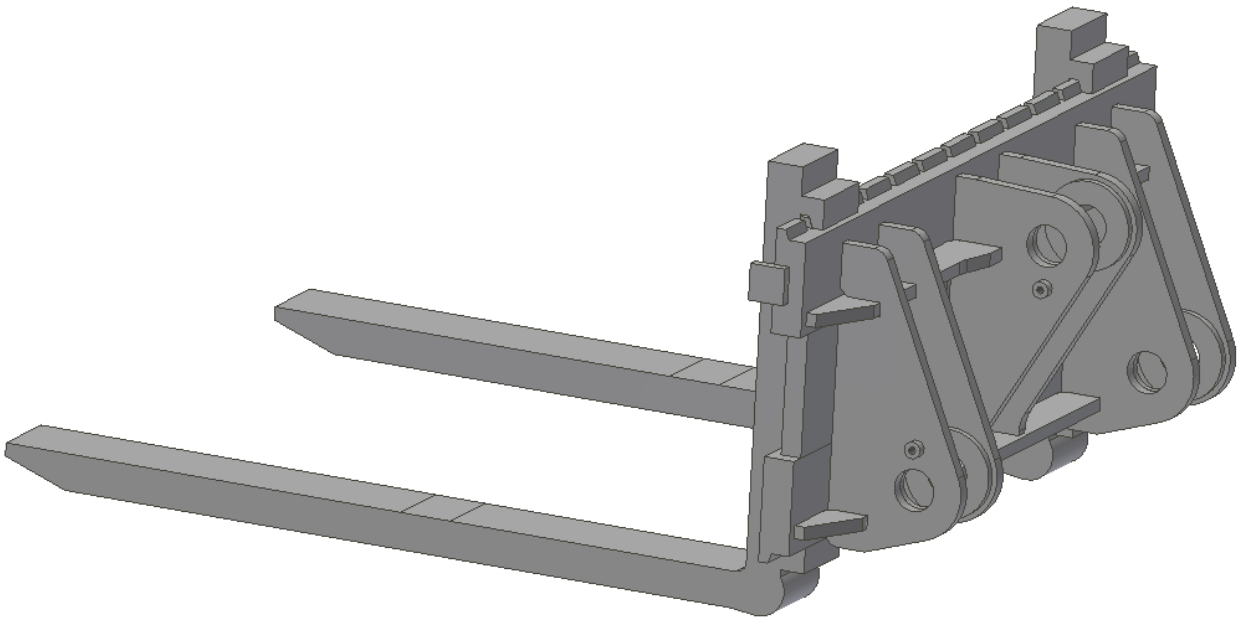
# B e t r i e b s a n l e i t u n g

# Gabelträger



**LRT GmbH**
**Tharandter Baumaschinenservice**
Pienner Str. 41-45
01737 Tharandt

## Inhalt

**1. Allgemeines ..... 4**

1.1 Typenschild ..... 5

1.2 Position des Typenschilds ..... 6

**2. Technische Daten / Funktionsweise ..... 7**

2.1 Aufbau ..... 7

2.2 Funktionsweise ..... 7

2.3 Bedienerarbeitsplatz ..... 8

2.4 Umgebungsbedingungen ..... 8

2.5 Betriebsmittel ..... 8

2.5.1 Schmierfette ..... 8

**3. Sicherheitshinweise ..... 8**

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 8

3.2 Vorhersehbare Fehlanwendung ..... 9

3.3 Qualifikation und Pflichten des Personals ..... 9

3.4 Warnhinweise ..... 10

3.5 Grundlegende Sicherheitshinweise ..... 11

3.6 Sicherheitshinweise für den Betrieb ..... 11

3.7 Sicherheitshinweise zu Montage und Reparatur ..... 12

**4. Garantie und Service ..... 13**

**5. Transport / Lagerung / Inbetriebnahme ..... 14**

5.1 Transport des Gabelträgers ..... 14

5.2 Lagerung des Gabelträgers ..... 14

5.3 Inbetriebnahme des Gabelträgers ..... 14

5.3.1 Anbau an den Radlader ..... 14

5.3.2 Einstellen der Auskipp- bzw. Rückkippanschläge ..... 15

**6. Betrieb ..... 18**

6.1 Hinweise zum Betrieb ..... 18

6.1.1 Standsicherheit ..... 18

6.1.2 Sichtfeld ..... 19

6.1.3 Umgang mit dem Gabelträger ..... 20

6.1.4 Maximal zulässige Tragfähigkeit ..... 21

6.1.5 Umgang mit schweren Einzelobjekten ..... 21

**7. Wartung und Reparatur ..... 22**

7.1 Sicherheitsvorkehrungen ..... 22

7.2 tägliche Wartung ..... 23

7.3 Wartung aller 200 Betriebsstunden ..... 24

7.4 Einsatz in besonderer Umgebung ..... 24

7.5 Anzugsdrehmomente für Schrauben ..... 25

**8. Anhang ..... 26**

# 1. Allgemeines

Sehr geehrte/r Benutzer/in!
Der Gabelträger ist eine auswechselbare Ausrüstung für Radlader. Er dient zur Aufnahme und zum Heben von Lasten.

Sie werden eindringlich gebeten, die Betriebsanleitung zu lesen und beim Ausführen der Arbeiten die Anweisungen sorgfältig zu befolgen.

Die LRT-Produkte erfüllen alle geltenden Sicherheitsanforderungen. Es ist unbedingt erforderlich, dass Sie bei der Installation, Benutzung, Wartung oder Reparatur diese Sicherheitsanforderungen beachten. Dies gilt für die Sicherheitsvorschriften in dieser Anleitung, für die Sicherheitsvorschriften in der Anleitung des Radladers sowie für örtliche Sicherheitsvorschriften, die in dem Bereich gelten, in dem das Produkt eingesetzt wird.

Änderungen am Produkt dürfen lediglich nach schriftlicher Genehmigung der LRT GmbH vorgenommen werden, andernfalls sind die CE-Kennzeichnung und die Garantiebestimmungen nicht gültig.

Beachten Sie die Hinweise in dieser Anleitung, um Unfälle, Fehler und Störungen zu vermeiden.

Die Betriebsanleitung ist vertraulich zu behandeln. Sie ist ausschließlich für die mit der Ausrüstung beschäftigten Personen bestimmt. Die Überlassung der Betriebsanleitung an Dritte ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist unzulässig. Vervielfältigungen, auch auszugsweise, in jeglicher Form sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

Wir wünschen Ihnen viel Freude und Nutzen mit Ihrem neuen Gabelträger!

# 1.1 Typenschild

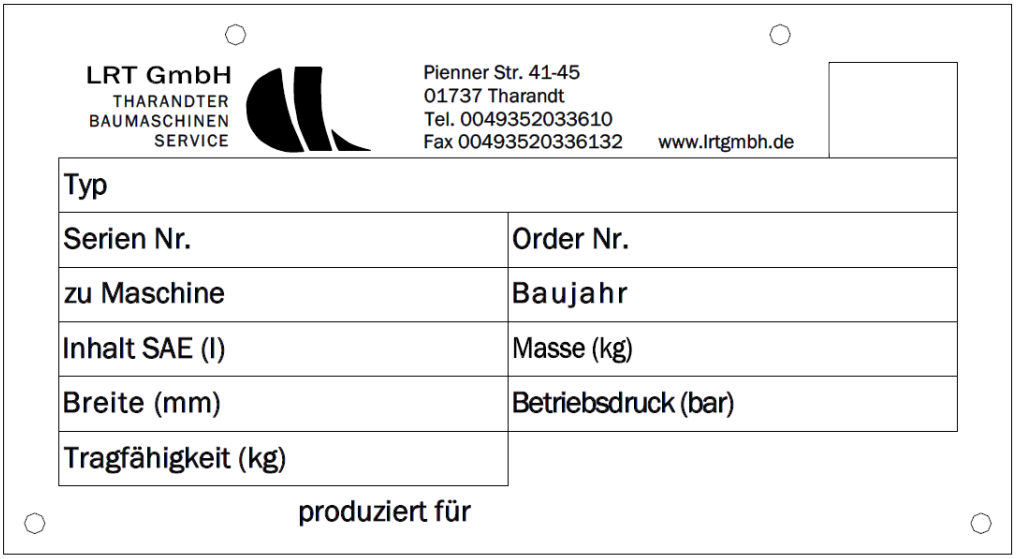



Abb. 1.1: Typenschild

Tab. 1.1: Inhalte Typenschild

| Angabe | Erklärung |
|---|---|
| Typ | Bezeichnet den Typ des Produkts |
| Serien Nr. | Bezeichnet die Seriennummer des Produkts |
| zu Maschine | Bezeichnet die Maschine an die das Produkt angebaut werden soll |
| Inhalt SAE (l) | Bezeichnet das Volumen, welches durch die Schaufel aufgenommen werden kann. Maßeinheit: Liter Füllungsgrad: 100% |
| Breite (mm) | Bezeichnet die Schnittbreite des Produkts |
| Tragfähigkeit (kg) | Bezeichnet die max. zulässige Anhängelast bei Lasthebeeinrichtungen |
| Order Nr. | kundenspezifische Auftragsnummer |
| Baujahr | Bezeichnet das Baujahr des Produkts |
| Masse (kg) | Bezeichnet das Eigengewicht des Produkts |
| Betriebsdruck (bar) | Bezeichnet den max. zulässigen Betriebsdruck des Hydrauliksystems |

# 1.2 Position des Typenschilds

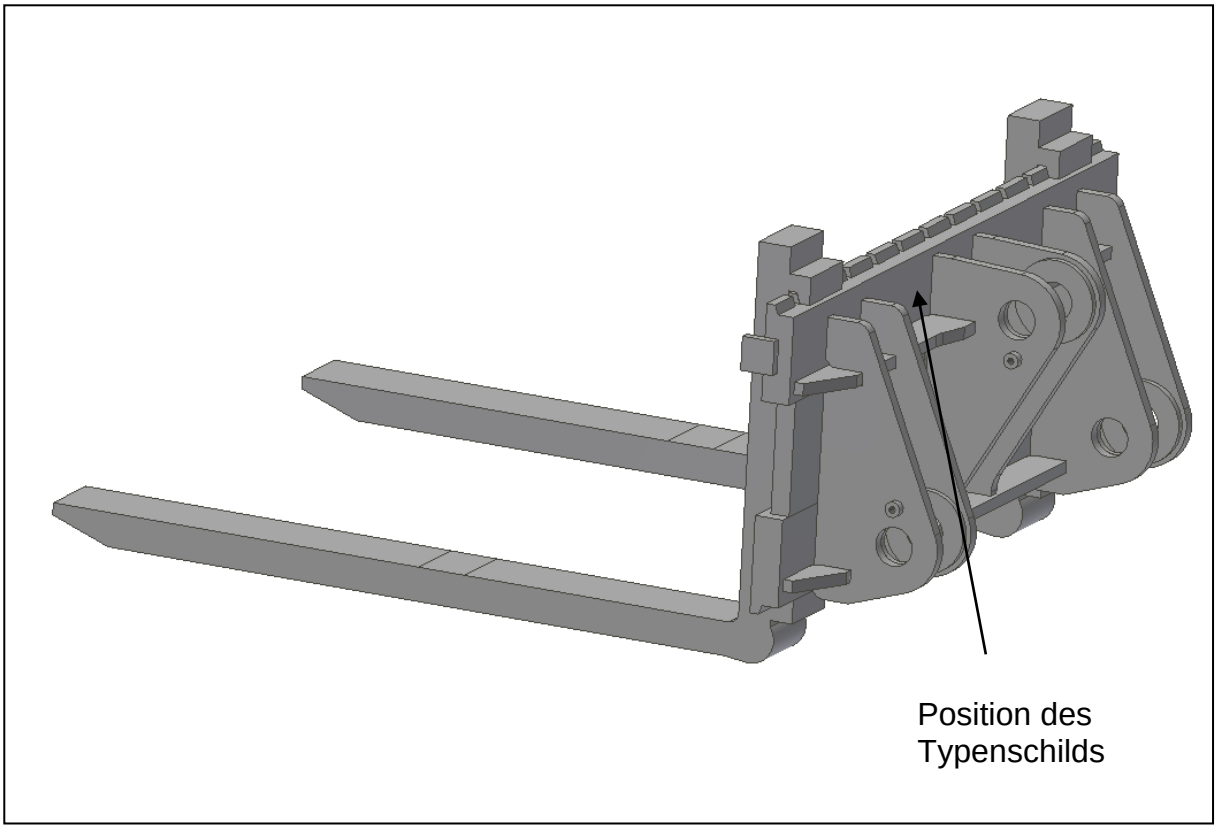



Abb. 1.2: Position des Typenschilds

# 2. Technische Daten / Funktionsweise

## 2.1 Aufbau

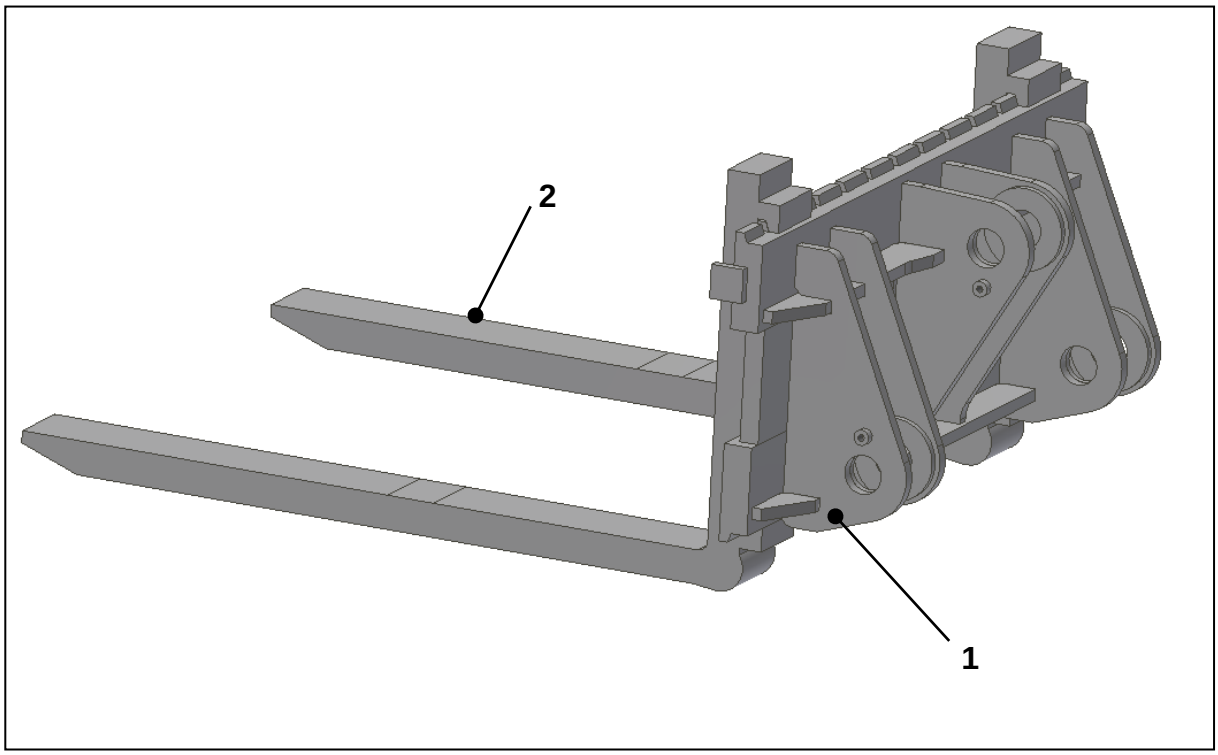



Abb. 2.1: Aufbau Gabelträger

1 Gabelträger
2 Gabelzinke

## 2.2 Funktionsweise

Der Gabelträger ist als auswechselbare Ausrüstung zum Anbau an einen Radlader konzipiert. Er dient ausschließlich der Aufnahme von Lasten. Der Anbau an das Radladerhubgerüst kann direkt, durch Verbolzen erfolgen oder mit Hilfe eines hydraulischen Schnellwechselsystems. Der Anschluss durch den Nutzer darf nur erfolgen, wenn die Tragfähigkeit des Laders einen Anbau in Hinsicht auf sein Gesamtgewicht, inklusive Ladegut und Schnellwechseleinheit ermöglicht.

## 2.3 Bedienerarbeitsplatz

Der Gabelträger wird von der Radladerkabine aus über entsprechende Steuerhebel zur Bedienung der Hydraulikventile bedient. Alle Angaben zur Bedienstation entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Radladers.

## 2.4 Umgebungsbedingungen

Der Betrieb des Gabelträgers ist sowohl im Freien als auch in geschlossenen Hallen vorgesehen. Bei besonderen Umgebungen, wie z.B. salzige, staubige Atmosphäre oder Frostwetter, sind u.U. besondere Vorkehrungen bzgl. Wartung und Instandhaltung zu treffen (siehe Kapitel 7 Wartung).
Der vorgesehene zulässige Umgebungstemperaturbereich liegt zwischen -20°C bis +45 °C.

## 2.5 Betriebsmittel

### 2.5.1 Schmierfette

Stellen Sie sicher, dass ein Fett auf Lithiumbasis verwendet wird.
Es wird empfohlen ein Schmierfett zu verwenden, das den Mindestanforderungen des Fettes *KP2K-30* entspricht (Fettkennzeichnung nach DIN 51502).

# 3. Sicherheitshinweise

## 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Gabelträger ist als ein Arbeitsgerät zum Anbau an einen Radlader konzipiert. Er dient ausschließlich der Aufnahme von Lasten.
**Andere Verwendungszwecke müssen mit dem Hersteller abgestimmt sein.**

## 3.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Bei vorhersehbaren Fehlanwendungen des Gabelträgers erlischt die Gewährleistungspflicht des Herstellers und der Betreiber trägt die alleinige Verantwortung.
Wenn:

- eine Verwendung, die nicht gemäß Konformitätserklärung erfolgt
- der Gabelträger nicht betriebsfertig ist oder abgeändert wurde
- Arbeiten an dem Gabelträger ohne Genehmigung und ausreichende Absicherung erfolgen
- Verwendung des Gabelträgers zum Transport von Personen erfolgt
- der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen erfolgt
- der Einsatz unter extremen Temperaturen (extremer Hitze oder Kälte) erfolgt
- der Gabelträger im Abriss z.B. von Gebäuden verwendet wird
- der Verschleißteilwechsel unterlassen wird
- Wartungsintervalle nicht eingehalten werden
- die Lastaufnahmepunkte zum Transport des Gabelträgers als Lasthaken benutzt werden
- die Nutzlast des Radladers überschritten wird

## 3.3 Qualifikation und Pflichten des Personals

Den Gabelträger in Betrieb nehmen und damit arbeiten dürfen nur Personen, die:

- das 18. Lebensjahr vollendet haben
- körperlich und geistig dazu in der Lage sind
- in die allgemeinen Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung eingewiesen sind
- in erster Hilfe geschult sind und diese Leisten können
- entsprechend der Zuständigkeiten im Umgang mit dem Gabelträger geschult und unterwiesen sind
- die gesamte Betriebsanleitung, insbesondere die sicherheitsrelevanten Abschnitte gelesen haben
- die Befähigung zur Bedienung dem Betreiber nachgewiesen haben

Führen Sie Schulungen und Unterweisungen nur mit hierzu befähigten, sachkundigen Personen durch.
In allen Lebensphasen dürfen ausschließlich fachlich ausgebildete und durch den Betreiber eingewiesene Personen mit dem Produkt arbeiten (Fachkraft: fachliche Ausbildung, Kenntnisse über Bestimmungen, kann Arbeiten beurteilen & mögliche Gefahren beurteilen).

## 3.4 Warnhinweise

***Warnung vor einer Gefahrenstelle***

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen mehrere Gefährdungen, eventuell mit tödlicher Folge, bestehen

***Warnung vor Quetschgefahr***

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen Gefährdungen durch Quetschungen, eventuell mit tödlicher Folge, bestehen

***Warnung vor Handquetschungen***

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen Gefährdungen durch Quetschungen der Hände, eventuell mit schweren Verletzungen, bestehen

***Warnung vor schwebender oder umkippender Last***

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen Gefährdungen durch Herabfallende Gegenstände, eventuell mit tödlicher Folge, bestehen

***Warnung vor heißen Medien***

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen Gefährdungen durch heiße Flüssigkeiten, eventuell mit schweren Verletzungen, bestehen

## Verstehen Sie die Signalworte

**Gefahr** steht für eine drohende Gefahrensituation, die zum Tod oder schweren Verletzungen führt, wird sie nicht umgangen.

**Warnung** warnt vor einer potentiellen Gefahrensituation, die zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

**Vorsicht** warnt vor einer potentiellen Gefahrensituation, die zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

## 3.5 Grundlegende Sicherheitshinweise

- Führen Sie die Betriebsanleitung ständig mit
- Halten Sie alle Warnhinweise am Gabelträger in einem gut lesbaren Zustand
- Führen Sie keine Veränderungen, An- oder Umbauten am Gabelträger ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers durch
- Außerhalb der Bundesrepublik Deutschland gelten die Unfallverhütungsvorschriften des jeweiligen Landes

## 3.6 Sicherheitshinweise für den Betrieb

- Setzen Sie den Gabelträger nur in sicherem und funktionsfähigem Zustand ein
- Bei Mängeln muss der Gabelträger sofort stillgesetzt und entsprechend gekennzeichnet werden, bis die Mängel behoben sind
- Unterlassen Sie sachwidrigen und sicherheitsbedenklichen Einsatz
- Während des Betriebes ist der Aufenthalt im Arbeitsbereich des Gabelträgers verboten

- Achten Sie darauf, dass die Standsicherheit der Maschine niemals unterschritten wird
- Die maximale Tragfähigkeit des Gabelträgers darf nicht überschritten werden
- Achten Sie darauf, dass Sichtfeldeinschränkungen und „tote Winkel“ vermieden werden – führen Sie eine Sichtfeldanalyse gemäß ISO 5006:2017-07 durch
- Der Maschinenführer muss bei Gefahr für Personen erkennbare Warnzeichen geben
- Lasten dürfen nicht über Personen hinweg geführt werden
- Lasten sind möglichst nahe über dem Boden zu führen und ihr Pendeln ist zu vermeiden
- Das Verfahren mit angeschlagener Last darf nur auf ebenem und festem Untergrund erlaubt
- Zum Anschlagen der Last dürfen Anschläger nur nach Zustimmung des Maschinenführers und nur von der Seite an den Ausleger herantreten, der Maschinenführer darf die Zustimmung nur erteilen, wenn das Gerät steht und die Arbeitseinrichtung nicht bewegt wird
- Stellen Sie bei Veränderungen den Betrieb sofort ein und melden Sie diese dem Sicherheitsbeauftragten oder Vorgesetzten
- Beachten Sie die Gesamthöhe der Maschine – Vermeiden Sie Kollisionen

## 3.7 Sicherheitshinweise zu Montage und Reparatur

- Montage- und Reparaturarbeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden
- Stellen Sie vor allen Montage- und Reparaturarbeiten die Maschine ab und sichern Sie sie zuverlässig gegen unbefugtes und unbeabsichtigtes Widereinschalten sowie gegen unbeabsichtigte Bewegung
- Bei Demontage des Gabelträgers ist auf ausreichend sicheren Stand zu achten
- Geben Sie den Betrieb erst nach vollständiger Wiederherstellung der Betriebssicherheit frei

- Beachten Sie beim Umgang mit Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen die für das Produkt geltenden Sicherheitsdatenblätter sowie die Vorschriften zum Schutz der Umwelt - entsorgen Sie die Betriebsmittel fachgerecht

# 4. Garantie und Service

Voraussetzung für die Garantieverpflichtung des Lieferanten ist die korrekte Installation des Produktes. Die Garantiebestimmungen entnehmen Sie den allgemeinen Geschäftsbedingungen der LRT GmbH.

**Der Garantieanspruch erlischt**

- Bei Schäden infolge unsachgemäßer Bedienung und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung
- Bei Reparaturen oder Eingriffen, die von Personen vorgenommen werden, die hierzu nicht beauftragt oder ausgebildet sind.

Im Zuge der ständigen Produktverbesserung behält sich die LRT GmbH das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung, Änderungen am Produkt vorzunehmen.

**Serviceleistungen**

- Service beim Anbau
- Lieferung von (Ersatz-) Teilen für die Ausrüstungsgegenstände
- Ausführung von Reparaturen und kompletten Überholungen

# 5. Transport / Lagerung / Inbetriebnahme

## 5.1 Transport des Gabelträgers

Das Anheben des Gabelträgers darf nur mittels Gabelstapler oder Kran erfolgen. Der Transport bzw. das Anheben des Gabelträgers ist nur an den dafür vorgesehenen Lastösen erlaubt.

**Der Transport darf nur an den dafür vorgesehenen Transportvorrichtungen und mit geeigneten Lasthebemitteln erfolgen. Zuwiderhandlung kann zu Kontrollverlust führen.**

**Herabfallende oder Umkippende Lasten können zu schweren Verletzungen oder Tod führen!**

## 5.2 Lagerung des Gabelträgers

Bei längerer Lagerung des Gabelträgers (über 3 Monate) sollten die Lagerstellen und die mechanisch bearbeiteten Flächen mit geeigneten Konservierungsmitteln vor Korrosion geschützt werden.

## 5.3 Inbetriebnahme des Gabelträgers

## 5.3.1 Anbau an den Radlader

Der Gabelträger darf nur an den Radlader angebracht werden, der auf dem Typenschild vermerkt ist. Der Gabelträger ist auf die Leistung des Radladertyps abgestimmt.

Vor dem Anbau an ein Trägergerät ist sicherzustellen, dass der Gabelträger mit dem Trägergerät, an welches dieser montiert wird, kompatibel ist.

Der Gabelträger ist als ein auswechselbares Arbeitsgerät zum Anbau an eine Erdbaumaschine konzipiert. Er dient ausschließlich der Aufnahme von Lasten.

**Folgende Vorschriften sind beim Anbau an den Lader zu beachten:**

- Stellen Sie den Gabelträger auf den Boden. Achten Sie dabei auf einen ebenen Untergrund.
- Bauen Sie den Gabelträger korrekt an das Hubgerüst des Radladers an (siehe Gebrauchsanweisung des Radladers / des Schnellwechslers).

**⚠ WARNUNG**

**Stecken Sie niemals die Finger in die Bohrungen der Aufhängung, um die Ausrichtung der Bohrungen zu prüfen!**

**Quetschgefahr!**

**Die Folge können schwere Verletzungen sein.**

- Sichern Sie die Bolzen entsprechend den Vorschriften des Radladers.
- Schmieren Sie die Aufnahmestellen am Laderhubgerüst (siehe Gebrauchsanweisung des Radladers).
- Bringen Sie die Zugstange des Radladers an der Mittelaufhängung an. (Beachten Sie die Grundsätze wie oben genannt.)
- Beschriebene Vorgänge nur an abgesicherter Maschine und abgesichertem Anbaugerät durchführen.

**⚠ GEFAHR**

**Beim Positionieren des Radladers zum Gabelträger dürfen sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!**

**Quetschgefahr!**

**Die Folge sind schwere Verletzungen oder Tod.**

## 5.3.2 Einstellen der Auskipp- bzw. Rückkippanschläge

Die Anschläge (Auskipp- bzw. Rückkippanschläge) müssen nach dem Anbau des Gabelträgers an das Radladerhubgerüst angepasst werden. Diese Anpassungsarbeiten erfolgen durch den Betreiber bzw. Händler. Bei der Anpassung der Anschläge ist die Einstellanleitung des jeweiligen Radladerherstellers (siehe Betriebsanleitung

Radlader) inklusive der angegebenen Toleranzen zu befolgen. Bei Nichtbeachtung dieser Vorgaben übernimmt der Hersteller keine Haftung für Schäden.
Die Anschläge sind regelmäßig zu prüfen und bei Verschleiß neu einzustellen.

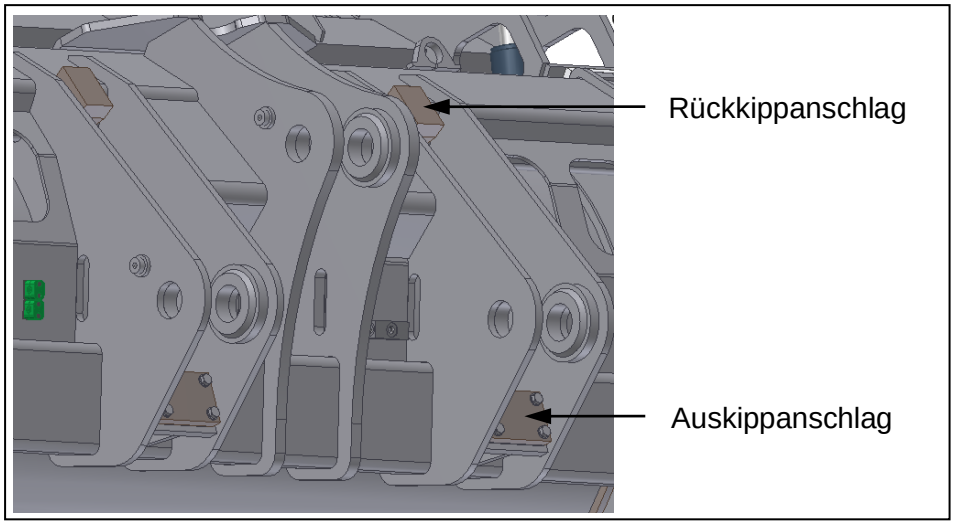



Abb. 5.2: Anschläge

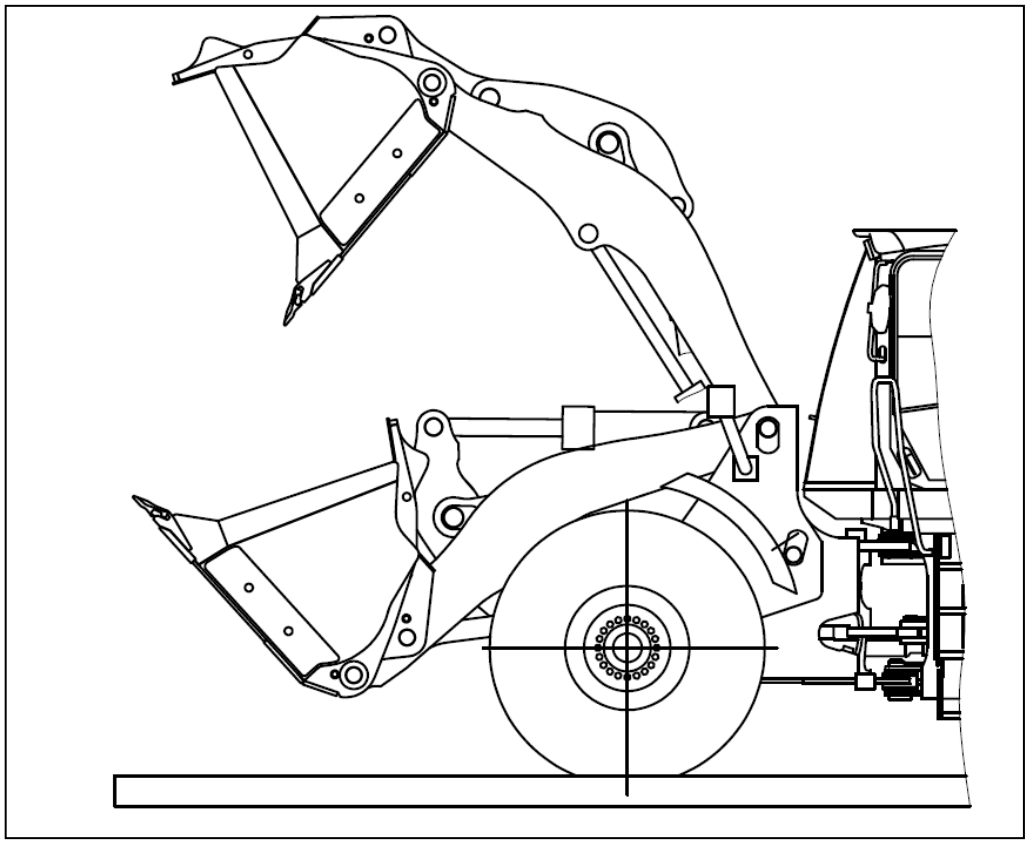


Abb. 5.3: Position Auskipp-/Rückkippanschlag

**Das Einrichten der Anschläge darf ausschließlich durch fachlich ausgebildete und durch den Betreiber eingewiesene Personen durchgeführt werden.**
**Alle geltenden Arbeitsschutzbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.**

# 6. Betrieb

Der Gabelträger darf nur von Personen bedient werden, die eine entsprechende Qualifikation haben (siehe Kapitel 3.3) und sich nach den Anweisungen dieser Betriebsanleitung verhalten.
Vor dem Arbeitsbeginn ist die tägliche Wartung durchzuführen.
Nach Anbau des Gabelträgers muss dieser einmal vorsichtig in alle Arbeitspositionen gefahren werden bevor er in den Einsatz geht. Sollten bei der Funktionsprüfung Störungen auftreten, ist der Betrieb sofort einzustellen und die Störung vor Wiederinbetriebnahme zu beheben.

**Während des Betriebes ist der Aufenthalt im Arbeitsbereich des Gabelträgers verboten.**

**Es besteht die Gefahr, dass sich Schläuche oder andere Bauteile lösen und umherfliegen. Es besteht die Gefahr, dass Personen erfasst oder eingequetscht werden. Dies kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen!**

## 6.1 Hinweise zum Betrieb

### 6.1.1 Standsicherheit

- Behalten Sie stets eine ebene Arbeitsfläche bei.
- Vermeiden Sie schnelle Richtungsänderungen bzw. abruptes Abbremsen. So vermeiden Sie das Umstürzen des Radladers.
- Um das Umstürzen zu vermeiden bewegen Sie die Maschine niemals schnell.
- Beachten Sie die max. zulässige Nutzlast des Radladers mit Einsatz des Gabelträgers

Der Hersteller kann nur Angaben zur max. zulässigen Nutzlast machen, wenn der Radladertyp und dessen Konfiguration bekannt sind. Sofern keine Konfigurations-

und Einsatzdaten zur Verfügung stehen, ist der Inbetriebnehmer des Gabelträgers für die Bestimmung der max. zulässigen Nutzlast verantwortlich. Die Ermittlung der Kipplast für Radlader ist in ISO 14397 beschrieben. Das Wechsler- und Gabelträgereigengewicht sind dabei zu berücksichtigen.

**GEFAHR**

**Gefahren bei Verlust der Standsicherheit des Radladers.**

**Achten Sie darauf, dass die zulässige Kipplast nicht überschritten wird.**

**Beim Einsatz des Gabelträgers ohne vorherige Standsicherheitsbetrachtung gemäß ISO 14397 besteht die Gefahr des Umkippens. Schwere Verletzungen oder Tod sind die Folge!**

## 6.1.2 Sichtfeld

Durch Anbau des Gabelträgers verändert sich die Geometrie des Radladers.
Durch den Maschinenbetreiber ist vor Inbetriebnahme des Gabelträgers eine Sichtfeldanalyse gemäß ISO 5006:2017-07 durchzuführen. Sofern sich Einschränkungen ergeben, müssen entsprechende Maßnahmen (Spiegel, Kamerasysteme) zur Behebung dieser getroffen werden.

**GEFAHR**

**Gefahren durch fehlende Sicht im Arbeitsbereich des Radladers.**

**Achten Sie darauf, dass Sichtfeldeinschränkungen und „tote Winkel“ vermieden werden.**

**Beim Einsatz des Gabelträgers ohne vorherige Sichtfeldanalyse gemäß ISO 5006:2017-07 besteht die Gefahr, dass Personen im Umfeld des Radladers übersehen und überfahren werden. Schwere Verletzungen oder Tod sind die Folge!**

## 6.1.3 Umgang mit dem Gabelträger

- Überzeugen Sie sich von der Sicherheit am Einsatzort, bevor eine Arbeit aufgenommen wird.
- Mit dem Gabelträger dürfen keine stoßenden bzw. schlagenden Arbeiten ausgeführt werden.
- Mit dem Gabelträger dürfen nur Hebearbeiten durchgeführt werden. Der Gabelträger darf nicht in flüssigen, aggressiven oder korrosiven Medien eingesetzt werden.
- Der Gabelträger darf nicht in klebrigen, aushärtenden und selbstverfestigenden Medien eingesetzt werden.
- Der Gabelträger darf nicht im Hochtemperaturbereich mit Umgebungstemperaturen von über 100°C eingesetzt werden.
- Die maximal zulässige Tragfähigkeit des Gabelträgers darf unter keinen Umständen überschritten werden (Definition: siehe 6.1.5)

**GEFAHR**

**Gefahr durch schwebende Lasten! Lasten dürfen nicht über Personen hinweg geführt werden. Lasten sind möglichst nahe über dem Boden zu führen und ihr Pendeln ist zu vermeiden. Das Verfahren mit angeschlagener Last darf nur auf ebenem und festem Untergrund erlaubt.**

**Herabfallende oder Umkippende Lasten können zu schweren Verletzungen oder Tod führen!**

**WARNUNG**

**Gefahren durch Kollisionen.**

**Beim Einsatz des Gabelträgers in geschlossenen Hallen oder Umgebungen bei denen Höhenbeschränkungen durch Bauwerke (z.B. Brücken, Tunnel, Hochspannungsleitungen usw.) vorliegen, muss der Bediener vor Inbetriebnahme auf Gefahrensituationen hingewiesen werden**

**(Betriebsanweisung). Kollisionen können zu schweren Verletzungen oder Tod führen!**

## 6.1.4 Maximal zulässige Tragfähigkeit

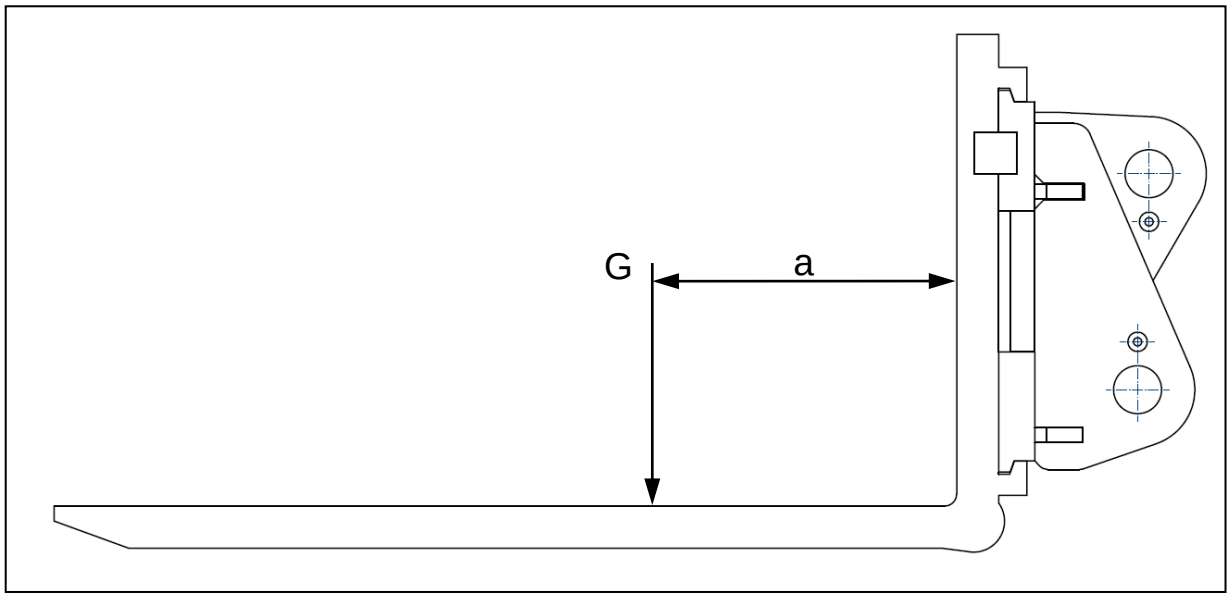



Abb. 6.1: maximal zulässige Tragfähigkeit

Auf das Typenschild ist die max. zulässige Tragfähigkeit des Gabelträgers geprägt. Dieser Wert gibt an, welche Last G [kg] in einem Schwerpunktabstand (a) von 600 mm aufgenommen werden kann (siehe Abb. 6.1). Die Tragfähigkeit ist die Bemessungsgrenze der Konstruktion. Wird der Gabelträger höher beansprucht, besteht die Gefahr eines Gewaltbruches. Der Wert sagt nichts über die tatsächliche Nutzlast des Radladers aus. Dieser muss für den jeweiligen Einsatz individuell gemäß ISO 14397 ermittelt werden. Für Gabelträger beträgt die zulässige Nutzlast 80% der Kipplast des Radladers bezogen auf ebenen und festen Untergrund. Außerdem muss die zulässige Last in allen vom Hersteller vorgesehenen Positionen unter Berücksichtigung aller relevanten Hydraulikkreisläufe kontrolliert werden können.

## 6.1.5 Umgang mit schweren Einzelobjekten

Der Gabelträger dient dem Verladen von Lasten. Grundsätzlich gelten für den Umgang mit schweren Einzelobjekten die Vorschriften der ISO 14397-1:2007(E). In An-

hang A sind die Kriterien für den Umgang mit solchen Objekten beschrieben.
Diese sind:

- Transportgeschwindigkeit gering halten
- Fester und ebener Untergrund
- Maschine muss sich beim Laden in gerader Position befinden
- Der Gabelträger muss sich beim Transport in rückgekippter Stellung befinden (siehe Abb. 6.3b)
- Der Hubarm des Radladers muss sich im Bereich des maximalen Lastmomentes befinden

**GEFAHR**

**Gefahr durch herabfallende Lasten! Lasten dürfen nicht über Personen hinweg geführt werden. Lasten sind möglichst nahe über dem Boden zu führen und ihr Pendeln ist zu vermeiden. Das Verfahren mit Last ist nur auf ebenem und festem Untergrund erlaubt und bei langsamer Fahrgeschwindigkeit. Herabfallende oder Umkippende Lasten können zu schweren Verletzungen oder Tod führen!**

# 7. Wartung und Reparatur

Für Schäden und Betriebsausfälle, die durch unzureichende Wartung oder Reparatur verursacht werden, wird keine Haftung übernommen.
Verwenden Sie bei Instandhaltungsarbeiten nur Originalersatzteile. Wir übernehmen keine Haftung, die durch die Verwendung nicht originaler Ersatzteile entsteht.

## 7.1 Sicherheitsvorkehrungen

**Führen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten nur bei ausgeschaltetem Motor durch. Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von technisch ausreichend geschultem Personal durchgeführt werden (siehe Kapitel 3.3).**

**Berühren Sie keine bewegten Teile.**

**Beim Umgang mit Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen sind die für das Produkt geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.**
**Werden Sicherheitsmängel am Gerät festgestellt, ist der Betrieb sofort einzustellen. Wegen Sicherheitsmängeln stillgelegte Maschinen sind entsprechend zu kennzeichnen.**
**Ausgetauschte Hydraulikflüssigkeit ist in geeigneten Behältern aufzufangen und nach den gültigen örtlichen Bestimmungen zu entsorgen.**

Nach Beendigung der Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Alle gelösten Schrauben-, Bolzen- und Splintverbindungen auf ihren festen Sitz prüfen
2. Alle entfernten Schutzvorrichtungen und Abdeckungen wieder ordnungsgemäß einbauen
3. Alle verwendeten Werkzeuge, Materialien und sonstige Ausrüstungen aus dem Arbeitsbereich entfernen
4. Arbeitsbereich säubern und eventuell ausgetretene Stoffe, wie z.B. Hydrauliköl, entfernen
5. Sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen einwandfrei funktionieren

## 7.2 tägliche Wartung

- Überprüfen Sie die Sicherungen der Bolzen an der Aufnahme zum Radlader.
- Die Stahlkonstruktion des Gabelträgers ist auf Risse zu kontrollieren. Wird Rissbildung festgestellt, dürfen keine weiteren Arbeiten ausgeführt werden. Wenden Sie sich zur Durchführung von Schweißarbeiten an Ihren Händler bzw. an die LRT GmbH.
- Schmieren Sie die Lagerstellen Bolzen – entfernen Sie das alte Fett, welches an den Dichtungen ausgepresst wird sorgfältig
- Alle beweglichen Teile sind von Verschmutzungen zu reinigen.

## 7.3 Wartung aller 200 Betriebsstunden

- Führen Sie die Arbeiten der täglichen Wartung durch.
- Prüfen Sie die Lagerungen des Gabelträgers am Hubgerüst auf Spiel. Stellen Sie die Arbeiten ein, wenn Sie Spiel feststellen. Setzen Sie sich mit Ihrem Händler bzw. der LRT GmbH in Verbindung, lassen Sie die Lagerstellen fachgerecht aufarbeiten.
- Prüfen Sie die Schraubverbindungen auf ihren festen Sitz (siehe Tabelle Schraubenanzugsdrehmoment Kapitel 7.5)

## 7.4 Einsatz in besonderer Umgebung

Beim Einsatz des Gabelträgers unter besonderen Einsatzbedingungen, wie z.B. in salzhaltiger Luft oder staubiger Umgebung, sind die Wartungsinterwalle zu erhöhen. Der Gabelträger ist nach Betrieb sorgfältig von korrosionsfördernden Stoffen zu reinigen.

# 7.5 Anzugsdrehmomente für Schrauben

Empfohlene Anzugsdrehmomente für Schrauben mit metrischem Regelgewinde

Festigkeitsklasse: 10.9

Mittlere Reibungszahl: 0,14

Tab. 7.1: Anzugsdrehmomente metrisch

| | Anzugsdrehmoment [Nm] | |
|---|---|---|
| **Gewinde** | **ohne Sicherungsscheibe** | **mit Nord-Lock-Scheibe** |
| M 8x1,25 | 36 | 34 |
| M 10x1,50 | 72 | 67 |
| M 12x1,75 | 125 | 115 |
| M 14x2,00 | 200 | 183 |
| M 16x2,00 | 310 | 279 |
| M 18x2,50 | 430 | 391 |
| M 20x2,50 | 610 | 547 |
| M 22x2,50 | 830 | 745 |
| M 24x3,00 | 1050 | 942 |
| M 27x3,00 | 1550 | 1375 |
| M 30x3,50 | 2100 | 1875 |
| M 33x3,50 | 2800 | 2526 |
| M 36x4,00 | 3700 | 3259 |

Empfohlene Anzugsdrehmomente für Schrauben mit zöllischem Gewinde

Messerschrauben

Tab. 7.2: Anzugsdrehmomente zöllisch

| **Plow Bolt** | **Anzugsdrehmoment [Nm]** |
|---|---|
| 5/8" | 270 |
| 3/4" | 475 |
| 7/8" | 750 |
| 1" | 1150 |
| 1 1/4" | 2300 |

# 8. Anhang