



Originalbetriebsanleitung

Egli Palettengabel

EPAG - OQ 65 - 1.2 - 1.2 - 2.5t - 2/ ZGVH-3000108

Seriennummer
gemäss Typenschild



Lesen Sie diese Betriebsanleitung bevor Sie die Palettengabel an das Trägergerät (Bagger) anbauen oder mit der Palettengabel arbeiten.

Befolgen Sie die Sicherheitsinformationen in dieser Betriebsanleitung.

Nichtbeachten kann schwere Verletzungen oder den Tod nach sich ziehen.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung auf.

Revisionsstand 2025-04

Inhalt

1	EG-Konformitätserklärung	4
2	Zu dieser Betriebsanleitung	5
2.1	Zweck dieser Betriebsanleitung	5
2.2	Mitgeltende Unterlagen	5
2.3	Aufbau der Sicherheitshinweise	5
2.3.1	Sicherheitszeichen	5
2.3.2	Signalworte in Sicherheitshinweisen	6
2.3.3	Aufbau der abschnittsbezogenen Sicherheitshinweise	6
2.3.4	Signalwort bei Hinweisen auf Sachschäden	6
2.4	Abkürzungen, Hervorhebungen, Textdarstellungen	6
3	Wichtige Sicherheitshinweise	7
3.1	Bestimmungsgemässe Verwendung	7
3.2	Notwendige Qualifikation des Personals	8
3.2.1	Notwendige Qualifikation für Installation, Wartung und Reparatur	8
3.2.2	Notwendige Qualifikation für die Bedienung	9
3.3	Allgemeine Sicherheitsinformationen	9
3.4	Warnhinweisschilder und -symbole an der Palettengabel	10
3.5	Persönliche Schutzausrüstung	10
3.6	Verhalten im Notfall	10
4	Beschreibung der Palettengabel	11
4.1	Naheliegender Fehlgebrauch	12
4.2	Restrisiken	12
4.3	Abbildung des Typenschildes	12
4.4	Abmessungen der Palettengabel	13
4.5	Technische Daten	13
4.6	Traglast berechnen und prüfen	14
5	Transport	15
6	An- und Abkoppeln der Palettengabel	17
6.1	Ankoppeln der Palettengabel an das Trägergerät (Bagger)	18
6.2	Abkoppeln der Palettengabel vom Trägergerät (Bagger)	19
7	Rüsten / Inbetriebnahme	20
7.1	Trägergerät ein- und ausschalten	20
7.2	Palettengabel an das Trägergerät ankoppeln	20

7.3	Gabelzinken einstellen	20
8	Arbeiten mit der Palettengabel	23
8.1	Aufnehmen, transportieren und absetzen einer Last	24
8.2	Sicherheitsprüfung der Palettengabel	26
9	Reinigung	26
10	Wartung / Instandhaltung	26
10.1	Wartungsplan	27
10.2	Schmierstoffe	27
11	Vorübergehende Einlagerung der Palettengabel	28
11.1	Hinweise zur Einlagerung	28
11.2	Wiederinbetriebnahme	28
12	Ausserbetriebnahme und Entsorgung	29
13	Garantiebedingungen	29
14	Anhang	30
14.1	Checkliste zur allgemeinen Sicherheitsüberprüfung	30
14.2	Ersatzteile	30

1 EG-KonformitätserklärungKonstanzerstrasse 14
9512 Rossrüti / Wil SGTel. +41 (0)71 913 85 60
info@gebr-egli.ch

www.gebr-egli.ch

EG-Konformitätserklärung**gemäss der EG - Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Anbaugerät für Trägergeräte aufgrund ihrer Konzeption und Bauart mit den einschlägigen grundlegenden Bestimmungen der oben genannten Richtlinie übereinstimmen.

Angewandte harmonisierte Normen: EN 474-1, EN 474-5, ISO 10567

Anbaugerät:	Palettengabel
Anbaugerättyp:	EPAG - OQ 65 - 1.2 - 1.2 - 2.5t - 2
Serie-Nr.:	gemäss Typenschild
Baujahr:	gemäss Typenschild

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung am Anbaugerät verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Dokumentationsbeauftragter: Markus Leuzinger

Rossrüti, 4. September 2023

Roland Egli (Geschäftsführer)

2 Zu dieser Betriebsanleitung

2.1 Zweck dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil der Palettengabel. Sie beschreibt Transport, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung, Reparatur und Entsorgung der Palettengabel.

Die Beachtung dieser Betriebsanleitung ist Voraussetzung für den sicheren, störungsfreien Betrieb der Palettengabel und für die Erreichung der angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale.

Diese Betriebsanleitung richtet sich an alle Personen, die die Palettengabel transportieren, in Betrieb nehmen, bedienen, warten, reparieren, demontieren und entsorgen. Dieses Personal muss über die Qualifikationen gemäss Kapitel 3.2 *“Notwendige Qualifikation des Personals“* verfügen.

Diese Betriebsanleitung muss allen Personen, die mit dem Palettengabel arbeiten jederzeit zugänglich sein.

Die Gebr. Egli Maschinen AG lehnt jede Haftung ab, wenn an der Palettengabel Umbauten oder Veränderungen vorgenommen werden oder wenn die Palettengabel abweichend von der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen bestimmungsgemässen Verwendung eingesetzt wird.

Bei Fehlern oder Problemen, die nicht mit Hilfe dieser Betriebsanleitung gelöst werden können, setzen Sie sich mit der Gebr. Egli Maschinen AG in Verbindung.

Geben Sie bei Verkauf der Palettengabel diese Betriebsanleitung an den neuen Besitzer weiter.

2.2 Mitgeltende Unterlagen

Neben dem Inhalt dieser Betriebsanleitung sind folgende Dokumente für das Arbeiten mit der Palettengabel zu beachten:

- Betriebsanleitung für das Trägergerät (Bagger)
- Betriebsanleitung für das Schnellwechselsystem SW-System
- Betriebsanleitung für das Sandwich

2.3 Aufbau der Sicherheitshinweise

2.3.1 Sicherheitszeichen



Dies ist das Sicherheitszeichen.

Es wird verwendet, um Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam zu machen.

Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise, die diesem Sicherheitszeichen folgen, um mögliche Verletzungen oder den Tod zu vermeiden.

2.3.2 Signalworte in Sicherheitshinweisen

	WARNUNG
WARNUNG bezeichnet eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann.	

	VORSICHT
VORSICHT bezeichnet eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, leichte Verletzungen zur Folge haben kann.	

2.3.3 Aufbau der abschnittsbezogenen Sicherheitshinweise

Abschnittsbezogene Sicherheitshinweise enthalten Sicherheitsinformationen, die sich auf den Inhalt eines ganzen Abschnitts beziehen. Sie beziehen sich nicht explizit auf einzelne Arbeitsschritte in diesem Abschnitt.

Sie sind wie nachstehend aufgebaut:

	Signalwort
Art und Quelle der Gefahr Mögliche Folgen bei Missachtung des Sicherheitshinweises Massnahme zur Abwendung der Gefahr.	

2.3.4 Signalwort bei Hinweisen auf Sachschäden

ACHTUNG bezeichnet eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, Sachschäden nach sich ziehen kann.

2.4 Abkürzungen, Hervorhebungen, Textdarstellungen

HINWEIS	Wichtige, nicht sicherheitsrelevante Informationen oder Tipps zur Arbeitserleichterung
►	Aufzählung Gefahrenabwehr in Sicherheitshinweisen
•	Kennzeichnet eine Handlungsanweisung
-	Aufzählung Bedingungen

3 Wichtige Sicherheitshinweise

3.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Die Palettengabel ist ein Anbauwerkzeug für ein Trägergerät (Bagger) und ist ausschliesslich zum Anheben von Ladeeinheiten wie Paletten, Gitterboxen, Containern bestimmt, die eine entsprechende Aufnahme für die Gabelzinken der Palettengabel haben.

Informationen zur maximalen Tragfähigkeit der Palettengabel zum erforderlichen Trägergerät (Bagger) und zur Aufnahme an der Palettengabel finden Sie im Kapitel 4.5 *“Technische Daten“*.

Die Palettengabel ist für den Einsatz bei einer Umgebungstemperatur von 0 °C bis +40 °C geeignet.

Der Einsatz der Palettengabel ist nur zulässig, wenn das verwendete Trägergerät (Bagger) der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42 EG entspricht und die harmonisierte Norm EN 474-5 eingehalten wird.

Das Trägergerät (Bagger) mit der angebauten Palettengabel darf nur in abgesicherten bzw. abgesperrten Bereichen eingesetzt werden.

Die Palettengabel ist nicht für den Betrieb in feuergefährdeter oder explosionsgefährdeter Umgebung geeignet.

Jeder andere Einsatz ist als unsachgemäss zu betrachten und somit unzulässig.

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemässer Verwendung trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung und übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung.



WARNUNG

Nicht bestimmungsgemässe Verwendung der Palettengabel

Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge

- ▶ Betreiben Sie die Palettengabel nur an dem dafür vorgesehenen Trägergerät (Bagger) mit ausreichender Tragkraft in gesicherten oder abgesperrten Arbeitsbereichen.
- ▶ Verwenden Sie die Palettengabel ausschliesslich zum Anheben von Ladeeinheiten wie Paletten, Gitterboxen, Containern, die entsprechende Aufnahme für die Gabelzinken der Palettengabel haben.
- ▶ Überschreiten Sie niemals die maximal zulässige Tragfähigkeit der Palettengabel.
- ▶ Verwenden Sie die Palettengabel niemals zum Anheben von Personen.
- ▶ Verwenden Sie die Palettengabel nicht für hämmernde, reissende, schlagende, stampfende oder andere, nicht vorgesehene, Arbeiten.
- ▶ Betreiben Sie die Palettengabel nur in technisch einwandfreiem Zustand.

	WARNUNG
Eigenmächtige konstruktive Änderungen oder Umbauten an der Palettengabel Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge ► Nehmen Sie keine konstruktiven Änderungen oder Umbauten an der Palettengabel vor. Falls konstruktive Änderungen oder Umbauten an der Palettengabel notwendig sind, kontaktieren Sie die Gebr. Egli Maschinen AG.	

3.2 Notwendige Qualifikation des Personals

	WARNUNG
Ungenügende Qualifikation des Personals Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge ► Arbeiten an und mit der Palettengabel dürfen nur von Personen mit nachstehenden Qualifikationen durchgeführt werden.	

3.2.1 Notwendige Qualifikation für Installation, Wartung und Reparatur

Mechaniker für die Durchführung von mechanischen Arbeiten an der Palettengabel müssen über folgende Kenntnisse und Qualifikationen verfügen:

- Grundlagen in der Montage und Reparatur von Baumaschinen
- Warten und Instandsetzen von Maschinen und Maschinenteile sowie Sichtprüfung der Bauteile, um Verschleiss und Beschädigungen festzustellen
- Schutzmassnahmen und fachbezogene Vorschriften
- Mindestens 3 Jahre Erfahrung in der Installation, Wartung, Reparatur mechanischer Bauteile von Maschinen und Anlagen in Bau-, Industrie- und Gewerbebetrieben
- Schulung in der Durchführung von mechanischen Arbeiten an der Palettengabel durch die Gebr. Egli Maschinen AG oder einen von der Gebr. Egli Maschinen AG autorisierten Mechaniker
- Schulung in der Bedienung der Palettengabel durch die Gebr. Egli Maschinen AG oder einen von der Gebr. Egli Maschinen AG autorisierten Vorgesetzten beim Maschinenbetreiber
- Kenntnis dieser Betriebsanleitung

Personen, die Personal für Montage- Wartungs- und Reparaturarbeiten schulen, müssen über folgende zusätzliche Kenntnisse und Qualifikationen verfügen:

- Mind. 5 Jahre Erfahrung in der mechanischen und hydraulischen Installation, Wartung, Reparatur von Maschinen und Anlagen in Bau-, Industrie- und Gewerbebetrieben
- Autorisierung durch die Gebr. Egli Maschinen AG

3.2.2 Notwendige Qualifikation für die Bedienung

Bediener eines Trägergeräts (Bagger) mit Palettengabel müssen über folgende Kenntnisse und Qualifikationen verfügen:

- Mindestalter: 18 Jahre
- Besitz einer Erlaubnis für das Führen von Trägergeräten (Bagger) an denen die Palettengabel betrieben wird
- Schulung in der Bedienung der Palettengabel durch die Gebr. Egli Maschinen AG oder einen von der Gebr. Egli Maschinen AG autorisierten Vorgesetzten beim Maschinenbetreiber
- Kenntnis dieser Betriebsanleitung

3.3 Allgemeine Sicherheitsinformationen



WARNUNG

**Ungenügende Standsicherheit des Trägergeräts (Bagger)
Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch ein umstürzendes Trägergerät (Bagger)**

- ▶ Beachten Sie, dass durch den Betrieb einer Palettengabel Kräfte hervorgerufen werden können, die hohen Anforderungen an die Standsicherheit des Trägergeräts (Bagger) stellen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Standsicherheit des Trägergeräts (Bagger) in allen Auslegerstellungen unter Berücksichtigung des Gesamtgewichts der Palettengabel einschliesslich des Schnellwechselsystems sowie der Traglast gewährleistet ist.
- ▶ Betreiben Sie die Palettengabel nur an dem dafür zulässigen Trägergerät (Bagger) (siehe Kapitel 4.5 *“Technische Daten”*) in gesicherten oder abgesperrten Arbeitsbereichen. Stellen Sie sicher, dass niemand in den Gefahrenbereich kommen kann. Während mit dem Trägergerät (Bagger) gearbeitet wird, darf sich niemand im Umkreis von 20 m des Trägergeräts (Bagger) aufhalten.
- ▶ Überschreiten Sie niemals die im Kapitel 4.5 *“Technische Daten”*, angegebene maximal zulässige Tragfähigkeit der Palettengabel.

**Herabfallen der Palettengabel oder herabfallende Lasten
Gefahr von Unfällen mit schweren oder tödlichen Verletzungen durch eine herabfallende Palettengabel oder Lasten**

- ▶ Betreiben Sie die Palettengabel nur an einem Trägergerät (Bagger), an dem ein zur Aufnahme an der Palettengabel passendes Schnellwechselsystem montiert ist, siehe Kapitel 4.5 *“Technische Daten”*.
- ▶ Gehen Sie niemals unter schwebende Lasten. Während mit dem Trägergerät (Bagger) gearbeitet wird, darf sich niemand im Umkreis von 20 m des Trägergeräts (Bagger) aufhalten.
- ▶ Achten Sie beim Anheben und/oder Transportieren von Ladeeinheiten darauf, dass die Ladeeinheit sicher auf der Palettengabel steht und nicht kippt oder herabfällt.
- ▶ Beim Anheben und/oder Transportieren von Ladeeinheiten müssen Sie die Ladeeinheiten komplette mit den Gabeln der Palettengabel unterfahren.
- ▶ Überschreiten Sie niemals die maximal zulässige Tragfähigkeit der Palettengabel.
- ▶ Heben Sie die Ladeeinheit nur so weit wie unbedingt nötig an.

	WARNUNG
Giftige oder gesundheitsschädliche Hydrauliköle und Schmierstoffe	
▶ Verwenden Sie ausschliesslich zugelassene Öle und Fette. ▶ Beachten Sie beim Umgang mit Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen die Sicherheits- und Dosierungshinweise der Hersteller, die Sicherheitsdatenblätter sowie die nationalen umweltrechtlichen Gesetze und Vorschriften. ▶ Achten Sie darauf, dass kein Hydrauliköl in das Erdreich gelangt. Fangen Sie herauslaufendes Hydrauliköl mit einem Behälter auf. ▶ Reste von Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen müssen entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen für die Wiederverwertung oder die Entsorgung gesammelt werden. Es gelten die örtlichen, behördlichen Abwasserschutzgesetze.	

3.4 Warnhinweisschilder und -symbole an der Palettengabel

An der Palettengabel angebrachte Warnhinweisschilder und -symbole weisen auf mögliche Gefahren hin und müssen unbedingt beachtet werden.

Warnhinweisschilder und -symbole dürfen nicht von der Palettengabel entfernt werden.

Beschädigte und unlesbare Warnhinweisschilder und -symbole müssen unverzüglich erneuert werden.

3.5 Persönliche Schutzausrüstung

	WARNUNG
Unzureichende persönliche Schutzausrüstung Gefahr von Verletzungen	
Tragen Sie stets die nachfolgend aufgeführte persönliche Schutzausrüstung, wenn Sie mit der Palettengabel arbeiten oder wenn Sie Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an der Palettengabel durchführen: - Schutzhelm - Schutzbrille - Sicherheitsschuhe - Schutzhandschuhe	

3.6 Verhalten im Notfall

Im Notfall ist die Palettengabel sofort auf dem Boden abzusetzen und das Trägergerät (Bagger) abzuschalten. Weitere Informationen zum Verhalten im Notfall entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Trägergeräts (Bagger).

4 Beschreibung der Palettengabel

Die Palettengabel ist ein Anbaugerät für ein Trägergerät (Bagger) und ist ausschliesslich zum Anheben von Ladeeinheiten wie Paletten, Gitterboxen, Containern bestimmt, die entsprechende Aufnahmen für die Gabelzinken der Palettengabel haben.

Die Palettengabel wird von der Gebr. Egli Maschinen AG fertig montiert und betriebsbereit mit einer Aufnahme für das Schnellwechselsystem SW-System (Typ der Schnellwechsler Aufnahme ist im Kapitel 4.5 *“Technische Daten“* aufgeführt) ausgeliefert. Es sind keine Montagearbeiten an die Palettengabel erforderlich, die Palettengabel ist sofort betriebsbereit.

Das An- und Abkoppeln an das Trägergerät (Bagger) erfolgt über das Schnellwechselsystem SW-System.

Die Gabelzinken sind mechanisch verstellbar.

Informationen zur maximalen Tragfähigkeit der Palettengabel zum erforderlichen Trägergerät (Bagger) und für welches Schnellwechselsystem die Palettengabel vorgesehen ist, finden Sie im Kapitel 4.5 *“Technische Daten“*.

Die Bedienung der Palettengabel erfolgt im Trägergerät (Bagger). Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 8 *“Arbeiten mit der Maschine“*.

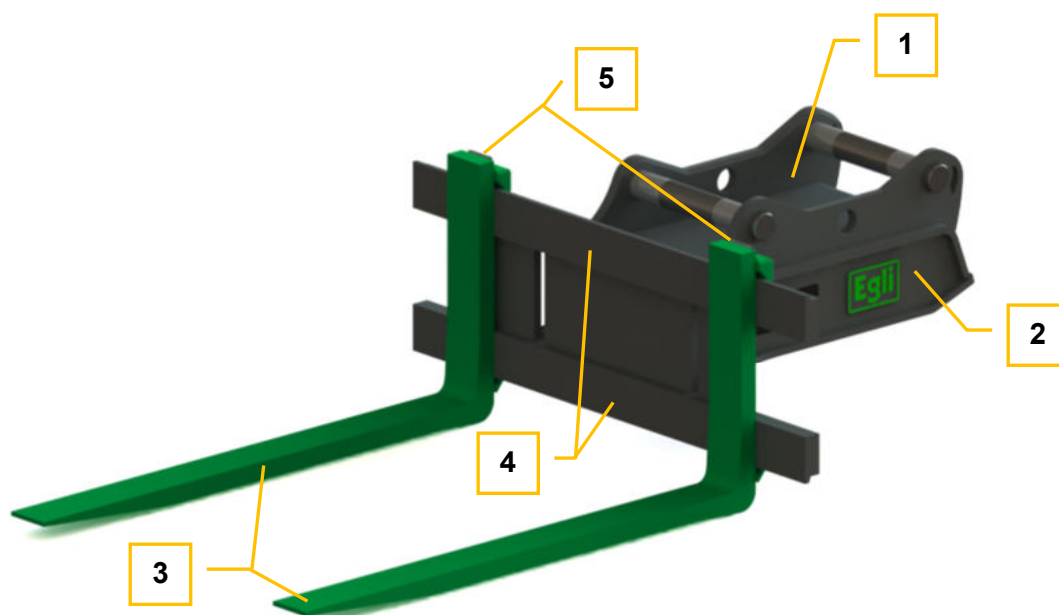


Abb. 4-1: Beschreibung der Palettengabel

Legende:

- 1 Aufnahme OilQuick OQ 65
- 2 Trägerkasten
- 3 Gabelzinken
- 4 Gabelträger
- 5 Arretierhebel für Gabelzinken

4.1 Naheliegender Fehlgebrauch

- Anbau an ein nicht dafür geeignetes Trägergerät (Bagger).
- Anheben von Personen.
- Anheben von grösseren Lasten/Ladeeinheiten als vorgesehen
- Betrieb der Palettengabel an einem Trägergerät (Bagger) in ungesicherten und nicht abgesperrten Arbeitsbereichen.
- Die Palettengabel darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden.
- Personen, die unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss stehen, welche die Reaktionsfähigkeit beeinflussen, dürfen die Palettengabel nicht bedienen.

4.2 Restrisiken

Überschreitung der zulässigen Traglast des Trägergeräts (Bagger) oder der Palettengabel.

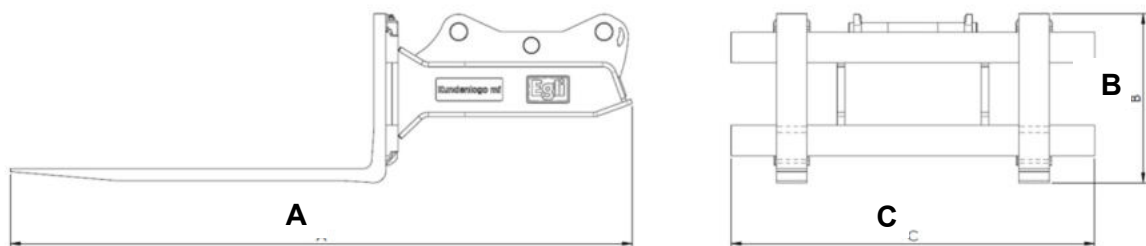
Der Betreiber muss sicherstellen, dass die zulässige Traglast des Trägergeräts (Bagger) oder der Palettengabel nicht überschritten wird und dass die Standsicherheit des Trägergeräts in allen Auslegerstellungen unter Berücksichtigung des Gesamtgewichts der Palettengabel einschliesslich der Aufnahme SW-System sowie der maximalen Traglast gewährleistet ist.

4.3 Abbildung des Typenschildes



Abb.: 4.3-1: Abbildung Typenschild (Symbolbild)

4.4 Abmessungen der Palettengabel



Länge A	Höhe B	Breite C
2115 mm	591 mm	1200 mm

Abb. 4.4-1: Abmessungen

4.5 Technische Daten

Palettengabel Typ:	EPAG - OQ 65 - 1.2 - 1.2 - 2.5t - 2
Gesamtgewicht	290 kg
Aufnahme	OilQuick OQ 65
Maximal zulässige Traglast	2.5 t - ISO 2A
Gabelzinkenbreite min. / max.	450 mm / 1120 mm
Baggerklasse	14-22 t

4.6 Traglast berechnen und prüfen

Vor Montage des Anbaugeräts sicherstellen, dass die Tragkraft des Trägergerätes ausreichend ist.



WARNUNG

WARNUNG Nachfolgende Berechnung gilt nur für Arbeiten auf flachem, waagrechtem und festem Untergrund.

- Traglast (TL) des Trägergerätes aus der Traglasttabelle entnehmen. Ist diese im Handbuch des Trägergerätes mit angebautem Schnellwechsler oder Löffel angegeben, so muss das Gewicht des Schnellwechslers oder des Löffels zum angegebenen Wert hinzuaddiert werden.
- Gewicht (G) des Anbaugerätes mit Aufnahme, des Schnellwechslers und allem, was zwischen Schnellwechsler und Anbaugerät montiert ist (z.B. Sandwich, Zwischenadapter) von den jeweiligen Typenschilder ablesen und daraus das Gesamtgewicht (G) berechnen.
- Der Traglast (TL) des Trägergerätes wird das Gesamtgewicht (G) und dem Korrekturfaktor (K) = 2 abgezogen. Dieser Korrekturfaktor korrigiert die Masse in Bewegung und die Veränderung der Reichweite (schwenken, anheben, senken und Länge der Reichweite).
- Die neu berechnete Traglast (TL_{Neu}) gibt nun an wieviel in der jeweiligen Stellung mit dem Anbaugerät angehoben werden darf.
- Wenn der berechnete Wert unter null liegt, darf das Anbaugerät nicht betrieben werden.

$$TL - (G \times 2) = TL_{\text{Neu}}$$

- TL** = Traglast des Trägergeräts (kg)
- G** = Gesamtgewicht des Anbaugerät, Schnellwechsler und allem, was dazwischen ist (kg)
- TL_{Neu}** = neue Traglast, welche mit dem Anbaugerät angehoben werden darf (kg)



5 Transport

	WARNUNG
Ungenügende Qualifikation des Personals Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch unzureichend geschultes Personal ► Beachten Sie alle im Kapitel 3 <i>“Wichtige Sicherheitshinweise“</i> gemachten Sicherheitsinformationen und Angaben zur erforderlichen Qualifikation des Personals.	

	WARNUNG
Umstürzende oder herabfallende Teile Gefahr von Unfällen mit schweren oder tödlichen Verletzungen durch einen umstürzenden oder herabfallenden Palettengabel oder Teile ► Gehen Sie niemals unter schwebende Lasten. ► Achten Sie beim Abladen und/oder Transportieren der Palettengabel darauf, dass die Palettengabel sicher auf dem Transportmittel steht und nicht kippt oder herabfällt. ► Heben Sie die Palettengabel nur so weit wie unbedingt nötig an. ► Laden Sie die Palettengabel nur mit einem Trägergerät (Bagger/Kran) ab, das über eine ausreichende Hubkraft verfügt (siehe Kapitel 4.5 <i>“Technische Daten“</i>). ► Beim Abladen und/oder Transportieren der Palettengabel mit einem Trägergerät (Bagger/Kran) müssen Sie die Palettengabel an den dafür vorgesehenen Anschlagpunkten mit einem dafür geeigneten und zugelassenen Hebemittel anschlagen. ► Gefahr von schweren oder tödlichen Verletzungen durch einen umstürzende oder wegrutschende Palettengabel ► Setzen Sie die Palettengabel nach dem Abladen auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher ab und sichern Sie sie ggf. wegen Wegrutschen.	

Heben Sie die Palettengabel immer an der Aufnahme für den Schnellwechsler an.

Verwenden Sie dazu die beiden dafür vorgesehenen Transportösen an der Aufnahme (siehe Abb. 5.1-1).

- Schlagen Sie ein dafür geeignetes und zugelassenes Hebemittel (z.B. Sicherheitslasthaken) an den beiden Transportösen der Aufnahme an.

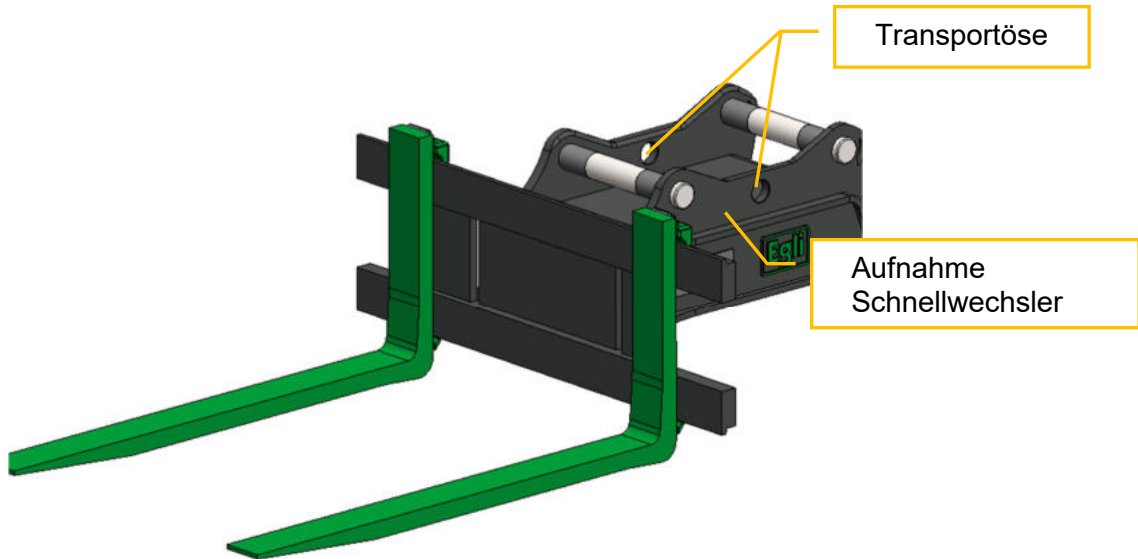


Abb. 5.1-1: Transportöse

- Setzen Sie die Palettengabel nach dem Transport auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher ab und sichern Sie sie gegen Umkippen oder Wegrutschen.



Abb. 5.1-2: Palettengabel absetzen

6 An- und Abkoppeln der Palettengabel

	WARNUNG
Ungenügende Qualifikation des Personals Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch unzureichend geschultes Personal ► Beachten Sie alle im Kapitel 3 <i>“Wichtige Sicherheitshinweise“</i> gemachten Sicherheitsinformationen und Angaben zur erforderlichen Qualifikation des Personals.	

	WARNUNG
Unvorschriftsmässiges An- oder Abkoppeln der Palettengabel Gefahr von Unfällen mit schweren oder tödlichen Verletzungen durch umstürzende oder herabfallende Palettengabel oder Teile ► Gehen Sie bei An- und Abkoppeln oder bei Montage- oder Demontagearbeiten niemals unter die Palettengabel oder unter den Baggerarm. ► Stellen Sie sicher, dass die Palettengabel richtig mit dem Trägergerät (Bagger) verbunden ist und dass ein mögliches Lösen kein Risiko für Personen darstellt oder Gegenstände beschädigt werden können. ► Stellen Sie sicher, dass niemand in den Gefahrenbereich kommen kann.	

Die Palettengabel wird von der Gebr. Egli Maschinen AG komplette montiert und betriebsbereit ausgeliefert. Es sind keine weiteren Montagearbeiten vor der Inbetriebnahme erforderlich.

Die Palettengabel darf nur an dem dafür zulässigen Trägergerät (Bagger) angekoppelt werden, welches in Kapitel 4.5 *“Technische Daten“*, angegeben ist. Die Palettengabel ist auf die Leistung des Trägergeräts (Bagger) abgestimmt und mit der entsprechenden Aufnahme ausgestattet.

6.1 Ankoppeln der Palettengabel an das Trägergerät (Bagger)

	WARNUNG
Die Palettengabel ist nicht korrekt an den Baggerstiel des Trägergeräts (Bagger) angekoppelt Gefahr von Unfällen mit schweren oder tödlichen Verletzungen ► Beachten Sie alle Angaben, Informationen und Hinweise in der Betriebsanleitung für das Schnellwechselsystem SW-System zum An- und Abkoppeln von Anbaugeräten.	

Die Palettengabel wird mit der Aufnahme des Schnellwechselsystems SW-System an den Baggerstiel des Trägergeräts (Bagger) angekoppelt.

Das Trägergerät (Bagger) muss also mit dem entsprechenden Schnellwechselsystem SW-System siehe Kapitel 4.5 *“Technische Daten”*) ausgerüstet sein.

- Fahren Sie mit dem Trägergerät (Bagger) gerade vor die Palettengabel.



Abb. 6.1.1: vor die Palettengabel fahren

- Öffnen Sie den Schnellwechsler am Baggerstiel
- Hängen Sie den Schnellwechsler in die Aufnahme an die Palettengabel ein



Abb. 6.1-2: Schnellwechsler einhängen

- Kippen Sie den Schnellwechsler ein
- Schliessen Sie den Schnellwechsler
- Führen Sie eine Gegenprobe durch, um sicher zu stellen, dass die Palettengabel korrekt an den Baggerarm angekoppelt ist



Abb. 6.1-3: Gegenprobe durchführen

Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung für das Schnellwechselsystem SW-System.

6.2 Abkoppeln der Palettengabel vom Trägergerät (Bagger)

- Setzen Sie die Palettengabel auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher ab (Abb. 6.2-1).



Abb. 6.2-1: Palettengabel absetzen

- Öffnen Sie den Schnellwechsler am Trägergerät (Bagger) und koppeln Sie die Palettengabel ab.

Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung für das Schnellwechselsystem SW-System.

7 Rüsten / Inbetriebnahme

	WARNUNG
Ungenügende Qualifikation des Personals Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch unzureichend geschultes Personal ► Beachten Sie alle im Kapitel 3 <i>“Wichtige Sicherheitshinweise“</i> gemachten Sicherheitsinformationen und Angaben zur erforderlichen Qualifikation des Personals.	

	WARNUNG
Ungenügende Standsicherheit des Trägergeräts (Bagger) Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch ein umstürzendes Trägergerät ► Betreiben Sie die Palettengabel nur an dem dafür vorgesehenen Trägergerät (Bagger) in der erforderliche Baggergewichtsklasse (siehe Kapitel 4.5 <i>“Technische Daten“</i>). ► Beachten Sie, dass durch den Betrieb einer Palettengabel Kräfte hervorgerufen werden können, die hohen Anforderungen an die Standsicherheit des Trägergeräts (Bagger) stellen. ► Stellen Sie sicher, dass die Standsicherheit des Trägergeräts (Bagger) in allen Auslegerstellungen unter Berücksichtigung des Gesamtgewichts der Palettengabel einschliesslich der Aufnahme sowie der Traglast gewährleistet ist.	

7.1 Trägergerät ein- und ausschalten

Das Ein- und Ausschalten des Hydraulikölstroms für das An- und Abkoppeln der Palettengabel erfolgt im Trägergerät (Bagger). Lesen Sie hierzu die Betriebsanleitung für das Trägergerät (Bagger).

7.2 Palettengabel an das Trägergerät ankoppeln

Koppeln Sie die Palettengabel unter Beachtung der Angaben in Kapitel 6 *“Ankoppeln und abkoppeln der Palettengabel“* und in der Betriebsanleitung für das Schnellwechselsystem SW-System an das Trägergerät (Bagger) an.

7.3 Gabelzinken einstellen

Die Gabelzinken müssen so eingestellt werden, dass beide den gleichen Abstand von den Aussenkanten des Gabelträgers haben und der Lastschwerpunkt mittig zwischen den Gabelzinken liegt.

Die Gabelzinken müssen sich in die dafür vorgesehenen Aussparungen der anzuhebenden Ladeinheit einfahren lassen.

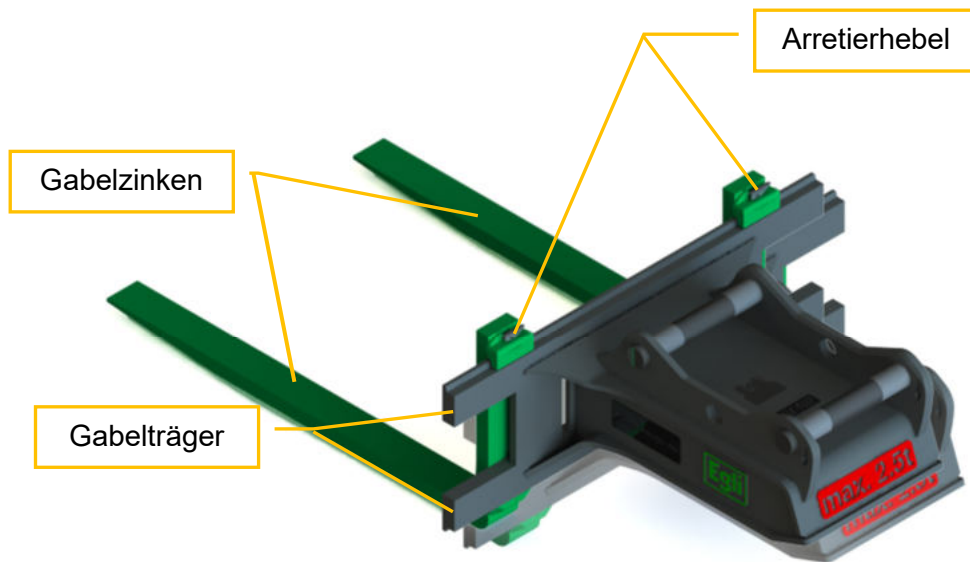


Abb. 7.3-1: Gabelzinken einstellen

- Heben Sie die Palettengabel ca. 10 cm an



Abb. 7.3-2: Palettengabel anheben

- Schwenken Sie die beiden Arretierhebel nach oben



Abb. 7.3-3: Arretierhebel schwenken

- Schieben Sie die Gabelzinken auf dem Gabelträger in die richtige Position



Abb. 7.3-4: Gabelzinken verschieben

- Schwenken Sie die beiden Arretierhebel nach unten und verschieben Sie die Gabelzinken in die richtige Position bis diese in eine Nut einrasten.



Abb. 7.3-5: Arretierhebel schwenken

ACHTUNG: Achten Sie darauf, dass die beiden Arretierhebel sicher einrasten und sich die Gabelzinken nicht mehr verschieben lassen.

8 Arbeiten mit der Palettengabel



WARNUNG

Ungenügende Qualifikation des Personals

Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch unzureichend geschultes Personal

- ▶ Beachten Sie alle im Kapitel 3 *“Wichtige Sicherheitshinweise“* gemachten Sicherheitsinformationen und Angaben zur erforderlichen Qualifikation des Personals.
- ▶ Schalten Sie dem Trägergerät (Bagger) einen abschliessbaren Schalter vor, der eine Bedienung durch Unbefugte unmöglich macht.



WARNUNG

Herabfallende Teile

Gefahr von Unfällen mit schweren oder tödlichen Verletzungen durch herabfallende Teile

- ▶ Betreiben Sie die Palettengabel nur an dem vorgesehenen Trägergerät (Bagger) mit ausreichender Traglast in gesicherten oder abgesperrten Arbeitsbereichen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass niemand in den Gefahrenbereich kommen kann. Während mit dem Trägergerät gearbeitet wird, darf sich niemand im Umkreis von 20 m der Trägergeräts aufhalten.
- ▶ Überschreiten Sie niemals die im Kapitel 4.5 *“Technische Daten“* angegebene maximal zulässige Traglast der Palettengabel.
- ▶ Der Bediener des Trägergeräts (Bagger) muss ausreichende Sicht über den Fahr- und Arbeitsbereich haben.
- ▶ Beachten Sie alle Angaben und Hinweise in den Betriebsanleitungen für das Trägergerät (Bagger), für das Schnellwechselsystem SW-System.
- ▶ Achten Sie beim Anheben und/oder Transportieren von Ladeeinheiten darauf, dass die Ladeeinheit sicher auf der Palettengabel steht und nicht kippt oder herabfällt.
- ▶ Beim Anheben und/oder Transportieren von Ladeeinheiten müssen Sie die Ladeeinheiten komplett mit den Gabelzinken der Palettengabel unterfahren.
- ▶ Heben Sie die Ladeeinheit nur so weit wie unbedingt nötig an.

Betreiben Sie die Palettengabel nur in technisch einwandfreiem Zustand. Wenn während dem Arbeiten Schäden an der Palettengabel auftreten, müssen die Arbeiten sofort eingestellt werden. Die Palettengabel muss auf dem Boden abgesetzt werden und darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn alle Schäden an der Palettengabel behoben sind.

Achten Sie beim Arbeiten mit dem Trägergerät (Bagger) auf festen, ebenen Untergrund, damit das Trägergerät (Bagger) nicht einsinken und umfallen kann. Andernfalls ist mit geeigneten Mitteln dafür zu sorgen, dass der Untergrund stabil, eben und tragfähig ist.

Achten Sie beim Abschalten des Trägergeräts (Bagger) darauf, dass dessen Ausleger mit der angekoppelten Palettengabel auf festem Grund (Ausleger kann nicht einsinken) abgesenkt wird.

Wird das Trägergerät (Bagger) verlassen, muss es gesichert abgestellt werden (siehe Betriebsanleitung für das Trägergerät (Bagger), auch wenn die Abwesenheit nur von kurzer Dauer ist. Stellen Sie das Trägergerät (Bagger) nie mit angehobener Last ab. Bei Abwesenheit des Maschinisten ist dafür zu sorgen, dass sich niemand unbefugt dem Trägergerät (Bagger) nähern kann.

Sichern Sie die Palettengabel beim Transport am Trägergerät (Bagger) so ab, dass keine unkontrollierten Bewegungen auftreten können.

Setzen Sie sich mit Gebr. Egli Maschinen AG in Verbindung, wenn nach der Übergabe die Palettengabel an den Betreiber noch weiterer Schulungsbedarf des Bedienpersonals besteht.

8.1 Aufnehmen, transportieren und absetzen einer Last

	WARNUNG
Kipp- und Unfallgefahr	
▶ Die Palettengabel während den Arbeiten nicht höher als nötig anheben. ▶ Während der Fahrt die Palettengabel nicht höher als 30-40 cm über dem Untergrund anheben. ▶ Fahren Sie mit angehängter Last maximal mit einer Geschwindigkeit von 5 km/h. ▶ Die Ladeeinheit muss ausreichend gesichert sein. ▶ Achten Sie während des Arbeitens und der Fahrt auf Kippsicherheit des Trägergeräts und der Ladeeinheit. ▶ Führen Sie mit der Palettengabel keine abrupten Bewegungen aus.	

Bevor eine Ladeeinheit aufgenommen wird, hat sich der Geräteführer davon zu überzeugen, dass Sie ordnungsgemäss palettiert ist und die zugelassene Tragfähigkeit die Palettengabel oder des Trägergeräts nicht überschreitet.

- Fahren Sie vorsichtig an die aufzunehmende Ladeeinheit heran



Abb. 8.1-1: vor die Ladeeinheit fahren

- Heben Sie die Gabelzinken auf die richtige Höhe zur Ladeeinheit an
- Unterfahren Sie die Ladeeinheit komplett mit den Gabelzinken der Palettengabel

ACHTUNG: Die Gabelzinken müssen ihrer gesamten Länge in die Ladeeinheit hineinragen.



Abb. 8.1-2: Ladeeinheit unterfahren

- Heben Sie die Palettengabel an, bis die Ladeeinheit frei auf den Gabelzinken aufliegt



Abb. 8.1-3: Ladeeinheit anheben

- Beim Transport von Ladeeinheiten muss die Palettengabel möglichst weit abgesenkt sein. Heben Sie die Ladeeinheit nur so weit wie unbedingt nötig an
- Beschleunigen und bremsen Sie das Trägergerät vorsichtig und feinfühlig
- Transportieren Sie die Last an Gefällen und Steigungen bergseitig
- Nach dem Transport senken Sie die Ladeeinheit langsam ab, bis die Gabelzinken frei sind



Abb. 8.1-4: Ladeeinheit absenken

- Setzen Sie die Ladeeinheit auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher ab.

8.2 Sicherheitsprüfung der Palettengabel

Führen Sie vor jedem Arbeitsbeginn eine Sicherheitsprüfung an der Palettengabel anhand der Checkliste **'Allgemeine Überprüfung'** im Kapitel 14.1 *"Checkliste zur allgemeinen Sicherheitsprüfung"* durch.

Während des Arbeitens mit der Palettengabel sind die Palettengabel und die Befestigungselemente immer auf Beschädigungen zu kontrollieren.

Wenn während dem Arbeiten Schäden an der Palettengabel auftreten, müssen die Arbeiten sofort eingestellt werden, bis die Schäden behoben sind.

9 Reinigung

	WARNUNG
Giftige oder gesundheitsschädliche Reinigungsmittel ▶ Beachten Sie bei der Benutzung von Reinigungsmitteln die Sicherheits- und Dosierungshinweise und die Sicherheitsdatenblätter der Hersteller sowie die nationalen umweltrechtlichen Gesetze und Vorschriften. ▶ Tragen Sie stets geeignete Schutzkleidung zum Reinigen der Palettengabel.	

- Setzen Sie die Palettengabel vor Beginn von Reinigungsarbeiten auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher ab und trennen Sie sie vom Trägergerät (Bagger).
- Reinigen Sie die Palettengabel mit einem Wasserschlauch, wenn sie verschmutzt ist.

10 Wartung / Instandhaltung

	WARNUNG
Ungenügende Qualifikation des Personals Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch unzureichend geschultes Personal ▶ Beachten Sie alle im Kapitel 3 <i>"Wichtige Sicherheitshinweise"</i> gemachten Sicherheitsinformationen und Angaben zur erforderlichen Qualifikation des Personals.	

	WARNUNG
Gefahr von schweren oder tödlichen Verletzungen durch eine umstürzende oder wegrutschende Palettengabel ▶ Setzen Sie die Palettengabel vor Beginn der Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher ab. Gehen Sie bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten niemals unter die Palettengabel.	

- Setzen Sie die Palettengabel vor Beginn von Montage-, Wartungs-, Instandhaltungsarbeiten auf festem Untergrund standsicher ab und sichern Sie sie gegen Umfallen oder Wegrutschen.
- Koppeln Sie die Palettengabel vom Trägergerät (Bagger) ab.
- Schalten Sie das Trägergerät (Bagger) ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
- Stellen Sie sicher, dass eine Bedienung des Trägergeräts (Bagger) durch Unbefugte nicht möglich ist.
- Führen Sie die nachstehend beschriebenen Arbeiten gemäss Wartungsplan durch.

10.1 Wartungsplan

Was?	Wann?	Wer?
Reinigung der Palettengabel	Falls erforderlich	Bediener
Sichtkontrolle der Palettengabel, der Gabelzinken und des Schnellwechseladapters auf Beschädigungen (Risse, Verformungen etc.) Beschädigte Teile sofort instandsetzen lassen	Täglich vor Arbeitsbeginn, bzw. alle 8 Betriebsstunden	Bediener / Mechaniker Mechaniker
Überprüfung der Arretierhebel auf Freigängigkeit und sicheres Einrasten. Die Gabelzinken dürfen sich nicht verschieben lassen	Täglich vor Arbeitsbeginn, bzw. alle 8 Betriebsstunden	Bediener / Mechaniker
Sämtliche Schraubenverbindungen, Bolzen, Sicherungen kontrollieren und ggf. nachziehen	Täglich vor Arbeitsbeginn, bzw. alle 8 Betriebsstunden	Bediener / Mechaniker
Überprüfung der Palettengabel auf fehlende Teile Fehlende Teile sofort ersetzen	Täglich vor Arbeitsbeginn, bzw. alle 8 Betriebsstunden	Bediener / Mechaniker Mechaniker

10.2 Schmierstoffe

	WARNUNG
Giftige oder gesundheitsschädliche Schmierstoffe ▶ Verwenden Sie ausschliesslich zugelassene Öle und Fette. ▶ Beachten Sie beim Umgang mit Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen die Sicherheits- und Dosierungshinweise der Hersteller, die Sicherheitsdatenblätter sowie die nationalen umweltrechtlichen Gesetze und Vorschriften. ▶ Reste von Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen müssen entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen für die Wiederverwertung oder die Entsorgung gesammelt werden. Es gelten die örtlichen, behördlichen Abwasserschutzgesetze.	

11 Vorübergehende Einlagerung der Palettengabel

	WARNUNG
Ungenügende Qualifikation des Personals Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch unzureichend geschultes Personal	
► Beachten Sie alle im Kapitel 3 <i>“Wichtige Sicherheitshinweise“</i> gemachten Sicherheitsinformationen und Angaben zur erforderlichen Qualifikation des Personals.	

11.1 Hinweise zur Einlagerung

Wenn die Palettengabel über einen längeren Zeitraum (länger als 8 Wochen) stillgelegt werden soll, setzen Sie diese auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft ab und trennen Sie sie vom Trägergerät (Bagger).

Die nachstehend aufgeführten Bedingungen am Lagerort sind einzuhalten:

- Trocken und geschützt vor meteorologischen Einflüssen
- Minimaltemperatur bis zu 0 Grad Celsius
- Maximaltemperatur bis +45 Grad Celsius

Führen Sie folgende Arbeiten durch:

- Reinigen Sie die Palettengabel gründlich.
- Ölen Sie die Palettengabel mit Korrosionsschutzöl ein.
- Decken Sie die Palettengabel zum Schutz vor Staub mit einer Plane ab.

11.2 Wiederinbetriebnahme

Vor der Wiederinbetriebnahme der Palettengabel nach einer längeren Standzeit sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Reinigen Sie die Palettengabel gründlich.
- Führen Sie eine Sichtkontrolle durch, ob während der Einlagerung Schäden entstanden sind.
- Prüfen Sie die Palettengabel auf lockere oder fehlende Teile und ersetzen Sie beschädigte Teile.
- Kontrollieren Sie alle Schraubenverbindungen, falls vorhanden, und ziehen Sie sie ggf. nach.
- Führen Sie eine Wartung nach Wartungsplan durch.

12 Ausserbetriebnahme und Entsorgung

Die Palettengabel muss von einem Entsorgungs-Fachunternehmen unter Beachtung aller einschlägigen, lokalen Gesetze und Vorschriften entsorgt werden.

13 Garantiebedingungen

- Die Garantiezeit beträgt 12 Monate nach Auslieferung der Palettengabel, unabhängig davon, ob die Palettengabel während dieser Zeit eingesetzt wird
- Teile von gelieferten Produkten, die aufgrund von Material- oder Fabrikationsfehlern unbrauchbar geworden sind, werden von der Gebr. Egli Maschinen AG nach eigenem Ermessen ersetzt oder repariert
- Die Garantieleistung erstreckt sich nur auf die Reparatur bzw. den Austausch des defekten Bauteils, nicht jedoch auf Ersatzleistungen, die durch Folgeschäden verursacht werden. Reisekosten, Reisezeit, Verbrauchsmaterial und Standzeiten werden nicht ersetzt
- Die defekten Bauteile sind Eigentum der Gebr. Egli Maschinen AG und müssen an uns zurückgesandt werden
- Reparaturen während der Garantiezeit werden im Werk der Gebr. Egli Maschinen AG durchgeführt. Transportkosten für Maschinen, Ersatzteile oder zurückgesandte Defektteile sind nicht in der Garantie enthalten

Keine Garantie wird gewährt:

- Für Fehler, die auf natürlicher Abnutzung, Fahrlässigkeit, mangelhafter Montage oder sonstigen Ursachen beruhen, auf die die Gebr. Egli Maschinen AG keinen Einfluss hat
- Bei Nichtbefolgung dieser Betriebsanleitung
- Bei falscher Montage
- Bei unsachgemässer Bedienung und Wartung
- Auf Teile, die einem natürlichen Verschleiss unterliegen
- Bei jeglichen Unfallschäden
- Bei Schäden durch Blitzschlag, Wasser, Feuer oder anderen Ursachen, auf die die Gebr. Egli Maschinen AG keinen Einfluss hat
- Bei nicht ausschliesslicher Verwendung originaler Verschleiss- und Ersatzteile
- Wenn die Palettengabel einer Umrüstung oder Veränderung unterzogen wird, die nicht seitens der Gebr. Egli Maschinen AG schriftlich genehmigt worden ist

Haftung:

Für Folgeschäden, die aus der Nichtbefolgung der Betriebsanleitung und der damit verbundenen falschen Montage der Palettengabel, unsachgemässer Bedienung, und insbesondere durch die nicht sofortige Durchführung erforderlicher Reparaturen entstehen, kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden.

14 Anhang

14.1 Checkliste zur allgemeinen Sicherheitsüberprüfung

Vor und nach jedem Arbeitseinsatz sowie nach jeder Wartung oder Reparatur muss die Palettengabel einer allgemeinen Sicherheitsüberprüfung unterzogen werden.

Verwenden Sie zum Prüfen der Palettengabel die Checkliste 'Allgemeine Überprüfung'.

Checkliste 'Allgemeine Überprüfung'

Beschreibung	Sollzustand	OK? Ja/Nein
Sichtprüfung der Palettengabel, der Gabelzinken, der Aufnahme sowie aller Befestigungspunkte	Keine äusseren Beschädigungen, Risse oder sonstiger Verschleiss erkennbar	
Befestigung der Palettengabel am Trägergerät (Bagger)	Schnellwechsler korrekt gekuppelt (siehe auch Betriebsanleitung für den Schnellwechsler)	
Überprüfung der Gabelzinken und der Arretierhebel	Die Gabelzinken dürfen sich nicht verschieben lassen, die Arretierhebel müssen eingerastet sein	
Sichtprüfung der Schweissnähte sowie aller Verbindungselemente	Keine Risse oder Beschädigungen	

Prüfdatum: _____ Prüfer (Unterschrift) _____

14.2 Ersatzteile

	WARNUNG
Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch die Verwendung nicht originaler Verschleiss- und Ersatzteile	
► Verwenden Sie aus Sicherheitsgründen ausschliesslich originale Verschleiss- und Ersatzteile.	

Weitere Informationen erhalten Sie von der Gebr. Egli Maschinen AG.