

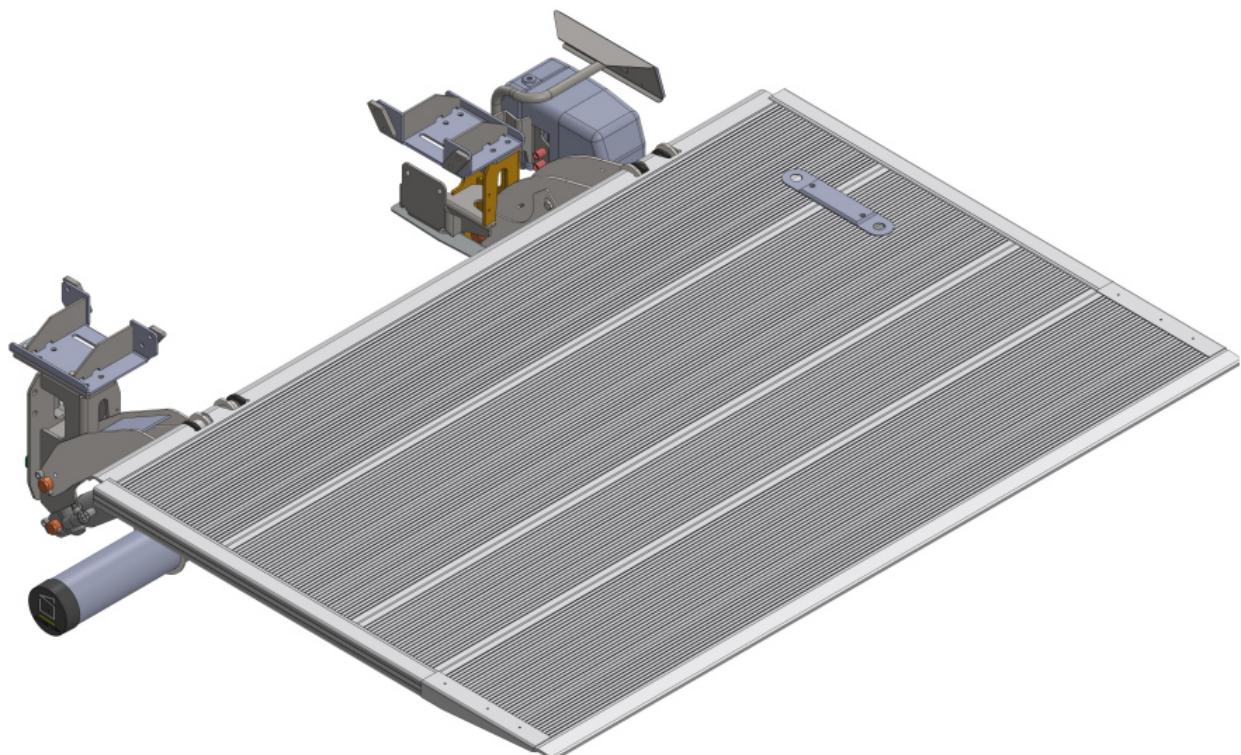


**SÖRENSEN**

Uplifting performance.

# Betriebs- und Wartungsanleitung

## X1A 750 BS – Master XDD



## **Sörensen Hydraulik GmbH**

### Hauptsitz

Osterrade 3 – 21031 Hamburg - Deutschland

Telefon: +49 40 739 6060  
Fax: +49 40 739 60666  
E-Mail: [info@soerensen.de](mailto:info@soerensen.de)

[www.soerensen.de](http://www.soerensen.de)

## **Vertrieb Abteilung**

Sörensen Hydraulik GmbH (Deutschland)  
Osterrade 3  
21031 Hamburg

Telefon: +49 (0) 40 739 606 14  
E-Mail: [vertrieb@soerensen.de](mailto:vertrieb@soerensen.de)

## **Kundenservice Abteilung**

Sörensen Hydraulik GmbH (Deutschland)  
Osterrade 3  
21031 Hamburg

E-Mail: [kundenservice@soerensen.de](mailto:kundenservice@soerensen.de)

## **Spare parts**

Sörensen Hydraulik GmbH (Germany)  
Osterrade 3  
21031 Hamburg

Telefon: +49 (0) 40 739 606 68  
E-Mail: [ersatzteile@soerensen.de](mailto:ersatzteile@soerensen.de)

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>2</b>
<b>1 Allgemeines .....</b>	<b>4</b>
1.1 Sinn und Zweck der Betriebs- und Wartungsanleitung.....	4
1.2 Mitgelieferte Dokumente.....	4
1.3 Beschreibung der Sörensen Ladebordwand .....	4
1.4 Aufbau der X1-Ladebordwand.....	5
1.5 Erklärung der Sörensen Ladebordwand Komponenten.....	6
1.6 Die Ladebordwandnummer und das Typenschild .....	7
<b>2 Sicherheit .....</b>	<b>8</b>
2.1 Darstellung von Warnhinweisen .....	8
2.2 Sicherheitshinweise.....	8
2.3 Grundlegende Gefahren (Gefahrenquellen durch die Ladebordwand).....	9
2.4 Verhalten im Notfall .....	10
2.5 Sicherheitseinrichtungen der Ladebordwand .....	10
2.6 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
2.7 Verantwortung des Betreibers und Anforderungen an Bediener .....	11
2.8 Inbetriebnahme .....	12
2.9 Handhabung und Verhalten während des Betriebes .....	15
2.11 Zulässige Belastung .....	19
2.12 Lastdiagramm X1A 750 BS .....	20
<b>3 Bedienung der Ladebordwand .....</b>	<b>21</b>
3.1 Einschalten der Ladebordwand .....	21
3.2 Bedienung mit dem Bedienpanel.....	21
3.3 Bedienung mit der Fußschaltung.....	22
3.4 Bedienung mit der Option Handsteuerbirne mit Spiralkabel .....	23
3.5 Bedienstandplatz und Sicherheitsabstände bei der Bedienung mit der Option Handsteuerbirne mit Spiralkabel .....	24
<b>4 Instandhaltung .....</b>	<b>25</b>
4.1 Tägliche Sichtprüfungen.....	25
4.2 Jährliche Überprüfung .....	25
4.3 Pflege, Wartung, Prüfung und Reparatur .....	25
<b>5 Störungsdiagnose und Störungsbeseitigung .....</b>	<b>29</b>
5.1 Erklärung der Diagnose Diode der Control-Unit .....	29
5.2 Überprüfung des Neigungssensors in der Plattform .....	29
5.3 Überprüfung des Druckschalters S4 .....	29
5.4 Hilfestellung zur LED .....	30
5.7 Notfall! Bewegen der Plattform mit Fremdhilfe .....	34
5.8 Betriebsstörung .....	34
<b>6 Außerbetriebnahme, Stilllegung, Demontage, Entsorgung .....</b>	<b>35</b>
<b>7 Elektroschaltplan.....</b>	<b>38</b>

<b>8 Hydraulic circuit diagram.....</b>	<b>39</b>
<b>9 Garantie, Haftungsausschluss, Urheberschutz .....</b>	<b>40</b>
9.1    Urheberschutz .....	40
9.2    Garantie.....	40
9.3    Haftungsausschluss .....	40
<b>10 Notizen.....</b>	<b>41</b>

## 1 Allgemeines

### 1.1 Sinn und Zweck der Betriebs- und Wartungsanleitung

Diese Betriebs- und Wartungsanleitung richtet sich an den Betreiber und den Benutzer der Ladebordwand. Diese Betriebs- und Wartungsanleitung sorgfältig durchlesen, bevor Sie die Sörensen Ladebordwand in Betrieb nehmen. Die Anleitung soll Sie mit der Wirkungsweise der Ladebordwand vertraut machen und Sie vor Fehlverhalten warnen. Die darin enthaltenen Anweisungen werden aus Sicherheitsgründen und zur besseren Erhaltung des Produkts erteilt. Es sind Anweisungen zur: Inbetriebnahme, Bedienung, Reinigung, Instandhaltung, Reparatur, Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung enthalten.

Lesen Sie die Anleitung, bevor Sie mit der Ladebordwand arbeiten.

Weichen Sie nicht von den Anweisungen in dieser Anleitung ab. Gefahr von Verletzungen, Sachschäden und Funktionsstörungen, sowie Verlust der Garantie.

Sorgen Sie dafür, dass die Anleitung stets bei der Ladebordwand bzw. beim Fahrzeug verbleibt.

#### HINWEIS

Angaben zur Instandhaltung und Jährlicher Prüfung siehe auch im Prüfbuch.

#### HINWEIS

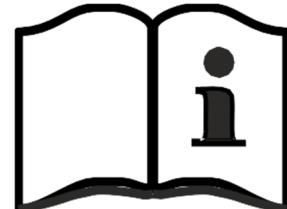
Die Konformitätserklärung wird separat mitgegeben und ist Bestandteil der Betriebsanleitung.

#### HINWEIS

Diese Betriebsanleitung muss zum Nachschlagen im Fahrerhaus aufbewahrt werden.

### 1.2 Mitgelieferte Dokumente

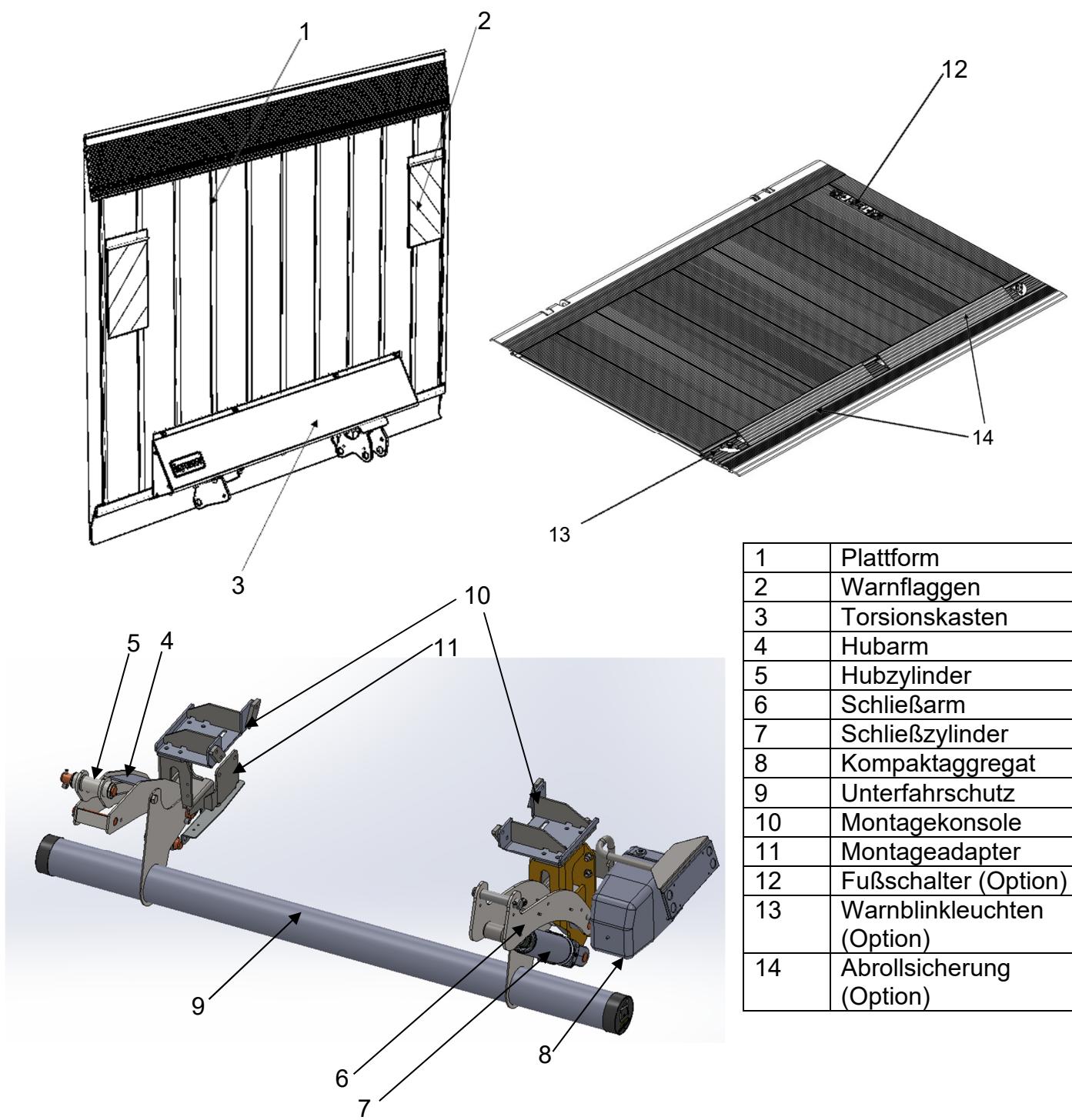
- |                                   |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| ▪ Prüfbuch                        | Art.-Nr. 60 700 495 |
| ▪ Montageanleitung                | Art.-Nr. 20 913 544 |
| ▪ Betriebs- und Wartungsanleitung | Art.-Nr. 20 913 563 |
| ▪ Konformitätserklärung           | Art.-Nr. 20 910 159 |
| ▪ Schaltplan elektrisch           | Art.-Nr. 20 913 405 |
| ▪ Schaltplan hydraulisch          | Art.-Nr. 20 907 672 |



### 1.3 Beschreibung der Sörensen Ladebordwand

Sie haben sich für eine Ladebordwand der Spitzensqualität entschieden. Sörensen Ladebordwände entsprechen der EG-Maschinenrichtlinie 2008/42/EG, sowie der DIN EN 1756 – 1. Die Sörensen - Ladebordwand ist sehr anspruchslos. Das Gerät ist mit wartungsfreien Lagern ausgerüstet und wird während der gesamten Lebensdauer nicht abgeschmiert.

## 1.4 Aufbau der X1-Ladebordwand



## 1.5 Erklärung der Sörensen Ladebordwand Komponenten

### Elektrische Anlage / Bedieneinheit

Die Steuerung der einzelnen Funktionen wird über ein sehr flaches Bedienpanel mit vier Folienschaltern, (siehe Seite 21) oder über eine Steuerbirne (siehe Seite 23) eingeleitet. Die Schnittstelle Ladebordwand / Fahrzeug ist gemäß der ETMA-Richtlinie.

### Fußschaltung

Über die Fußschalter auf der Plattform, (siehe Seite 22), die in einem Druckgussgehäuse aus Aluminium geschützt montiert sind, kann die Ladebordwand zum Boden abgesenkt und auf die Höhe des Fahrzeugbodens angehoben werden. Das Ab- bzw. Anneigen der Plattform vom Boden in die Waagerechte wird automatisch eingeleitet.

### Vorrangschaltung

Die Fußschaltung ist eine Vorrangschaltung. Wird die Ladebordwand über die Fußschaltung gefahren, ist automatisch eine andere Steuermöglichkeit (das Bedienpanel, die Handsteuerbirne) elektrisch gesperrt.

### Hydraulik

Die Ladebordwand wird über ein Kompaktaggregat das an der Tragkonstruktion oder direkt am Schließzylinder oder in den Achskörper integriert montiert ist. Mit dessen Hilfe wird / werden Hub- bzw. Schließzylinder in die gewünschte Position gefahren, ebenso wie die beiden Zylinder der Option Hydraulische Stützen. Die Kolbenstangen der Hydraulikzylinder sind hochwertig nitriert.

### Hubwerk

Das Hubwerk (Flanschkonsolen, sowie Hub-, Schließarm) hat ab Werk die endgültige Oberfläche und ist schwarz (RAL 9005) beschichtet. Schmiernippel-Bolzen müssen geschmiert werden. Alle andere Lagerstellen sind wartungsfrei und müssen nicht abgeschmiert werden. Die Flanschkonsolen und Montageadapter sind ab Werk auf die Rahmen der Fahrzeugtypen abgestimmt. Der Unterfahrsschutz ist TÜV-geprüft / EG-zugelassen bzw. nach der Richtlinie ECE R58 zugelassen. Schnittstelle entsprechen die ETMA-Norm. Jede Ladebordwandtype wird vor Freigabe zur Fertigung mit 20.000 Lastwechseln getestet.

### Plattform

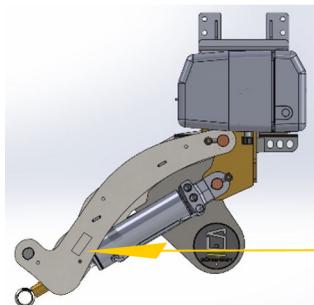
Die Plattform besteht aus geklippten Aluminium-Hohlprofilen die über verschweißte Spitz- und Endprofile ihre endgültige Stabilität erhalten. Die Plattform besitzt eine glatte Rückseite für optimale Werbeschriftung.

## 1.6 Die Ladebordwandnummer und das Typenschild

Die Ladebordwandnummer (Fabriknummer / Gerätenummer). Sie ist die wichtigste Identifikationskennzahl der Ladebordwand. Sie wird für alle technischen Fragen, Ersatzteilbestellungen und Garantiefälle benötigt und ist bei jedem Gerät auf dem Typenschild an drei Positionen zu finden:

### Position 1

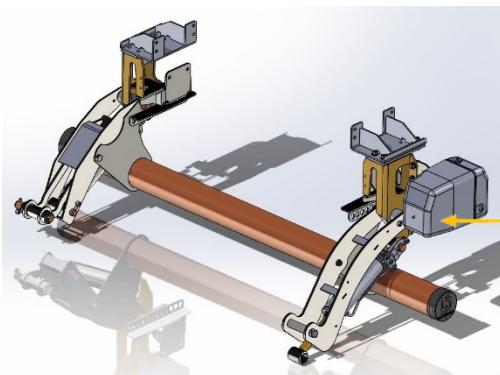
Auf dem Schließarm in Fahrtrichtung rechts ist ein Typenschild mit Lastdiagramm geklebt, auf dem die Fabriknummer angegeben ist.



Typenschild auf dem Schließarm

### Position 2

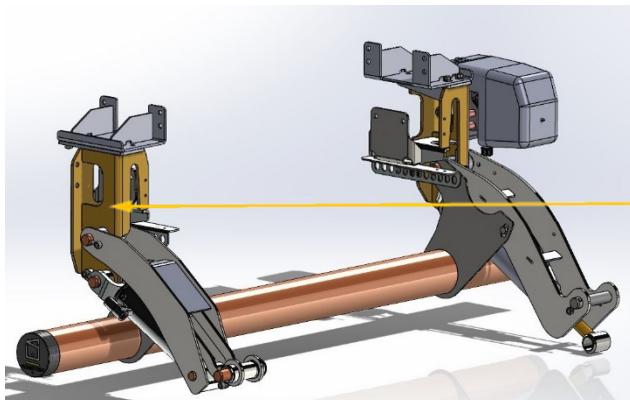
Das gleiche Typenschild ist zusätzlich von innen in die Aggregathaube geklebt.



Typenschild innerhalb der Aggregathaube

### Position 3

Eingeschlagen mit Schlagzahlen auf einem Teil (Achskörper/ Befestigungsflansch/ Hubarm) in Fahrtrichtung links. Wichtig ist, dass es in der Draufsicht sichtbar ist.



Fabrik-Nr. / LBW-Nr. eingeschlagen

## 2 Sicherheit

### 2.1 Darstellung von Warnhinweisen

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

#### GEFAHR

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

#### WARNUNG

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

#### VORSICHT

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

#### ACHTUNG

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

Sowie:

#### HINWEIS

Wichtige Information oder nützlicher Tipp für die korrekte Verwendung.

### 2.2 Sicherheitshinweise

Der Inhaltspunkt „Sicherheit“ beschreibt den sicheren Betrieb der Sörensen Ladebordwand. Durch ordnungsgemäßen Betrieb wird die Ladebordwand vor Falschanwendung geschützt und Unfälle mit Personen und Umgebung vermieden.

#### WARNUNG

Weichen Sie nicht von den Anweisungen, in dieser Anleitung, zum sicheren Umgang mit der Ladebordwand ab. Gefahr von Personen-, Sach- und Umweltschäden, Funktionsstörungen, sowie Verlust der Garantie.

## 2.3 Grundlegende Gefahren (Gefahrenquellen durch die Ladebordwand)

### GEFAHR

#### **Elektrische Anlage mit Bordspannung:**

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

- Elektrische Komponenten und Leitungen nicht beschädigen, nicht verändern.

Gefährdung durch Feuer und Explosion. Bei zu hohem Strom kann es zur Beschädigung der Batterie oder des Kabelbaums kommen. Zu verhindern durch Sichtprüfung der elektrischen Anlage (Wartungsplan).

### GEFAHR

#### **Hydraulikanlage mit hohem Druck:**

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

- Hydraulikkomponenten und -schläuche nicht beschädigen, nicht verändern.

Gefährdung durch Flüssigkeiten und Gase unter Druck. Durch Bersten von Hydraulikkomponenten / -leitungen können Personen verletzt werden.

- Hydraulikkomponenten / -leitungen regelmäßig kontrollieren (Wartungsplan).
- Nur Hydraulikkomponenten / -leitungen nach Stand der Technik austauschen.

### GEFAHR

#### **Bewegliche Teile mit Quetschstellen:**

An allen Teilen, die sich eng aneinander vorbeibewegen, kann es zum Quetschen der Finger kommen.

- Vorsicht vor ungewollter Bewegung beweglicher Teile.

### GEFAHR

#### **Bewegliche Teile mit Stellen die einziehen oder / und fangen können:**

Durch sich bewegende Geräteteile können Körperteile, Lange Haare und Kleidung erfasst und eingezogen werden; Tödliche Verletzungen wären die Folge.

- Lange Haare nicht offen Tragen
- Keine lose Kleidung Tragen

## 2.4 Verhalten im Notfall

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

## 2.5 Sicherheitseinrichtungen der Ladebordwand

### Schlauchbruchventile

Platzt ein Schlauch, eine Rohrleitung oder eine Verschraubung, senkt oder neigt die Ladebordwand kontrolliert gemäß gültiger Norm in der zugelassenen Geschwindigkeit ab, solange eine Funktion über eine der Bedienelemente (Bedienpanel, Handsteuerbirne, Handsteuerkasten, Fußsteuerung) eingeleitet ist. Wird das Bedienelement nicht mehr betätigt steht die Ladebordwand sofort.

### Sicherheitsventil

Gegen das Heben von Lasten die schwerer sind als die zulässige Tragfähigkeit, ist die Ladebordwand durch das werksseitig eingestellte Sicherheitsventil abgesichert. Ein Einstellen ist nur einem Sachkundigen unter Verwendung von einem Prüfgewicht und einem Manometer erlaubt.

### Elektrische Sicherungen

Defekte Sicherungen dürfen nur durch solche ersetzt werden, die den angegebenen Werten im Schaltplan und auf der Steuereinheit entsprechen. Größere Sicherungen können bei Fehlern nicht auslösen, wodurch es dann zu Kabelbränden kommen kann.

## 2.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Sörensen – Ladebordwand wurde je nach Typ für Transporter bis Lastkraftwagen und Anhänger wie z. B. Sattelaufleger entwickelt. Die Ladebordwand dient als Hilfe zum Be- und Entladen des Fahrzeugs sowie zum Umladen von Lasten. Dabei darf die Ladebordwand nicht zum Heben von weiteren Personen als dem Bediener selbst verwendet werden. Jede andere Verwendung ist nicht gestattet.



### WARNUNG

Durch fehlerhafte, nicht sachgemäße Verwendung oder Umgang mit der Ladebordwand oder Fehler durch arbeitsbegleitende Umstände, verursacht durch z. B. unqualifiziertes Personal, können Gefahren für Bediener und außenstehende Personen auftreten. Das kann zum Tod oder schwerer Verletzung führen.



### HINWEIS

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

## 2.7 Verantwortung des Betreibers und Anforderungen an Bediener

Der Betreiber (das Unternehmen, meist gewerbliche Nutzung) ist verpflichtet zur Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zur Arbeitssicherheit. Der Betreiber hat für persönliche Schutzausrüstung wie: Sicherheitsschuhe und Arbeitsschutzbekleidung für das Bediener- und Wartungspersonal der Ladebordwand Sorge zu tragen. Die gültigen Unfallverhütungs- und Berufsgenossenschaftliche Vorschriften, und hier besonders die BGR 500, BGG 945 Hebebühnen (VBG 14), sowie die geltenden gesetzlichen und betrieblichen Richtlinien und Arbeitsschutz-bestimmungen, Umweltschutzvorschriften sind unbedingt einzuhalten.

Der Betreiber ist für die jährlichen Prüfungen und den technisch einwandfreien Zustand der Ladebordwand zuständig. Jährlich ist eine Prüfung nach der Unfallverhütungsvorschrift (BGR 500 / BGG 945) vom Sachkundigen oder Sachverständigen durchzuführen und das Ergebnis dieser Überprüfung ist im Prüfbuch einzutragen. Das Gerät mit einer Prüfplakette als geprüft zu kennzeichnen:

Jeder Mangel ist sofort zu beheben und fehlende Teile sind umgehend zu ersetzen!  
Der Betreiber ist verantwortlich für die rechtzeitige Instandsetzung erkannter Mängel!

### HINWEIS

Weitere Vorschriften sind im Prüfbuch dieser Ladebordwand abgedruckt. Das Prüfbuch ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

### HINWEIS

Der Prüfbericht über statische und dynamische Prüfung vor Inbetriebnahme der Ladebordwand ist im Prüfbuch hinterlegt.

Beim Betrieb von der Ladebordwand ist die Betriebsanleitung zu beachten. Die Ladebordwand darf nur von Personen bedient, gewartet und instand gesetzt werden, die durch entsprechende Einweisung und Schulung mit der Technik vertraut und insbesondere über die mit dem Betrieb verbundenen Gefahren unterrichtet sind. Mit der selbständigen Bedienung und Pflege von der Ladebordwand dürfen nur Personen beschäftigt werden die das 18. Lebensjahr vollendet haben, in der Bedienung und Pflege der Ladebordwand unterwiesen sind und ihre Befähigung hierzu gegenüber dem Unternehmen nachgewiesen haben. Sie müssen ausdrücklich mit dem Bedienen und Pflegen beauftragt sein. Der Auftrag zum Bedienen und Pflegen von der Ladebordwand sollte schriftlich erteilt werden. Arbeiten mehrere Personen an der Ladebordwand zusammen hat der Betreiber einen Aufsichtsführenden zu bestimmen. Wartungsarbeiten an Ladebordwänden darf nur dafür speziell geschultes Personal durchführen.

## 2.8 Inbetriebnahme

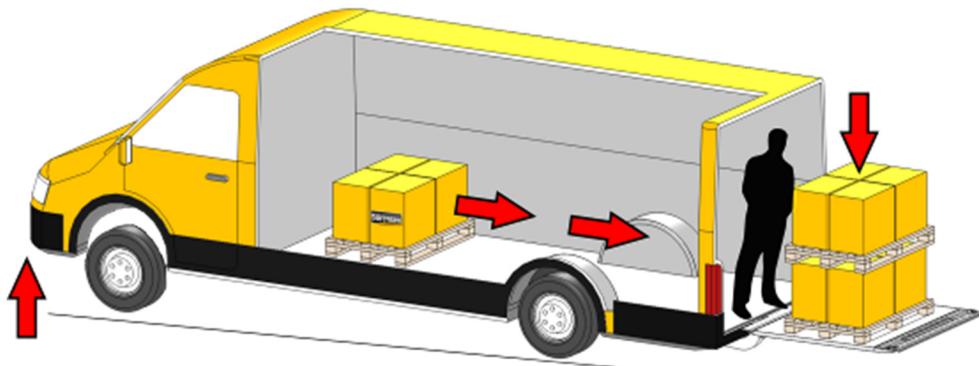
- (1) Verboten ist die Verwendung der Ladebordwand, sofern die Ladebordwand nicht dafür eingerichtet ist.
- (2) Verboten ist der Betrieb der Ladebordwand während der Fahrt!
- (3) Der Betrieb der Ladebordwand geschieht auf eigene Gefahr!
- (4) Zum Betrieb der Ladebordwand ist das Fahrzeug gegen ungewollte Bewegung zu sichern.
- (5) Ortsveränderliche Hebebühnen, somit Ladebordwände sind standsicher aufzustellen, dass keine Quetsch- und Scherstellen zwischen der Ladebordwand und Teilen der Umgebung auftreten. Auf den Quetsch- und Scherbereich zwischen Plattform und Aufbau, sowie zwischen Plattform und Fahrbahn ist besonders zu achten.

### **⚠️ WARNUNG**

Warnung vor Gefährdung durch Quetschen- und Scheren an und durch alle beweglichen Teile der Ladebordwand kommen. Quetschgefahr beachten, Gefahrenbereich definieren und beachten; auch für weitere Personen.

### **⚠️ WARNUNG**

Warnung vor dem Verlust der Standfestigkeit / Umkippen von Geräteteilen. Das Fahrzeug kann vorne angehoben werden, dadurch die Gefahr der Verletzung von Personen. Wenn Stützen vorhanden, müssen diese verwendet werden!



## **⚠️ WARNUNG**

Warnung vor dem Verlust der Standfestigkeit / Umkippen von Geräteteilen. Das Fahrzeug kann vorne angehoben werden, dadurch die Gefahr der Verletzung von Personen. Siehe Hinweise auf dem Sicherheitsaufkleber zur korrekten Bedienung.

- (8) Der gesamte Bewegungsbereich der Ladebordwand ist von Personen und Gegenständen freizuhalten.

## **⚠️ WARNUNG**

Warnung vor Ausgleiten, Stolpern oder Fall von Personen (im Zusammenhang mit dem Gerät). Durch auf dem Boden liegende Plattform können Personen stolpern und sich verletzen.

## **HINWEIS**

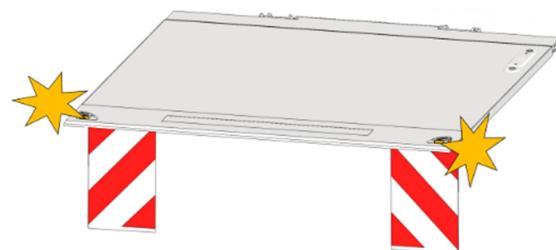
**Warnschild aufstellen: Vorsicht!**

**Stolpergefahr im Gefahrenbereich, durch auf dem Boden liegende Plattform.**

- (9) Tätigkeiten an dem Lastaufnahmemittel oder den Lasten müssen bei bestimmungsgemäßem Betrieb behinderungsfrei durchgeführt werden können.

- (10) Ladebordwände, die im Verkehrsraum von Fahrzeugen aufgestellt werden oder in diesen hineinragen, sind in geeigneter Weise gegen Verkehrsgefahren zu sichern.

- (11) Während des Betriebs muss die Plattform der Ladebordwand zur Absicherung des folgenden Verkehrs durch Warnmarkierungen (Warnflaggen) und Blinkleuchten nach §53b Abs.5 der StVZO deutlich erkennbar sein. Die Warnblinkleuchten blinken, sobald die Ladebordwand eingeschaltet wird.



## **HINWEIS**

Sicherheitseinrichtungen müssen ständig sauber gehalten werden und in Einwandfreiem Zustand sein.

## **⚠️ WARNUNG**

Durch die offene Plattform in Ladehöhe können sich annähernde Straßenverkehrsteilnehmer gefährdet werden. Für Sichtbarkeit und Warnung durch Warnflaggen und Blinkleuchten sorgen. Dabei lokale Anforderungen beachten.

- (12) Während des Betriebs muss auf ausreichende Ausleuchtung des Arbeitsbereiches geachtet werden.

- (13) Schutzstellung zu bringen. Vor Aufnahme der Arbeiten auf dem Lastaufnahmemittel sind die Einrichtungen zur Sicherung gegen Abstürzen von Personen und Herabfallen von Gegenständen in Schutzstellung zu bringen.

 **WARNUNG**

Warnung vor Abstürzen beim Aufenthalt auf Plattform; besonders bei Kälte und Nässe. Durch äußere Einflüsse wie: Schwerkraft, Wind, Wasser, Schnee, Verunreinigungen, usw. herrscht besondere Rutschgefahr auf der Plattform.

- (14) Produktbeschriftungen (Warnschilder, Anweisungen, Typenschilder) dürfen nicht verändert, verdeckt oder entfernt werden. Sie müssen in unbeschädigtem und leserlichem Zustand sein.

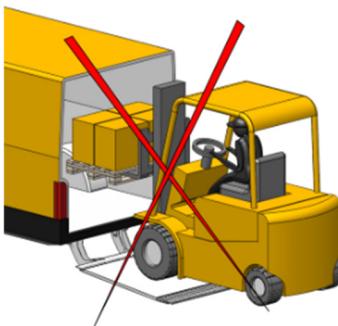
 **WARNUNG**

Durch fehlenden Warnhinweisaufkleber am Fahrzeug oder fehlenden Lastdiagramm (fehlendes Typenschild) kann das Erkennen von Gefahren erschwert werden und es kann zu Verletzungen kommen. Zustand der Warnschilder/-aufkleber regelmäßig überprüfen (Wartungsplan). Beschädigte und unleserliche Produktbeschriftungen (Warnschilder, Anweisungen, Typenschilder) sofort ersetzen!

- (15) Für die Fahrt muss die Ladebordwand in Fahrtstellung gefahren werden. Die Ladebordwand ist in Fahrstellung, wenn sich am Fahrzeug die Plattform in senkrechter Position befindet.

## 2.9 Handhabung und Verhalten während des Betriebes

- (1) Bei jeder Art der Be- oder Entladung ist das Fahrzeug gegen mögliches Wegrollen zu sichern (Feststellbremse oder Bremskeile benutzen).
- (2) Ladebordwände dürfen nicht über die zulässige Belastung belastet werden (Lastabstand und Last einhalten, siehe Lastdiagramm auf Seite 19).
- (3) Das Befahren der Plattform mit einem Gabelstapler ist nicht erlaubt! (Ausnahme: das Gewicht vom Gabelstapler einschließlich des Transportgutes ist kleiner als die maximale Tragfähigkeit der Ladebordwand). Grundsätzlich muss die Plattform dabei (auch mit der Plattformspitze) fest auf dem Boden aufliegen.



- (4) Verboten ist der unnötige Aufenthalt auf oder im Bewegungsbereich von Ladebordwänden.
- (5) Verboten ist der Aufenthalt unter dem Lastaufnahmemittel und der Last.**
- (6) Das Betreten des Lastaufnahmemittels (ausgenommen der Bediener) ist verboten.
- (7) Das Mitfahren einer weiteren Person, außer dem Bediener auf dem Lastaufnahmemittel ist verboten.
- (8) Ladebordwand darf nur über die dafür bestimmten Zugänge bestiegen oder verlassen werden.
- (9) Control the tail lift only from the designated control positions Ladebordwand darf nur von den bestimmungsgemäß vorgesehenen Steuerstellen aus gesteuert werden (siehe Seite 24).
- (10) Die Ladebordwand muss bei allen Funktionen, die über die Steuerung zu fahren sind, ständig beobachtet werden.

### **WARNUNG**

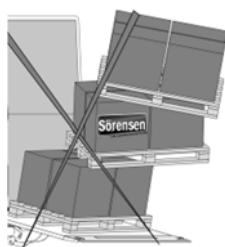
Wegen Unübersichtlichkeit des Gerätes vom Steuerpult aus, besteht die Gefahr sich selbst oder einen Dritten einzuschließen. Darauf achten, dass sich beim Schließen keine Personen im Laderaum befinden.

- (11) Die Bedienungspersonen haben bei allen Bewegungen der Ladebordwand darauf zu achten, dass sie sich und andere Personen nicht gefährden.
- (12) Beim Be- oder Entladen der Plattform ist darauf zu achten, dass ausreichend Standfläche zum sicheren Bedienen und Mitfahren auf der Plattform der Ladebordwand vorhanden ist (siehe Seite 24).
- (13) Lastaufnahmemittel dürfen nicht absichtlich in Schwingungen versetzt werden.
- (14) Gegenstände dürfen weder auf das Lastaufnahmemittel geworfen, noch von ihm abgeworfen werden.
- (15) Lasten sind so auf das Lastaufnahmemittel aufzubringen, dass unbeabsichtigte Lageveränderungen verhindert werden.

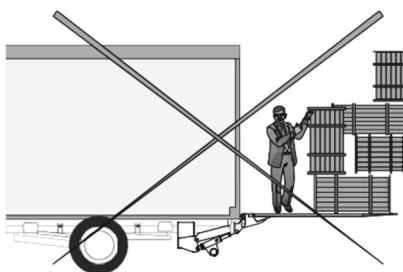
 **WARNUNG**

Gerät korrekt beladen und nicht überlasten. Durch Überlast auf der Plattform kann es zu Versagen von Bauteilen kommen und Personen verletzt werden.

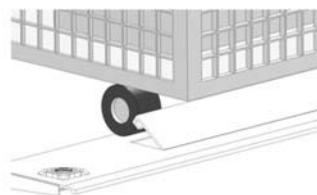
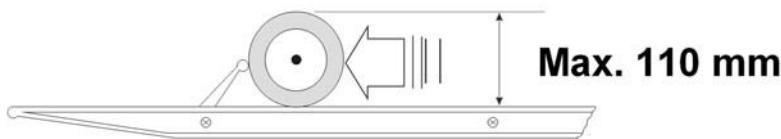
- (16) Das Stückgut darf ausschließlich in waagerechter Stellung der Plattform gehoben oder gesenkt werden.
- (17) Mit einer Last darf die Plattform im angehobenen Zustand nicht abgeneigt werden.



- (18) Sichern Sie das Transportgut gegen Kippen und Verrutschen!



(19) Rutschende oder rollende Güter müssen auf der Plattform gesichert werden. Rollcontainer können nur dann be- oder entladen werden, wenn die Plattform mit Abrollsicherungen ausgestattet ist, die auf Anfrage erhältlich sind. Der maximale Durchmesser der Räder darf 110 mm nicht überschreiten.



### **⚠️ WARNUNG**

Ungesicherte rollende Lasten können von der Plattform fallen und schwere Verletzungen verursachen. Vor dem Transport von rollenden Lasten sind die Rollsperrern anzuheben. Beachten Sie den Gefahrenbereich.

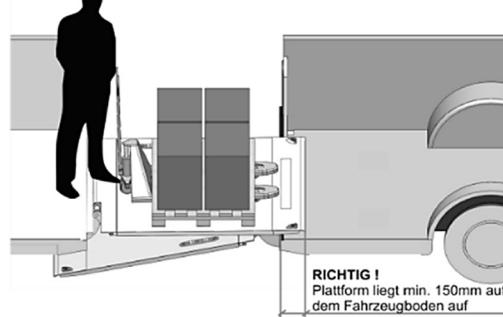
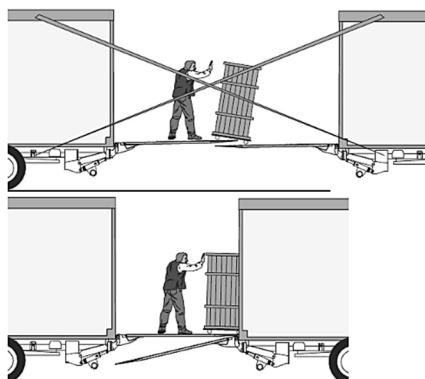
### **HINWEIS**

Wenn die Ladebordwand keine Stützen hat, sind die Hinweise zur Ladungssicherung zu beachten.

### **HINWEIS**

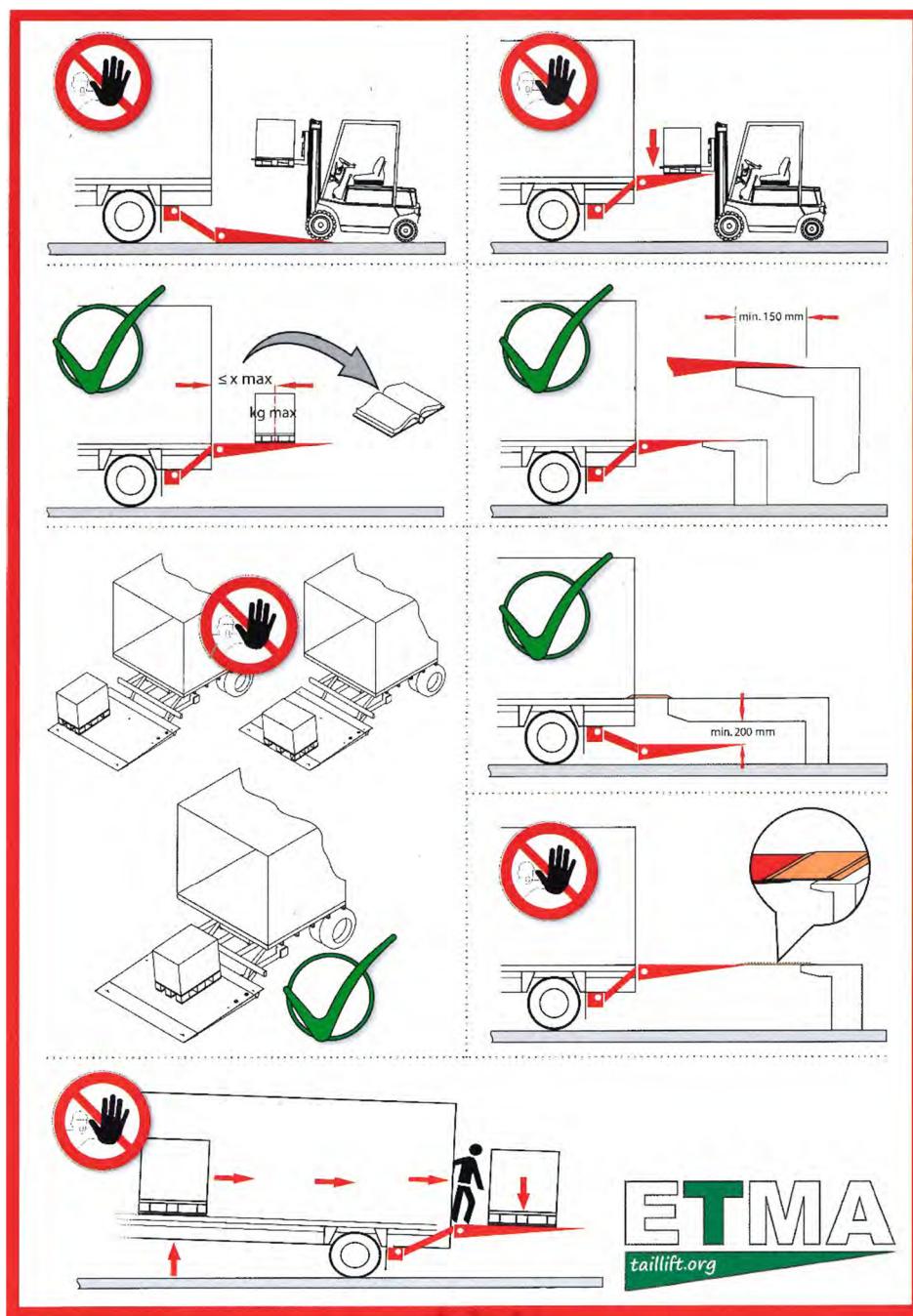
Die Wirksamkeit der Abrollsicherungen kann durch Verschmutzung gemindert oder aufgehoben werden. Sie müssen unbedingt sauber gehalten werden.

(20) Beim Umladen von Fahrzeug zu Fahrzeug darf nur eine der beiden Plattformen zum Überfahren mit Lasten genutzt werden. Die Plattform muss mit der Plattformspitze auf dem gegenüberliegenden Fahrzeugboden min. 150 mm aufliegen und darf nur mit der maximalen Tragfähigkeit überfahren werden.



## 2.10 Gefahrenhinweis – Aufkleber “Sicherer Umgang mit der Ladebordwand“

Der Gefahrenhinweis-Aufkleber stellt in den einzelnen Piktogrammen mögliche Fehlnutzung und die richtige Nutzung der Ladebordwand dar. Dieser Aufkleber wird mit jeder neuen Ladebordwand mitgeliefert, er ist von der Montagefirma gut sichtbar im hinteren Bereich ander Innenseite des Aufbaus angebracht.



### HINWEIS

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

## 2.11 Zulässige Belastung

### HINWEIS

Die zulässige Tragfähigkeit der Ladebordwand darf nicht überschritten werden. Das Lastdiagramm auf dem Typenschild ist unbedingt zu beachten. Die einseitige Belastung beträgt max. 50% der jeweiligen Tragfähigkeit. Der Lastschwerpunkt soll möglichst mittig zwischen den Hubarmen liegen. Je größer der Lastabstand, umso geringer fällt die zulässige Tragfähigkeit aus.

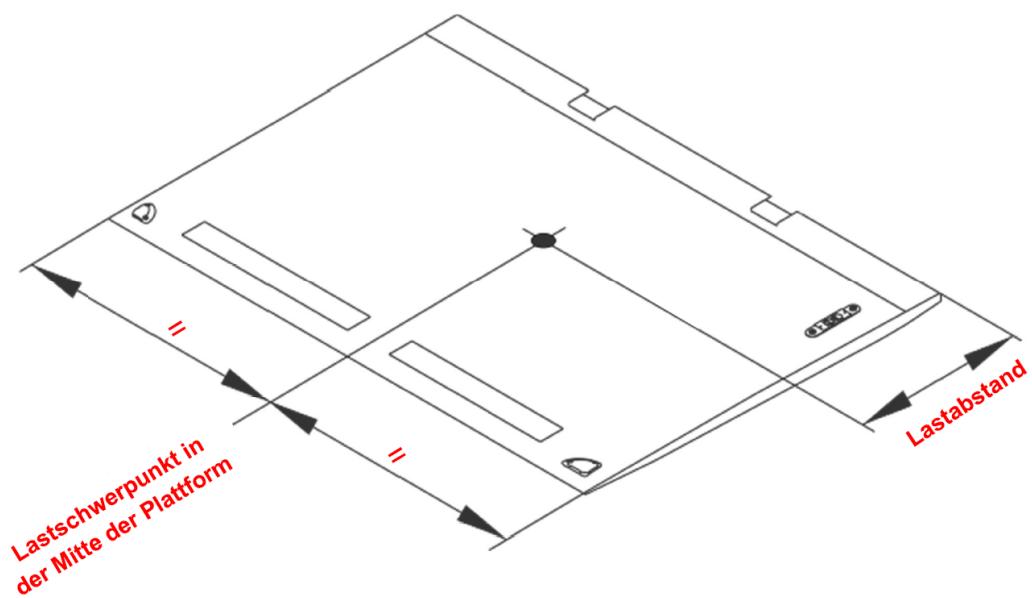
### HINWEIS

Gegen Lasten die größer sind als die zulässige Tragfähigkeit oder Lasten, die nicht im richtigen Lastabstand stehen und vom Fahrzeug aus auf die Plattform befördert wurden, ist eine Absicherung gegen Überlastung nicht möglich. Eine solche Überlastung kann z.B. zum Bruch der Plattform führen. Der Bediener ist verantwortlich dafür, dass die Plattform nur mit Lasten befahren/belastet wird, die dem Lastdiagramm der Ladebordwandentsprechen.

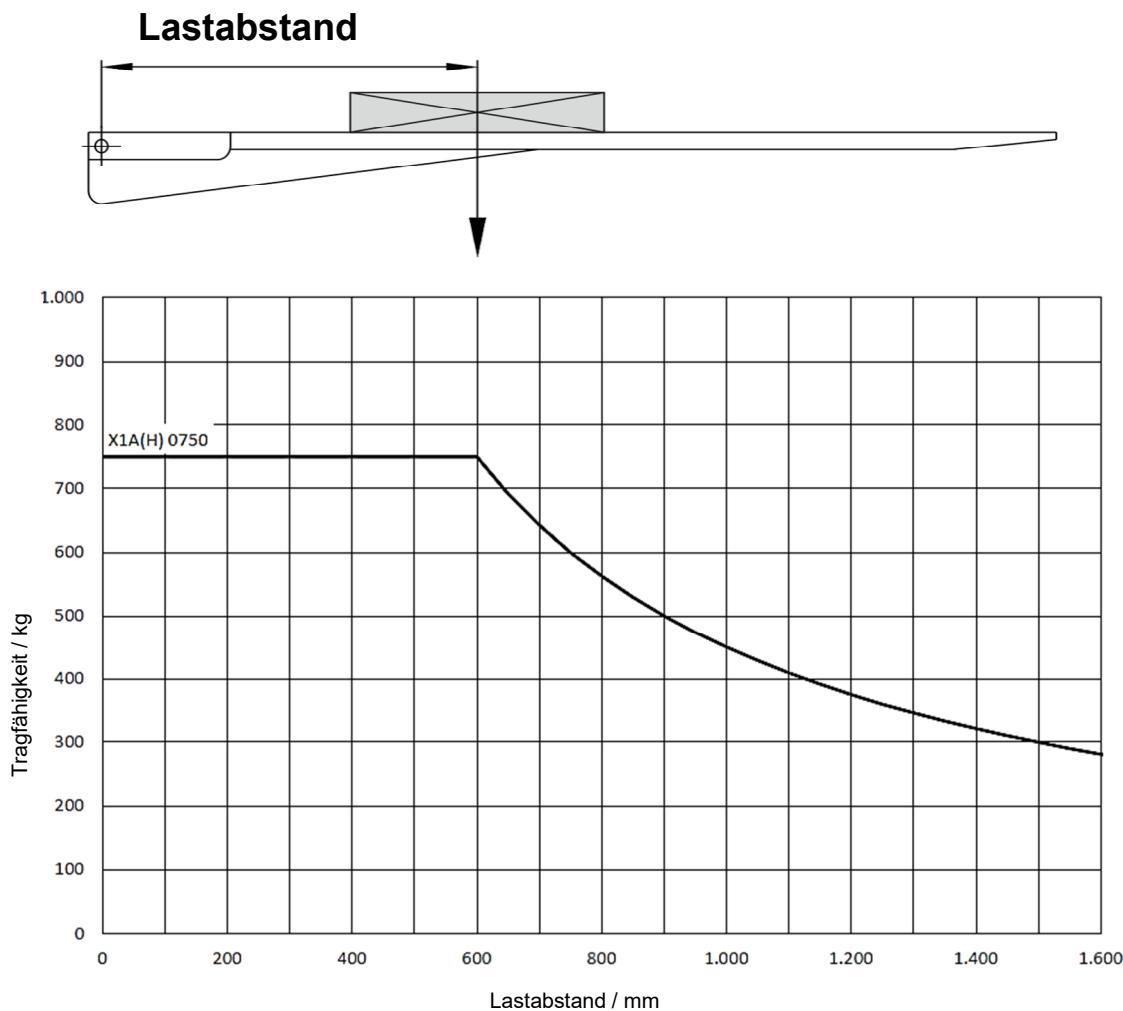


### WARNUNG

Gerät korrekt beladen und nicht überlasten. Durch Überlast auf der Plattform kann es zum Versagen von Bauteilen durch Bruch von mechanischen Bauteilen während des Betriebes kommen; Personen schwer oder tödlich verletzt und hohe Sachschäden verursacht werden. Die Gewährleistung erlischt!



## 2.12 Lastdiagramm X1A 750 BS



### HINWEIS

- Die im Lastdiagramm angegebene größte Tragfähigkeit darf nicht überschritten werden. Die Plattform darf maximal mit der zulässigen Tragfähigkeit über- bzw. befahren werden, wenn die Plattform vollständig auf dem Boden aufliegt.
- Nur mit waagerechter Plattform die Funktionen Heben und Senken fahren.
- Mit einer Last darf die Plattform im angehobenen Zustand nicht abgeneigt werden.

## 3 Bedienung der Ladebordwand

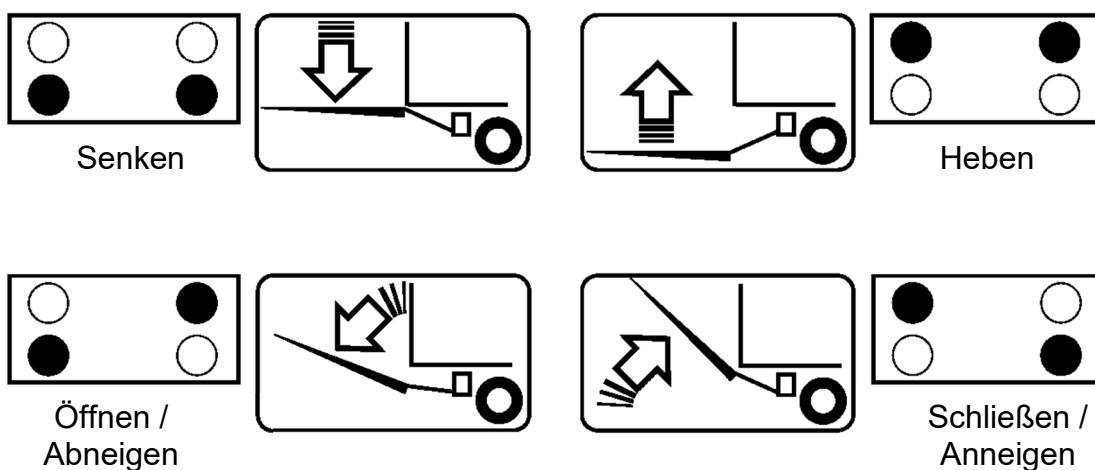
### 3.1 Einschalten der Ladebordwand

Stecken Sie den Schlüssel in das umgekehrte C-förmige Schloss auf der rechten Seite des Bedienfelds. NICHT DREHEN. Die Ladebordwand ist nun eingeschaltet.



### 3.2 Bedienung mit dem Bedienpanel

Am Bedienpanel müssen alle Funktionen durch gleichzeitiges Betätigen von zwei unterschiedlichen Drucktastern eingeleitet werden. In der Grafik ist dargestellt, welche Taster für die einzelnen Funktionen betätigt werden müssen.

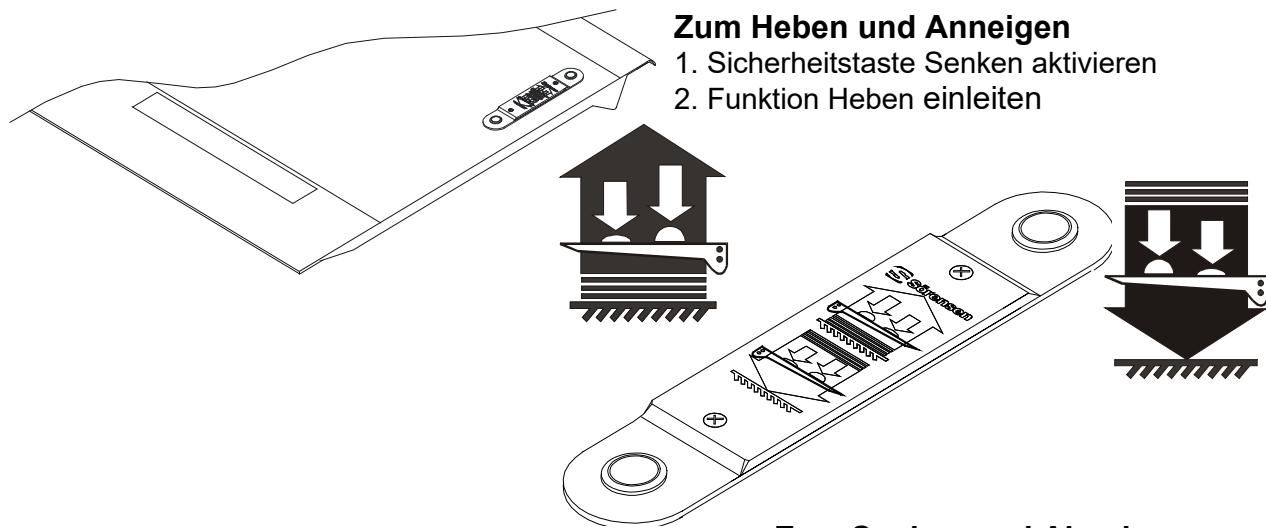


#### ⚠️ WARNUNG

Warnung vor Verwechslung von Bedienelementen zum Anneigen / Abneigen oder Heben / Senken; dadurch können dritte Personen verletzt werden. Den Gefahrenbereich definieren und beachten, auch für weitere Personen.

### 3.3 Bedienung mit der Fußschaltung

Die Fußschaltung ist so geschaltet, dass immer beide Fußschalter nacheinander getreten werden müssen:

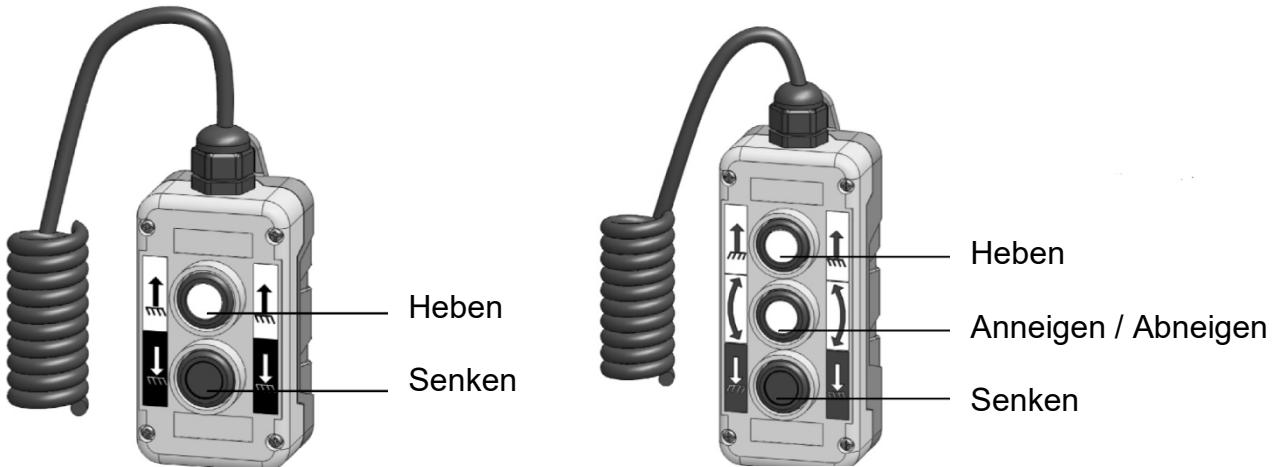


#### WARNING

Warnung vor Verwechslung von Bedienelementen zum Anneigen / Abneigen oder Heben / Senken; dadurch können dritte Personen verletzt werden. Den Gefahrenbereich definieren und beachten, auch für weitere Personen.

### 3.4 Bedienung mit der Option Handsteuerbirne mit Spiralkabel

Mit der Steuerbirne mit zwei oder drei Tasten können Sie die folgenden Funktionen bedienen:



#### WARNUNG

Warnung vor Gefährdung durch Quetschen- und Scheren bei nicht Beachtung des vorgegebenen Bedienstandplatzes und, oder nicht einhalten der Sicherheitsabstände vom Bedienstandplatz (siehe Seite 24) aus - verursacht durch alle beweglichen Teile der Ladebordwand. Quetsch- und Schergefahr beachten, Gefahrenbereich definieren und beachten - auch für weitere Personen. Stellen Sie sicher, dass Sie den gesamten Arbeitsbereich gut einsehen können und sich keine Personen in der Nähe der Plattform befinden.

### **3.5 Bedienstandplatz und Sicherheitsabstände bei der Bedienung mit der Option Handsteuerbirne mit Spiralkabel**

#### **HINWEIS**

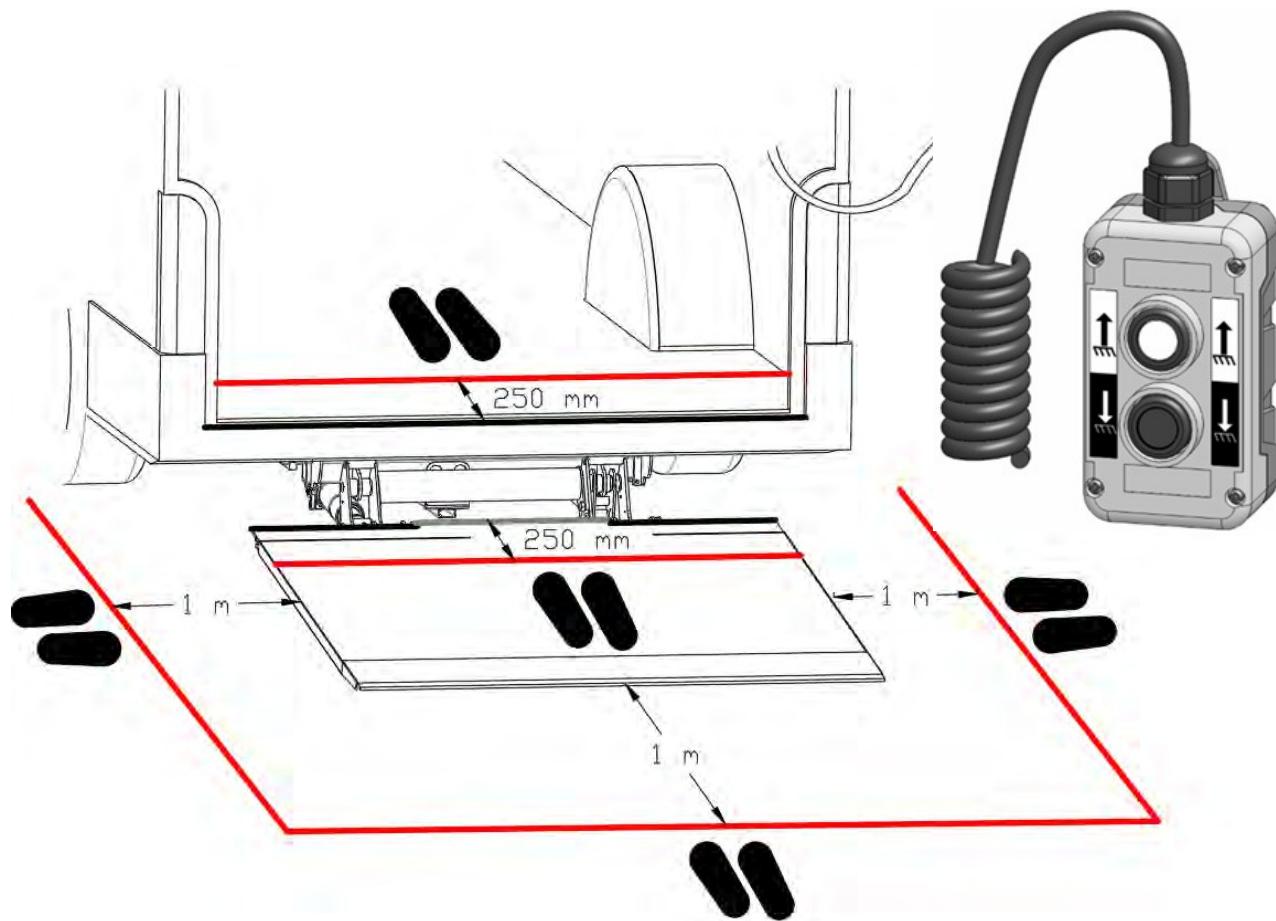
Mit einer Handsteuerbirne mit Spiralkabel, dürfen vom Bediener die Funktionen der Ladebordwand nur von in der Skizze vorgegebenem Standplatz aus, gefahren werden.

#### **Bedienstandplatz auf der Plattform oder vom Fahrzeugboden aus**

Der Sicherheitsabstand des Bedieners zur vorderen Kante der Plattform oder der hinteren Kante des Fahrzeugbodens muss min. 250 mm betragen.

#### **Bedienstandplatz vom Boden aus**

Der Sicherheitsabstand des Bedieners beim Ansteuern der Plattform vom Boden aus, muss min. 1 m zu allen Kanten der Plattform, sowie zu der Quetschkante zwischen Plattform und Fahrzeug betragen.



## 4 Instandhaltung

### 4.1 Tägliche Sichtprüfungen

- a. Funktion und Vollständigkeit der Bedien- und Sicherheitseinrichtungen überprüfen.
- b. Lesbarkeit der Bedien- und Hinweisschilder überprüfen.
- c. Schäden und Vollständigkeit an Bolzen und Bolzensicherungen prüfen.
- d. Beschädigungen und Dichtigkeit von Schläuchen, Verschraubungen und Ventilen an den Zylindern kontrollieren.
- e. Beschädigung und Funktion der Warnblinkleuchten überprüfen
- f. Der Batteriehauptschalter (Sonderausstattung) ist auf Funktion zu prüfen.

### 4.2 Jährliche Überprüfung

Die Ladebordwand muss nach der ersten Inbetriebnahme in Abständen von längstens einem Jahr durch einen Sachkundigen überprüft werden. Das Ergebnis dieser Überprüfung ist im Prüfbuch (Art.-Nr. 60 700 495) einzutragen.

### 4.3 Pflege, Wartung, Prüfung und Reparatur

- a. Vor Beginn der Wartungsarbeiten muss die Ladebordwand gegen unbeabsichtigte Bewegungen gesichert werden. Alle Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen.
- b. Kabel und Schläuche auf Freigang prüfen. Scher- und Scheuerstellen an Kabeln und Schläuchen beseitigen. Beschädigte Hydraulikschläuche sofort gegen Neue gleicher Qualität ersetzen und den Austausch im Prüfbuch vermerken.
- c. Bei der Reinigung ist darauf zu achten, dass keine Feuchtigkeit in den Aggregatkästen und in das Bedienpanel, Handsteuerbirne oder Steuerkasten eindringt. Die Reinigung der Lagerbereiche darf nicht mit Hochdruck- oder Dampfstrahlern durchgeführt werden, da sonst Schmutz und Feuchtigkeit in die Lager eindringen könnte.
- d. Die Hydraulikanlage auf Undichtigkeit prüfen. Bei abgesenkter Ladebordwand ist der Ölstand im Tank des Aggregates zu prüfen (Peilstab am Deckel des Öleinfüllstutzens). Falls erforderlich, Hydrauliköl der Klasse HLPD 22 nachfüllen (Temperaturbereich -15°C zu +50°C). Der maximale Ölstand ist erreicht, wenn der Peilstab ca. einen Zentimeter in das Öl eintaucht.
- e. Jährlich Ölwechsel vornehmen und Saugfilter reinigen. Den Ölwechsel vor der Frostperiode durchführen um das Einfrieren der Hydraulikanlage zu vermeiden.

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

### **WARNUNG**

Gefährdung durch Vergiftungen durch Kontakt mit Hydrauliköl z. B. beim Wechseln.

- Beim Umgang mit Hydrauliköl Schutzhandschuhe tragen.
- Hydrauliköl entsprechend den örtlichen Vorschriften behandeln und entsorgen.

## Wartung und Reparatur

### **HINWEIS**

- Reparaturen an tragenden Teilen dürfen nur von einer autorisierten Werkstatt ausgeführt werden und sind von einem Sachverständigen zu prüfen und in das Prüfbuch einzutragen.
- Nach Bruch eines Tragmittels sind Tragkonstruktionen und Triebwerk, einschließlich der Sicherheitseinrichtungen, zur Verhinderung eines Absturzes oder Absinkens des Lastaufnahmemittels bei Seil-, Ketten-, Getriebe- oder Tragmutterbruch oder bei Undichtigkeiten im hydraulischen oder pneumatischen Leitungssystem zu untersuchen. Beschädigte Teile sind zu erneuern!
- Druckschläuche sind nach Bedarf, jedoch spätestens nach 6 Jahren, auszutauschen.

### **WARNUNG**

Warnung vor Wiederherstellung der Energiezufuhr nach einer Unterbrechung. Durch unbeabsichtigtes Wiedereinschalten kann, das Instandhaltungspersonal verletzt werden.

### **HINWEIS**

Veränderungen an der Ladebordwand dürfen nicht durchgeführt werden, wenn keine schriftliche Genehmigung seitens der Sörensen Konstruktionsleitung vorliegt. Für Reparaturen dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

## **WARNUNG**

Schutzeinrichtungen dürfen nicht modifiziert, überbrückt oder abgebaut werden. Durch Abbau, Modifizierung oder Überbrückung von Schutzeinrichtungen kann es zu Verletzungen kommen.

## **WARNUNG**

**Vorsicht!** Kabelführung vom Bedienpanel zum und in das Aggregat nur von unten. Durch äußere Einflüsse (Schwerkraft, Wind, Wasser, Schnee, Verunreinigungen usw.) kann Wasser zum Stecker des Bedienpanels durchdringen. Unerwartete Bewegungen werden verursacht und dadurch können Personen verletzt werden.

## **WARNUNG**

Nur gegen zugelassene elektrische Originalkomponenten der elektrischen Anlage mit EMV-Zulassung austauschen. Durch äußere Einflüsse auf elektrische Betriebsmittel; durch Fehlsignale/-spannungen im elektrischen Netz, kann es zu Fehlfunktionen kommen, durch mangelhafte EMV-Störfestigkeit können Fehlfunktionen der Steuerung auftreten. Sich am Gerät aufhaltende Personen bzw. im Verkehr hinter dem Fahrzeug fahrende Verkehrsteilnehmer können verletzt werden.

### **Stromversorgung**

Die Batteriekapazität für den Einsatz von Ladebordwänden ist in der Regel vom Fahrzeughersteller vorgegeben, bitte unbedingt die Aufbaurichtlinien der Fahrzeughersteller beachten.

## **WARNUNG**

Elektrische Gefährdung durch Berührung von Personen mit von unter Spannung stehenden Teilen. Durch Anschluss des Geräts an der Fahrzeubatterie besteht die Gefahr von Kurzschluss der Batterie.

- Nur geschultes Personal einsetzen.
- Hinweise des Fahrzeugherstellers zum Umgang mit der Batterie beachten.

### **Unsere Empfehlung für die Batteriekapazität**

Der Einbau einer verstärkten Lichtmaschine sowie die Installation einer zusätzlichen Batterie werden von uns grundsätzlich empfohlen. Der Betreiber ist verantwortlich für die Batteriekapazität und den Ladezustand der Batterie.

Kapazität	Batterie
750kg	12 Volt - 1 x 88 Ah

## HINWEIS

Wenn Sie feststellen, dass die Batterien nach Ihrer Meinung zu schnell leer sind, lassen Sie die Batterien und die Zuleitungen zum Aggregat vom Fachmann überprüfen. Möglicherweise müssen die Zuleitungen, die Masseverbindung oder die Batterien instandgesetzt oder ausgewechselt werden.

## HINWEIS

Achten Sie darauf, dass die Ladungsintervalle für die Batterien zwischen den einzelnen Be- und Entladungsvorgängen ausreichend sind.

## Elektromotor

Der Elektromotor des Hydraulikaggregates hat je nach Tragfähigkeit der Ladebordwand eine Leistungsaufnahme von 0,8 kW bis 3 kW. Das ergibt bei voller Betriebsspannung von:

- 12V einen Strom bis 150A. Sinkt die Betriebsspannung auf 9V, verdoppelt sich der Strom bis auf 300A.
- 24V einen Strom bis 150A. Sinkt die Betriebsspannung auf 12V, verdoppelt sich der Strom bis auf 300A.



## WARNUNG

Dieser hohe Strom bei niedriger Spannung führt zur übermäßigen Erhitzung der Kupferwicklung. Die Folge ist, dass der Schutzlack der Kupferwicklung schmilzt und es in der Folge zu einem Kurzschluss, bzw. dem Verbrennen des Motors kommen kann.

## So beugen Sie Schäden an E-Motor und Leistungsrelais vor:

Schäden am E-Motor und am Leistungsrelais vermeiden Sie, wenn Sie für den Betrieb der Ladebordwand grundsätzlich eine ausreichende Spannung sicherstellen. Wenn Sie feststellen, dass sich der E-Motor mit einer Last quält, die normalerweise mühelos gehoben wurde, brechen Sie den Hebevorgang sofort ab und sorgen Sie dafür, dass die Batterien geladen werden.



## GEFAHR

## Elektrische Anlage mit Bordspannung:

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

Elektrische Komponenten und Leitungen nicht beschädigen, nicht verändern.

Gefährdung durch Feuer und Explosion. Bei zu hohem Strom kann es zur Beschädigung der Batterie oder des Kabelbaums kommen. Zu verhindern durch Sichtprüfung der elektrischen Anlage (Wartungsplan).

## 5 Störungsdiagnose und Störungsbeseitigung

### 5.1 Erklärung der Diagnose Diode der Control-Unit

Die Control-Unit ist die Zentralsteuereinheit der Ladebordwandelektrik, und befindet sich im Aggregat. In die Control-Unit ist eine LED-Diode (Kontroll- und Diagnosediode) eingebaut; sie dient als Betriebszustands und Fehlerdiagnoseanzeige.



#### Erklärung der Diode in Serie 13

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

#### Plattformzustand 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..

### 5.2 Überprüfung des Neigungssensors in der Plattform

Plattform geschlossen und Ladebordwand 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.

### 5.3 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 geht das Blinken für 4 Sekunden in ein schnelles-Blinken, danach schaltet die LED aus und die Plattform neigt ab (**LED blinkt schnell 4 Sekunden lang, dann schaltet die LED aus**). Dies zeigt an, dass der Druckschalter geschaltet hat. Wenn nicht, ist der Druckschalter defekt.

## 5.4 Hilfestellung zur LED

Fehlerfall	Zustand der Plattform/ Zustand der Diagnose LED	Mögliche Fehler
Keine Funktionen mit Bedienpanel, Steuerbirne oder Fußtaster ausführbar	Plattform geschlossen LED leuchtet nicht	- Sicherung prüfen - Control-Unit defekt
Funktionen (außer Öffnen) nur mit Bedienpanel und nicht mit Steuerbirne oder Fußtaster ausführbar Kein automatisches An- und Abneigen vorhanden	LED blinkt schnell	- Verbindung zum Sensor/Plattformsatz unterbrochen - Sensor/Plattformsatz defekt
Bedienpanel hat keine Funktion	LED blinkt nicht bei Betätigung eines Tasters	- Verbindung zum Bedienpanel fehlerhaft - Bedienpanel defekt
Bedienpanel hat keine Funktion	LED blinkt bei Betätigung jedes einzelnen Tasters	- Control-Unit defekt
Steuerbirne hat keine Funktion	LED blinkt nicht bei Betätigung eines Tasters	- Verbindung zur Steuerbirne fehlerhaft - Steuerbirne defekt
Steuerbirne hat keine Funktion (auch nicht Öffnen)	LED blinkt bei Betätigung jedes einzelnen Tasters	- Control-Unit defekt
Fußtaster haben keine Funktion	LED blinkt nicht bei Betätigung eines Tasters	- Fußtaster defekt
Fußtaster haben keine Funktion	Plattform ist waagerecht Eckleuchten blinken LED blinkt bei Betätigung eines Tasters	- Control-Unit defekt
Kein automatisches Anneigen vorhanden	LBW eingeschaltet, Plattform unter 0° abgeneigt LED leuchtet nicht	- Sensor/Plattformsatz defekt
Kein automatisches Abneigen vorhanden	Plattform auf dem Boden aufgekommen LED blinkt im Sekundentakt bei Ausführen von Senken	- Druckschalter S4 defekt
Waagerechte Position wird nicht übernommen	Plattform in waagerechter Position +/- 10° LED blinkt schnell nach Betätigung der Taster zur Programmierung der waagerechten Stellung	- Plattform ist zu stark an- oder abgeneigt - Sensor/Plattformsatz defekt

## 5.5 Hilfestellung zur Störungsdiagnose und -beseitigung

Störung	mögliche Ursache
1. E-Motor vom Aggregat läuft nicht	Batteriekabel oder Massekabel nicht angeschlossen oder defekt Kabel zum Fahrerhaus unterbrochen Hauptsicherung defekt Sicherung im Aggregat defekt Batteriehauptschalter nicht eingeschaltet Schalter im Fahrerhaus nicht eingeschaltet Das Leistungsrelais ist defekt und schaltet nicht Motor defekt
2. Beim Betätigen der Drucktasten oder des Hebelelements läuft der Motor nicht	Leistungsrelais defekt  Zuleitung vom Bedienpanel, (Steuerkasten) zum Aggregat defekt Steuerleitungen im Aggregat defekt Bedienpanel, (Steuerkasten) defekt
3. Ladebordwand öffnet nicht oder nur langsam	Plattform klemmt am Aufbau Motor vom Aggregat läuft nicht an  Kabelzuführung zum Magnetventil defekt Magnetventil vom Schließzylinder defekt Ventil YA schaltet nicht Drossel im Schließzylinder defekt oder verstopft
4. Ladebordwand senkt nicht oder nur langsam	Magnetventile Y3 wird nicht angesteuert oder ist defekt Ventil YA schaltet nicht  Drossel im Hubzylinder defekt oder verstopft
5. Ladebordwand neigt über die Fuß- und Handschaltung ab statt zu senken	Druckschalter S4 schaltet nicht  Kabel defekt Mechanische Beschädigung am Hubzylinder
6. Plattform neigt selbständig ab ohne Einschalten der Funktion	Magnetventil vom Schließzylinder defekt
7. Plattform neigt bei Bodenberührung nicht ab	Kabelzuführung zum Druckschalter defekt Druckschalter defekt
8. Ladebordwand hebt nicht	Aggregat läuft nicht Zu wenig Öl im Tank Spannung zu gering

9. Ladebordwand hebt das zulässige Gewicht nicht	Last steht nicht im Lastabstand Gewicht zu groß Sicherheitsventil falsch eingestellt Pumpe defekt Spannung zu gering
10. Plattform neigt unbeladen vom Boden nicht an	Waagerechtstellung neu einstellen – (siehe Beschreibung der Einstellung in der Montageanleitung) Plattformsensor oder Kabel defekt
11. Plattform neigt mit Gewicht vom Boden nicht an	Last steht nicht im Lastabstand Last zu groß Sicherheitsventil falsch eingestellt
12. Plattform neigt vom Boden über die Waagerechte hinaus	Waagerechtstellung neu einstellen – (siehe Beschreibung der Einstellung in der Montageanleitung) Plattformsensor oder Kabel defekt
13. Ladebordwand schließt nicht	Bedienpanel defekt Zu wenig Hydrauliköl

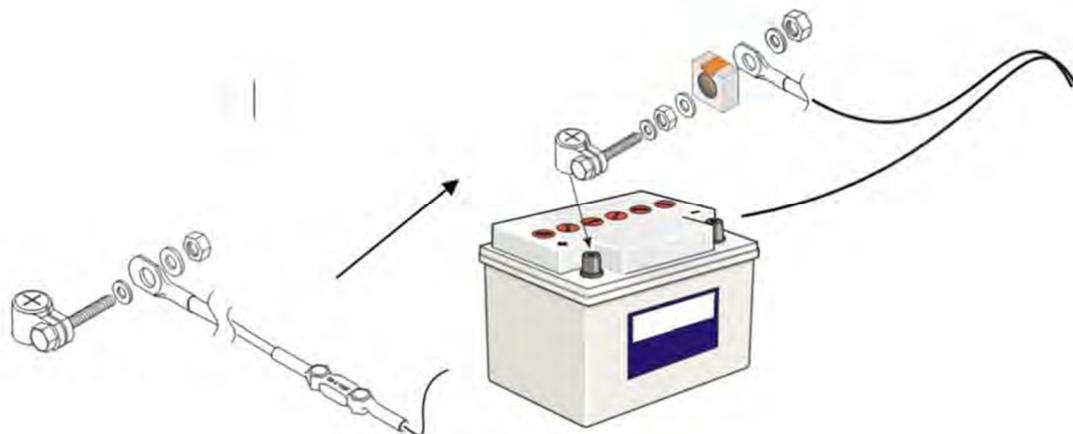
## 5.6 Bei Dauerlauf des E - Motors "Ladebordwand lässt sich nicht abschalten"

**Abhilfe:** Die Sechskantmutter am Pluspol der Batterie so lange links herum drehen, bis der Kontakt unterbrochen ist und der Motor nicht mehr läuft. Danach suchen Sie bitte die nächste autorisierte Werkstatt auf oder rufen Sie unseren Kundendienst an, um den Defekt beseitigen zu lassen.

### **WARNUNG**

Elektrische Gefährdung durch Berührung von Personen mit von unter Spannung stehenden Teilen. Durch Anschluss des Geräts an der Fahrzeubatterie besteht die Gefahr von Kurzschluss der Batterie.

- Nur geschultes Personal einsetzen.
- Hinweise des Fahrzeugherrstellers zum Umgang mit der Batterie beachten.



## **5.7 Notfall! Bewegen der Plattform mit Fremdhilfe**

Durch z.B. einen Ausfall der Ladebordwand in geöffnetem Zustand, wird die Ladebordwand im Notfall statt hydraulisch von mechanischen Hilfsmitteln gehoben und / oder geschlossen, sind die Hydraulikzylinder mit Luft gefüllt. Die Sicherheitsventile (Magnetventile) sind dann außer Funktion. Hierdurch entsteht bei unvorsichtigem oder / und unsachgemäßem Öffnen und Absenken akute Unfall- und Lebensgefahr, da die Ladebordwand ungebremst zu Boden fällt. Sichern Sie in einem solchen Fall die Ladebordwand durch Seile, Zurrurte oder Ketten und bringen Sie einen deutlichen Hinweis an:

 **GEFAHR**

### **ACHTUNG! Akute Lebensgefahr und Unfallgefahr!**

Die Ladebordwand ist ungesichert und darf nur von ausgebildetem Fachpersonal bedient werden.

Sämtliche Sicherheitseinrichtungen sind außer Funktion.

Plattform wurde mit Fremdhilfe geschlossen und es besteht beim Öffnen akute Lebensgefahr!

### **HINWEIS**

Über einen solchen Ausfall der Ladebordwand muss unser Kundendienst oder eine autorisierte Werkstatt informiert werden.

## **5.8 Betriebsstörung**

Im Falle einer Störung rufen Sie bitte unseren Kundendienst oder die nächste autorisierte Werkstatt an. Eine aktuelle Liste unserer Kundendienstwerkstätten senden wir Ihnen gerne auf Anforderung zu.

## 6 Außerbetriebnahme, Stilllegung, Demontage, Entsorgung

Kraftbetriebene und kraftbewegte Ladebordwände müssen nach Außerbetriebnahme gegen unbefugte Benutzung gesichert werden.

Besondere Vorsicht ist beim Entfernen von den Magnetventilen (Sicherheitsventilen) geboten. Bevor die Magnetventile abgeschraubt werden, muss die Plattform gegen plötzliches Absenken und Öffnen gesichert werden mit z. B. Seilen, Zurrgurten oder Ketten.

### GEFAHR

#### Gefahr! akute Lebensgefahr und Unfallgefahr!

Durch ungesicherte Ladebordwand, Sicherheitseinrichtungen (z. B. Magnetventile) außer Funktion, Ladebordwand die außer Kontrolle geraten kann. Hierdurch entsteht bei unvorsichtigem oder / und unsachgemäßem Öffnen und Absenken akute Unfall- und Lebensgefahr, da die Ladebordwand bzw. Plattform ungebremst zu Boden fällt.

- Plattform muss gegen Öffnen gesichert werden mit Seilen, Zurrgurten oder Ketten.
- Öffnen der Plattform ist ausschließlich mit einem Kran oder Gabelstapler erlaubt.

Bei der Entsorgung der Ladebordwand, muss das im Hydrauliksystem: (Hub-, und Schließzylinder, Tank, Hydraulikpumpe, Magnetventile, Zuleitungen sowie in HD-Schlüchten, etc.) befindliche Öl vollständig entfernt werden. Öl- und Fett verschmierte Bauteile müssen vor der Entsorgung mit einem Hochdruckreiniger gesäubert werden.

Das Hydrauliköl ist unter Beachtung von Vorschriften besonders zum Umweltschutz, z. B. über Recyclinghöfe oder den Fachhandel zu entsorgen.

Elektrobauteile und Kabel müssen demontiert und vorschriftsmäßig entsorgt werden.

Kunststoff-, sowie Bauteile aus Elastomer, müssen demontiert und gesondert vorschriftsmäßig entsorgt werden.

### WARNUNG

Warnung vor Gefährdung durch fehlende Möglichkeit, das Gerät unter optimalen Bedienungen stillzusetzen. Durch nicht korrekt funktionierende Bedienelemente kann es zu Verletzungen von Personen kommen. Einzuhalten ist Regelmäßige Prüfung (Wartungsplan) der Bedienelemente.

### WARNUNG

Warnung vor Gefährdung durch fehlende Möglichkeit, das Gerät unter optimalen Bedienungen stillzusetzen. Durch fehlende oder nicht funktionierende Not-Abschaltung kann es zu Verletzungen von Personen kommen.

**⚠️ WARNUNG**

Warnung vor unerwartetem Anlauf. Durch nicht korrekt funktionierende Bedienelemente (Handsteuerbirne, Bedienpanel, Fußschaltung), kann es zu Verletzungen von Personen kommen. Fehlende Möglichkeit, das Gerät unter optimalen Bedienungen stillzusetzen. Einzuhalten ist Regelmäßige Prüfung (Wartungsplan) der Bedienelemente.

**⚠️ WARNUNG**

Warnung vor Ausfall / Störung des Steuerungssystems. Dadurch Wiederanlauf nach einer Störung oder Stromunterbrechung.

Fehlende Abschaltsignale können das Gerät in einen kritischen Zustand bringen; sich am Gerät aufhaltende oder befindliche Personen können verletzt werden.

**⚠️ WARNUNG**

Warnung vor Verletzung des Personals bei der Demontage, durch plötzliches Lösen von vorgespannten Federn.

Nur qualifiziertes und geschultes Instandhaltungspersonal einsetzen.

**⚠️ WARNUNG**

Warnung vor Verletzung des Personals bei der Demontage / Montage (insbesondere von Schutzeinrichtungen z. B. dem Entfernen der Magnetventile), durch unsachgemäße, fehlerhafte Montage / Demontage.

Nur durch qualifiziertes und geschultes Fachpersonal durchführen.

**⚠️ WARNUNG**

Warnung vor unerwartetem Anlauf. Durch unerwartete Ansteuerung an zweiter Bedienstelle aufgrund defekter Vorrangschaltung, kann zu Verletzungen führen.

**⚠️ WARNUNG**

Warnung bei der De- oder Montage des Hubwerks am Fahrzeug kann es zum Quetschen und Scheren der Finger kommen.

Vorsicht an den Verbindungsstellen von Hubwerk und Fahrzeug.

**⚠️ WARNUNG**

Durch Abbau, Modifizierung oder Überbrückung von Schutzeinrichtungen kann es zu Verletzungen kommen. Schutzeinrichtungen dürfen nicht modifiziert, überbrückt oder abgebaut werden.

**⚠️ WARNUNG**

Beim Lösen von Transportsicherungen können Teile herunterkippen, eine aufgestellte Plattform kann umkippen; dadurch können Personen verletzt werden.

Nach lösen der Verpackungseinheit alle Bauteile gesichert lagern, Transportsicherungen vorsichtig lösen.

**⚠️ WARNUNG**

Beim Lösen von Transportsicherungen können Teile kippen.

Beim Kippen kann Öl auslaufen.

Transportsicherungen vorsichtig lösen, lose Teile vor dem Lösen sichern.

Hubwerk nur aufrecht transportieren, dazu geeignete Hebepunkte ermitteln.

## 7 Elektroschaltplan

### HINWEIS

Der Elektroschaltplan wird als separates Dokument bei der Auslieferung der Ladebordwand mitgegeben und ist ein Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

### HINWEIS

Der Elektroschaltplan muss immer bei der Ladebordwand verbleiben.

Der Elektroschaltplan ist auch jederzeit Online erhältlich unter:

<http://home.suerensen.de/de/service/schaltplaene/>

Dafür benötigen Sie die Ladebordwandnummer (Fabriknummer / Gerätenummer), siehe Seite 7 oder die Zeichnungsnummer des entsprechenden Schaltplans.

Für weitere technische Informationen stehen wir Ihnen online unter [www.suerensen.de](http://www.suerensen.de) oder über die Kontaktinformationen auf Seite 1 zur Verfügung.

## 8 Hydraulic circuit diagram

### HINWEIS

Der Hydraulikschaltplan wird als separates Dokument bei der Auslieferung der Ladebordwand mitgegeben und ist ein Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

### HINWEIS

Der Hydraulikschaltplan muss immer bei der Ladebordwand verbleiben.

Der Hydraulikschaltplan ist auch jederzeit Online erhältlich unter:  
<http://home.suerensen.de/de/service/schaltplaene/>

Dafür benötigen Sie die Ladebordwandnummer (Fabriknummer / Gerätenummer), siehe Seite 7 oder die Zeichnungsnummer des entsprechenden Schaltplans.

Für weitere technische Informationen stehen wir Ihnen online unter [www.suerensen.de](http://www.suerensen.de) oder über die Kontaktinformationen auf Seite 1 zur Verfügung.

## 9 Garantie, Haftungsausschluss, Urheberschutz

### 9.1 Urheberschutz

Die Betriebs- und Wartungsanleitung ist für den Betreiber und Anwender der Sörensen Ladebordwand bestimmt. Sie darf ohne die Zustimmung von Sörensen Hydraulik GmbH nicht vervielfältigt, auch nicht an Dritte überlassen werden. Jeder Missbrauch in dem Zusammenhang ist strafbar.

### 9.2 Garantie

Wir haften in den ersten 24 Monaten ab Lieferungsdatum für Mängel an der Ladebordwand, die auf Material-, Konstruktions- und / oder Verarbeitungsfehler zurückzuführen sind. Die Haftung beschränkt sich in jedem Fall auf den Ersatz oder die Reparatur des defekten Teiles. Lohnkosten werden grundsätzlich nur vergütet, wenn die Arbeiten von einer von uns autorisierten Werkstatt ausgeführt werden und den Richtzeiten entsprechen. Folgekosten die z.B. durch ein Ersatzfahrzeug entstehen werden grundsätzlich nicht vergütet.

### 9.3 Haftungsausschluss

Für Schäden, die auf Montage- bzw. Bedienungsfehler, Überlastung, unsachgemäße Behandlung, zu geringe Batteriekapazität, ungenügenden Ladezustand der Batterie, Unfall oder Schäden, die durch Bodenberührung im Bereich der Ladebordwand (Baustellen oder unebenes Gelände) entstehen, haften wir nicht.

## **10 Notizen**