

# Betriebsanleitung

## Palettenhubwagen

- PHW 2500 W
- PHW 2500 WP




PHW 2500 W

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Sicherheit</b> .....	<b>4</b>
1.1 Sicherheitshinweise (Warnhinweise) .....	4
1.3 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung.....	6
1.4 Restrisiken .....	6
1.5 Qualifikation des Personals.....	7
1.6 Allgemeine Sicherheitshinweise.....	8
1.7 Sicherheitskennzeichnungen .....	9
1.8 Sicherheitsdatenblätter .....	9
<b>2 Technische Daten</b> .....	<b>10</b>
2.1 Typenschild .....	10
<b>3 Transport, Verpackung, Lagerung</b> .....	<b>11</b>
3.1 Transport.....	11
3.2 Verpackung .....	12
3.3 Lagerung .....	12
<b>4 Gerätebeschreibung</b> .....	<b>13</b>
4.1 Bedienelemente .....	13
4.2 Montage der Deichsel .....	14
<b>5 Montage der Messeinheit</b> .....	<b>15</b>
<b>6 Betrieb</b> .....	<b>15</b>
6.1 Parameter der Waage .....	15
6.2 Last anheben und Transportieren .....	16
6.3 Last absenken.....	16
6.4 Betrieb des Displays .....	17
6.5 Paramtereinstellungen .....	20
<b>7 Pflege, Wartung und Instandsetzung</b> .....	<b>25</b>
7.1 Reinigung und Pflege.....	25
7.2 Wartung.....	25
<b>8 Störungstabelle</b> .....	<b>27</b>
<b>9 Ersatzteile</b> .....	<b>28</b>
9.1 Ersatzteilbestellung.....	28
<b>10 Hydraulikplan</b> .....	<b>32</b>
<b>11 EU-Konformitätserklärung</b> .....	<b>33</b>
<b>12 Anhang</b> .....	<b>34</b>
12.1 Urheberrecht .....	34
12.2 Haftungsbeschränkung .....	34
12.3 Lagerung .....	34
12.4 Entsorgungshinweis / Wiederverwertungsmöglichkeiten .....	34
12.5 Entsorgung über kommunale Sammelstellen .....	36
<b>13 Produktbeobachtung</b> .....	<b>36</b>
<b>14 Wartungsplan</b> .....	<b>37</b>

## Vorwort

Sehr geehrter Kunde,  
vielen Dank für den Kauf des Palettenhubwagens.

 **unicraft** Werkstattprodukte bieten ein Höchstmaß an Qualität, technisch optimale Lösungen und überzeugen durch ein herausragendes Preis-Leistungs-Verhältnis. Ständige Weiterentwicklungen und Produktinnovationen gewähren jederzeit einen aktuellen Stand an Technik und Sicherheit.

Vor Inbetriebnahme lesen Sie bitte diese Betriebsanleitung gründlich durch und machen Sie sich mit dem Palettenhubwagen vertraut. Stellen Sie auch sicher, dass alle Personen, die den Palettenhubwagen bedienen, immer vorher die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig im Bereich des Palettenhubwagens auf.

### Informationen

Die Betriebsanleitung enthält Angaben zur sicherheitsgerechten und sachgemäßen Installation, Bedienung und Wartung des Palettenhubwagens. Die ständige Beachtung aller in diesem Handbuch enthaltenen Hinweise gewährleistet die Sicherheit von Mensch und Maschine.

Das Handbuch legt den Bestimmungszweck des Palettenhubwagens fest und enthält alle erforderlichen Informationen zum wirtschaftlichen Betrieb sowie einer langen Lebensdauer.

Im Abschnitt Wartung sind alle Wartungsarbeiten und Funktionsprüfungen beschrieben, die vom Benutzer regelmäßig durchgeführt werden müssen.


Die im vorliegenden Handbuch vorhandenen Abbildungen und Informationen können gegebenenfalls vom aktuellen Bauzustand Ihres Palettenhubwagens abweichen. Als Hersteller sind wir ständig um eine Verbesserung und Erneuerung der Produkte bemüht, deshalb können Veränderungen vorgenommen werden, ohne dass diese vorher angekündigt werden. Die Abbildungen des Palettenhubwagens können sich in einigen Details von den Abbildungen in dieser Anleitung unterscheiden, dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Bedienbarkeit Ihres Palettenhubwagens.

Aus den Angaben und Beschreibungen können deshalb keine Ansprüche hergeleitet werden. Änderungen und Irrtümer behalten wir uns vor!

Ihre Anregungen hinsichtlich dieser Betriebsanleitung sind ein wichtiger Beitrag zur Optimierung unserer Arbeit, die wir unseren Kunden bieten. Wenden Sie sich bei Fragen oder im Falle von Verbesserungsvorschlägen an unseren Service.

**Sollten Sie nach dem Lesen dieser Betriebsanleitung noch Fragen haben oder können Sie ein Problem nicht mit Hilfe dieser Betriebsanleitung lösen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.**

#### Angaben zum Hersteller:

 - Stürmer Maschinen GmbH  
Dr.-Robert-Pfleger-Straße 26;  
D-96103 Hallstadt/Bamberg

Fax (+49)0951 - 96555-55  
Mail: [info@unicraft.de](mailto:info@unicraft.de)  
Internet: [www.unicraft.de](http://www.unicraft.de)

#### Produktidentifikation:




Palettenhubwagen	Artikelnummer
PHW 2500 W	6150280
PHW 2508 EF	6150285

#### Originalbetriebsanleitung nach DIN EN ISO 20607:2019

Ausgabe: 18.11.2024  
Version 1.01  
Sprache: DE  
Autor: LA

# 1 Sicherheit

## Konventionen der Darstellung

	gibt zusätzliche Hinweise
	fordert Sie zum Handeln auf
	Aufzählungen

Dieser Teil der Betriebsanleitung

- erklärt Ihnen die Bedeutung und die Verwendung der in dieser Betriebsanleitung verwendeten Warnhinweise,
- legt die bestimmungsgemäße Verwendung des Palettenhubwagens fest,
- weist Sie auf Gefahren hin, die bei Nichtbeachtung dieser Anleitung für Sie und andere Personen entstehen könnten,
- informiert Sie darüber, wie Gefahren zu vermeiden sind.

Beachten Sie ergänzend zur Betriebsanleitung




- die zutreffenden Gesetze und Verordnungen,
- die gesetzlichen Bestimmungen zur Unfallverhütung,
- die Verbots-, Warn- und Gebotsschilder.

**Bewahren Sie die Dokumentation stets in der Nähe des Gerätes auf.**

### 1.1 Sicherheitshinweise (Warnhinweise)

#### Gefahren-Klassifizierung

Wir teilen die Sicherheitshinweise in verschiedene Stufen ein. Die untenstehende Tabelle gibt Ihnen eine Übersicht über die Zuordnung von Symbolen (Piktogrammen) und Signalwörtern zu der konkreten Gefahr und den (möglichen) Folgen.

Piktogramm	Signalwort	Definition/Folgen
	<b>GEFAHR!</b>	Bei Nichtbeachtung besteht eine unmittelbare Gefahr, die zu einer schweren Verletzung oder zum Tode führt. Hoher Risikograd der Gefährdung.
	<b>WARNUNG!</b>	Bei Nichtbeachtung besteht eine mögliche Gefahr, die zu einer ernsthaften Verletzung oder zum Tode führen kann. Mittlerer Risikograd der Gefährdung.
	<b>VORSICHT!</b>	Bei Nichtbeachtung oder einer riskanten Verfahrensweise besteht eine mögliche Gefahr, die zu einer Verletzung von Personen oder einem Eigentumsschaden führen kann. Niedriger Risikograd der Gefährdung.
	<b>ACHTUNG!</b>	Situation, die zu Sachschäden führen und die Funktion des Produkts beeinträchtigen kann.
	<b>Information</b>	Anwendungstipps und andere wichtige/nützliche Informationen und Hinweise. Keine gefährlichen oder schadenbringenden Folgen für Personen oder Sachen.

### Piktogramme, die auf konkrete Gefahren hinweisen



Allgemeines  
Warnzeichen



Warnung vor  
Hindernissen am  
Boden



Warnung vor  
Handverletzungen



Warnung Kippgefahr!

### Piktogramme, die auf Gebote/Verbote hinweisen



Schutzkleidung benutzen!



Fußschutz benutzen!



Anleitung beachten!



Handschutz benutzen!

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Palettenhubwagen dient ausschließlich zum Heben, Senken und manuellen Verfahren von Lasten auf ebenen und befestigten Fahrbahnen bis zur angegebenen Maximal-Last.

### HINWEIS!

Teil der bestimmungsgemäßen Verwendung ist, dass Sie

- die Betriebsanleitung beachten,
- die Inspektions- und Wartungsanweisungen einhalten.



## 1.3 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung des Palettenhubwagens gilt als Fehlgebrauch. Das Bedienpersonal muss ausreichend qualifiziert bzw. eine angemessene und praxisorientierte Unterweisung erhalten haben, um den Palettenhubwagen betreiben zu dürfen. Um Fehlanwendungen zu vermeiden, muss die Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme gelesen und verstanden werden.

### Mögliche Fehlanwendungen können sein:

- Zweckentfremdung des Palettenhubwagens.
- Befördern und Anheben von Personen oder Tieren mit dem Palettenhubwagen
- Ungleichmäßige Verteilung der Last auf dem Palettenhubwagen
- Bewegung von Lasten mit dem Palettenhubwagen auf schiefen Ebenen.
- Benutzen des Palettenhubwagens als Wagenheber.
- Betreiben des Palettenhubwagens ohne die funktionierenden, vorgesehenen Schutzvorrichtungen.
- Überbrücken oder Verändern der Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachtung der Wartungsvorschriften.
- Nichtbeachtung von Abnutzungs- und Beschädigungsspuren.
- Servicearbeiten durch ungeschultes oder nicht autorisiertes Personal.
- Wartungsarbeiten während der Benutzung des Palettenhubwagens.
- Bewusstes oder leichtsinniges Hantieren an dem Palettenhubwagen während des Betriebs.
- Einbau von Ersatzteilen und Verwendung von Zubehör und Betriebsmitteln, die nicht vom Hersteller genehmigt sind.
- Betreiben des Palettenhubwagens, wenn die Bedienungsanleitung nicht vollständig gelesen und verstanden wurde.

### WARNUNG!

#### Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Palettenhubwagens

- **entstehen Gefahren für das Personal,**
- **werden der Palettenhubwagen und weitere Sachwerte des Betreibers gefährdet,**
- **kann die Funktion des des Palettenhubwagens beeinträchtigt sein.**



## 1.4 Restrisiken

Selbst wenn sämtliche Sicherheitsvorschriften beachtet werden und der Palettenhubwagen vorschriftsgemäß verwendet wird, bestehen noch Restrisiken, welche nachstehend aufgelistet sind:

- Quetschgefahr für die oberen und unteren Gliedmaßen während des Betriebs.
- Während Einricht- und Rüstarbeiten kann es notwendig sein, bauseitige Schutzeinrichtungen zu demontieren. Dadurch entstehen verschiedene Restrisiken und Gefahrenpotentiale, die sich jeder Bediener bewusst machen muss.

## 1.5 Qualifikation des Personals

### Zielgruppe

Diese Anleitung wendet sich an

- die Betreiber,
- die Bediener,
- das Personal für Instandhaltungsarbeiten.

Deshalb beziehen sich die Warnhinweise sowohl auf die Bedienung als auch auf die Instandhaltung des Palettenhubwagens.

Legen Sie klar und eindeutig fest, wer für die verschiedenen Tätigkeiten an dem Palettenhubwagen (Bedienen, Warten und Instandsetzen) zuständig ist.

Unklare Kompetenzen sind ein Sicherheitsrisiko!

In dieser Anleitung werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen der Personen für die verschiedenen Aufgaben benannt:

### Bediener

Der Bediener wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet. Aufgaben, die über die Bedienung im Normalbetrieb hinausgehen, darf der Bediener nur ausführen, wenn dies in dieser Anleitung angegeben ist und der Betreiber ihn ausdrücklich damit betraut hat.

### Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

### Fachpersonal

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

### Unterwiesene Person

Die unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

### Autorisierte Personen

#### WARNUNG!

**Bei unsachgemäßem Bedienen und Warten des Palettenhubwagens entstehen Gefahren für Mensch, Maschine und Umwelt.**



#### **Nur autorisierte Personen dürfen mit dem Palettenhubwagen arbeiten!**

Autorisierte Personen für die Bedienung und Instandhaltung sind die eingewiesenen und geschulten Fachkräfte des Betreibers und des Herstellers.

### Der Betreiber muss

- das Personal schulen,
- das Personal in regelmäßigen Abständen (mindestens einmal jährlich) unterweisen über
  - alle den Palettenhubwagen betreffenden Sicherheitsvorschriften,
  - die Bedienung,
  - die anerkannten Regeln der Technik,
- den Kenntnisstand des Personals prüfen,
- die Schulungen/Unterweisungen dokumentieren,

- die Teilnahme an den Schulungen/Unterweisungen durch Unterschrift bestätigen lassen,
- kontrollieren, ob das Personal sicherheitsbewusst arbeitet und die Betriebsanleitung beachtet.

#### **Der Bediener muss**

- eine Ausbildung im Umgang mit dem Palettenhubwagen erhalten haben,
- die Funktion und Wirkungsweise kennen,
- vor der Inbetriebnahme
  - die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben,
  - mit allen Sicherheitseinrichtungen und -vorschriften vertraut sein.

### **1.6 Allgemeine Sicherheitshinweise**

- Stellen Sie sicher, dass der Palettenhubwagen auf einer ebenen Fläche betrieben wird.
- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung wie Handschuhe, Arbeitsschuhe, Augen- und Gehörschutz, wie es für die jeweilige Aufgabe erforderlich ist.
- Heben und Befördern Sie keine Personen oder Tiere mit dem Palettenhubwagen.
- Die anzuhebende Last immer mittig und gleichmäßig anheben und befördern.
- Die maximale Tragkraft des Palettenhubwagens niemals überschreiten.
- Verwenden Sie den Palettenhubwagen niemals in Umgebungen,
  - die unbekannte Substanzen enthalten.
  - mit Explosionsrisiko oder Brandgefahr.
- Schützen Sie den Palettenhubwagen vor Nässe und Feuchtigkeit.
- Arbeiten und Greifen Sie niemals unter einer angehobenen Last, wenn Sie nicht weitere Sicherungsmaßnahmen getroffen haben, um ein Wegrollen, Abrutschen oder Kippen der Last zu verhindern.
- Betreiben Sie den Palettenhubwagen nur, bei Umgebungstemperaturen zwischen  $-+5\text{ °C}$  und  $+40\text{ °C}$ .
- Überprüfen Sie den Palettenhubwagen vor der Inbetriebnahme auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel. Auffälligkeiten müssen vor dem Betrieb sofort behoben werden.
- Stellen Sie sicher, dass alle Schutzvorrichtungen an dem Palettenhubwagen vorhanden und funktionsfähig sind.
- Arbeiten Sie nie unter Einfluss von konzentrationsstörenden Krankheiten, Übermüdung, Drogen, Alkohol oder Medikamenten.
- Kontrollieren Sie vor und während der Arbeit den Gefahrenbereich dahingehend, dass sich keine unbefugten Personen darin aufhalten.
- Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von autorisierten Personen durchgeführt werden.
- Benutzen Sie nur Original-Ersatzteile und Zubehör.



#### **GEFAHR DURCH ABSTÜRZEN DER LAST:**

##### **Herunterfallende Lasten können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen!**

- Eine angehobene Last darf keinesfalls Schlag- oder Stoßbelastungen ausgesetzt werden.
- Stellen Sie sicher, dass der Untergrund auf dem der Palettenhubwagen betrieben wird, ausreichend tragfähig ist.
- Niemals eine Last, die verrutschen kann oder deren Einzelteile nicht fest miteinander verbunden sind, anheben.
- Niemals die angehobene Last unbeaufsichtigt lassen. Bei Verlassen des Arbeitsplatzes die Last absenken.
- Während des Hebens und Senkens einer Last darauf achten, dass sich Personen und Tiere jederzeit außerhalb der Reichweite der Last befindet, falls diese abrutscht oder herabfällt.



## 1.7 Sicherheitskennzeichnungen

Folgende Sicherheitskennzeichnungen- und symbole sind angebracht (Abb. 1-1), die beachtet und befolgt werden müssen:

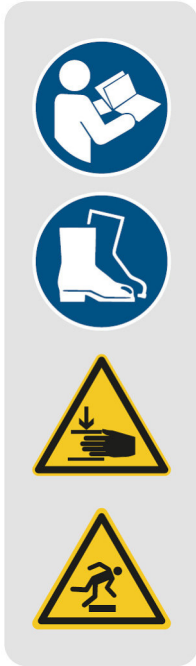


Abb. 1-1: Sicherheitskennzeichnungen | Gebrauchsanweisung beachten / Fußschutz benutzen | Warnzeichen | Warnung vor Handverletzungen / Warnung vor Hindernissen am Boden

### Hinweis:

**Beschädigte oder fehlende Sicherheitssymbole am Palettenhubwagen können zu Fehlhandlungen mit Personen- und Sachschäden führen. Die an dem Gerät angebrachten Sicherheitssymbole dürfen nicht entfernt werden. Beschädigte Sicherheitssymbole sind umgehend zu ersetzen.**



Folgendes ist zu beachten:

- Kommt es im Zuge der Lebensdauer des Palettenhubwagens zum Verblässen oder zu Beschädigungen der Sicherheitskennzeichnung, sind unverzüglich neue Schilder anzubringen.
- Ab dem Zeitpunkt, an dem die Schilder nicht auf den ersten Blick sofort erkenntlich und begreifbar sind, ist das Gerät bis zum Anbringen der neuen Schilder außer Betrieb zu nehmen.

## 1.8 Sicherheitsdatenblätter

Sicherheitsdatenblätter zu Gefahrgut erhalten Sie von Ihrem Fachhändler oder unter Tel.: +49 (0)951/96555-0. Fachhändler können Sicherheitsdatenblätter im Downloadbereich des Partnerportals finden.

## 2 Technische Daten

Bezeichnung	PHW 2500 W	PHW 2500 WP
Länge (Produkt) ca.	1550 mm	1550 mm
Breite/Tiefe (Produkt) ca.	570 mm	570 mm
Höhe (Produkt) ca.	1200 mm	1200 mm
Gewicht (Netto) ca.	90 kg	90 kg
Tragkraft	2,5 t	2,5 t
Tragbreite	570 mm	570 mm
Gabelbreite	175 mm	175 mm
Gabellänge	1150 mm	1150 mm
Hubbereich	85-200 mm	85-200 mm
Lenkeinschlag	210 °	210 °
Wenderadius	1362 mm	1362 mm
Benötigte Gangbreite	1768 mm	1768 mm
Lenkrollendurchmesser	180 mm	180 mm
Lenkrollenbreite	50 mm	50 mm
Waage Wiegekapazität	2500 kg	2500 kg
Waage Messintervall	0,5 kg	0,5 kg
Waage Messgenauigkeit	2500 kg = +/- 2,5 kg	2500 kg = +/- 2,5 kg
Schutzklasse	IP 54	IP 54
Batteriespannung	6 V / 4 Ah	6 V / 4 Ah
Hübe bis obere Position	≤13	≤13

### 2.1 Typenschild



<b>Palettenhubwagen</b> Pallet truck			
Typ Type	<b>PHW 2500 WP</b>	Serien-Nr. Serial no.	<input type="text"/>
Artikel-Nr. Item no.	<b>6150285</b>	Baujahr <small>Monat/Jahr</small> Year of manufacture <small>month/year</small>	<input type="text"/>
Tragkraft Capacity	<b>2500 kg</b>	Gewicht Weight	<b>90 kg</b>
 <a href="http://www.unicraft.de">www.unicraft.de</a>		Stürmer Maschinen GmbH Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, 96103 Hallstadt Deutschland / Germany	

Abb.2-1: Typenschild PHW 2500 WP

## 3 Transport, Verpackung, Lagerung

### 3.1 Transport

Überprüfen Sie den Palettenhubwagen nach Anlieferung auf sichtbare Transportschäden. Sollten Sie Schäden an dem Palettenhubwagen entdecken, melden Sie diese unverzüglich dem Transportunternehmen beziehungsweise dem Händler.

#### 3.1.1 Hinweise zum Transport

Unsachgemäßes Transportieren, Aufstellen und Inbetriebnehmen ist unfallträchtig und kann Schäden oder Funktionsstörungen an dem Palettenhubwagen verursachen, für die wir keine Haftung bzw. Garantie gewähren. Lieferumfang gegen Verschieben oder Kippen gesichert mit ausreichend dimensioniertem Flurförderfahrzeug oder einem Kran zum Aufstellort transportieren.

#### **WARNUNG!**

**Schwerste bis tödliche Verletzungen durch Umfallen und Herunterfallen von Maschinenteilen vom Gabelstapler oder vom Transportfahrzeug. Beachten Sie die Anweisungen und Angaben auf der Transportkiste.**



**Beachten Sie das Gesamtgewicht des Palettenhubwagens, welches in den "Technischen Daten" angegeben ist. Im ausgepackten Zustand kann das Gewicht des Palettenhubwagens auch am Typenschild abgelesen werden.**

**Verwenden Sie nur Transportmittel und Lastanschlagmittel, die das Gesamtgewicht des Palettenhubwagens aufnehmen können.**

**Prüfen Sie die Hebezeuge und Lastanschlagmittel auf ausreichende Tragfähigkeit und einwandfreien Zustand.**

**Befestigen Sie die Lasten sorgfältig. Treten Sie nie unter schwebende Lasten!**

#### 3.1.2 Allgemeine Gefahren beim innerbetrieblichen Transport

#### **WARNUNG KIPPGEFAHR!**

**Sichern Sie den Palettenhubwagen gegen Umfallen, Wegrollen und Herunterfallen.**

**Mitarbeiter müssen sich außerhalb der Gefahrenzone, der Reichweite der Last befinden.**

**Warnen Sie Mitarbeiter und weisen Sie Mitarbeiter auf die Gefährdung hin.**



Der Transport darf nur von autorisierten und qualifizierten Personen durchgeführt werden. Beim Transport verantwortungsbewusst handeln und stets die Folgen bedenken. Gewagte und riskante Handlungen unterlassen.

Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen sind unbedingt vor dem Transport einzusehen. Das Beseitigen von Gefährdungsstellen, Störstellen und Unebenheiten zum Zeitpunkt des Transportes durch andere Mitarbeiter führt zu erheblichen Gefahren.

Eine sorgfältige Planung des innerbetrieblichen Transportes ist daher unumgänglich.

### 3.2 Verpackung

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien und Packhilfsmittel des Palettenhubwagens sind recyclingfähig und müssen grundsätzlich der stofflichen Wiederverwertung zugeführt werden.

Verpackungsbestandteile aus Karton geben Sie zerkleinert zur Altpapiersammlung.

Die Folien sind aus Polyethylen (PE) und die Polsterteile aus Polystyrol (PS). Diese Stoffe geben Sie an einer Wertstoffsammelstelle ab oder an das für Sie zuständige Entsorgungsunternehmen.

#### 3.2.1 Verpackungsabmaße

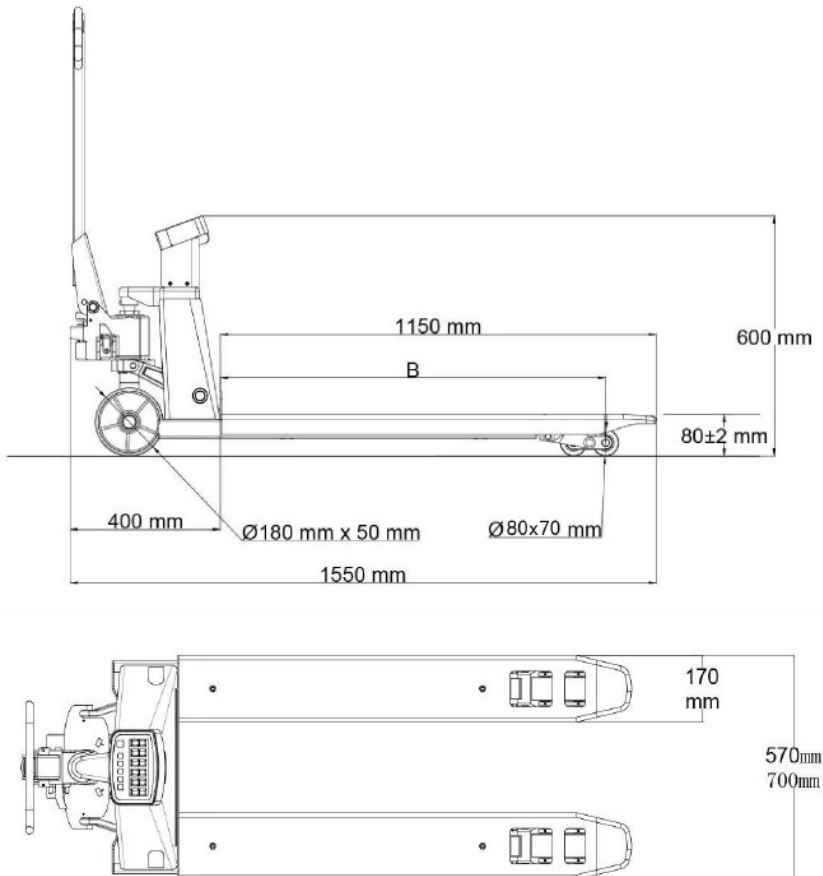


Abb.3-1: Verpackungsabmaße

### 3.3 Lagerung

Der Palettenhubwagen muss in einem geschlossenen, trockenen und gut belüfteten Raum aufgestellt, sowie die Gabeln in die unterste Position abgesenkt werden

.Er darf keiner Feuchtigkeit oder intensiver Sonnenbestrahlung ausgesetzt werden.

## 4 Gerätebeschreibung



### Legende

- 1 - Steuerhebel (Senken und Heben)
- 2 - Deichsel
- 3 - Anzeige Display - Messeinheit
- 4 - Lastrollen
- 5 - Gabel
- 6 - Hydraulikpumpe
- 7 - Lenkrollen

Abb. 4-1: Gerätebeschreibung PHW 2508 DF

### 4.1 Bedienelemente

#### Steuerhebel

An der Deichsel Ihres Palettenhubwagens befindet sich der Steuerhebel, der in drei Positionen verstellt werden kann.

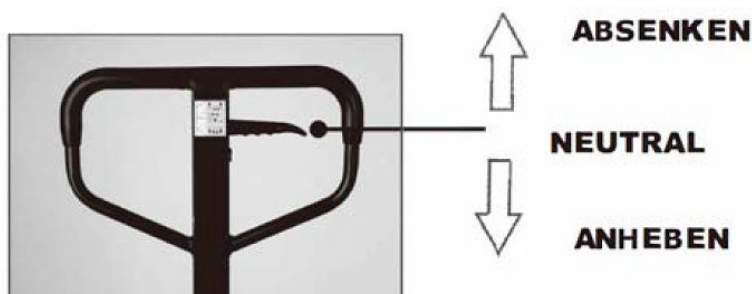


Abb. 4-2: Steuerhebel

## 4.2 Montage der Deichsel

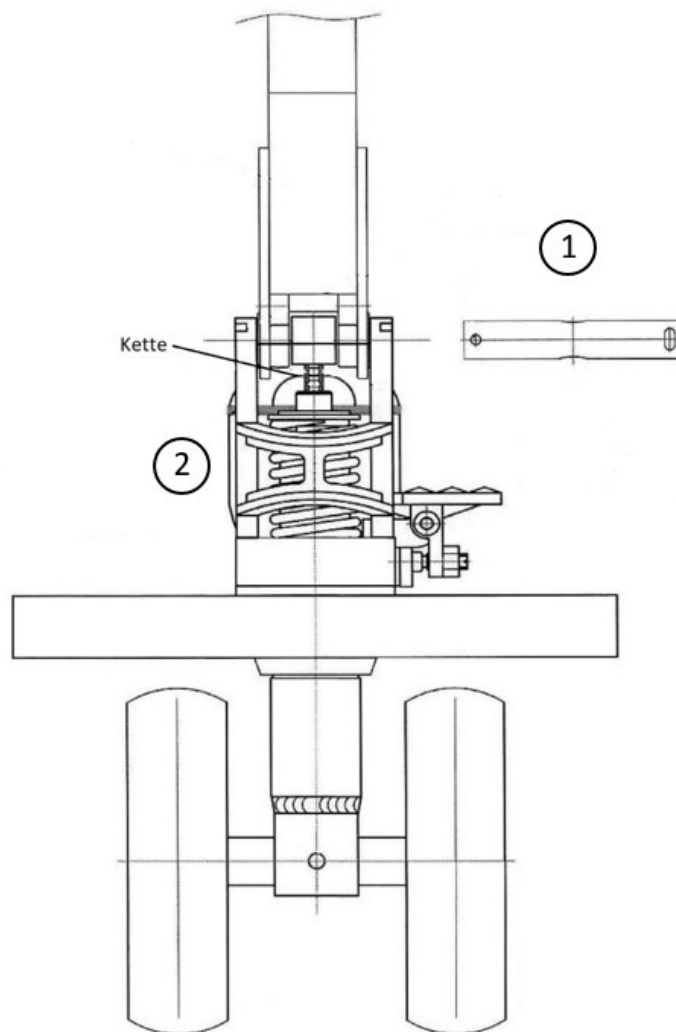


Abb.4-3: Montage der Deichsel

Schritt 1: Den Positionierungsstift einschlagen, nachdem der Bolzen eingesteckt wurde (Pos. 1, Abb. 4-3).

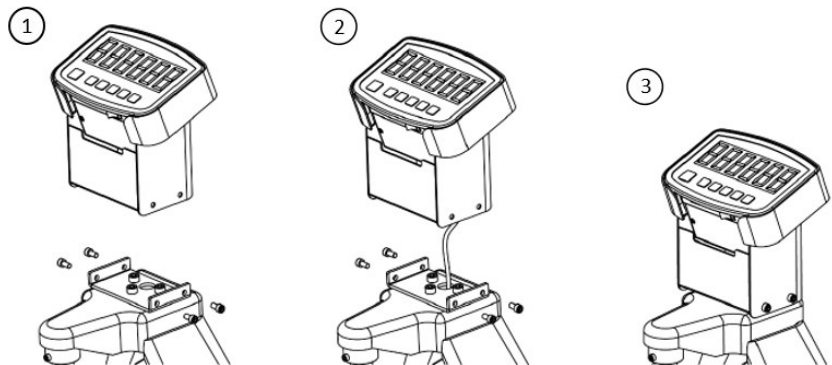
Schritt 2: Nachdem der Bolzen hin durchgeführt wurde, wird die Kette durch das Loch des Bolzens geführt.

Schritt 3: Drücken Sie die Deichsel nach unten, nachdem die Welle und die Kette installiert wurden (Pos. 2, Abb. 4-3).

Der Positionierungsstift kann nach dem Entfernen wiederverwendet werden.

## 5 Montage der Messeinheit

1. Montage der Halterung des Geräts.
2. Anschluss des Signalkabels.
3. Befestigung der Schrauben des Gerätegehäuses.



## 6 Betrieb

Der Hubwagen ist mit einer manuell zu bedienenden Hydraulikpumpe ausgestattet. Die Last wird durch Betätigung des Steuerhebels angehoben bzw abgesenket.

### 6.1 Parameter der Waage

Lastbereich	2000 kg / 2500 kg / 3000 kg
Batteriespannung	6 V
Betriebszeit	72 Stunden
Ladezeit	6 - 8 Stunden
Einsatzumgebung	Trocken
Einsatztemperatur	-10 - + 40 ° Grad
Wiegegenauigkeit	+/- 1 kg
Genauigkeitsklasse	Klasse 3

## 6.2 Last anheben und Transportieren

Vor dem Anheben der Last den Hubwagen im Zentrum unter der Last positionieren und bis ans Ende der Palette heranfahren (Abb. 6-1).

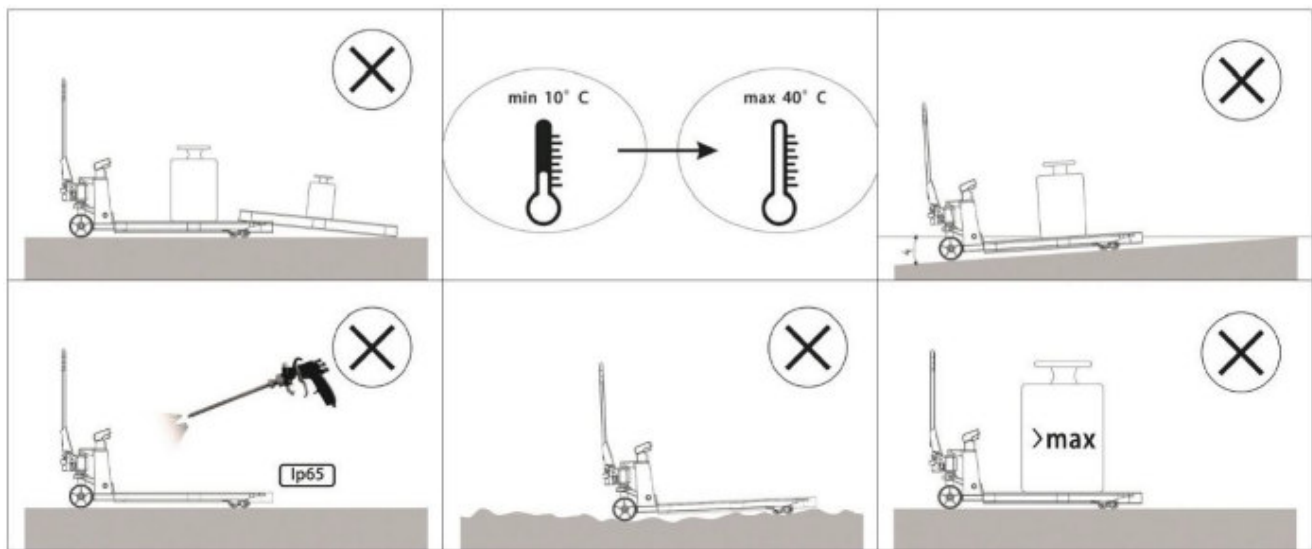
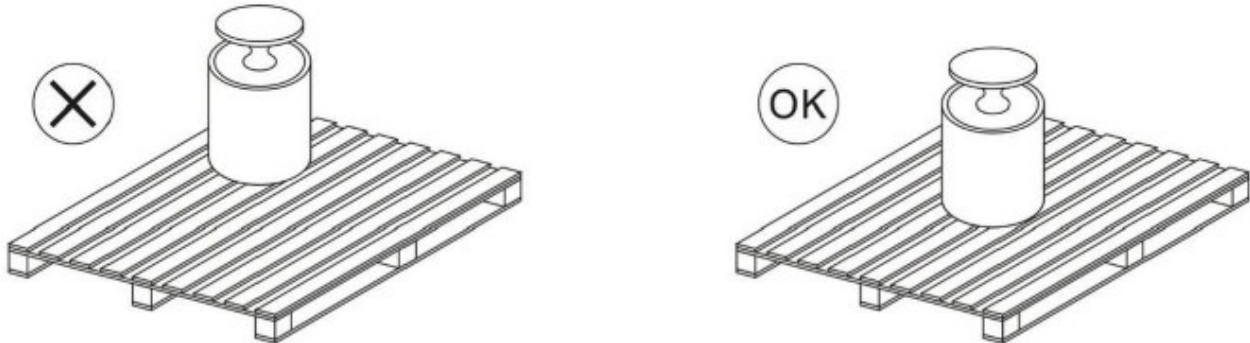


Abb.6-1: Last anheben und Transportieren

Wie folgt vorgehen um die Last anzuheben:

- ➔ Steuerhebel (Abb.4-2) in die untere Stellung drücken, der Hebel rastet ein.
- ➔ Deichsel auf und ab bewegen um die Last anzuheben

Zum Manövrieren des Palettenhubwagens schieben oder ziehen, für seitliche Bewegungen die Deichsel nach rechts oder links drehen sowie den Steuerhebel immer in die mittlere Position stellen. Das Manövrieren wird so leichtgängiger und die Lebensdauer der Dichtungen in der Hydraulikpumpe erhöht. Um die Räder und das Fahrwerk des Palettenhubwagens zu schonen, sollten keine größeren Bodenunebenheiten (Schlaglöcher, Schwellen, etc.) überfahren werden.

## 6.3 Last absenken

Das Heben und Absenken der Last kann in jeder beliebigen Phase des jeweiligen Vorgangs unterbrochen werden. Die Last wird in ihrer momentanen Position sicher gehalten. Sollte der Palettenhubwagen an einem Gefälle außer Kontrolle geraten, kann durch vorsichtiges Absenken der Ladung der Palettenhubwagen abgebremst werden.

Wie folgt vorgehen um die Last abzusenken:

- ➔ Um die Gabel abzusenken, den Steuerhebel (Abb.4-2) in die obere Stellung ziehen und festhalten. Die Gabel senkt sich ab. Darauf achten, dass sich kein Fuß bzw. Hand unter dem Palettenhubwagen befindet.

## 6.4 Betrieb des Displays

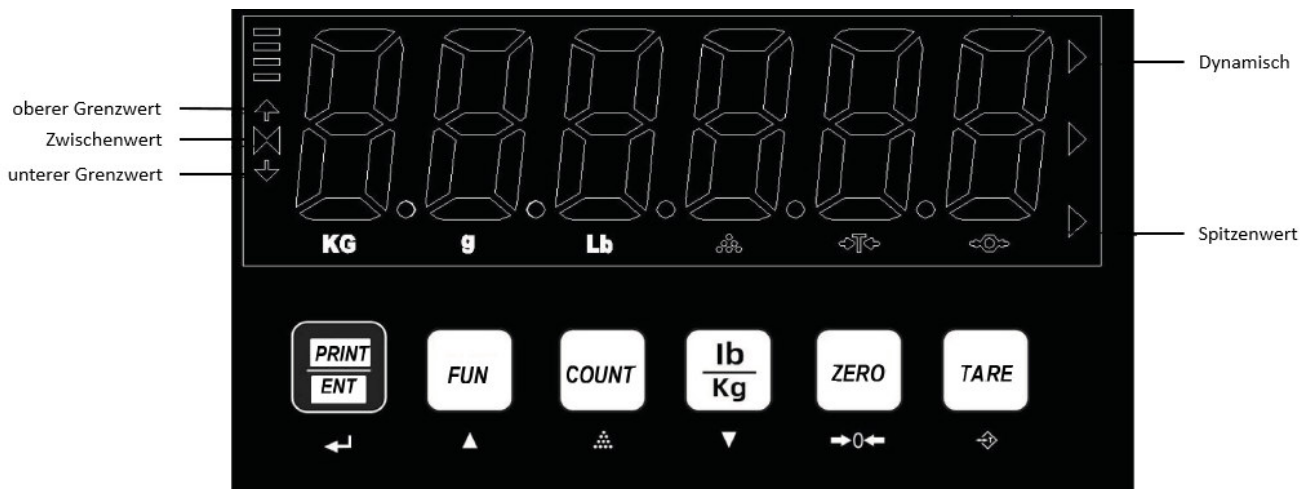


Abb. 6-2: Betrieb des Displays

Beim Auslösen der Funktionen leuchtet die Anzeigen der entsprechenden Positionen im Bildschirmfeld auf:

Parameter	Bedeutung
Dynamisch	Waage befindet sich in der Obergrenze.
Spitzenwert	Waage befindet sich in der Obergrenze. Die Speicherfunktion des Spitzenwerts funktioniert derzeit.
oberer Grenzwert	Waage befindet sich in der Obergrenze.
Zwischenwert	Waage zeigt den Zwischenwert an.
unterer Grenzwert	Waage befindet sich in der Untergrenze.
„Fun“	Auswahl des Betriebsmodus und Funktionsauswahl.
„Count“	Waage befindet sich im Zählmodus. Wird für Stichprobenzählungen verwendet.
„Zero“	Waage wurde auf Null gestellt.
„Tare“	Das Gewicht des Ladungsträgers wird auf der Waage abgezogen.
„lb/kg“	Auswahl der Gewichtseinheit.
„PRINT/ENT“	Datenauswahl und Betriebsart des Druckers einstellen.

### Wiegen und Nullstellen:

1. Drücken Sie die Taste „Tare“, um das Bruttogewicht des Ladungsträgers abzuziehen.
2. Stellen Sie den leeren Ladungsträger auf die Waage.
3. Drücken Sie die Taste „Tare“, um das Nettogewicht anzuzeigen. Das Gewicht wird auf Null gesetzt.
4. Nach dem Einlegen der Teile wird das Nettogewicht angezeigt.
5. Nach dem Entfernen des Ladungsträgers wird ein negativer Wert angezeigt. Drücken Sie erneut auf die Taste „Tare“, um den Wert auf Null zu setzen.

### Nulltaste

1. Drücken Sie vor dem Wiegen des Ladungsträgers die Taste „Zero“, um sicherzustellen, dass die Waage den reinen Wert des Ladungsträgers anzeigt.

### **Auswahl der Einheit**

Drücken Sie die Taste „lb/kg“, um die Gewichtseinheit kg, g und lb auszuwählen. Bei jedem Drücken kann zwischen den Einheiten gewechselt werden.

### **Stichprobenzählung**

Drücken Sie die Taste „Count“ für die Stichprobenzählung

Zuerst werden Proben genommen (10, 20, 50, 100, jedes Gewicht ist möglich, je mehr Proben, desto genauer). Nach der Berechnung die Proben einmal auf die Waage legen und die Zähltaste drücken. Auf dem Bildschirm werden 10, 20, 50, 100 kreisförmig angezeigt. Drücken Sie die Zähltaste erneut, wenn Sie sicher sind, dass dies der Anzahl der Proben entspricht, d. h. dass die tatsächliche Anzahl der Proben angezeigt wird. Zu diesem Zeitpunkt wird die Zählung angezeigt und die Mengeneinstellung ist abgeschlossen.

### **Funktionstaste**

Nach dem Test beim Einschalten die Taste „FUN“ lange halten, um die Auswahl der Funktionen aufzurufen:

AUS- Modus: Schaltet bei Fehlbedienung den anderen Betriebsmodus aus.

Dynamischer- Modus: Dynamischer Messmodus.

Speichermodus: Speicher für den Spitzenwert

Alarm- Modus: Oberer und unterer Grenzwert

LP50- Modus: Auswahl des LP50- Druckformats.

### **Dynamischer Modus**

Drücken Sie für ein paar Sekunden lang die Taste „FUN“ um die Einstellungen aufzurufen.

Wenn „2 dny“ angezeigt wird, drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“ um den dynamischen Messmodus aufzurufen. In diesem Modus können Störungen besser beseitigt werden.

In diesem Modus die Funktionstaste einmal drücken, um das Gerät einzuschalten. Zum Ausschalten erneut drücken.

Wenn die dynamische Messung konstant sein soll, gibt das Gerät einen kurzen Piepton ab, um anzuzeigen, dass die Messung konstant ist.

In der Einstellung der Parameter kann zwischen 2 Modi ausgewählt werden:

1, L = XX: Das dynamische Änderungsgewicht überschreitet nicht den Bereich von (XX) kg und wird nicht aktualisiert.

2, LOC: Sperrmodus, das dynamische Gewicht wird nach der Stabilisierung gesperrt.

### **Speichermodus**

Drücken und halten Sie die Taste „FUN“ um die Einstellung aufzurufen.

Drücken Sie die Funktionstaste, um die Einstellung zu ändern. Wenn „3 hold“ angezeigt wird, drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“, um den Speichermodus für den Spitzenwert zu bestätigen. Andere Tastenfunktionen sind nicht betroffen.

Drücken Sie in diesem Modus die Funktionstaste einmal, die obere Markierung für den Speicher des Spitzenwerts auf dem Display leuchtet auf und zeigt damit an, dass der Speicher des Spitzenwerts eingeschaltet ist.

Drücken Sie die Taste erneut, um die Funktion auszuschalten. Bei eingeschalteter Funktion den Spitzenwert des gemessenen Gewichtes notieren und aufbewahren. Wenn bei der nächsten Messung der Wert nicht größer als der gespeicherte Wert ist, wird der gespeicherte Wert weiterhin angezeigt. Überschreitet der nachfolgende Messwert den aktuellen Spitzenwert, ist dieser zu ersetzen.

### **Alarm- Modus**

Drücken Sie für ein paar Sekunden lang die Taste „FUN“ um die Einstellung aufzurufen, drücken Sie die Funktionstaste um zu wechseln. Wenn „4 Alarm“ angezeigt wird, drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“ um den oberen und unteren Grenzwert zu bestätigen.

Nach dem Drücken der Funktionstaste, um die Einstellung aufzurufen, kann die Taste „PRINT/ENT“ gedrückt werden und die Funktionstaste kann zur Einstellung des aktuellen Werts verwendet werden.

Wenn der untere Grenzwert angezeigt wird, kann der Parameter eingestellt werden. Drücken Sie die Taste „FUN“ um die Einstellung aufzurufen und drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“ um zu scrollen. Bis ans Ende scrollen um das Gewicht zu bestätigen.

Nach dem Einstellen des unteren Grenzwertes, drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“. Wenn der obere Grenzwert angezeigt wird, können Sie diesen Parameter einstellen. Nach dem Einstellen des oberen und unteren Grenzwertes wechseln Sie in den automatischen Modus.

### **LP50- Modus**

Drücken Sie die Taste „FUN“ für ein paar Sekunden um die Einstellung aufzurufen. Drücken Sie erneut die Funktionstaste. Wenn „5 LP50“ angezeigt wird, drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“ um den Modus für das Druckformat aufzurufen.

Drücken Sie erneut die Funktionstaste. Auf dem Display wird „Nr. XXX“ angezeigt. Der Wert „XXX“ entspricht der vor gespeicherten Tabelle des Druckers. Drücken Sie die Taste „FUN“ um die Ziffern 0-9 auszuwählen, und die Taste „PRINT/ENT“ um zu wechseln.

Nachdem Sie den Modus bestätigt haben, drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“ um zu drucken.

## 6.5 Paramtereinstellungen

Anzeige	Bedeutung	Anwendungsbereich
F1-diu	Einstellung des Anzeigewerts	XX-XX ist doppelte Genauigkeit und die Werte sind die jeweilige obere und untere Halbgenauigkeit. XX ist die einfache Genauigkeit.
F2-pnt	Einstellung der Dezimalstelle	Auswahl durch Drücken der Taste „FUN“.
F3-cap	Maximale Werteinstellung	Mit Hilfe der Taste „FUN“ wird der gewünschte Wert ausgewählt, die Taste „lb/kg“ setzt Nullen und die Taste „PRINT/ENT“ verschiebt den Wertebereich.
F4-cal	Kalibrierung	Der Wert ist die Anzahl der Kalibrierungen.
F5-tra	Zero-Tracking-Einstellung	0-12 ist der aktuelle Teilungswert.
F6-slp	Energiesparmodus	AUS: 10-90 Sekunden ausschalten
F7-led	Helligkeitseinstellung	0,1,2,3,4,5,6,7 -> 7 ist der hellste Einstellbereich.
F8-bud	Einstellung der Übertragungsrates	1200, 2400, 4800, 9600, 19200
F9-ode	Einstellung Kommunikationsmodus	0: keine Kommunikation, 1: Kommunikation durch Drücken der Taste 2: zuverlässige Kommunikation, 3: kontinuierliche Kommunikation 4: Befehlskommunikation, 5: Warnkommunikation
FA-tpe	Einstellung des Übertragungsprotokolls	0-7: Auswahl des Druckprotokolls, Abdeckung aller auf dem Markt erhältlichen Formate 8: Signalausgabe auf Großbildschirm, 9: LP- Druck
FB-al0	Intervall- Alarmeinstellung	0: innerhalb des Bereichs, 1: außerhalb des Bereichs, 2: keine Warnung
FC-al1	Dynamische Empfindlichkeitseinstellung	0-15 Grad
Fd-dny	Einstellung des dynamischen Modus	1, L = XX: Das dynamische Änderungsgewicht überschreitet nicht den KG-Bereich und wird nicht aktualisiert. 2, LOC: Sperrmodus, das dynamische Gewicht wird nach der Stabilisierung gesperrt.

### 6.5.1 Parametereinstellung auf allen Ebenen

Schalten Sie die Waage ein. Wenn sich die Waage in der Selbsttestphase „00000-999999“ befindet, kurz die Taste „Tare“ 3 mal drücken (die Eingabe muss abgeschlossen sein, bevor der Wiegemodus erreicht wird), auf der Anzeige erscheint „F1-diu“. Die Maschine ausschalten und nach der Einstellung wieder einschalten, um in den Wiegemodus zurückzukehren.

#### Einstellung des Anzeigewerts

Schritt	Tastenbedienung	Anzeige	Erklärung und Bedienung
1		<b>F1-diu</b>	
2	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>1</b>	Drücken Sie die Taste „FUN“ und nach Auswahl des Indexwerts die Taste „PRINT/ENT“.
3	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>2</b>	Drücken Sie die Taste „FUN“ und nach Auswahl des Indexwerts die Taste „PRINT/ENT“.
4	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>5</b>	Drücken Sie die Taste „FUN“ und nach Auswahl des Indexwerts die Taste „PRINT/ENT“.
5	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>10</b>	Drücken Sie die Taste „FUN“ und nach Auswahl des Indexwerts die Taste „PRINT/ENT“.
6	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>20</b>	Drücken Sie die Taste „FUN“ und nach Auswahl des Indexwerts die Taste „PRINT/ENT“.
7	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>50</b>	Drücken Sie die Taste „FUN“ und nach Auswahl des Indexwerts die Taste „PRINT/ENT“.
		F1-diu	Kehren Sie zum Hauptmenü zurück und rufen Sie die nächste Ebene auf, um die Funktionstasten einzustellen. Drücken Sie „Enter“, um die neue Einstellung zu übernehmen und nach dem Ausschalten neu zu starten und zum Wiegezustand zurückzukehren.

#### Maximale Werteinstellung

Schritt	Tastenbedienung	Anzeige	Erklärung und Bedienung
1		<b>F3-cap</b>	
2	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>030.000</b>	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“ um die Änderung zu bestätigen. Drücken Sie die Taste „FUN“ um die Nummer auszuwählen.
3	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>030.000</b>	Drücken Sie die Funktionstaste einmal, um eine Zahl zu wählen und immer wieder von vorne zu beginnen.
4	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>040.000</b>	Nach Auswahl der Zahl drücken Sie auf „PRINT/ENT“, um zu bestätigen, bis F3-cap angezeigt wird, um zum Hauptmenü zurückzukehren.
5	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>F3-cap</b>	Kehren Sie zurück zum Hauptmenü. Nächste Ebene aufrufen, um die Funktionstasten einzustellen, neue Einstellung nicht übernehmen, ausschalten, neu starten und zum Wiegemodus zurückkehren.

### Kalibrierungseinstellung

Schritt	Tastenbedienung	Anzeige	Erklärung und Bedienung
1		<b>F4-cal</b>	
2	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>CAL 1</b>	
3	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>0-9</b>	Auf die Waage legen
4	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	030.000 oder beliebige Ziffern	Geben Sie das Gewicht des Gegengewichts ein (drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“ um zu wechseln, drücken Sie die Taste „FUN“ um die Zahl auszuwählen) und wählen Sie das Gewicht aus
5	durch kontinuierlichen Druck bestätigen	<b>Gegengewicht</b>	Gehen Sie zum Ende, um das Gewicht zu bestätigen, drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“ um zum Wiegemodus zurückzukehren. Die Kalibrierung ist abgeschlossen.

### Zero-Tracking- Einstellung

Schritt	Tastenbedienung	Anzeige	Erklärung und Bedienung
1		<b>F5-tra</b>	
2	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>1,5</b>	Drücken Sie die Taste „FUN“ um auszuwählen, 0,0~12,0. Drücken Sie jedes Mal die Funktionstaste 0,5. Die Werkseinstellung ist 1,5. Drücken Sie nach der Auswahl die Taste „PRINT/ENT“.
3	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>F5-tra</b>	Kehren Sie zum Hauptmenü zurück und rufen Sie die nächste Ebene auf, um die Funktionstaste einzustellen. Die neue Einstellung nicht übernehmen, das Gerät herunterfahren und neu starten und zum Wiegezustand zurückkehren

### Energiesparmodus

Schritt	Tastenbedienung	Anzeige	Erklärung und Bedienung
1		<b>F6-slp</b>	
2	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>0</b>	Die Funktionstaste 0 ist aus und 1 ist an. Drücken Sie nach der Auswahl die Taste „PRINT/ENT“, um zum Hauptmenü zurückzukehren.
3	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>F6-slp</b>	Kehren Sie zum Hauptmenü zurück, rufen Sie die nächste Ebene auf, um die Funktionstaste einzustellen, übernehmen Sie die neue Einstellung nicht, fahren Sie das Gerät herunter und starten Sie es neu, und kehren Sie zum Wiegezustand zurück.

## Helligkeitseinstellung

Schritt	Tastenbedienung	Anzeige	Erklärung und Bedienung
1		<b>F7-led</b>	
2	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>7</b>	Drücken Sie die Taste „FUN“, um 0 bis 7 auszuwählen, wobei Stufe 7 am hellsten ist. Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“ um nach der Auswahl zum Hauptmenü zurückzukehren.
3	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>F7-led</b>	Kehren Sie zum Hauptmenü zurück, rufen Sie die nächste Ebene auf, um die Funktionstaste einzustellen, übernehmen Sie die neue Einstellung nicht, fahren Sie das Gerät herunter und starten Sie es neu, und kehren Sie zum Wiegezustand zurück.

## Einstellung der Übertragungsrate

Schritt	Tastenbedienung	Anzeige	Erklärung und Bedienung
1		<b>F8-bud</b>	
2	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>9600</b>	Drücken Sie die Taste „FUN“ um auszuwählen. Bei jedem Drücken der Funktionstaste werden nacheinander 1200.2400.4800.9600.19200 angezeigt. Die Werkseinstellung ist 9600. Drücken Sie nach der Auswahl auf die Taste „PRINT/ENT“.
3	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>F8-bud</b>	Kehren Sie zum Hauptmenü zurück, rufen Sie die nächste Ebene auf, um die Funktionstaste einzustellen, übernehmen Sie die neue Einstellung nicht, fahren Sie das Gerät herunter und starten Sie es neu, und kehren Sie zum Wiegezustand zurück.

## Einstellung des Kommunikationsmodus

Schritt	Tastenbedienung	Anzeige	Erklärung und Bedienung
1		<b>F9-ode</b>	
2	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>3</b>	0.1.2.3.4.5 Die Werkseinstellung ist 3. Drücken Sie die Taste „FUN“ um auszuwählen und 0.1.2.3.4.5 wird bei jedem Drücken der Funktionstaste nacheinander angezeigt.
3	Drücken Sie die Taste „FUN“		Kehren Sie zum Hauptmenü zurück, rufen Sie die nächste Ebene auf, um die Funktionstaste einzustellen, übernehmen Sie die neue Einstellung nicht, fahren Sie das Gerät herunter und starten Sie es neu, und kehren Sie zum Wiegezustand zurück.
4	Drücken Sie die Taste „FUN“	<b>1</b>	Kommunikation durch Drücken der Taste „FUN“, drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“ um nach der Auswahl zum Hauptmenü zurückzukehren
5	Drücken Sie die Taste „FUN“	<b>2</b>	Konstante Kommunikation, drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“ um zum Hauptmenü zurückzukehren.
6	Drücken Sie die Taste „FUN“	<b>3</b>	Kontinuierliche Kommunikation, drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“ um zum Hauptmenü zurückzukehren.
7	Drücken Sie die Taste „FUN“	<b>4</b>	Befehlskommunikation, drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“ um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Schritt	Tastenbedienung	Anzeige	Erklärung und Bedienung
8	Drücken Sie die Taste „FUN“	5	Warnmeldung, drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“ um zum Hauptmenü zurückzukehren.
9	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	F9-ode	Kehren Sie zum Hauptmenü zurück, rufen Sie die nächste Ebene auf, um die Funktionstaste einzustellen, übernehmen Sie die neue Einstellung nicht, fahren Sie das Gerät herunter und starten Sie es neu, und kehren Sie zum Wiegezustand zurück.

### Einstellung des Kommunikationsprotokolls

Schritt	Tastenbedienung	Anzeige	Erklärung und Bedienung
1		FA-tpe	
2	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	0	Auswahl des Druck- und Kommunikationsprotokolls, 0-7, werkseitige Voreinstellung ist 0, drücken Sie die Taste „FUN“ um auszuwählen, drücken Sie nach der Auswahl die Taste „PRINT/ENT“ um zum Hauptmenü zurückzukehren
3	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	FA-tpe	Kehren Sie zum Hauptmenü zurück, rufen Sie die nächste Ebene auf, um die Funktionstaste einzustellen, übernehmen Sie die neue Einstellung nicht, fahren Sie das Gerät herunter und starten Sie es neu, und kehren Sie zum Wiegezustand zurück.

### Intervalleinstellung für Alarm

Schritt	Tastenbedienung	Anzeige	Erklärung und Bedienung
1		FB-al0	Drücken Sie die Taste „FUN“ um auszuwählen, und drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“ um zu bestätigen.
2	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	0	Innerhalb des Bereichs
3	Drücken Sie die Taste „FUN“	1	Außerhalb des Bereichs
4	Drücken Sie die Taste „FUN“	2	Kein Alarm
5	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	FB-al0	Kehren Sie zum Hauptmenü zurück, rufen Sie die nächste Ebene auf, um die Funktionstaste einzustellen, übernehmen Sie die neue Einstellung nicht, fahren Sie das Gerät herunter und starten Sie es neu, und kehren Sie zum Wiegezustand zurück.

### Dynamische Empfindlichkeitseinstellung

Schritt	Tastenbedienung	Anzeige	Erklärung und Bedienung
1		FC-al1	
2	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	0	Drücken Sie die Taste „FUN“ um auszuwählen. Die Werkseinstellung ist 0, 0 ist das Maximum, 15 ist das Minimum. Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“ um die Stufe 0–15 zu bestätigen.
3	Drücken Sie die Taste „FUN“	FC-al1	Kehren Sie zum Hauptmenü zurück, rufen Sie die nächste Ebene auf, um die Funktionstaste einzustellen, übernehmen Sie die neue Einstellung nicht, fahren Sie das Gerät herunter und starten Sie es neu, und kehren Sie zum Wiegezustand zurück.

## Einstellung für den Dynamischen- Modus

Schritt	Tastenbedienung	Anzeige	Erklärung und Bedienung
1		<b>Fd-dny</b>	Aktiviere den dynamischen Modus
2	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>L = 0.002</b>	Bei jedem Drücken der Funktionstaste wird abwechselnd L=0,001-0,014 angezeigt und der Wert wird vom Indexwert übernommen.
3	Drücken Sie die Taste „FUN“	<b>LOC</b>	Sperrmodus: Wenn das dynamische Gewicht stabil ist, wird es gesperrt. Drücken Sie nach der Auswahl die Taste „PRINT/ENT“ um zum Hauptmenü zurückzukehren.
4	Drücken Sie die Taste „PRINT/ENT“	<b>Fd-dny</b>	Kehren Sie zum Hauptmenü zurück, rufen Sie die nächste Ebene auf, um die Funktionstaste einzustellen, übernehmen Sie die neue Einstellung nicht, fahren Sie das Gerät herunter und starten Sie es neu, und kehren Sie zum Wiegezustand zurück.


## 7 Pflege, Wartung und Instandsetzung

Eine regelmäßige und gewissenhafte Wartung des Palettenhubwagens ist Grundvoraussetzung für eine lange Lebensdauer, für gute Arbeitsbedingungen und eine maximale Produktivität. Sorgen Sie dafür, dass die Wartungsarbeiten regelmäßig durchgeführt werden.

### Warnung! Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen:

**Unzureichend qualifizierte Personen können die durch unsachgemäße Reparaturarbeiten an dem Palettenhubwagen entstehenden Risiken für den Anwender nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwerer Verletzungen aus.**



Alle Wartungsarbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen. Werden Wartungs- und Reparaturarbeiten durch Personen ausgeführt, die nicht zu diesen Arbeiten autorisiert sind, so erlischt der Garantieanspruch gegenüber  .

### 7.1 Reinigung und Pflege

Halten Sie den Palettenhubwagen stets in einem sauberen Zustand. Verwenden Sie für Reinigungsarbeiten niemals scharfe Reinigungsmittel. Diese können zu Beschädigungen oder Zerstörung von Bauteilen führen.

- Alle Kunststoffteile und lackierten Oberflächen dürfen nur mit einem weichen, angefeuchteten Tuch und etwas Neutralreiniger gesäubert werden.
- Die Räder, Achsen und Hubgabeln täglich mittels Sichtkontrolle auf Beschädigungen oder Verformungen kontrollieren und ggf. reinigen.
- Überschüssiges Schmierfett oder ausgelaufenes Öl mit einem trockenen und fusselfreien Tuch entfernen.

### 7.2 Wartung

Alle Buchsen und Lager sind werksseitig geschmiert. Um ihre Lebensdauer zu verlängern, wird eine regelmäßige Wartung empfohlen. Verwenden Sie das für die jeweilige Anwendung geeignete Schmierfett.

## 7.2.1 Wartungsintervalle

Täglich	Monatlich	nach 6 Monaten
Leichtgängigkeit der Räder prüfen	Überprüfung des Hydraulikölstand	Ölwechsel (häufiger, wenn sich die Farbe stark verdunkelt hat). Die erforderliche Hydraulikflüssigkeit ist ISO VG32, ihre Viskosität sollte 30cSt bei 40°C betragen, das Gesamtvolumen beträgt etwa 350ml.
Sichtprüfung der Gabeln sowie aller Schrauben und Muttern	Schmierfett auf die jeweiligen Schmierstellen auftragen	
Sichtprüfung auf mögliche Leckagen	Überdruckventil reinigen	

## 7.2.2 Hydrauliksystem entlüften

Durch Transport oder Pumpbewegungen in aufrechter Position kann Luft in das Hydrauliköl gelangen. Dies kann dazu führen, dass die Gabeln bei Pumpbewegungen in Hebelstellung „Anheben“ nicht ordnungsgemäß heben.

Hydrauliksystem wie folgt entlüften: Steuerhebel in die Hebelstellung „Absenken“ stellen und die Deichsel mehrmals nach unten pumpen. Der Pumpvorgang lässt eingedrungene Luft im Hydraulikkolben entweichen. Dieser Vorgang kann mehrere Male wiederholt werden.

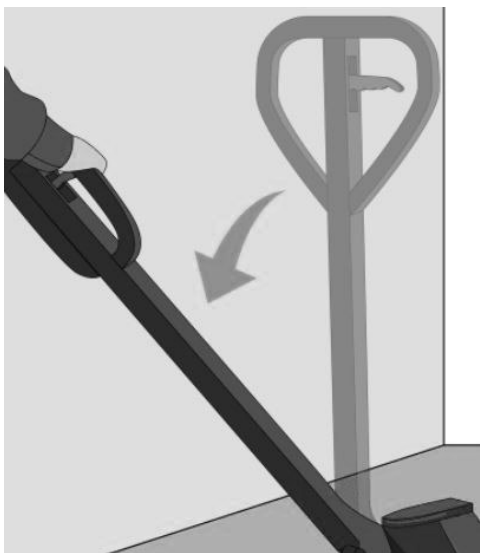


Abb.7-1: Hydrauliksystem entlüften

## 8 Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Palettenhubwagen hebt nicht, Pumpe arbeitet nicht	Steuerhebel an der Deichsel steht in Fahrstellung „neutral“ Zu wenig Öl im Tank.  Öl verunreinigt	Steuerhebel in Pumpstellung (Anheben) stellen. Öl nachfüllen (bei abgesenkter Gabel) Öl austauschen
Palettenhubwagen hebt bei fördernder Pumpe mit oder ohne Last langsam – oder gar nicht an	Druckbegrenzungsventil verstellt oder Ventilsitz verschmutzt. Hydraulikpumpe ist defekt.	Ventil einstellen oder reinigen.  Hydraulikpumpe reparieren bzw. austauschen.
Gehobene Last sinkt selbständig ab	Undichtigkeit im Hydrauliksystem. Ablassventil schließt nicht mehr oder Ventileinsatz ist durch Ölverschmutzung undicht. Ventileinstellung falsch. Dichtungselemente sind verschlissen	Hydrauliksystem Abdichten.  Reinigen bzw. austauschen. Ablassventil einstellen.  Dichtungselemente auswechseln.
Die gehobene Last sinkt zu langsam ab	Temperatur zu niedrig, Hydrauliköl zu dickflüssig.	Temperatur im Lagerplatz erhöhen
Undichte Stellen bzw. Ölverlust	Dichtungen abgenutzt oder beschädigt  Teile des Hydrauliksystems haben kleine Risse oder Löcher	Dichtungen auswechseln  Überprüfen und Auswechseln der abgenutzten Teile
Gabel kann nicht abgesenkt werden	Der Hubkolben oder der Pumpenkörper ist durch ungleichmäßige Ladung oder Überladung verformt  Die Einstellmutter ist nicht in der richtigen Position  Die Gabel wurde lange in hoher Position gehalten, wobei die Kolbenstange freigelegt wird und rosten kann.	Hubkolben oder den Pumpenkörper auswechseln  Mutter an der Einstellschraube laut Kapitel 6 einstellen  Bei Nichtgebrauch die Gabel in der niedrigsten Position lassen und die Kolbenstange öfter schmieren
Palettenhubwagen hebt Last nicht an, Pumpe arbeitet einwandfrei	Last zu schwer, Ablassventil schließt nicht mehr oder Ventilsitz ist durch Verschmutzung undicht.	Last verringern. Reinigen bzw. Austauschen.

## 9 Ersatzteile

### Verletzungsgefahr durch Verwendung falscher Ersatzteile!

**Durch Verwendung falscher oder fehlerhafter Ersatzteile können Gefahren für den Bediener entstehen sowie Beschädigungen und Fehlfunktionen verursacht werden.**



Die Firma Stürmer Maschinen GmbH übernimmt keine Haftung und Garantie für Schäden und Betriebsstörungen als Folge der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung. Verwenden Sie für die Reparaturen nur einwandfreies und geeignetes Werkzeug, Original-Ersatzteile oder von der Firma Stürmer Maschinen GmbH ausdrücklich freigegebene Serienteile.

Bei Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile erlischt die Herstellergarantie.

### Informationen über den technischen Kundendienst

Reparaturen, die unter die Gewährleistung fallen, dürfen ausschließlich von Servicetechnikern durchgeführt werden, die von uns dazu autorisiert sind. Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.

### 9.1 Ersatzteilbestellung

Die Ersatzteile können über den Fachhändler bezogen werden.

Senden Sie eine Kopie der Ersatzteilzeichnung mit den gekennzeichneten Bauteilen an den Fachhändler und geben Sie folgendes an:

- Artikelnummer
- Gerätebezeichnung
- Herstellungsdatum
- Positionsnummern der Bauteile und ggf. zugehörige Ersatzteilzeichnungsnummer
- Menge
- Gewünschte Versandart (Post, Fracht, See, Luft, Express)
- Versandadresse

Ersatzteilbestellungen ohne oben angegebene Angaben können nicht berücksichtigt werden. Bei fehlender Angabe über die Versandart erfolgt der Versand nach Ermessen des Lieferanten.

Angaben zum Gerätetyp, Artikelnummer und Baujahr finden Sie auf dem Typenschild, welches an dem Palettenhubwagen angebracht ist.

### Beispiel

Es muss die Lenkrolle für den Palettenhubwagen PHW 2500 WP bestellt werden. Die Lenkrolle hat in der Ersatzteilzeichnung 1 die Nummer 11.

Senden Sie bei der Ersatzteil-Bestellung eine Kopie der Ersatzteilzeichnung (1) mit gekennzeichnetem Bauteil (Lenkrolle) und markierter Positionsnummer (11) an den Vertragshändler und teilen Sie die folgenden Angaben mit:

- |   |             |
|---|-------------|
| <input type="radio"/> Modellbezeichnung | PHW 2500 WP |
| <input type="radio"/> Artikelnummer     | 6150285     |
| <input type="radio"/> Zeichnungsnummer  | 1           |
| <input type="radio"/> Positionsnummer   | 11          |

## 9.2 Ersatzteilzeichnungen PHW 2500 W und PHW 2500 WP

### Ersatzteilzeichnung 1

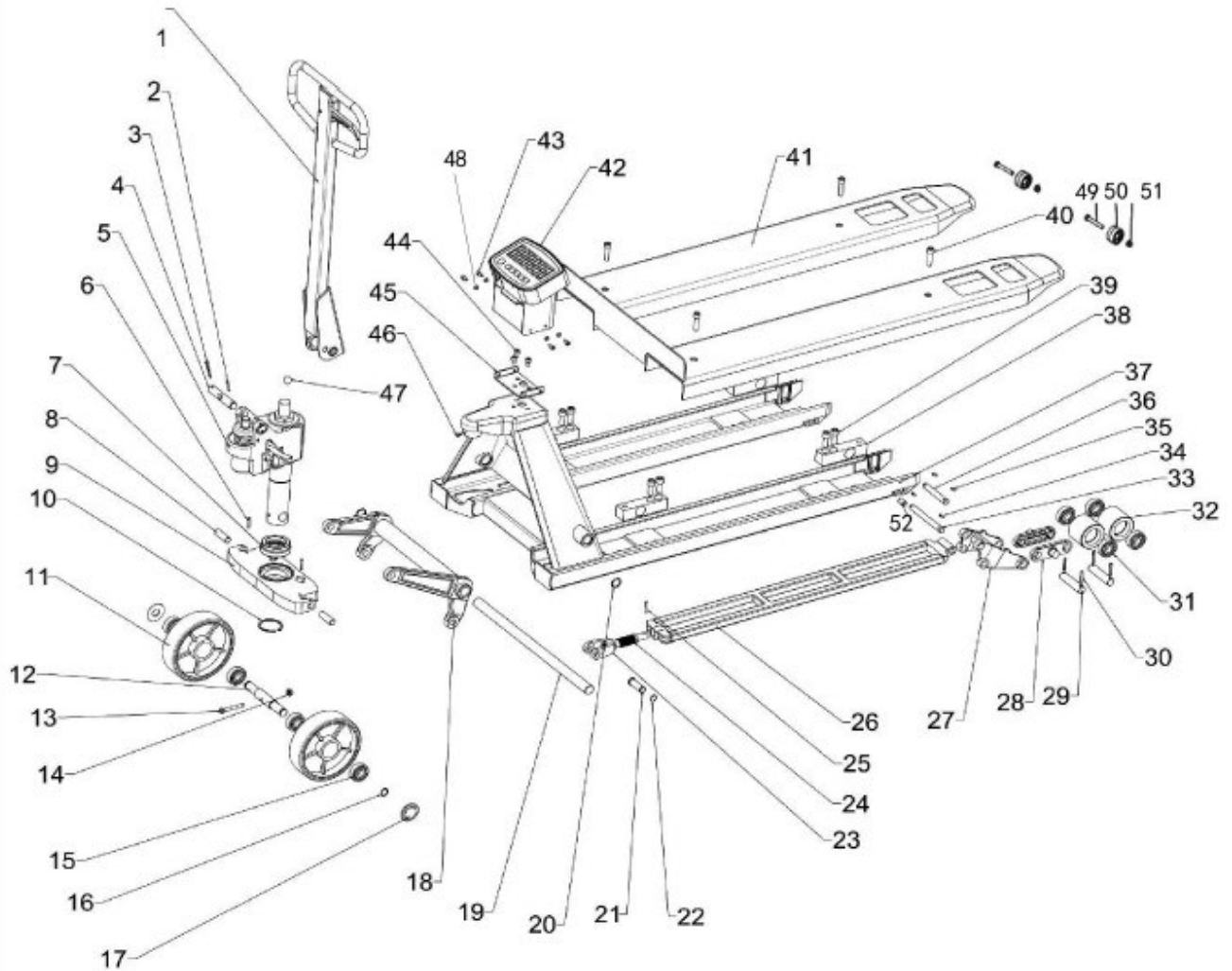


Abb.9-1: Ersatzteilzeichnung 1

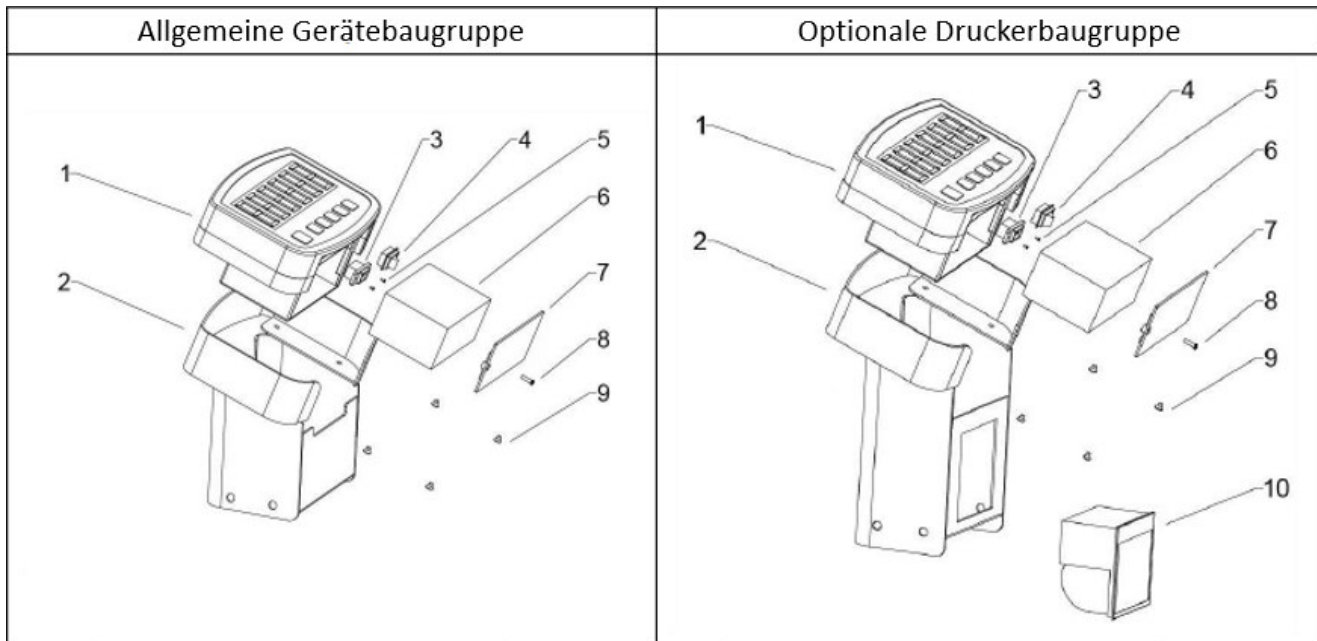
**Ersatzteilzeichnung 2**


Abb.9-2: Ersatzteilzeichnung 2

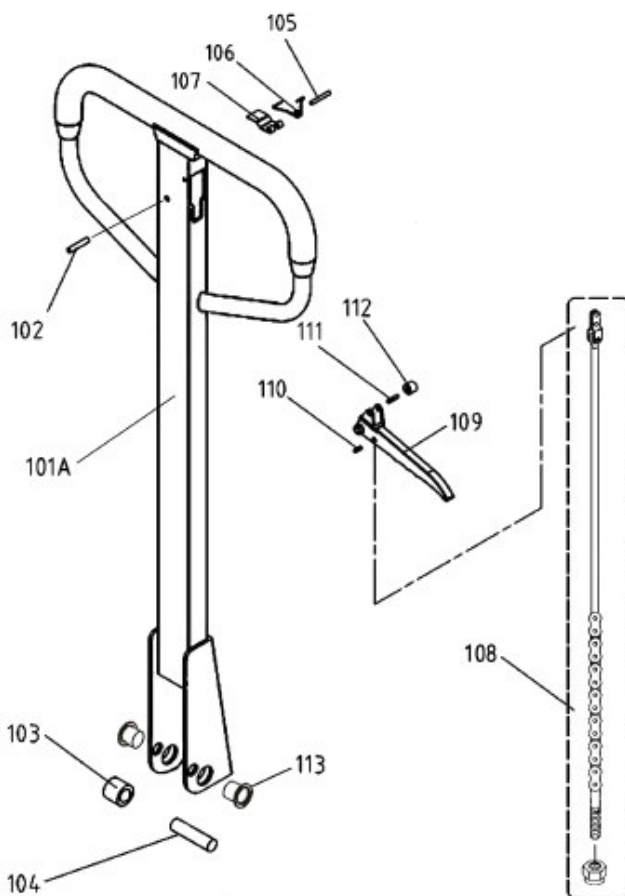
**Ersatzteilzeichnung 3**


Abb.9-3: Ersatzteilzeichnung 3

### Ersatzteilzeichnung 4

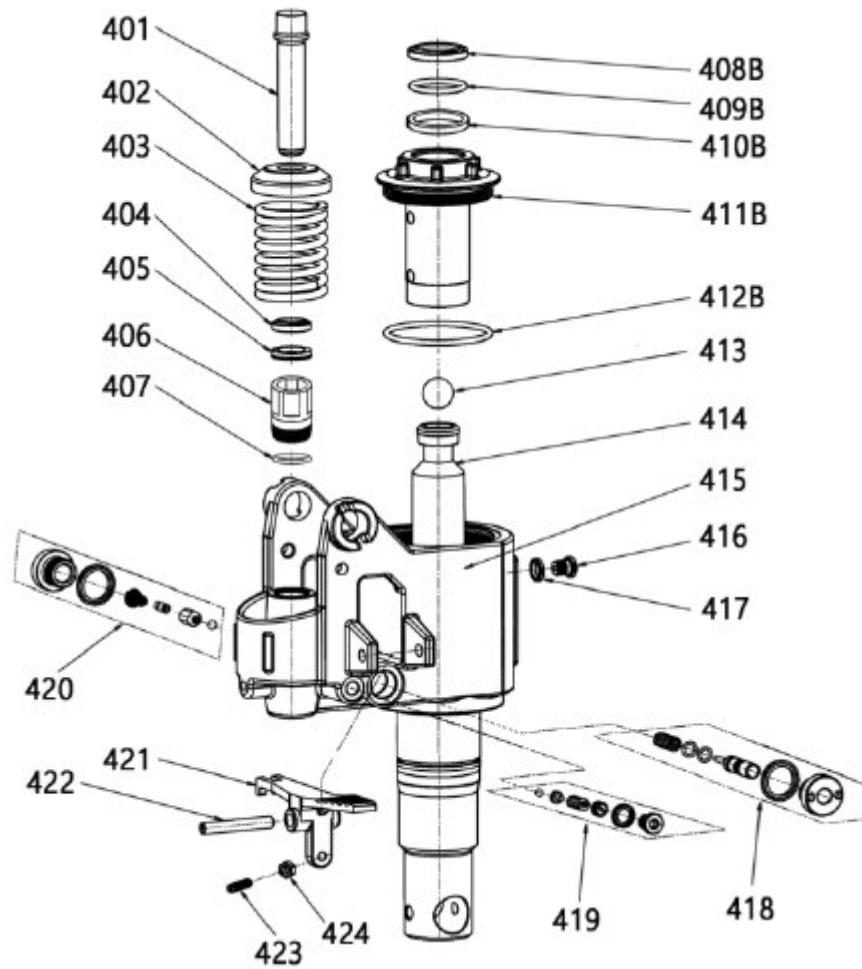


Abb.9-4: Ersatzteilzeichnung 4

## 10 Hydraulikplan

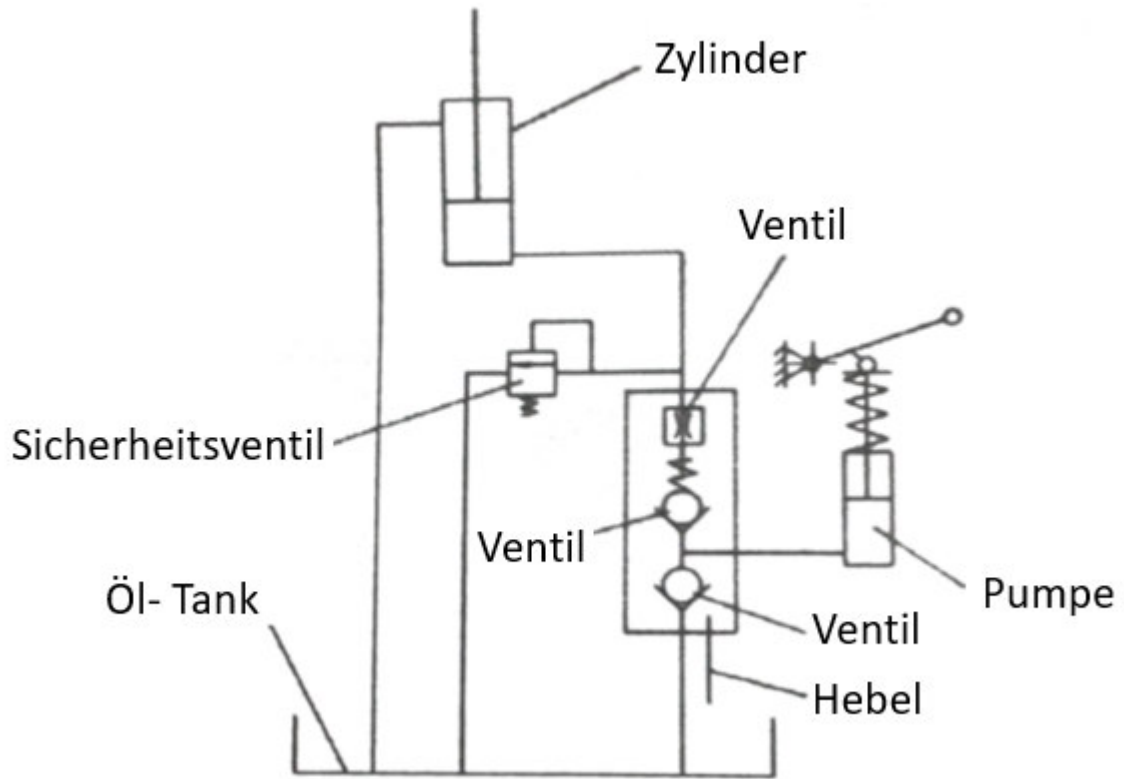


Abb. 10-1: Hydraulikplan

## 11 EU-Konformitätserklärung

Nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

**Hersteller / Inverkehrbringer:** Stürmer Maschinen GmbH  
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26  
D-96103 Hallstadt

**Produktgruppe:**  **unicraft**® Werkstatttechnik

**Typenbezeichnung:** Palettenhubwagen Artikelnummer

**Produktbezeichnung:** PHW 2500 W 6150280

PHW 2508 EF 6152525

**Seriennummer: \*** \_\_\_\_\_

**Baujahr: \*** 20\_\_\_\_\_

\* füllen Sie diese Felder anhand der Angaben auf dem Typenschild aus

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie der weiteren angewandten Normen – einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen entspricht.

### Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung

DIN EN ISO 3691-5:2020-11 Flurförderzeuge - Sicherheitstechnische Anforderungen und Verifizierung - Teil 5: Mitgängerbetriebene Flurförderzeuge

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Kilian Stürmer, Stürmer Maschinen GmbH, Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, D-96103 Hallstadt



Kilian Stürmer (Geschäftsführer)  
Hallstadt, den 18.11.2024



## 12 Anhang

### 12.1 Urheberrecht

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt und alleiniges Eigentum der Firma Stürmer Maschinen GmbH. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung des Palettenhubwagens zulässig.

Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zu widerhandlungen verpflichtet zu Schadenersatz.

Wir melden zum Schutz unserer Produkte Marken-, Patent- und Designrechte an, sofern dies im Einzelfall möglich ist.

Wir widersetzen uns mit Nachdruck jeder Verletzung unseres geistigen Eigentums.

Technische Änderungen jederzeit vorbehalten.

### 12.2 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in der Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

In folgenden Fällen übernimmt die Firma Stürmer Maschinen GmbH für Schäden keine Haftung:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung,
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung,
- Einsatz von nicht sach- und fachkundigem Personal,
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen,
- Technische Veränderungen,
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, bei Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

### 12.3 Lagerung

#### **ACHTUNG!**

**Bei falscher und unsachgemäßer Lagerung können Komponenten des Palettenhubwagens beschädigt und zerstört werden.**



**Lagern Sie die verpackten oder bereits ausgepackten Teile nur unter den vorgesehenen Umgebungsbedingungen.**

Fragen Sie bei Ihrem Fachhändler an, falls das Gerät und Zubehörteile länger als drei Monate und unter anderen als den vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen gelagert werden müssen.

### 12.4 Entsorgungshinweis / Wiederverwertungsmöglichkeiten

Bitte werfen Sie die Verpackung und später das ausgediente Produkt nicht einfach in die Umwelt, sondern entsorgen Sie beides fachgerecht gemäß der von Ihrer Stadt-/Gemeindeverwaltung oder vom zuständigen Entsorgungsunternehmen aufgestellten Richtlinien.

### 12.4.1 Außer Betrieb nehmen

#### VORSICHT!

**Ausgediente Produkte sind sofort fachgerecht außer Betrieb zu nehmen, um einen späteren Missbrauch und die Gefährdung der Umwelt oder von Personen zu vermeiden.**



- Entnehmen Sie, sofern vorhanden, Batterien und Akkus.
- Demontieren Sie das Gerät gegebenenfalls in handhabbare und verwertbare Baugruppen und Bestandteile.
- Führen Sie die Gerätekomponenten den dafür vorgesehenen Entsorgungswegen zu.

### 12.4.2 Entsorgung der Neugeräte-Verpackung

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien und Packhilfsmittel des Palettenhubwagens sind recyclingfähig und müssen grundsätzlich der stofflichen Wiederverwertung zugeführt werden.

Das Verpackungsholz, falls vorhanden, kann einer Entsorgung oder Wiederverwertung zugeführt werden.

Verpackungsbestandteile aus Karton können zerkleinert zur Altpapiersammlung gegeben werden.

Die Folien sind aus Polyethylen (PE) oder die Polsterteile aus Polystyrol (PS). Diese Stoffe können nach Aufarbeitung wiederverwendet werden, wenn Sie an eine Wertstoffsammelstelle oder an das für Sie zuständige Entsorgungsunternehmen weitergegeben werden.

Geben Sie das Verpackungsmaterial nur sortenrein weiter, damit es direkt der Wiederverwendung zugeführt werden kann.

### 12.4.3 Entsorgung von Schmierstoffen

Achten Sie bitte unbedingt auf eine umweltgerechte Entsorgung der verwendeten Kühl- und Schmiermittel. Beachten Sie die Entsorgungshinweise Ihrer kommunalen Entsorgungsbetriebe. Die Entsorgungshinweise für die verwendeten Schmierstoffe stellt der Schmierstoffhersteller zur Verfügung. Gegebenenfalls nach den produktspezifischen Datenblättern fragen.

### 12.4.4 Entsorgung des Altgerätes

#### INFORMATION

Tragen Sie bitte in Ihrem und im Interesse der Umwelt dafür Sorge, dass alle Bestandteile des Gerätes nur über die vorgesehenen und zugelassenen Wege entsorgt werden.



Beachten Sie bitte, dass elektrische Geräte eine Vielzahl wiederverwertbarer Materialien sowie umweltschädliche Komponenten enthalten. Tragen Sie dazu bei, dass diese Bestandteile getrennt und fachgerecht entsorgt werden. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an ihre kommunale Abfallentsorgung. Für die Aufbereitung ist gegebenenfalls auf die Hilfe eines spezialisierten Entsorgungsbetriebs zurückzugreifen.

### 12.4.5 Entsorgung der elektrischen und elektronischen Komponenten

Bitte sorgen Sie für eine fachgerechte, den gesetzlichen Vorschriften entsprechende Entsorgung der Elektrobauteile.

Sollte das Gerät elektrische und elektronische Komponenten enthalten, dürfen diese Komponenten nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Gemäß Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und die Umsetzung in nationales Recht, müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge und Elektrische Geräte und Maschinen getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Als Betreiber sollten Sie Informationen über das autorisierte Sammel- bzw. Entsorgungssystem einholen, das für Sie gültig ist.

Bitte sorgen Sie für eine fachgerechte, den gesetzlichen Vorschriften entsprechende Entsorgung der Batterien und/oder der Akkus. Bitte werfen Sie nur entladene Akkus in die Sammelboxen beim Handel oder den kommunalen Entsorgungsbetrieben.

## 12.5 Entsorgung über kommunale Sammelstellen

Entsorgung von gebrauchten, elektrischen und elektronischen Geräten  
(Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte).



Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss.

Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsche Entsorgung gefährdet. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

## 13 Produktbeobachtung

Wir sind verpflichtet, unsere Produkte auch nach der Auslieferung zu beobachten.

Bitte teilen Sie uns alles mit, was für uns von Interesse ist:

- Veränderte Einstelldaten.
- Erfahrungen mit dem Palettenhubwagen, die für andere Benutzer wichtig sind.
- Wiederkehrende Störungen.

Stürmer Maschinen GmbH  
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26  
D-96103 Hallstadt

Fax: (+49)0951 96555-55

E-Mail: [info@unicraft.de](mailto:info@unicraft.de)





**Stürmer Maschinen GmbH**  
 Dr.-Robert-Pfleger-Straße 26  
 D-96103 Hallstadt  
 +49 951 96 555 - 0  
 info@stuermer-maschinen.de  
 www.stuermer-maschinen.de



[www.stma.de/youtube-de](http://www.stma.de/youtube-de)



[www.facebook.com/stuermer.maschinen.gmbh](https://www.facebook.com/stuermer.maschinen.gmbh)



[www.xing.com/companies/stuermermaschinen.gmbh](http://www.xing.com/companies/stuermermaschinen.gmbh)



[www.linkedin.com/company/8690471](https://www.linkedin.com/company/8690471)