

MONTAGEANLEITUNG



X1A 1000SL





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



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
Transportschäden	1
Anhängerkupplung	1
Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage	1
Fahrzeugvorbereitung	2
Ausschnitte im Heckrahmen des Fahrzeuges	3
Montagemaße	4
Maßtabelle	4
Montage des Hubwerks X1 mit der Montagevorrichtung	5
Montage der Elektrik	8
Bedienpanel montieren	9
Hauptstromsicherung	10
Montage und einstellen der Plattform	11
Hubarmanschlag am Aufbau	12
Einstellen der Plattform zum Aufbau	12
Justieren der Plattformneigung	14
Inbetriebnahme der Ladebordwand	15
Prüfen der Betriebsgeschwindigkeiten	15
Belastungsprobe	16
Dynamische Prüfung	16
Gültige Drehmomenttabelle	17
Flanschschraube mit Verzahnung	17

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 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.

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.

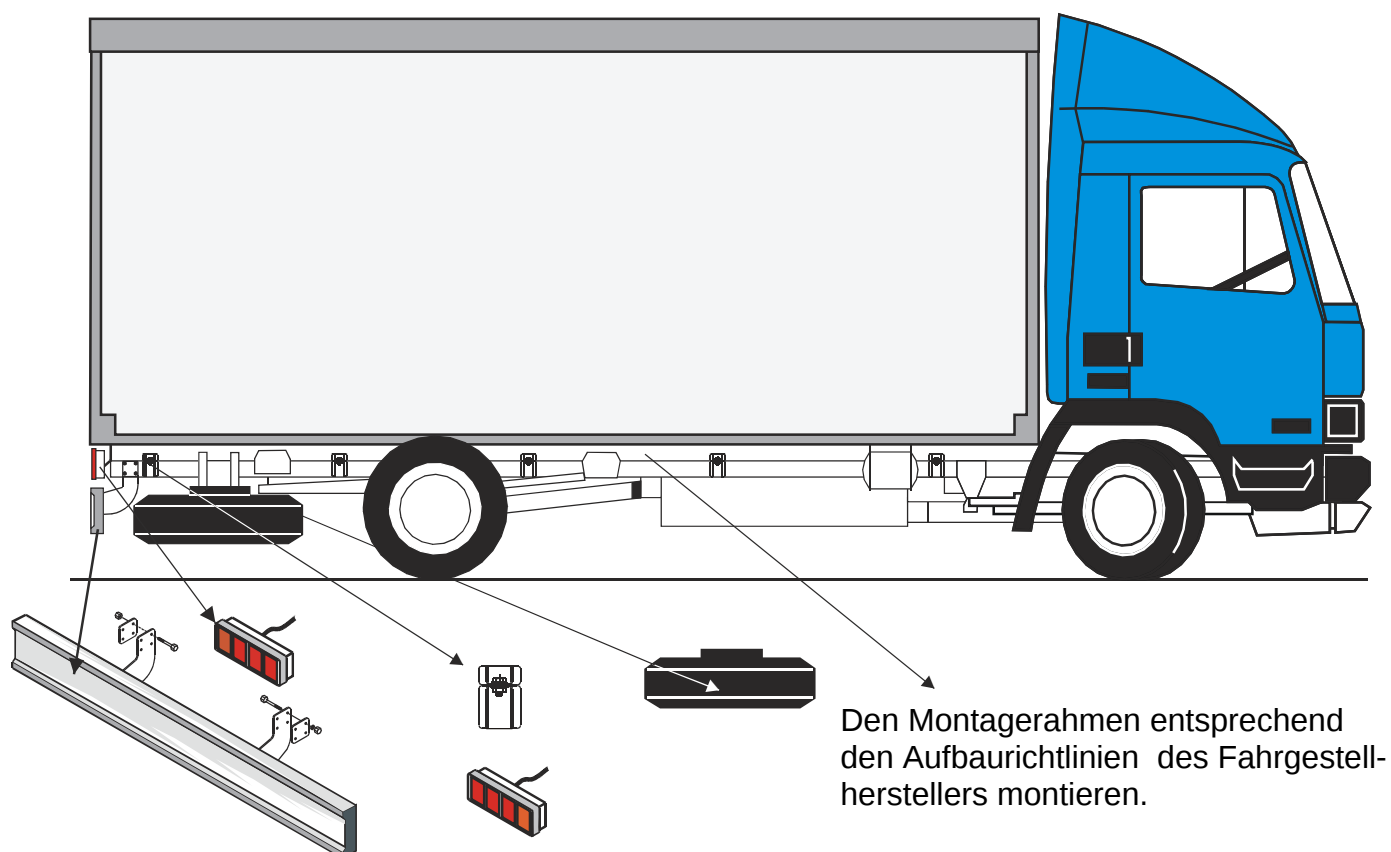
Die Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaften sind unbedingt einzuhalten.

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.

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

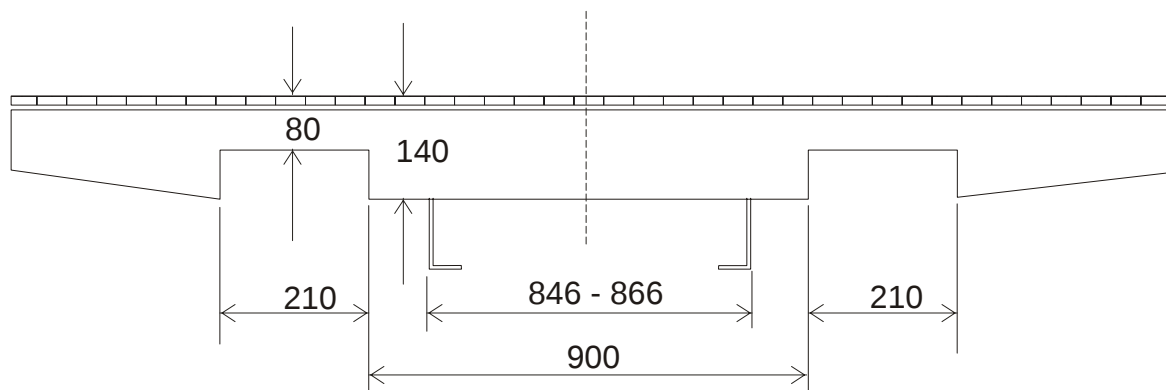
Ob das Fahrzeug mit einer Abstützung auszurüsten ist, entnehmen Sie bitte den Aufbaurichtlinien des Fahrzeugherstellers. Abstützungen, die mit dem Gerät geliefert werden, liegt gesondert eine Montagezeichnung bei.

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.

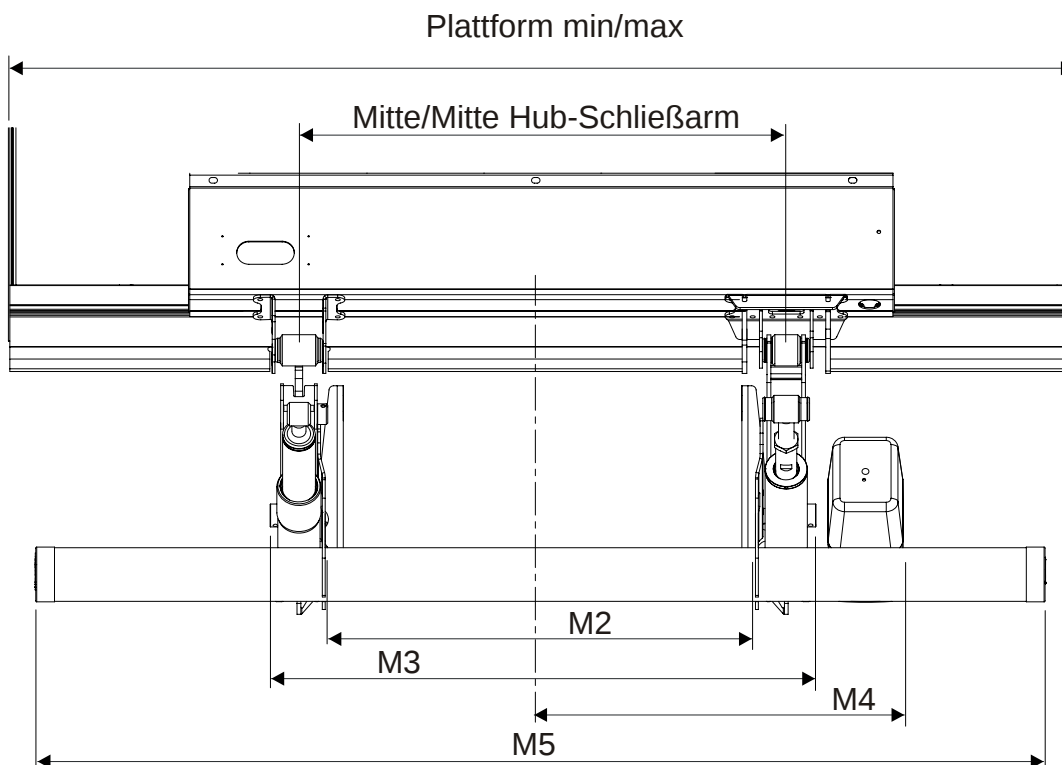
Ausschnitte im Heckrahmen des Fahrzeuges

Vorschlag für die Heckansicht zur Montage der Type X1A 1000SL

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

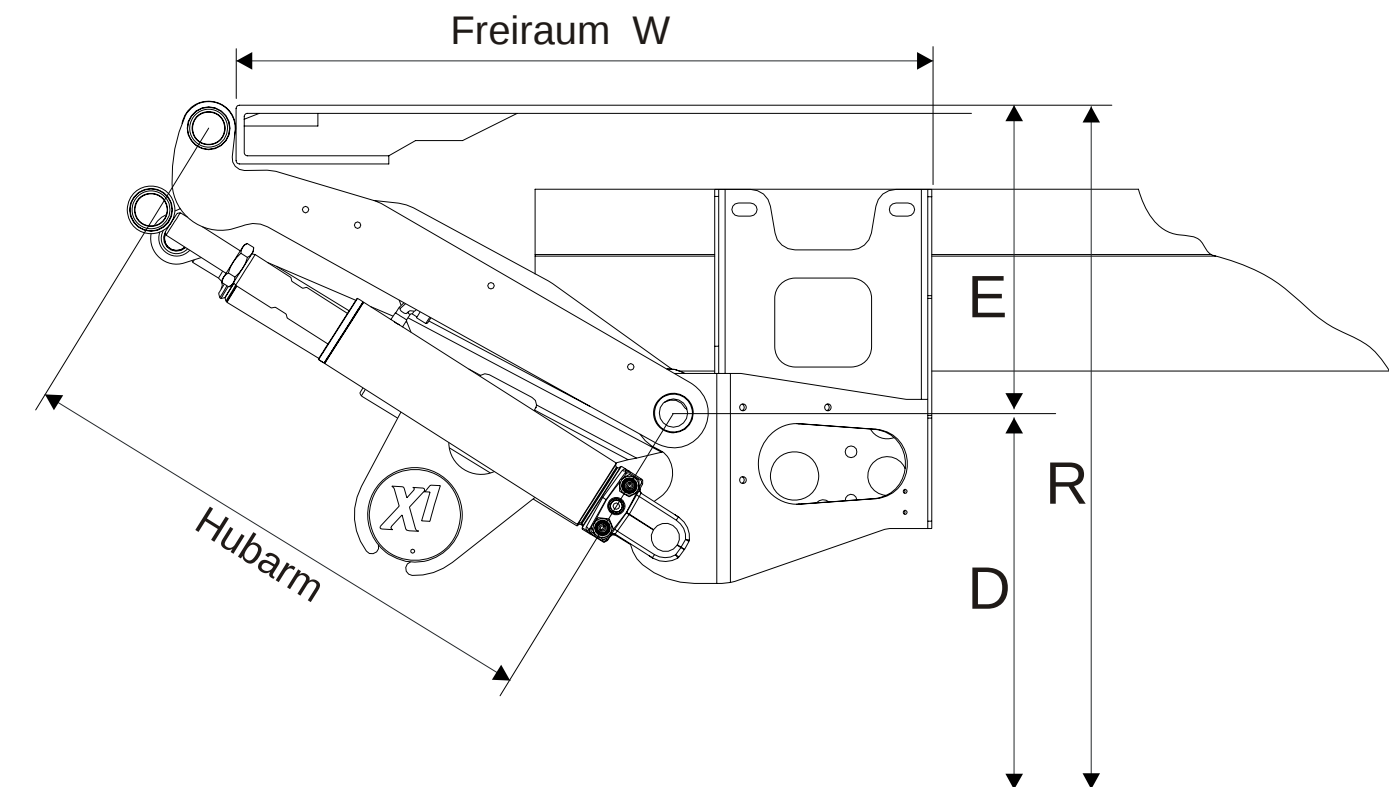


Rückansicht



Gerätetyp	Plattform max/min	Hubarm Mitte/Mitte	M2	max M3	max M4	M5
X1A 1000SL	2580 / 1950	1040	918	1205	865	2150

Montagemaße

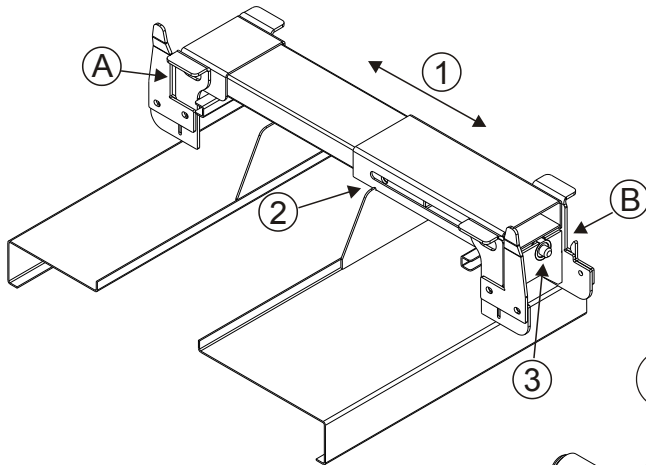


Maßtabelle

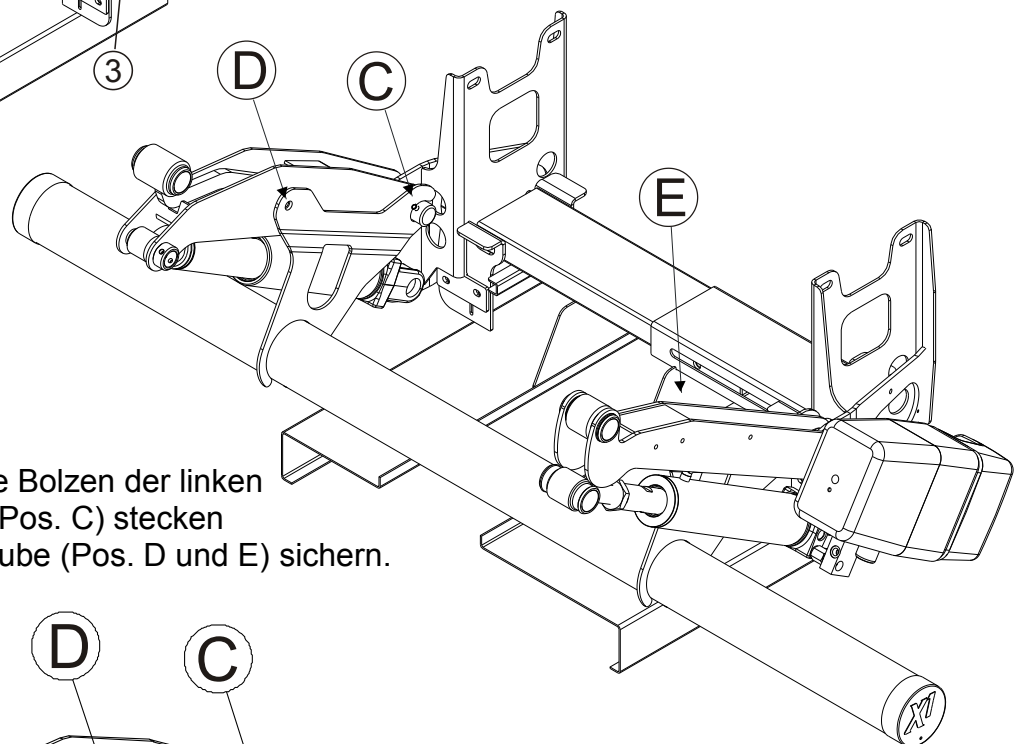
Typ	Hubarmlänge (mm) Ladebord- wand	R max (mm) Fahrzeug	D von - bis (mm) Fahrzeug	E von - bis (mm) Fahrzeug	W von - bis (mm) Freiraum
X1 – 1000SL	675	1180	460 – 650	400 – 530	745 – 855
X1 – 1000SL	750	1300	480 – 690	530 – 610	765 – 850

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.

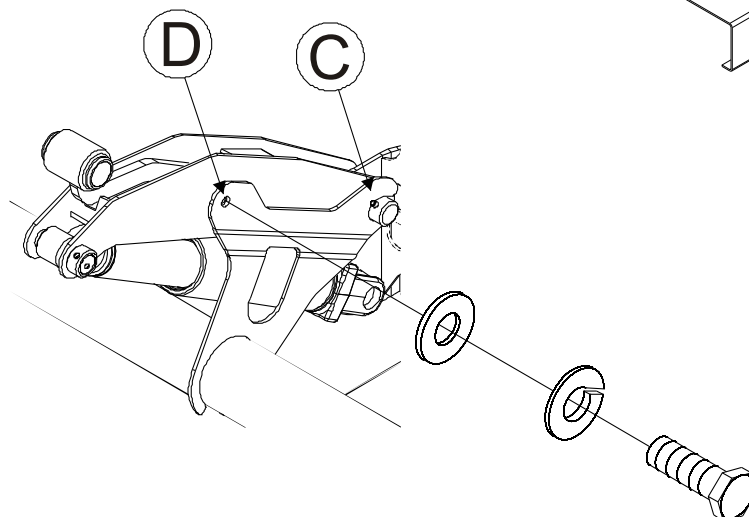
Montage des Hubwerks X1 mit der Montagevorrichtung 20 908 561.



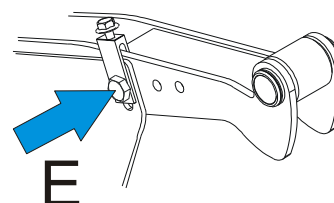
Die Montagevorrichtung auf Rahmenbreite des Fahrgestells minus 5mm (Pos. 1) schieben und mit den Schrauben (Pos. 2) sichern. Die vormontierten Seiten der Ladebordwand in die Einstecktaschen der Montagevorrichtung stellen und mit den Arretierungen (Pos. 3) sichern.

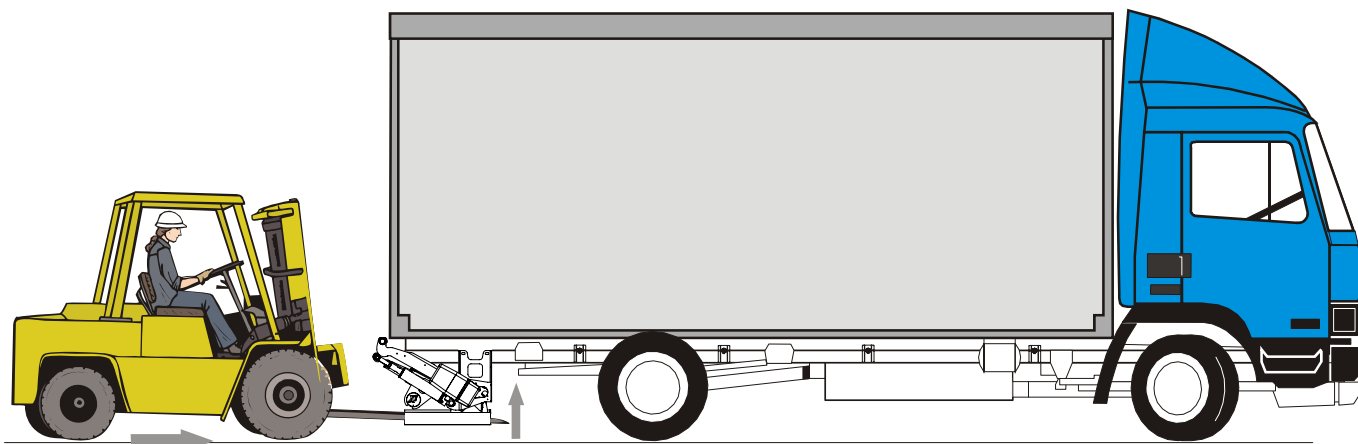


Den Unterfahrschutz über die Bolzen der linken und rechten Hubwerksseite (Pos. C) stecken und mit der Sicherungsschraube (Pos. D und E) sichern.

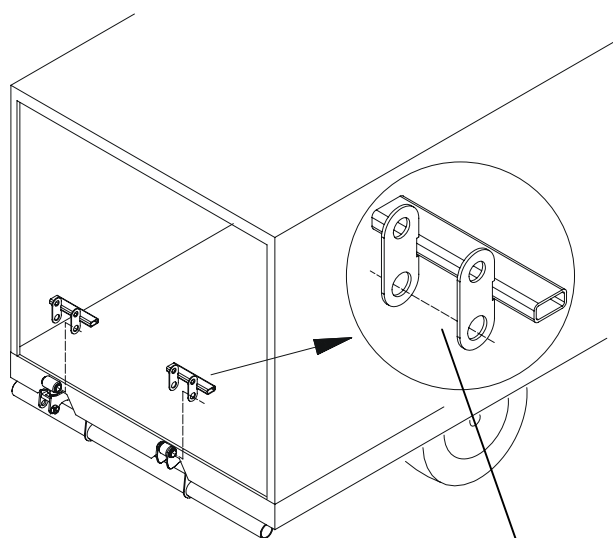


Die Sicherungsschraube (Pos. E) nur Handfest mit der Einstellgabel am Schließarm sichern und erst nach dem Einstellen des Hubwerks (Seite 13) festziehen.





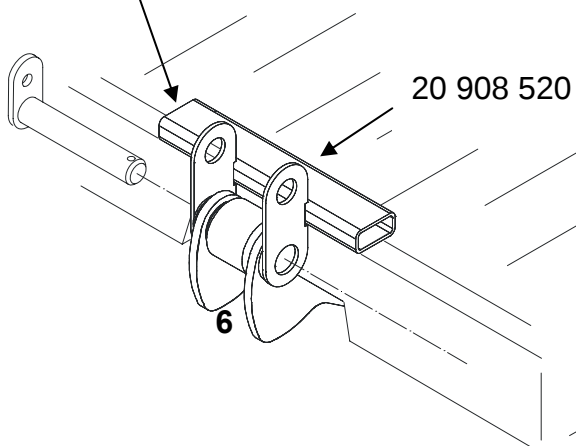
Die Ladebordwand incl. der Montagevorrichtung unter das Fahrgestell bringen und seitlich über das Fahrgestell schieben.



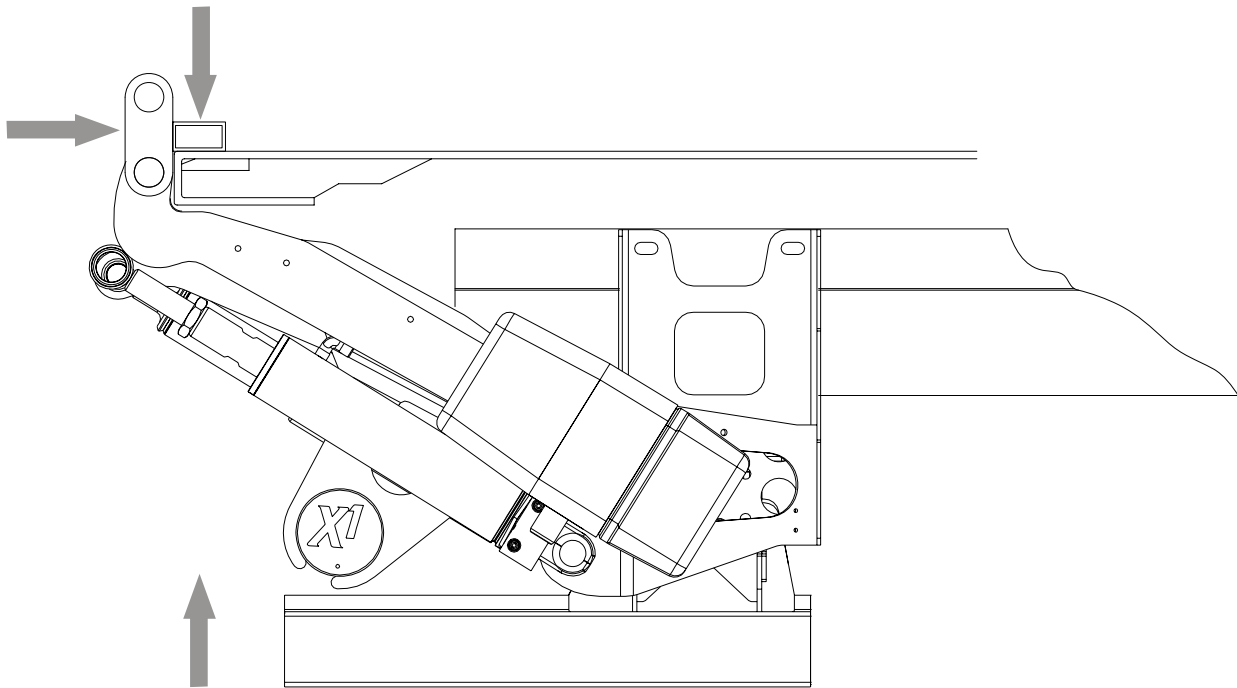
Die Hubarme in die Montagelehren 20 908 520 einhängen und mit Bolzen aus dem Beipack sichern.

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 vergleichen.

Bitte fragen in Ihrer Technik

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

Die Befestigungslöcher vom Flanschblech in den Fahrzeugrahmen übertragen und bohren. Mit den Befestigungsschrauben aus dem Beipack (je Seite 6 x M16 alternativ 8 x M14 oder 10 x M12) 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.

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

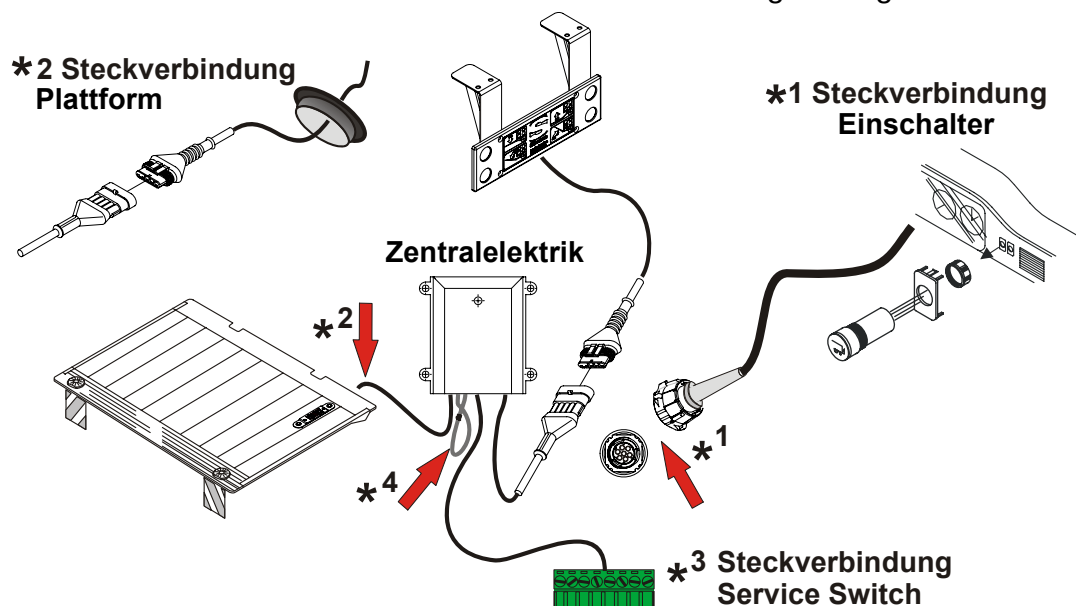
Zur Montage des Einschalters ist eine 16 mm Bohrung, wenn möglich in eine freie Original – Fahrzeugblende, einzubringen. Den Einschalter im Führerhaus montieren und entsprechend beiliegendem Schaltplan anschließen. Die Verbindung zur Zentralelektrik über die Steckverbindung *1 herstellen.

Fußsteuerung auf der Plattform

Die Fußsteuerung wird mit dem Kabelsatz der Plattform über die Steckverbindung *2 Plattform verbunden. Die Elektrik der Plattform und die Fußschaltung wird im Werk über eine 100% einer Prüfung auf Funktion unterzogen. Nach der Montage der Plattform ist das Kabel von der Zentralelektrik am Hubarm entlang zu verlegen und mit den mitgelieferten Kabelbändern so zu befestigen, dass kein Scheuern oder Quetschen der Kabel möglich ist.

Zentralelektrik

Die Zentralelektrik ist an der Ladebordwand vormontiert. Die Verbindung zur Plattform, zum Bedienpanel und zum Service Switch wird über Steckverbindungen hergestellt.

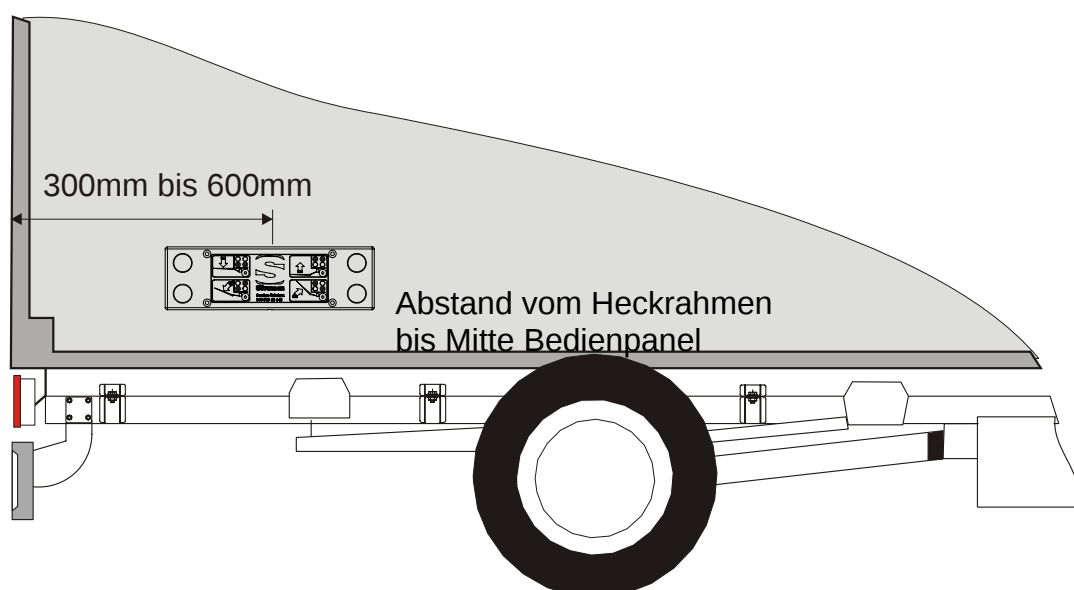


Die Steckverbindung *3 wird auf die Steckleiste vom Service Switch im Aggregat gesteckt. Das Kabel ist mit den mitgelieferten Kabelbändern so zu befestigen, dass kein Scheuer oder Quetschen möglich ist.

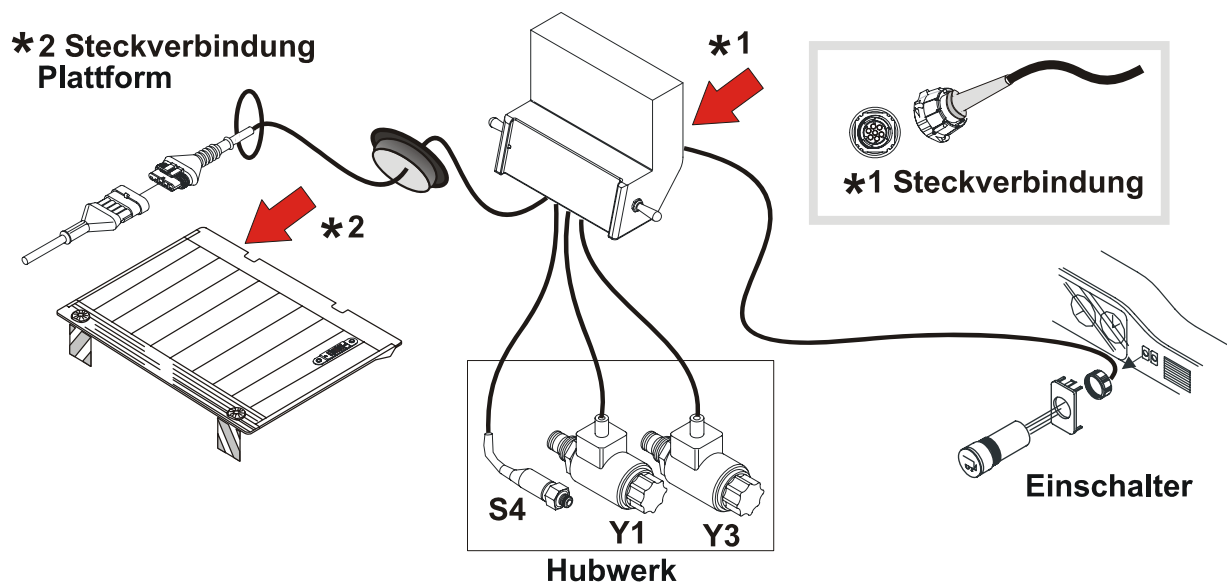
Bedienpanel oder Steuerkasten montieren

Bedienpanel oder Steuerkasten hinten rechts am Fahrzeugende so montieren, dass die Plattform vom Steuerplatz aus vollständig eingesehen werden kann.

**Der Abstand soll 300mm bis 600mm bis Mitte der Bedieneinheit betragen
(Europäische Norm EN1756-1)**

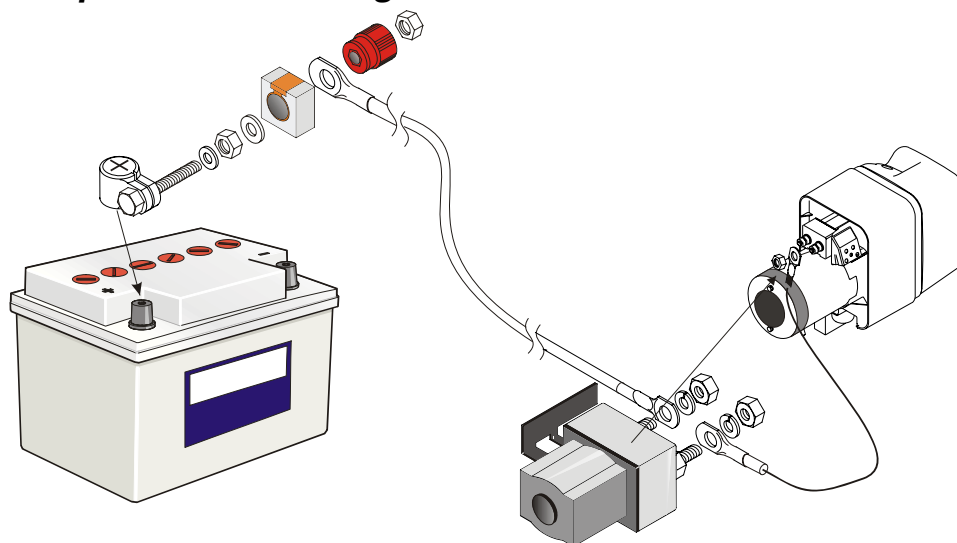


Montage der Version Steuerkasten



Die Montage des Einschalters und die Verbindung zur Plattform wird genau wie bei der Version Bedienpanel hergestellt (siehe oben). Die Magnetventile und der Druckschalter sind ab Werk montiert und werden ebenfalls einer 100% Prüfung unterzogen. Der Steuerkasten ist wie das Bedienpanel im entsprechenden Abstand zum Heck des Fahrzeuges zu montieren.

Hauptstromsicherung



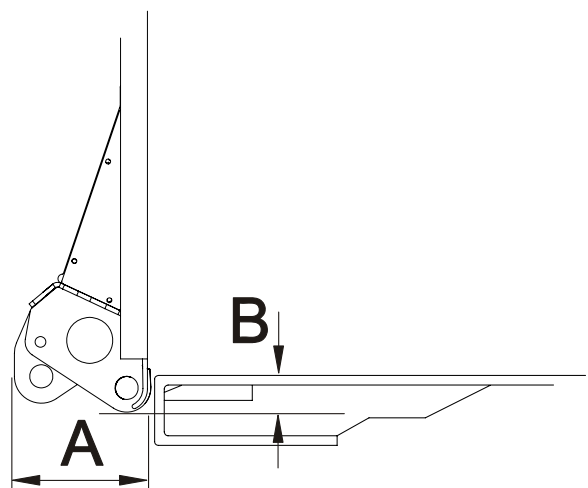
Den Bausatz Hauptstromsicherung an der Batterieklemme vom Pluspol der Batterie montieren. Das Hauptstromkabel (Plus von der Hauptstromsicherung) zum Aggregat der Ladebordwand verlegen und am Leistungsrelais anschließen.

Das Massekabel vom 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.

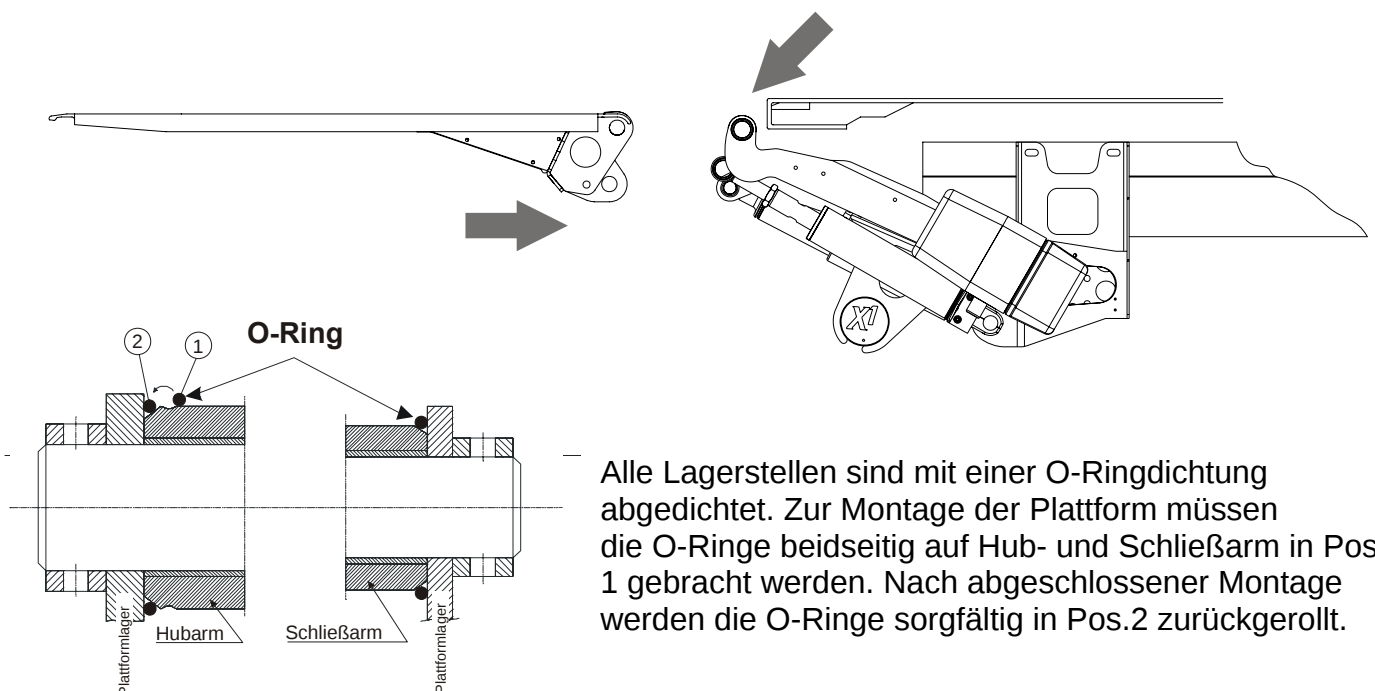
Type	A	B
X1 – 1000SL	230	58



Montage und einstellen der Plattform

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.

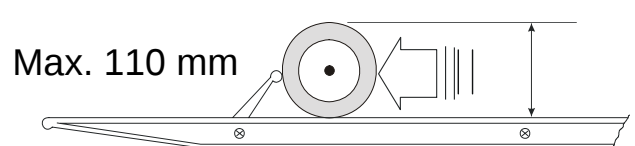


Alle Lagerstellen sind mit einer O-Ringdichtung abgedichtet. Zur Montage der Plattform müssen die O-Ringe beidseitig auf Hub- und Schließarm in Pos. 1 gebracht werden. Nach abgeschlossener Montage werden die O-Ringe sorgfältig in Pos.2 zurückgerollt.



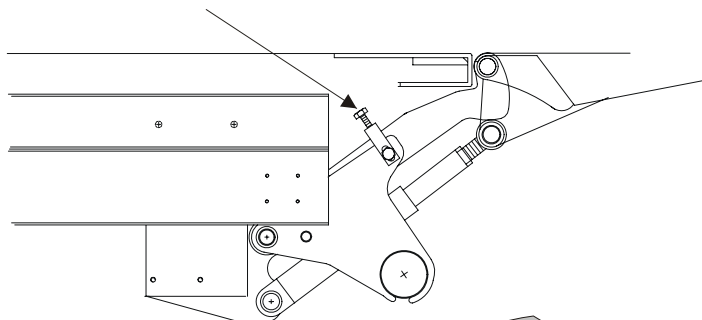
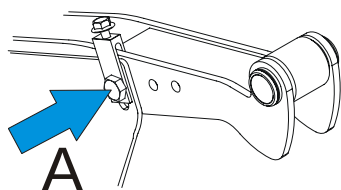
Achtung!

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. 110mm zuverlässig ab.



Einstellen der Plattform zum Fahrzeugboden

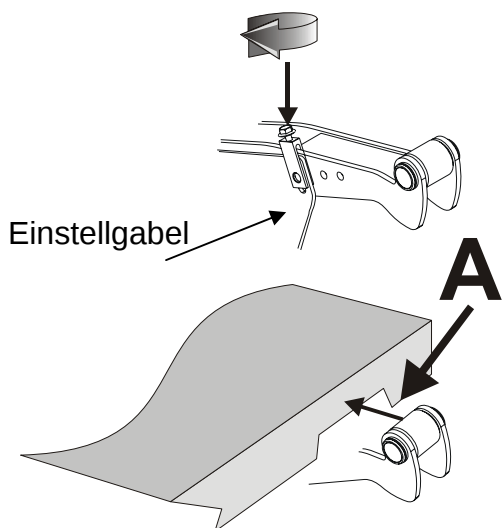
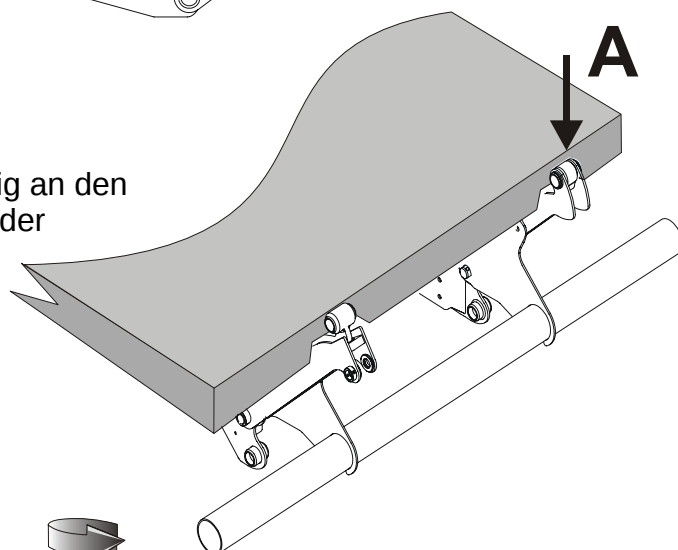
Das Hubwerk mit geöffneter Plattform hydraulisch hinter den Heckrahmen fahren. Die Hubarme dürfen zur Einstellung nicht am Heckrahmen anschlagen. Zwischen Heckrahmen und Hubarm sollte zum Einstellen ein ca. 10 mm Luftspalt sein. Über die Einstellschraube wird das Hubwerk so eingestellt, dass Heckrahmen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



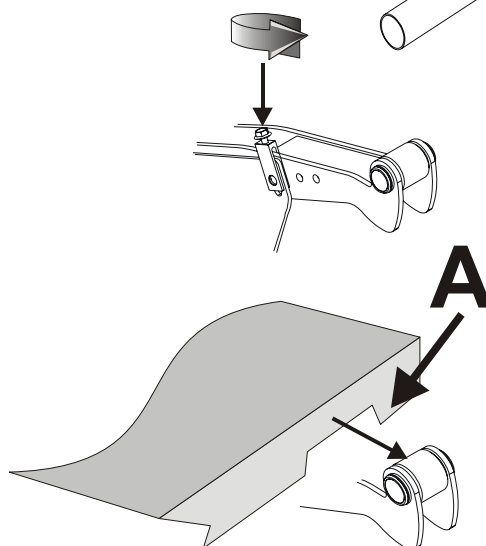
Wirkungsweise der Einstellgabel

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.

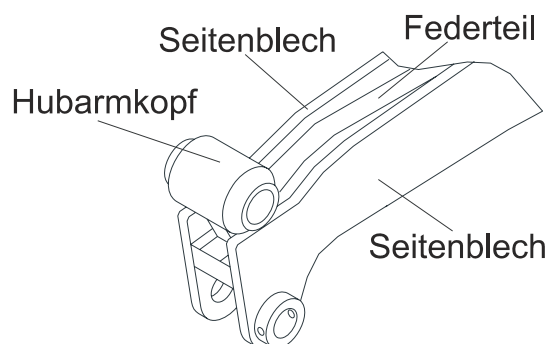


Bei Rechtsdrehung der Schraube in der Einstellgabel fährt der Hubarm höher an den Heckrahmen heran.



Bei Linksdrehung senkt sich der Hubarm weiter vom Heckrahmen ab.

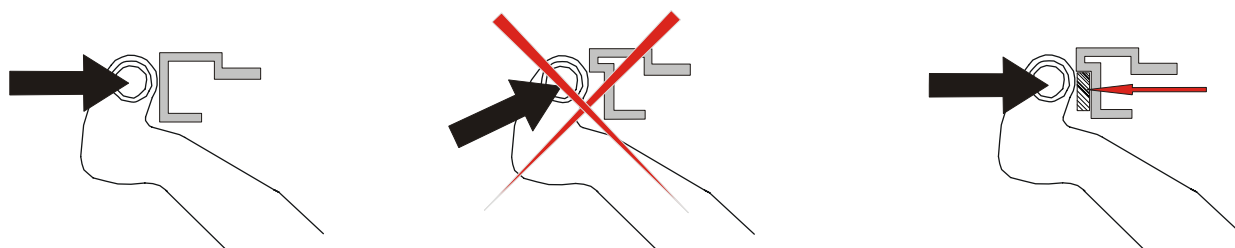
Hubarmanschlag am Aufbau



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.

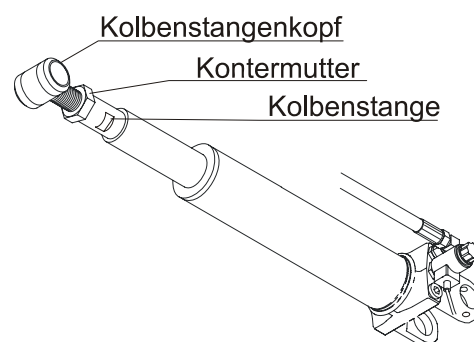


Mit dem Hubarmkopf immer gegen eine Fläche des Heckrahmens fahren. Eine Kante im Bereich Heckrahmen/Hubarmanschlag so auffüllen, dass in jedem Fall ein flächiger Anschlag vorhanden ist. Der Aufbau könnte unter Umständen angehoben werden und das Federteil im rechten Hubarm der Ladebordwand kann nicht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

Einstellen der Plattform zum Aufbau im geschlossenen Zustand

Die Plattform hydraulisch schließen. Der Zylinder muss gegen Anschlag (Begrenzung im 4444Zylinder) 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.

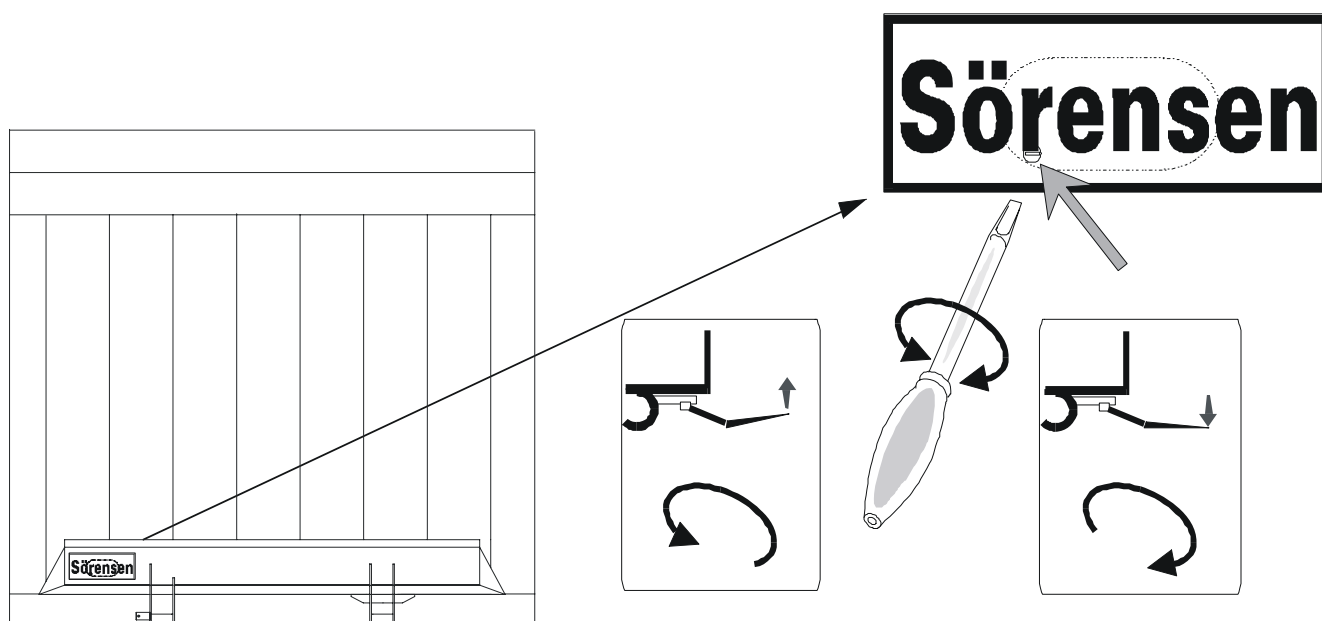
Die Plattform 10° –15° öffnen, damit der Zylinder entspannt ist. Die Kontermutter an der Kolbenstange lösen und den Kolbenstangenkopf weiter hinein- oder herausdrehen. Probefahren, damit sichergestellt ist, dass in jedem Fall eine leichte Vorspannung gegeben ist. Erst dann die Kontermutter wieder festziehen.



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.

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

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 (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 werkseitig 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.

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.

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

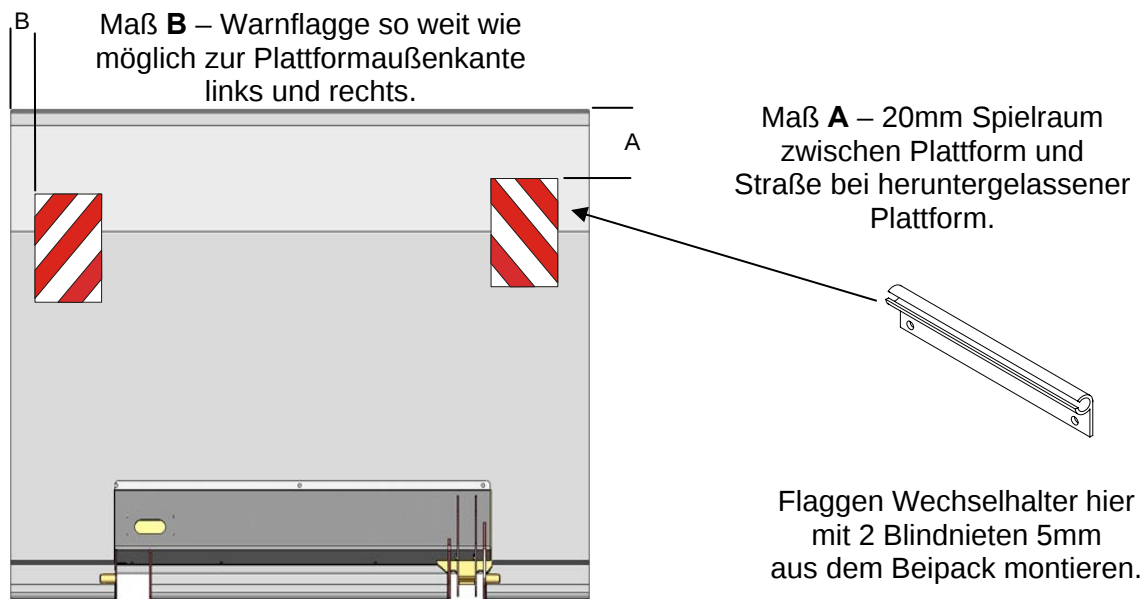
Mit einer Prüfung ist sicherzustellen, dass eine Last von mehr als 125% der maximalen Last nicht vom Boden gehoben werden kann.

Prüfung der Sicherheitseinrichtungen

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

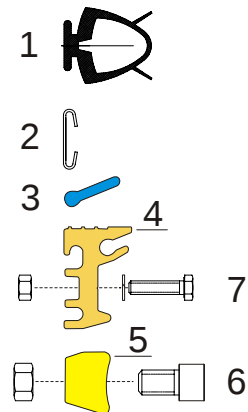
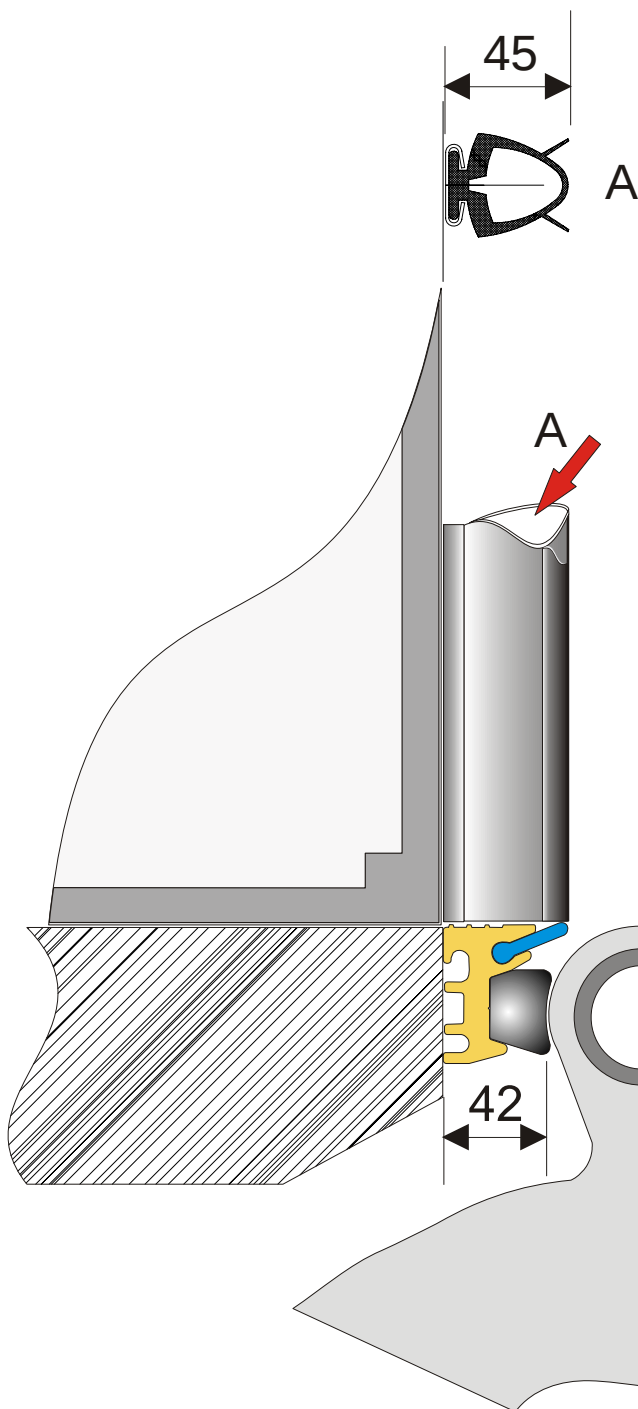
Warnflaggen

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			



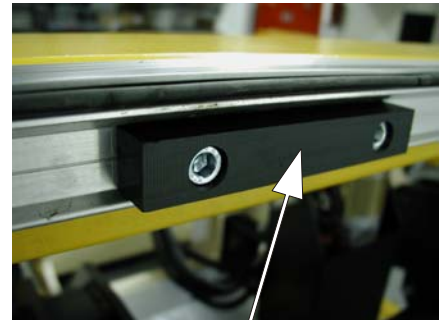
20 906 959

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	20 905 047	2 Stück
7	Inbusschraube	20 905 217	4 Stück
8	Sechskantschraube	20 905 218	6 Stück

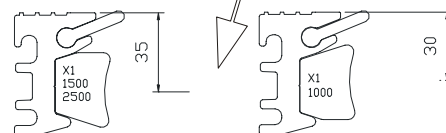
20 908 418

Anschlag Pos. 5 wird ersetzt durch 20 908 416

Muttern nicht im Lieferumfang



Abstand der Anschläge Mitte bis Mitte Hubarm. Durch Drehen (180°) lassen sich die Anschläge für alle Standardtypen verwenden.



20 905 047

20 908 416

