

# **DAUTEL AG**

## **Hebebühnen**



## **DL 500/750/950-48**

### **Bedienung-Wartung**

**Ausgabe 2/2023**

**Originalbetriebsanleitung**

**DAUTEL AG**


Mülibach 2 · 8217 Wilchingen · Tel. 052 687 08 38 · Fax 052 687 08 20  
E-mail: [info@dautel.ch](mailto:info@dautel.ch) · Internet: [www.dautel.ch](http://www.dautel.ch)









		Seite
<b>1. Allgemeines</b>		<b>9</b>
1.1 Vorwort		9
1.2 Gewährleistung und Haftung		10
1.3 Urheberrecht		11
1.4 Besondere Hinweise		11
<b>2. Beschreibung</b>		<b>13</b>
2.1 Baubeschreibung		13
2.2 Technische Daten		15
2.3 Übersicht		16
2.4 Zusatz- bzw. Sonderausrüstungen		17
<b>3. Sicherheit</b>		<b>19</b>
3.1 Sicherheitseinrichtungen		19
3.2 Unfallverhütung		19
<b>4. Bedienung</b>		<b>27</b>
4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung		27
4.2 Bedienpersonal		27
4.3 Bedienung der Ladebordwand		27
4.3.1 In Betrieb setzen		28
4.4 Tragfähigkeit und Lastabstände		30
4.4.1 Tragfähigkeitsdiagramm DL -48		30
4.4.2 Zweihandbedienung an der Bedieneinheit aussen		32
4.4.3 Zweifussbedienung auf der Plattform		35
4.4.4 Fernbedienung allgemein		36
4.4.5 Funkfernbedienung mit 4 Funktionen		40
4.4.6 Kabelfernbedienung		54
4.4.7 Ausser Betrieb setzen		55
4.5 Sattelaufleger oder Anhänger mit Ladebordwand		56
4.6 Arbeiten an der Rampe		57



	Seite
4.7 Umladen von Anhänger auf Motorwagen	58
4.8 Weitere Hinweise, die bei der Bedienung zu beachten sind	59
4.9 Arbeiten mit Zusatzeinrichtungen	59
4.9.1 Abstützung allgemein	59
4.9.2 Einfachwirkende Abrollsicherung Typ V	61
4.9.3 Anhängervorrichtung mit Kugelkopf- oder Maulkupplung	61
<b>5. Wartung und Pflege</b>	<b>63</b>
	
5.1 Allgemeines, Sicherheit	63
5.2 Wöchentlich	64
5.2.1 Reinigung	64
5.2.2 Abschmieren DL -48	64
5.2.3 Batteriekontrolle	65
5.2.4 Funktionsprüfung	65
5.2.5 Anhängerladeleitung und Hauptstromleitung	65
5.2.6 Bei geschraubter Aufhängung	65
5.3 Monatlich	66
5.3.1 Hydraulikanlage	66
5.3.2 Antriebseinheit	67
5.3.3 Bedieneinheit	67
5.3.4 Verriegelung, Dichtheit am Kofferabschluss, Neigzylindereinstellung	67
5.3.5 Markierung Bedienerstandplatz (nur bei Fernbedienung und Einfussbedienung)	67
5.4 Halbjährlich	67
5.4.1 Betriebsgeschwindigkeiten für CE-Ausführungen	67
5.4.2 Elektromotor	67
5.4.3 Plattformanschlussköpfe	67
5.5 Jährlich	68
5.5.1 Jährliche Prüfung	68
5.5.2 Aufhängung (einmal nach einem Jahr)	68
5.5.3 Ölwechsel im Hydrauliktank	68
5.6 Vor Kältebeginn	69
5.7 Mindestens alle 6 Jahre	69



		Seite
<b>6. Störung</b>		<b>71</b>
6.1	Prüfungen durch den Fahrer vor Aufsuchen der Werkstatt	71
6.2	Notmaßnahmen bei Ausfall der Ladebordwandsteuerung „Standard“	72
6.3	Notmaßnahmen bei Ausfall der Ladebordwandsteuerung „Zusatzausrüstungen“	74
6.4	Funktionsweise der Steuerung	76
6.5	Hinweise für die Werkstatt	76
6.6	Störungen und deren Behebung	78
<b>7. Demontage und Entsorgung</b>		<b>83</b>
<b>8. Servicestellen</b>		<b>85</b>
<b>9. Schaltpläne</b>		<b>87</b>



---

## Original Konformitätserklärung für Maschinen RL 2006/42/EG

**Hersteller**Dautel GmbH  
Dieselstrasse 33  
DE-74211 Leingarten**Vertrieb in CH**Dautel AG  
Mülibach 2  
CH-8217 Wilchingen**Bevollmächtigter technischer Unterlagen:**

Herr Riccardo De Pieri/Geschäftsleitung

**Bezeichnung Maschine:**Ladebordwand  
Typ: DLB,DL,DS,DF,DFL-24/-27/-36/-44/-45/-46/-47/-48  
plus Ergänzungen  
Tragkraft: 500 bis 3500 kg

Hiermit erklärt der Vertreter,

- die Konformität zu den Bestimmungen weiterer EG-Richtlinien: 2014/30/EU EMV-RL
- dass die grundlegenden Anforderungen der o.a. Richtlinie zur Anwendung kommen und eingehalten werden;
- dass die folgenden harmonisierten Normen angewandt wurden:

EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze -  
Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)EN 1756-1:2008-10 Hubladebühnen - Plattformlifte für die Anbringung an Radfahrzeugen -  
Sicherheitsanforderungen - Teil 1: Hubladebühnen für Güter; Deutsche Fassung EN 1756-  
1:2001+A1:2008

Wilchingen, 02.08.2017

Riccardo De Pieri  
Geschäftsleitung Dautel AG







## 1. Allgemeines

### 1.1 Vorwort

Das vorliegende Handbuch soll Sie eingehend mit der Handhabung und Wirkungsweise der DAUTEL-Ladebordwand vertraut machen.

Bitte lesen Sie deshalb vor Inbetriebnahme der Ladebordwand dieses Handbuch sorgfältig durch.

In dieser Anleitung ist die Baureihe DL 500/750/950-48 beschrieben.

#### **Achtung!**

Die in dieser Bedienungs- und Wartungsanleitung aufgeführten Beschreibungen gelten für DL-Ausführungen gemäss CE-Standard (für EU-Länder) **und** DL-Ausführungen für den Export (nicht EU-Länder).


Beschreibungen und Hinweise die ausschliesslich für die Exportausführung gelten, sind folgendermassen markiert:



= Entspricht **nicht** dem CE-Standard

Bei Bedienung der Ladebordwand durch ungeschultes Personal können grosse Gefahren für den Bediener und aussenstehende Personen auftreten. Die Einhaltung der geltenden Sicherheitsvorschriften und sicherheitsbewusstes Arbeiten muss somit, auch für mit der Handhabung vertraute Bediener, grundlegende Voraussetzung sein.

Umbauten an der von uns gelieferten Ladebordwand sind grundsätzlich verboten. In Ausnahmefällen können Umbauten durch uns schriftlich/zeichnerisch genehmigt und vom TÜV geprüft werden.

Des weiteren verweisen wir auf die Kapitel „Unfallverhütung“ und „Sicherheitshinweise“ sowie die mit  gekennzeichneten Abschnitte im Text.

Für die Bedienungsperson ist es wichtig zu wissen, wie die Ladebordwand richtig bedient und behandelt wird.

Eine Störung kann oft auf mangelhafte Pflege oder unsachgemässe Bedienung zurückzuführen sein. Das Handbuch soll deshalb griffbereit im Fahrzeug aufbewahrt werden.

#### **Zur Ersatzteilbestellung ist**

- **die Type der Ladebordwand**
- **die Fabrikations-/Seriennummer**
- **und das Baujahr anzugeben.**



# 1. Allgemeines

DL 500/750/950-48



Sie finden dies auf dem Typenschild an der Bedieneinheit.

Die Daten können auch vom Stammblatt im Prüfbuch entnommen werden.

Beachten Sie die Benennung der Ersatzteile nach Ersatzteihandbuch. Das Ersatzteihandbuch kann separat von uns bezogen werden.

Reparaturen dürfen nur mit Original-Ersatzteilen durchgeführt werden!

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir uns jederzeit Änderungen des Lieferumfangs in Form, Ausstattung und Technik sowie Irrtümer vorbehalten müssen.

Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Anleitung können keine Ansprüche hergeleitet werden.

Die in dieser Anleitung genannten Daten beziehen sich auf den technischen Stand 2023.

## 1.2 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Ladebordwand
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Ladebordwand
- Betreiben der Ladebordwand bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäss angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzeinrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung der Ladebordwand
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen der Ladebordwand
- Mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen die Verschleiss unterliegen
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen



## 1.3 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei Fa. Dautel.

Diese Betriebsanleitung ist nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt.

Sie enthält Vorschriften und Hinweise, die weder vollständig noch teilweise

- vervielfältigt
- verbreitet oder
- anderweitig mitgeteilt werden dürfen.

Zuwerhandlungen können strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

## 1.4 Besondere Hinweise

In dieser Anleitung werden unterschiedliche Arten von Hinweisen verwendet, um wichtige Informationen hervorzuheben.

### HINWEIS!

Informationen, die zwar nicht sicherheitsrelevant sind, aber trotzdem besonders zu beachten sind.



### ACHTUNG!

Enthält Informationen, die beachtet werden müssen, um Schäden am Aufbau oder am LKW zu verhindern.



### VORSICHT!

Kann zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen. Niedriger Risikograd der Gefährdung.



### WARNUNG!

Kann bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Mittlerer Risikograd der Gefährdung.



### GEFAHR!

Führt bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder zum Tod. Hoher Risikograd der Gefährdung.

Außerdem verwenden wir die Begriffe „Fahrstellung“ und „Betriebsstellung“ der Ladebordwand.

### Fahrstellung

Position welche die Ladebordwand während der Fahrzeugbewegung einnehmen muss.

### Betriebsstellung

Position der Ladebordwand, die zum Heben und Senken der Lasten vorgeschrieben ist. Plattform ist geöffnet und einsatzbereit.





## 2. Beschreibung

### 2.1 Baubeschreibung

Das Hubwerk ist leicht und doch robust aus hochfesten Werkstoffen gebaut. Grossflächige Lagerungen sind als verschleissarme Dauerlager ausgebildet.

Die Plattform ist aus Aluminium verwindungssteif und rutsicher gebaut.

Bewegungsmöglichkeiten der Plattform:

- Öffnen/Schliessen
- Heben /Senken
- Vollautomatisches Abneigen am Boden im Anschluss an den Senkvorgang
- Automatische Wiederkehr der waagerechten Lage beim Heben
- Auf- und Abneigen zum Ausgleichen der Schräglage bei Arbeiten im Gefälle und zum Be- und Entladen an Rampen.

Wird das Fahrzeug an der Rampe **beladen** und die Plattformspitze liegt auf der Rampe auf, so passt sich das Hubsystem der Einfederung des Fahrzeuges automatisch an (Schwimmstellung nach oben).

Wird das Fahrzeug an der Rampe **entladen**, ist so nachzusteuern, dass die Plattform immer auf der Rampe aufliegt.

Je nach Platzverhältnissen ist die

komplette Antriebseinheit einschließlich des Bedienkastens als Seitenaggregat fest am Tragrohr montiert oder die Antriebseinheit ist separat an einem anderen Platz untergebracht.

Die Hubzylinder sind einfachwirkende, die Neigzylinder doppelwirkende Hydraulikzylinder. Die Kolbenstangen sind optimal gegen Rost und, je nach Ausführung, zusätzlich durch einen Schutz gegen Steinschlag geschützt.

Beide Hubzylinder haben elektrisch entsperbare doppelt sitzdichte Ventile. Als Schlauchbruchsicherung dient ein Stromregelventil.

Die Senkgeschwindigkeit wird lastunabhängig annähernd konstant gehalten.

Auch der Neigzylinder hat im Zylinderboden elektrisch entsperbare doppelt sitzdichte Ventile eingebaut.

Die Steuerung der Ladebordwand erfolgt an der Bedieneinheit, die seitlich am Fahrzeug montiert ist, über zwei Fusstaster auf der Plattform oder über eine Handfernbedienung.

Der Antrieb erfolgt elektrohydraulisch in 12 V oder 24 V Betriebsspannung.



## 2. Beschreibung

DL 500/750/950-48



Die Ladebordwand ist an die vorhandene Fahrzeugbatterie angeschlossen. Die korrekte Auslegung der elektrischen Anlage des LKW ist für den störungsfreien Betrieb der Ladebordwand sehr wichtig. Sollten wiederholt Störungen auftreten die auf eine zu schwache Batterieladung schließen lassen, sollten Sie ihren Fahrzeugbauer ansprechen.

Allgemeine Hinweise zur korrekten Auslegung und Wartung der elektrischen Anlage des LKW (Hersteller unabhängig) finden Sie auf unserer Internetseite unter [www.dautel.de/Service](http://www.dautel.de/Service).

Ist die Kofferinnenraumbeleuchtung über die Dautel Steuerplatine angeschlossen, so schaltet diese nach ca. 15 Minuten Ruhezustand selbständig aus. Beim Betätigen der Fußbedienung bzw. Aus-Ein-Schalten der Fahrerhauseinschaltung, schaltet sie automatisch wieder ein.

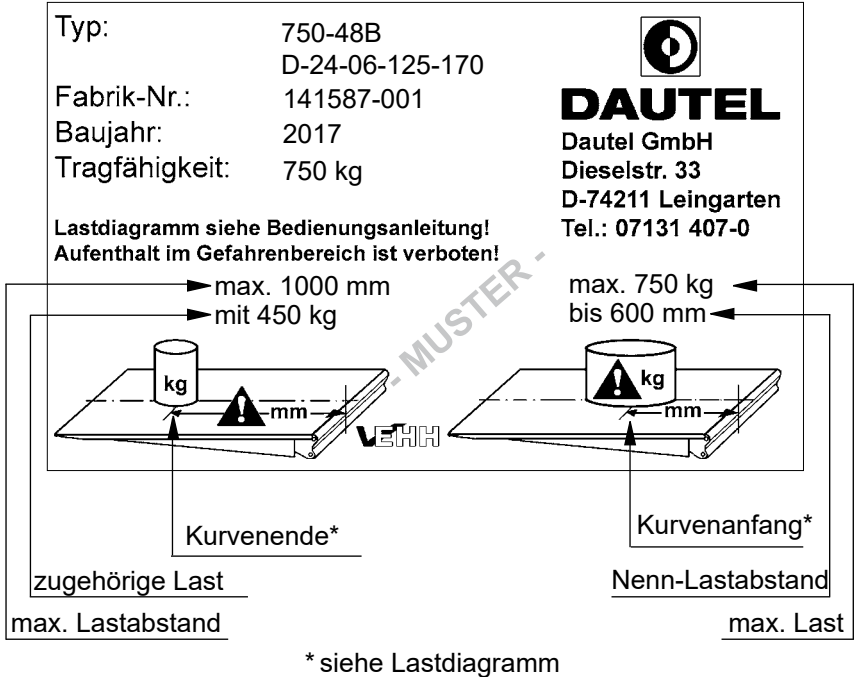
## 2. Beschreibung



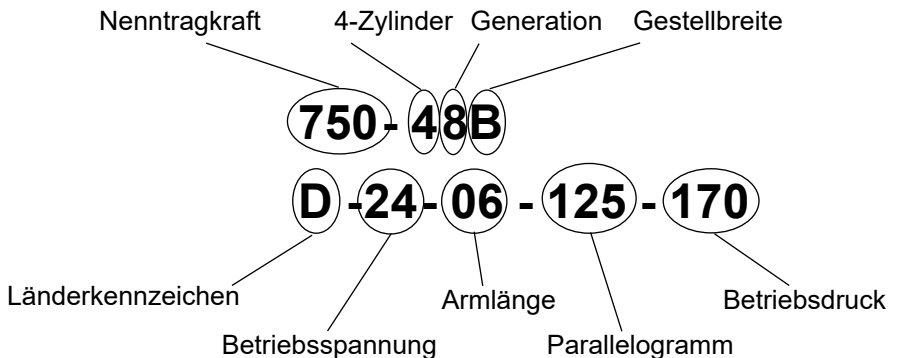
DL 500/750/950-48



### 2.2 Technische Daten



Die technischen Daten der Ladebordwand sind am Typenschild an der Bedieneinheit ersichtlich. **Unbedingt Gewicht und Lastabstand einhalten!**



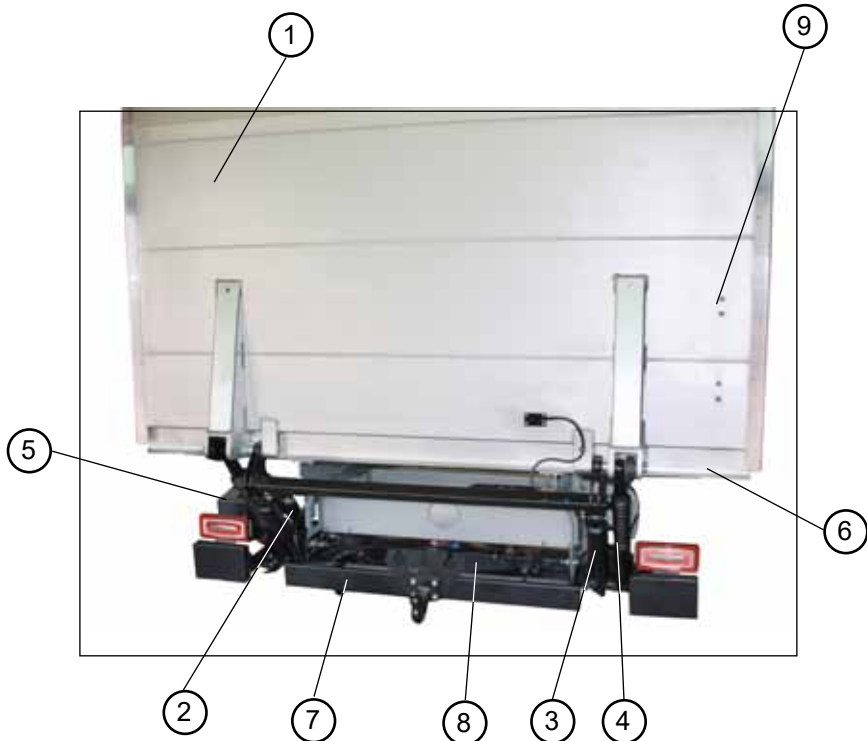


## 2. Beschreibung

DL 500/750/950-48



### 2.3 Übersicht



① Plattform

② Tragarm

③ Hubzylinder

④ Neigzylinder

⑤ Antriebseinheit

⑥ Bedieneinheit mit Typenschild

⑦ Unterfahrerschutz

⑧ Tragrohr

⑨ Fusssteuerung auf der Plattform





### 2.4 Zusatz- bzw. Sonderaus- rüstungen

- Mechanische Abstützung
- Hydraulische Abstützung
- 2. Bedieneinheit
- Plattform mit Abrollsicherung,  
für Rollgut generell vorgeschrieben
- Überfahrblech seitlich
- Plattform mit rutschfestem Korund-  
oder Kunststoffbelag
- Ladeleitung für Anhänger-/Sattel-  
aufliegerbatterie
- Anhängervorrichtung
- Handfernbedienung





## 3. Sicherheit

### 3.1 Sicherheitseinrichtungen

Dautel-Ladebordwände sind mit folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet:

- elektrisch entsperrebare Rückschlagventile
- Leitungsbruchventile
- Stromregelventile
- Druckbegrenzungsventile
- Zweihand- bzw. Zweifußbedienung
- Verriegelung der Steuerstellen
- Warnmarkierungen, vorgeschriebene Standplatzmarkierungen
- Warnschilder

Sonderausführungen können hiervon abweichen.

### 3.2 Unfallverhütung

Ladebordwände, die in der Europäischen Union (EU) betrieben werden, unterliegen der EG-Maschinenrichtlinie, hierbei insbesondere der EN 1756-1. In Deutschland ist zusätzlich auch die BGG 945 zu beachten.

In diesen Vorschriften sind die technische Ausführungen und die Prüfung geregelt.

Für Ladebordwände, die außerhalb der EU betrieben werden, ist das Kapitel 3.1 nicht bindend, jedoch sind auch hier die geltenden nationalen Vorschriften zu beachten.

Beim Betrieb der Ladebordwand sind die folgenden Hinweise zu beachten.

### Anforderungen an die Bedienungspersonen

Mit der selbständigen Bedienung von Ladebordwänden dürfen nur Personen betraut werden, die das 18. Lebensjahr vollendet haben, in der Bedienung der Ladebordwand unterwiesen sind und ihre Befähigung hierzu gegenüber dem Betreiber nachgewiesen haben.

### Aufsichtsführender

Arbeiten mehrere Personen an Ladebordwänden zusammen, ist ein Aufsichtsführender zu bestimmen.

### Inbetriebnahme

Fahrzeug gegen ungewollte Bewegung sichern (Feststellbremse, Getriebe, Unterlegkeil).

Der Arbeitsbereich der Ladebordwand muss gut beleuchtet sein. Wir empfehlen den Einsatz von Arbeitsscheinwerfern.

Ladebordwände sind so zu betreiben, dass keine Quetsch- und Scherstellen zwischen der Ladebordwand und Teilen der Umgebung auftreten und bei bestimmungsgemäßem Betrieb anfallende Tätigkeiten an dem Lastaufnahmemittel oder der Last behinderungsfrei durchgeführt werden können.

Die ordnungsgemäße Auflage von Abstützungen auf geeignetem Un-



### 3. Sicherheit

DL 500/750/950-48



tergrund ist vor Inbetriebnahme der Ladebordwand zu prüfen. Kraftbetriebene Abstützungen sind beim Aus- und Einfahren zu beobachten.

Ladebordwände, die im Verkehrsraum von Fahrzeugen betrieben werden oder in diesen hineinragen, sind in geeigneter Weise und entsprechend nationalen Strassenverkehrsvorschriften gegen Verkehrsgefahren zu sichern (Warnblinkleuchte, Warnflaggen,...).

Der Bewegungsbereich der Ladebordwand ist von Personen und Gegenständen frei zu halten. Der unnötige Aufenthalt auf oder im Bewegungsbereich von Ladebordwänden ist verboten.

Vorhandene Koffertüren sind in geöffneten Zustand zu sichern.

#### **Handhabung und Verhalten während des Betriebes**

Die Bedienungsperson hat bei allen Bewegungen der Ladebordwand darauf zu achten, dass sie sich und andere Personen nicht gefährdet.

Die Ladebordwand ist beim Öffnen und Schließen sowie Heben und Senken ständig zu beobachten. Der Quetsch- und Scherbereich zwischen Plattform und Aufbau, zwischen Plattform und Fahrbahn und zwischen herabschwenkendem Unterfahrerschutz und Fahrbahn ist besonders zu beachten.

Ladebordwände dürfen nur von den bestimmungsgemäß vorgesehenen Steuerstellen aus gesteuert werden.



#### **GEFAHR!**

**Ladebordwände dürfen nicht über die zulässige Tragfähigkeit belastet werden. Das Tragfähigkeitsdiagramm bzw. Typenschild ist zu beachten.**

**Bei Überlastung mit angehobener Plattform, also beim Entladen des LKW, kann sich die Plattform selbständig abneigen, schlimmstenfalls sogar abknicken, auch einseitig. Last stürzt ab!**

**Einseitige Beladung in der Größe des halben Tragarmabstandes reduziert die Tragfähigkeit um 50%! Einseitige Beladungen außerhalb der Tragarmabstände sind grundsätzlich verboten - Ausnahme Bedienungsperson.**

**Beispiel: DL 1000 mit 600 mm einseitiger Beladung in Fahrtrichtung rechts im Lastabstand 1000 mm, abzüglich Bedienungsperson, beträgt die max. Tragfähigkeit ca. 250 kg!**

Der Lastschwerpunkt ist so dicht wie möglich zum Fahrzeug zu legen. Einseitige Beladungen sollten grundsätzlich vermieden werden, um Verwindungen im Hubwerk und einseitiges Anschlagen oder Abstehen der Hubschwinge zu vermeiden.



Lasten sind so auf die Plattform aufzubringen, dass unbeabsichtigte Lageveränderungen verhindert sind. Lasten gegen Abgleiten und Abrollen sichern! Ladebordwände ohne eingebaute Abrollsicherung dürfen nicht zum Transport von ungebremsten Rollbehältern verwendet werden. Bei Ausrüstung der Ladebordwand mit Einfußbedienung bzw. Fernsteuerung dürfen die Füße des Bedieners keinesfalls über die zum Fahrzeug hin zeigende Plattformkante hinausragen.

Quetschgefahr!

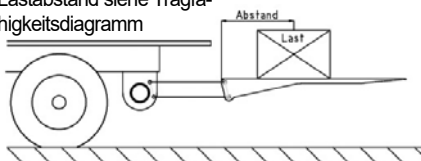
Unbedingt vorgesehene Standplätze einhalten (lackierte Fußabdrücke)!

Die Mitfahrt auf der Plattform ist nur dem Bediener erlaubt. Der vorgesehene Standplatz (400 mm x 600 mm) ist hierfür freizuhalten. Bei der Mitfahrt sind Festhaltungsmöglichkeiten zu nutzen. Das Hochklettern an Last und Plattform ist verboten.

#### Mögliche Lastfälle

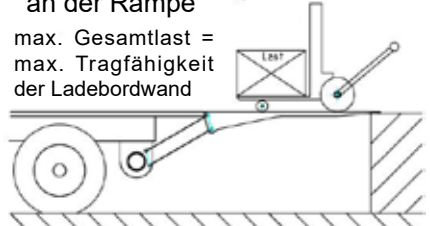
##### 1. Heben oder Senken der Last

max. Tragfähigkeit und Lastabstand siehe Tragfähigkeitsdiagramm



##### 2. Überrollen mit Hubwagen und Last an der Rampe

max. Gesamtlast =  
max. Tragfähigkeit  
der Ladebordwand



Das Befahren der Plattform mit Flurförderzeugen ist nur zulässig, wenn das Gewicht die Tragfähigkeit und den zulässigen Lastabstand der Ladebordwand nicht überschreitet. Das Heben und Senken von Last darf nur bei waagerechter Plattform erfolgen. Beladen darf die Neigung der Plattform nicht verstellt werden. Am Boden ist die Neigautomatik zu benutzen (Befehl Heben oder Senken). Beim Entladen im Gefälle ist zu beachten, dass rollbares Ladegut stark ziehen bzw. schieben kann.



### 3. Sicherheit

DL 500/750/950-48



#### **Grundsätzlich verboten ist:**

1. jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung
2. der Aufenthalt unter der Plattform und der Last
3. die Verwendung der Ladebordwand als Hubarbeitsbühne
4. das absichtliche in Schwingungen Versetzen der Ladebordwand
5. das Werfen von Gegenständen von der oder auf die Plattform
6. das Auffahren auf die Plattform mit unzulässig hohen Achslasten, z.B. Gabelstapler
7. die Belastung über die max. Tragfähigkeit

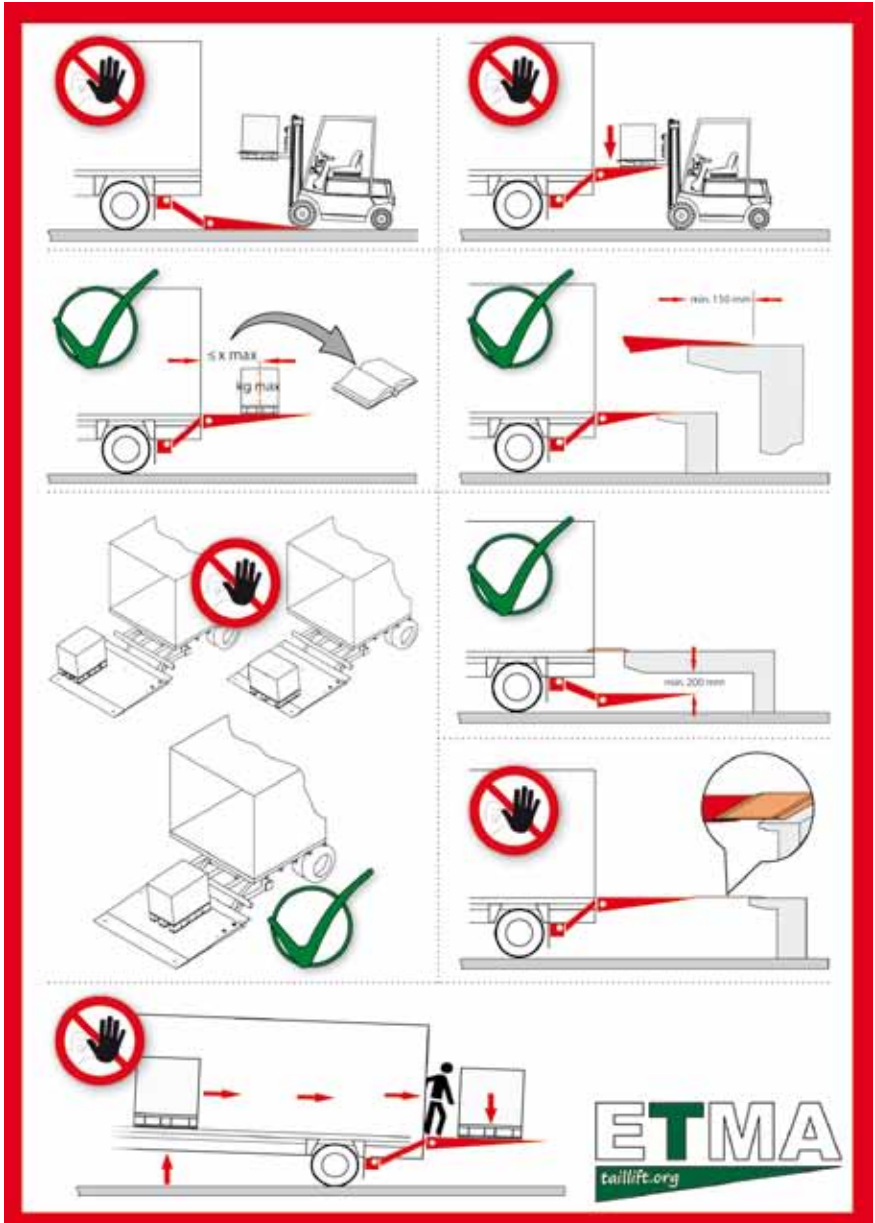
Hierbei entstehende Risiken sind:

- Quetschen und Scheren
- Fallen
- Wegrollen

Das Hinweisschild „Missbrauch, Warnhinweise“ an der Bedienstelle ist unbedingt zu beachten!



### Missbrauch, Warnhinweise





### 3. Sicherheit

DL 500/750/950-48



#### Außerbetriebnahme

Geschlossene Ladebordwände müssen sich mit dem Fahrzeug leicht verspannen.

Ladebordwände müssen nach Außerbetriebnahme gegen unbefugte Benutzung gesichert werden. Hierzu muss die Haupteinschaltung durch ein Schloss oder eine Codierung gesichert sein.

Die Ladebordwand ist nur dann außer Betrieb und in Fahrstellung, wenn die Kontrollleuchte im Fahrerhaus erloschen ist.

Mit dem Fahrzeug darf nicht gefahren werden, wenn sich die Ladebordwand nicht in Fahrstellung befindet! Lediglich das Unterfahren einer Laderampe mit geöffneter Plattform auf Firmengeländen ist gestattet.

#### Störungen und Instandhaltung

Bei Störungen, die nicht entsprechend dem Kapitel 6 in dieser Anleitung behoben werden können, ist die Ladebordwand außer Betrieb zu setzen und gegen unbefugte Benutzung zu sichern. Der Kundendienst ist zu verständigen.



#### GEFAHR!

**Wird bei Störung die Ladebordwand mit Fremdhilfe angehoben und die Plattform geschlossen so besteht im Schwenkbereich der Ladebordwand akute Lebensgefahr! Durch die Bewegung mit Fremdhilfe sind die Zylinder nicht mit Öl gefüllt. Dadurch sind sämtliche Sicherheitsvorrichtungen ohne bremsende Wirkung.**

Beim Öffnen der Ladebordwand kann diese schlagartig in ihre ursprüngliche Lage zurück fallen. Deshalb ist dringend zu beachten, daß die geschlossene Ladebordwand mit stabilen Zurrgurten oder Ähnlichem gesichert wird. Der als letztes Blatt in diesem Handbuch eingheftete Hinweis-Aufkleber ist deutlich sichtbar anzubringen. (Nachbestellung!)

Fahrten dürfen nur mit geringem Tempo und bis zur nächsten Werkstatt erfolgen.

Das Öffnen darf nur mit Fremdhilfe wie Kran oder Gabelstapler erfolgen.





Wenn möglich ist es besser, die Ladebordwand erst nach erfolgter Instandsetzung und Druckfüllung der Hub- und evtl. Neigzylinder zu bedienen.

Druckschläuche sind nach Bedarf, jedoch spätestens nach 6 Jahren, auszutauschen. Der Austausch von Druckschläuchen ist im Prüfbuch zu vermerken.



Der Bediener hat täglich das Vorhandensein und die Wirksamkeit aller Sicherheits- und Warneinrichtungen sowie Sicherheits- und Hinweisschildern zu prüfen und jeden Mangel sofort beheben zu lassen.

Vor Beginn von Instandhaltungs- oder Instandsetzungsarbeiten unter angehobenen Teilen von Ladebordwände sind diese gegen unbeabsichtigte Bewegung zu sichern.

Nach dem Bruch eines Tragmittels sind Tragkonstruktion und Triebwerk einschließlich aller Einrichtungen zu untersuchen. Beschädigte Teile sind durch Original-Ersatzteile zu erneuern.





### 4. Bedienung

#### 4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die serienmäßig hergestellte Ladebordwand ist zum Heben und Senken von Stückgut ausgelegt.

Jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung ist verboten.

#### 4.2 Bedienpersonal

Bei der Fahrzeugübergabe wird der Betreiber vom Fahrzeugbauer in die Bedienung und Wartung der Dautel-Ladebordwand eingewiesen.

Mit der Bedienung der Ladebordwand dürfen nur Personen beauftragt werden, die vom Betreiber wiederum eingewiesen wurden.

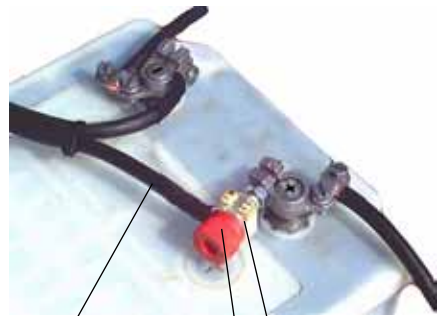
Die Bedienungsanleitung ist vorher aufmerksam durchzulesen.

Die Angaben in den Unfallverhütungsvorschriften, bezüglich Bedienpersonal, sind ebenfalls zu beachten!

#### 4.3 Bedienung der Ladebordwand

(Sonderausführungen können von der hier beschriebenen Bedienung abweichen!)

In der Regel ist die Ladebordwand über eine Hauptstromsicherung an der Fahrzeugbatterie angeschlossen. Bei Reparaturen oder im Notfall kann die Stromzufuhr zur Ladebordwand durch Lösen der Rändelmutter an der Hauptstromsicherung oder durch Entfernen des Plus-Poles an der Batterie unterbrochen werden.

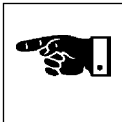


Plus-Pol zur DL

Hauptstromsicherung

Rändelmutter

Die Hauptstromsicherung ist am Plus-Pol der Batterie montiert.



## 4. Bedienung

DL 500/750/950-48



### 4.3.1 In Betrieb setzen

#### Einschaltung im Fahrerhaus

Schalter im Fahrerhaus betätigen. Die Kontrolllampe zeigt die eingeschaltete Stellung an.

Die Kontrolllampe leuchtet auch im ausgeschalteten Zustand, wenn die Plattform nicht geschlossen ist oder, bei hydraulischen Stützen mit Rückmeldesignal (Option), wenn diese nicht vollständig eingefahren sind.



Einschalten - Drücken

#### Einschaltung an der Bedieneinheit

Bei Anhänger oder Sattelaufleger erfolgt die Einschaltung mittels Näherungsschalter/Codierschalter direkt an der Bedieneinheit.



Näherungsschalter/Codierschalter aufstecken



Im Fahrerhaus befindet sich dann eine Rückmeldeeinheit, die die Plattformstellung des Anhängers oder Sattelauflegers überwacht.

Wenn vorhanden, Stützen ausfahren (siehe Stützen). Plattformverriegelung öffnen (falls vorhanden).

Bei Schwergängigkeit, vor dem Öffnen der Verriegelung kurz Heben und Schließen betätigen.

Bei geöffneter Stellung beachten, dass durch die auf die Plattform aufzubringende Last das Fahrzeug hinten einfedert und die Plattform nach hinten schräg stellt. Entsprechend ausgleichende Vorneigung ist erforderlich.

Diese Vorneigung kann bei den DL-48 Typen falls erforderlich auch mit Last nach oben nachkorrigiert werden.



### GEFAHR!

**Die Plattform darf auf keinen Fall unter Last nach unten verstellt werden. Ladegut kann von der Plattform stürzen!**

Sobald die Ladebordwand mit der Fußfernsteuerung bedient wird, ist die Bedieneinheit für die Zweihandbedienung außer Funktion.

### HINWEIS!

#### **Ausführung mit Spannungsüberwachung!**

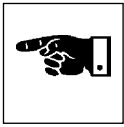
**Fällt während des Betriebes der Ladebordwand die Batteriespannung für mehr als 10 Sekunden deutlich ab, so schaltet die Ladebordwandsteuerung in einen Alarm-Modus.**

**Hierbei wird die Fußfernsteuerung außer Funktion gesetzt und die Blinkfrequenz der Plattformblinkleuchten ändert sich von gleichmäßigem Blinken in 3 x kurz und 3 x lang (Alarm).**

**Durch diesen Alarm hat der Bediener die Möglichkeit, ein zu tiefes Entladen der Batterie und somit Startprobleme des LKW zu vermeiden.**

**Beim Ansprechen der Spannungsüberwachung, Ladevorgang beenden und Ladebordwand schließen. Batterie durch Starten des Fahrzeugmotors oder mit Ladegerät ausreichend aufladen.**

**Wenn die Batterie ausreichend aufgeladen ist, wird der Alarm automatisch aufgehoben.**



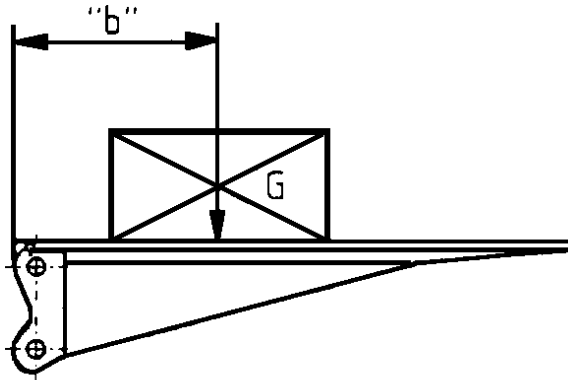
## 4. Bedienung

DL 500/750/950-48



### 4.4 Tragfähigkeit und Lastabstände

#### 4.4.1 Tragfähigkeitsdiagramm DL -48



**GEFAHR!**

**Wird der Lastabstand „b“ vergrößert, verringert sich die Tragfähigkeit „G“ der Ladebordwand.**

**Bei Überlastung mit angehobener Plattform, also beim Entladen des LKW, kann sich die Plattform selbständig abneigen, schlimmstenfalls sogar abknicken, auch einseitig. Last stürzt ab!**

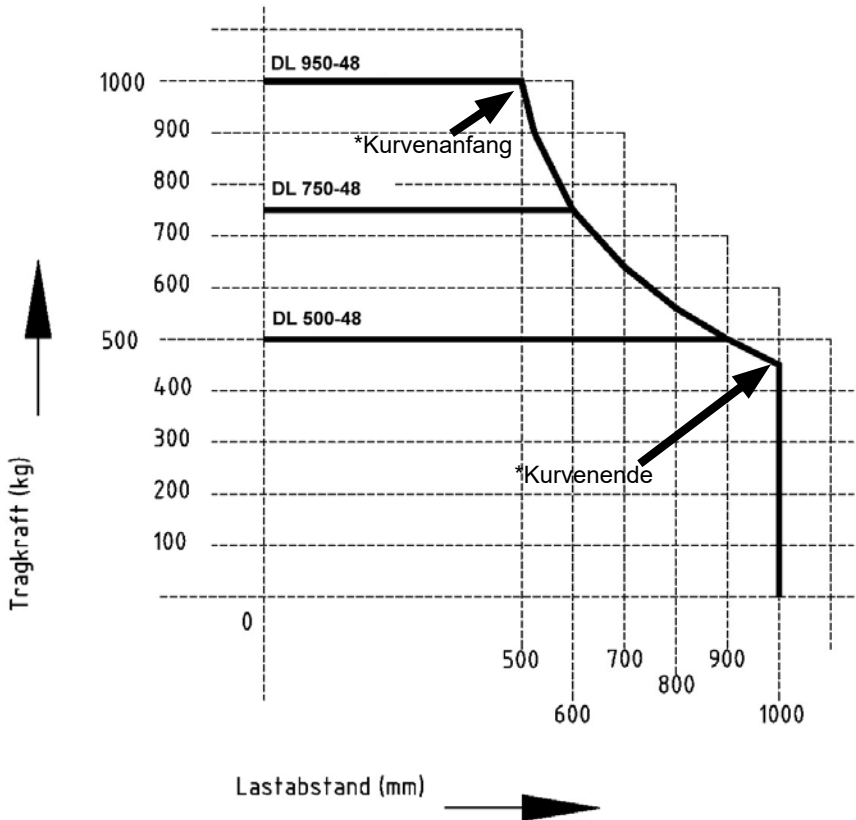
Angaben nur für mittig aufgebraachte Last. Bei einseitiger Beladung der Plattform reduziert sich die Tragfähigkeit bis zu 50 %. Kap. 3.2 beachten!

Eigengewicht der Bedienpersonen ist zu berücksichtigen.

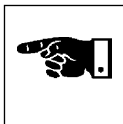
Unbedingt Tragfähigkeitsangaben am Typenschild in der Bedieneinheit und Schwerpunkt-Markierung auf der Plattform beachten!

Die hier abgebildeten Diagramme sind nur eine allgemeine Übersicht.

**Gültig sind nur die Tragfähigkeitsangaben auf dem Typenschild an der Bedieneinheit!**



\* siehe hierzu auch Erläuterung zu Last- und Lastabstandsangaben Kap. 2.2



## 4. Bedienung

DL 500/750/950-48

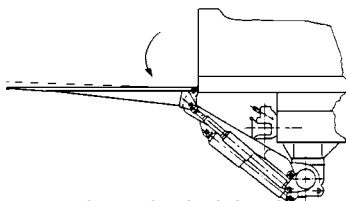


### 4.4.2 Zweihandbedienung an der Bedieneinheit aussen



#### Öffnen

Beide Schalter sinngemäss betätigen. Linken Schalter nach unten, rechten Schalter nach oben bewegen.

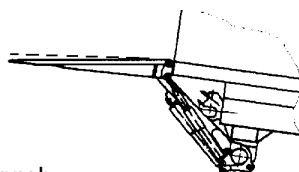
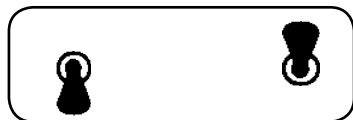


Plattform soweit öffnen bis sie nahezu waagrecht steht. Leichte Vorneigung nach oben beachten, damit sich die Plattform in beladenem Zustand in waagerechter Stellung befindet.

Steht der Lkw nicht waagrecht z. B. bergauf oder bergab, muss die Plattform waagrecht gestellt werden. Siehe Abbildungen. (Diese gewählte Stellung nimmt die Plattform bei jedem Hubvorgang automatisch wieder ein).

#### Abneigen

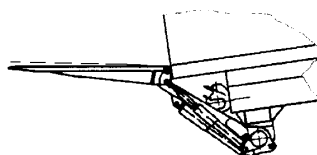
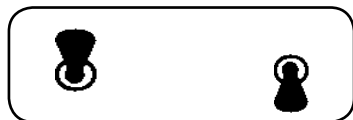
Beide Schalter sinngemäss betätigen. Linken Schalter nach unten, rechten Schalter nach oben bewegen.



Bergab

#### Aufneigen

Beide Schalter sinngemäss betätigen. Linken Schalter nach oben, rechten Schalter nach unten bewegen.



Bergauf



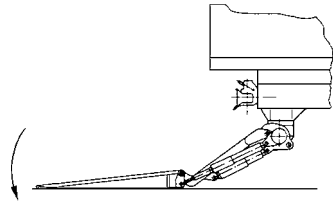
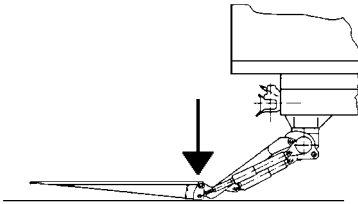


### Senken und automatisch Abneigen

Beide Schalter nach unten bewegen.



Plattform absenken bis sie auf der Fahrbahn aufsitzt. Bedienhebel weiter in „Senken“-Stellung halten bis sich die Plattform ganz auf den Boden abgesenkt hat.

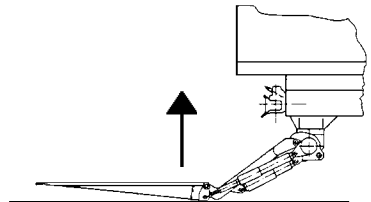
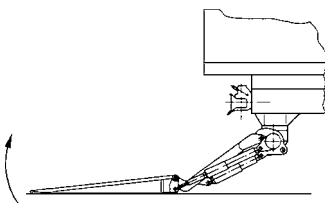


### Automatisch Aufneigen und Heben

Beide Schalter nach oben bewegen.



Auf keinen Fall „Aufneigen“ ansteuern. Nur „Heben“ betätigen. Die Plattformspitze hebt sich zuerst, fährt in eine ab Werk vordefinierte nahezu waagerechte Lage und hebt dann vom Boden ab. Bis zur Oberkante-Fahrzeugboden fahren.





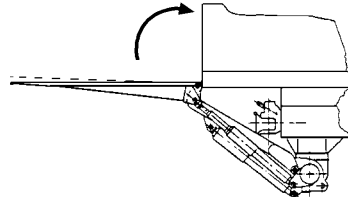
## 4. Bedienung

DL 500/750/950-48



### Schliessen

Beide Schalter sinngemäss betätigen. Linken Schalter nach oben, rechten Schalter nach unten bewegen.



„Schliessen“ solange betätigen, bis die Plattform ganz am Lkw-Aufbau anliegt.



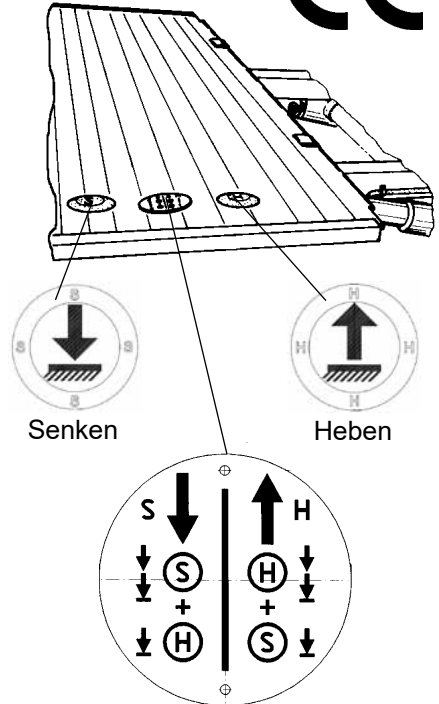
### 4.4.3 Zweifussbedienung auf der Plattform

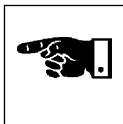
Die Fußtaster können mit dem Absatz oder Fußballen betätigt werden. Es ist nur Heben/Senken und automatisch Ab-/Aufneigen möglich.

#### Zweifach-Tippbetrieb

**Heben und automatisch Aufneigen**  
 H-Fußtaster innerhalb 0,5 Sekunden **zweimal** betätigen und betätigt halten.  
 Danach S-Fußtaster betätigen.  
 Nun ist Tippbetrieb mit S-Fußtaster möglich.

**Senken und automatisch Abneigen**  
 S-Fußtaster innerhalb 0,5 Sekunden **zweimal** betätigen und betätigt halten.  
 Danach H-Fußtaster betätigen.  
 Nun ist Tippbetrieb mit H-Fußtaster möglich.





## 4. Bedienung

DL 500/750/950-48



### 4.4.4 Fernbedienung allgemein

**Vor der ersten Inbetriebnahme muss eine Einweisung des Bedieners durch den Fahrzeugbauer erfolgen.**



**WARNING! Bei Mitfahrt auf der Plattform Quetschgefahr!**

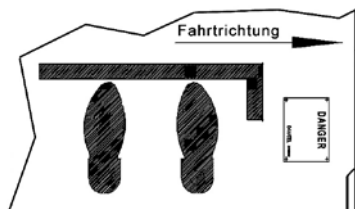
**Unbedingt auf die Quetschkante zwischen Plattform und Aufbau achten!**

**Füße dürfen auf keinen Fall über die Plattformkante hinausragen.**



**Die Bedienperson muss unbedingt auf der mit Fußabdrücken markierten Fläche auf der Plattform stehen.**

**Die Bedienung der Ladebordwand von einem anderen Standort auf der Plattform ist verboten.**

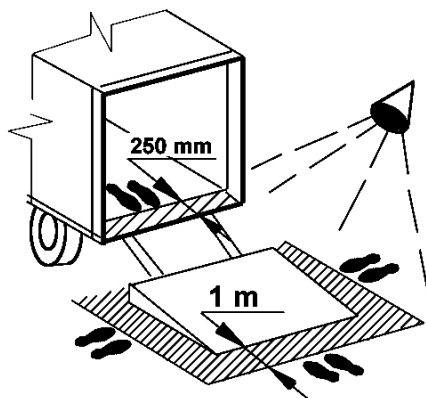


Die Plattform wird über die Bedieneinheit geöffnet und abgesenkt. Anschließend kann mit der Fernsteuerung „Heben“ und „Senken“ bedient werden.

Beim Bedienen der Ladebordwand von der Fahrbahn aus muss der Bediener einen Mindestabstand von einem Meter zu allen Kanten der Plattform einhalten um sich keinem Quetschrisiko auszusetzen.

Beim Bedienen der Ladebordwand vom Inneren des Aufbaus aus muss der Bediener einen Mindestabstand von 250 mm zur Ladekante einhalten um sich keinem Quetschrisiko auszusetzen.

Die Bedienung der Ladebordwand mit der Fernbedienung ohne Einhaltung der Mindestabstände ist verboten.



## 4. Bedienung



DL 500/750/950-48



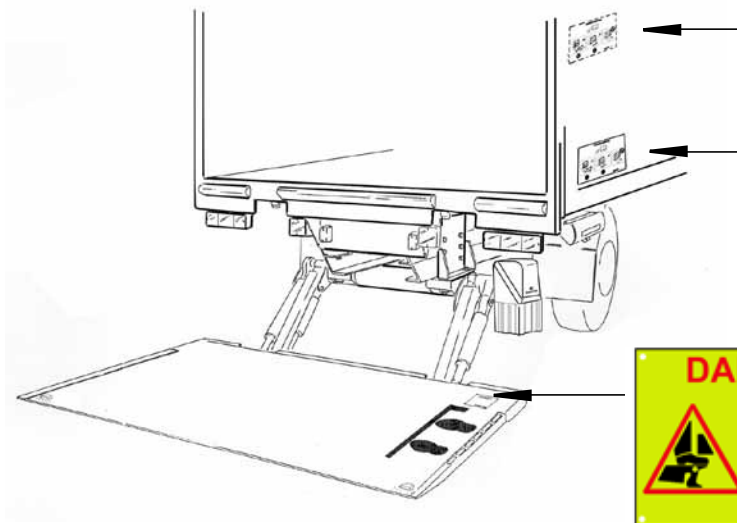
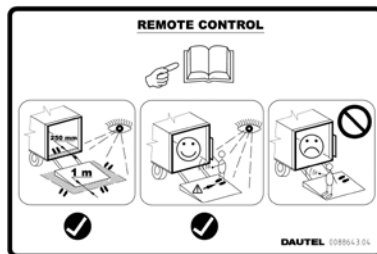
Der Gefahrenbereich (250 mm zur Ladekante) ist vom Fahrzeugbauer deutlich zu kennzeichnen (z. B. Weiß-Rot gestreift), ggf. kann dem Bediener auch durch aufbringen einer Markierung (z. B. zwei Fußabdrücke) ein vordefinierter Standplatz zugewiesen werden.

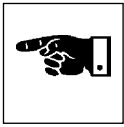
Während der Bedienung der Ladebordwand mit der Fernbedienung muss der Bediener den Arbeitsbe-

reich gut einsehen können um nahe der Plattform befindliche Personen nicht zu gefährden.

Eine Bedienung der Ladebordwand mit der Fernbedienung ohne eindeutige Einsicht in den Arbeitsbereich ist verboten.

Sind Markierungen oder Warnhinweise beschädigt müssen diese erneuert werden.





## 4. Bedienung

DL 500/750/950-48



### **Nur bei Funkfernbedienung mit 4 Funktionen**

### **Montageanleitung Safetypoint gemäss EN-1756-1 2021**

#### Vorwort

Im Lieferumfang der Funkfernbedienung befinden sich immer zwei mit dem Funk-System konfigurierte Safetypoints (Aktivierungsschilder). Zum Aktivieren und Verwenden der Funkbedienung muss sich der Bediener gemäss den Sicherheitsanforderungen EN-1756-1 in einer sicheren Position mit freier und ungehinderter Sicht auf den Arbeitsbereich befinden, um die Plattform bereitzustellen oder schliessen zu können. Aus diesem Grund müssen beide Safetypoints zwingend gemäß dieser Montageanleitung am Fahrzeugaufbau dauerhaft befestigt werden.

Das Arbeiten mit der Funkfernbedienung und einem nicht fest am Fahrzeugaufbau montiertem Safetypoint ist verboten und wird als grob fahrlässig gewertet, da dies nicht den Sicherheitsanforderungen gemäss EN-1756-1\_2021 entspricht. In diesem Fall erlischt automatisch die der Ladebordwand zugeordneten Konformitätserklärung.

Jedem Funk-System können maximal zwei Safetypoints zugeordnet werden.

Jeder Safetypoint arbeitet ausschließlich mit dem ihm zugeordneten Funk-System zusammen.



### Montage

Die mitgelieferten Safetypoints müssen beidseitig ca. 300 mm – 600 mm von Ende Aufbau und in einer Höhe von ca. 1000 mm, gemessen von der Fahrbahn, an der rechten bzw. linken Fahrzeug-außenseite montiert werden.

Der Safetypoint muß fest am Aufbau fixiert werden.

Zum Befestigen der Safetypoints können die mitgelieferten Blindnieten verwendet werden.

Soll die Befestigung des Safetypoints mittels Schrauben erfolgen, gehört das Befestigungsmaterial zum Lieferumfang des Fahrzeugbauers.

Eine ausschließliche Befestigung des Safetypoints mittels Klebemittel ist nicht erlaubt.

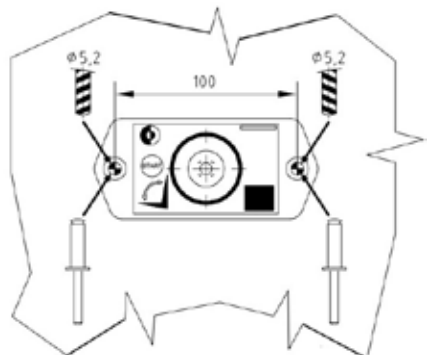
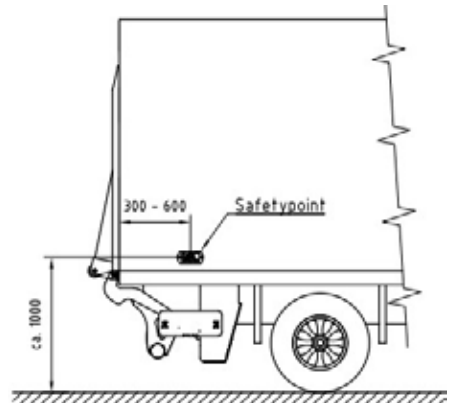
Zusätzlich zu einer Klebefestigung muß zwingend eine Befestigung mittels Nieten oder Schrauben erfolgen.

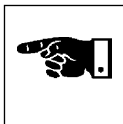
Zum Befestigen der Safetypoints mittels der mitgelieferten Blindnieten unbedingt die o.g. Position beachten.

Zum Einbringen der Nietlöcher D=5,2 mm kann der Safetypoint als Bohrschablone verwendet werden.

Beim Bohren der Nietlöcher unbedingt darauf achten, dass keine hinter dem Safetypoint liegende Kabel, Schläuche etc. verletzt werden.

Danach den Safetypoint mit den mitgelieferten Blindnieten und geeigneter Nietzange am Aufbau befestigen.





## 4. Bedienung

DL 500/750/950-48



### 4.4.5 Funkfernbedienung mit 4 Funktionen

Mit dieser Funkfernbedienung können die Funktionen Heben, Senken, Schließen und Öffnen betätigt werden.

Die Funktionen lassen sich mit der Fernbedienung nur bei eingeschalteter Fahrerhauseinschaltung (oder Codierschalter) betätigen.



Symbol	Beschreibung
	Taste START Mit dieser Taste muß die Fernbedienung eingeschaltet werden. (siehe Punkte 2. u. 8.) Nun können die benötigten Funktionen mit der entsprechenden Taste ausgelöst werden.
	Taste Funktion HEBEN (Einhand)
	Taste Funktion SENKEN (Einhand)
	Taste Funktion SCHLIESSEN
	Taste Funktion ÖFFNEN
	Taste STOP
	Taste SCHLOSS





#### **Bedienung Funkfernbedienung mit Bereichserweiterung**

1. Ladeborwand mit Fahrerhauseinschaltung oder Codierschalter einschalten.

Nun kann die Ladebordwand wie gewohnt mit der Handbedieneinheit bedient werden.

#### **2. Funkfernbedienung starten**

Handsender mit Stirnfläche direkt an den Safetypoint halten und am Handsender die Taste START drücken und für 1 sek. gedrückt halten (unbedingt Punkt 8 beachten).

Nun ist die Funkfernbedienung eingeschaltet und die Handbedieneinheit ausgeschaltet.

Die Ladebordwand kann also nicht mehr von der Handbedieneinheit aus bedient werden.

#### **3. Plattform komplett öffnen**

Handsender mit Stirnfläche direkt an den Safetypoint halten und am Handsender einen Doppelklick auf die Taste ÖFFNEN machen und die Taste gedrückt halten. Die Plattform öffnet sich nun mit voller Geschwindigkeit. Solange sich der Handsender am Safetypoint befindet wird die Funktion ÖFFNEN über den ganzen Bereich mit voller Geschwindigkeit gefahren bis Plattform oder Neigzylinder mechanisch auf Block gehen.

Wird der Handsender vom Safetypoint entfernt solange sich die Plattform nicht in einem  $\pm 10^\circ$  - Bereich zur

Waagerechten befindet stoppt die Bewegung sofort.

#### **4. Plattform heben und senken**

Die Funktionen HEBEN und SENKEN können bei eingeschalteter Funkfernsteuerung (siehe Punkte 1 + 2) unabhängig von der Plattformstellung mit oder ohne Safetypoint im gesamten Arbeitsbereich ausgeführt werden.

#### **5. Plattform komplett schließen**

Ausgangsposition: Plattform ist nun komplett geöffnet.

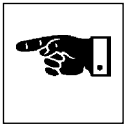
Handsender mit Stirnfläche direkt an den Safetypoint halten und am Handsender einen Doppelklick auf die Taste SCHLIESSEN machen und die Taste gedrückt halten. Die Plattform schließt sich nun mit voller Geschwindigkeit.

Solange sich der Handsender am Safetypoint befindet wird die Funktion SCHLIESSEN über den ganzen Bereich mit voller Geschwindigkeit gefahren bis Plattform am Aufbau anliegt oder Neigzylinder mechanisch auf Block gehen.

Wird der Handsender vom Safetypoint entfernt solange sich die Plattform nicht in einem  $\pm 10^\circ$  - Bereich zur Waagerechten befindet stoppt die Bewegung sofort.

#### **6. Plattform im $\pm 10^\circ$ - Bereich öffnen und schließen**

Ausgangsposition: Plattform befindet sich im  $\pm 10^\circ$  - Bereich.



## 4. Bedienung

DL 500/750/950-48



In diesem Bereich können die Funktionen ÖFFNEN und SCHLIESSEN nur geschwindigkeitsreduziert gefahren werden.

Solange sich die Plattform im  $+10^\circ$  - Bereich befindet muß sich der Handsender nicht am Safetypoint befinden d.h. der Bediener kann sich im gesamten Arbeitsbereich frei bewegen. Der  $+10^\circ$  - Bereich kann von der Plattform ohne Safetypoint nicht verlassen werden.

### 7. Funkfernsteuerung ausschalten

Durch drücken der Taste STOP am Handsender für ca. 1 sek. wird die Funkfernsteuerung mit oder ohne Safetypoint abgeschaltet werden.

Die Funkfernbedienung wird ebenfalls sofort abgeschaltet wenn mittels der Fußschalter die Funktion Heben oder Senken angewählt wird.

Zusätzlich kann die Funkfernbedienung abgeschaltet werden wenn die Ladebordwand mit der Fahrerhauseinschaltung oder dem Codierschalter ausgeschaltet wird. Bei erneutem Einschalten der Ladebordwand bleibt die Funkfernbedienung ausgeschaltet Ladebordwand kann wie gewohnt mit der Handbedieneinheit bedient werden.

Die Funkfernbedienung schaltet sich ebenfalls selbstständig ab wenn innerhalb eines Zeitraumes von 2 Minuten keine Funktionstaste betätigt wird.

### 8. Funkfernsteuerung erneut starten

Befindet sich die Plattform nicht im  $+10^\circ$  - Bereich gemäß Punkt 2. vorgehen.

Befindet sich die Plattform im  $+10^\circ$  - Bereich kann durch drücken der Taste START für ca. 1 sek. die Funkfernbedienung wieder eingeschaltet werden. Diese ermöglicht dem Bediener bei versehentlichen betätigen der Taste STOP während der Arbeit die Funkfernbedienung wieder einzuschalten ohne z.B. von der Plattform springen zu müssen um an den Safetypoint zu gelangen.

### 9. Handbedieneinheit der Ladebordwand sperren

Die Handbedieneinheit der Ladebordwand und die Funktionstasten des Handsenders können durch drücken der Taste SCHLOSS für 3 sek. gesperrt werden. Es können keine Funktionen mehr von der Handbedieneinheit und dem Handsender ausgelöst werden.

Dies ermöglicht dem Bediener sich von seinem Fahrzeug zu entfernen ohne vorher den Codierschalter oder die Fahrerhauseinschaltung ausschalten zu müssen um seine Ware vor Diebstahl zu schützen.

Wird in gesperrtem Zustand versehentlich die Taste STOP gedrückt muß gemäß Punkt 2. oder 8. (je nach Plattformstellung) vorgegangen werden und anschließend die Sperrung aufzuheben (siehe Punkt 10.)



### 10. Handbedieneinheit der Ladebordwand entsperren

Durch drücken der Taste SCHLOSS für 3 sek. am Handsender wird bei eingeschalteter Funkfernbedienung (beachte Punkt 9.) die Sperrung der Handbedieneinheit aufgehoben.

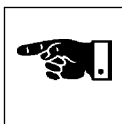
Die Sperrung wird ebenfalls aufgehoben wenn mittels der Fußschalter eine Funktion ausgelöst wird (siehe Punkt 7.) oder die Fahrerhauseinschaltung oder der Codierschalter aus- und wieder eingeschaltet wird (siehe Punkt 7.).

Als weitere Schutzfunktion gegen ein unbeabsichtigtes Auslösen einer Funktion bzw. permanent eingeschalteter Fernbedienung, verfügt der Handsender über ein Zeitfenster. Wird innerhalb eines Zeitfensters von 2 Minuten keine Funktion ausgelöst bzw. die START Taste gedrückt, schaltet sich die Fernbedienung selbsttätig ab.

Um mit der Fernbedienung weiterarbeiten zu können muß die START Taste erneut gedrückt werden.

Wird innerhalb eines Zeitfensters von 2 Minuten keine Funktion ausgelöst bzw. die START Taste gedrückt, schaltet sich die Fernbedienung selbsttätig ab.

Um mit der Fernbedienung weiterarbeiten zu können muß die START Taste (siehe Punkt 2.) erneut gedrückt werden.



## 4. Bedienung

DL 500/750/950-48



**Funktionstabelle LED's am Handsender**

LED	Farbe	Blinkcode	Bedeutung
rechte LED	Grün	1 + 3 x blinken	Funksystem wird ausgeschaltet (z.B. STOP - Taste)
rechte LED	Grün	3 x blinken	Ladebordwand wird eingeschaltet
rechte LED	Grün	1 x blinken	Funksystem wird am Safetypoint eingeschaltet
rechte LED	Grün	1 x blinken	Funktion SENKEN wird ausgelöst Funktion HEBEN wird ausgelöst
rechte LED	Grün	1 x blinken	Funktion ÖFFNEN wird ausgelöst Funktion SCHLIESSEN wird ausgelöst (Handsender nicht am Safetypoint u. Plafo im $\pm 10^\circ$ - Bereich)
rechte LED	Blau	1 x blinken/sek.	Empfänger wird gesucht
rechte LED	Blau	1 x blinken/5 sek.	Verbindung zum Empfänger ist hergestellt
mittlere LED	Rot	1 x blinken	Funksystem wird ohne Safetypoint eingeschaltet
mittlere LED	Grün	1 x blinken	Funktion ÖFFNEN wird ausgelöst Funktion SCHLIESSEN wird ausgelöst (Handsender am Safetypoint)
mittlere LED	Rot	1 x blinken	Funktion ÖFFNEN wird ausgelöst Funktion SCHLIESSEN wird ausgelöst (Handsender nicht am Safetypoint u. Plafo nicht im $\pm 10^\circ$ - Bereich)
linke LED	Gelb	1 x blinken	Handbedieneinheit Ladebordwand wird verriegelt
linke LED	Grün	1 x blinken	Handbedieneinheit Ladebordwand wird entriegelt
linke LED	Rot	1 x blinken	schwache Batterie



## Batteriestatus/Verriegelung

## Lichtsensor/Backlight

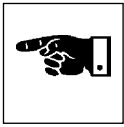
## Safetypoint/Pairing

## Verbindung Antenne/Bluetooth



## Kontroll-LED am Empfänger





## 4. Bedienung

DL 500/750/950-48



### Koppelung von Handsender und Empfänger (Pairing)

Das Empfangsteil der Funkfernbedienung ist je nach Ladebordwandtype seitlich an der Handbedieneinheit oder an der Aggregataußenseite montiert.

Um Störungen und Signalüberschneidungen zu vermeiden wird das Signal des Handsenders mit einem speziellen Code verschlüsselt.

Damit Signale die vom Handsender übermittelt werden nur von dem ihm zugeordneten Empfänger akzeptiert werden müssen Sender und Empfänger miteinander gekoppelt werden.

Wird die Ladebordwand mit bereits installierter Funkfernbedienung seitens Dautel ausgeliefert ist diese Koppelung bereits durchgeführt.

Sollte die Koppelung z.B. durch div. Störungen aufgehoben worden sein oder im Ersatzteilfall ein neuer Sender oder Empfänger benötigt werden so ist diese Koppelung vom Servicebetrieb durchzuführen.

### Folgende Schritte sind durchzuführen:

- Fahrerhauseinschaltung / Codierschalter ausschalten.
- Am Handsender die Taste START drücken und gedrückt halten.
- Fahrerhauseinschaltung / wieder einschalten.

Die gelbe LED am Empfänger beginnt langsam zu blinken.

d) Am Handsender die Taste START loslassen.

e) Innerhalb von 15 Sekunden am Handsender drei beliebige Tasten (außer STOP) gleichzeitig drücken und gedrückt halten bis die gelbe LED am Empfänger in Dauerleuchten übergeht.

f) Das Dauerleuchten der gelben LED am Empfänger signalisiert dass die Koppelung erfolgreich war und mit dem Funk-System gearbeitet werden kann.

g) Sollte die gelbe LED am Empfänger nicht in Dauerleuchten übergehen nochmals bei Punkt a. starten.

Ist ein neuer (anderer) Handsender mit dem Empfänger gekoppelt worden muß dieser Handsender auch mit beiden Safetypoints gekoppelt werden (siehe nächsten Punkt).

### Koppelung eines neuen Safetypoints (TAG-Pairing)

Sollte es z.B. im Ersatzteilfall nötig sein einen Safetypoint zu ersetzen muß dieser wieder mit dem Handsender gekoppelt werden. Ist ein zweiter Safetypoint im Einsatz muß dieser, selbst wenn er bereits mit dem Handsender zusammengearbeitet hat, ebenfalls neu gekoppelt werden. Um den Safetypoint mit dem Handsender koppeln zu können wird ein Tablet oder Smartphone mit Internetzugang und Bluetoothschnittstelle benötigt.



Auf dem Smartphone / Tablet muß die APP „SmartAPP – Sistematica“ installiert werden.

### Vorgehensweise:


1. Suchen Sie auf Ihrem Smartphone oder Tablet unter den vorinstallierten APPs nach Google Play oder Apple Store oder durch Scannen der entsprechenden QR-Codes.




Android




iOS


2. Geben Sie in das Suchfeld ein: „SmartApp - Sistematica“ und wählen Sie das Symbol . iOS kann ggf. eine weitere Bestätigung über Face ID, Touch ID oder PWD verlangen.

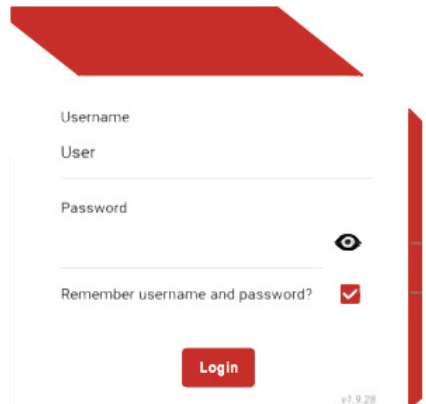
3. Klicken Sie auf „Installieren“ und warten Sie, bis der Download der App abgeschlossen ist.

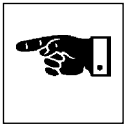
4. Das Symbol der SmartApp  wird automatisch unter Ihren Apps angezeigt.

### Safetpoint (TAG) koppeln

1. Starten Sie die SmartApp durch wählen des Symbols . Es erscheint die Loginseite.

2. Zur Koppelung des neuen Safety-points (TAG) ist ein Login nicht nötig. Wählen Sie das Symbol  „TAG pairing“ am rechten unteren Bildschirmrand.





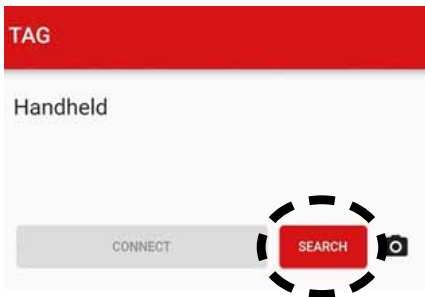
## 4. Bedienung

DL 500/750/950-48

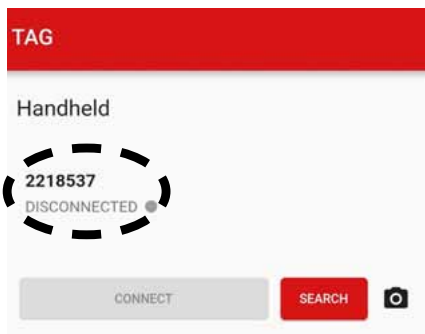


3. Es erscheint die Startseite ‚TAG Handheld‘.

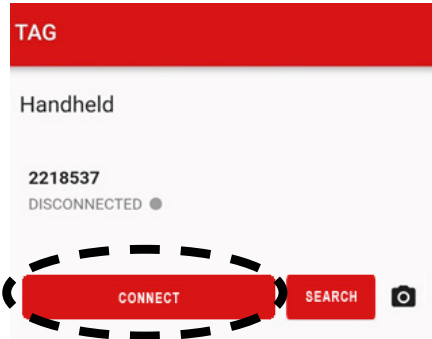
Wählen Sie ‚search‘ am rechten unteren Bildrand, um die Suche nach dem Handsender zu starten.



4. Wurde der Handsender gefunden, wird dieser mit seinem Identifizierungscode angezeigt und ist mit DISCONNECTED (nicht verbunden) angezeigt.



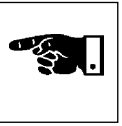
5. Markieren Sie den Handsender und wählen Sie CONNECT, um den Handsender mit dem Smartphone zu verbinden.



6. Der Handsender wird nun als Connected (verbunden) angezeigt. Wählen Sie Pairing SafetyPoint.







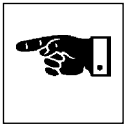
7. Es erscheint die Seite „Place TAG #1“.

Nun das Smartphone möglichst nahe an den ersten Safetypoint halten oder den auf den Safetypoint aufgedruckten QR-Code mit dem Smartphone einscannen (hierzu die Option „Scan QR code“ auswählen).

In beiden Fällen muß nun auf dem Smartphone die Identifikationsnummer des Safetypoints #1 erscheinen.

Danach mit ‚Confirm‘ den Tag #1 bestätigen.





## 4. Bedienung

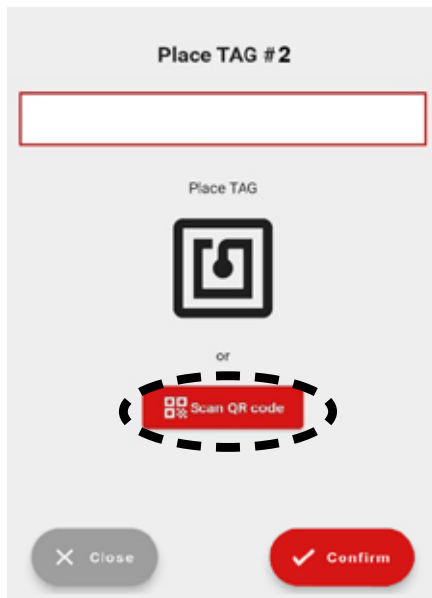
DL 500/750/950-48



8. Es erscheint die Seite „Place TAG #2“.

Nun das Smartphone möglichst nahe an den zweiten Safetypoint halten oder den auf den Safetypoint aufgedruckten QR-Code mit dem Smartphone einscannen (hierzu die Option „Scan QR code“ auswählen). In beiden Fällen muß nun auf dem Smartphone die Identifikationsnummer des Safetypoints #2 erscheinen.

Danach mit ‚Confirm‘ den Tag #2 bestätigen.

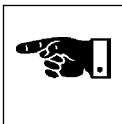




9. Danach werden Sie aufgefordert die beiden Identifikationsnummern der Safetypoints zu bestätigen („Confirm“).

10. Im letzten Schritt werden Sie über die erfolgreiche Koppelung mit den beiden Safetypoints informiert und müssen mit „OK“ bestätigen.





## 4. Bedienung

DL 500/750/950-48



11. Nach erfolgreicher Koppelung erscheint das Bild mit den zwei SafetyPoints, die dem Handsender zugeordnet worden sind.

12. Drücken Sie auf „Exit Pairing SafetyPoint“, um den Vorgang abzuschließen. Es erscheint dann wieder die Loginseite.



### ACHTUNG!

Bei Verlust oder Bruch des Handsenders ist es aus Sicherheitsgründen (SUVA-Vorschriften) erforderlich, auch die beiden zuvor zugeordneten SafetyPoints (TAGs) zu ersetzen.

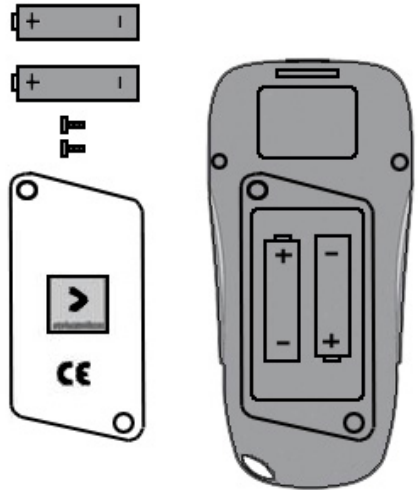


### Batteriewechsel

Wenn die rote LED am Handsender beim drücken einer Taste aufleuchtet, sind die Batterien fast leer. Die Systemleistung kann beeinträchtigt sein und ein Austausch sollte so bald wie möglich erfolgen. Aus Sicherheitsgründen wird jeder Tastendruck als STOP-Befehl interpretiert.

### Anweisungen

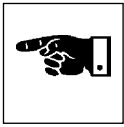
1. Nehmen Sie zwei 1,5 V Alkalibatterien AAA. Keine wiederaufladbaren verwenden.
2. Öffnen Sie das Batteriefach auf der Rückseite des Handsenders, indem Sie die beiden Schrauben herausdrehen.
3. Entfernen Sie die alten Batterien.
4. Legen Sie die neuen Batterien ein und achten Sie dabei auf die im Batteriefach angegebene Polarität.
5. Nachdem Sie die ordnungsgemäße Funktion des Handsenders überprüft haben, schließen Sie das Batteriefach und drehen die beiden Schrauben wieder rein.



### ACHTUNG!

**Der Handsender enthält miniaturisierte Elektronik. Daher wird empfohlen, die Ausführung an einem sauberen Ort vorsichtig durchzuführen.**

**Die Verwendung von Zink-Kohlenstoff-Batterien wird nicht empfohlen, da diese stärker entladen werden als Alkalibatterien.**



## 4. Bedienung

DL 500/750/950-48



### 4.4.6 Kabelfernbedienung



**Heben und automatisch Aufneigen**

**Senken und automatisch Abneigen**



Taster betätigen



Taster betätigen



### 4.4.7 Ausser Betrieb setzen

Plattform in oberste Heben-Stellung fahren (bodeneben mit Ladefläche).

Schliessen (Bedienkasten oder Funkfernbedienung) betätigen bis die Plattform ganz am Aufbau anliegt.

Verriegelung an der Plattform schliessen. (Wenn vorhanden).

Darauf achten, dass die Plattform fest am Aufbau anliegt.

Wenn vorhanden, Stützen einfahren.

Bedienkasten schliessen.

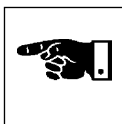
Schalter im Fahrerhaus bzw. Näherungs-Schlüsselschalter im Bedienkasten ausschalten und Betätigungselement abziehen.

Ist die Ladebordwand nicht geschlossen, wird dies durch die Kontrollleuchte in der Einschaltung angezeigt (Rückmeldung).



Ausschalten





## 4. Bedienung

DL 500/750/950-48



### 4.5 Sattelaufleger oder Anhänger mit Ladebordwand

Die Einschaltung der Ladebordwand geschieht hier durch den Näherungsschalter an der Bedieneinheit aussen, die Anzeige der Plattformstellung jedoch im Fahrerhaus des dazugehörigen Zugfahrzeugs.

Der Ladestecker ist deshalb nicht in einer Metallfassung, sondern am Gehäuse geklemmt, bzw. in einer Parkdose aufzubewahren, Öffnung nach unten.

Stecker der SC-Ladeleitung sollen in einer Parkdose aufbewahrt werden.



Näherungs-Schlüsselschalter

Über die Ladeleitung der Anhängerbatterien erfolgt auch die Rückmeldung der Plattformstellung.

Beim An- und Abkuppeln der Ladeleitung ist darauf zu achten, dass der Stecker des Anhängers stromführend ist. Berührung mit Metallteilen kann eine Zerstörung der Sicherungen der Ladeleitung bewirken. Die Batterien werden dann nicht mehr geladen.

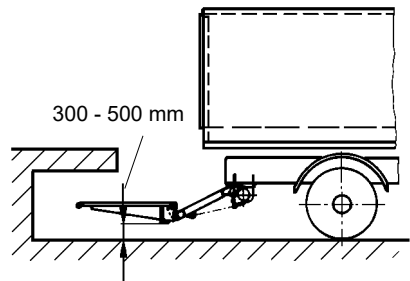
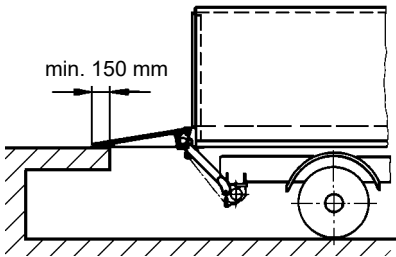




### 4.6 Arbeiten an der Rampe

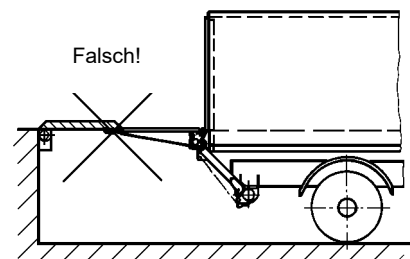
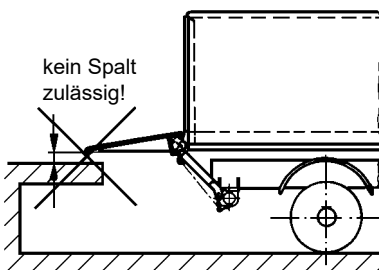
Beim Beladen Plattformspitze min. 150 mm parallel auf Rampe aufliegen. Federt der Lkw ein, so gleicht die Ladebordwand die Bewegung zwischen Fahrzeug und Rampe aus (Schwimmstellung nach oben). Vor dem Verfahren des Fahrzeugs muss die Plattform geschlossen werden.

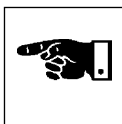
Auch beim Überfahren der Plattform an der Rampe sind die maximalen Traglasten einzuhalten. Wo dies nicht möglich ist (z. B. Beladen des Fahrzeugs mit einem schweren Stapler), muss die Ladebordwand bei Anfahrt unter die überhängende Rampe eingeschoben und evtl. eine separate Überfahrbrücke benutzt werden.



Beim Entladen kann die Plattformspitze die Ausfederbewegung nicht ausgleichen, weshalb die Auflage der Plattform auf der Rampe durch mehrfaches Nachsteuern von der Aussenbedieneinheit aus erreicht werden muss. Geschieht dies nicht, können beim Überfahren der Plattformspitze, auch mit geringen Lasten, Gewaltschäden entstehen.

Keinesfalls darf zwischen Plattformspitze und Rampe ein Überfahrblech als Ausgleich benutzt werden. Hierdurch wird wegen fehlender Auflage (Abstützung) die Ladebordwand überlastet (Gewaltschäden).





## 4. Bedienung

DL 500/750/950-48



### 4.7 Umladen von Anhänger auf Motorwagen

Beide Fahrzeuge sind mit ihren Ladebordwänden gegeneinander zu stellen. Die Ladebordwand des zu beladenden Fahrzeugs ist zuerst aufzuklappen und in oberster Stellung ganz abzuneigen.

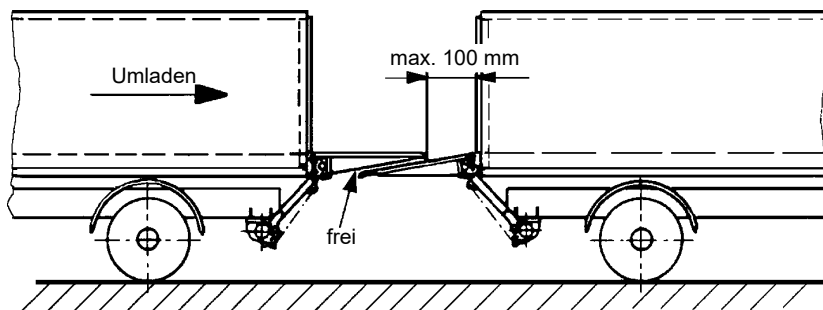
Die Plattform des zu entladenden Fahrzeugs ist nun so aufzulegen, dass das Plattförmende max. 100 mm vom Plattförmfang des anderen Fahrzeugs entfernt liegt.

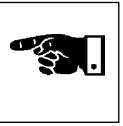
Die Spitze der unteren Plattform muss immer frei und unbelastet bleiben.

Die Spitze der oberen Plattform muss immer aufliegen.  
Mehrfaches Nachsteuern ist erforderlich!

Es darf nur mit der zulässigen Last der schwächeren Ladebordwand überfahren werden.

Können obige Voraussetzungen nicht erfüllt werden, z. B. durch höhere Fahrzeughöhe des zu beladenden Fahrzeugs, durch zu kurze Plattform des zu entladenden Fahrzeugs oder durch zu grosse Einzellasten, so ist das Umladen nicht zulässig.





### 4.8 Weitere Hinweise, die bei der Bedienung zu beachten sind

Die Hubzeit ist stark von der Last und dem Ladezustand der Batterien abhängig.

Unnötige Hubbewegungen vermeiden.

Plattform richtig auslasten, nicht pausenlos auf- und abfahren.

Lässt die Batterie während des Hubvorgangs stark nach oder spricht die Plattformsteuerung nicht an, Bordwand nicht weiter betätigen. Gefahr der Motorüberhitzung.

Batterie mit dem Fahrzeugmotor nachladen.

Die der Batterie entnommene Energie darf nicht größer sein als die während der Fahrt zugeführte.

Abhilfe:

Stärkeren Generator einbauen.

Der Elektromotor besitzt je nach Ausführung einen elektrischen Überhitzungsschutz, der bei Überlastung ausschaltet. Nach ca. 5-minütiger Abkühlung (je nach Aussentemperatur) schaltet er wieder ein.

10. Gehäusedeckel aufschrauben.

### 4.9 Arbeiten mit Zusatzeinrichtungen

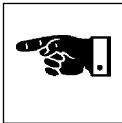
#### 4.9.1 Abstützung allgemein

Werden Stützen beim **Beladen** nicht nach oben nachreguliert, können der Fahrgestellrahmen, das Traggestell oder die Stützen überlastet werden.

Werden Stützen beim Entladen nicht nach unten nachreguliert, kann bei Fahrzeugen mit kurzem Radstand eine nicht zulässige Neigung nach hinten eintreten.

Der Boden muss für die Abstützung genügend tragfähig sein.

Bei Fahrtantritt ist die Kontrolle der Fahrstellung der Stützen (eingefahren) erforderlich.



## 4. Bedienung

DL 500/750/950-48



### Mechanische Stützen

Klemmverbindung mit Entriegelungsstange gem. Abbildung lösen und Stützen beim Beladen bis ca. 30 - 50 mm über der Fahrbahn ausfahren.

Beim Entladen Stützen bodenschlüssig stellen.

Vor Abfahrt Stützen mit der Entriegelungsstange vorsichtig lösen (s. Abb.) und in Fahrstellung bringen. In Fahrstellung müssen die Stützen immer mit den Fangketten gesichert sein.



**VORSICHT!**

**Beachten, dass der Lkw beim Lösen der Stützen einfedert!**

### Hydraulische Stützen

Kippschalter in der Aussenbedieneinheit betätigen und Bewegungsablauf beobachten.



Ausfahren



Einfahren



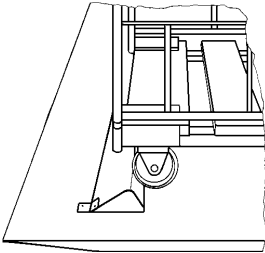
max. direkte Abstützkraft = 1,5t/Stütze ø35





### 4.9.2 Einfachwirkende Abroll- sicherung Typ V

Verhindern ein Abrollen der Rollbehälter nur in Richtung Plattformspitze.



Abrollsicherung Typ V  
bis Rollendurchmesser 120 mm



#### **GEFAHR!**

**Die waagerechte Einstellung der Plattform ist hier besonders wichtig. Bei zu starkem Aufneigen rollen die Behälter in den Aufbau zurück. Bei zu starkem Abneigen können die Rollbehälter nicht mehr gehalten werden und überrollen die Klappflügel.**

**Schaltkopf bzw. Raste in Richtung Plattformspitze betätigen, Klappflügel richten sich auf.**

Rollbehälter ganz gegen die Klappflügel fahren und Plattform ganz auf den Boden absenken.

Behälter von den Klappflügeln wegziehen, sodass diese geschlossen werden können.

### Beladen

Rollbehälter über die geschlossenen Klappflügel auf die Plattform schieben. Klappflügel aufstellen und Behälter langsam gegen die Klappflügel rollen.

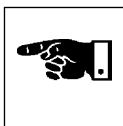
### 4.9.3 Anhängervorrichtung mit Kugelkopf- oder Maulkupplung

Anhängervorrichtungen sind geprüfte Bauteile. Die genehmigten Gewichtsdaten sind auf dem Typenschild ersichtlich. Die max. Anhängelast ist in den Fahrzeugpapieren eingetragen.

Anhängervorrichtungen sind Bauteile, an die spezielle Forderungen hinsichtlich der Sicherheit gestellt werden. Aus diesem Grunde ist es nicht zulässig, weder an der Anhängervorrichtung selbst noch an den Befestigungsteilen, nachträgliche Veränderungen vorzunehmen.

Dazu zählen insbesondere Nachbiegen, Schweißen oder auch mechanische Bearbeitungen, abweichend von den zulässigen Montagearbeiten, welche im Gutachten oder in der Montageanleitung aufgeführt sind.

Bei eventuellen Beschädigungen oder Verformungen durch Unfall, Aufsitzen oder Auffahren auf einen festen Gegenstand muss der komplette mechanische Lieferumfang einschliesslich aller Befestigungsteile erneuert werden.



## 4. Bedienung

DL 500/750/950-48

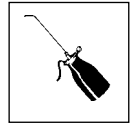


Der Anbau der Anhängervorrichtung muss zusammen mit der Anbauanweisung und dem Gutachten einer autorisierten Stelle (z. B. TÜV) zur Begutachtung vorgeführt/vorgelegt werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Anbau- und Freiraummasse der Richtlinie 94/20/EG einzuhalten sind.

Die Anhängervorrichtung darf nur zum Ziehen von Anhängern mit entsprechender Anhängerkupplung verwendet werden.

Muss durch den Anbau der Anhängervorrichtung die Abschleppöse entfernt werden, dient die Kupplung der Anhängervorrichtung als Ersatz hierfür, sofern die zulässige Anhängelast nicht überschritten wird und der Abschleppvorgang auf verkehrsüblichen Strassen erfolgt.



**Vor Beginn der Wartungsarbeiten ist die Ladebordwand gegebenenfalls gegen ungewollte Bewegungen zu sichern (z. B. Böcke unterstellen, am Kran einhängen usw.).**

### 5. Wartung und Pflege

#### 5.1 Allgemeines, Sicherheit

Die nachfolgend aufgeführten Wartungsarbeiten sind fristgemäss durchzuführen.

Wartungsarbeiten nur durch geeignetes Fachpersonal durchführen lassen.

Vor Beginn der Wartungsarbeiten ist das Fahrzeug und die Ladebordwand gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme zu sichern. Ausserdem ist die Ladebordwand gegen ungewollte Bewegungen zu sichern (z. B. Böcke unterstellen, an Kran einhängen, usw.).

Improvisationen die die Funktionsfähigkeit wieder herstellen sollen, z. B. Ausschalten von Sicherheitseinrichtungen, sind ausdrücklich verboten.

Grössere Baugruppen beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen befestigen und sichern.



**VORSICHT!**

**Gefahr durch herausspritzendes Hydrauliköl**

Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage ist diese drucklos zu machen.

Muttern und Verschraubungen nur in drucklosem Hydrauliksystem nachziehen.

Wartung und Reparaturen nur am abgekühlten Hydrauliksystem durchführen.

Der eingestellte Hydraulikdruck darf nicht verändert werden.

Bei Arbeiten an Bauteilen mit Federn bzw. Gasfedern, diese unbedingt vor Arbeitsbeginn entspannen.

Vor Schweißarbeiten unbedingt die Anweisungen des Lkw-Herstellers in Bezug auf elektronische Baukomponenten (ABS, EPS, EDC usw.) beachten.

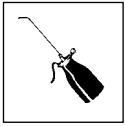
Bei Wartungsarbeiten gelöste Schraubverbindungen anschliessend unbedingt auf festen Sitz kontrollieren.

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüfen.

Bauteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort austauschen.

Nur Original-Ersatz- und Verschleisssteile verwenden. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Grössere Reparaturen an Traggestell oder Plattform sind im Prüfbuch einzutragen!



## 5. Wartung und Pflege

DL 500/750/950-48



### 5.2 Wöchentlich

#### 5.2.1 Reinigung

Die Ladebordwand darf die ersten 6 Wochen nach der Lackierung nicht mit dem Hochdruckreiniger gereinigt werden. Nach dieser Zeit muss der Düsenabstand mindestens 50 cm sein. Hierbei darauf achten, dass geklebte Typenschilder (Unterfahrerschutz, Anhängebock, Bedienkasten) nicht beschädigt werden.

Reinigungsflüssigkeiten müssen neutral und mild wirken, dürfen nicht aggressiv sein und dürfen auf Gummi- und Kunststoffteile nicht verändernd einwirken (quellen, schrumpfen, verspröden). Dies gilt auch für den besonders rutschfesten Plattformbelag.

Einsprühen mit Kaltreiniger oder Öl ist nicht zulässig.

Werden andere Mittel, z. B. fettlösende (bei Transport von Fetten usw.) verwendet, so ist eine Genehmigung bei uns einzuholen.

Beim Reinigen darauf achten, dass in Bedieneinheit und Antriebseinheit keine Feuchtigkeit dringen darf. Deshalb hin nur trocken auswischen.

In der Abrollsicherung ist der eingelagerte Schmutz durch Spülen zu entfernen.

#### 5.2.2 Abschmieren DL -48

Die Ladebordwände der Typenreihe DL -48 sind grundsätzlich mit wartungsarmen, abschmierbaren Duo-Longlife-Gleitlagerstellen ausgestattet. Wir empfehlen, die Lagerstellen nach jeder Reinigung, min. aber halbjährlich, am Schmiernippel abzuschmieren. Hierzu den Schmierplan beachten.

Außerdem ist es empfehlenswert, die seitlichen Anlaufflächen der Lager und die Bolzenüberstände mit Gleitmittel einzusprühen oder einige Tropfen Schmieröl aufzubringen. Dies verhindert auch eine evtl. auftretende Geräuschbildung und schützt vor Korrosion.

Als Zubehör kann eine Einnippel-Zentralschmieranlage eingebaut sein. Hier erfolgt das Abschmieren über einen zentralen Schmiernippel. Verschiedene Stellen der Ladebordwand wie z. B. Verschlüsse, Bedienkastendeckel, Abrollsicherungen, mechanische Stützen oder andere Zubehöreinrichtungen sind auf Leichtgängigkeit zu prüfen und gegebenenfalls zu ölen.





### 5.2.3 Batteriekontrolle

Die Batteriekontrolle ist sehr wichtig. Batterien entladen sich von selbst. Deshalb ist bei Fahrzeugstillstand (z. B. bei LKW-Verleihfirmen oder bei Anhängern) vor allem im Winter ein Nachladen vorteilhaft.

Säuredichte aller Zellen mit Säureheber messen:

Dichte  $1.28 \text{ kg/dm}^3$  = Batterie geladen  
Dichte  $1.23 \text{ kg/dm}^3$  = Batterie entladen.

Die Säuredichte darf in keiner Zelle unter  $1.23 \text{ kg/dm}^3$  sinken!

Ist dies öfters der Fall, ist ein stärkerer Generator einzubauen.

Flüssigkeitsstand in der Batterie muss über den Platten stehen, ggfs. nachfüllen.

Bei Ersatzbedarf sind HD-Batterien, bei extremem Kurzstreckenverkehr zyklenfeste Batterien einzusetzen.

### 5.2.4 Funktionsprüfung

Warnblinkleuchten auf der Plattform auf Funktion prüfen.

Warnflaggen auf Verschleiss prüfen. Kippschalter der Bedieneinheit auf automatische Rückstellung und Funktion prüfen.

Wenn vorhanden, Nährungs-/Schlüsselschalter auf Funktion prüfen.

Fusstaster auf automatische Rückstellung und Beschädigung prüfen.

Fusstasterbedienweise (Steuerung) auf Funktion bzw. Fehlfunktion prüfen.

Richtige Funktion siehe Kap. 4.

Kabelfernsteuerung auf Funktion und Beschädigung prüfen.

### 5.2.5 Anhängerladeleitung und Hauptstromleitung

Steckkontakte der Ladeleitung, zwischen Motorwagen und Anhänger reinigen und mit Kontaktspray einsprühen.

Sicherung der Ladeleitung auf Korrosion prüfen, evtl. reinigen.

Hauptstromsicherung auf Korrosion prüfen, evtl. reinigen.

### 5.2.6 Bei geschraubter Aufhängung

Sichtkontrolle der Befestigungsschrauben am Tragrohr und am Fahrzeugchassis.

Gelöste Schraubverbindungen sofort nachziehen.



## 5. Wartung und Pflege

DL 500/750/950-48



Bei sichtbaren Scheuerspuren Schrauben sofort nachziehen.

Bei beschädigten Schrauben unbedingt neue Schrauben einsetzen.

**Da es sich hier um Spezialschrauben handelt dürfen nur Original-Ersatzteile eingebaut werden!**

### 5.3 Monatlich

#### 5.3.1 Hydraulikanlage

Hydraulikleitungen auf Dichtheit prüfen.

Hydraulikschläuche auf Scheuerstellen und Knickstellen kontrollieren. Beschädigte Schläuche sofort durch Originalschläuche ersetzen.

#### **Ölstand im Hydraulikölbehälter kontrollieren.**

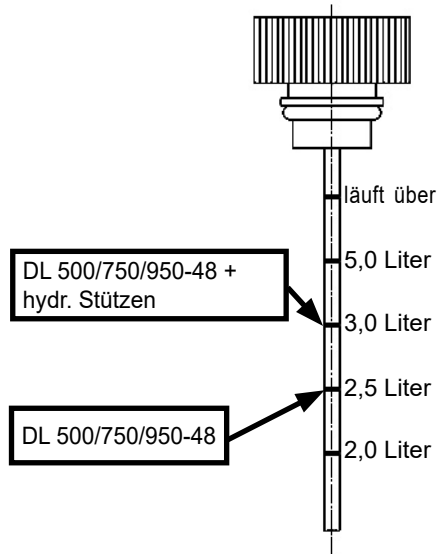
Das Fahrzeug muss hierzu in Längs- und Querrichtung nahezu waagrecht stehen.

Plattform öffnen, auf den Boden absenken und automatisch abneigen.

Hydraulische Stützen **nicht** ausfahren.

Muss nachgefüllt werden, so ist nach der Ursache des Ölverlustes zu suchen.

Nach dem Nachfüllen Bordwand-Arbeitsspiel durchfahren.



Die angegebene Füllstände sind Mindestfüllstände bei auf der Fahrbahn abgeneigter Plattform und ggf. eingefahrenen Stützzyklindern!



### 5.3.2 Antriebseinheit

Beschädigte Gehäuse sofort austauschen

### 5.3.3 Bedieneinheit

Kabeldurchführungen auf korrekten Sitz und Dichtheit prüfen. Evtl. nachziehen.

### 5.3.4 Verriegelung, Dichtheit am Kofferabschluss, Neigzylinder-einstellung

Verriegelung auf Funktion und Verschleiss prüfen.

Anlage der Plattform am Kofferabschluss prüfen.

Lässt sich die Verriegelung nicht mehr einwandfrei schliessen oder liegt die Plattform nicht mehr korrekt am Kofferabschluss an, ist eine Überprüfung der Neigzylindereinstellung erforderlich. Hierzu bitte Fachwerkstatt aufsuchen.

Sicherungsschrauben der Neigzylinder auf festen Sitz prüfen, evtl. nachziehen.

### 5.3.5 Markierung Bedienerstandplatz (nur bei Fernbedienung und Einflussbedienung)

Zustand der auf die Plattform auflakkierten Fussabdrücke als Markierung für den Bedienerstandplatz prüfen. Bei Bedarf nachlackieren.

### 5.4 Halbjährlich

#### 5.4.1 Betriebsgeschwindigkeiten für CE-Ausführungen

Prüfung der Öffnungs-, Schliess-, Senkgeschwindigkeit.

Max. Öffnungs- und Schliessgeschwindigkeit =  $10^\circ/\text{sec.} = 9 \text{ s. für } 90^\circ$ .

Die max. Hub- und Senkgeschwindigkeit beträgt 0,15 m/s.

Bei einer Hubhöhe von 900 mm beträgt die Senk- bzw. Hubzeit 6 s.

Hubhöhe = Oberkante Plattform bis Oberkante Fahrzeugboden.

#### 5.4.2 Elektromotor

Da abgenutzte Kohlenbürsten zur Erwärmung des Motors führen, sind die Kohlebürsten auf Verschleiss und Leichtgängigkeit zu prüfen.

Hierbei den angefallenen Kohlestaub mit Druckluft ausblasen.

Bei Bedarf sind die Kohlebürsten zu tauschen. Zusätzlich sollte dann auch der Kollektor überdreht und die Isolation ausgefräst werden.

#### 5.4.3 Plattformanschlussköpfe

Kontrolle der Ablaufrolle an der Plattform auf Verschleiss.



## 5. Wartung und Pflege

DL 500/750/950-48



### 5.5 Jährlich

#### 5.5.1 Jährliche Prüfung

Prüfung der Ladebordwand durch einen Sachkundigen und Vermerk im Prüfbuch (nur CE-Ausführungen).

Für den störungsfreien Betrieb kann im Sommer und Winter das gleiche Öl verwendet werden.

Zugelassen sind nachstehende Ölsorten. Die Reihenfolge stellt keine Bewertung dar und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

#### 5.5.2 Aufhängung (einmal nach einem Jahr)

Nachzug der Befestigungsschrauben für das Hubgestell mit dem angegebenen Drehmoment.

##### Anzugsmoment $M_A$

Schrauben Aufhängeplatte-Tragrohr = 172 Nm (Flanschkopfschraube M14x1,5 10.9)

Schrauben Aufhängeplatte-Chassis = 85 Nm (M12 8.8)

#### Empfohlene Ölsorten

Standard-Mineral-Öle

HLP/HLPD 10 (bis -25°C)

- DAUTEL Spezial-Mineralöl HLPD 10
- Kompressol CH D 10
- AVIA Fluid RSL 10
- FUCHS Renolin B15 HLP 10
- Esso Nuto H10

Tieftemperatur-Mineral-Öle

HVLPD 10 (bis -45°C)

- DAUTEL Tieftemperatur-Mineralöl HVLPD 10
- Kompressol DT 57
- Castrol Aero HF 585 B
- Aero Shell Fluid 41
- Addinol Arctic Fluid 5606 (A)
- Statoil Hydraway HVXA 15 LT

#### 5.5.3 Ölwechsel im Hydraulik-tank

Kondenswasser bewirkt Störungen der Anlage!

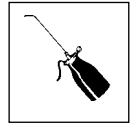
##### Altöl sachgerecht entsorgen!

Die Altölentsorgung unterliegt strengen Richtlinien, die im Abfallgesetz/Altölverordnung festgehalten sind. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an ein Entsorgungsunternehmen in ihrer Nähe.

Bio-Synthetic-Öle

- DAUTEL Synthetik-Bio-Öl HLP
- Panolin HLP Synth 15

Bei normalem Ölwechsel ist die Tankfüllmenge erforderlich, nach Reparaturen an den Zylindern ist die Tank- und Zylinderfüllmenge erforderlich.



### Entlüftung der Zylinder

Neigzylinder sind nach dem Ölwechsel grundsätzlich zu entlüften.  
Nur durch geschultes Personal durchführen lassen.

### Ölwechsel DL -48

Plattform öffnen, auf den Boden absenken und automatisch abneigen.

Öl aus dem Tank absaugen.

Tank demontieren.

Ölfilter prüfen, evtl. reinigen bzw. neuen Filter einbauen.

Neues Öl einfüllen und Arbeitsspiele ganz durchfahren.

Neigzylinder entlüften und Ölstand nochmals prüfen.

**DL Stellung wie zuvor beschrieben bei Ölwechsel**

**Füllmengen DL -48**

### Stirnaggregat

DL ohne hydr. Stützen 2,5 l.

DL mit hydr. Stützen 3,1 l.



### ACHTUNG!

**Wird bei Reparaturen die Ladebordwand geschlossen in der Verriegelung gehalten und sind die Zylinder nicht komplett mit Öl gefüllt, so ist zuerst die Funktion „Heben“ und die Funktion „Schliessen“ so lange zu betätigen, dass die Hub- und Neigzylinder gespannt sind und das Plattformgewicht auch halten können. Erst dann die Verriegelung öffnen. Sonst besteht die Gefahr, dass beim Öffnen der Verriegelung die Plattform schlagartig herabfällt.**

### 5.6 Vor Kältebeginn

Schutz der Gummidichtung an Kofferaufbauten gegen Festfrieren.

### 5.7 Mindestens alle 6 Jahre

Austausch aller Hydraulikschläuche und Vermerk im Prüfbuch.





### 6. Störung

#### 6.1 Prüfungen durch den Fahrer vor Aufsuchen der Werkstatt

Ist Einschaltung im Fahrerhaus oder Näherungsschlüsselschalter in der Bedieneinheit eingeschaltet?

Ist die Batterie geladen?

Prüfung jeder Zelle mit dem Säureheber.

Säuredichte min. =  $1.23\text{kg/dm}^3$

Säuredichte max. =  $1.28\text{kg/dm}^3$

Bei Spannungsabfall unter min. 9 V bei 12 V-Anlagen bzw. 19 V bei 24 V-Anlagen unter Last ist die einwandfreie Funktion der Steuerung nicht mehr gewährleistet.

Hauptstromsicherung defekt oder Hauptstrom am Sicherungshalter ausgeschaltet (siehe Abbildung)?

Grundsätzlich muss vor dem Sicherungstausch der vorliegende Fehler behoben werden.

Steuerstromsicherung defekt?

Sicherung max. 10 A.



## 6. Störungsbeseitigung

DL 500/750/950-48



### 6.2 Notmaßnahmen bei Ausfall der Ladebordwandsteuerung „Standard“

Bei Ausfall der Handbedienung können sämtliche Grundfunktionen der Ladebordwand über eine s. g. Notbrücke auf der Steuerungsplatine gefahren werden.

Vor Ausführen der Notüberbrückung, die 10A Steuerstromsicherung überprüfen.



**GEFAHR!**

**Die Notüberbrückung dient ausschließlich dazu die Ladebordwand wieder in Fahrstellung zu bringen. Mit der Notüberbrückung darf nicht normal gearbeitet werden.**

**Nach erfolgter Notüberbrückung muß unverzüglich eine DAUTEL Kundendienstwerkstatt aufgesucht und der Fehler behoben werden.**

**Beim Überbrücken läuft die gewählte Funktion bei Berührung des Kontaktes sofort an.**

Zum Betätigen der Notüberbrückung die Frontplatte des Bedienkastens abnehmen. Die Flachsteckhülsen der Handbedienung von der Steuerungsplatine abziehen. (Position zuvor kennzeichnen).

Je eine der beiden Flachsteckhülsen vom Klemmenblock „Notbedienung“ auf der Steuerungsplatine abziehen und mit einem der Kontakte der gewünschten Funktion auf der Steuerungsplatine verbinden.

Anschließend die zweite Flachsteckhülse vom Klemmenblock „Notbedienung“ abziehen und an den zweiten Kontakt der gewünschten Funktion anhalten. Die Notüberbrückung dient ausschliesslich dazu die Ladebordwand wieder in Fahrstellung zu bringen.

Normalsituation  
Notüberbrückung "AUS"

Steuerstromsicherung

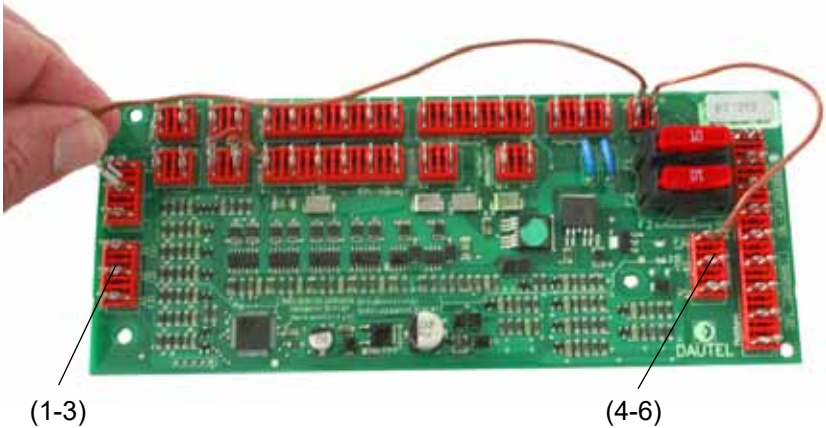






## Steuerungsplatine „Standard“

Fehlersituation Notüberbrückung "EIN"



Funktionen Notüberbrückung

Heben = (3) + (6)

Senken = (1) + (4)

Öffnen = (1) + (6)

Schliessen = (3) + (4)



## 6. Störungsbeseitigung

DL 500/750/950-48



### 6.3 Notmaßnahmen bei Ausfall der Ladebordwandsteuerung „Zusatzrüstungen“

Bei Ausfall der Fahrerhauseinschaltung oder der Handbedienung können sämtliche Grundfunktionen der Ladebordwand über eine s. g. Notbrücke auf der Steuerungsplatine gefahren werden.

Vor Ausführen der Notüberbrückung, die 10A Steuerstromsicherung überprüfen.

Zum Betätigen der Notüberbrückung die Frontplatte des Bedienkastens abnehmen. Die Flachsteckhülsen der Handbedienung von der Steuerungsplatine abziehen. (Position zuvor kennzeichnen).

Eine der beiden Flachsteckhülsen vom Klemmenblock „Notbedienung“ auf der Steuerungsplatine abziehen und an den Kontakt der gewünschten Funktion auf der Steuerungsplatine anhalten.



#### GEFAHR!

Die Notüberbrückung dient ausschließlich dazu die Ladebordwand wieder in Fahrstellung zu bringen. Mit der Notüberbrückung darf nicht normal gearbeitet werden.

Nach erfolgter Notüberbrückung muß unverzüglich eine DAUTEL Kundendienstwerkstatt aufgesucht und der Fehler behoben werden.

Beim Überbrücken läuft die gewählte Funktion bei Berührung des Kontaktes sofort an.

Normalsituation Notüberbrückung "AUS"

Steuerstromsicherung





### Steuerungsplatine „Zusatzrüstungen“

Fehlersituation Notüberbrückung "EIN"



Funktionen Notüberbrückung

Heben = 2  
Senken = 3

Schliessen = 4  
Öffnen = 5



## 6. Störungsbeseitigung

DL 500/750/950-48



### 6.4 Funktionsweise der Steuerung

Sämtliche zur Steuerung der Ladebordwand benötigten Schalter, Ventile usw. werden auf der Steuerungsplatine im Bediengehäuse zentral zusammengeführt.

Auf der Steuerungsplatine sind zwei 10 A Kfz-Sicherungen aufgesteckt die den Steuerstromkreis bzw. Kofferbeleuchtungsstromkreis absichern.

Auf der Steuerungsplatine „Zusatzausstattungen“ wird ein Steuerungsmodul aufgesteckt.

Das Steuerungsmodul übernimmt sämtliche Funktionen der Plattformsteuerung (Fussschalter, Blinkleuchten, Rückmeldesignal des Neigungsschalters zum Fahrerhaus) und der Kofferbeleuchtung.

Zusätzlich übernimmt das Steuerungsmodul noch Zusatzfunktionen wie hydraulische Stützen und zweite Bedieneinheit.

Sämtliche Grundfunktionen der Ladebordwand (Heben, Senken, Schließen, Öffnen) können auch ohne Steuerungsmodul gefahren werden.

### 6.5 Hinweise für die Werkstatt

Vor Reparaturen an der Elektrik ist der Hauptstrom unbedingt abzuschalten.

Die Suche von elektrischen Störungen erfolgt prinzipiell an der Steuerungsplatine im Bediengehäuse.



Die zu verwendende Prüflampe darf maximal 2 W / 0,2 A haben.

Anhand der Legende im Schaltplan können alle Ein- bzw. Ausgänge der Steuerung überprüft werden.

Störungen können auch dadurch verursacht werden, dass zwar die Plusleitung intakt ist, jedoch der Masseanschluss des Verbrauchers (z.B. Magnetspule) nicht gegeben ist. Ein Spulendefekt kann durch Prüfung des Spulenwiderstandes mit dem Widerstandsmessgerät festgestellt werden.

Gleiche Spulen sind untereinander tauschbar und können umgesteckt werden.

## 6. Störungsbeseitigung



DL 500/750/950-48



Wird eine Spule zur Fehlersuche am Polrohr des Ventils umgesteckt, muss es (um Fehlfunktionen zu vermeiden) auf der Steuerungsplatine ebenfalls umgesteckt werden.

Beim Umstecken ist unbedingt zu beachten, dass die Spulen mit O-Ringen an beiden Enden abgedichtet sind.

Das Ventil „VS1“ in der Antriebseinheit ist als Schieberventil ausgebildet. Das Ventil „V1“ ist als doppelsitzdichtes Sperrventil ausgebildet.

Die Ventile an den Hub- und Neigzylindern sind doppelsitzdichte Sperrventile.

Zur Prüfung des eingestellten Druckes ist ein Manometer in der B-Leitung des Ventilblockes V1(Tragrohrmitte) anzuschliessen.

Durch betätigen der Funktion „Heben“ ist die Plattform gegen das Heckabschlussprofil des Aufbaus zu fahren. Nun kann der im Hydrauliksystem eingestellte Druck abgelesen werden. Nach Reparaturen an der Hydraulik (z. B. Zylinder-, Schlauch-, oder Ventilwechsel) empfehlen wir, auch das Hydrauliköl zu wechseln.



Prüfanschluss



### VORSICHT!

**Nach Reparaturen an der Hydraulik, im geschlossenen Zustand der Plattform, müssen durch Bedienung „Heben“ und „Schließen“ die Zylinder zuerst wieder mit Öl gefüllt werden. Sie müssen das Eigengewicht der Plattform übernehmen, bevor die Verschlüsse geöffnet werden.**



## 6. Störungsbeseitigung

DL 500/750/950-48



### 6.6 Störungen und deren Behebung

Bei elektrischen Prüfungen sollten handelsübliche Prüflampen verwendet werden! (Max. 2 W/0,2 A)

Störung	Ursache	Behebung
<b>Ladebordwand hebt nicht oder nur langsam, Pumpenmotor läuft normal.</b>	Zu wenig Öl im Tank, Pumpe saugt Luft.	Öl nachfüllen.
	Elektromagnetische Steuer-ventile VHZ werden nicht geschaltet.	Prüfen ob beim Betätigen der Ventile (Funktion Heben) an der Steuerungsplatine Spannung anliegt bzw. mit Magnetprüfer die Magnetspu- len überprüfen.
	Pumpe defekt.	Pumpe erneuern.
	Druckbegrenzungsventil zu niedrig eingestellt.	Druck prüfen.
<b>Ladebordwand hebt nicht oder nur langsam, Pumpenmotor läuft hörbar lang- samer.</b>	Batterie schlecht geladen.	Batterie nachladen. Einzelne Zellen nachprüfen. Ladelei- tung nachprüfen. Notbehelf Fahrzeugmotor laufen las- sen.
	Batterie entladen, Generator zu schwach.	Stärkeren Generator ein- bauen.
	Hauptstromsicherung am Bat- teriepol oxydiert.	Erneuern.
<b>Ladebordwand hebt nicht oder nur langsam.</b>	Hauptstromkabel an Kontakt- stelle oxydiert.	Anschlussstellen blank rei- nigen.
	Ungenügende Masserrücklei- tung.	Zusätzliche Masserrücklei- tung montieren.

## 6. Störungsbeseitigung



DL 500/750/950-48



<b>Störung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
<b>Ladebordwand hebt nicht oder nur langsam.</b>	Ladeleitung an Steckverbindungen korrodiert.	Reinigen, erneuern.
	Sicherung der Ladeleitung defekt.	Erneuern.
	Motorkohlen abgenutzt.	Motor instandsetzen. Aggregat nicht weiter benutzen, sonst Schaden für Elektromotor.
<b>Pumpenmotor läuft nicht.</b>	Einschaltung im Fahrerhaus oder Codierschalter nicht betätigt oder defekt.	Einschalten, erneuern.
	Hauptstromsicherung durchgebrannt.	Erneuern.
	Steuerstromsicherung durchgebrannt.	Erneuern (10 A).
	Kippschalter oder Fusschalter defekt.	Erneuern.
	Steuerkabel Bedieneinheit bzw. Plattformkabel unterbrochen.	Erneuern, montieren.
	Leistungsrelais defekt.	Erneuern.
	Motor-Kohlen abgenutzt.	Erneuern.
	Thermoschalter hat ausgeschaltet.	Nach einer Abkühlzeit von ca. 5 min. ist der Motor wieder betriebsbereit. Aggregathäube dazu abnehmen.



## 6. Störungsbeseitigung

DL 500/750/950-48



Störung	Ursache	Behebung
<b>Steuerstromsicherung brennt immer durch.</b>	Kurzschluss oder zu viele Verbraucher.	Kurzschluss beseitigen, Verbraucher abschalten.
<b>Pumpenmotor stellt nicht ab.</b>	Leistungsrelais bleibt hängen.	Erneuern.
<b>Bordwand lässt sich nicht oder nur langsam öffnen, Pumpenmotor läuft.</b>	Neigzylinderventile und/oder V1 schaltet nicht.	Magnetspulen, Kabel, Signalausgang an der Steuerungsplatine und Ventilkörper überprüfen.
	Plattform am Kofferaufbau angefroren.	Auftauen, Dichtung gegen Anfrieren behandeln.
	Plattform - Lagerstellen schwergängig.	Plattformbolzen ausbauen, reinigen, Lagerstellen kontrollieren, mit Fett montieren.
	Plattform reibt am Aufbau.	Kurz Senken betätigen dann Öffnen.
<b>Plattform senkt zu schnell oder zu langsam ab (zulässig 15 cm/sec.).</b>	Stromregelventil SRV1 im Steuerblock verschmutzt oder defekt.	Reinigen bzw. erneuern.



## 6. Störungsbeseitigung



DL 500/750/950-48



Störung	Ursache	Behebung
<b>Plattform senkt selbständig waagrecht deutlich ab (z.B. 20-30 mm in 5 min.).</b>	Hubzylinderventile undicht.	Ventile erneuern bzw. reinigen.
<b>Plattform senkt nicht ab.</b>	Kabel bzw. Ventile an den Hubzylindern oder Ventil VS1 defekt.	Kabel bzw. Ventile erneuern.
<b>Plattform lässt sich mit den Fusstastern nicht absenken.</b>	Kabelunterbrechung Fusstaster defekt.  Ladebordwandsteuerung in Alarm-Modus weil Batteriespannung zu gering. Plattformblinkleuchten blinken 3 x kurz und 3 x lang (Alarm).	Erneuern.  Batterie laden
<b>Plattform neigt selbständig die Spitze deutlich ab (z.B. 30-50 mm in 5 min.).</b>	Ventile in den Neigzylindern undicht.  Dichtung im Neigzylindern defekt.	Ventile erneuern bzw. undicht.  Neigzylinder austauschen.
<b>Plattform öffnet zu schnell.</b>	Stromregelventil im Ventilblock verstopft oder defekt.	Reinigen bzw. erneuern.
<b>Plattform lässt sich nicht vollständig schließen.</b>	Stangenköpfe der Neigzylinder falsch eingestellt.  Tragrohr durch Überlastung verdreht.	Einstellen.  Tragrohr erneuern.



## 6. Störungsbeseitigung

DL 500/750/950-48



<b>Störung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
<b>Bordwand hebt nicht die volle Last.</b>	Last zu schwer oder Lastschwerpunkt überschritten.	Last prüfen. Lastdiagramm beachten.
	Saugfilter verstopft.	Reinigen.
	Pumpe defekt.	Instandsetzen
<b>Plattformspitze neigt am Boden nicht ab.</b>	Neigungsschalter HG3 oder Öldruckschalter P schaltet die Neigzylinderventile nicht auf.	Öldruckschalter, Neigungsschalter bzw. Kabel überprüfen und ggf. erneuern.



### 7. Demontage und Entsorgung

Aus allen Bauteilen des Hydraulikkreislaufes wie Tank, Pumpe, Ventile, Zylinder, Leitungen und Schläuche ist das Öl sorgfältig zu entfernen.

Fett und Ölreste sind mit dem Hochdruckreiniger zu entfernen.

Hydrauliköl ist über den Fachhandel zu entsorgen.

Kabel und Elektronikbauteile entfernen.

Kunststoffbauteile entfernen.

Sämtliche Bauteile sind getrennt der Entsorgung zuzuführen.

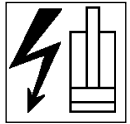




### 8. Servicestellen

Unser aktuelles Servicestellenverzeichnis finden Sie auf unserer Internetseite unter [www.dautel.ch](http://www.dautel.ch)





### 9. Schaltpläne