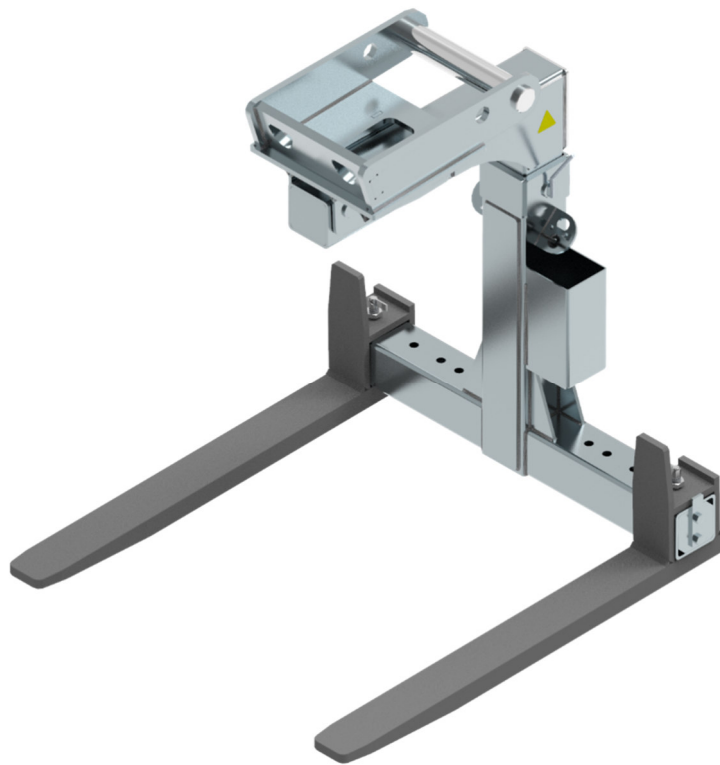


## Original-Betriebsanleitung

### Palettengabel PowerFork PF-2000



# 1 Inhalt

<b>2</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>3</b>
2.1	Hersteller.....	3
2.2	Darstellung von Informationen.....	3
2.2.1	Sicherheitshinweise .....	3
2.2.2	Symbole .....	4
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
2.4	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
2.5	Qualifikation des Personals.....	5
2.5.1	Bedienpersonal.....	6
2.5.2	Fachpersonal und Sachkundige.....	6
2.6	Persönliche Schutzausrüstung.....	6
2.7	Verhalten im Notfall .....	7
2.8	Eigenmächtige Veränderungen.....	7
2.9	Ersatz- und Verschleißteile .....	7
2.10	Piktogramme .....	7
<b>3</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>8</b>
3.1	Kennzeichnung Typenschild.....	8
3.2	Modelle, Typen.....	8
3.3	Auslieferungszustand.....	8
3.4	Abmessungen, technische Daten .....	9
<b>4</b>	<b>Funktionsbeschreibung, Komponenten .....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Transport &amp; Lagerung.....</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme und Betrieb.....</b>	<b>13</b>
6.1	Unfallschutz, Funktions- und Sichtprüfung.....	13
6.2	Mechanische Ankopplung .....	14
6.3	Aufnahme und Transport von Lasten .....	16
<b>7</b>	<b>Hilfe bei Störungen .....</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Wartung &amp; Instandhaltung .....</b>	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>Konformitätserklärung .....</b>	<b>23</b>

## 2 Allgemeines

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Maschine und muss in ihrer unmittelbaren Umgebung für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Das Personal muss diese Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig gelesen und verstanden haben.

Sind in dieser Betriebsanleitung Dokumentationen von Zulieferern (als Anlage) enthalten, übernimmt Pister Kugelhähne GmbH (im folgenden Pister) keine Gewähr für deren Inhalt, einzelne Aussagen, technische Daten usw.

© Pister Kugelhähne GmbH: Technische Änderungen vorbehalten.

Diese Betriebsanleitung darf nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Firma Pister Kugelhähne GmbH vervielfältigt, übersetzt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Dies ist die Original-Betriebsanleitung.

### 2.1 Hersteller

Pister Kugelhähne GmbH  
Vogesenstrasse 37  
D-76461 Muggensturm

Tel.: +49 (0) 72 22 - 50 02 - 0

Email: [info@pister-gmbh.com](mailto:info@pister-gmbh.com)

Internet: <https://www.pister-gmbh.com>


Bei der Bestellung von Ersatz- oder Verschleißteilen sind die auf dem Typenschild oder in den Auftragspapieren genannten Angaben vorzulegen.

### 2.2 Darstellung von Informationen

Zum vereinfachten und sicheren Arbeiten mit dieser Betriebsanleitung werden einheitliche Sicherheitshinweise, Symbole, Begriffe und Abkürzungen verwendet. Zum besseren Verständnis sind diese in dem folgenden Abschnitt erklärt.

#### 2.2.1 Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise schützen vor Personen- oder Sachschäden. Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden. Die Sicherheits- und Warnhinweise in diesem Dokument kennzeichnen Gefahren und Risiken und sind entsprechend ANSI Z535.6-2011 und der Normenreihe ISO 3864 angelegt. Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:

 <b>SIGNALWORT</b>
<b>Art und Quelle der Gefahr</b> Folgen bei Nichtbeachtung. ➤ Maßnahmen zur Vermeidung/Verbote.

**Die Signalwörter haben folgende Bedeutung:**

- Warnzeichen: macht auf die Gefahr aufmerksam
- Signalwort: kennzeichnet die Schwere der Gefahr
- Art und Quelle der Gefahr: benennt die Ursachen der Gefahr
- Folgen: beschreibt die Folgen bei Nichtbeachtung
- Maßnahmen: gibt Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr

**⚠ GEFÄHR**

Dieser Warnhinweis kennzeichnet eine Gefahr mit hohem Risiko, welches zu Tod oder schwerer Verletzung führt, wenn sie nicht vermieden wird.

**⚠ WARNUNG**

Dieser Warnhinweis kennzeichnet eine Gefahr mit mittlerem Risiko, welches zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

**⚠ VORSICHT**

Dieser Warnhinweis kennzeichnet eine Gefahr mit geringem Risiko, welches zu leichter oder mittlerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

**HINWEIS**

Dieser Hinweis enthält Informationen zu möglichen Sach- oder Umweltschäden, die keine Personenschäden zur Folge haben.

### 2.2.2 Symbole

Unterschiedliche Textattribute, Schreibweisen und Textstrukturierungen erleichtern das Lesen dieses Dokuments.

Die Textattribute (Hervorhebungen) innerhalb des Dokuments haben folgende Bedeutung:

Tabelle 1: Symbole

Zeichen	Bedeutung
■	Handlungsanweisung ohne Reihenfolge
–	Auflistung
1. 2.	Handlungsanweisung mit Reihenfolge
→	Verweis auf Kapitel/Abschnitte dieser Anleitung oder auf mitgeltende Dokumente (→ Kapitel Sicherheit)
„ “	Bedienelement, Taster, Schaltfläche

## 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Maschine (das Gerät) ist eine auswechselbare Ausrüstung im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Sie darf ausschließlich im gewerblichen Bereich eingesetzt werden. Die Maschine ist ein technisches Arbeitsmittel und nicht für die private Verwendung bestimmt.
- Das Gerät ist eine Palettengabel für Hydraulikbagger. Die Verbindung erfolgt mittels am Hydraulikbagger montiertem Schnellwechsler.
- Das Gerät dient ausschließlich dem Anbau an einen Hydraulikbagger, zum Befördern von palettierten Baustoffpaketen. Der Hydraulikbagger muss technisch für den Anbau dieser Maschine ausgelegt sein.
- Die maximal erlaubte Tragkraft des Hebezeugs (Hydraulikbagger) darf nicht überschritten werden. Der Betreiber des Geräts muss ggf. entsprechende Hinweise in seiner Dokumentation erstellen.
- Das Gerät ist mit einer Lastsicherungskette ausgerüstet und damit für den Transport von Einzellasten gem. DIN EN 13155 zugelassen. Generell muss bei jedem Hebe- und Transportvorgang die Lastsicherungskette straff um die Last gelegt werden.
- Ohne das Anlegen der Lastsicherungskette darf das Gerät nur im bodennahen Bereich eingesetzt werden.
- Die Ladehöhe kann in mehreren Stufen verstellt werden.
- Der Abstand der Gabelzinken kann in mehreren Stufen verstellt werden.
- Verwendung nur bei Temperaturen über +3°C, Vereisungsgefahr, Gefahr des Abrutschens der Last.
- Paletten im Format 120x80 cm dürfen ausschließlich in Querrichtung aufgenommen werden.
- Der Schnellwechsleradapter muss sich immer oberhalb der Gabelzinken befinden, nicht dahinter.
- Die am Einsatzort gültigen gesetzlichen Sicherheits- und Unfallvorschriften müssen zusätzlich eingehalten werden.

Die im →Kapitel Technische Daten genannten Werte und Leistungsgrenzen müssen eingehalten werden. Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt ebenfalls ein, dass diese Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden wurde.

## 2.4 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Als nicht bestimmungsgemäße Verwendung gilt, wenn Sie das Gerät

- anders verwenden, als es im □→Abschnitt Bestimmungsgemäße Verwendung beschrieben ist.
- unter Betriebsbedingungen verwenden, die von denen in dieser Betriebsanleitung beschriebenen abweichen.

Für folgende Arbeiten darf das Gerät nicht verwendet werden:

- Der Transport von Personen und Tieren mit dem Gerät ist ausdrücklich untersagt!
- Transport von Gegenständen und Materialien, die nicht in der Betriebsanleitung beschrieben sind (z.B. Rohre, Baumstämme etc.).
- Betrieb unter Wasser, im Untertagebau, in explosionsfähiger Atmosphäre, in korrosiver Atmosphäre (C5-I, C5-M gem. DIN EN ISO 12944).
- Betrieb als Schlag-, Ramm-, Hebel-, Grabwerkzeug o.ä.
- Ziehen oder Schieben von Gegenständen.
- Anhängen von Lasten mit Seilen, Ketten o.ä. an das Gerät.
- Betrieb mit um 180° gedreht montiertem Oberteil.
- Eigenmächtige Umbauten oder Einsatz von nicht zugelassenen Zusatzvorrichtungen sind verboten.

Für Personen- und Sachschäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen, haftet nicht der Hersteller, sondern der Betreiber der Maschine.

## 2.5 Qualifikation des Personals

Arbeiten an der Maschine dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die dafür ausgebildet, eingewiesen, qualifiziert, befähigt und befugt sind. Die jeweiligen Befugnisse des Personals sind eindeutig festzulegen. Das mit den Tätigkeiten an der Maschine beauftragte Personal muss vor Arbeitsbeginn die gesamten Betriebsanleitungen gelesen und verstanden haben.

Der Nachweis der Unterweisung des Bedieners ist durch den Betreiber sicherzustellen. Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur durch Fachpersonal oder Sachkundige durchgeführt werden.

### 2.5.1 Bedienungspersonal

Der Bediener wurde durch den Betreiber für die Bedienung unterwiesen. Er wurde über mögliche Gefahren beim Betrieb und unsachgemäßem Verhalten unterrichtet. Aufgaben, die über die unterwiesenen Tätigkeiten hinausgehen, darf der Bediener nur ausführen, wenn solche Angaben in dieser Betriebsanleitung angegeben sind und der Betreiber ihn ausdrücklich damit betraut hat. Unterweisungen dürfen nur durch hierzu befähigtes, sachkundiges Personal durchgeführt werden. Nur beauftragtes Personal darf mit der Palettengabel arbeiten.

Das Bedienungspersonal muss:

- Das 18. Lebensjahr vollendet haben und körperlich und geistig geeignet sein.
- Einen gültigen Führerschein für Erdbaumaschinen besitzen.
- Mindestens 2 Jahre Berufserfahrung besitzen.
- Aufbau, Funktion, Inbetriebnahme und Bedienung der Maschine kennen.
- Gefahren, Risiken erkennen und entsprechende Maßnahmen treffen.
- In die allgemeinen Vorschriften über Unfallverhütung und Arbeitssicherheit eingewiesen sein. Insbesondere in die DGUV-Regel 100-500 Kapitel 2.12 „Betreiben von Erdbaumaschinen“ und DGUV-Regel 109-017 „Betreiben von Lastaufnahmemitteln und Anschlagmitteln im Hebezeugbetrieb“.
- (Außerhalb der Bundesrepublik Deutschland gelten die Vorschriften des jeweiligen Landes).
- Die gesamte Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben und ihre Befähigung dem Unternehmer nachgewiesen haben.

### 2.5.2 Fachpersonal und Sachkundige





Das Fachpersonal / der Sachkundige muss:

- eine entsprechende Ausbildung besitzen (z. B. Industriemechaniker).
- Aufbau und Funktion der Arbeitsmaschine kennen.
- Kenntnisse der folgenden Bereiche, soweit es für dieses Gerät zutrifft, besitzen: Mechanik, Hydraulik, Elektrik.
- Gefahren erkennen und selbständig entsprechende Maßnahmen treffen.

## 2.6 Persönliche Schutzausrüstung

Je nach Arbeiten mit und an der Maschine ist folgende persönliche Schutzausrüstung zu tragen:

Tabelle 2: Persönliche Schutzausrüstung

Gebotszeichen	Bedeutung	Gebotszeichen	Bedeutung
	Fußschutz benutzen		Handschutz benutzen
	Betriebsanleitung beachten		Schutzkleidung benutzen
	Gesichtsschutz benutzen		Kopfschutz benutzen

## 2.7 Verhalten im Notfall

Folgende Sofortmaßnahmen sind im Notfall zu treffen:

- Not-Stop des Baggers auslösen
- Aus dem Gefahrenbereich entfernen
- Maschine ausschalten
- Sicherung des Gefahrenbereiches
- Meldung an den Verantwortlichen
- Ggf. Rettungsdienst/Arzt alarmieren

## 2.8 Eigenmächtige Veränderungen

Das eigenmächtige Verändern oder Umbauen der Maschine ist verboten. Für Personen- und Sachschäden, die durch eigenmächtige Veränderungen entstehen, haftet nicht der Hersteller, sondern der Betreiber der Maschine.

## 2.9 Ersatz- und Verschleißteile

Nur für die von Pister gelieferten Original-Ersatzteile wird die Garantie übernommen. Nicht von Pister gelieferte Ersatzteile und Zubehör sind auch nicht freigegeben. Der Einbau oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der Maschine negativ verändern und dadurch die aktive und/oder passive Sicherheit beeinträchtigen.





Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen und Zubehör entstehen, ist jede Haftung und Gewährleistung seitens Pister ausgeschlossen.

## 2.10 Piktogramme

Piktogramme müssen jederzeit vollständig vorhanden und gut lesbar sein. Beschädigte und unleserliche Piktogramme müssen sofort ersetzt werden.

Folgende Piktogramme sind an der Maschine angebracht:

Tabelle 3: Piktogramme

Piktogramm	Bedeutung	Piktogramm	Bedeutung
	Betriebsanleitung beachten		Warnung vor Handverletzungen, Quetschgefahr
	Ausreichend Sicherheitsabstand halten		Warnung vor schwebenden Lasten

### 3 Technische Daten

#### 3.1 Kennzeichnung Typenschild

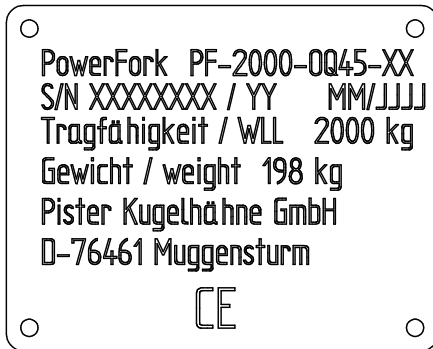


Abbildung 1: Typenschild

Tabelle 4: Kennzeichnung – Identifizierung - Beispiel

PF-2000-OQ45-XX	Typ, Modellbezeichnung XX: Anstellwinkel Adapter: 0°, 6°, 10°
S/N XXXXXXXX / YY	XXXXXXXX : (Pister) Auftragsnummer YY : Positionsnummer im Auftrag
MM/JJJJ	Herstelldatum Monat/Jahr
2000 kg	Tragfähigkeit / WLL (working load limit)
198 kg	Eigengewicht
Pister Kugelhähne GmbH D-76461 Muggensturm	Hersteller
CE	CE Kennzeichnung gem. 2006/42/EG

#### 3.2 Modelle, Typen

Tabelle 5: Modelle

Typ	Beschreibung
PF-2000-HS08-00	PF-2000 : Palettengabel „PowerFork“, Traglast (WLL) 2000 kg HS08 : integrierter Schnellwechsleradapter Typ Lehnhoff SW08 00 : Anstellwinkel Adapter 0°
PF-2000-OQ45-06	PF-2000 : Palettengabel „PowerFork“, Traglast (WLL) 2000 kg OQ45 : integrierter Schnellwechsleradapter Typ Oilquick OQ45 06 : Anstellwinkel Adapter 6°
U.v.m.	...

#### 3.3 Auslieferungszustand

Die Maschine wird in zusammengebautem Zustand einsatzbereit ausgeliefert. Die Anforderungen für den Anschluss des Schnellwechslers sind unbedingt zu beachten (siehe Zulieferdokumentation).



### 3.4 Abmessungen, technische Daten

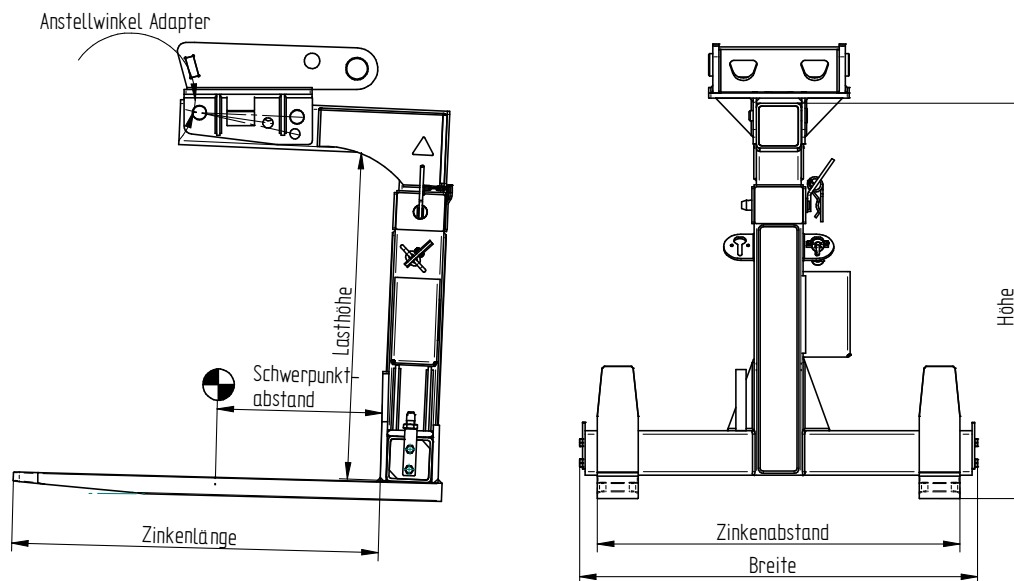


Abbildung 2: Abmessungen

Tabelle 6: Kenndaten – Mechanik

Benennung	Wert
Zinkenlänge	900 mm
Zinken-Querschnitt	100 mm x 45 mm
Zinkenabstand (einstellbar)	460 mm - 940 mm (in abgestuften Abständen)
Traglast / WLL (working load limit)	2.000 kg
Schwerpunkt-abstand	405 mm
Lasthöhe (einstellbar)	Min. 803 mm und max. 1206 mm
Höhe (bis Profilrohr Oberteil)	970 mm (bei min. Lasthöhe) Gesamthöhe abhängig von Schnellwechsleradapter und Anstellwinkel.
Breite	977 mm
Anstellwinkel Adapter Schnellwechsler (voreingestellt, bei Bestellung angegeben)	0°, 6°, 10° (nicht verstellbar)
Eigengewicht	ca. 198 kg mit Schnellwechsleradapter (abhängig vom Typ, siehe Typenschild)
Werkstoff Profilrohre, Oberfläche	S355J2H, galvanisch verzinkt
Zulässige Lastwechselzahl/Verwendungsdauer	Max. 16.000 (jedoch max. 20 Jahre)
Betriebstemperaturbereich	+3°C bis +40°C

 **GEFAHR**

**Herabstürzende Lasten, Lebensgefahr**

Das Oberteil mit dem Schnellwechsleradapter muss sich immer oberhalb der Gabelzinken befinden.

Der Betrieb des Schnellwechsleradapters hinter den Gabelzinken ist verboten!

**Lebensgefahr durch Überbelastung der Palettengabel und Versagen der Bauteile.**

**Lastschwerpunkt befindet sich außerhalb des erlaubten Bereiches!**

**Tragfähigkeit des Hebezeugs (Hydraulikbagger) kann überschritten werden!**

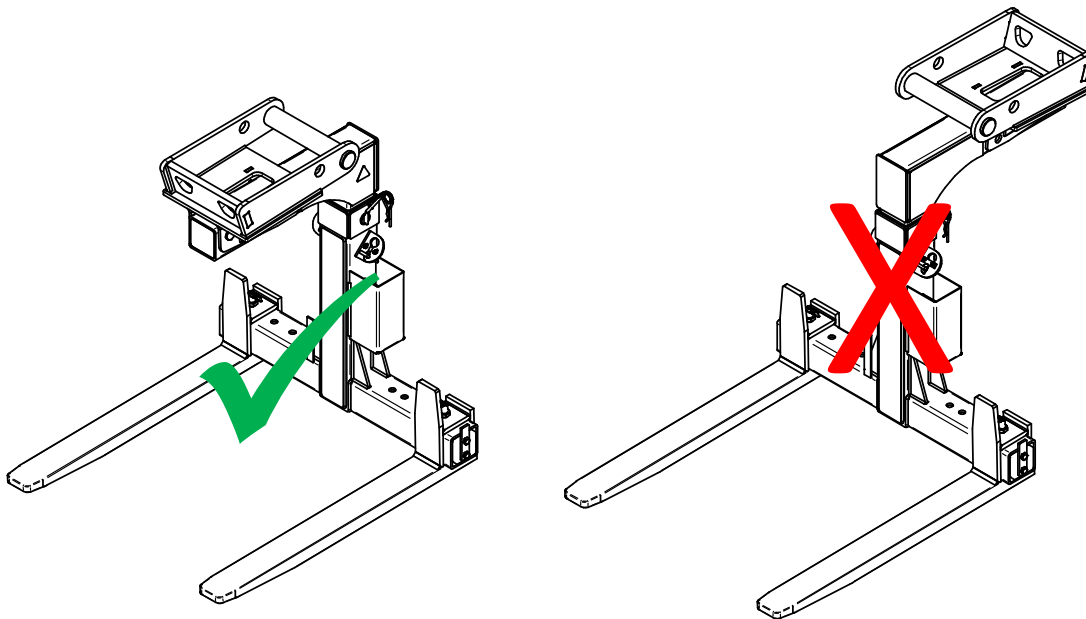


Abbildung 3: Korrekter Aufbau

## 4 Funktionsbeschreibung, Komponenten

Palettengabel zum Anbau an einen Hydraulikbagger. Ankopplung mit Schnellwechsler.  
Der Schnellwechsleradapter an der Palettengabel muss kompatibel zum verbauten Schnellwechsler am Hydraulikbagger sein!

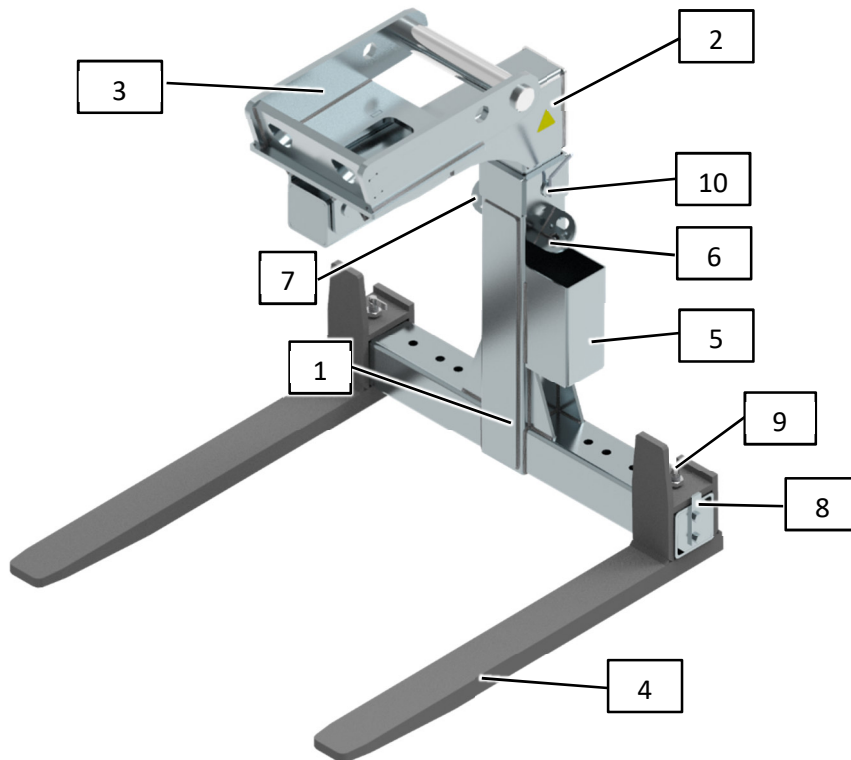


Abbildung 4: Hauptkomponenten

Tabelle 7: Hauptkomponenten

Pos.	Benennung
1	Unterteil
2	Oberteil
3	Schnellwechsleradapter
4	Gabelzinken
5	Kettenkasten
6	Lastsicherungskette
7	Verriegelung für Lastsicherungskette
8	Gabelstopper
9	Gabelzinkenarretierung
10	Griffbolzen für Lasthöhenverstellung, Sicherung mit Federstecker

## 5 Transport & Lagerung

### **WARNUNG**

#### **Herabstürzende Lasten, Kippgefahr**

Aufgrund des Gewichtes der Maschine kann diese beim Anheben zum Platzieren nicht vorhersehbare Lastreaktionen zeigen, wodurch sich Personen schwer verletzen können.

- Transport darf nur durch qualifiziertes, befähigtes Personal durchgeführt werden.
- Halten Sie sich niemals unter schwebenden Lasten auf.
- Verwenden Sie zum Verladen ausschließlich Hebezeuge, die auf das Gewicht und die Bauform der Maschine ausgelegt sind und ausreichende Traglastreserven für den Verladevorgang aufweisen. Verwenden Sie ausschließlich Tragseile und Anschlagmittel mit ausreichender Tragkraft.
- Befestigen Sie Tragseile ausschließlich an den dafür vorgesehenen Anschlagpunkten.
- Palettengabel grundsätzlich auf ebenem, festen Untergrund abstellen.

**Verletzungsgefahr: bei Abstellen auf unebenem Untergrund kann Palettengabel umkippen!**

#### **Persönliche Schutzausrüstung tragen!**



- Ausschließlich Tragseile und Anschlagmittel mit ausreichender Tragkraft verwenden.
- Tragseile ausschließlich an den dafür vorgesehenen Anschlagpunkten befestigen.
- Maschine auf dem Transportfahrzeug immer mit Seilen, Unterlegkeilen oder anderen geeigneten Mitteln sichern. Alle losen Gegenstände von der Maschine entfernen, bevor sie angehoben wird.
- Es sind die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.
- Lagern Sie die Maschine nur an einem trockenen und staubfreien Ort.

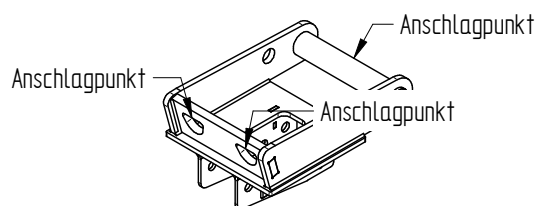
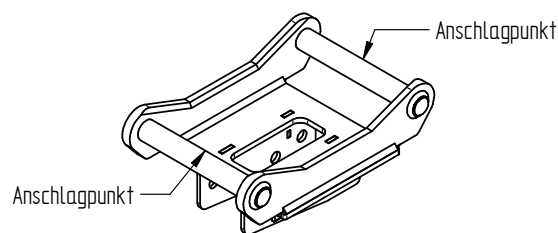


Abbildung 5: Anschlagpunkte Lehnhoff-Adapter



Oilquick und S-Type Adapter

## 6 Inbetriebnahme und Betrieb

Persönliche Schutzausrüstung tragen!



### 6.1 Unfallschutz, Funktions- und Sichtprüfung

 **WARNUNG**

#### **Einziehen und Quetschen zwischen beweglichen Teilen**

Einziehen und Quetschen bei Höhenverstellung der Palettengabel und beim Verschieben der Gabelzinken.

#### **Fehleinschätzung der Bewegung der Palettengabel**

Prellungen, Quetschungen, Tod durch Maschinenbewegung.

#### **Bewegung der Palettengabel, herabfallende Lasten**

Prellungen, Quetschungen, Tod durch herabfallende Lasten.

#### **Quetsch- Stolper- Sturz- und Schürff Gefahr**

Quetsch- Stolper- Sturz- und Schürff Gefahr beim Arbeiten an der Maschine.

- Palettengabel grundsätzlich auf ebenem, festen Untergrund abstellen.  
**Verletzungsfahr: bei Abstellen auf unebenem Untergrund kann Palettengabel umkippen!**
- Arbeiten in Maschinenumgebung nur durch qualifiziertes und befähigtes Personal durchführen lassen.
- Das Gerät muss vor jedem Einsatz auf einwandfreie Funktion und Zustand überprüft werden. Bei Sicherheitsmängeln darf das Gerät erst nach einer kompletten Mängelbeseitigung in Betrieb genommen werden.
- Bei jeglichen Verformungen, Rissen, Spalten oder anderen Beschädigungen muss das Gerät sofort außer Betrieb genommen werden.
- Arbeitsbereich für unbefugte Personen weiträumig absichern und ausreichend beleuchten.
- Auf Sauberkeit und Ordnung der Arbeitsumgebung achten.
- Persönliche Schutzausrüstungen verwenden.
- Das Typenschild am Gerät darf nicht entfernt werden.
- Die am Gerät angebrachten Hinweisschilder müssen angebracht und bei Unlesbarkeit sofort ersetzt werden.
- Hinweise der Betriebsanleitung beachten. Die Betriebsanleitung muss jederzeit einsehbar sein.

## 6.2 Mechanische Ankopplung

### **WARNUNG**

#### **Einziehen und Quetschen zwischen beweglichen Teilen**

Einziehen und Quetschen bei Höhenverstellung der Palettengabel.

#### **Fehleinschätzung der Bewegung der Palettengabel**

Prellungen, Quetschungen, Tod durch Maschinenbewegung.

#### **Bewegung der Palettengabel, herabfallende Lasten**

Prellungen, Quetschungen, Tod durch herabfallende Lasten.

#### **Quetsch- Stolper- Sturz- und Schürff Gefahr**

Quetsch- Stolper- Sturz- und Schürff Gefahr beim Arbeiten an der Maschine

- Palettengabel grundsätzlich auf ebenem, festen Untergrund abstellen.  
**Verletzungsgefahr: bei Abstellen auf unebenem Untergrund kann Palettengabel umkippen!**
- Die Maschine darf nur durch befähigtes Personal montiert werden.
- Prüfen, ob der Griffbolzen korrekt montiert und mit dem Federstecker gegen Rausfallen gesichert ist.
- Prüfen, ob die Gabelzinkenarretierung an den Gabelzinken in den dafür vorgesehenen Bohrungen eingeschnappt sind.
- Prüfen, ob der Schnellwechsleradapter passend zum am Hebezeug (Hydraulikbagger) verbauten Schnellwechsler ist.
- Palettengabel mit Schnellwechsler aufnehmen.
- Die Zulieferdokumentation des am Bagger verbauten Schnellwechslers ist zu beachten!

### **GEFAHR**

#### **Herabstürzende Lasten, Lebensgefahr**

Eine visuelle Überprüfung durch den Bediener der **ordnungsgemäßen Verriegelung des Schnellwechslers** ist obligatorisch. Es besteht die Gefahr, dass bei inkorrektem Einkoppeln die Palettengabel vom Schnellwechsler fallen kann!

**Die Zulieferdokumentation des am Bagger verbauten Schnellwechslers ist zu beachten!**

 **GEFAHR****Herabstürzende Lasten, Lebensgefahr****Die Zulieferdokumentation des Schnellwechslers ist unbedingt vorrangig zu beachten und einzuhalten!**

Falls die Palettengabel korrekt angekoppelt ist **MUSS** folgender Test vor jedem Arbeitsbeginn und nach jedem Verriegelungsvorgang obligatorisch durchgeführt werden:

Bewegungen ausführen, um die korrekte Verriegelung zu überprüfen:

1. Palettengabel leicht vom Boden anheben und Palettengabel nach innen und außen schwenken.
2. Ist die Palettengabel nicht korrekt verriegelt, so würde der Schnellwechsler aus seiner Position rutschen, die Palettengabel wäre ausgekuppelt. In diesem Fall muss die Ursache der nicht korrekten Verriegelung gefunden werden. Bis zur fachgerechten Fehlerbeseitigung darf der Hydraulikbagger mit dem Schnellwechsler nicht verwendet werden und ist außer Betrieb zu nehmen und gegen unbeabsichtigte Verwendung zu sichern!
3. Die Schalter zum Öffnen des Schnellwechslers dürfen im laufenden Betrieb nicht betätigt werden!
4. Die korrekte Verriegelung ist in hinreichenden Zeitabständen während des laufenden Betriebs zu kontrollieren!

 **GEFAHR****Erweiterter Gefahrenbereich, Lebensgefahr**

Vergrößerter Arbeitsbereich, erhöhtes Gewicht und eingeschränkte Sicht!

Bei angekoppelter die Palettengabel ist zu beachten:

- Durch Zunahme des Gewichts verändert sich Fahrverhalten und Arbeitsweise des Gerätes.
- Die Gesamttraglast des Baggers ist zu berücksichtigen!
- Bei Verwendung eines Rotators, Tiltrotators, Schwenkeinheit: durch die Funktionen Schwenken und Rotieren vergrößert sich der Gefahrenbereich. Es dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden!
- Durch den Rotator, Tiltrotator, Schwenkeinheit und die angekuppelte die Palettengabel ergibt sich eine eingeschränkte Sicht nach vorne.
- **Bei Tiltrotatoren/Schwenkeinheiten kann folgende Gefahr bestehen: wird eine Last mit einem Werkzeug und einem Schwenkwinkel größer ungefähr 5° aufgehoben, so kann die Gefahr bestehen, dass die Last langsam zurück schwenken kann (Veränderung des Schwenkwinkels). Lasten sollten immer mit Schwenkwinkel 0° bewegt werden.**

## 6.3 Aufnahme und Transport von Lasten



### GEFAHR

#### Herabstürzende Lasten, Lebensgefahr

Um Paletten / Pakete richtig aufnehmen zu können, müssen folgende Vorbereitungen getroffen werden:

- Vor dem Aufnehmen von palettierten Paketen sicherstellen, dass diese ausreichend stabil und nicht beschädigt sind.
- Baustoffpakete sollen eine blockförmige Einheit mit der Palette bilden.
- Lose Materialien müssen in einer formschlüssigen, engmaschigen Halteeinrichtung transportiert werden! (z.B. Gitterbox).
- Lasten müssen gleichmäßig auf der Palette verteilt sein und ggf. gegen Herunterfallen gesichert sein!
- Bei Umgebungstemperaturen unter 3°C darf die Palettengabel nicht betrieben werden! Gefahr der Eisbildung, Ladung kann von Gabelzinken rutschen!
- Die Gabeln müssen sauber und frei von Fett, Öl oder anderen schmierenden Substanzen sein.
- Die Last darf die Traglast (WLL) der Palettengabel nicht überschreiten.
- Die maximale Traglast des Hebezeugs (Hydraulikbagger) darf nicht überschritten werden.
- Der Gabelzinkenabstand muss auf die Palette/Paket eingestellt werden. Hierzu Gabelzinkenarretierung (9) an Gabelzinken anheben und Gabelzinken (4) auf dem Profilrohr soweit verschieben, bis die gewünschte Position erreicht ist. Der Abstand A muss kleiner 50 mm sein, siehe Abbildung. Die Position mit Gabelzinkenarretierung in vorgesehener Bohrung im Profilrohr sichern. Achtung, Quetschgefahr!
- Das höhenverstellbare Oberteil (2) muss auf die Pakethöhe eingestellt werden. Die Höhe nicht höher als unbedingt notwendig wählen! Dazu Palettengabel auf ebenen und festen Untergrund abstellen.
- Federstecker aus Griffbolzen (10) entfernen und Griffbolzen ziehen. Gefahrenbereich verlassen, wenn Bagger das Oberteil (2) verschiebt.
- Oberteil (2) mit Hilfe des Baggers langsam und vorsichtig in die gewünschte Position bringen.
- Griffbolzen (10) wieder in Oberteil (2) einstecken und mit Federstecker sichern. Achtung, Quetschgefahr!
- Mit den Gabelzinken vorsichtig die Palette aufnehmen.
- Europaletten (120x80 cm) dürfen ausschließlich in Querrichtung aufgenommen werden.
- Bei schmalen, hohen Paketen, dürfen die Gabelzinken nicht mehr als 5 cm vom jeweiligen Paketende entfernt sein, da das Paket sonst umkippen kann! Lebensgefahr!
- Lasten niemals außermittig aufnehmen, immer im Lastschwerpunkt! Ansonsten Kippgefahr!
- Lastsicherungskette (6) aus Kettenkasten entnehmen und um das Paket legen. Kette straffziehen und in Verriegelung (7) fixieren.
- Das Verschieben, schräg ziehen oder schleifen von Paletten / Lasten mit den Gabelzinken ist verboten! Ansonsten können Teile des Geräts beschädigt werden!
- Festsitzende Lasten mit dem Gerät nicht losreißen!
- Die Last darf nur im bodennahen Bereich bewegt werden.
- Das Schwenken des Geräts über Personen hinweg ist verboten!
- Der Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist verboten, Lebensgefahr!
- Ruckartiges Anheben oder Absenken des Gerätes – auch ohne Last – kann zu Beschädigungen führen!
- Fahren mit dem Hebezeug (Hydraulikbagger) über unebenes Gelände ist verboten! Unkontrollierte Bewegungen des Gerätes können zu Beschädigungen am Gerät und zum Abrutschen der Last führen!
- Kollisionsgefahr! Speziell bei Verwendung von Rotatoren, Tiltrotatoren, Schwenkeinheiten: beim Rotieren der Last Kollisionen mit Baggeraufbauten (Baggerarm, Planschild etc.) verhindern!
- Der Bediener darf den Steuerplatz nicht verlassen, solange das Gerät mit Ladung belastet ist und nicht sicher auf ebenen und festen Untergrund dem Boden aufliegt. Der Bediener muss die Ladung immer im Blick haben.



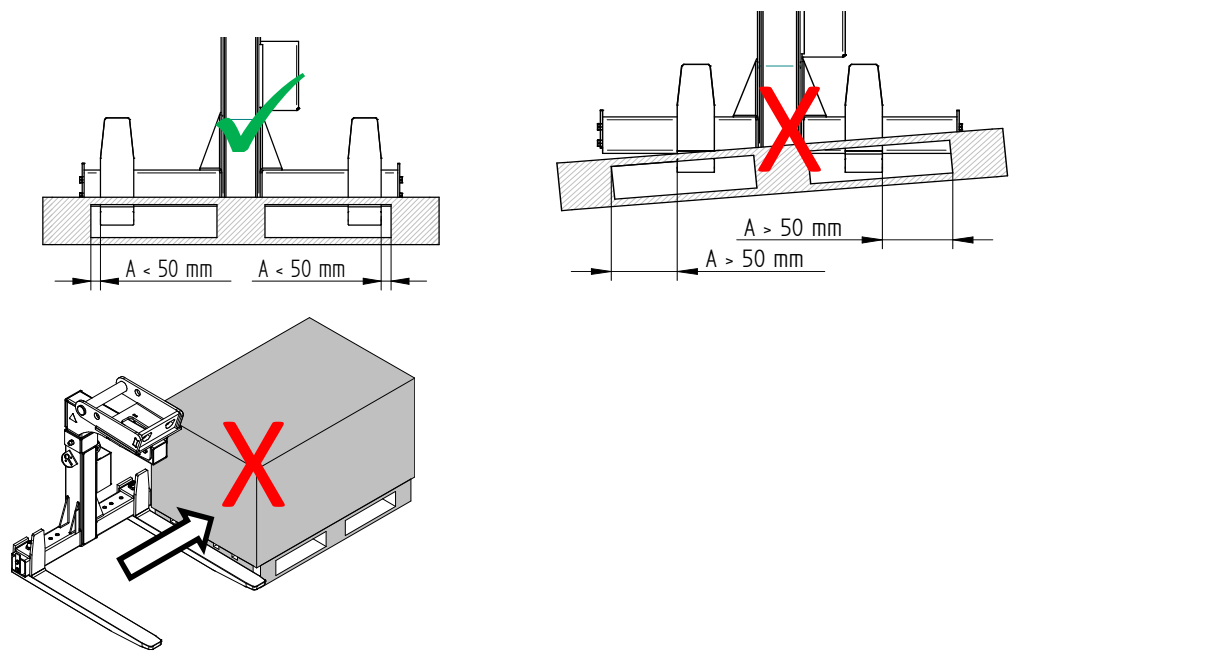


Abbildung 6: Lastaufnahme

**! GEFAHR**

**Herabstürzende Lasten, Lebensgefahr**

Beim Transport von Lasten ist darauf zu achten, dass die Gabelzinken schräg nach hinten geneigt sind.

- Beim Anheben muss der Neigungswinkel nach hinten min. 5° betragen.
- Der Abstand zwischen der Last / Paket und dem vertikalen Profilrohr muss kleiner als 20 mm sein.
- Der Schwerpunktabstand der Last beträgt max. 405 mm vom vertikalen Profilrohr und ist unbedingt einzuhalten.
- Der Schwerpunkt der Last soll immer mittig aufgenommen werden.
- Last / Paket immer mit straff gespannter Lastsicherungskette sichern.
- Last / Paket immer bodennah transportieren.
- **Bei Verwendung von Tiltrotatoren/Schwenkeinheiten: Last sollte immer mit 0° Schwenkwinkel transportiert werden.**

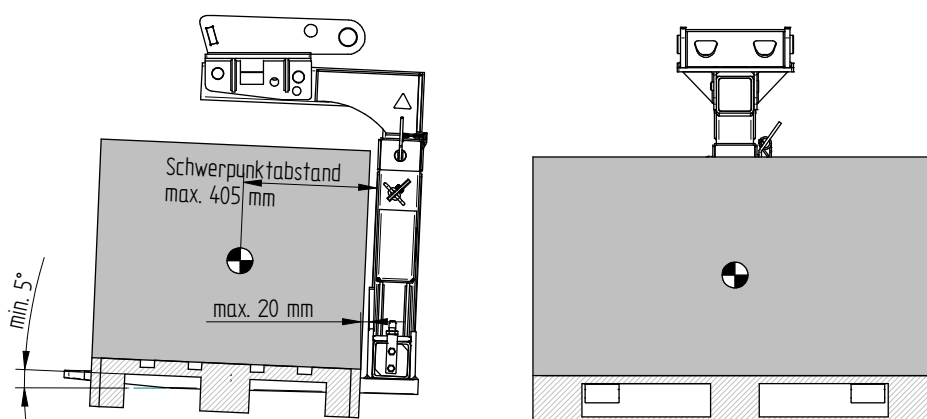



Abbildung 7: Schwerpunktabstand, Neigungswinkel

## 7 Hilfe bei Störungen

**Persönliche Schutzausrüstung tragen!**



Störungen dürfen nur von unterwiesenem Wartungspersonal behoben werden.

**⚠ GEFAHR**

**Lebensgefahr - Herabstürzende Lasten, unerwartete Bewegung von Bauteilen**

**Bei Störungen am Schnellwechsler ist die Zulieferdokumentation des Schnellwechslers unbedingt vorrangig zu beachten und einzuhalten!**

1. Palettengabel grundsätzlich auf ebenem, festen Untergrund abstellen.  
**Verletzungsgefahr: bei Abstellen auf unebenem Untergrund kann Palettengabel umkippen!**
2. Hebezeug (Hydraulikbagger) sicher abstellen, drucklos machen und gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Geeignete Schutzausrüstung tragen!
4. Beschädigte Maschinenteile umgehend durch Originalteile ersetzen.

In der folgenden Tabelle sind mögliche Störungen, deren Ursache und Vorschläge zur Beseitigung aufgeführt. Behebung von Störungen nur durch fachkundiges, befähigtes und autorisiertes Personal durchführen lassen:

Tabelle 8: Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Palettiertes Paket kippt	Gabelzinkenabstand stimmt nicht	Gabelzinkenabstand richtig einstellen
	Palette defekt	Neue Palette verwenden
	Schwerpunkt der Last außerhalb erlaubtem Bereich	Schwerpunkt der Last auf Palette korrekt ausrichten
	Neigungswinkel der Gabelzinken	Neigungswinkel nach hinten muss min. 5° betragen
	Last liegt nicht an hinterem Profilrohr an	Abstand zu vertikalem Profilrohr muss weniger als 20 mm betragen
	Abmessungen Palette zu groß, ragt über Gabelzinken hinaus	Geeignete Palette verwenden, Schwerpunktabstände beachten
	Gabelzinken nicht parallel zueinander, deformiert	Palettengabel außer Betrieb nehmen! Komplette Palettengabel kontrollieren und defekte Bauteile austauschen
Palettengabel hängt schief	Adapter Schnellwechsler oder Profilrohre deformiert	Palettengabel außer Betrieb nehmen!

Tabelle 8: Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
		Komplette Palettengabel kontrollieren und defekte Bauteile austauschen
	Bei Verwendung Tiltrotator/ Schwenkeinheit: nicht in 0° Stellung geschwenkt	Tiltrotator/Schwenkeinheit in 0° Stellung schwenken und Winkel kontrollieren
Gabelzinken lassen sich nicht verstellen	Profilrohr der Palettengabel ist deformiert	Palettengabel außer Betrieb nehmen! Komplette Palettengabel kontrollieren und defekte Bauteile austauschen
	Gabelzinkenarretierung defekt	Gabelzinkenarretierung ersetzen
	Tasche Gabelzinken deformiert	Palettengabel außer Betrieb nehmen! Komplette Palettengabel kontrollieren und defekte Bauteile austauschen
Höhenverstellung funktioniert nicht	Profilrohr deformiert	Palettengabel außer Betrieb nehmen! Komplette Palettengabel kontrollieren und defekte Bauteile austauschen
	Palettengabel steht schief	Palettengabel auf festen, ebenen Untergrund abstellen
	Griffbolzen beschädigt	Bohrungen in Oberteil und Unterteil der Bolzenaufnahme auf Verformungen kontrollieren. Falls diese unrund sind: Palettengabel außer Betrieb nehmen! Komplette Palettengabel kontrollieren und defekte Bauteile austauschen
Schnellwechsler kann nicht adaptiert werden	Schnellwechsleradapter nicht passend zu am Bagger montiertem Schnellwechsler	Oberteil austauschen mit passendem Schnellwechsleradapter
	Schnellwechsleradapter beschädigt	Palettengabel außer Betrieb nehmen! Komplette Palettengabel kontrollieren und defekte Bauteile austauschen
Griffbolzen lässt sich nicht ziehen, einstecken	Profilrohr deformiert	Palettengabel außer Betrieb nehmen! Komplette Palettengabel kontrollieren und defekte Bauteile austauschen
	Profilrohre stehen unter Spannung	Oberteil vorsichtig anheben und versuchen den Griffbolzen zu ziehen, einzustecken. Bohrungen müssen zueinander fluchten

## 8 Wartung & Instandhaltung

### HINWEIS

Für Schäden und Ausfälle, die durch unzureichende Wartung oder Nichteinhalten der Wartungsintervalle verursacht werden, übernimmt der Hersteller keine Gewährleistung.  
Bei Arbeiten in stark verschmutzter Umgebung sind die Intervalle zu verkürzen.  
Wartungsarbeiten sind nur von fachkundigen, befähigten und autorisierten Fachpersonal durchzuführen. Dies umfasst auch die Prüfung auf betriebs sicheren Zustand.

### HINWEIS

Der Betreiber / Unternehmer, hat dafür Sorge zu tragen, dass die Palettengabel mindestens einmal pro Jahr durch einen Sachkundigen geprüft wird. Festgestellte Mängel sind sofort zu beseitigen, siehe DGUV Regel 100-500. Die Gabelzinken müssen mindestens einmal pro Jahr durch einen Sachkundigen auf Grundlage der aktuell zugehörigen Norm geprüft werden.

Abhängig von Betriebsdauer, Verschleiß und Beanspruchung wählt der Betreiber eigenverantwortlich ein kürzeres Intervall.

Reparaturen dürfen nur durch entsprechend befähigte und qualifizierte Personen durchgeführt werden, die die dafür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzen.

Vor der Wiederinbetriebnahme muss eine außerordentliche Prüfung durch einen Sachverständigen durchgeführt werden.

Die Sachkundigenprüfung ist zu dokumentieren, siehe (→Wartungsplan Nachweisblatt).

### Persönliche Schutzausrüstung tragen!



### **GEFAHR**

**Lebensgefahr - Herabstürzende Lasten, unerwartete Bewegung von Bauteilen**

**Verbogene, verformte und verschlissene Gabelzinken sind ein Merkmal für Materialermüdung oder Überbelastung. Die angegebene Tragfähigkeit ist nicht mehr gewährleistet! Bruchgefahr! Absturz des Ladeguts sowie schwere Unfälle möglich!**

**Aufgrund von erhöhtem Bodenkontakt kann es zu Verschleiß auf der Unterseite der Gabelzinke vor allem im Bereich der Gabelspitze und im hinteren Bereich der Aufnahme kommen. Die Dicke der Gabelzinken muss an allen Stellen mindestens 90% der Dicke im Auslieferungszustand entsprechen.**

- Palettengabel auf festen, ebenen Untergrund abstellen. Palettengabel außer Betrieb nehmen.
- Defekte Gabelzinken ersetzen.

Tabelle 9: Wartungsplan

Intervall	Wartungsarbeiten
täglich	Gabelzinken reinigen, insbesondere von Öl, Fett und anderen schmierenden Substanzen Visuelle Sichtprüfung der Palettengabel auf Beschädigungen, Verformungen
wöchentlich	Alle Bauteile auf Beschädigungen, Deformation, Risse prüfen Schweißnähte visuell auf Beschädigungen, Risse prüfen Gabelzinken auf Verschleiß und Verformung prüfen, ggf. erneuern Beschädigte Bauteile ersetzen Gabelzinkenarretierung der Gabelzinkenverstellung ggf. fetten
Mindestens 1x pro Jahr	Sachkundigenprüfung: Prüfung auf Risse, Verschleiß, Funktionssicherheit, Korrosion. Dokumentation der Prüfung!

Tabelle 10: Wartungsplan Nachweisblatt  
 Daten gemäß Typenschild eintragen:

<b>Typ</b>	
<b>Seriennummer</b>	
<b>Herstelldatum</b>	

<b>Datum</b>	<b>Betriebs- stunden</b>	<b>Durchgeführt von (Name)</b>	<b>Firma (Stempel)</b>

## 9 Konformitätserklärung

### EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II 1. A



#### Hersteller

Pister Kugelhähne GmbH  
Vogesenstrasse 37  
DE - 76461 Muggensturm

**In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen**

Michael Obser  
Pister Kugelhähne GmbH  
Konstruktionsleitung

#### Beschreibung und Identifizierung der Maschine

**Produkt** Palettengabel für Hydraulikbagger mit Schnellwechsleradapter.

**Typ** PowerFork PF-2000

**Funktion** Anbauwerkzeug (Lastaufnahmemittel) für Hydraulikbagger zum Transport von palettierten Baustoffpaketen mit einer Lastwechselzahl kleiner 16.000. Verbindung mittels am Hydraulikbagger montiertem Schnellwechsler. Die bestimmungsgemäße Verwendung ist in der Betriebsanleitung beschrieben. Die Gültigkeit dieser Erklärung erlischt, wenn an der Palettengabel nicht vom Hersteller freigegebene Änderungen durchgeführt werden. Der deutsche Text ist der Originaltext.

**Es wird ausdrücklich erklärt, dass die Maschine eine auswechselbare Ausrüstung gemäß 2006/42/EG ist und allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien bzw. Verordnungen entspricht:**

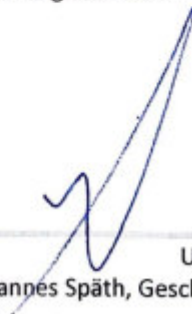
2006/42/EG                      Maschinenrichtlinie

**Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen entsprechend Artikel 7 Absatz 2:**

EN ISO 12100-1                      Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung

Muggensturm, 14. Dezember 2023

Ort, Datum

  
Unterschrift  
Johannes Späth, Geschäftsführer