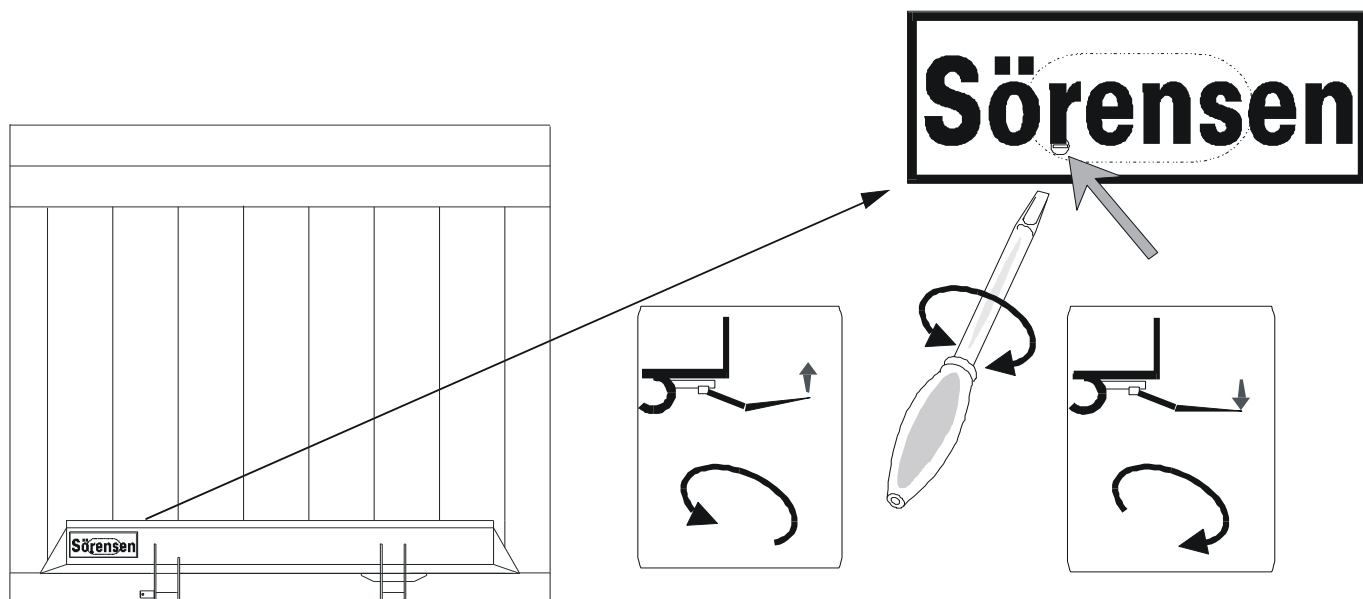


Die eingestellte Position wird so lange angefahren bis eine neue Programmierung erfolgt.

Justieren der Plattformneigung in der Serie 9

Einstellschraube rechtsherum drehen - das Anneigen der Plattform vom Boden schaltet früher ab.
Die Plattformschnecke zeigt weiter nach unten.

Einstellschraube linksherum drehen – das Abneigen der Plattform vom Boden schaltet später ab.
Die Plattformschnecke zeigt weiter nach oben.



Inbetriebnahme der Ladebordwand

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

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

Lackieren des Hubwerks

Das Hubwerk wird ab Werk schwarz (RAL 9005) beschichtet geliefert. Wenn eine andersfarbige Lackierung gewünscht wird, muss diese vom Fahrzeugbauer durchgeführt werden. (Hierbei ist zu beachten, dass die Pulverbeschichtung vor der Lackierung angeraut wird.) Bitte achten Sie darauf, dass die schwarzen Kolbenstangen zur Lackierung abgeklebt werden müssen, Farbreste und Klebefolie nach der Lackierung sorgfältig von den Kolbenstangen entfernen, da sonst Dichtungen beschädigt werden und die Garantie damit entfällt.

Typenschild

Das Typenschild mit Lastdiagramm ist in Fahrtrichtung recht auf dem Hubarm aufgeklebt, ein zweites Typenschild ist werksseitig in die Aggregathaube geklebt.

Eintrag in das Prüfbuch

Im Prüfbuch muss nach Abschluss der Montage die "Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme" durch einen Sachkundigen ausgefüllt und unterschrieben werden.

Prüfen der Betriebsgeschwindigkeiten

Vertikale Geschwindigkeit

Die vertikale Geschwindigkeit (Heben und Senken) darf 15 cm/sec nicht überschreiten. Sind Heben und Senken zu schnell, bitte die Fahrzeugspannung mit der vom Aggregat vergleichen, die Spannung muss identisch sein. Sind Senken und Öffnen zu schnell, die Drosseln auf Funktion oder Verschmutzung kontrollieren.



Achtung!

In beiden Fällen den Kundendienst der Firma Sörensen Hydraulik GmbH einschalten!

Schließ- und Öffnungsgeschwindigkeit

Wird die Plattform nicht von Hand geschlossen und/oder geöffnet, so darf die Winkelgeschwindigkeit 10°/sec nicht überschreiten.

Neigegeschwindigkeit

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

Belastungsprobe

Statische Prüfung

Die Plattform waagrecht auf halbe Höhe zwischen Fahrbahn und Fahrzeugboden fahren. Ein Prüf-gewicht von bis zu 125% der Nennlast im Lastabstand auf die Plattform stellen. 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. In einer Prüfzeit von 15 Minuten darf die Plattform nicht mehr als 15 mm absinken und nicht mehr als 2° abneigen.



Achtung!

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

Dynamische Prüfung

Mit der im Lastdiagramm angegebenen zulässigen Traglast sind die Funktionen Heben, Senken und Neigen durchzuprüfen. Falls notwendig, Druckbegrenzungsventil am Aggregat so einstellen, dass die angegebene Last noch sicher gehoben werden kann. **Achtung!** Das Druckbegrenzungsventil ist werksseitig eingestellt, eine Korrektur ist in der Regel nicht erforderlich. Sollte es doch einmal notwendig sein, beachten Sie bitte die folgenden Punkte: Die Einstellung des Druckbegrenzungsventils nur vornehmen, wenn über ein Manometer der eingestellte Druck abgelesen werden kann. Der maximal zulässige Druck in bar ist auf dem Typenschild der Ladebordwand eingraviert.

Nach der statischen und dynamischen Prüfung eine Sichtprüfung an der Hydraulikanlage auf Dichtigkeit durchführen.

Prüfung gegen das Heben von Überlast

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

Prüfung der Sicherheitseinrichtungen

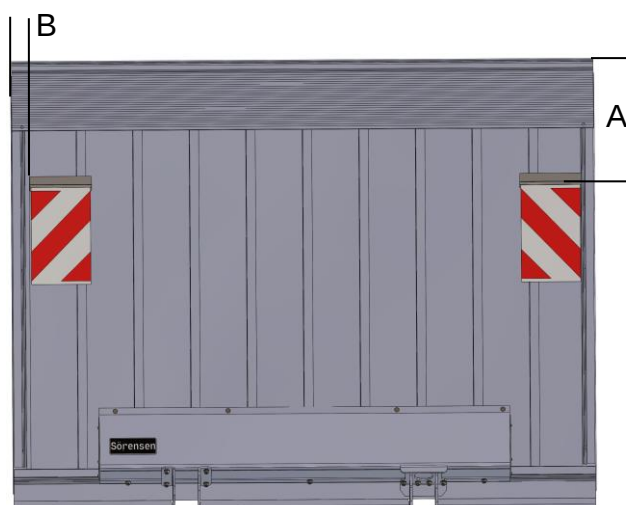
Alle Funktionen in die Endstellungen fahren, bis die Sicherheitseinrichtungen ansprechen.

Gültige Drehmomenttabelle für alle mitgelieferten und montierten Schrauben an Sörensen Ladebordwänden

Schraubenabmessung	Anziehdrehmoment in Nm	Verschraubungen DIN 3852	Anziehdrehmoment in Nm
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	Verschlussstopfen	
M20	385	G1/8"	15
10.9		G1/4"	33
M10	70	G3/8"	70
M12	115		
M14	180		
M16	275		
M20	542		
Flanschschraube mit Verzahnung			
M14	215		
M16	310		

Warnflaggen

Die Warnflaggen aus dem Beipack nach beigelegter Montageanleitung montieren.



Maß **A** – 20mm Spielraum zwischen Plattform und Straße bei heruntergelassener Plattform.

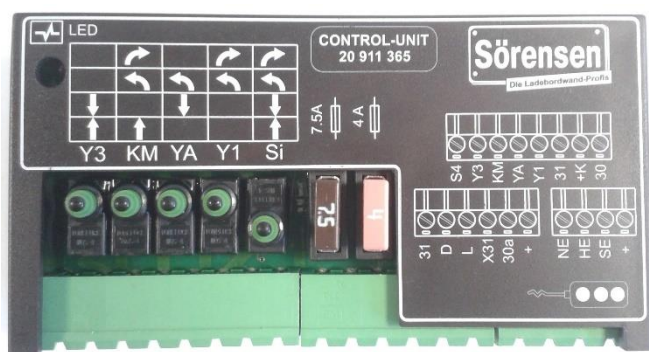
Maß **B** – Warnflagge so weit wie möglich zur Plattformaußenkante links und rechts.

Diagnose Diode in Serie 11

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

Control-Unit 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°

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.

Überprüfung des Druckschalters S4:

Mit den beiden Fußtastern für Senken – >> Senken einleiten.

LED blinkt.

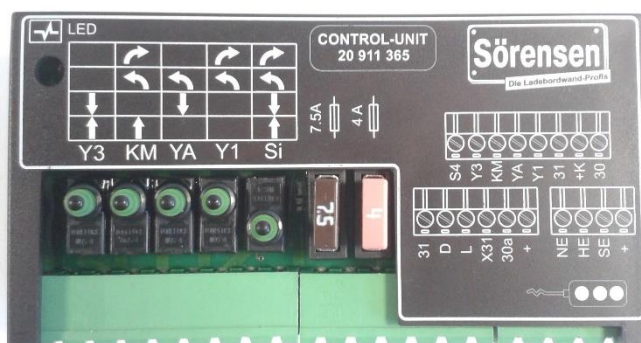
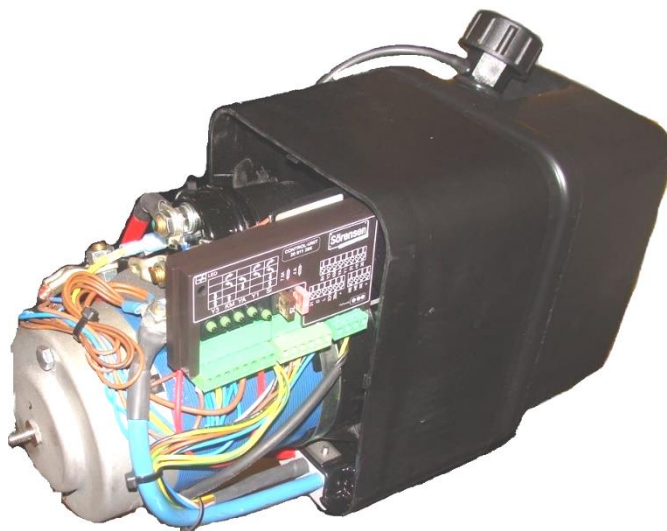
Sobald die Plattform den Boden erreicht hat und der Druckschalter schaltet, geht das Blinken in ein Dauerlicht über - **LED leuchtet** und die Plattform neigt ab.

Dies zeigt an, dass der Druckschalter geschaltet hat. Wenn nicht, ist der Druckschalter defekt.

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



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

Reihenfolge bitte einhalten: KM immer zuletzt betätigen.

Diagnose Diode in Serie 9, 10

Erklärung der Diagnose Diode der Control-Unit (Zentralelektrik, Zentralsteuereinheit) der Serie 10 und der Diagnose LED vom Steuerkasten der Serie 9 (Optional)

Leuchtdiode Kontrollfunktion	Einschalter im Fahrerhaus oder Schlüsselschalter	Diode aus	Diode leuchtet	Diode blinkt
Plattform geschlossen (90°)	off	X		
Plattform geschlossen	on		X	
Plattform geöffnet (90° bis 60°)	on		X	
Plattform geöffnet (60° - 0°)	on	X		
Plattform abgeneigt (0° bis -10°)	on		X	
Schalter wird betätigt *	on			X

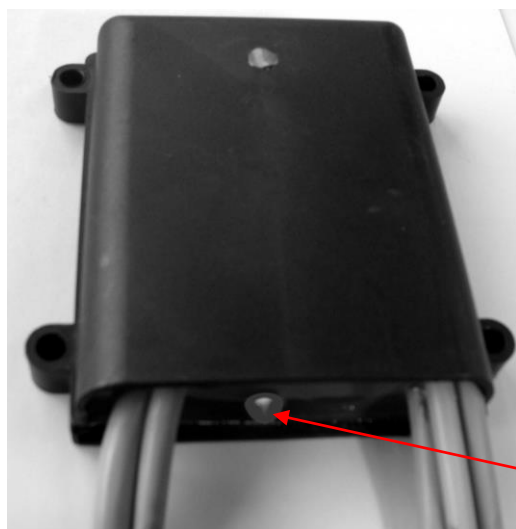
Beschreibung:

- 90° = Plattform ist geschlossen
- 0° = Plattform geöffnet in waagrechter Stellung
- 10° = Plattformspitze abgeneigt

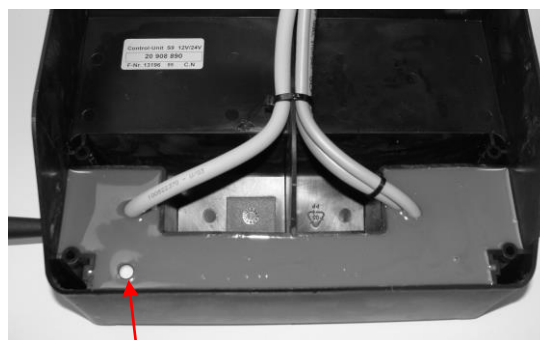
*Wenn ein Bedienelement der Handschaltung, Drucktaster, Hebelschalter, Drucktaster der Fernbedienung oder ein Fußschalter betätigt wird, blinkt die Kontrolldiode

Position der Leuchtdiode

Control-Unit



Steuerkasten

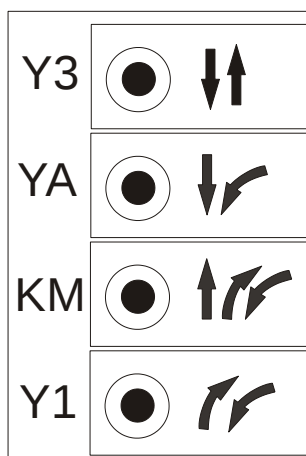


Leuchtdiode Kontrollfunktion

Service Switch in Serie 9, 10

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.



Funktion	YA	Y1	Y3	KM
Power leuchtet grün		•		
Heben			•	•
Senken	•		•	
Öffnen / Abneigen	•	•		•
Schließen / Anneigen		•		•

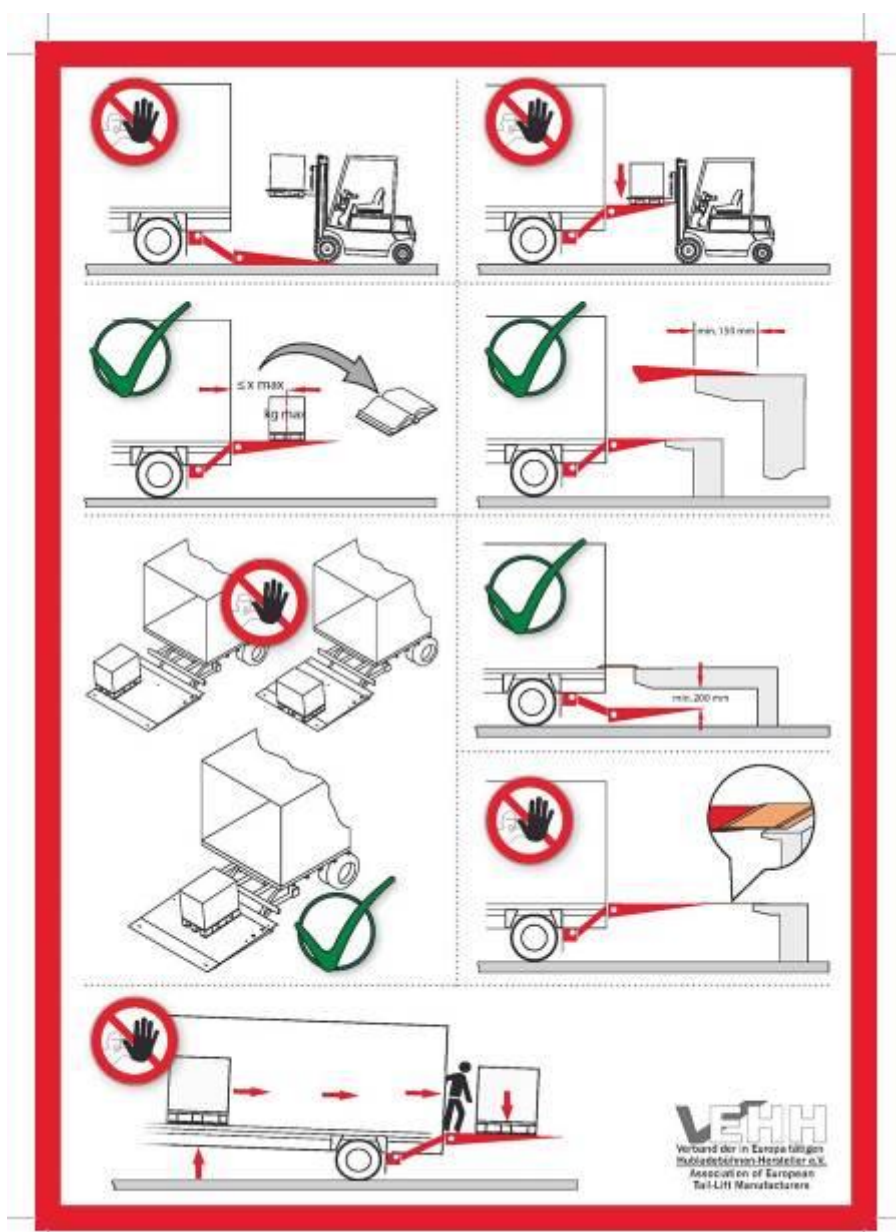
Reihenfolge bitte einhalten, KM immer zuletzt betätigen. →

Gefahrenhinweis – Aufkleber “ Sicherer Umgang mit der Ladebordwand“

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.

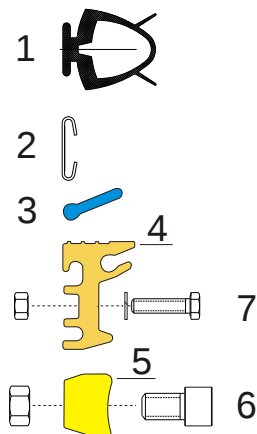
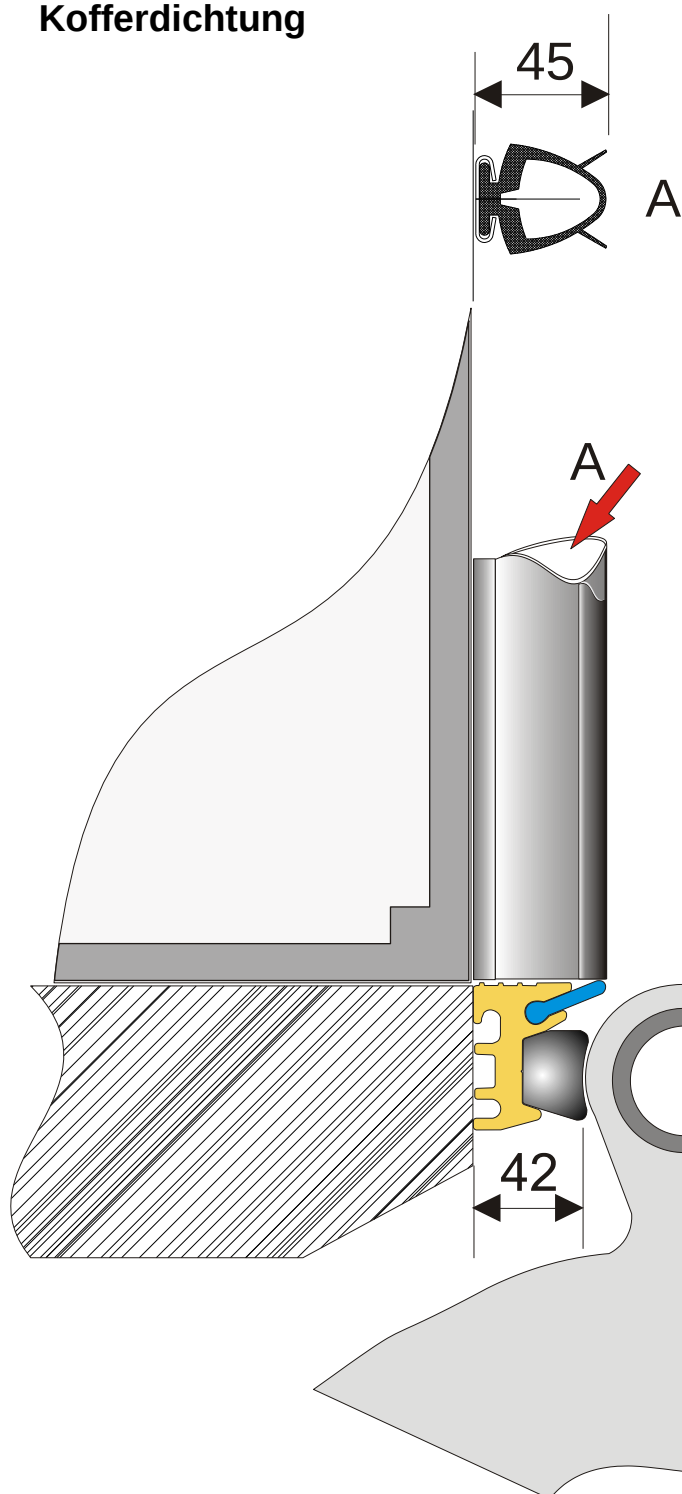
Der Gefahrenhinweis-Aufkleber stellt in den einzelnen Piktogrammen mögliche Fehlnutzung und die richtige Nutzung der Ladebordwand dar.

Wir danken an dieser Stelle den Montagefirmen für Ihre Unterstützung in der Zielsetzung, den Nutzer der Ladebordwand optisch klar und deutlich auf den sachgerechten Einsatz der Sörensen Ladebordwand hinzuweisen.



Diesen Aufkleber können Sie unter der Artikelnummer 20 909 238 auch nachbestellen.

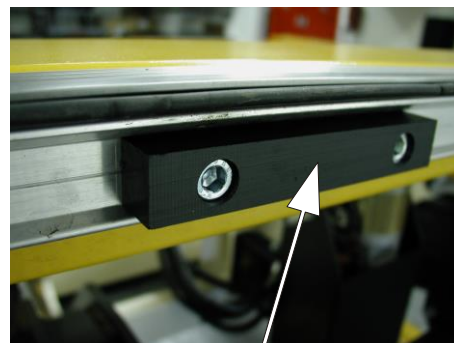
Kofferdichtung



Kompl. Satz 20 908 418

1 Gummiprofil	3,0 mtr.
2 Schiene(Alu)	2,6 mtr.
3 Gummiprofil	2,5 mtr.
4 Alu-Profil	2,5 mtr.
5 Anschlag 150 mm breit	2 Stück
7 Inbusschraube	4 Stück
8 Sechskantschraube	6 Stück

Muttern nicht im Lieferumfang



20 908 416

