



Sörensen
Ladebordwände

X1 *TECHNOLOGY*

Montageanleitung X1A3 1000



Sörensen Hydraulik GmbH
Osterrade 3 - D-21031 Hamburg

Telefon: 040 / 739 606-0
Telefax : 040 / 739 606-66
Internet: <http://www.soerensen.de>
e-mail : info@soerensen.de

Verkauf:

Telefon: 040 / 739 606-14
Telefax: 040 / 739 606-69
e-mail : info@soerensen.de

Telefonische Reparaturberatung

Telefon: 040 - 739 60 642

Ersatzteilverkauf

Telefon: 040 - 739 60 668
Telefax: 040 - 739 60 677

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.

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 Speditors 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.

Anhängerkupplung

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

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.

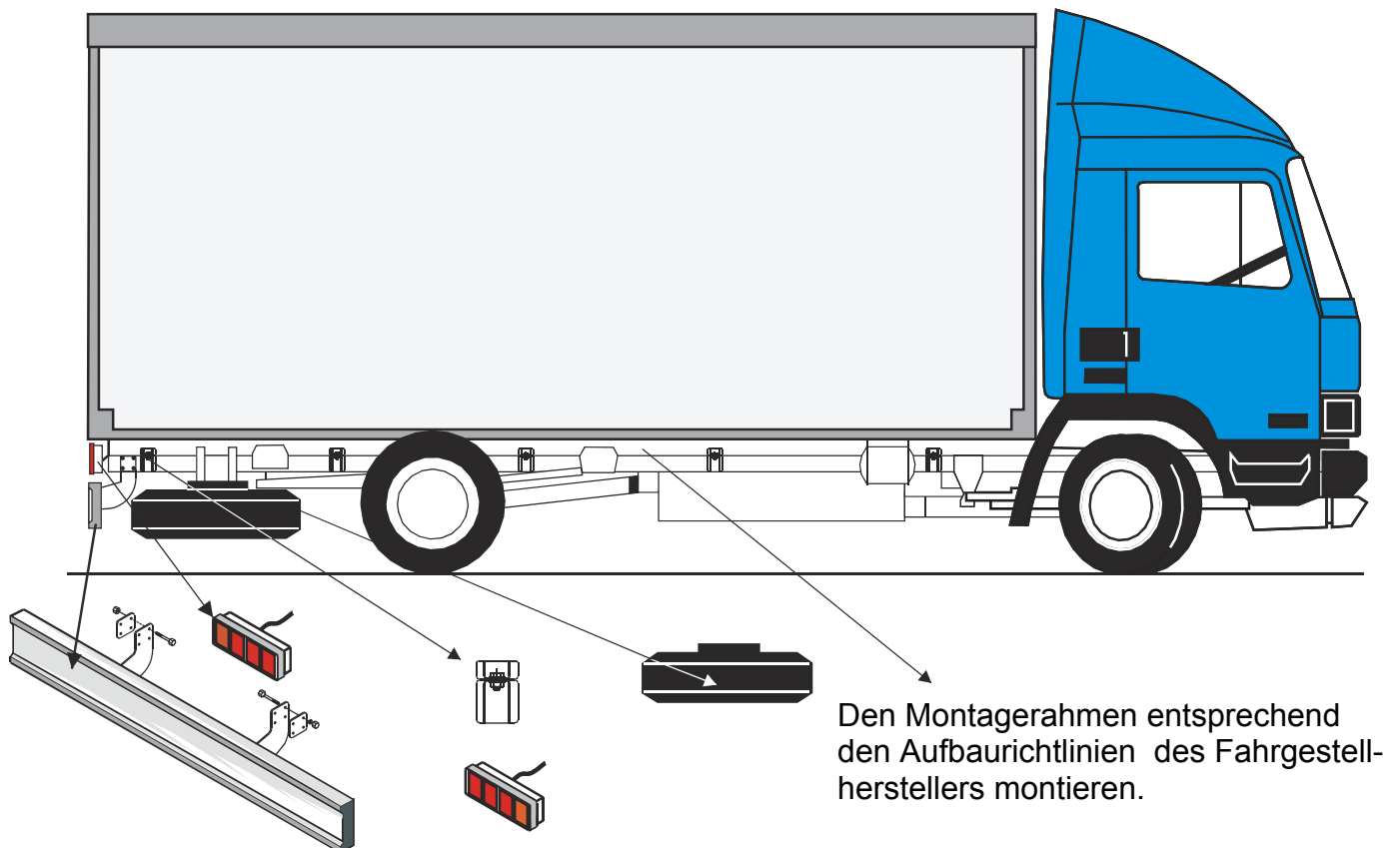
Sicherheitsausrüstungen wie Schutzbrillen, Arbeitshandschuhe und Sicherheitsschuhe sind zur Montage bereitzulegen und bei Bedarf zu benutzen.

Sicherheitseinrichtungen (z.B. Kräne, Hubwagen oder andere Hubgeräte), die zur Unterstützung der Montage benötigt werden, sind vor Montagebeginn auf Funktion zu prüfen.

Montageanleitung X1A3 1000

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.



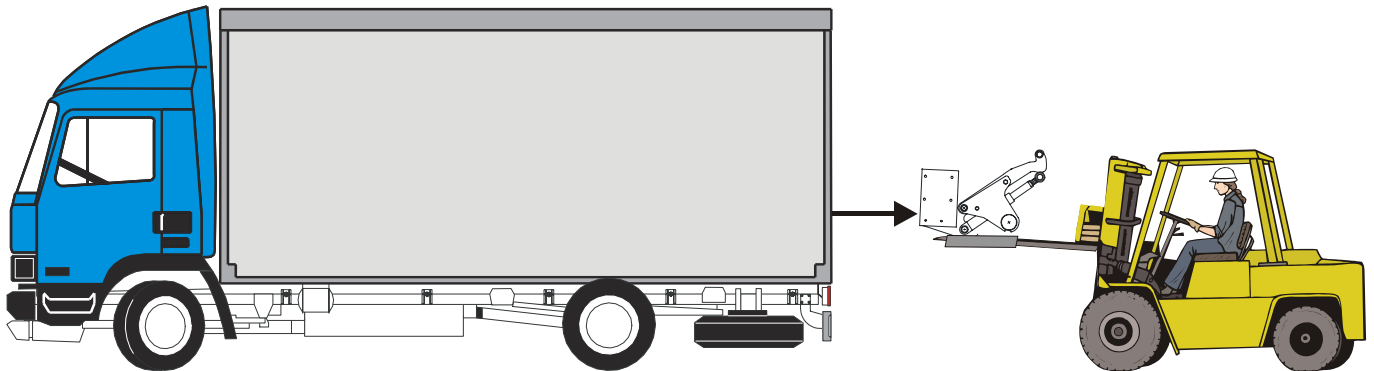
Die Fahrerkabine ist durch eine geeignete Folie gegen Verschmutzung abzudecken.

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.

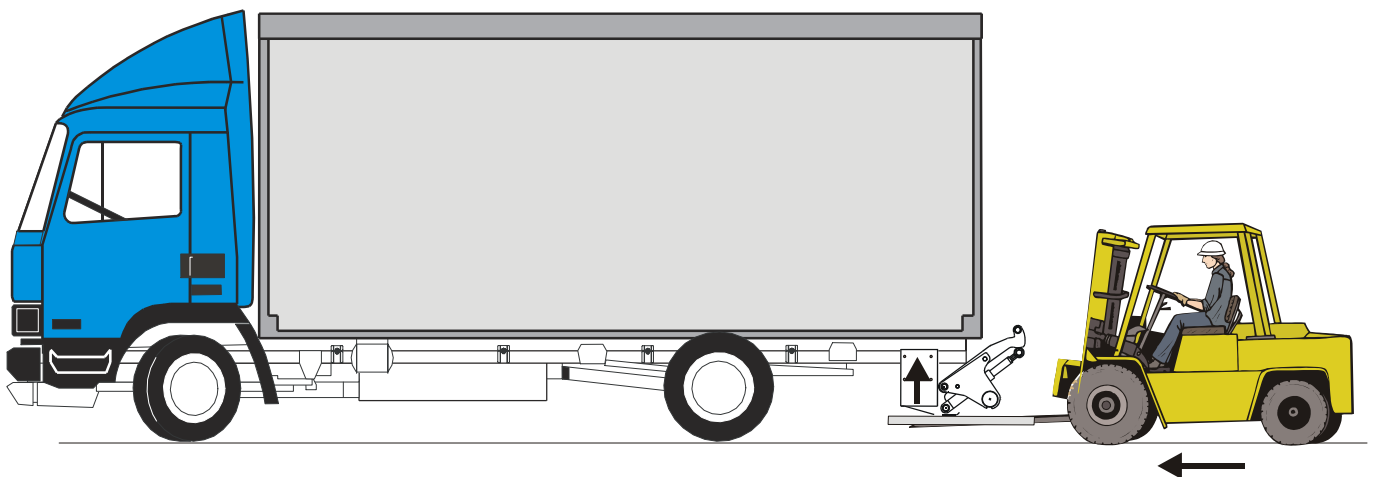
Für Abstützungen, die durch Dritte geliefert und montiert werden, die nicht die Freigabe unserer Konstruktion und Entwicklung haben, übernehmen wir in einem Schadensfall, der auf Grund des Fremdfabrikates entstanden ist, weder Haftung für Personenschäden, noch für Schäden an der Ladebordwand, dem Fahrzeug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

Die ersten Schritte zur Montage der Ladebordwand



Abladen der gelieferten Ladebordwand.

Die Ladebordwand wird vormontiert auf einer Palette geliefert. Sie kann so mit einem Hubwagen oder Gabelstapler unter das Fahrgestell gebracht werden und es kann mit der Montage begonnen werden.



Die Montagevorrichtung unter das Fahrgestell bringen und mit der Montage beginnen.

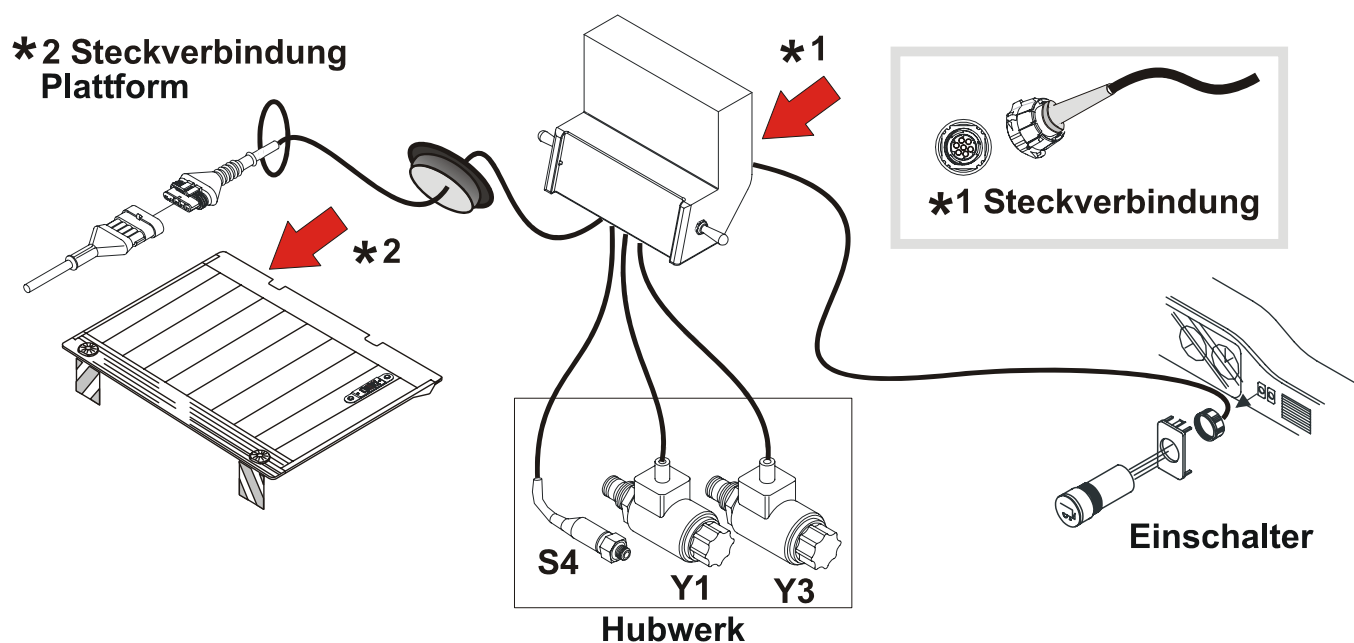
Montage der Elektrik



Achtung!

Die Funktionen der Ladebordwand dürfen auch provisorisch nur gefahren werden, wenn die Batteriekabel fest an der Batterie 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.

Einschalter im Fahrerhaus montieren



Zur Montage des Einschalters ist eine 16 mm Bohrung, wenn möglich in eine freie Original – Fahrzeugblende, einzubringen. Den Einschalter im Führerhaus montieren und entsprechend beiliegendem Schaltplan anschließen. Das Kabel vom Einschalter in Führerhaus zum Schaltkasten der Ladebordwand verlegen und anschließen.

Fußsteuerung

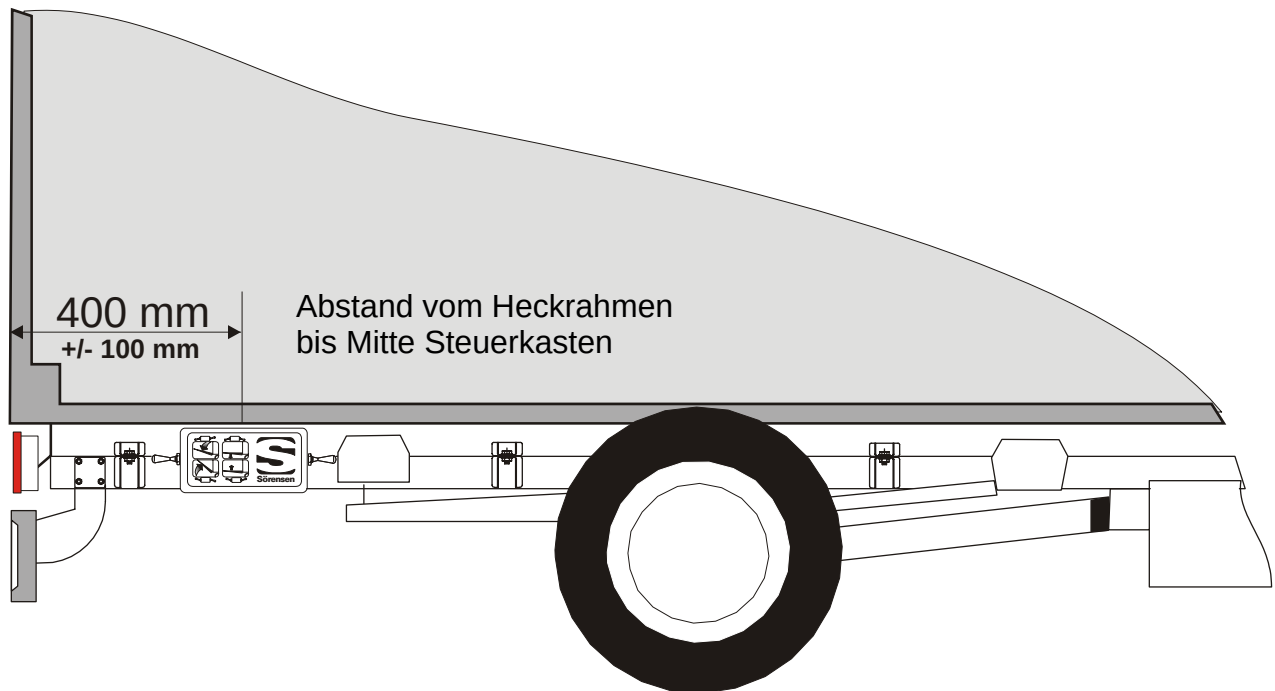
Das Kabel (Fußsteuerkabel), nach der Montage von Hubwerk und Plattform am Hubarm entlang verlegen und in der Plattform beide Steckerteile zusammenstecken.

Alle Kabel mit den mitgelieferten Kabelbändern so befestigen, dass kein Scheuern oder Quetschen der Kabel möglich ist.

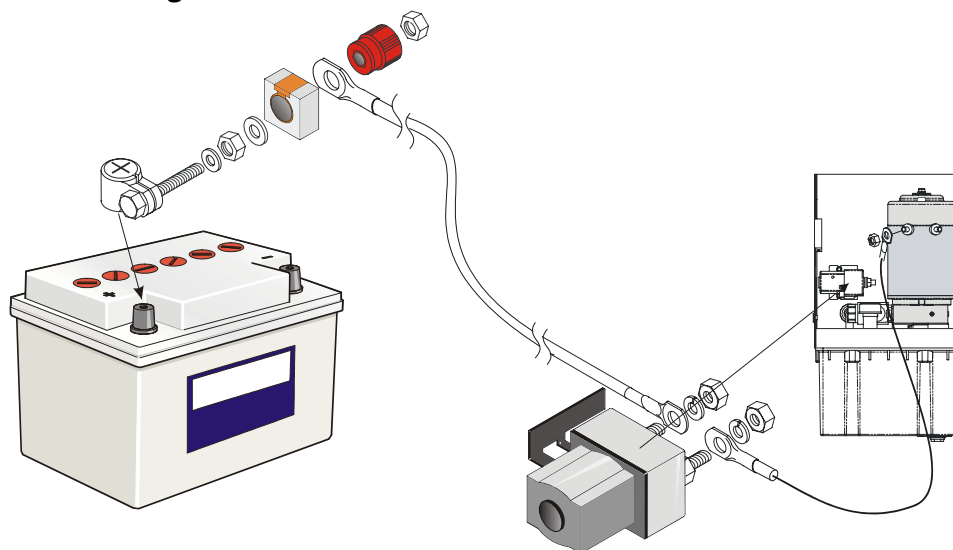
Bedieneinheit/Steuerkasten montieren

Bedieneinheit rechts am Fahrzeugende montieren, so dass die Plattform vom Steuerplatz aus vollständig eingesehen werden kann.

***Der Abstand soll 400 mm $\pm$ 100 mm betragen
(Europäische Norm EN1756-1)***



Hauptstromsicherung Version für 24 Volt Anlagen



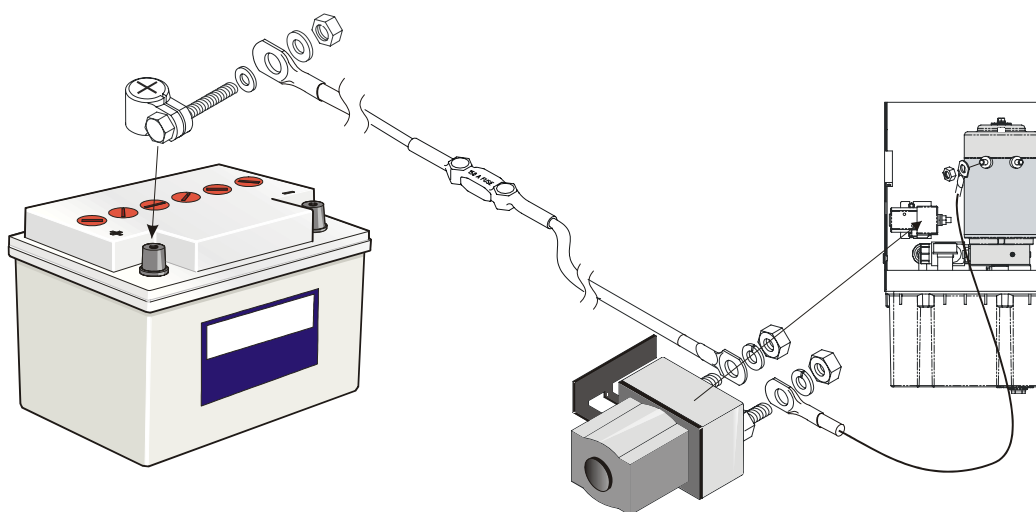
Den Bausatz Hauptstromsicherung an der Batterieklemme vom Pluspol der Batterie montieren. Das Hauptstromkabel (Plus von der Hauptstromsicherung) zum Aggregat der Ladebordwand verlegen und am Leistungsrelais anschließen.

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

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

Die Aufbaurichtlinien der Fahrgestellhersteller sind zu beachten.

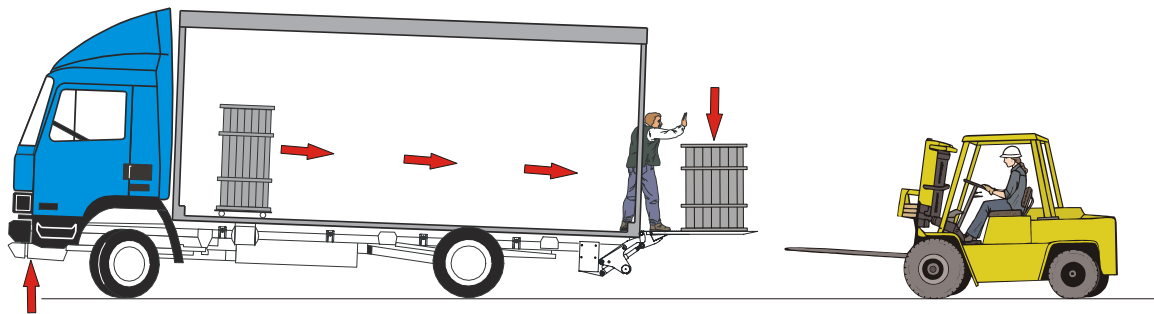
Version für 12 Volt Anlagen



Gefahr – Aufkleber “Ladung sichern”

Dieser Aufkleber gehört nicht mit in den Lieferumfang von Sörensen Hydraulik GmbH. Den Aufkleber können Sie bei uns unter der Sachnummer 20 904 940 bestellen.

Dieser Aufkleber ist ein Gefahrenhinweis der davor warnt, dass es Situationen beim Be- und Entladen über die Ladebordwand geben kann, bei der die Vorderachse ausfedert. Auf der dadurch entstandenen Schräge kann ungesicherte Last in Bewegung geraten, die zur Gefährdung von Personen führen kann.



Den Aufkleber “Ladung sichern”, kleben Sie bitte auf die freie Fläche über den Bedienaufkleber. Ist diese Fläche vom Bediener der Ladebordwand nicht einsehbar, den Aufkleber an gut sichtbarer Stelle über dem Steuerkasten an den Aufbau kleben.

Achtung! Ladung auf der Ladefläche gegen Verrutschen sichern oder Abstützung benutzen.

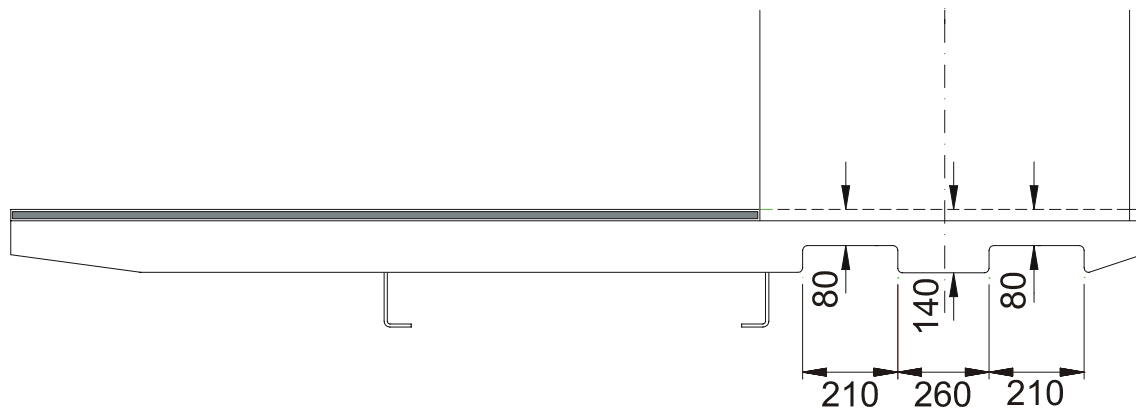
©Sörensen Hydraulik GmbH

20 904 940

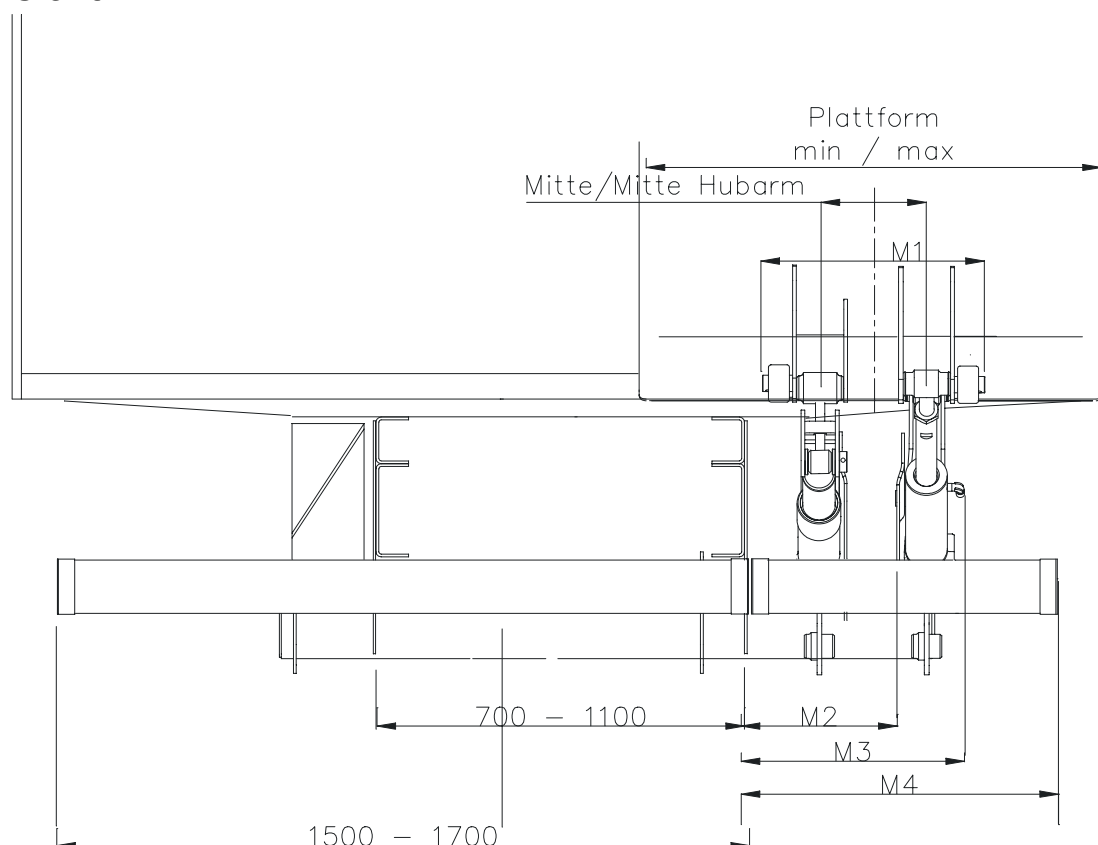
Ausschnitte im Heckrahmen des Fahrzeuges

Vorschlag für die Heckansicht zur Montage der Type X1A3 - 1000

Ist die Abschlußtraverse im Bereich der Hubarmanschlüge höher als 80 mm, müssen Ausschnitte entsprechend unserer Vorschläge vorgesehen werden.



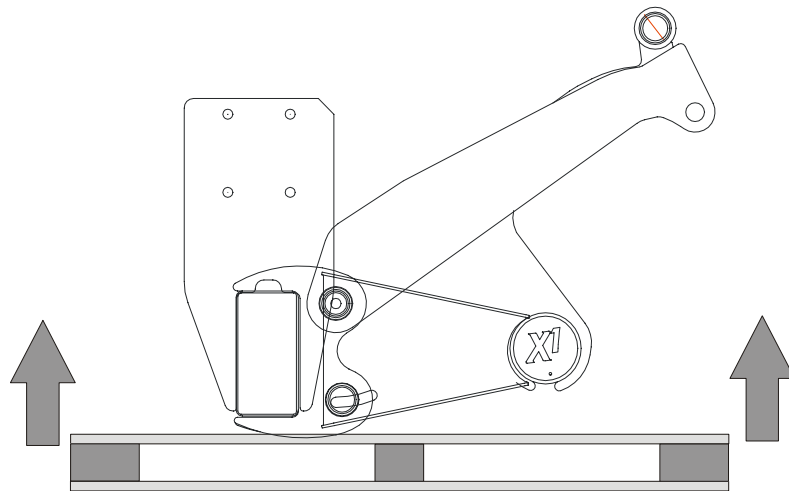
Rückansicht



Gerätetyp	Plattform max/min	Hubarm Mitte/Mitte	M1	M2	max M3	max M4
X1A3 - 1000	1300 / 700	400	675	380	520	380 - 580

Montage des Hubwerks

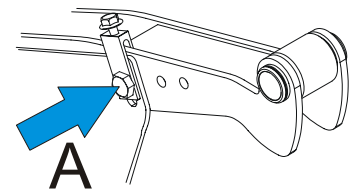
Das Hubwerk auf der Palette mit einem Flurförderzeug (Gabelstapler oder Hubwagen) unter das Fahrzeug fahren.



Das Hubwerk wird durch Anheben mit dem Flurförderzeug auf das Montagemaß gebracht.



Vor Montage des Hubwerks ist darauf zu achten, dass die Schraube **(A)** gelöst ist und erst nach dem Einstellen des Hubwerks (Seite 13) festgezogen wird.



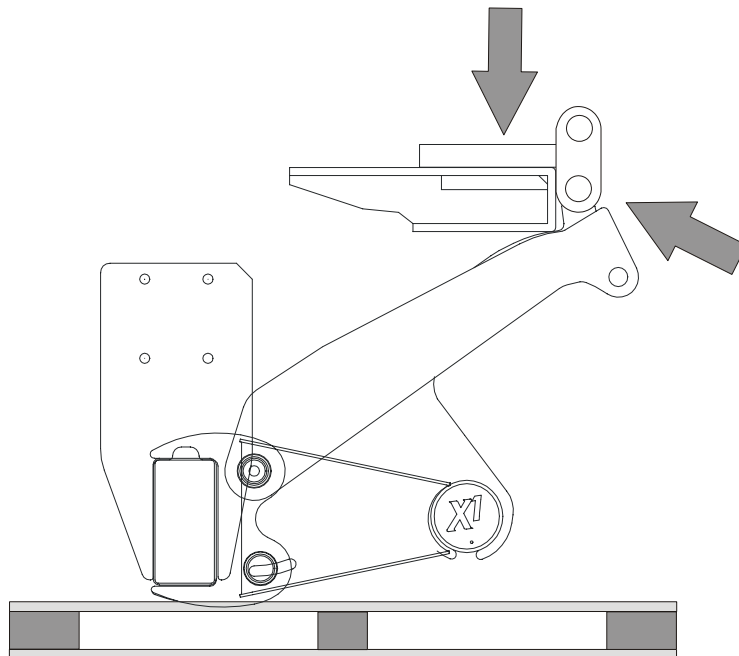
Die Montagemaße für das Hubwerk finden Sie auf der Seite 14 in dieser Montageanleitung.



Achtung!

Prüfen Sie bitte, ob zur Montage dieser Ladebordwand eine spezielle Montagezeichnung von Sörensen Hydraulik GmbH angefertigt wurde. Wenn ja, muss nach den angegebenen Maßen in der Zeichnung montiert werden. Informieren Sie sich bitte unbedingt bei den zuständigen Stellen (z.B. Abteilung Einkauf oder Auftragsabwicklung in Ihrem Hause).

Beide Plattformbolzen aus dem Beipack durch Montagelehre und die Lager von Hub- und Schließarm schieben.



*

Die Hubarme in der Montagelehre gegen den Heckrahmen spannen und gegen Verschieben sichern.

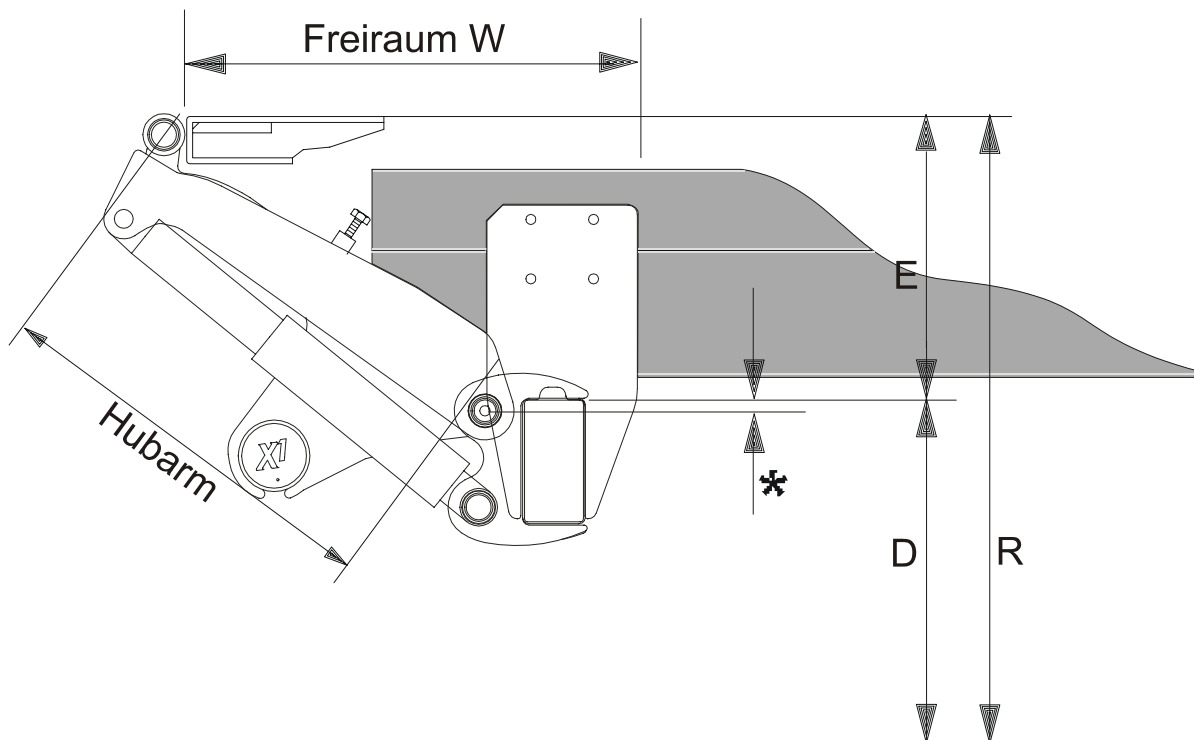
**

Die Montagelehre mit Gewicht belasten oder mit Schraubzwingen befestigen. Die Montagelehre muss fest auf dem Fahrzeugboden aufliegen.

Die Montagebleche (Oberkante gerade zum Fahrzeugrahmen) ausrichten und mit Schraubzwingen sichern. Alle Montagemaße nach den Maßangaben oder der Maßtabelle sowie die Ausrichtung des Hubwerks noch einmal überprüfen.

Die Befestigungslöcher wie auf Seite 12 in dieser Montageanleitung beschrieben durch Montageblech und Fahrzeugrahmen bohren und mit den Befestigungsschrauben aus dem Beipack die Montagebleche an den Fahrzeugrahmen anschrauben.

Montagemaße



* Oberkante Achskörper bis Mitte Bolzen

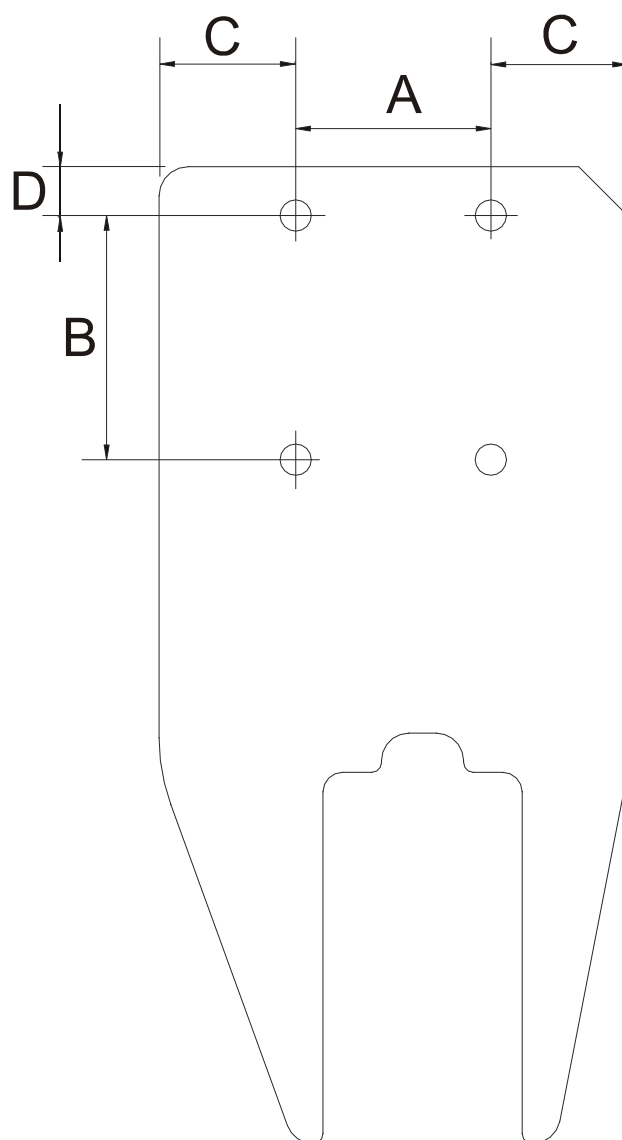
Maßtabelle

Typ	Hubarmlänge (mm) Ladebord- wand	R max (mm) Fahrzeug	D von - bis (mm) Fahrzeug	E von - bis (mm) Fahrzeug	W von - bis (mm) Freiraum	Oberkante Achskörper bis Mitte Bolzen * (mm)
X1A3 – 1000	675	1180	480 – 670	380 – 510	675 – 785	20
X1A3 - 1000	750	1300	500 - 710	510 - 590	700 - 780	20

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.

Bohrungsabstände

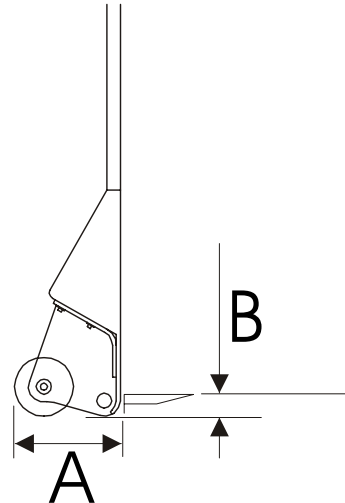
Montageblech X1A3 1000



Gerätetyp	A mm (min)	B mm (min)	C mm (min)	D mm (min)	Anzahl Schrauben
X1A3 - 1000	100	125	25	25	4 x M16/8.8

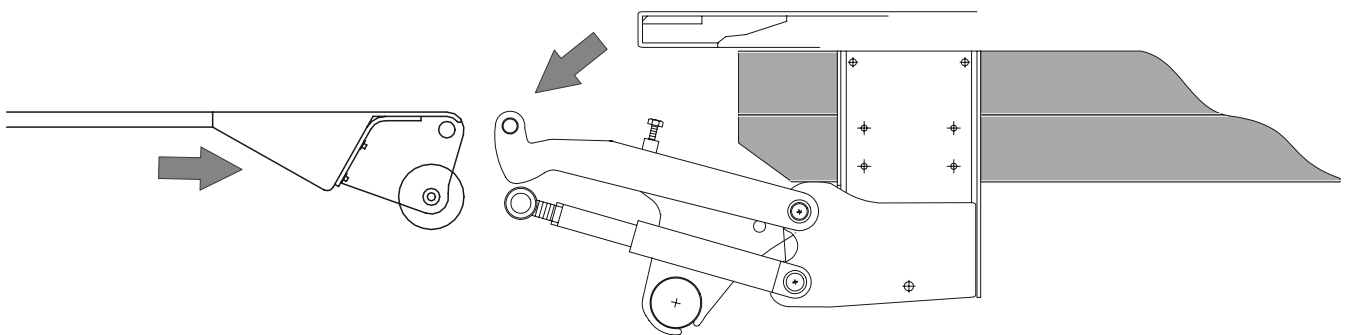
Montage und einstellen der Plattform

Type	A	B
X1A3 – 1000	230	58



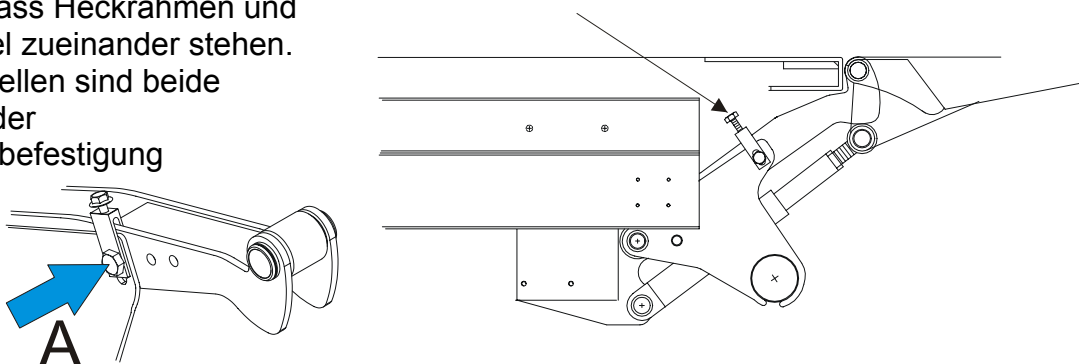
Plattformmontage

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



Einstellen der Plattform zum Fahrzeugboden

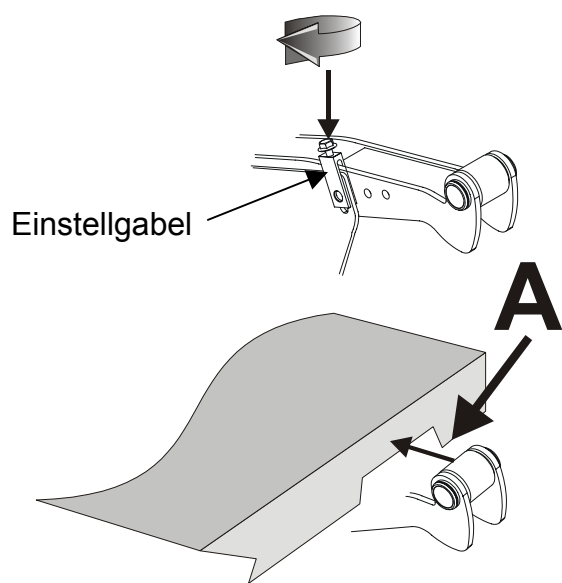
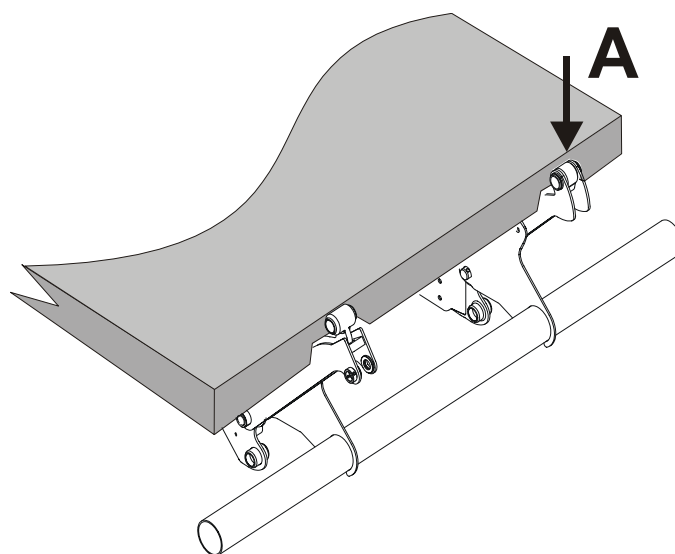
Das Hubwerk mit geöffneter Plattform hydraulisch hinter den Heckrahmen fahren. Die Hubarme dürfen zur Einstellung nicht am Heckrahmen anschlagen. Zwischen Heckrahmen und Hubarm sollte zum Einstellen ein ca. 10 mm Luftspalt sein. Über die Einstellschraube wird das Hubwerk so eingestellt, dass Heckrahmen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



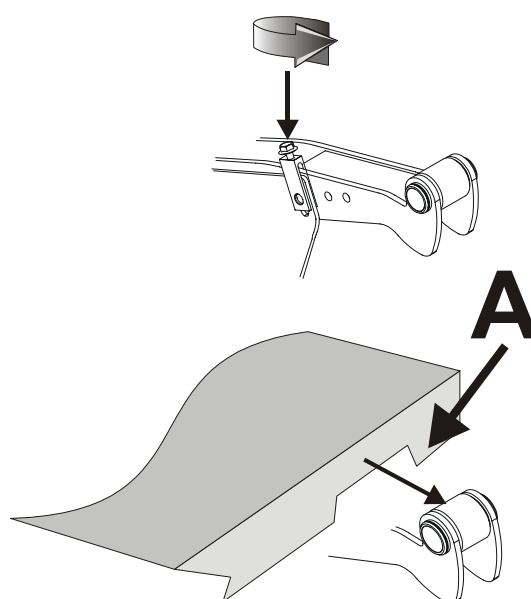
Wirkungsweise der Einstellgabel

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.

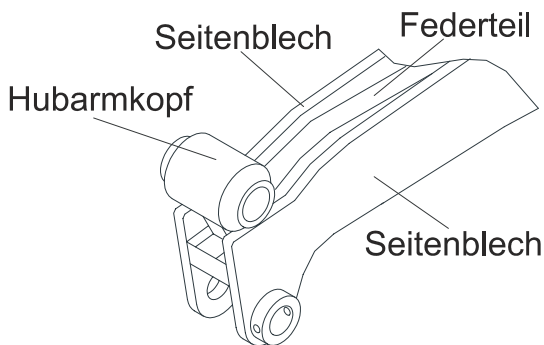


Bei Rechtsdrehung der Schraube in der Einstellgabel fährt der Hubarm höher an den Heckrahmen heran.



Bei Linksdrehung senkt sich der Hubarm weiter vom Heckrahmen ab.

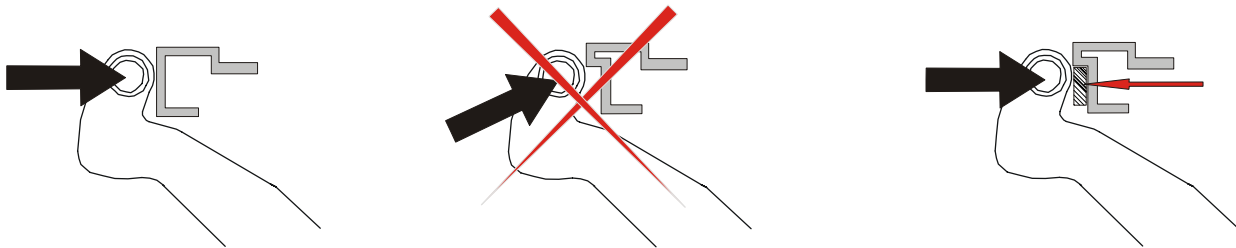
Hubarmanschlag am Aufbau



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.

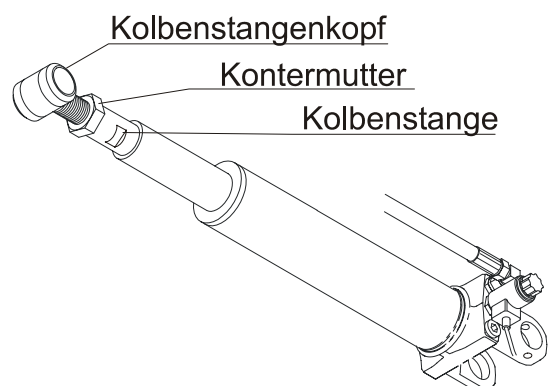


Mit dem Hubarmkopf immer gegen eine Fläche des Heckrahmens fahren. Eine Kante im Bereich Heckrahmen/Hubarmanschlag so auffüllen, dass in jedem Fall ein flächiger Anschlag vorhanden ist. Der Aufbau könnte unter Umständen angehoben werden und das Federteil im rechten Hubarm der Ladebordwand kann nicht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

Einstellen der Plattform zum Aufbau im geschlossenen Zustand

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

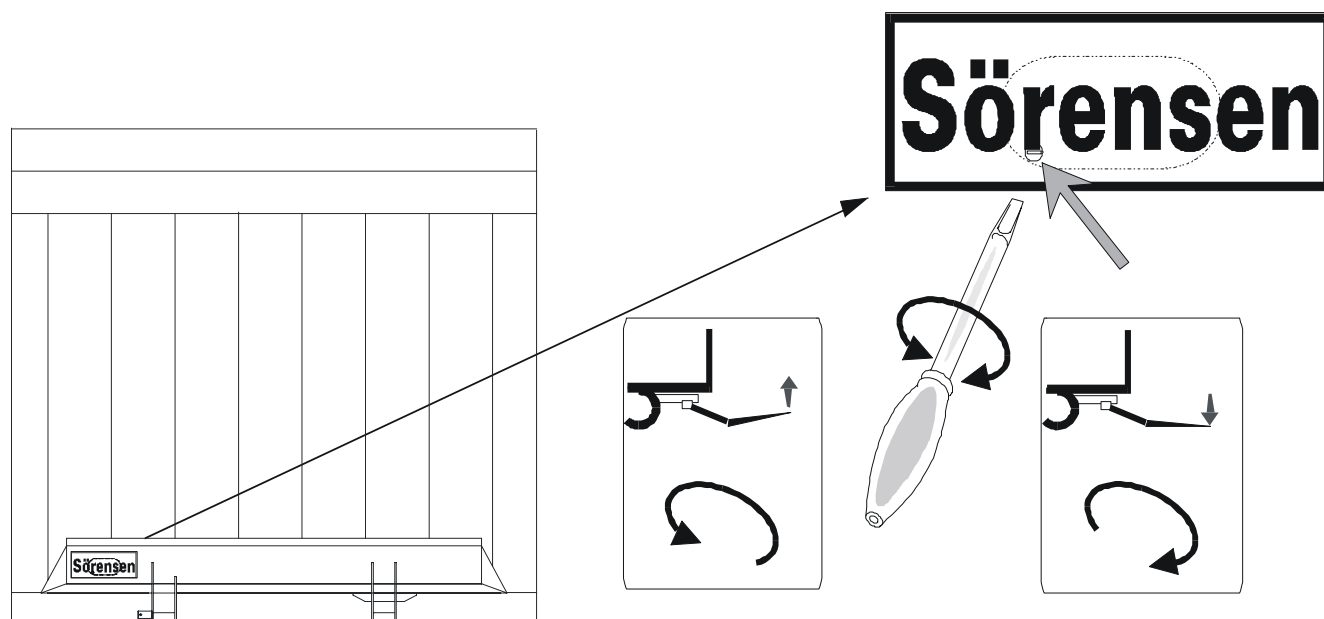
Die Plattform 10° – 15° öffnen, damit der Zylinder entspannt ist. Die Kontermutter an der Kolbenstange lösen und den Kolbenstangenkopf weiter hinein- oder herausdrehen. Probefahren, damit sichergestellt ist, dass in jedem Fall eine leichte Vorspannung gegeben ist. Erst dann die Kontermutter wieder festziehen.



Justieren der Plattformneigung

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

Einstellschraube linksherum drehen – das abneigen der Plattform vom Boden schaltet später ab. Die Plattformspitze 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.

Sörensen Hydrauliköl Art. Nr.60 700 283

Sörensen Bio-Öl Art. Nr.20 858 811

Aral	Vitam DE 22	Shell	Hydrol DO 2
BP	Energol H LPD 22	Panolin	HLP SYNTH (Bio-Öl)
BP	Biohyd 32 (Bio-Öl)	DEA	Actis HLPD22
DEA	Econa E 22 (Bio-Öl)	Mobil Oil	H-LPD 22
Esso	Hydraulik Oil H-LPD 22	Fuchs	Rhenolin MR 5

Lackieren des Hubwerks

Das Hubwerk wird ab Werk schwarz pulverbeschichtet 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.

Bedienungshinweise

Den Aufkleber Bedienungshinweise auf die Bedieneinheit kleben.

Typenschild

Das Typenschild mit Lastdiagramm ist dauerhaft an der Plattformrückseite anzubringen.

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.

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 Prüfungsgewicht 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.

Der Aufbauer 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.

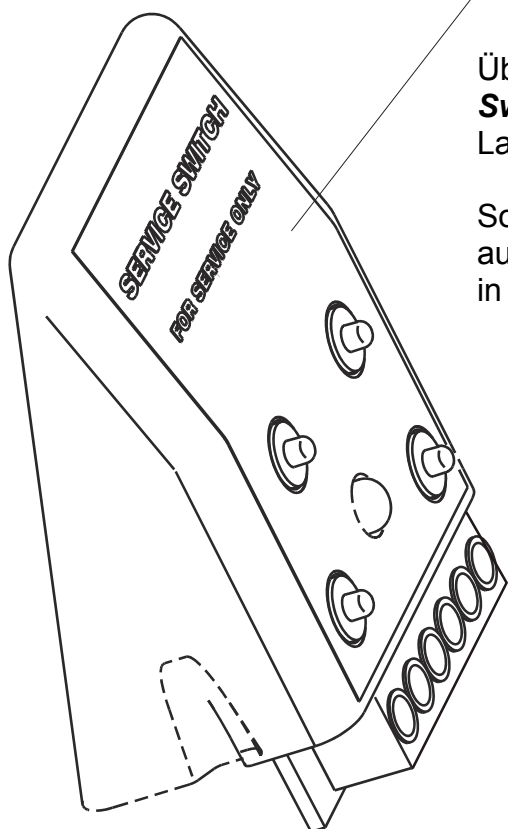
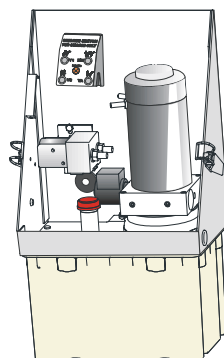
Warnflaggen

Die Warnflaggen aus dem Beipack nach beigelegter Montageanleitung montieren.

**Gültige Drehmomenttabelle für alle mitgelieferten und montierten
Schrauben an Sörensen Ladebordwänden**

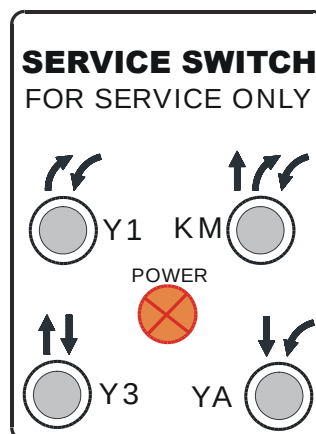
Schrauben - abmessung	Anzieh- drehmoment in Nm		Verschraubungen DIN 3852	Anzieh- drehmoment in Nm
8.8				
M4	2.7		G1/4"	40
M6	9.5		G3/8"	95
M8	23		G1/2"	130
M10	46		Überwurfmuttern	
M12	80		M16 x 1.5	60
M14	130		M18 x 1.5	60
M16	195		Verschlussstopfen	
M20	385		G1/8"	15
10.9			G1/4"	33
M10	70		G3/8"	70
M12	115			
M14	180			
M16	275			
M20	542			
Flanschschraube mit Verzahnung				
M14	215			
M16	310			

Service Switch



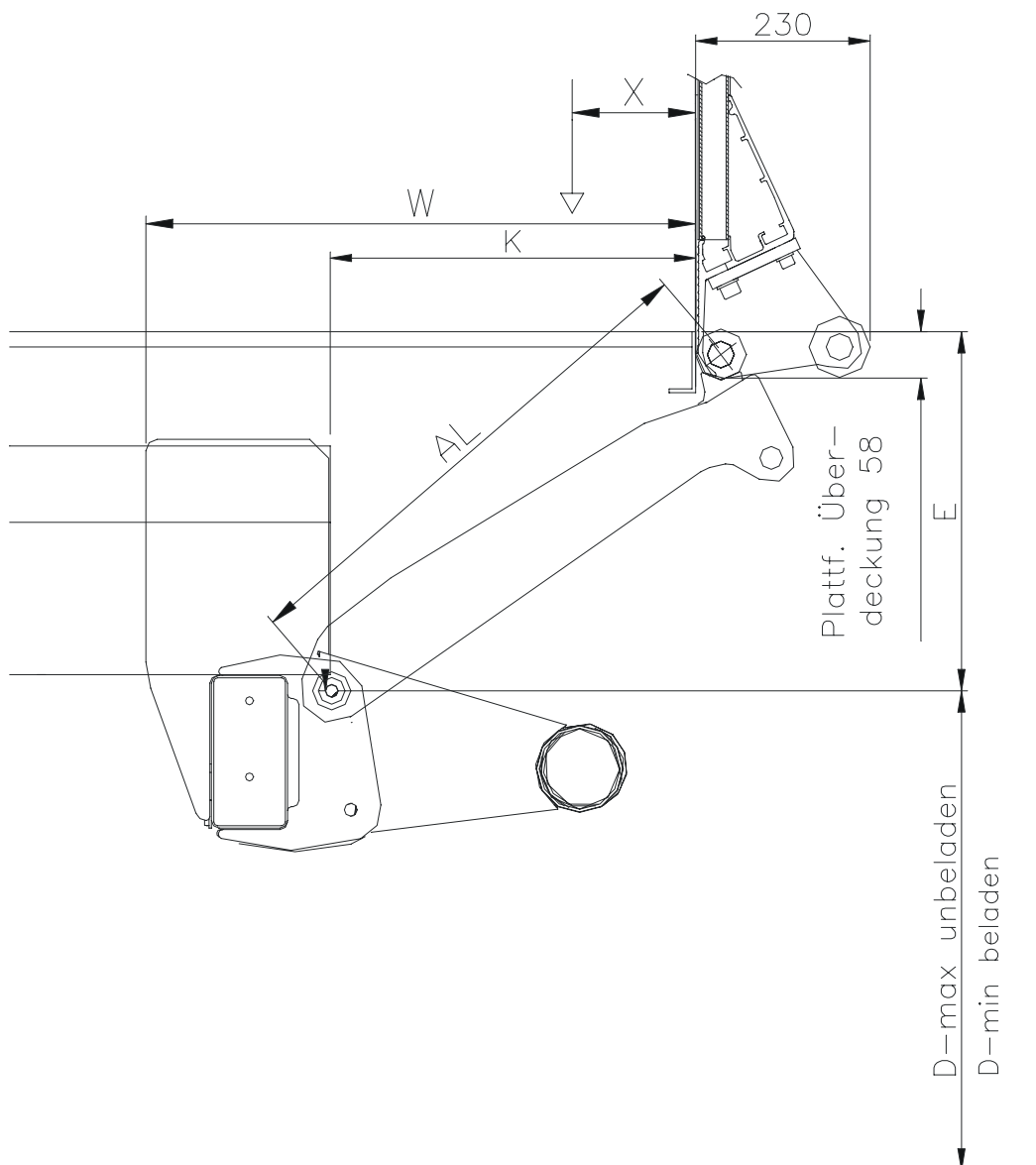
Über die im Aggregat montierte Service Schaltung (**Service Switch**) kann der Servicemonteuer alle Funktionen der Ladebordwand direkt ansteuern und testen.

Sollte die Hand- oder Fußsteuerung der Ladebordwand ausfallen, kann sie mit der Service Schaltung (**Notfunktion**) 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.



AL = 675		
E	Kmax	W
400	545	785
425	530	770
450	510	750
475	490	730
500	465	705
530	435	675

AL = 750		
E	Kmax	W
530	540	780
560	510	750
590	480	720
610	460	700

Auszug aus dem Stammblatt X1A3 1000 Hub 675/750 (FKR/JHJ 08.10.2001)