



**ATiB** MATERIAL  
HANDLING

# **BETRIEBS- UND WARTUNGSHANDBUCH**

**360°-DREHGREIFER FÜR BALLEN MIT SCHMALEN BACKEN**

**TYP 301.474.131**

# INHALT

## 360°-DREHGREIFER FÜR BALLEN MIT SCHMALEN BACKEN

TYP 301.474.131



LESEN SIE VOR DER INBETRIEBNAHME DER MASCHINE DIESES BEDIENUNGS- UND WARTUNGSHANDBUCH AUFMERKSAM DURCH

INHALTSVERZEICHNIS.....	1
1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DEN BEDIENER .....	3
2 EINLEITUNG .....	4
2.1 Verwendung und Aufbewahrung des Handbuchs.....	4
2.2 Gerätebeschreibung .....	5
3 INSTALLATION .....	9
3.1 Installationsanleitung .....	10
3.1.1 Installation des Geräts .....	10
3.1.2 Installation des Geräts - Mit SIs .....	14
3.2 Montage der Aluminiumprofile .....	18
3.3 Montage der Nylonbuchsen .....	19
3.4 Installation der Spannbacken am Gerät.....	20
4 HYDRAULIKANLAGE .....	21
4.1 Hydraulikanlage – Standard .....	21
4.2 Hydraulikanlage – mit SIs.....	22
4.3 Hydraulikanlage – mit Sli.....	23
5 VERWENDUNGSVORSCHRIFTEN.....	24
5.1 Integrierte seitliche Verschiebung.....	27
5.2 Handhabung der Lasten .....	28
6 REGELMÄSSIGE WARTUNG .....	29
6.1 Wartung alle 100 Stunden .....	29
6.2 Wartung alle 300 Stunden .....	29
6.3 Wartung alle 1000 Stunden .....	30
6.4 Wartung alle 2000 Stunden .....	30
6.5 Wartung der Drehvorrichtung .....	31
6.5.1 Wartung alle 200 Stunden.....	31

6.5.2	Wartung alle 2000 Stunden.....	31
<b>7</b>	<b>DEMONTAGE .....</b>	<b>32</b>
7.1	Abnehmen des Geräts vom Gabelstapler .....	32
7.2	Ausbau der Spannbacken vom Gerät.....	33
7.3	Demontage der Nylonbuchsen .....	34
7.4	Demontage der Aluminiumprofile.....	35
7.5	Ausbau der Zylinder der Backen am Gerät.....	36
7.5.1	Demontage und Wiedermontage der Zylinder der Spannbacken.....	38
7.6	Ausbau des Verfahrzylinders (sls) .....	39
7.6.1	Demontage und Wiedermontage des Verfahrzylinders.....	40
7.7	Demontage der Anlaufscheibe.....	41
7.8	Demontage des Getriebes und des Motors .....	42
<b>8</b>	<b>PROBLEMLÖSUNGEN .....</b>	<b>43</b>
8.1	Mögliche Schäden und Lösungen .....	43
8.2	Schmierung .....	44

# 1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DEN BEDIENER



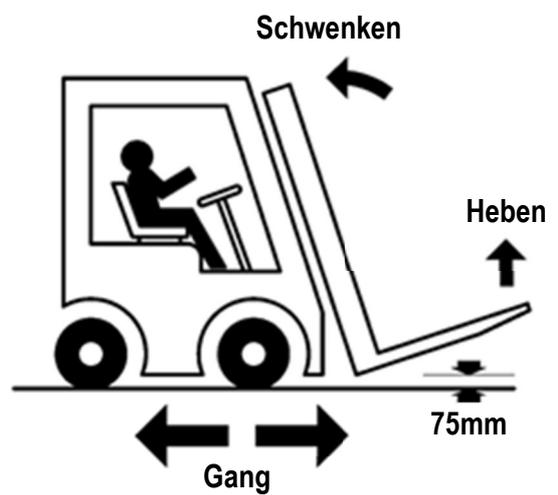
Keine Personen befördern



Den Pfosten nicht übersteigen



Nicht unter der Last durchgehen



## 2 EINLEITUNG

### 2.1 Verwendung und Aufbewahrung des Handbuchs

Dieses „Bedienungs- und Wartungshandbuch“ (im Folgenden Handbuch) wird zusammen mit dem Gerät A.T.I.B. – „360°-DREHGREIFER FÜR BALLE MIT SCHMALEN BACKEN TYP 301.474.131“ gemäß der RICHTLINIE 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17.05.2006 und nachfolgenden Ergänzungen ausgegeben.

Die folgenden Hinweise sind für den korrekten Gebrauch des Geräts wesentlich. Das für die Installation, den Gebrauch, die Wartung und die Reparatur zuständige Personal muss darüber in Kenntnis gesetzt werden.

Dieses Handbuch muss als integraler Bestandteil des Geräts betrachtet und aufbewahrt werden. Es muss an einem zugänglichen, geschützten und trockenen Ort aufbewahrt werden und für eine schnelle Einsichtnahme zur Verfügung stehen.

Bei Verlust und / oder Beschädigung kann der Benutzer beim Hersteller eine Kopie anfordern.

**Der Hersteller behält sich das Recht vor, dieses Handbuch ohne vorherige Ankündigung und ohne Verpflichtung zur Aktualisierung der zuvor verteilten Kopien zu ändern.**

#### **Der Hersteller haftet in folgenden Fällen nicht:**

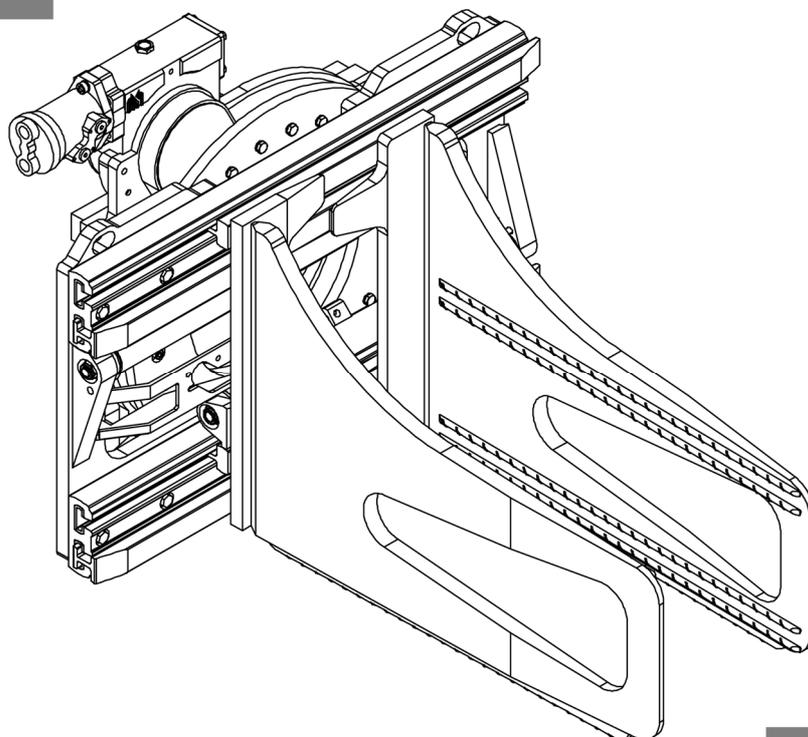
- Bestimmungswidriger Gebrauch des Geräts;
- Bedienung des Geräts von nicht geschultem Personal;
- Nichteinhaltung eventueller nationaler und internationaler Richtlinien;
- Nachlässigkeiten bei der vorgesehenen Wartung;
- Nicht genehmigte Maßnahmen oder Änderungen;
- Verwendung von nicht originalen bzw. nicht für das Modell vorgesehenen Ersatzteilen;
- Teilweise oder vollständige Nichtbeachtung der Anweisungen;
- Außergewöhnliche Ereignisse.

**Die Nennkapazität der Kombination Gabelstapler/Gerät wird vom Hersteller des Gabelstaplers festgesetzt und kann unter der auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Tragleistung liegen.**

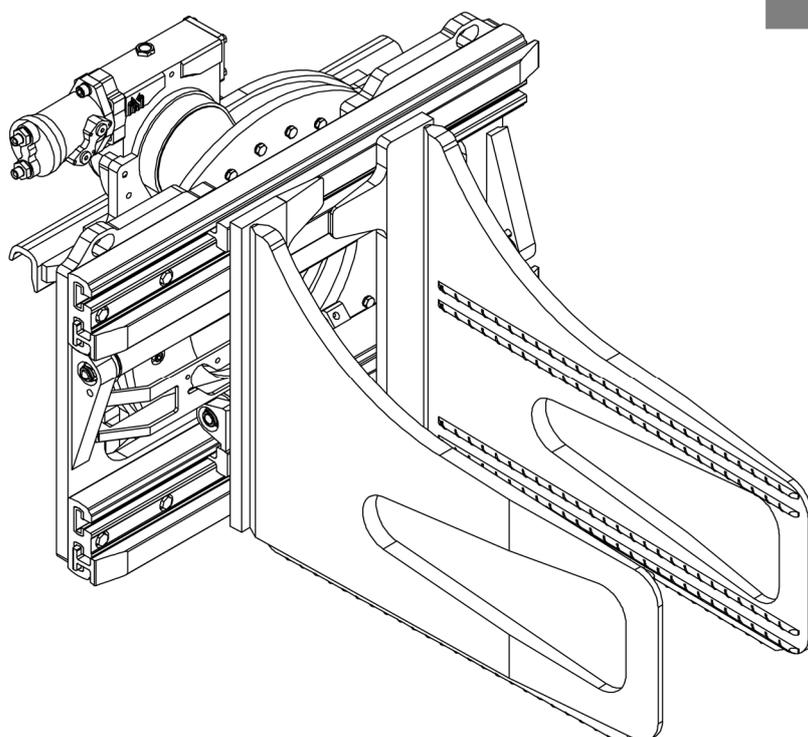
**Richten Sie sich nach der Angabe auf dem Typenschild des Gabelstaplers (Richtlinie 2006/42/EG).**

## 2.2 Gerätebeschreibung

TYP 301.474.131



TYP 301.474.131 MIT  
SLS



Alle Geräte A.T.I.B. – „360°-DREHGREIFER FÜR BALLEN MIT SCHMALEN BACKEN TYP 301.474.131“ werden durch ein Klebeschild (siehe *Tabelle 1*) am Gerät gekennzeichnet (die Position des Typenschilds kann je nach Gerät variieren, siehe *Abbildung 1*). Achten Sie immer auf die Seriennummer.

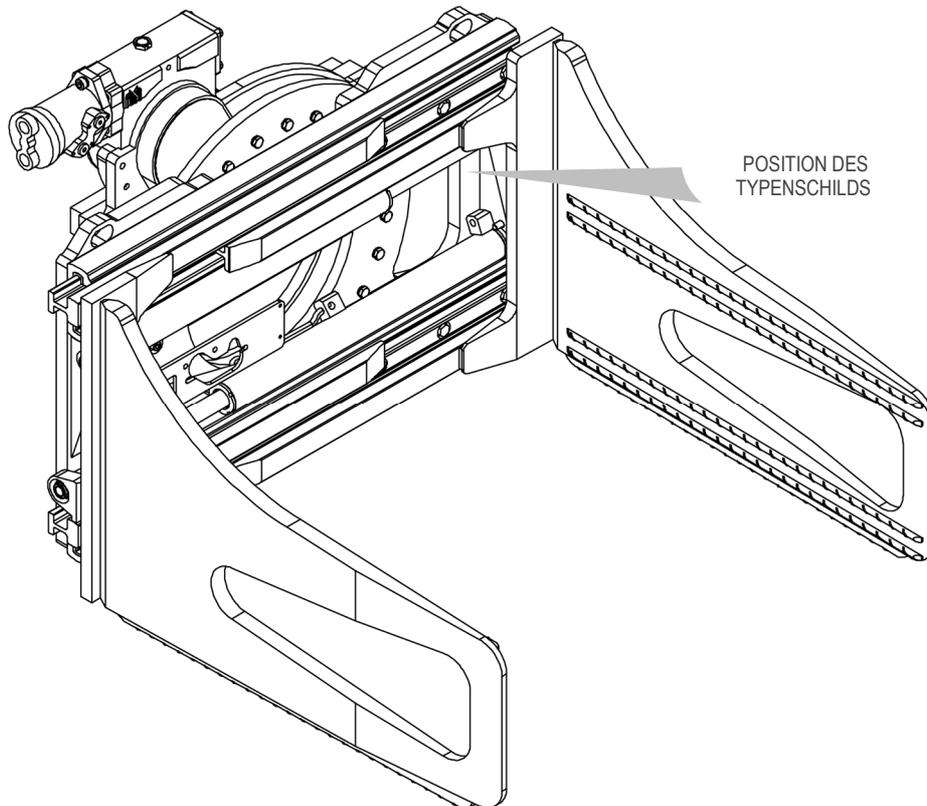


Abbildung 1

1. TYP / TYPE	8. NENNKAPAZITÄT / NOMINAL CAPACITY	kg/mm	11. MAX. DREHMOMENT / MAX. TORQUE	daN m
2. NUMMER / CODE	9. SPANNKAPAZITÄT / CLAMPING CAPACITY	kg/mm	 	
3. SERIENNR. / SERIAL N°	10. MAX. BETRIEBSDRUCK / MAX. OPERATING PRESSURE	bar		
4. BAUJAHR / YEAR OF MANUFACTURE	<b>WARNHINWEIS: ACHTEN SIE AUF DIE NENNKAPAZITÄT DER VOLLSTÄNDIGEN MASCHINE GABELSTAPLER MIT GERÄT / WARNING: RESPECT THE RATED CAPACITY OF TRUCK AND ATTACHMENT COMBINED</b>		<b>A.T.I.B. S.r.l.</b> Via Quinzanese snc, 25020 Dello (BS) - ITALIEN +39 030/9771711 info@atib.com - atib.com	
5. MASSE / WEIGHT				
6. DICKE / THICKNESS				
7. SCHWERPUNKT / CENTER OF GRAVITY				

Tabelle 1

1. **TYP**  
Gibt das Gerätemodell wie im Katalog an.
2. **NUMMER**  
Gibt die Bestellnummer für das Gerät an.
3. **SERIENNR.**  
Identifiziert progressiv die einzelnen Geräte.  
Wenn das Typenschild fehlt oder beschädigt ist, kann die Seriennummer auch am Verbindungsprofil für die Trägerplatte der Gabel, in das die Nummer eingestanzt ist, nachgelesen werden; nennen Sie bei jeder Anfrage nach Informationen immer die Seriennummer.
4. **BAUJAHR**  
Gibt das Baujahr an.
5. **MASSE**  
Gibt das Gewicht des Geräts in kg an.
6. **DICKE**  
Gibt die Dicke des Geräts in mm an.
7. **SCHWERPUNKT (CG)**  
Gibt den Abstand in mm des Schwerpunkts CG des Geräts zur Auflage der Trägerplatte der Gabel an.
8. **NENNKAPAZITÄT**  
Gibt die maximal zulässige Last, die das Gerät heben kann, und den max. zulässigen Abstand des Lastschwerpunkts an.
9. **SPANNKAPAZITÄT**  
Gibt die maximal zulässige durch Einspannung anhebbare Last.
10. **MAX. BETRIEBSDRUCK**  
Gibt den maximal zulässigen Druck in bar an, bei dem man mit dem Gerät arbeiten kann.
11. **MAX. DREHMOMENT**  
Gibt den Drehmoment des Geräts an.

Das Gerät A.T.I.B. – „360°-DREHGREIFER FÜR BALLE MIT SCHMALEN BACKEN TYP 301.474.131“ wurde entwickelt und gefertigt, um das Greifen, Bewegen und Drehen von Ballen aus verschiedenen Materialien wie Papier, Pappe, Schrott, Kunststoff und anderen zu ermöglichen.

Dieses Gerät muss an die Platte des Gabelstaplers angebracht und an den Hydraulikkreislauf angeschlossen werden.

Das Gerät kann die folgenden Bewegungen ausführen:

- Drehung: Die Drehbewegung zwischen den feststehenden Elementen der Trägerplatte der Gabel und denen des Geräts wird über den im Getriebe eingebauten Hydraulikmotor ausgeführt;
- Einspannen der Last: Das Greifen und Bewegen der Lasten wird von zwei Hydraulikzylindern, welche die Spannbacken direkt betätigen, realisiert.

Optionale Zusatzfunktionen:

- SLS (HALBINTEGRIERTE SEITLICHE VERSCHIEBUNG): Die halbintegrierte seitliche Verschiebung zwischen den feststehenden Teilen der Trägerplatte der Gabel und denen des Geräts erfolgt über einen hydraulischen Zylinder.
- SLI (INTEGRIERTE GABELZINKENREGISTRIERUNG): Die integrierte seitliche Verschiebung wird von einem Ventil ausgeführt, das dieselben Zylinder, die das Einspannen ausführen, verwendet.

Die Kupplungsteile des Gabelzinkenträgers werden unter Einhaltung der Vorschrift ISO 2328 hergestellt.

### 3 INSTALLATION

#### Die Nennkapazität des Geräts kontrollieren

Um die Nennkapazität des Greifers zu überprüfen, konsultieren Sie das Greiferschild (siehe *Tabelle 1* auf Seite 6).



Vergewissern Sie sich, dass der Staplerfahrer die maximale Tragleistung des Geräts kennt, damit er weder sich selbst noch die Personen, die in seiner Nähe arbeitet, gefährdet.

Der Hersteller des Gabelstaplers ist für die Berechnung der Resttragfähigkeit der vollständigen Maschine Gabelstapler/Gerät verantwortlich.

#### Den Betriebsdruck und den Öldurchfluss kontrollieren

A.T.I.B. empfiehlt, die in *Tabelle 2* angegebenen Werte für die Hydraulikleistung und den Betriebsdruck einzuhalten, um den Betrieb des Geräts zu optimieren und Unannehmlichkeiten während der Arbeits- oder Inbetriebnahmephase zu vermeiden. Die Werte sind indikativ und können je nach Gerät variieren.

TYP und ISO	DURCHSATZ (l/min)			Maximaler Betriebsdruck (Bar)
	Minimum	Maximum	Empfohlen	
301.474.131 ISO II	10/ <i>10</i>	40/ <i>60</i>	20/ <i>25</i>	175
301.474.131 ISO III	15/ <i>10</i>	40/ <i>60</i>	25/ <i>25</i>	175

Tabelle 2

Die kursiv gedruckten Werte beziehen sich auf die Leistung der Drehfunktion.



**HALTEN SIE DIE ANGEGEBENEN MAXIMALEN BETRIEBSDRÜCKE EIN**

## 3.1 Installationsanleitung

### 3.1.1 Installation des Geräts

1. Prüfen Sie vor der Installation den Zustand der Trägerplatte der Gabel. Das untere Profil darf nicht rau sein.
2. Prüfen Sie außerdem, dass die Profile der Platte nicht verbogen sind, damit sie gut mit dem Gerät gekuppelt werden können.
3. Kontrollieren Sie den Zustand der Leitungen und tauschen Sie die im schlechten Zustand aus.
4. Entfernen Sie die unteren Haken vom Gerät (siehe *Abbildung 2*).

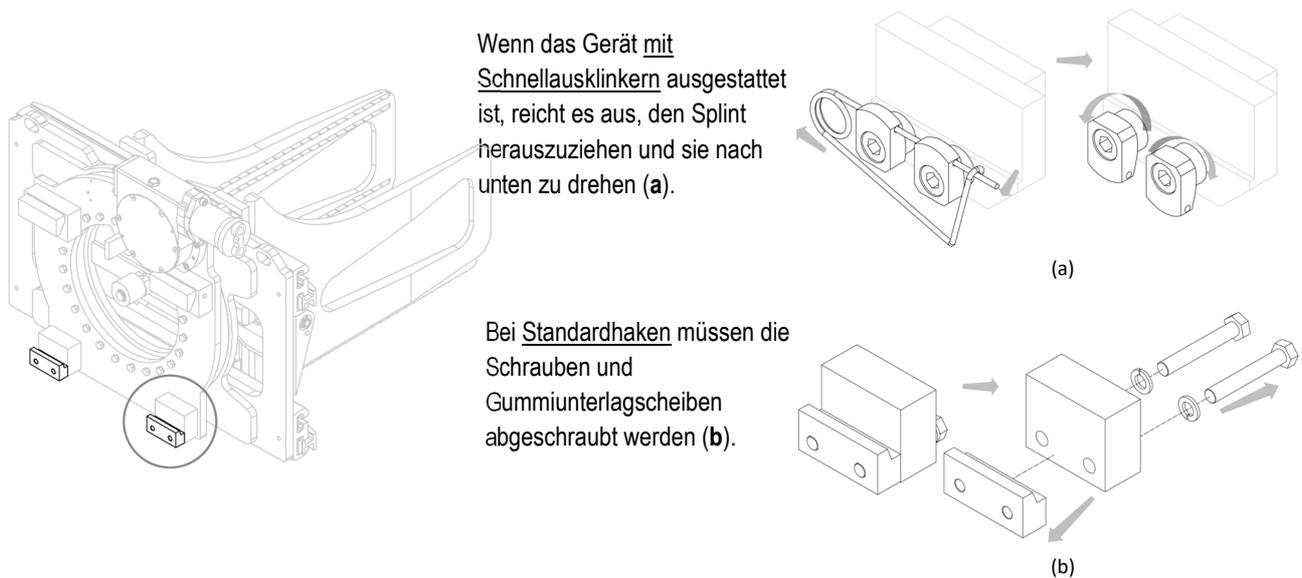


Abbildung 2

5. Verwenden Sie für die Handhabung Riemen oder Ketten, die entsprechend dem auf dem Typenschild angegebenen Gewicht des Geräts bemessen sind (siehe *Abbildung 1* und *Tabelle 1* auf Seite 6).

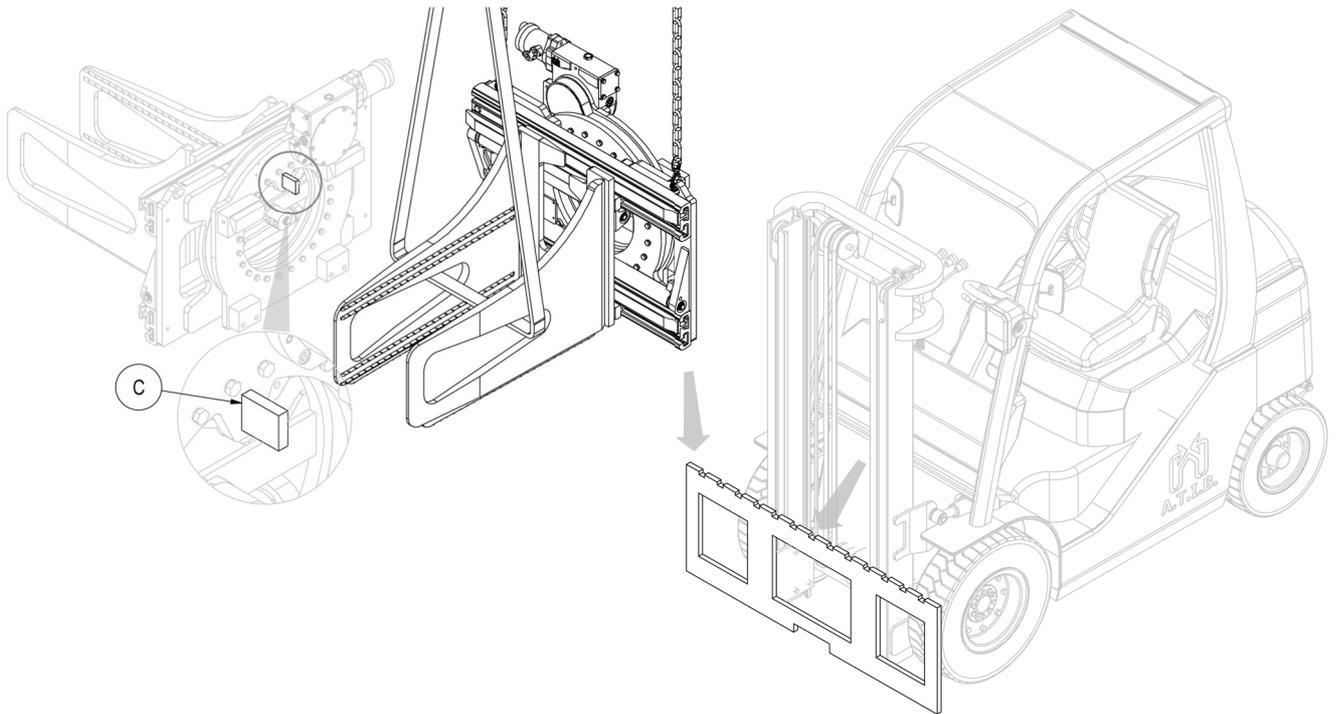


Abbildung 3

6. Positionieren Sie das Gerät mithilfe eines Brückenkrans oder eines Flaschenzugs mit ausreichender Tragfähigkeit auf der Gabelträgerplatte und achten Sie darauf, dass der Zentrierzahn C in die mittlere Kerbe derselben einrastet (siehe *Abbildung 3*).

7. Schrauben Sie die 2 unteren Haken **G** so an, dass ihr Körper auch unterhalb der Gabelträgerplatte **P** eingehängt bleibt (mit einem Spiel von max. 1,5 mm, siehe Detail *Abbildung 4*) und ziehen Sie sie mit dem in der *Tabelle 3* genannten Anzugsmoment an.

KLASSE	GEWINDE	ANZUGSMOMENT
ISO II	M12	90 Nm
ISO III	M14	140 Nm

Tabelle 3

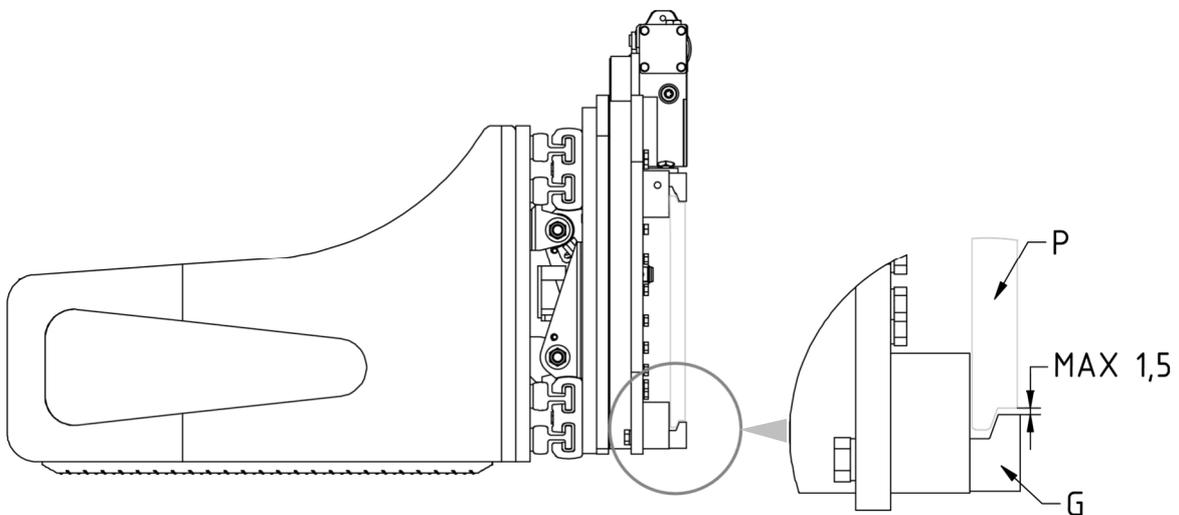


Abbildung 4

8. Schmieren Sie die Kontaktflächen (siehe Kapitel *Schmierung* auf Seite 44).

9. **Bitte beachten:** Nachdem das Gerät montiert ist, ersetzen Sie den Blindstopfen für das Ölauffüllen aus Metall (F) durch den mitgelieferten Plastikstopfen (P), der mit einer Entlüftung ausgestattet ist (siehe *Abbildung 5*).

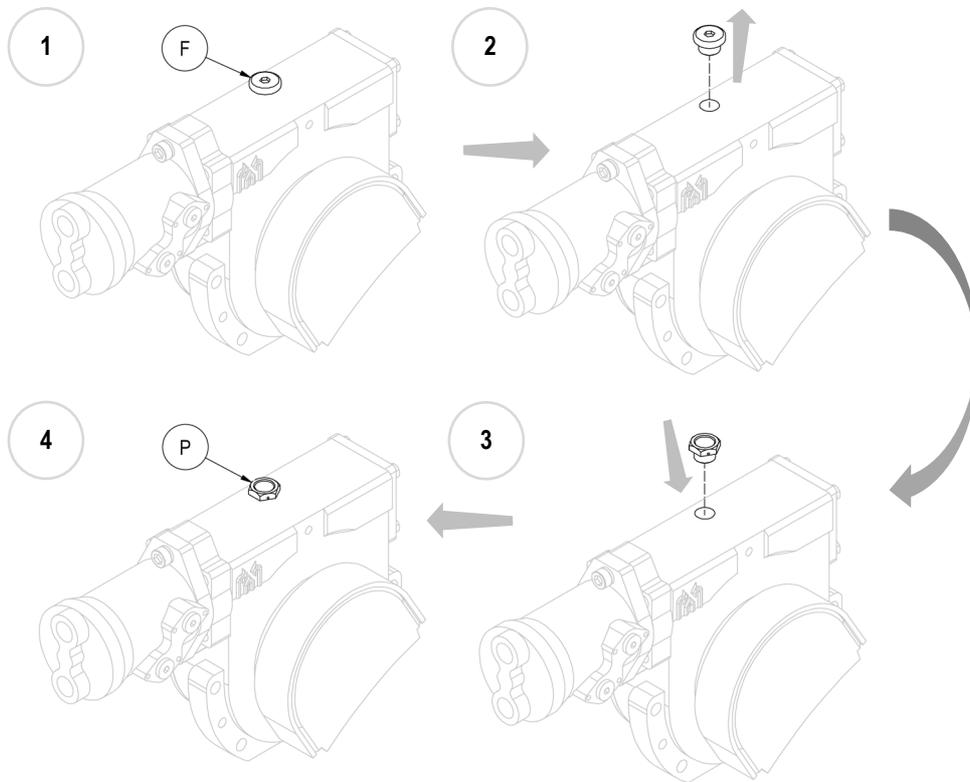


Abbildung 5

10. Schließen Sie den Hydraulikkreislauf an und stellen Sie sicher, dass der Betriebsdruck der Rohrleitungen höher oder gleich dem auf dem Typenschild angegebenen ist (siehe *Abbildung 1* und *Tabelle 1* auf Seite 6).

## 3.1.2 Installation des Geräts - Mit Sls

## MIT SLS

1. Prüfen Sie vor der Installation den Zustand der Trägerplatte. Das untere Profil muss frei von rauen Stellen sein, da sie die Bewegung der unteren Gleitschuhe beeinträchtigen können.
2. Prüfen Sie außerdem, dass die Profile der Platte nicht verbogen sind, damit sie gut mit dem Verfahrgert zum Verschieben gekuppelt werden können.
3. Kontrollieren Sie den Zustand der Leitungen und tauschen Sie die im schlechten Zustand aus.
4. Nehmen Sie den Doppelhaken **A** (mit den entsprechenden Gleitbuchsen und dem entsprechenden Verfahrzylinder) und setzen Sie ihn auf das obere Profil der Gabelträgerplatte, wobei darauf zu achten ist, dass der Zentrierstift **C** in die mittlere Kerbe derselben einrastet (siehe *Abbildung 6*).

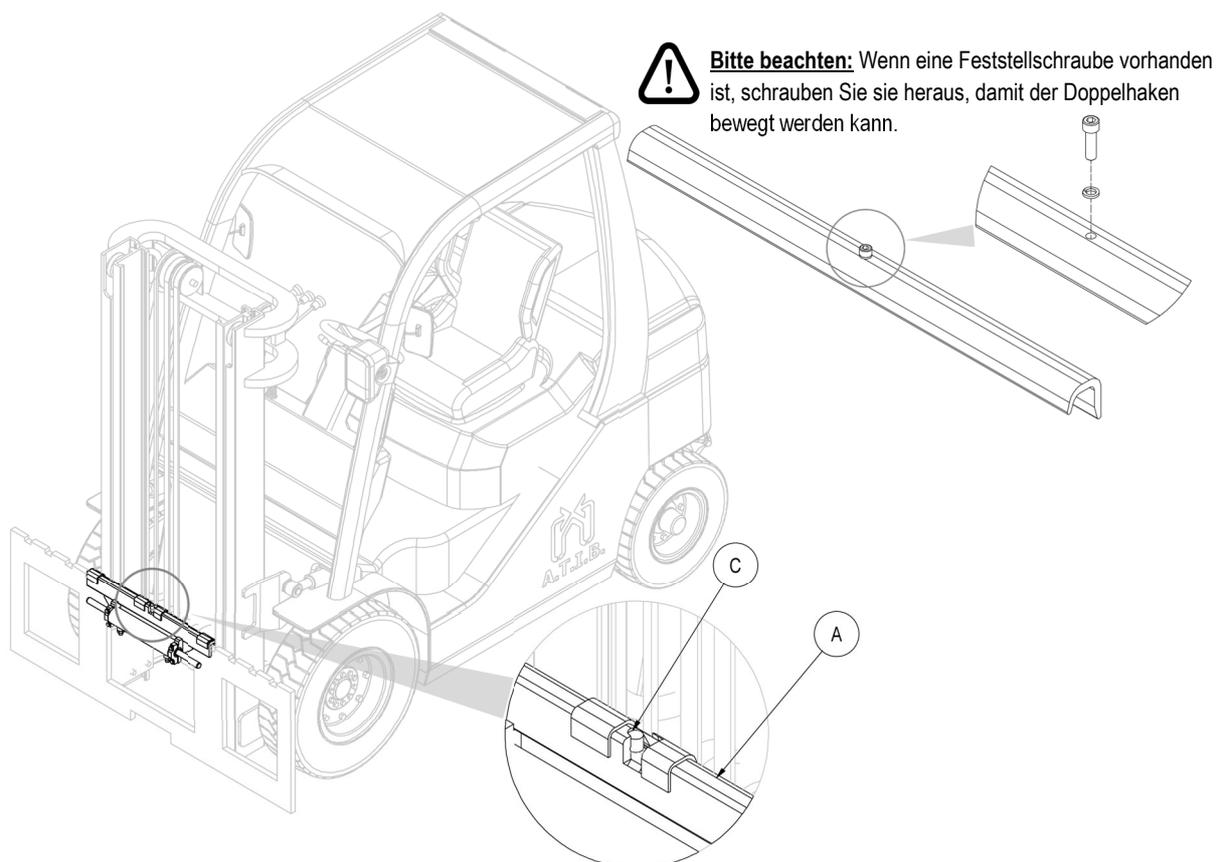


Abbildung 6

5. Entfernen Sie die unteren Haken aus dem Gerät und schmieren Sie die Gleitstangen (siehe *Abbildung 7*).

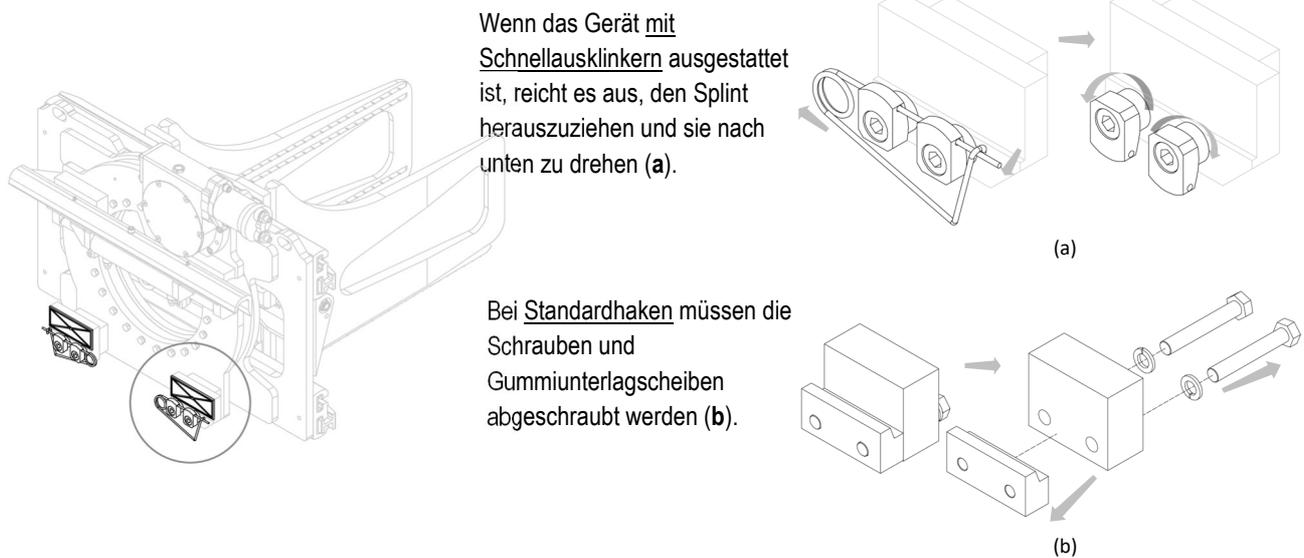


Abbildung 7

6. Verwenden Sie für die Handhabung Riemen oder Ketten, die entsprechend dem auf dem Typenschild angegebenen Gewicht des Geräts bemessen sind (siehe *Abbildung 1* und *Tabelle 1* auf Seite 6).
7. Positionieren Sie das Gerät mit einem Brückenkran oder Flaschenzug mit ausreichender Tragfähigkeit auf dem Doppelhaken und achten Sie dabei auf die richtige Positionierung (siehe *Abbildung 8*).

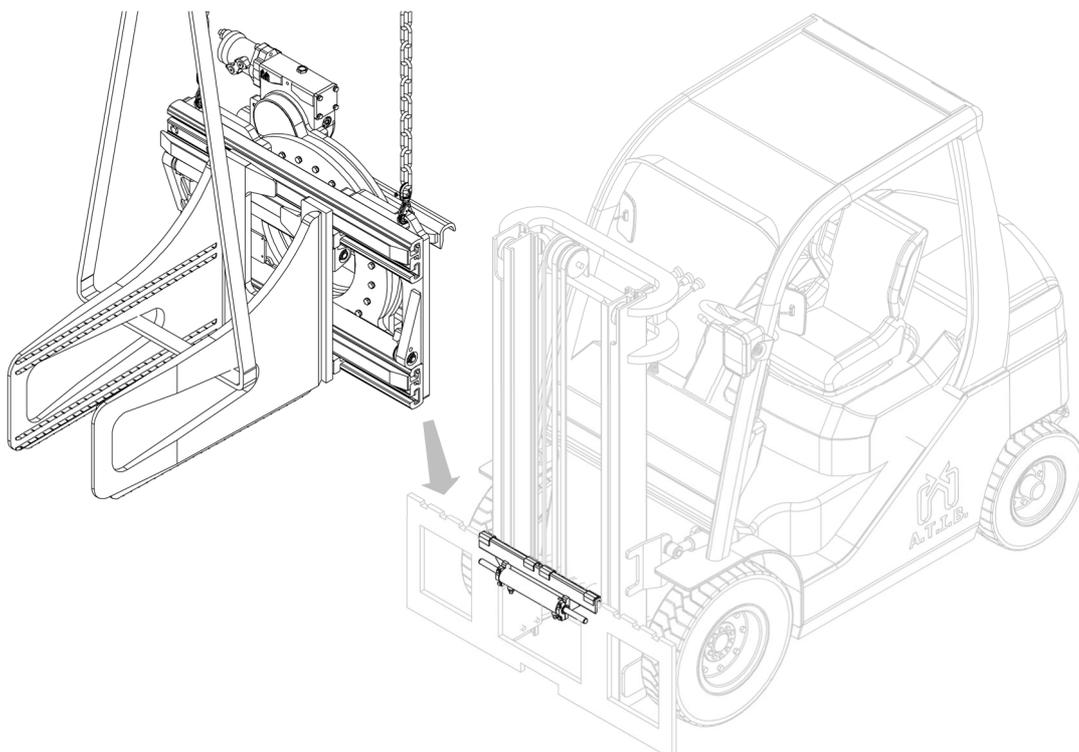


Abbildung 8

8. Schrauben Sie die 2 unteren Haken **G** so an, dass ihr Körper auch unterhalb der Gabelträgerplatte **P** eingehängt bleibt (mit einem Spiel von max. 1,5 mm, siehe Detail *Abbildung 9*) und ziehen Sie sie mit dem in der *Tabelle 4* genannten Anzugsmoment an.

KLASSE	GEWINDE	ANZUGSMOMENT
ISO II	M12	90 Nm
ISO III	M14	140 Nm

Tabelle 4

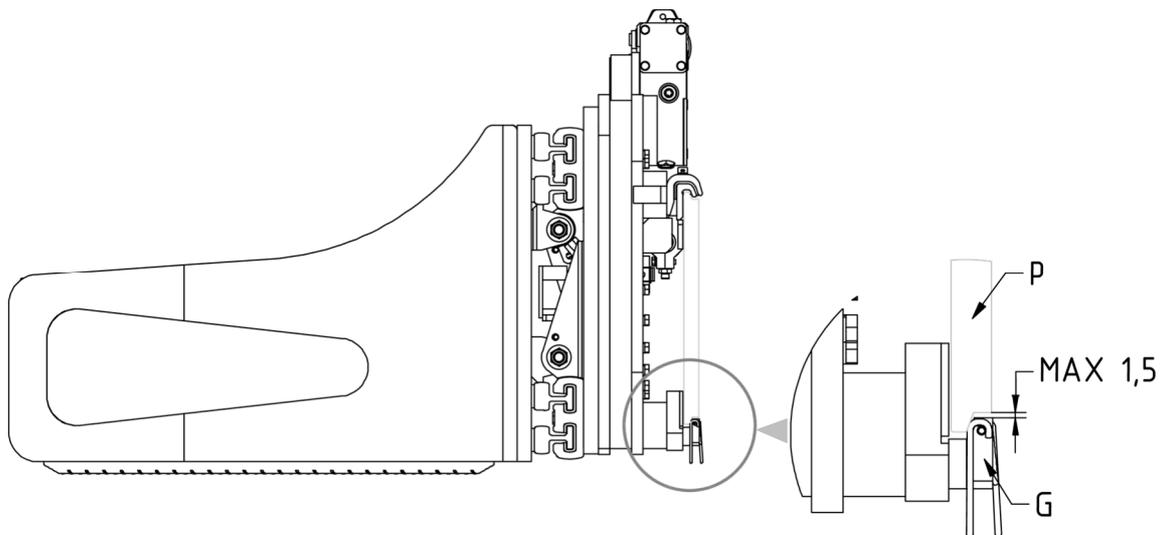


Abbildung 9

9. Schmieren Sie die Kontaktflächen (siehe Kapitel *Schmierung* auf Seite 44).

10. **Bitte beachten:** Nachdem das Gerät montiert ist, ersetzen Sie den Blindstopfen für das Ölauffüllen aus Metall (F) durch den mitgelieferten Plastikstopfen (P), der mit einer Entlüftung ausgestattet ist (siehe *Abbildung 10*).

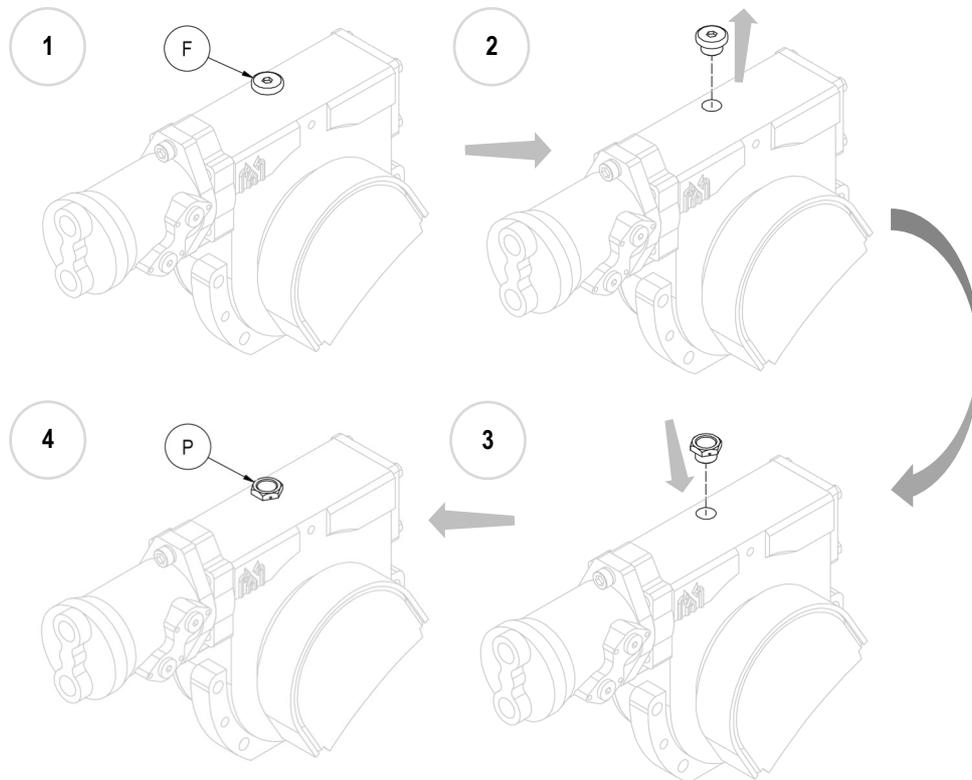


Abbildung 10

11. Schließen Sie den Hydraulikkreislauf an und stellen Sie sicher, dass der Betriebsdruck der Rohrleitungen höher oder gleich dem auf dem Typenschild angegebenen ist (siehe *Abbildung 1* und *Tabelle 1* auf Seite 6).

## 3.2 Montage der Aluminiumprofile

### ALUMINIUMPROFILE

1. Lassen Sie den Druck von der Hydraulikanlage und ziehen Sie die Leitungen ab.
2. Installieren Sie nacheinander die Aluminiumprofile mit den entsprechenden Schrauben (siehe *Abbildung 11* und *Abbildung 12*).

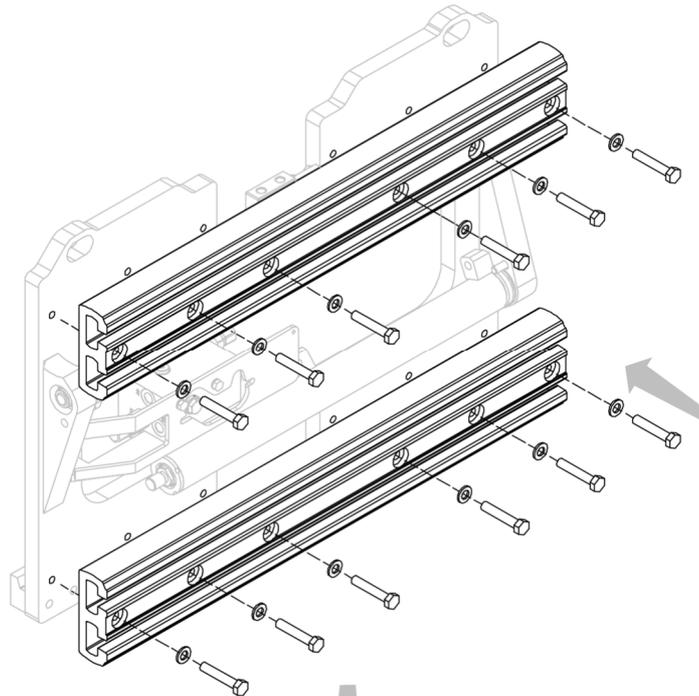


Abbildung 11

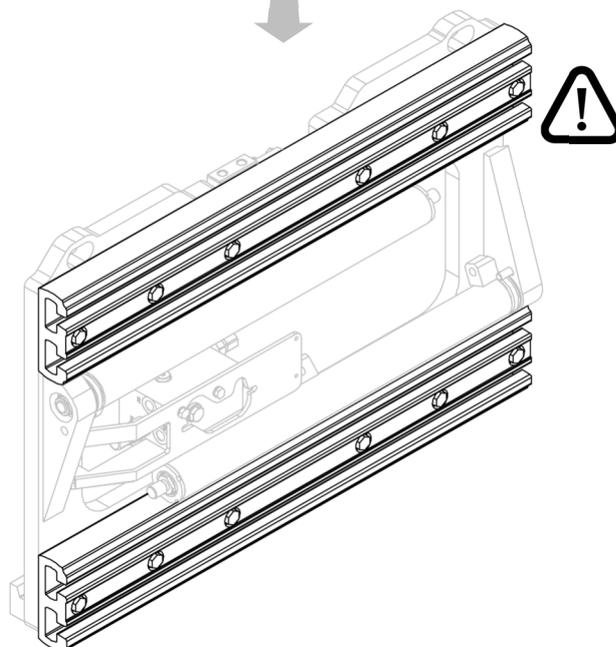
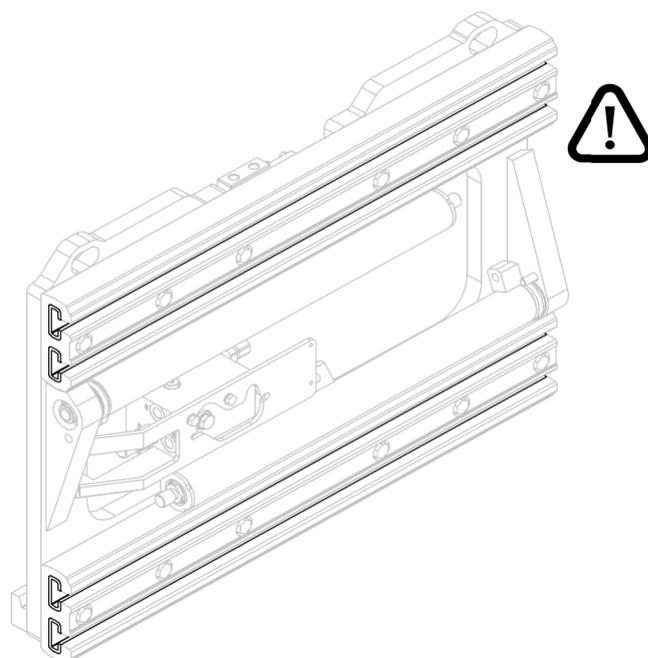
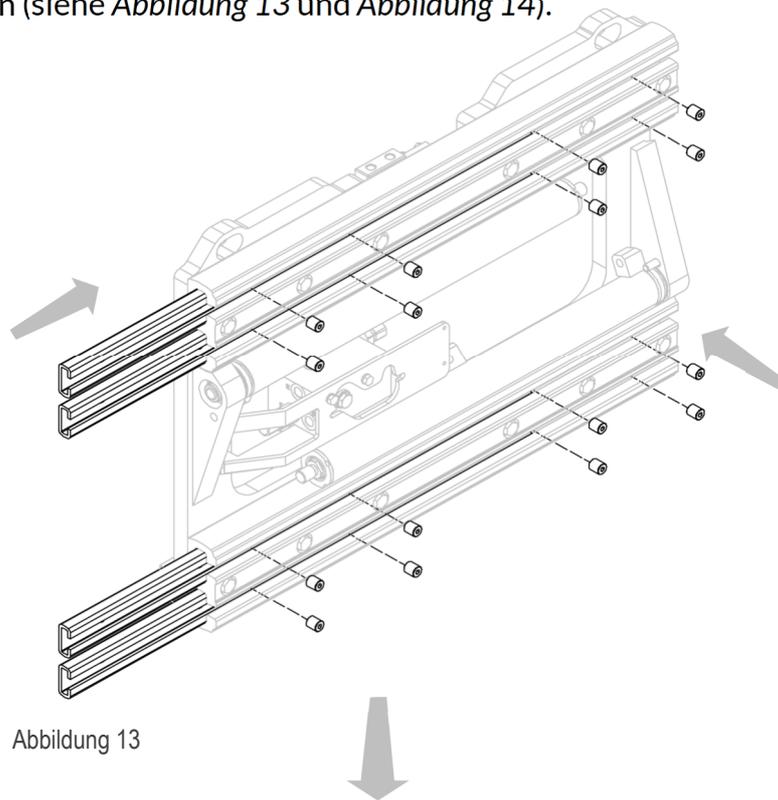


Abbildung 12

### 3.3 Montage der Nylonbuchsen

#### NYLONBUCHSEN

1. Lassen Sie den Druck von der Hydraulikanlage und ziehen Sie die Leitungen ab.
2. Setzen Sie die Nylonbuchsen ein und befestigen Sie sie mit den entsprechenden Gewindestiften (siehe *Abbildung 13* und *Abbildung 14*).



### 3.4 Installation der Spannbacken auf das Gerät

#### SCHWENK-

1. Lassen Sie den Druck von der Hydraulikanlage und ziehen Sie die Leitungen ab.
2. Setzen Sie die Gabeln mit den entsprechenden Backen in die dafür vorgesehenen Aufnahmen ein und befestigen Sie sie mit den entsprechenden Muttern an den Zylindern (siehe *Abbildung 15* und *Abbildung 16*).

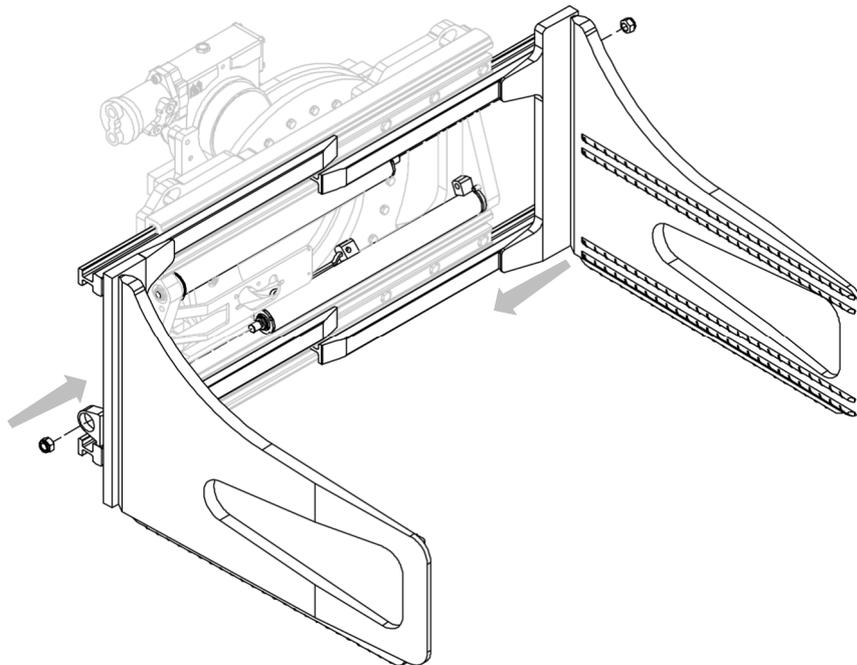


Abbildung 15

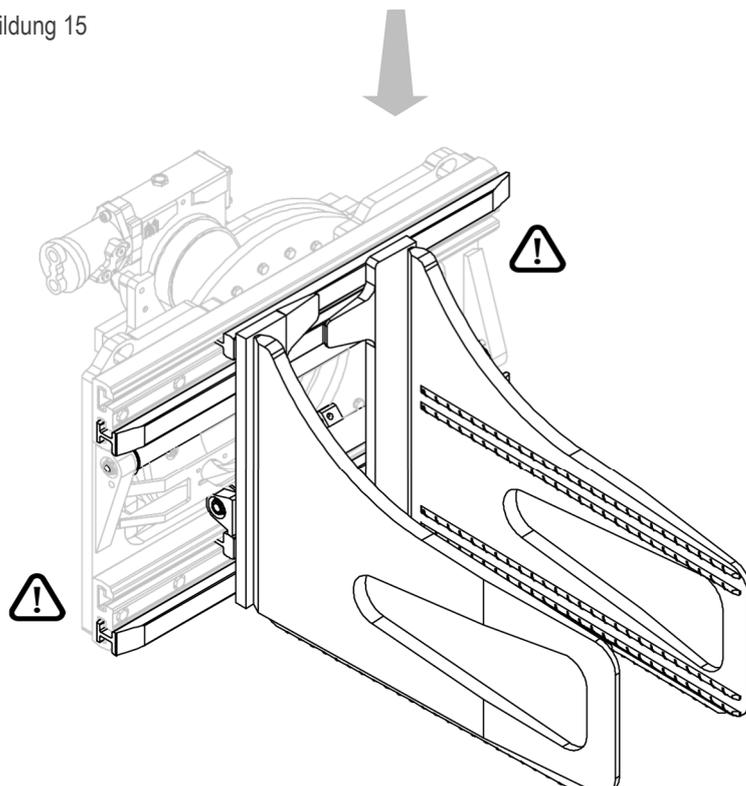


Abbildung 16

4 HYDRAULIKANLAGE

4.1 Hydraulikanlage – Standard

STANDARD

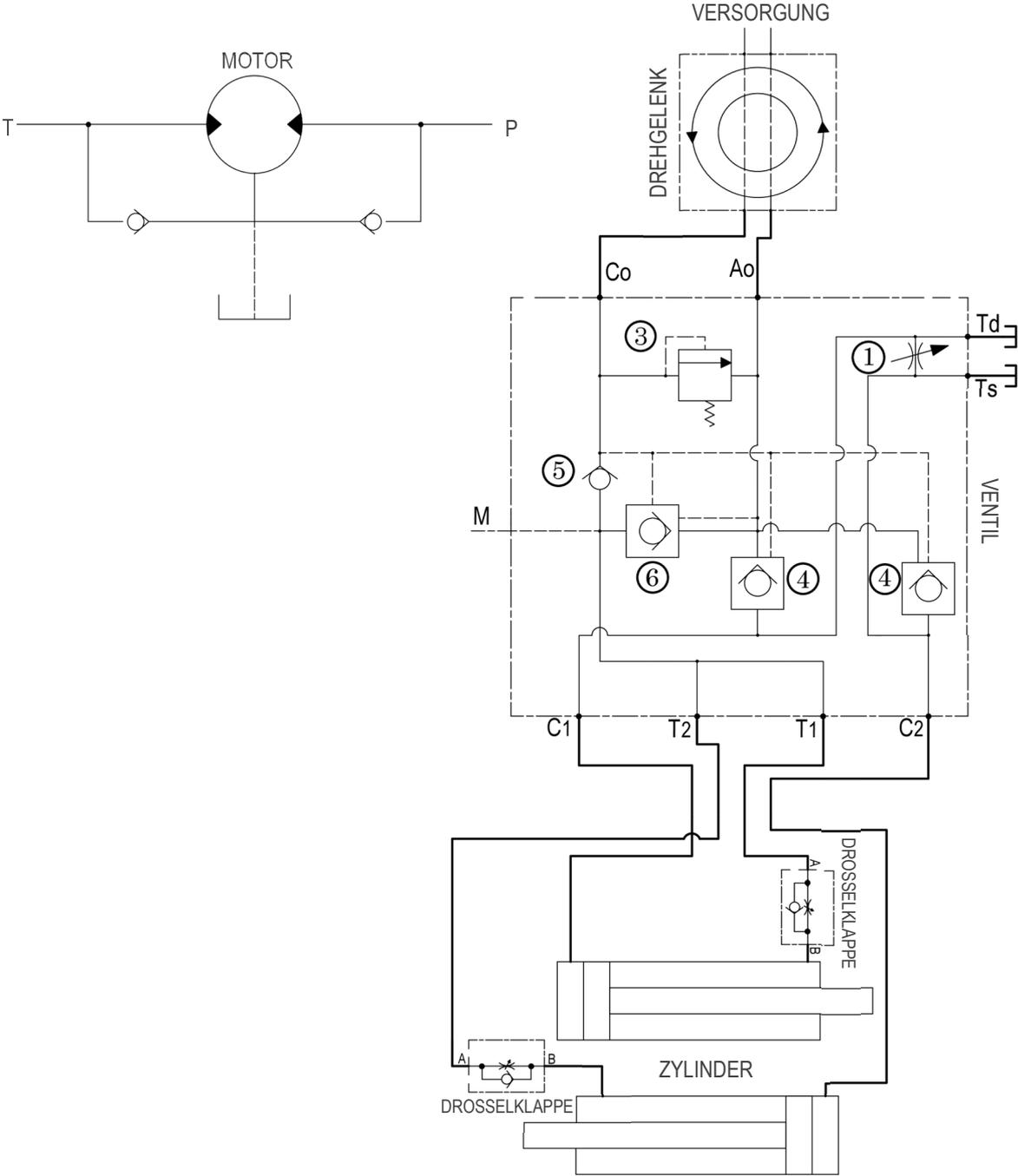


Abbildung 17

4.2 Hydraulikanlage – mit SLS

MIT SLS

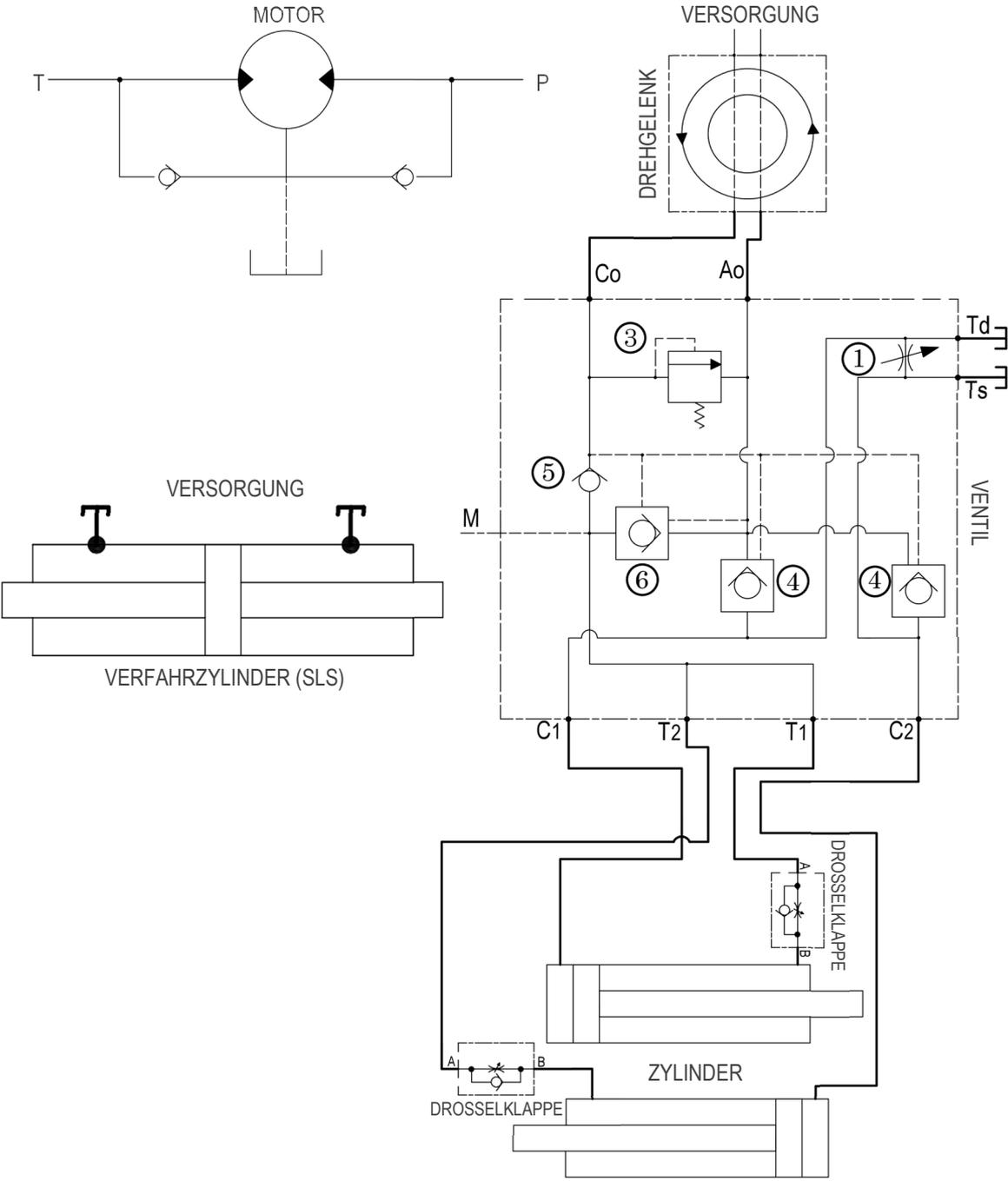


Abbildung 18

4.3 Hydraulikanlage - Mit Sli

MIT SLI

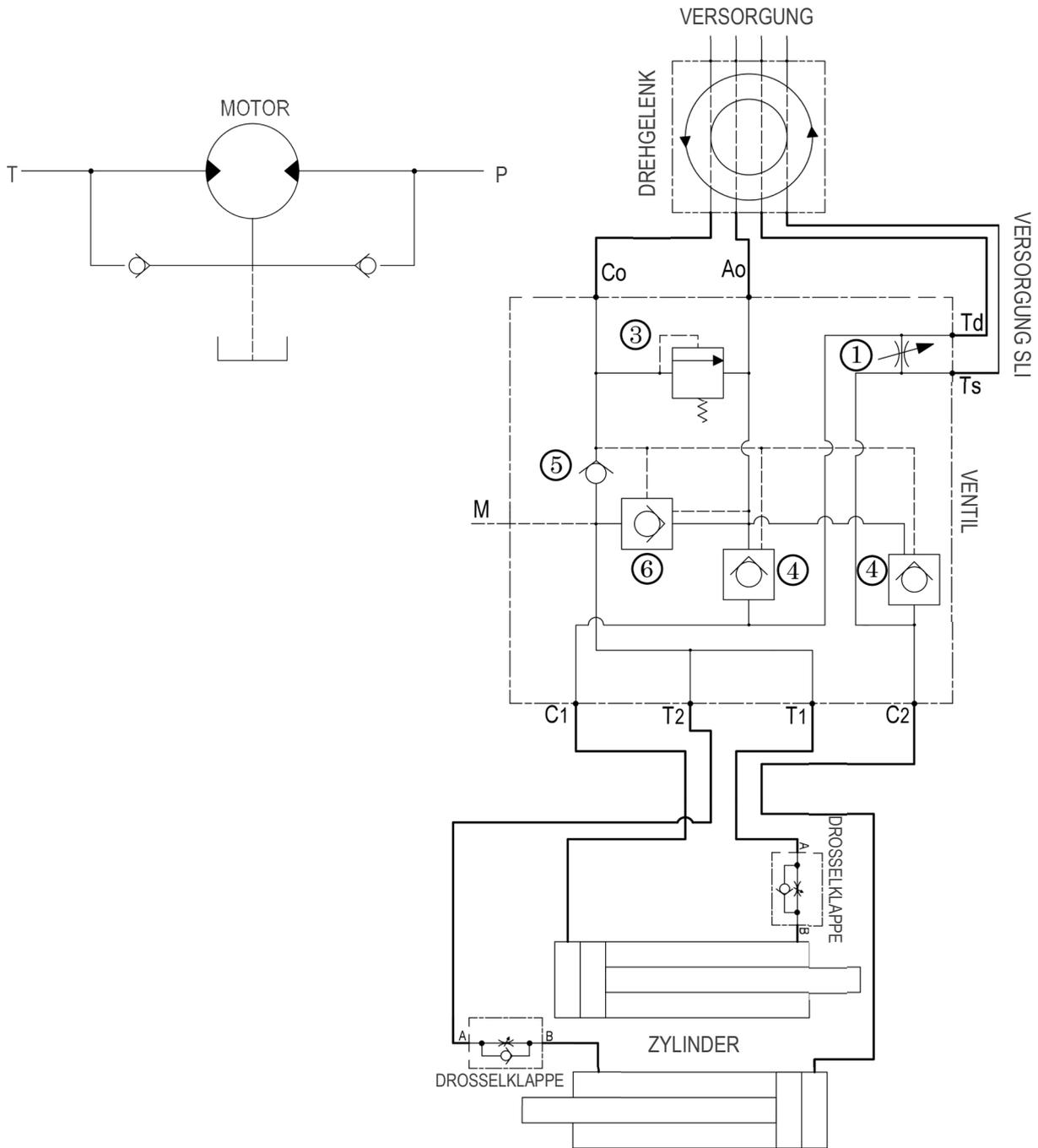


Abbildung 19

## 5 VERWENDUNGSVORSCHRIFTEN

Führen Sie vor der Verwendung des Geräts etwa zehn vorläufige Bewegungen durch, um die Dichtheit der Leitungen und die Richtigkeit der Montage und des Anschlusses zu prüfen.

Für die korrekte Bedienung des Geräts müssen die unten aufgelisteten Anweisungen unbedingt befolgt werden:

1. Beachten Sie die Leistungsgrenzen des Geräts.
2. Betätigen Sie das Gerät nicht, wenn sich Personen oder Tiere im Aktionsradius des Gabelstaplers befinden.
3. Schleifen Sie die Lasten nicht über den Boden, um sie seitlich zu bewegen.
4. Überschreiten Sie nicht den auf dem Typenschild angegebenen maximal zulässigen Druck.
5. Betätigen Sie das Gerät vom Bedienposten des Gabelstaplers, der nur von einem Bediener besetzt sein darf, aus.
6. Bewegen Sie die Fahrsteuerhebel sanft und vermeiden sie so gut wie möglich Druckstöße.
7. Jede Maßnahme, die zur Installation, Bedienung und Wartung gehört, muss von spezialisiertem Personal mit für den Eingriff geeigneten Werkzeugen durchgeführt werden.
8. Führen Sie Wartungsarbeiten und/oder Reparaturen am stillstehenden Gabelstapler und mit abgeschaltetem Hydraulikkreislauf aus und benutzen Sie geeignete Schutzausrüstung (Handschuhe, Sicherheitsschuhe usw.).
9. Betätigen Sie die Zylinderstangen nur, wenn sie korrekt am Gerät montiert sind; Andernfalls könnten die Stangen gewaltsam durch den Öldruck ausgestoßen werden.

Der gewogene Schalldruckpegel liegt unter 70 dB (A).

Wenn das Gerät leichten Fehlern bei der Bewegungssynchronität der beiden Gabelzinken unterliegt, muss der Maschinenbediener diese Verschiebungsabweichungen eliminieren, da sie sich mit der Zeit summieren können.

Es reicht aus, einen der beiden Gabelzinken beim Öffnungs- oder Schließanschlag so lange festzuhalten, bis die angesammelte Verschiebungsabweichung ausgeglichen ist.

Alle ATIB-Maschinen sind für eine Last ausgelegt und gebaut, die (in Bezug auf ihren Schwerpunkt) in einem bestimmten Abstand von der vertikalen Ebene der Gabel positioniert ist.

Wenn der Abstand des Schwerpunkts vom vertikalen Teil der Gabel vergrößert werden muss, muss das Gewicht der Last verringert werden.

In diesem Fall wird empfohlen, die Grafik in *Abbildung 20* zu konsultieren, in der in Abhängigkeit von der Erhöhung des Abstandes der Spannbacken zum Schwerpunkt (x-Achse) ein Reduktionsfaktor für die Last (y-Achse) angegeben ist.

Der Multiplikationsfaktor, der sich aus der gewünschten Schwerpunktlage ergibt, wird mit der Nennkapazität des Gerätes multipliziert. Das Produkt dieser Multiplikation ist die tatsächlich transportierbare Last.

Die durchgezogene Linie ist für Geräte mit einem Lastschwerpunkt von 500 mm zu berücksichtigen.

Die Punkt-Strich-Linie ist für Geräte mit einem Lastschwerpunkt von 600 mm zu berücksichtigen.

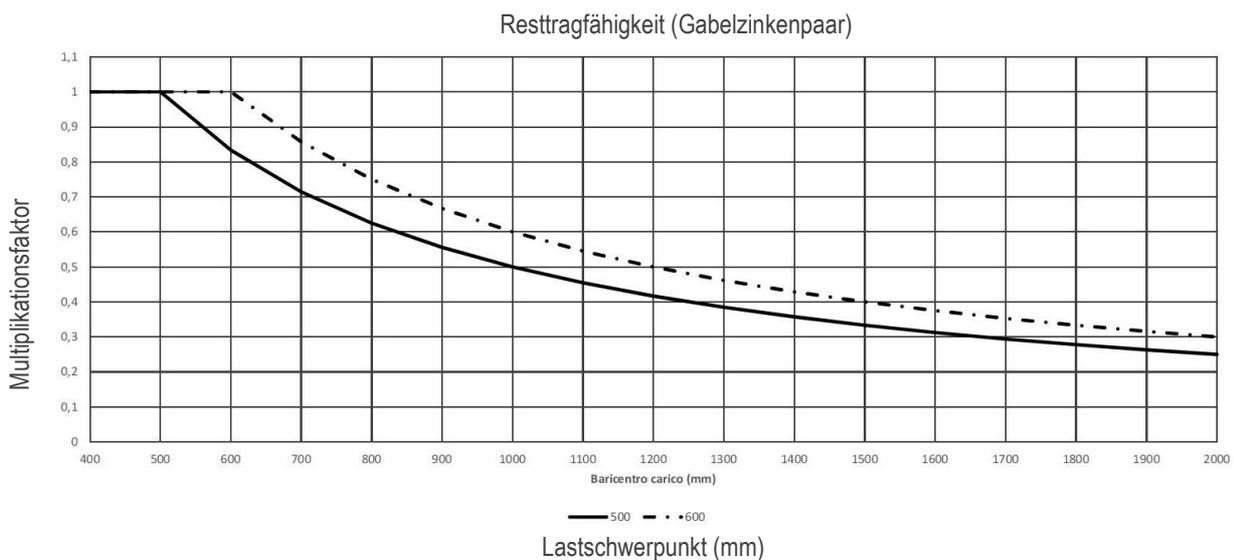


Abbildung 20

**HINWEIS: Die Berechnung gilt nur für „stabile“ Lasten; im Falle des Transports von Flüssigkeitsbehältern wenden Sie sich an den Hersteller.**



Durch die Verschiebung kann der Gabelstapler seine Stabilität verlieren.



Wir empfehlen, den Hersteller des Gabelstaplers zu kontaktieren, um die Resttragfähigkeit der vollständigen Maschine Gabelstapler - Gerät zu prüfen.



Die Bedingungen der Straßendecke, die Geschwindigkeit der Lastbewegung und die Hubhöhe können die Lastaufnahme beeinflussen, die im Einzelfall berücksichtigt werden muss.



Das Bewegen der Last ist während der Fahrt nicht erlaubt.  
Das Bewegen der Last bei vom Boden angehobenem Hubmast ist nur zulässig, um die Last in die Mitte des Hubmastes zurückzubringen.

Die Nennkapazität der Kombination Gabelstapler/Gerät wird vom Hersteller des Gabelstaplers festgesetzt und kann unter der auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Tragleistung liegen.

Richten Sie sich nach der Angabe auf dem Typenschild des Gabelstaplers (Richtlinie 2006/42/EG).

## 5.1 Integrierte seitliche Verschiebung

Sie wird am häufigsten beim „DREHGREIFER FÜR BALLE MIT SCHMALEN BACKEN TYP 301.474.131“ verwendet und nutzt dieselben Zylinder, die die Bewegung der Backen ausführen. Der Hub hängt von der Öffnung ab und ist bei der größten Öffnung und der kleinsten Schließung gleich Null. **Da der Hub des Geräts höher als der für die Stabilität von Gabelstaplern zugelassene sein kann (100 + 100 mm bis zu 6300 Kg Leistung und 150 + 150 mm für höhere Tragleistungen), kann es zu Problemen für die seitliche Stabilität kommen und die Hubmastprofile können schneller abnutzen. Es wird nötig sein, die Anwendbarkeit mit dem Hersteller des Gabelstaplers zu überprüfen.**

Die Verschiebung mit einer bestimmten Last ist der kleinste Wert zwischen den beiden folgenden:

1. Maximale Öffnung (A max) weniger der Breite der Last (Lc) durch zwei.  $[(A \text{ max} - Lc) / 2]$
2. Breite der Last (Lc) weniger der kleinsten Öffnung (A min) durch zwei.  $[(Lc - A \text{ min}) / 2]$

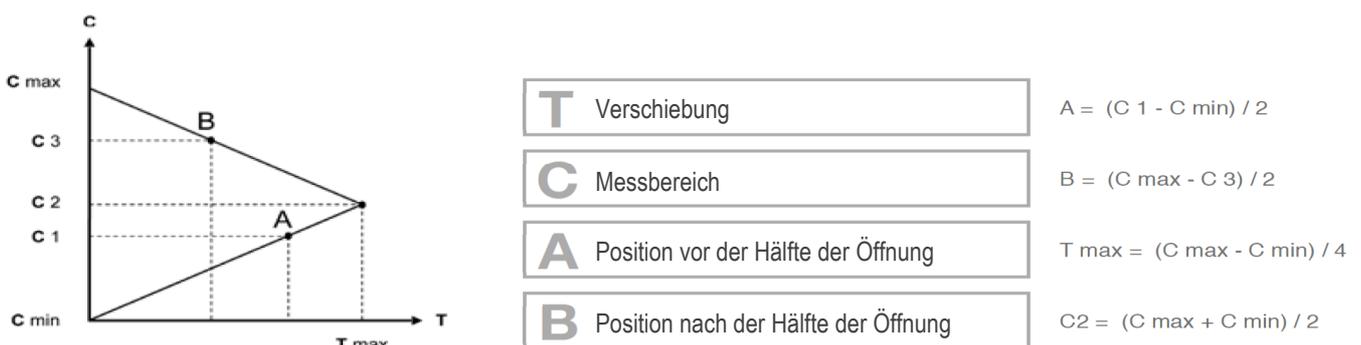


Abbildung 21



Die Verschiebung außerhalb des Zentrums der Last ist nur am Boden zulässig. In diesem Fall kann es zu einem Abfall der Spannkraft kommen und die Last abstürzen. Als Vorsichtsmaßnahme kann man berücksichtigen, dass der Schwerpunkt des Geräts sich seitlich von dem Verschiebungswert (pro Seite) verschiebt. Wenn der genaue Wert benötigt wird, muss man sich an den Hersteller des Geräts wenden.

## 5.2 Handhabung der Lasten

Die zu tragende Last muss immer größer sein als die kleinste Einspannung. Abhängig von der zu transportierenden Last kann diese Differenz variieren und muss jedes Mal vom Maschinenbediener beurteilt werden.



Vermeiden Sie den Gabelstapler/das Gerät mit sehr hoch angehobener Last zu bewegen und/oder zu verschieben. Der Gabelstapler könnte instabil werden.



Vermeiden Sie instabile Lasten zu verschieben/bewegen.



Vermeiden Sie Lasten mit nicht zentriertem Schwerpunkt zu verschieben /zu bewegen.

## 6 REGELMÄSSIGE WARTUNG

Die Nichteinhaltung der Normen und für die Wartung festgesetzten Fristen beeinträchtigt den Betrieb des Geräts und führt zum Verfall der Garantiebedingungen.

**Alle Wartungsarbeiten müssen bei stillstehendem Gabelstapler, mit nicht angeschlossenem Hydraulikkreislauf und ohne Druck auf den Leitungen durchgeführt werden. Der ganze Wartungsbereich muss abgesperrt sein und das Personal muss die notwendige Schutzausrüstung tragen. Beim Ausbauen von Zylindern muss immer eine Wanne oder ein Behälter zum Auffangen des Öls im Zylinder benutzt werden.**

Um Probleme bei der Bedienung des Geräts zu vermeiden, empfiehlt ATIB, das Hydrauliköl regelmäßig auszuwechseln und zu versuchen, die Anlage während der Wartungsmaßnahmen so sauber wie möglich zu halten.

### ⚠ ACHTUNG ⚠

Die Hydraulikteile können immer noch heiß sein. Benutzen Sie geeignete Schutzausrüstungen.

Achten Sie auf eventuelle Leckagen. Unter hohem Druck stehendes Öl kann den Augen und der Haut Schaden zufügen. Tragen Sie immer eine Schutzbrille mit Seitenschutz.

Entfernen Sie niemals die Ventile, Leitungen oder andere Teile, die unter Druck stehen könnten, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

### 6.1 Wartung alle 100 Stunden

1. Kontrollieren Sie den Zustand der hydraulischen Anschlüsse (Leitungen und Verbindungen) und tauschen Sie die verschlissenen Teile gegebenenfalls aus.
2. Überprüfen Sie das Anzugsdrehmoment der Schrauben an den unteren Haltehaken des Geräts und stellen Sie sicher, dass es den Werten in *Tabelle 3* (S. 12) und *Tabelle 4* (S. 16) entspricht. Falls erforderlich, ziehen Sie die Schrauben, die die Haltehaken sichern, nach.
3. Überprüfen Sie das Spiel zwischen dem unteren Teil der Gabelträgerplatte und den unteren Haken des Geräts und stellen Sie sicher, dass es den Angaben in *Abbildung 4* (Seite 12) und *Abbildung 9* (Seite 16) entspricht. Falls erforderlich, ziehen Sie die Schrauben nach, die diese Teile halten.
4. Reinigen und schmieren Sie alle Gleitteile (siehe *Abbildung 36* und *Abbildung 37* auf S. 44).

### 6.2 Wartung alle 300 Stunden

1. Kontrollieren Sie den Zustand der Buchsen und Gleitstangen und, wenn ein Bauteil besonders stark abgenutzt ist, sollten Sie die gesamte Gruppe des Bauteils austauschen.
2. Führen Sie auch die im vorherigen (*Punkt 6.1*) aufgeführten Vorgänge aus.

### 6.3 Wartung alle 1000 Stunden

1. Kontrollieren Sie den Zustand der Buchsen und Gleitstangen und, wenn ein Bauteil besonders stark abgenutzt ist, sollten Sie die gesamte Gruppe des Bauteils austauschen.
2. Führen Sie auch die in den vorherigen Punkten aufgeführten Vorgänge aus (Punkte 6.1 und 6.2 auf Seite 29).

### 6.4 Wartung alle 2000 Stunden

1. Führen Sie eine Inspektion am Gerät durch; die Inspektion sollte möglichst von Fachpersonal durchgeführt werden, das in der Lage ist, eventuelle Probleme, welche die Sicherheit und die Verwendungseffizienz des Geräts beeinträchtigen könnten, erkennen kann. Es gibt verschiedene Mängel, die auftreten können:
  - Kontrollieren Sie den Zustand aller Bauteile des Geräts (Zylinder, Haken, Dichtungen, Anschlüsse usw.) auf ihren optimalen Zustand und tauschen Sie verschlissene Bauteile aus.
  - Kontrollieren Sie den Zustand der Gleit- und Betriebsflächen und tauschen Sie sie aus/reparieren Sie sie, wenn sie beschädigt sind.

Weitere mögliche Probleme (und deren Lösungen) finden Sie auch in *Tabelle 5* auf Seite 43.

2. Bauen Sie die Zylinder aus und prüfen Sie den Zustand der Stangen und Dichtungen; wenn eine Dichtung beschädigt oder stark verschlissen ist, empfiehlt A.T.I.B., die gesamte Dichtungsgruppe auszutauschen.
3. Tauschen Sie die Dichtungen auch bei Ölleckagen und die Stangen, wenn Sie zerkratzt sind, aus (die Zylinder müssen immer in das Gerät geschoben werden, damit die Stangen nicht plötzlich herausgestoßen werden).
4. Führen Sie auch die in den vorstehenden Punkten aufgeführten Vorgänge aus (Punkte 6.1, 6.2 und 6.3)

Bitte beachten: Intensivieren Sie die Maßnahmen bei besonders belastenden Bedingungen.

### 6.5 Wartung der Drehvorrichtung

#### 6.5.1 Wartung alle 200 Stunden

1. Die hydraulischen Verbindungen kontrollieren und verschlissene Teile austauschen.
2. Kontrollieren Sie den Anziehmoment der Schrauben an den unteren Haken des Geräts und den Feststellschrauben der Anlaufscheibe.
3. Prüfen Sie den Ölstand im Getriebe über das Sichtglas im Ölstutzen und wenn das Öl unter der Hälfte liegt, füllen Sie über den Einfüllstutzen ÖL AGIP BLASIA 307 nach.
4. Drehen Sie das Gerät langsam und fetten Sie es. Wir empfehlen ein Schmierfett für hohe Drücke aus Lithiumseife zu verwenden: AGIP GR MU/EP2 (Tropfpunkt 205°, Durchdringung ASTM bei 235° 250/300).

#### 6.5.2 Wartung alle 2000 Stunden

1. Schrauben Sie den Drehkörper von der Anlaufscheibe und tauschen Sie die Filzdichtungen aus. Schneiden Sie die neuen Dichtungen zurecht und kleben Sie sie mit Kleber BOSTIK 5242C oder einem gleichwertigem Kleber an.
2. Überprüfen Sie den Verschleißzustand der Anlaufscheiben-Komponenten und bauen Sie sie gegebenenfalls aus und ersetzen Sie sie wie unter *Demontage der Anlaufscheibe* beschrieben.
3. Bei abgebauter Drehvorrichtung prüfen Sie, ob das Ritzel durch zu schwere Einsätze verschlissene Zähne hat und tauschen es gegebenenfalls aus.
4. Wenn das Spiel zwischen Ritzel und Zahnkranz zu groß ist, tauschen Sie das schrägverzahnte Rad des Getriebes und/oder das Ritzel aus.
5. Führen Sie einen Getriebeölwechsel durch.

## 7 DEMONTAGE

Alle Wartungsarbeiten müssen bei stillstehendem Gabelstapler, mit nicht angeschlossenem Hydraulikkreislauf und ohne Druck auf den Leitungen durchgeführt werden. Der ganze Wartungsbereich muss abgesperrt sein und das Personal muss die notwendige Schutzausrüstung tragen. Beim Ausbauen von Zylindern muss immer eine Wanne oder ein Behälter zum Auffangen des Öls im Zylinder benutzt werden.

### 7.1 Abnehmen des Geräts vom Gabelstapler

1. Den Druck aus der Hydraulikanlage lassen.
2. Entfernen Sie die unteren Haken von der Struktur (siehe *Abbildung 2 und Abbildung 7* auf S.10 und 15).
3. Zum Bewegen muss man ausreichend starke Gurte/Ketten für das Gewicht des Geräts, das auf dem Typenschild steht, verwenden.
4. Heben Sie dann das Gerät mit einem Brückenkran oder Flaschenzug mit ausreichender Tragfähigkeit an und entfernen Sie es vom Gabelstapler (siehe *Abbildung 3 und Abbildung 8* auf S.11 und 15).

## 7.2 Ausbau der Spannbacken vom Gerät

### SPANNBACKEN

1. Lassen Sie den Druck von der Hydraulikanlage und ziehen Sie die Leitungen ab.
2. Entfernen Sie die Gabeln mit den entsprechenden Backen, nachdem Sie die entsprechenden Muttern gelöst haben, die sie an den Zylindern befestigen (siehe *Abbildung 22* und *Abbildung 23*).

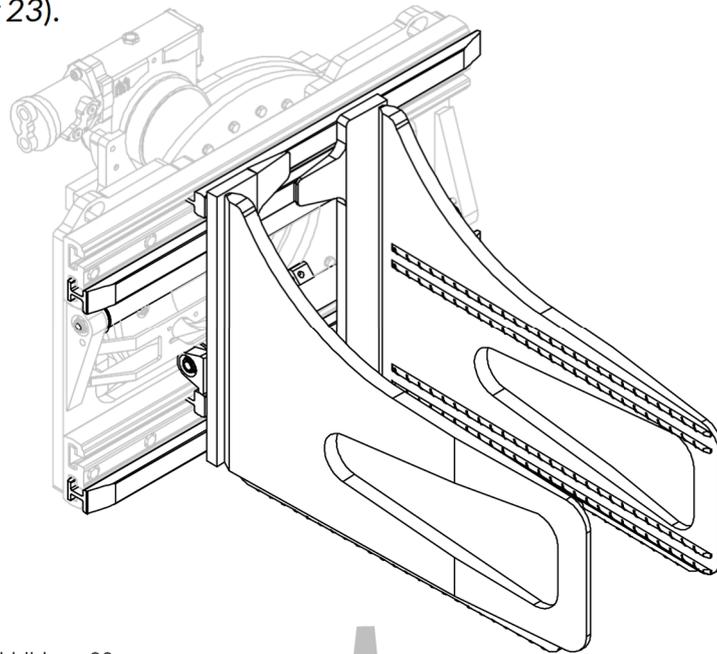


Abbildung 22

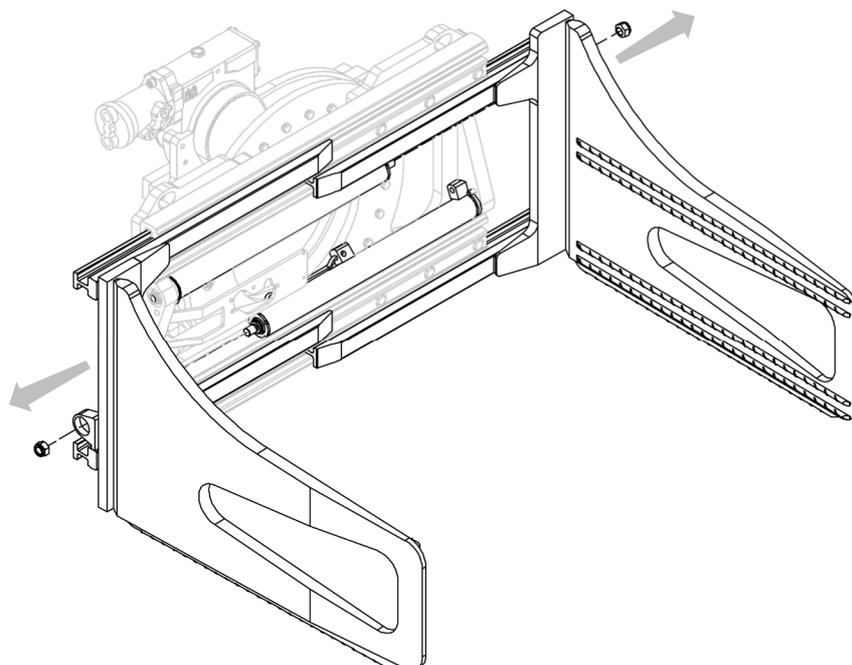


Abbildung 23

## 7.3 Demontage der Nylonbuchsen

### NYLONBUCHSEN

1. Entfernen Sie die Backen vom Gerät, siehe Kapitel 7.2 auf Seite 33..
2. Lassen Sie den Druck von der Hydraulikanlage und ziehen Sie die Leitungen ab.
3. Entfernen Sie die Nylonbuchsen, nachdem Sie die entsprechenden Gewindestifte herausgeschraubt haben (siehe *Abbildung 24* und *Abbildung 25*).

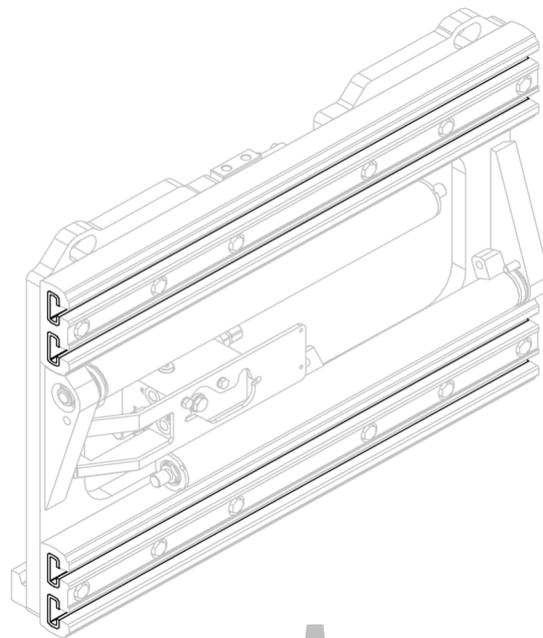


Abbildung 24

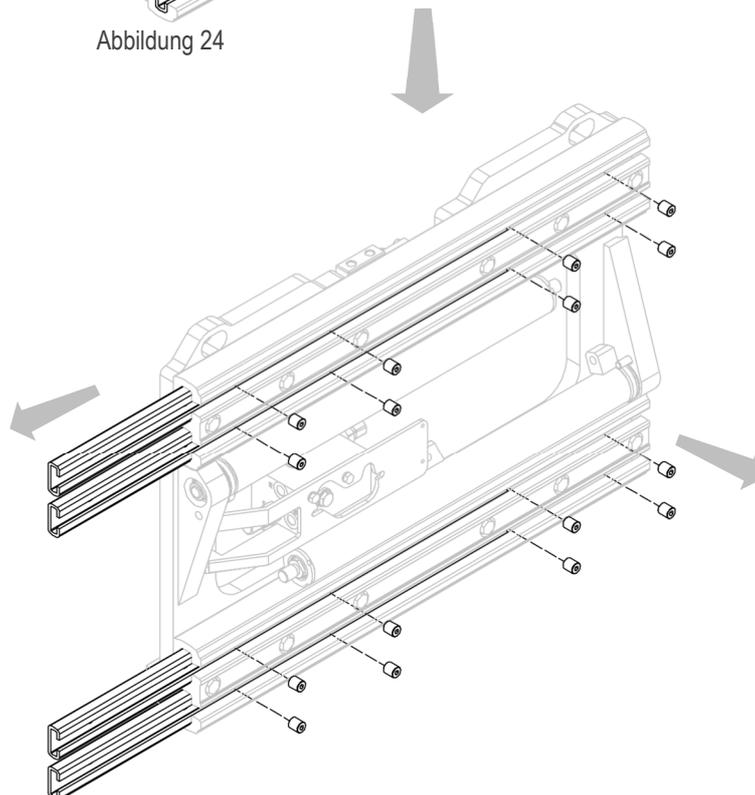


Abbildung 25

## 7.4 Demontage der Aluminiumprofile

### ALUMINIUMPROFILE

1. Lassen Sie den Druck von der Hydraulikanlage und ziehen Sie die Leitungen ab.
2. Entfernen Sie nacheinander die Aluminiumprofile, nachdem Sie die entsprechenden Schrauben gelöst haben (siehe *Abbildung 26* und *Abbildung 27*).

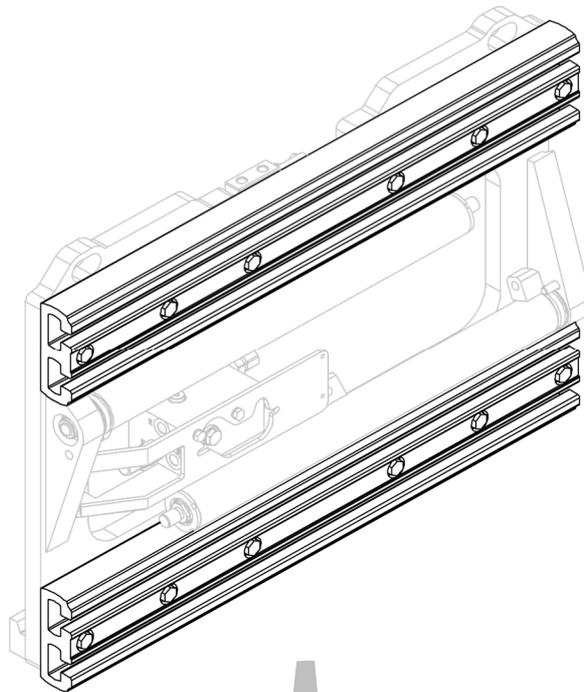


Abbildung 26

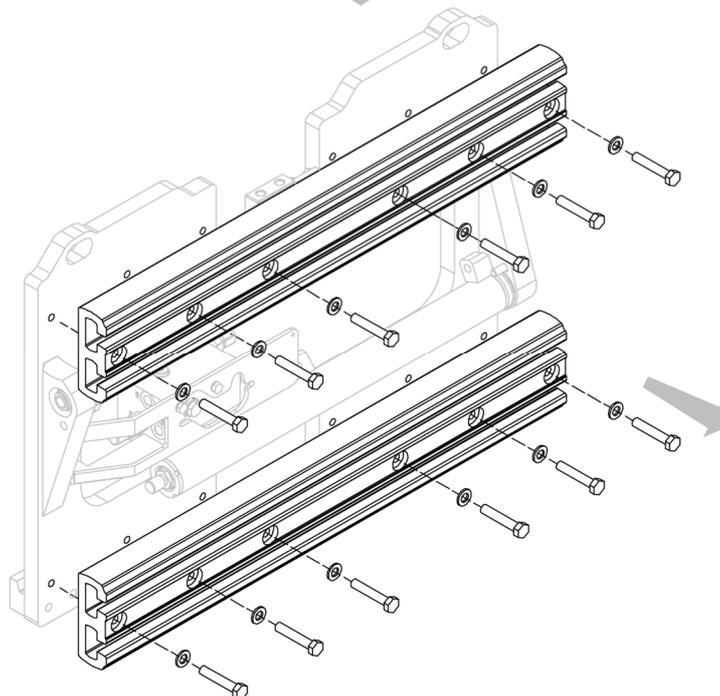


Abbildung 27

## 7.5 Ausbau der Zylinder der Backen am Gerät

### ZYLINDER DER

1. Öffnen Sie die Zylinder.
2. Lassen Sie den Druck von der Hydraulikanlage und ziehen Sie die Leitungen ab.
3. Entfernen Sie die Muttern, mit denen die Zylinder an den Gabeln befestigt sind (siehe *Abbildung 28*).

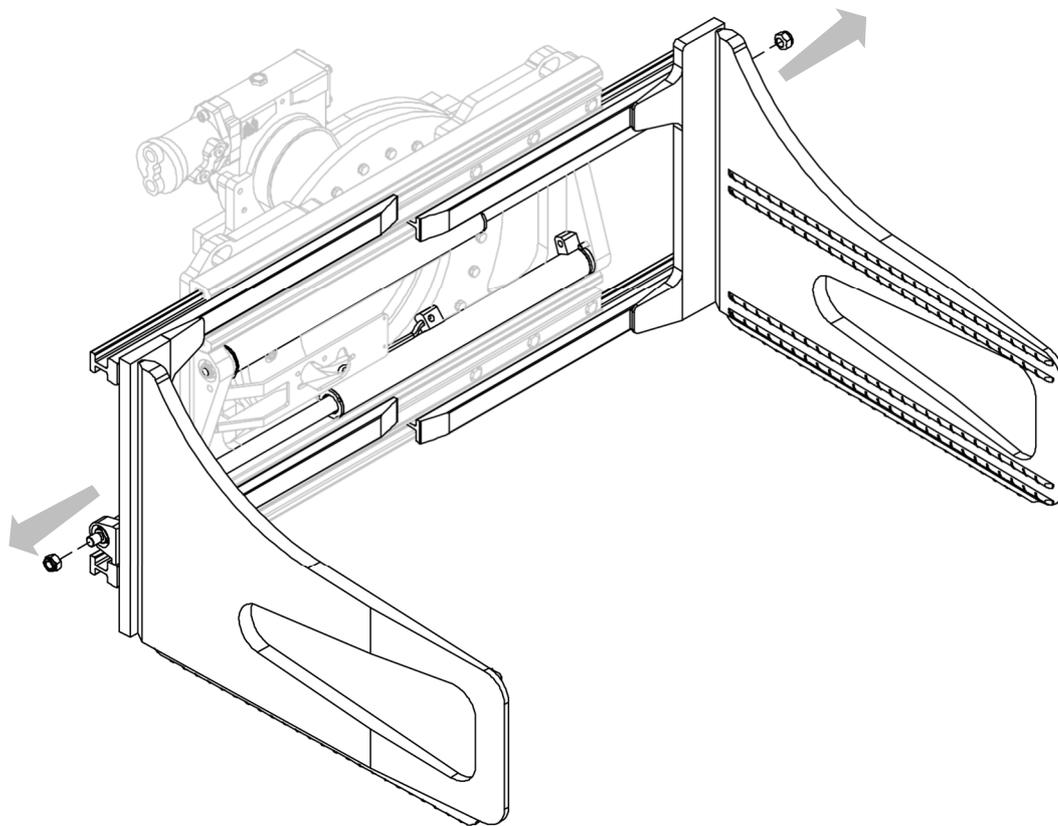


Abbildung 28

4. Schließen Sie den Hydraulikkreislauf wieder an.
5. Schließen Sie die Zylinder.
6. Lassen Sie den Druck von der Hydraulikanlage und ziehen Sie die Leitungen ab.

- Entfernen Sie nacheinander die Muttern, die die Zylinder an der Struktur des Geräts befestigen, und entfernen Sie die Zylinder selbst, wobei Sie darauf achten, sie nicht zu beschädigen (siehe *Abbildung 29*).

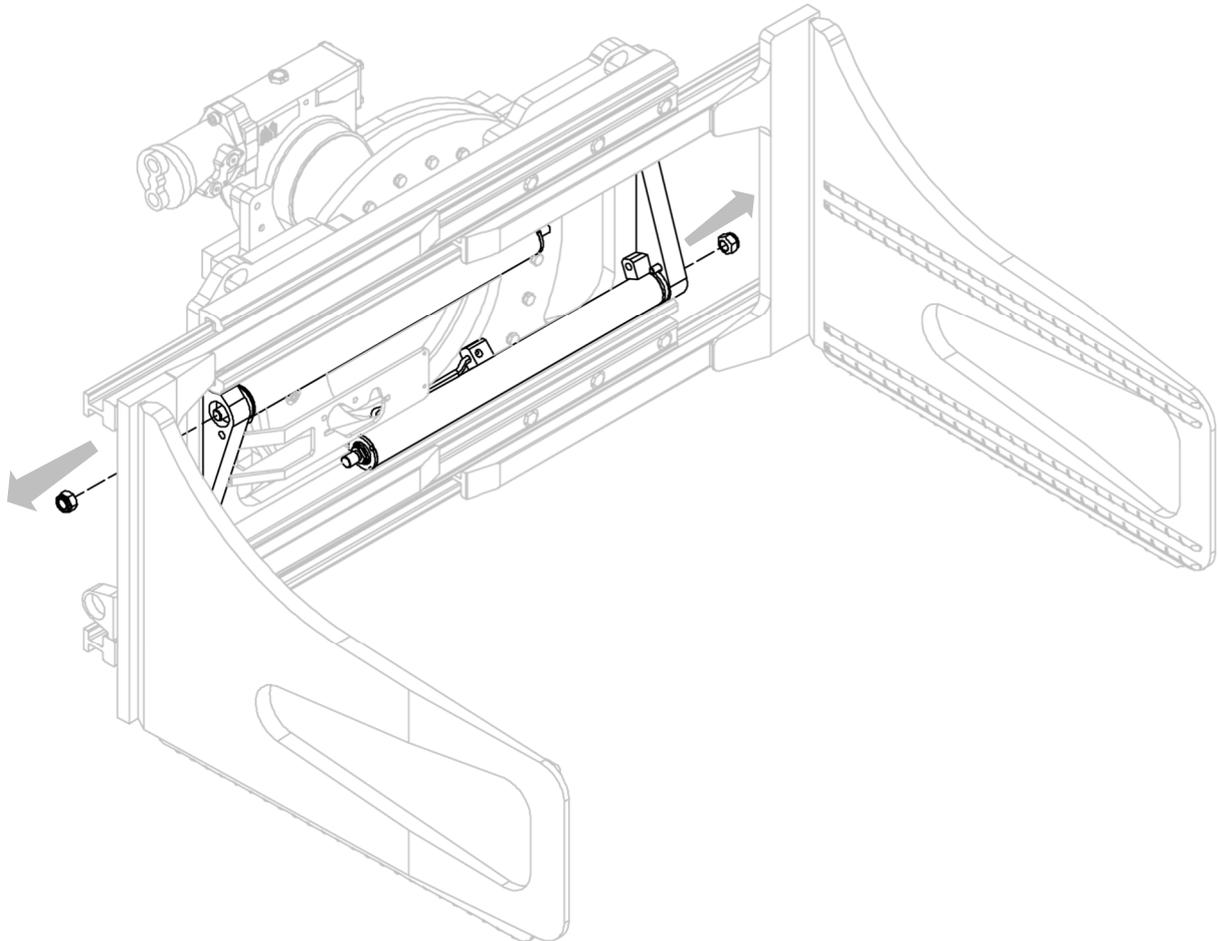


Abbildung 29

### 7.5.1 Demontage und Wiedermontage der Zylinder der Spannbacken

Wenn der ganze Zylinder ausgetauscht werden muss, bauen Sie alles wieder ein, indem Sie die im vorhergehenden Punkt beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen; wenn Sie ein Bauteil des Zylinders austauschen müssen, wie folgt, vorgehen:

1. Klemmen Sie den Zylinderkörper in einer Klammer mit weichen Backen ein (achten Sie darauf, die Zylinderbuchse nicht zu verformen).
2. Entfernen Sie mithilfe eines Hakenschlüssels den Verschluss **T**.
3. Wenn Sie beim Herausschrauben des Verschlusses Schwierigkeiten haben, wärmen Sie den betroffenen Gewindebereich an, damit er sich leichter drehen lässt.
4. Schrauben Sie die Stange **C** ab.
5. Demontieren/trennen Sie die restlichen Bauteile der Dichtungen (jetzt geht es leicht und intuitiv).
6. Tauschen Sie die beschädigten Teile aus und bauen Sie alles in umgekehrter Reihenfolge der oben beschriebenen Schritte wieder zusammen, wobei Sie darauf achten müssen, den Zylinderverschluss mit mittelstarker Gewindebremse wieder abzudichten.
7. Wenn eine Dichtung beschädigt ist, sollten Sie die gesamte Dichtungsgruppe austauschen.
8. Beachten Sie dazu *Abbildung 30*.

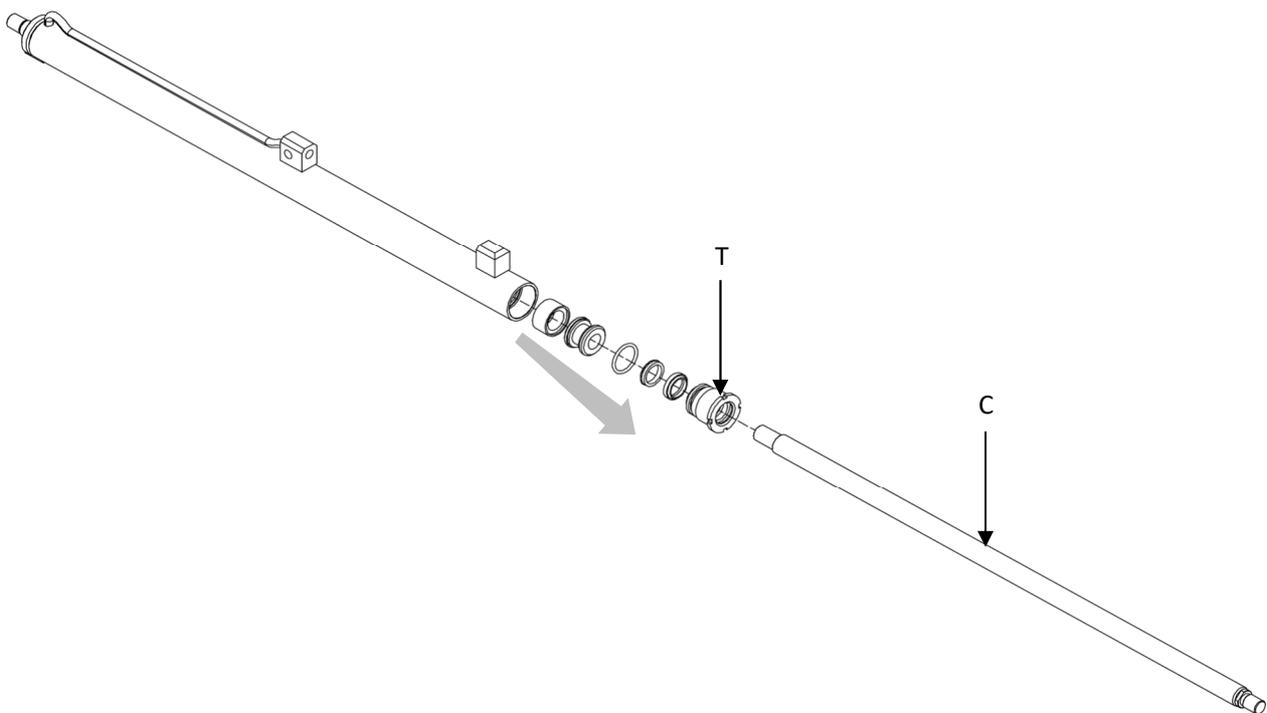


Abbildung 30

## 7.6 Ausbau der Verfahrzylinder (sls)

### VERFAHRZYLINDER

1. Lassen Sie den Druck von der Hydraulikanlage und ziehen Sie die Leitungen ab. Stellen Sie vorher eine Wanne oder ein Behälter unter die Anschlüsse, um das Öl aus dem Zylinder aufzufangen.
2. Entfernen Sie das Gerät vom Gabelstapler (siehe *Abnehmen des Geräts vom Gabelstapler* auf Seite 32).
3. Nehmen Sie den Zylinder aus seiner Aufnahme, nachdem Sie die vordere Halbschelle und die Schrauben und Federringe (oder Bolzen und Gummiringe), mit denen er gesichert ist, entfernt haben.
4. Beachten Sie dazu *Abbildung 31*.

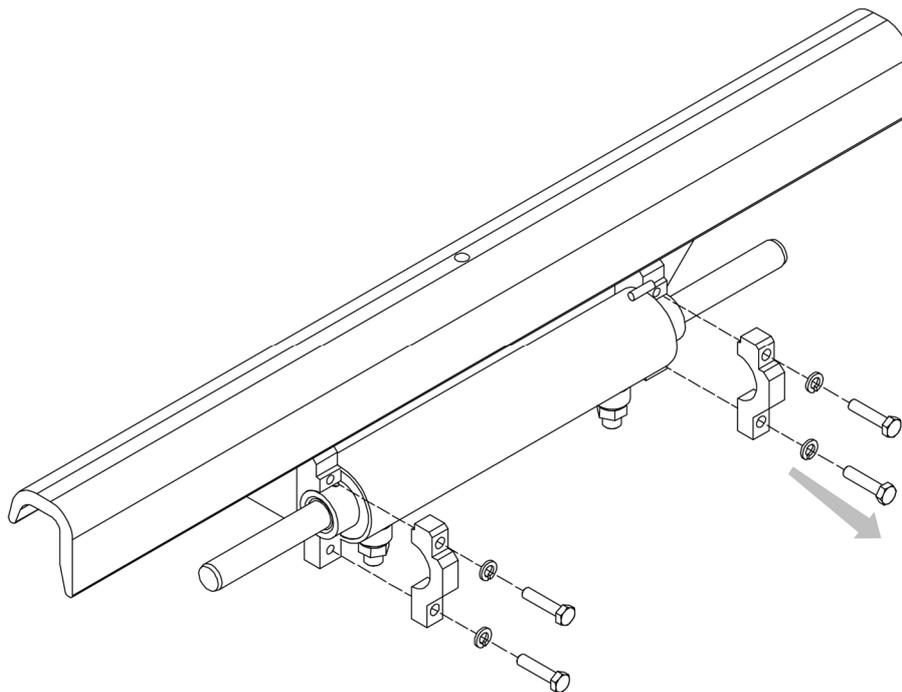


Abbildung 31

### 7.6.1 Demontage und Wiedermontage des Verfahrzylinders

Falls der gesamte Zylinder ausgetauscht werden muss, bauen Sie alles wieder zusammen, indem Sie (mit dem neuen Zylinder) die im vorherigen Punkt aufgeführten Anweisungen in umgekehrter Reihenfolge befolgen. Falls auch einige Komponenten des Zylinders ersetzt werden müssen, gehen Sie wie folgt vor (siehe *Abbildung 32*):

1. Legen Sie den Zylinder auf eine waagerechte Fläche.
2. Wenn nur die Stangen ausgetauscht werden müssen, müssen sie lediglich aus den Zylinderverschluss gezogen werden.
3. Wenn die Dichtungen und/oder andere Teile ausgetauscht werden müssen, muss der Verschluss mit einem Hakenschlüssel abgeschraubt werden.
4. Wenn Sie beim Herausschrauben des Verschlusses Schwierigkeiten haben, wärmen Sie den betroffenen Gewindebereich an, damit er sich leichter drehen lässt.
5. Tauschen Sie die beschädigten Teile aus und bauen Sie alles in umgekehrter Reihenfolge der oben beschriebenen Schritte wieder zusammen, wobei Sie darauf achten müssen, den Zylinderverschluss mit mittelstarker Gewindebremse wieder abzudichten.
6. Wenn eine Dichtung beschädigt ist, sollten Sie die gesamte Dichtungsgruppe austauschen.

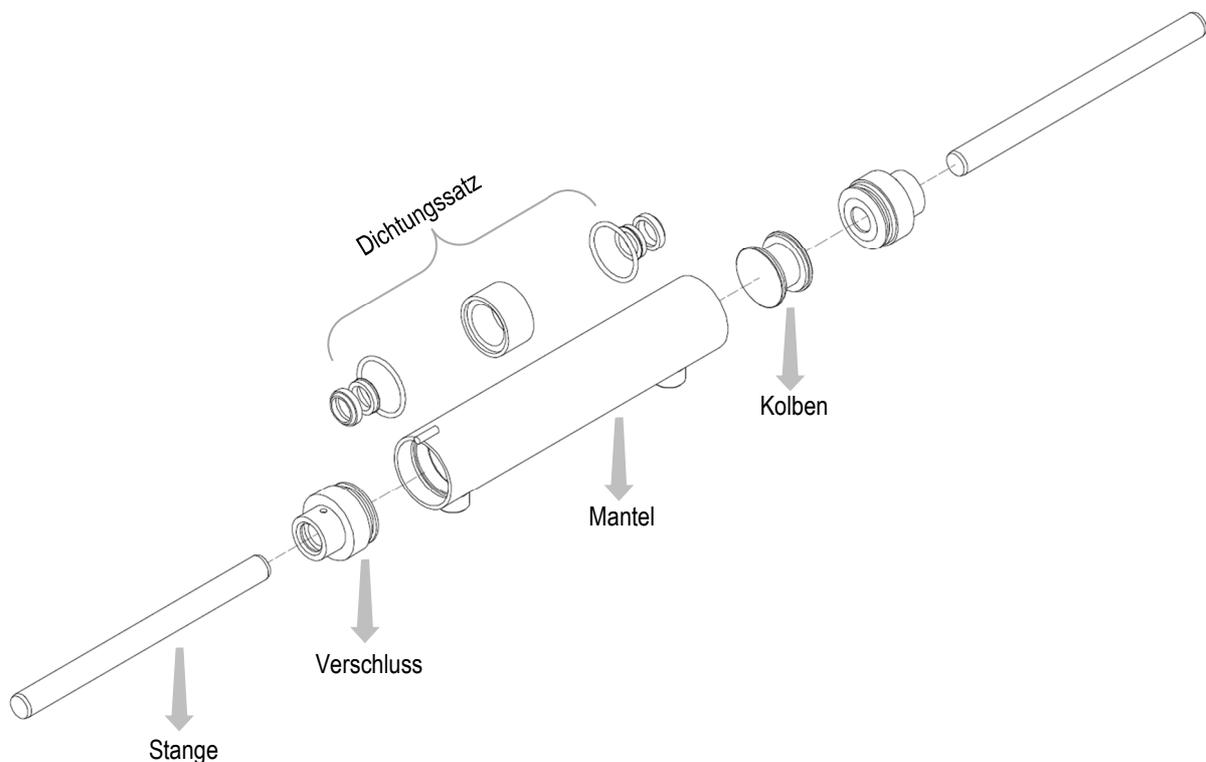


Abbildung 32

## 7.7 Demontage der Anlaufscheibe

### ANLAUFSCHEIBE

1. Lassen Sie den Druck von der Hydraulikanlage und ziehen Sie die Leitungen ab.
2. Entfernen Sie das Gerät vom Gabelstapler (siehe *Abnehmen des Geräts vom Gabelstapler*).
3. Entfernen Sie Getriebe und Motor vom Gerät (siehe Punkt 3 des Kapitels *Demontage des Getriebes und des Motors*).
4. Entfernen Sie Backen, Zylinder und Aluminiumprofile.
5. Entfernen Sie den vorderen Teil des Drehkörpers und achten Sie dabei darauf, alle Teile richtig zu halten, um den Vorgang sicher durchführen zu können (siehe *Abbildung 33*).
6. Um die Anlaufscheibe **R** entfernen zu können, müssen auch die Schrauben an der Geräterückseite entfernt werden (siehe *Abbildung 33*).
7. Ziehen Sie die Anlaufscheibe heraus und setzen Sie gegebenenfalls eine neue ein.
8. Bauen Sie alles in umgekehrter Reihenfolge wieder ein und denken Sie daran, die Filzdichtungen **G** mit neuen zu ersetzen und sie mit einem Kleber vom Typ BOSTIK 5242C zu befestigen.

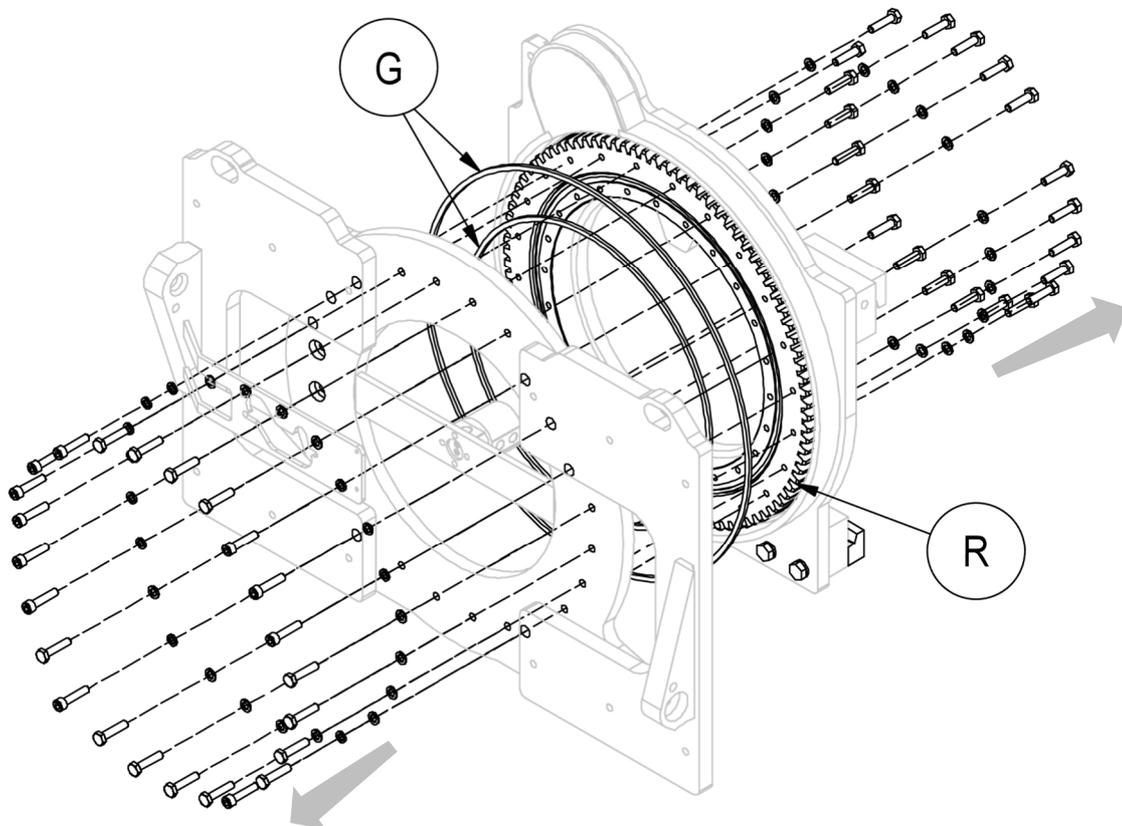


Abbildung 33

## 7.8 Demontage von Getriebe und Motor

### GETRIEBE UND MOTOR

1. Lassen Sie den Druck von der Hydraulikanlage und ziehen Sie die Leitungen ab.
2. Entfernen Sie das Gerät vom Gabelstapler (siehe *Abnehmen des Geräts vom Gabelstapler*).
3. Entfernen Sie das Getriebe-Motor-Paar von der Gerätestruktur, nachdem Sie die entsprechenden Schrauben entfernt haben (siehe *Abbildung 34*).

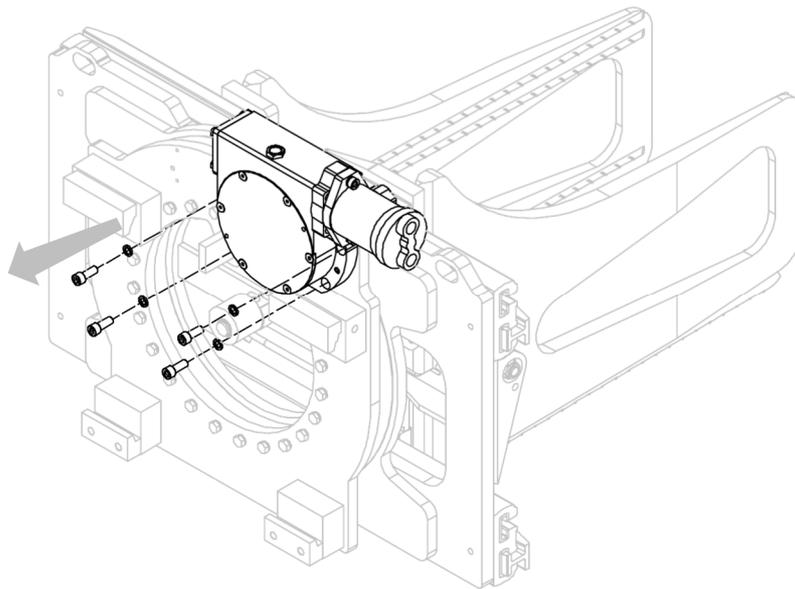


Abbildung 34

4. Trennen Sie den Motor vom Getriebe, nachdem Sie die entsprechenden Schrauben, die ihn befestigen, entfernt haben (siehe *Abbildung 35*).

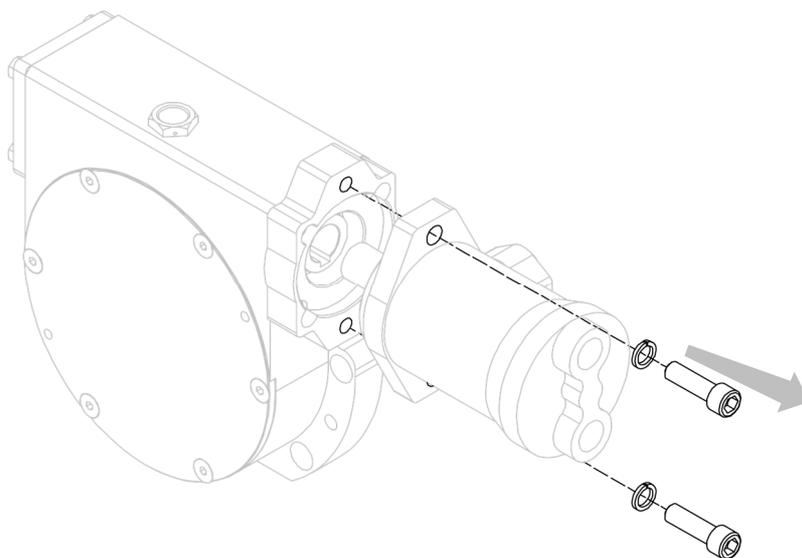


Abbildung 35

## 8 PROBLEMLÖSUNGEN

### 8.1 Mögliche Schäden und Lösungen

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Nicht ausreichende Spannkraft	Das Höchstdruckventil ist zu niedrig kalibriert	Erhöhen Sie den Druck, ohne die Höchstgrenze zu überschreiten
	Unzureichender Druck	Sich an den Hersteller des Gabelstaplers wenden
	Abgenutzte Pumpe	Austauschen
	Verschlossene Zylinderdichtungen	Austauschen
	Kein Öl im Tank	Nachfüllen
Druckabfall bei eingespannter Last	Öl leckt aus den Leitungen und Anschlüssen	Die Anschlüsse fest anziehen oder austauschen
	Öl leckt aus dem Zylindern	Die Dichtungen oder gegebenenfalls die Zylinder austauschen
	Lastabfall beim Fahren	Den Druck heruntersetzen
	Lastabfall	Sturz der Backen prüfen
Langsames Öffnen und Schließen	Geringer Öldurchfluss	Den Ölstand im Tank bzw. die Pumpe kontrollieren
		Engpässe in der Anlage: Suchen und beseitigen
	Unzureichender Druck	Die Kalibrierung des Druckventils neu einstellen
	Mechanische Verformungen einiger Teile	Reparieren oder austauschen
	Verschlossene Zylinderdichtungen	Austauschen
	Kein Öl im Tank	Nachfüllen
	Luft in der Hydraulikanlage	Anlage entlüften
	Verschlossene Gleitstangen oder Gleitrollen	Austauschen
Unregelmäßiges Verschieben	Zu starker Abrieb zwischen den Gleitelementen	Die Gleitelemente reinigen und fetten
	Verschlossene Zylinderdichtungen	Austauschen
	Auslösung der Drehung	Den Schlag der Lasten vermindern
	Kein Öl im Tank	Nachfüllen
Drehvorrichtung	Geräusche und/oder Vibrationen	Die verschlissenen Lager austauschen und/oder die Gleiteile schmieren und/oder den Motor austauschen.
	Kaputter Hydraulikmotor	Den Motor austauschen

Tabelle 5

**Kontaktieren Sie bei anderen oder bestehenden Problemen, A.T.I.B. S.r.l.**

## 8.2 Schmierung

1. Schmieren Sie die Gleitelemente über die Schmiernippel.
2. Schmieren Sie die Gleitstangen und Gleitflächen (z.B. Nylonbuchsen).
3. Schmieren Sie auch die Anlaufscheibe über die Schmiernippel.

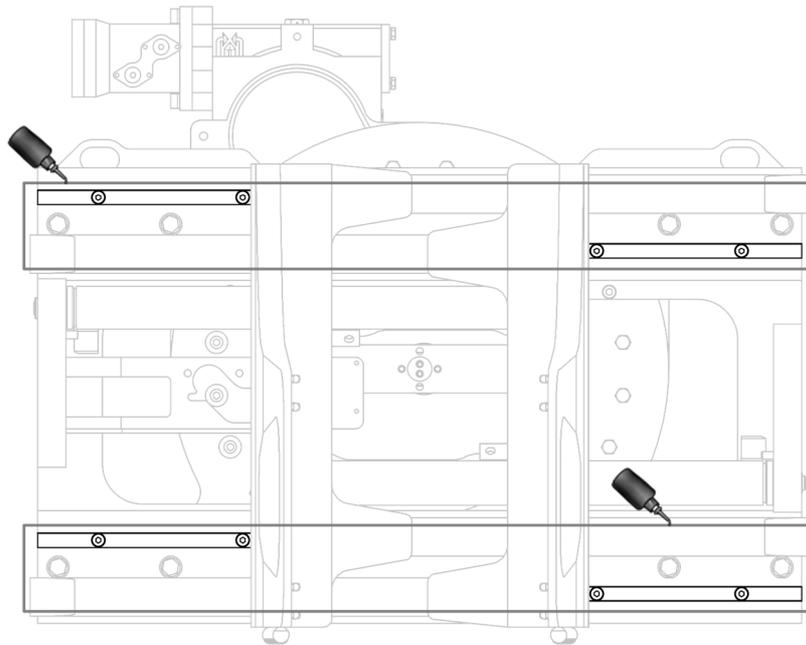


Abbildung 36

MIT SLS

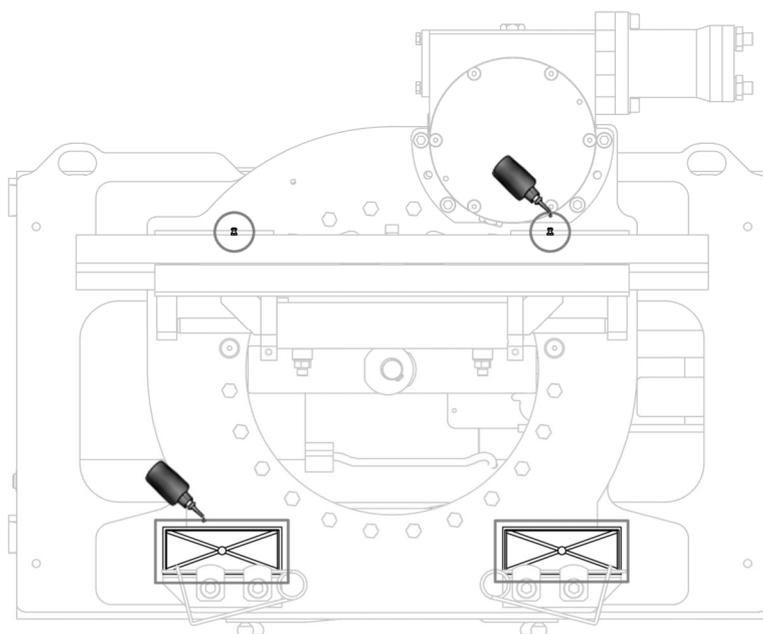


Abbildung 37

A.T.I.B. S.r.l.  
Via Quinzanese snc, 25020 Dello (BS) - ITALY

+39 030 977 17 11

[info@atib.com](mailto:info@atib.com)

[atib.com](http://atib.com)

