

# Germinator Pro



## Bedienungsanleitung "Übersetzung der Originalanleitung"

DE

Ausgabe: 150616

---

# INHALT

ALLGEMEINE ANGABEN .....	5
Einführung .....	5
Identifizierung der Maschine .....	7
ANGABEN ZUR SICHERHEIT .....	8
Allgemeine Bestimmungen .....	8
Warnaufkleber und symbole .....	9
Beschreibung des Restrisikos .....	13
Beurteilung des Restrisikos .....	13
Sicherheitshinweise .....	14
Allgemeine Informationen über die Sicherheit .....	14
Anschluss und Abschaltung der Maschine .....	15
Bedienung der Maschine .....	15
Behebung von Blockaden und Staus .....	15
Transport / Straßenfahrt der Maschine .....	16
Wartung und Bedienung .....	17
Heben der Maschine mit dem Kran .....	18
Verladung und Entladung der Maschine mithilfe des Traktors .....	19
TECHNISCHE DATEN .....	20
BEDIENUNG DER MASCHINE .....	21
Bestimmung der Maschine .....	21
Nicht bestimmungsgemäße Verwendung .....	21
Aufbau und Ausrüstung des Aggregats Germinator Pro .....	22
Hauptbaugruppen .....	22
Aufbau des Arbeitssegments .....	23
Hydraulikanlage .....	24
Verbinden und Trennen der Hydraulikbremsen .....	24
Anschluss der Maschine an den Traktor .....	26
Anschließen der Maschine mit Dreipunkt-Kraftheber .....	27
Anschließen der Maschine mit Transporthaken .....	28
Anschließen der Maschine mit Kugelhaken 80 mm .....	30

---

Regelung der Deichsellänge.....	31
Einstellung der Leitungshalterposition .....	31
Trennen der Maschine .....	32
Trennen der Maschine mit Dreipunkt-Kraftheber .....	32
Trennen der Maschine mit Transporthaken .....	33
Trennen der Maschine mit Kugelhaken .....	33
Betriebsstellung des Grubbers .....	34
Bedienung der Maschine am Vorgewende .....	35
Ein- und Ausklappen des Arbeitsgeräts .....	35
Vorbereitung zum Straßentransport.....	39
Arbeitstiefeneinstellung.....	40
Regelung der Lage des Zahnsegments.....	43
Austausch der Scharen der Arbeitszähne .....	44
Position des vorderen Planierbalkens .....	44
Regelung des hinteren Planierbalkens .....	45
Wellenmontage.....	46
Bedienung der Spurlockerer (optionale Ausstattung) .....	46
Regelung der Spurlockerer .....	46
Austausch der Scharen der Lockererzähne.....	48
Achse und Bremsen .....	48
WARTUNG .....	52
Allgemeines .....	52
Reinigung und Wartung .....	52
Schmierung.....	52
Hydrauliksystem - Rohre, Schläuche und Anschlüsse .....	55
Garagierung und Aufbewahrung.....	55
Demontage und Entsorgung.....	56

---

Kontakt Daten des Herstellers:

**Kongskilde Industries A/S**

**Skælskørvej 64**

**4180 Sorø Denmark**

**Tel. +45 33 68 35 00**

**<http://www.kongskilde.com/>**

**[mail@kongskilde.com](mailto:mail@kongskilde.com)**

**Kongskilde Polska Sp. z o.o.**

**99-300 Kutno**

**Ul. Metalowa 15**

**Tel. +48 24 355 96 15**

**[mail@kpl.kongskilde.com](mailto:mail@kpl.kongskilde.com)**

# ALLGEMEINE ANGABEN

## EINFÜHRUNG

Wir gratulieren Ihnen zum Erwerb der neuen Maschine GERMINATOR PRO. Wir schätzen das Vertrauen, das Sie unserem Unternehmen durch die Investition in das Produkt der Firma Kongskilde gezeigt haben.

GERMINATOR PRO ist eine anbaubare Maschine mit einem speziellen System, das konstante Arbeitstiefe sicherstellt, die für die präzise Saatbettbereitung in einem Durchgang konzipiert wurde.



**ACHTUNG! Für den ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb der Maschine soll man sich vor der Arbeit mit dieser Bedienungsanleitung bekannt machen und alle dort enthaltenen Empfehlungen und andere geltende Rechtsvorschriften in Bezug auf den Betrieb von landwirtschaftlichen Maschinen beachten.**

Falls die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen nicht verständlich sind, wenden Sie sich bitte an den Vertreter der Verkaufsstelle oder einen vom Hersteller entsprechend geschulten Servicemitarbeiter.

Wenn die in der Übersetzung der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen unverständlich sind, können die Firma Kongskilde Industries A/S und/oder ihre Vertreter die Originalversion der nachstehenden Bedienungsanleitung auf Kundenwunsch zur Verfügung stellen.

Die Anleitung stellt festen Bestandteil der Maschine dar und ist für die künftige Nutzung aufzubewahren. Bei Beschädigung, Zerstörung oder Verlust der Bedienungsanleitung kontaktieren Sie sich bitte mit dem Vertreter der Fa. Kongskilde, um ein neues Exemplar der Anleitung zu erwerben oder die aktuelle Version von der Website <http://www.kongskilde.com/> heruntergeladen zu können.

Die ordnungsgemäße Nutzung der Maschine mit der entsprechenden Wartung, Schmierung und Lagerung ermöglicht es, sie im guten technischen Zustand und betriebsbereit zu halten.

Die Maschine wurde unter Berücksichtigung aller Anforderungen an sichere Nutzung gemäß den geltenden Normen geplant und gebaut. Es sollte berücksichtigt werden, dass trotz der Lösungen, die auf die Erfüllung aller Anforderungen der nationalen und internationalen Normen in Bezug auf Ergonomie und Sicherheit hinzielen, Gefahren nicht ausgeschlossen werden können, die mit dem Restrisiko oder Situationen, deren Eintreten bei der Arbeit schwer vorherzusehen ist, verbunden sind.

Bei nicht bestimmungsgemäßer Nutzung der Maschine übernehmen die Firma Kongskilde Industries A/S und/oder ihre Vertreter keine Verantwortung für die erlittenen Verluste. Die volle Verantwortung für den Einsatz von Maschinen, Transport, Wartung, Reparaturen usw. trägt der Eigentümer / Nutzer.

## 1. ALLGEMEINE ANGABEN

Jegliche Abweichungen von den Anforderungen des Herstellers und den geltenden Rechtsvorschriften oder Vornahme von Änderungen in der Konstruktion der Maschine ohne Zustimmung des Herstellers, die Verwendung anderer als Original-Ersatzteile gelten als nicht konform mit den Anforderungen, und für jegliche Schäden übernimmt Kongskilde Industries A/S keine Verantwortung.

### IDENTIFIZIERUNG DER MASCHINE

Jede Maschine besitzt ein Datenschild (Abb. 1), welches am vorderen Teil des Rahmens befestigt ist.

Aufgrund der darauf angegebenen Informationen kann der Benutzer die Maschine identifizieren, was besonders für die eventuelle Bestellung von Ersatzteilen erforderlich ist.

Auf dem Datenschild befinden sich u. a. folgende Daten: Bezeichnung des Herstellers, Maschinensymbol, Werk-Nr., Baujahr. Diese Informationen sollten in der folgenden Tabelle angegeben werden. Sie sind im Umgang mit dem Hersteller oder Händler zu benutzen.

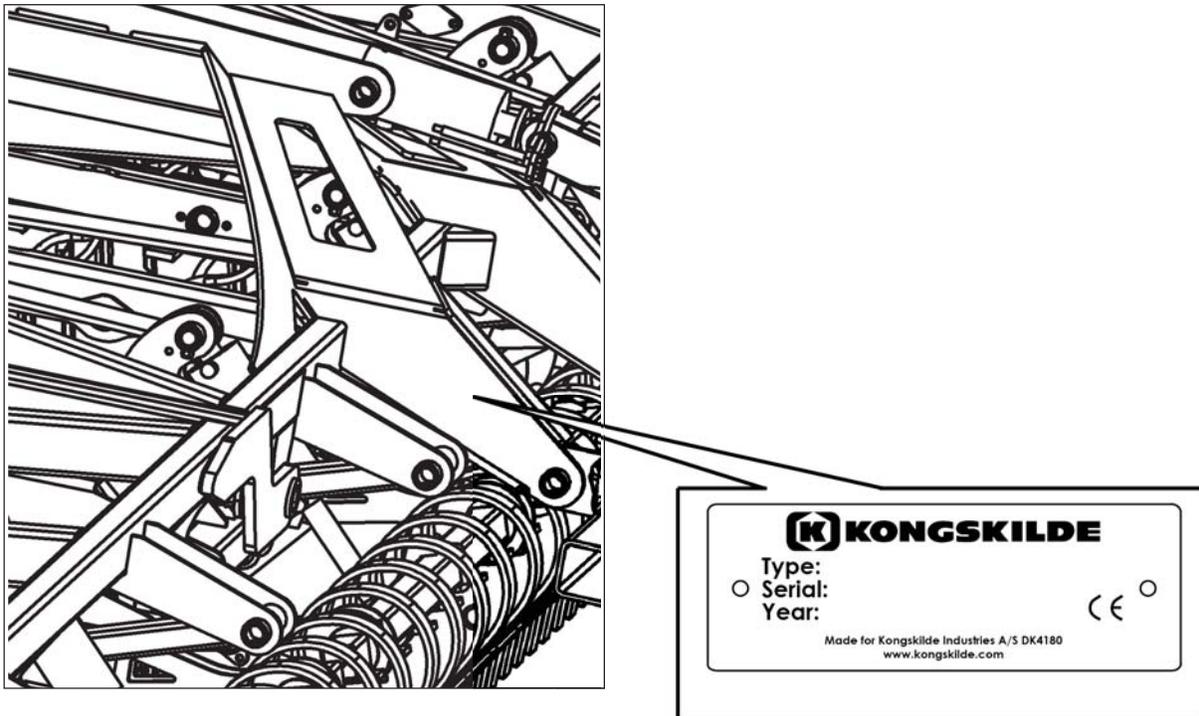


Abb. 1 Platzierung des Datenschildes

Tragen Sie bitte hier die Identifikationsdaten der Maschine ein.

**Type:** \_\_\_\_\_ **Bezeichnung und Modell der Maschine**

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

**Year:** \_\_\_\_\_ **Baujahr**

## 1. ALLGEMEINE ANGABEN

---

Bei irgendwelchen Fragen in Bezug auf die Maschine Germinator Pro und die Bestellung von Ersatzteilen bitten wir um die Angabe der oben genannten Identifikationsdaten.

Die Nummern der einzelnen Teile sind dem mit dieser Bedienungsanleitung gelieferten Ersatzteilkatalog zu entnehmen.

# ANGABEN ZUR SICHERHEIT

## ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

In der Bedienungsanleitung und an den Warnschildern steht vor den einzelnen Hinweisen eines der folgenden Wörter, die auf eine gefährliche Situation hinweisen:

- **GEFAHR** - ernster Gefährdungszustand, der zu ernsthaften Körperverletzungen oder Tod führen kann
- **WARNUNG** - Gefährdungszustand, der zu ernsthaften Körperverletzungen oder Tod führen kann, jedoch das Risiko des Eintretens ist geringer als bei "GEFAHR"
- **ACHTUNG** - Gefährdungszustand, der zu geringen oder gemäßigten Verletzungen führen kann; Dieses Wort kann auch zur Warnung vor der unsachgemäßen Vorgehensweise genutzt werden



**ACHTUNG!** Die Nichtbeachtung der Anleitungen, die mit einem der Wörter „GEFAHR“, „WARNUNG“, „ACHTUNG“ gekennzeichnet sind, kann zu ernsthaften Körperverletzungen oder Tod führen.

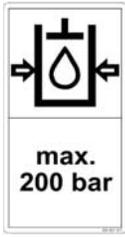


**ACHTUNG!** Bei Eintreten einer gefährlichen Situation ist die Zugmaschine durch Ausschalten des Antriebs und Stoppen des Motors außer Betrieb zu nehmen, die Maschine zur Ruhestellung zu bringen und die Feststellbremse zu ziehen.

## WARNAUFKLEBER UND SYMBOLE

1.		<p>Warnsymbol der Sicherheitszeichen mit Warnwörtern</p>
2.		<p>Aufkleber Nr. 200043774 - „Lesen Sie die Bedienungsanleitung“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesen Sie die Bedienungsanleitung, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen</li> </ul>
3.		<p>Aufkleber Nr. 71000629551 - “Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor Wartungsarbeiten oder Reparaturen den Motor des Traktors einschalten und den Schlüssel aus dem Zündschloss ziehen</li> </ul>
4.		<p>Aufkleber Nr. 300007973 - “Unter Druck heraustretende Flüssigkeit vermeiden”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefahr durch heraustretendes unter Druck stehenden Hydrauliköl</li> <li>• Diese Gefahr kann zu ernsthaften Körperverletzungen oder sogar Tod führen</li> <li>• Vor der Wartung oder Reparatur des hydraulischen Systems sicherzustellen, ob das System nicht unter Druck steht</li> <li>• Versuchen Sie nie, die Lecks von Hydrauliköl mit der Hand oder den Fingern abzudichten</li> </ul>
5.		<p>Aufkleber Nr. 300007974 - “Halten Sie sich nicht in der Nähe der Zugstäbe der Hebevorrichtung auf, wenn die Hebevorrichtung gesteuert wird</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quetschgefahr des ganzen Körpers zwischen der Zugmaschine und der Anhängemaschine.</li> <li>• Diese Gefahr kann zu ernsthaften Körperverletzungen oder sogar Tod führen.</li> <li>• Es ist verboten, sich beim Anhängen der Maschine im Gefahrenbereich zwischen dem Schlepper und der Maschine aufzuhalten, wenn der Traktormotor läuft und der Traktor gegen unbeabsichtigtes Wegrollen nicht gesichert worden ist.</li> </ul>

## 2. ANGABEN ZUR SICHERHEIT

6.		<p>Aufkleber Nr. 300007977 - „Maximaler Arbeitsdruck der Hydraulikanlage beträgt 200 bar“</p>
7.		<p>Aufkleber Nr. 301010037 - “Geforderter Druck in der Bereifung”</p>
8.		<p>Aufkleber Nr. 71000629546 - „Achtung - Klappenelemente”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quetschgefahr des ganzen Körpers beim Aufhalten im Klappbereich der Maschinenteile</li> <li>• Diese Gefahr kann zu ernsthaften Körperverletzungen oder sogar Tod führen</li> <li>• Um die Gefahr vermeiden, ist es verboten, sich im Klappbereich der Maschine aufzuhalten. Vor dem Ein-/Ausklappen der Maschine sicherstellen, dass sich im Bereich der Maschine keine Personen befinden</li> </ul>
9.		<p>Aufkleber Nr. 200083979 - “Nicht in die laufende Maschine greifen”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quetschgefahr der Finger oder Hände durch die beweglichen Teile der Maschine</li> <li>• Diese Gefahr kann zu ernsthaften Körperverletzungen oder sogar zum Verlust von Körperteilen führen</li> <li>• Niemals in die Gefahrenzone greifen, wenn der Traktormotor läuft und die Hydraulik- oder elektrische Anlage angeschlossen ist</li> </ul>
10.		<p>Aufkleber Nr. 372003609 - “Abstand halten”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quetschgefahr des ganzen Körpers beim Absenken der Maschinenteile</li> <li>• Diese Gefahr kann zu schweren Verletzungen des ganzen Körpers führen</li> <li>• Halten Sie einen Sicherheitsabstand vom Gefahrenbereich der Maschine und achten Sie auf die sich in dem Maschinenbereich befindenden Personen</li> </ul>

## 2. ANGABEN ZUR SICHERHEIT

11.		<p>Aufkleber Nr. 301010038 - "Sicheren Abstand von elektrischen Leitungen halten"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefahr durch Stromschlag oder Brandgefahr durch versehentlichen Kontakt mit Oberleitungen der Stromnetze oder durch unakzeptable Näherung an die Hochspannungsfreileitungen</li> <li>• Diese Gefahr kann zu sehr schweren Körperverletzungen oder sogar Tod führen</li> <li>• Beim Ein- und Ausklappen und Durchfahrt in der Nähe von elektrischen Leitungen ist entsprechender Abstand von elektrischen Leitungen zu halten</li> </ul>
12.		<p>Aufkleber Nr. 301010039 - „Sicherstellen, ob die Transportverriegelung verriegelt ist“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quetschgefahr des ganzen Körpers, die zu schweren Körperverletzungen oder sogar Tod führt</li> <li>• Beim Transport, Bedienung und Wartung sicherstellen, dass die Transportverriegelung verriegelt ist</li> </ul>
13.		<p>Aufkleber Nr. 301010041 - "Sicherstellen, dass die Haken geschlossen sind"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quetschgefahr des ganzen Körpers, die zu schweren Körperverletzungen oder sogar Tod führt</li> <li>• Beim Transport, Bedienung und Wartung sicherstellen, dass die Haken an Flügeln geschlossen sind</li> </ul>
14.		<p>Aufkleber Nr. 300007972 - „Aufenthalt an der Maschine während der Fahrt ist verboten“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sturzgefahr aufgrund des Aufenthalts an der Maschine während des Betriebs oder Transports. Diese Bedrohung kann zu schweren Verletzungen oder sogar Tod führen</li> <li>• Es ist verboten, sich während der Fahrt auf der Maschine aufzuhalten oder die arbeitende Maschine zu besteigen. Dieses Verbot gilt auch für Maschinen mit Steigoberflächen und Plattformen. Bitte beachten Sie, dass niemand an der Maschine mitfährt</li> </ul>
15.		<p>Aufkleber Nr. 301010040 – „Nicht im Bewegungsbereich der Deichsel stehen“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quetschgefahr des ganzen Körpers durch Aufhalten im Bewegungsbereich der Deichsel zwischen der Zugmaschine und der Anhängemaschine</li> <li>• Diese Gefahr kann zu ernsthaften Körperverletzungen oder sogar Tod führen</li> <li>• Es ist verboten, sich im Gefahrenbereich zwischen dem Schlepper und der Maschine aufzuhalten, wenn der Traktormotor läuft und der Traktor gegen unbeabsichtigtes Wegrollen nicht gesichert worden ist</li> </ul>

## 2. ANGABEN ZUR SICHERHEIT

16.		Aufkleber Nr. 74000667708 - "Schmierstelle" <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piktogramm mit Schmierstelle</li> </ul>
17.		Naklejka nr 74000666103 - „Miejsca mocowania pasów transportowych“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piktogramm mit Befestigungspunkten für Hebegeräte während der Verladung der Maschine</li> </ul>
18.		Aufkleber Nr. 300008277 - „Geschwindigkeitsbegrenzung 25 km/h“

Tabelle 1. Zusammenstellung der Warnsymbole



**ACHTUNG! Sicherheitsschilder müssen sauber und sichtbar gehalten werden. Wenn die beschädigten oder fehlenden Warnschilder ersetzt werden müssen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler und kaufen Sie die entsprechenden Zeichen aufgrund der Nummern der Katalogteile und platzieren Sie diese Zeichen in den richtigen Stellen!**

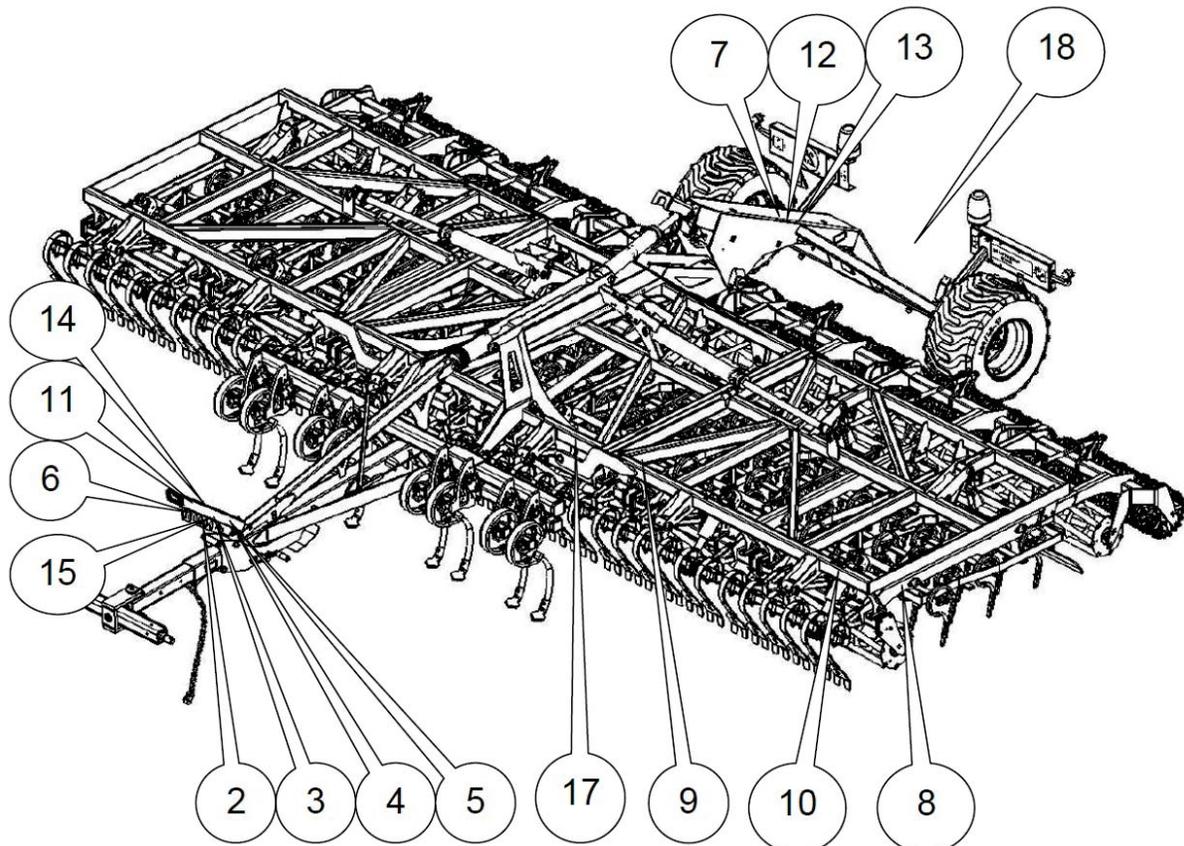


Abb. 2 Anordnung der Warnaufkleber

### **BESCHREIBUNG DES RESTRISIKOS**

Das Restrisiko ergibt sich aus dem falschen oder unsachgemäßen Verhalten der das Aggregat Germinator Pro bedienenden Person.

Die größte Gefahr besteht bei der Ausführung der folgenden Tätigkeiten:

- bedienung des Gerätes durch Minderjährige sowie nicht mit den Anweisungen vertraute Personen oder Personen, die keine Zulassung zum Führen von landwirtschaftlichen Zugmaschinen haben
- bedienung des Aggregates durch Personen in einem Krankheitszustand, unter Einfluss von Alkohol oder Rauschgift
- fehlende Vorsicht beim Transport und Betrieb
- transport von Personen auf dem Aggregat
- aufenthalt zwischen dem Aggregat und der Zugmaschine während des Motorbetriebs
- aufenthalt von Personen oder Tieren im Betriebsbereich des Aggregats Traktor + Maschine
- bedienung und Regelarbeiten während des Maschinenbetriebs und/oder beim eingeschalteten Motor

Bei der Darstellung des Restrisikos des Aggregats wird die Maschine als eine Maschine behandelt, die nach dem derzeitigen Stand der Technik entwickelt und hergestellt wurde.

### **BEURTEILUNG DES RESTRISIKOS**

Bei der Beachtung solcher Empfehlungen wie:

- sorgfältiges Lesen der Bedienungsanleitung
- Verbot des Aufenthalts von Personen am Aggregat während des Betriebs und der Transporte
- Verbot des Aufenthalts zwischen dem Aggregat und der Zugmaschine während des Motorbetriebs der Zugmaschine
- Regelung, Wartung und Schmierung des Aggregats nur beim abgestellten Motor der Zugmaschine
- Vornahme von Reparaturen nur durch geschulte Personen
- Bedienung der Maschine durch Personen, die zum Führen von landwirtschaftlichen Zugmaschinen nicht zugelassen sind und sich mit der Bedienungsanleitung nicht bekannt gemacht haben
- Absicherung des Aggregates vor Kindern

kann die mit der Nutzung des Aggregates verbundene Gefahr minimiert werden.

# SICHERHEITSHINWEISE

### ALLGEMEINE INFORMATIONEN ÜBER DIE SICHERHEIT

Die Voraussetzung für den sicheren und störungsfreien Betrieb des Aggregates Germinator Pro ist es, den Benutzer mit den Sicherheitshinweisen vertraut zu machen:

- Aggregat Germinator Pro nur bestimmungsgemäß verwenden.
- Bedienung, Reparatur und Betrieb des Aggregats kann nur volljährigen Personen anvertraut werden, die entsprechende Qualifikationen für diese Tätigkeiten haben und sich mit dieser Bedienungsanleitung vertraut gemacht haben.
- Dem Benutzer müssen geforderte persönliche Schutzmaßnahmen zur Verfügung stehen:
  - » Sichere Arbeitsschuhe
  - » Schutzbrille
  - » Schutzhandschuhe
  - » Schutzkleidung
- Die Arbeitskleidung muss angepasst sein und am Körper eng anliegen. Weite Kleidung, die sich in beweglichen Teilen verfangen kann, vermeiden.
- Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Bestandteilen der Maschine und den Betätigungselementen vertraut machen.
- Vor dem Beginn sicherstellen, dass alle Komponenten in Ordnung und vollständig sind. Insbesondere achten Sie auf alle Sicherheiten.
- Vor Beginn der Arbeiten sollen alle defekten Einzelteile repariert oder ersetzt werden.
- Nur vollständig funktionsfähige Maschine betreiben.
- Die Maschine kann nur vom Fahrersitz des mit der Maschine verbundenen Traktors bedient werden.
- Die Maschine nicht auf Steigungen ohne Schutz gegen selbsttätiges Wegrollen abstellen.
- Abgesehen von allen Hinweisen sollten auch die allgemein anerkannten Grundsätze des Umweltschutzes und der Unfallverhütung erfüllt werden.
- Es sind die vom Hersteller vorgeschriebenen Wartungsarbeiten fristgemäß durchzuführen.
- Nach Abschluss einer jeden Wartungsmaßnahme ist die Funktion aller Absicherungen zu prüfen.
- Fahrzeuge mit offizieller Genehmigung oder mit diesen Fahrzeugen verbundene Geräte und Ausstattungselemente müssen sich in einem mit den Bedingungen der Zulassungsbescheinigung oder den Bestimmungen der Straßenverkehrs-Zulassungsordnung übereinstimmenden Zustand befinden.

### **ANSCHLUSS UND ABSCHALTUNG DER MASCHINE**

- Zu der Zusammenarbeit mit dem Aggregat ist eine in der Bedienungsanleitung empfohlene Zugmaschine zu verwenden.
- Vor dem Anschließen überprüfen Sie alle Verbindungselemente, überprüfen Sie die Anlage auf Risse, lose Schrauben oder Muttern oder fehlende Teile. Sie müssen sicherstellen, dass sich die Anlage bei den Feldarbeiten oder Transport nicht zufällig von der Zugmaschine trennt.
- Die Anlage an den Traktor nur an den dafür vorgesehenen Punkten befestigen.
- Die Zugstäbe des Dreipunkt-Krafthebers des Werkzeugs am Traktor sollten ordnungsgemäß an der Maschine befestigt und gegen selbsttätiges Abtrennen geschützt werden.
- Beim Anschluss der Maschine an den Traktor / Trennung vom Traktor ist besondere Vorsicht geboten. Nicht zwischen dem Traktor und der Maschine stehen, wenn der Traktor in Betrieb genommen ist.

### **BEDIENUNG DER MASCHINE**

- Alle Regelungen an der Maschine sollten nur dann vorgenommen werden, wenn das Gerät sicher geparkt und in der aufgeklappten Position auf der Erdoberfläche steht und der Motor des Traktors aus ist. Den Schlüssel aus dem Zündschloss ziehen und die Handbremse betätigen.
- Im Betrieb dürfen sich keine unbefugten Personen in dem Arbeitsbereich des Gerätes befinden. Führen Sie keine Arbeiten, wenn sich in der Nähe von Germinator Pro oder in der Sicherheitszone des Geräts andere Menschen, besonders Kinder, befinden. Unter den klappbaren Seitenflügeln des Aggregats dürfen ohne Einhalten eines Sicherheitsabstandes keine Personen stehen.
- Während des Betriebs der Maschine keine Abdeckungen oder andere Absicherungen verbiegen, entfernen oder anbringen.
- Aufgrund der Anwesenheit von Staub während der Feldarbeit ist es empfehlenswert, Schlepper mit einer staubdichten Kabine mit entsprechenden Filtern einzusetzen.
- Sicherer Abstand von dem Aggregat beträgt beim Betrieb 5 m. Unter keinen Umständen dürfen sich Personen an der Maschine befinden, wenn diese in Betrieb genommen ist.
- Agrotechnische Arbeiten dürfen an den Hängen der Hügel und auf geneigten Flächen nicht schräg zu der Hangrichtung wegen der Gefahr des Umkippens des Traktors durchgeführt werden.
- Im Falle einer Fehlfunktion der Maschine sicherstellen, dass alle notwendigen Komponenten korrekt nach den Vorschriften der Bedienungsanleitung angeschlossen sind.
- Wenn beim korrekten Anschluss der Maschine die Fehlfunktion weiter besteht, kontaktieren Sie bitte den Servicedienst oder die Verkaufsstelle.

### **BEHEBUNG VON BLOCKADEN UND STAUS**

Bei der Arbeit mit der Maschine Germinator Pro kann es zur Verstopfung von Boden zwischen den Arbeitsmaschinenteilen oder Wellen kommen.

Für die Eliminierung von Blockaden und Verstopfungen:

- ist die Arbeitsgeschwindigkeit so zu wählen, dass der angebaute Boden zwischen den Arbeitsteilen der Maschine fließend verlagert wird
- geeignete Arbeitstiefe für die jeweilige Arbeit und den Anteil von Ernterückständen im kultivierten Boden wählen

Bei der Blockade der Maschine:

- die Zugmaschine sofort stoppen und die Maschine anheben
- Während der Behebung von Verstopfungen, bei denen die Maschine besteigen muss, ist besondere Vorsicht zu wahren - Rutschgefahr
- Beim Beseitigen von Staus, bei denen man unter die Maschine treten muss, besondere Vorsicht walten lassen und sicherstellen, dass die Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken gesichert wurde

### TRANSPORT / STRASSENFAHRT DER MASCHINE



**ACHTUNG! Zulässige Geschwindigkeit des Aggregats Germinator Pro beim Transport beträgt 25 km/h.**



- Der Transport der Maschine darf nur in Transportstellung erfolgen.
- Vor dem Transport der Maschine sicherstellen, ob die Flügel mithilfe der Transportverriegelung verriegelt sind.
- Sicherstellen, dass die Blockade zur Absicherung des Laufrads entsprechend verriegelt ist.



**ACHTUNG! Sicherheitsverriegelungen verhindern zufälliges Ausklappen der Flügel der Maschine und ihre Absenkung in die Arbeitsposition im Fall einer Störung (Dichtheitsverlust) der hydraulischen Schlauchleitungen. Die Verriegelungen verhindern ein unbeabsichtigtes Ausklappen der Flügel oder Absenkung der Maschine, wenn der Kugelhahn für die hydraulischen Linien geschlossen wird.**

- Sicherstellen, dass der Luftdruck der Bereifung der Maschine entsprechend ist.
- Bei der Fahrt auf öffentlichen Straßen müssen die geltenden Gesetze in Bezug auf die Verkehrssicherheit, Fahrzeugbeleuchtung etc. beachtet werden. Die Rückleuchten (Blinker, Schlussleuchten, Bremsleuchten) des Aggregat sollten an das elektrische System des Traktors angeschlossen werden. In einer speziellen Halterung ist eine dreieckige Tafel für langsam fahrende Fahrzeuge zu montieren.



**ACHTUNG! Das Verhalten des Traktors kann sich beim Ziehen ändern. Die Fahrweise ist an die herrschenden Verkehrsbedingungen anzupassen. Besondere Aufmerksamkeit sollte auf die Position des Schwerpunkts der Teile der Maschine gerichtet werden, die mithilfe der Hydraulikzylinder geklappt werden. Beim Transport der Maschine Germinator Pro darf die Geschwindigkeit von 25 km/h nicht überschritten werden.**

- Beim Transport der Maschine auf öffentlichen Straßen, Gleisen oder an anderen Orten darf die in den einschlägigen Vorschriften festgelegten Transportbreite der Anlage nicht überschritten werden. Ist die maximal zulässige Transportbreite überschritten, so kann die zuständige Behörde unter bestimmten Bedingungen eine Sondergenehmigung für die Fahrt des überdimensionalen Fahrzeug erteilen.
- Beachten Sie die Regeln für zulässige axiale Lasten, Gesamtgewicht und sperrige Transportabmessungen.



**ACHTUNG! Es ist im Betrieb und beim Transport verboten, Personen an der Konstruktion der Vorrichtung zu transportieren.**



- Der Fahrer des Traktors darf die Kabine während des Transportes nicht verlassen.
- Während der Kurvenfahrt und Fahrt in der Nähe von Ecken ist ein Reserveabstand vorzusehen, der sich aus der Trägheit der Maschine Germinator Pro und der hohen Lage des Schwerpunktes des geklappten Rahmens ergibt.
- Nach Abschluss des Transportes ist das Gerät vor dem Verlassen des Traktors auf den Boden in die Parkposition zu senken, der Motor des Traktors abzuschalten, der Schlüssel aus dem Zündschloss zu ziehen und die Handbremse zu betätigen.

### WARTUNG UND BEDIENUNG

- Reparaturen, Wartung und Reinigung der Maschine sowie die Lösung von Problemen in Zusammenhang mit der Fehlfunktion der Maschine sollte grundsätzlich nur erfolgen, wenn der Motor des Traktors abgeschaltet ist. Den Schlüssel aus dem Zündschloss ziehen und die Handbremse betätigen.
- Im Fall der bei der angehobenen Maschine durchzuführenden Arbeiten ist das Aggregat Germinator PRO durch entsprechende Abstützungen zu sichern.
- Alle Schrauben und Muttern auf festen Sitz prüfen.
- Verbrauchte Arbeitselemente, Betriebsmittel, Teile u. ä . sind entsprechend den geltenden Vorschriften zu entsorgen.
- Niemals unter das Aggregat treten, wenn es nicht sicher auf den Stützen steht.
- Steht das Hydrauliksystem unter Druck, dürfen die hydraulischen Anschlüsse nicht getrennt werden.
- Mindestens ein Mal im Jahr sind die hydraulischen Leitungen zu prüfen.
- Beschädigte hydraulische Schlauchleitungen sind unbedingt gegen neue zu ersetzen.
- Beim Austausch der Arbeitsausrüstung mit scharfen Schneidkanten verwenden Sie entsprechende Werkzeuge und tragen Sie die Schutzhandschuhe.
- Vor Schweißarbeiten sind die Lichtmaschine und die Batterie zu trennen.
- Verwenden Sie nur Originalersatzteile.

### HEBEN DER MASCHINE MIT DEM KRAN

Wenn das Aggregat Germinator Pro mit einem Kran oder Gabelstapler gehoben werden muss, beachten Sie die folgenden Empfehlungen:

- verwenden Sie immer einen Kran oder Gabelstapler mit ausreichender Kapazität und Ballast für das Gewicht der Maschine Germinator Pro



**ACHTUNG! Nicht unter die Maschine Germinator Pro treten, wenn diese gehoben ist.**



- Die Befestigungsgurte sollen an Flügeln, an den mit Aufkleber bezeichneten Stellen, platziert werden (Abb. 3).
- Transportgurte mit entsprechender Tragfähigkeit verwenden.

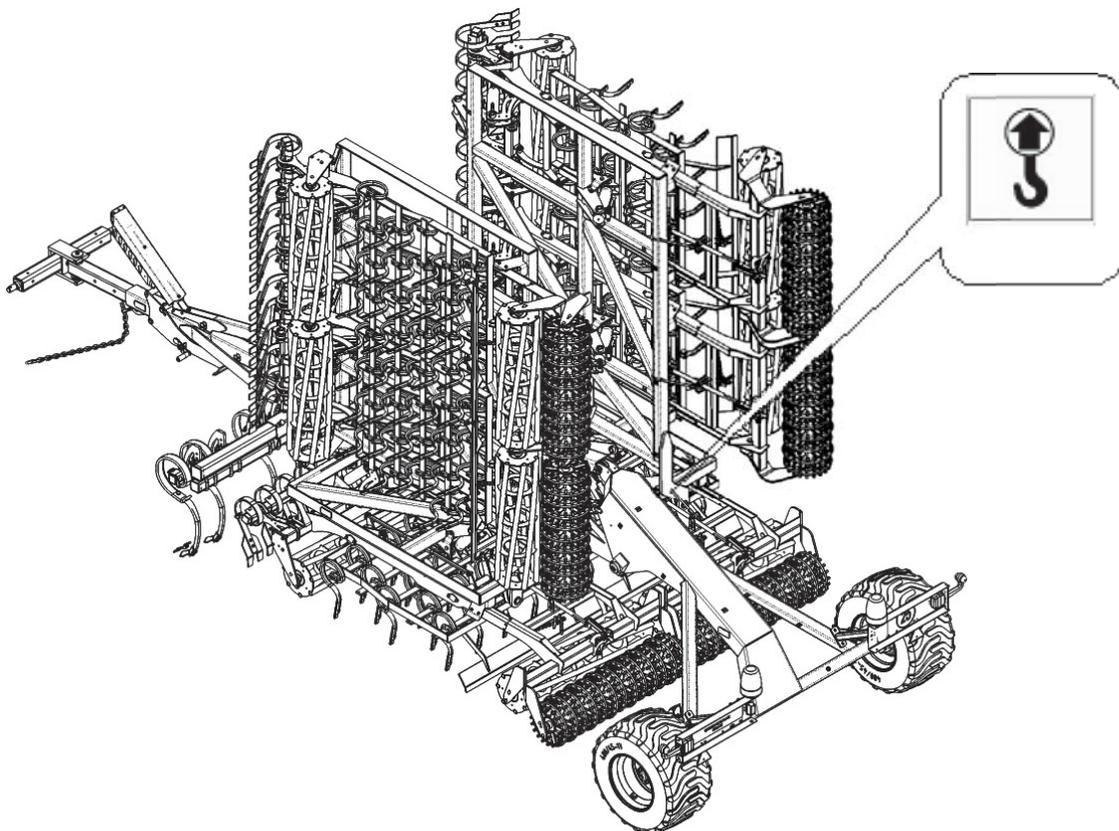


Abb. 3 Hebepunkte für Kranvorrichtungen

### VERLADUNG UND ENTLADUNG DER MASCHINE MITHILFE DES TRAKTORS

- Zum Be- und Entladen der Maschine verwenden Sie den entsprechenden Traktor mit funktionsfähiger Bremsanlage.
- Vor der Verladung/Entladung die Maschine entsprechend an den Traktor an-

## 2. ANGABEN ZUR SICHERHEIT

---

schließen.

- Die Maschine unter Zuhilfenahme einer einweisenden Person verladen/entladen.
- Nach der Verladung ist die Maschine von der Zugmaschine zu trennen und für den Transport nach geltenden Vorschriften abzusichern.

# TECHNISCHE DATEN

<b>Germinator Pro</b>		<b>5400</b>	<b>6200</b>	<b>7900</b>
Arbeitstiefe [cm]	[cm]	4-12		
Arbeitsgeschwindigkeit	[km/h]	bis 12		
Transportgeschwindigkeit	[km/h]	bis 12		
Anzahl der Zahnreihen	[stk.]	5	5	5
Zusammenstellung der Arbeitsssegmente		2x1,4m + 2x1,2m	2x1,4m + 2x1,6m	2x1,4m + 4x1,2m
Anzahl der Zähne	[stk.]	90	106	130
Hakenkategorie		2 point drawbar Kat.3; Hook 40mm; Hook 50mm; Towing eye K80		
Anforderungen an Hydraulikanlage		3 Paare hydraulischer doppelwirkender Anschlüsse		
Max. Druck der Hydraulikanlage	[bar]	200		
Min. Druck der Hydraulikanlage	[bar]	180		
Anforderungen an Elektroanlage		12V		
Bereifung		380/55-17 480/45-17	380/55-17 480/45-17	480/45-17
Anzahl der Räder		2		
Radstand	[m]	2.505		
Reifendruck	[bar]	2.8 / 3	2.8 / 3	3
Leistungsbedarf	[KM]	140-180	180-220	>220
<b>Abmessungen und Gewichte</b>				
Leergewicht*	[kg]	4522	4704	5760
Arbeitsbreite	[m]	5,4	6,2	7,9
Transportbreite	[m]	3		
Höhe	[m]	2,740	3,140	3,985
Länge	[m]	7,635		

\*Für Maschine mit BCC-Segmenten

Tabelle 2. Technische Daten

# BEDIENUNG DER MASCHINE

## BESTIMMUNG DER MASCHINE

- GERMINATOR PRO ist eine anbaubare Maschine mit einem speziellen System, das konstante Arbeitstiefe sicherstellt, die für die präzise Saatbettbereitung in einem Durchgang konzipiert wurde.
- Mithilfe des Gerätes Germinator ist es möglich, den Boden so vorzubereiten, dass die besten Bedingungen für schnelle und gleichmäßige Keimung erreicht werden können. Dies bedeutet eine bessere Ernte, höhere Produktivität und höheres Einkommen.
- Das Arbeitssegment des Aggregats Germinator Pro ist mit drei Wellen ausgerüstet, eine im vorderen Bereich des Segments und zwei hinten. Die Wellen halten die Maschine während des Betriebs in einer festen Position, die es ermöglicht, eine gleichmäßige Tiefe von bis zu 12 cm zu erhalten. Der vordere Planierbalken ebnet die Oberfläche vor der Durchfahrt der Maschine. Der hinter den Arbeitszähnen montierte Planierbalken dient zum genauen Ebnen der Bodenoberfläche.

## NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das Aggregat Germinator Pro soll nicht:

- für andere Arbeiten genutzt werden als in der Landwirtschaft beruhend auf der Vorbereitung des Boden für die Aussaat
- ohne vorheriges Lesen dieser Betriebsanleitung genutzt werden
- ohne vorheriges Kennenlernen der Konstruktion und der Funktion der Maschine genutzt werden
- an Hängen mit einem Neigungswinkel von über 8,5° transportiert werden

Für Schäden aus der bestimmungsgemäßen Nutzung der Maschine:

- haftet allein der Anwender
- übernimmt Kongskilde Industries keine Verantwortung

## AUFBAU UND AUSRÜSTUNG DES AGGREGATS GERMINATOR PRO

### HAUPTBAUGRUPPEN

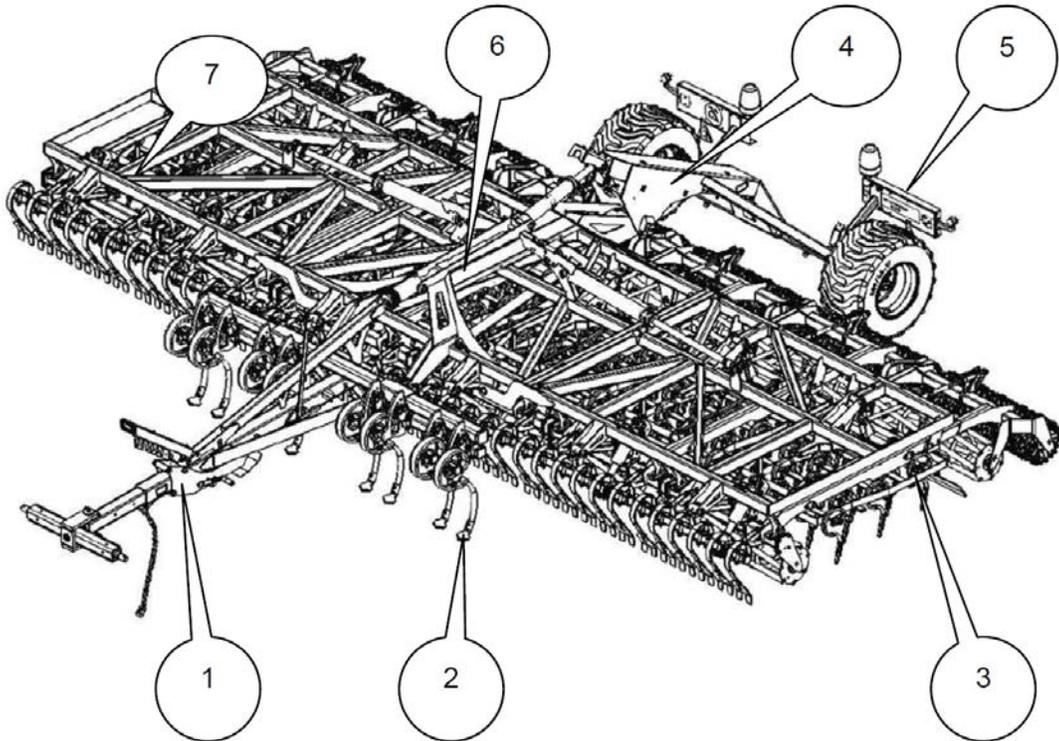


Abb. 4 Hauptbaugruppen des Aggregats

- 1) Deichsel
- 2) Spurlockerer
- 3) Arbeitssegment
- 4) Transportwagen
- 5) Beleuchtungspaket
- 6) Zentralrahmen
- 7) Flügel

### AUFBAU DES ARBEITSSEGMENTS

Das Aggregat Germinator Pro kann mit 5 verschiedenen Arten der Arbeitssegmente ausgestattet werden ( Abb. 5), die sich durch die Art der eingesetzten Welle unterscheiden (Tabelle 3).

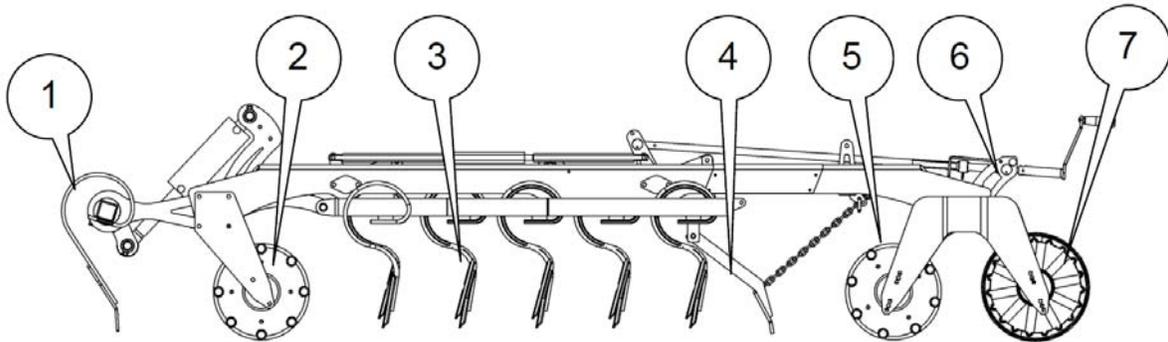


Abb. 5 Arbeitssegment

Hauptelemente des Aufbaus des Arbeitssegments:

- Vorderer Planierbalken (1)
- Vordere Welle Typ "B" (2)
- Arbeitszähne Vibro Super G (3)
- Hinterer Planierbalken (4)
- Ausgleichswelle (5)
- Vorrichtung für Tiefenregelung (6)
- Verdichtungswelle (7)

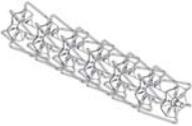
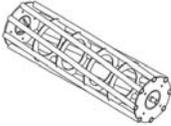
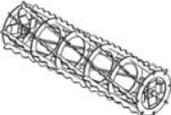
Wellenart	Charakteristik der Welle
	Welle Typ „R“ (Rotocrat)
	Welle Typ „K“ (Kroskillet)
	Welle Typ "B" (Rohrwelle)
	Welle Typ "C" (Flachstangenwelle)

Tabelle 3. Wellenarten

In Tabelle 4 wurde die Charakteristik der einzelnen Typen der Arbeitssegmente präsentiert.

Wellenkombination	Brechen	Verdichten	Tragfähigkeit auf dem leichten Boden
BBR	+++	++	++
BBK	++	+++	+++
BCK	++	++	++
BBC	+++	++	++
BCC	+++	+	+

Tabelle 4. Betriebsverhalten der einzelnen Arbeitssegmente

## HYDRAULIKANLAGE



**WARNUNG!** Beim Trennen oder anschliessen von Hydraulikschläuchen sollen Sie darauf achten, dass das System nicht unter Druck steht, und zwar sowohl auf der Schlepperseite als auch an der Maschinenseite. Es besteht die Infektionsgefahr seitens des unter Druck heraustretenden Öls.



Vor dem Anschluss der Maschine an die Hydraulikanlage:

- Die Übereinstimmung des Öls in den Hydraulikanlagen des Schleppers und der Maschine prüfen.
- Darauf achten, dass der zulässige Ölbetriebsdruck in der Anlage 200 bar beträgt.
- Prüfen, ob die Schnellkupplungen sauber sind und bei Bedarf reinigen.
- Die Anschlussstelle auf Dichtheit prüfen.
- Die Steuereinheiten des Schleppers in Neutralstellung bringen.



**ACHTUNG!** Die Regelung und die Reparatur der Hydraulikanlage dürfen nur durch qualifiziertes Servicepersonal durchgeführt werden.

## VERBINDEN UND TRENNEN DER HYDRAULIKBREMSEN



**ACHTUNG!** Während der Befestigung der Maschine an der Zugmaschine die Not- und Feststellbremse nicht lösen. Die Not- und Feststellbremse befreit der Bediener in der Kabine direkt vor der beabsichtigten Bewegung der Kombination Traktor-Maschine. Vor dem Anfahren unbedingt die Funktion des Bremssystems überprüfen. Wenn Sie Mängel feststellen, sofort für die erforderliche Reparatur / Regelung des Systems durchführen.

## 4. BEDIENUNG DER MASCHINE

---

- Für die Steuerung der hydraulischen Betriebsbremse der Maschine ist ein Traktor mit geeignetem Anschluss mit einer Linie gemäß ISO 5676 erforderlich.
- Vor jeder Verbindung den Zustand der hydraulischen Leitungen auf Risse und Leckagen prüfen.

### Anschließen:

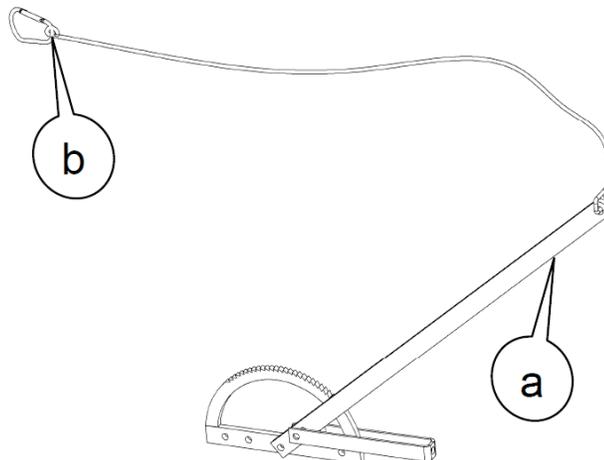
- Immer nur einen sauberen Hydraulikanschluss anschließen. Falls notwendig, reinigen Sie den Stecker und hydraulische Steckdose.
- Stecker der Hydraulikanlage auf der Maschinenseite an die Steckdose der Hydraulikanlage auf der Traktorseite anschließen.
- Es ist darauf zu achten, dass die Leitung richtig angeschlossen wird.
- Es ist darauf zu achten, dass die Leitung richtig abgedichtet wird.

### Trennen:

- Falls die Maschine mit Feststellbremse ausgerüstet ist, ist diese einzuschalten.
- Stecker der Hydraulikanlage von der Steckdose des Traktors lösen und trennen.
- Hydraulikleitung in einem für die hydraulischen Leitungen vorgesehenen Halter verlegen.

### Not- und Feststellbremse

- Um die Feststellbremse anzuziehen, ziehen Sie den Bremshebel in Traktorrichtung.
- Hydraulische Arbeitsbremse gemäß der vorstehenden Anleitung trennen.
- Seil des Bremshebers b vom Traktor trennen.
- Maschine gemäß den Anweisungen zur Abschaltung der Maschine entkoppeln.





**ACHTUNG!** Um den Betrieb der Notbremse zu gewährleisten, sollte das Seil des Bremshebels b mit der Zugmaschine fest verbunden sein. Die Notbremse wird bei der unerwarteten Abschaltung der Maschine vom Traktor aktiviert.

### ANSCHLUSS DER MASCHINE AN DEN TRAKTOR



**ACHTUNG!** Bei dem Anschließen des Aggregates Pro Germinator an den Traktor ist der Traktor zu stoppen, der Schlüssel aus dem Zündschloss zu ziehen und gegen unbeabsichtigtes Wegrollen abzusichern.



**ACHTUNG!** Betreten des Bereichs zwischen dem Traktor und der Maschine Germinator Pro beim Anschließen des Grubbers ist verboten - Unfallgefahr!



**ACHTUNG!** Im Bereich der Arbeitsbewegungen der Anlage sollten sich keine Personen befinden.



Vor dem Anschluss der Maschine an den Traktor:

- Die Übereinstimmung des Anschlusses für den Dreipunkt-Kraftheber des Aggregates Germinator Pro und des Traktors prüfen.
- Entsprechende Regelungen bei nicht übereinstimmendem Anschluss vornehmen.
- Sicherstellen, dass die Maschine auf stabilem Untergrund steht und gegen unkontrolliertes Wegrollen abgesichert ist.

Die Maschine Germinator Pro kann mit einigen Hakentypen ausgerüstet werden (Abb. 6):

1. Haken 40 mm
2. Haken 50mm
3. Kugelkupplung 80mm
4. Haken für Dreipunkt-Kraftheber Kat. 3; Kat.4

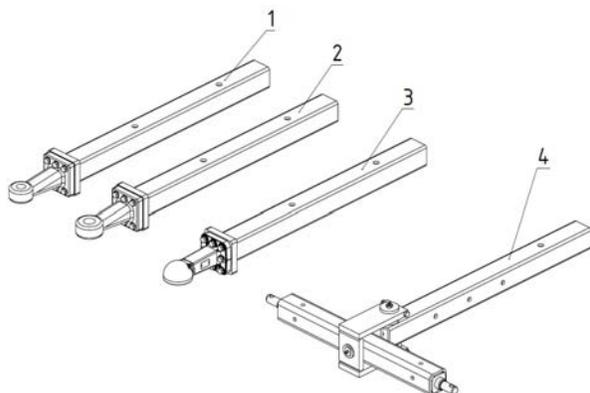


Abb. 6 Hakentypen

### ANSCHLIESSEN DER MASCHINE MIT DREIPUNKT-KRAFTHEBER

Um das Aggregat mit dem Haken mit dem Dreipunkt-Kraftheber an den Traktor anzuschließen, sind folgende Tätigkeiten auszuführen:

- Unteren Anschluss des Traktors senken und den Traktor rückwärts fahren, bis sich die Haken des unteren Anschlusses unter den Kugelhülsen finden



**WARNUNG!** Vor dem Zufahren an die Maschine müssen alle Personen den Gefahrenbereich zwischen dem Traktor und der Maschine verlassen.



- Entsprechende Kugelhülsen an Bolzen des Hakenbalkens platzieren
- Hebevorrichtung heben, bis die Haken des unteren Anschlusses in die Kugelhülsen eingreifen
- Alle Anschlüsse gegen unbeabsichtigtes Trennen sichern
- Sicherstellen, dass die Anschlüsse des Hydrauliksystems sauber sind und anschließend die hydraulischen Schläuche anschließen



**WARNUNG!** Beim Anschließen der Hydraulikschläuche darauf achten, dass das System nicht unter Druck steht, und zwar sowohl auf der Schlepperseite als auch der Maschinenseite. Es besteht die Infektionsgefahr seitens des unter Druck her austretenden Öls.



**ACHTUNG!** Die Hydraulikschläuche sind farbig gekennzeichnet:

- Schwarz - Leitung, die das Steuergerät der Deichsel und des Transportwagens steuert
- Rot - Leitung, die die Steuergeräte der Zylinder der Segmente und der Flügel steuert
- Blau - Leitung, die die Lage des vorderen Planierbalkens regelt

## 4. BEDIENUNG DER MASCHINE

---

Um den Anschluss der Leitungen an den Traktor zu erleichtern, werden sie mit Laschen von verschiedener Länge markiert. Es ist sicherzustellen, dass die Leitungen mit gleicher Farbe an dasselbe Paar der hydraulischen Ausgänge des Traktors angeschlossen sind. Bei Bedarf kann der Benutzer die Laschen mit der gleichen Farbe tauschen, so dass die Leitungen in der Zukunft immer an dieselbe Steckdose des Traktors angeschlossen werden.

- Den Kugelhahn am hydraulischen Schnellverschluss öffnen.
- Die Anschlüsse des hydraulischen Systems auf Ölleckagen prüfen.
- Die Beleuchtung der Maschine anschließen (Option).
- Prüfen, ob alle Geräte richtig funktionieren.
- Die Maschine mithilfe der Zylinder des Wagens und der Deichsel heben, so dass der Abstellfuß den Untergrund nicht mehr berührt.



**ACHTUNG! Während des Betriebs und des Transportes muss der Abstellfuß gehoben sein.**

- Den Abstellfuß (Abb. 8) wie folgt heben:
  - » Den Splint (2) und den Bolzen (1) herausziehen
  - » Handgriff (3) fassen und den Abstellfuß nach oben ziehen
  - » Den Bolzen (1) wieder einlegen und mit Splint (2) sichern

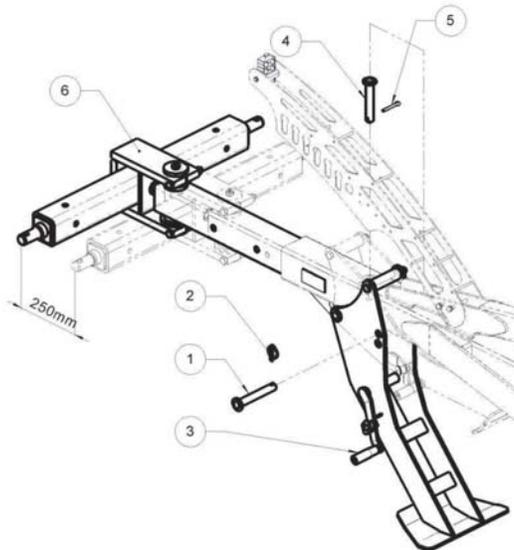


Abb. 7 Abstellfuß und Deichsel

### ANSCHLIESSEN DER MASCHINE MIT TRANSPORTHAKEN

Um das Aggregat mit dem Transporthaken an den Traktor anzuschließen, sind folgende Tätigkeiten auszuführen:

- Den Traktor rückwärts an die Maschine fahren, so dass die Haken der beiden Maschinen in einer Linie stehen



**WARNUNG!** Vor dem Zufahren an die Maschine müssen alle Personen den Gefahrenbereich zwischen dem Traktor und der Maschine verlassen.

- Den Traktor ca. 50 cm vom Aggregat anhalten.
- Sicherstellen, dass die Anschlüsse des Hydrauliksystems sauber sind und anschließend die hydraulischen Schläuche anschließen.
- Die schwarz gekennzeichneten Hydraulikschläuche anschließen.



**WARNUNG!** Beim Anschließen der Hydraulikschläuche darauf achten, dass das System nicht unter Druck steht, und zwar sowohl auf der Schlepperseite als auch der Maschinenseite. Es besteht die Infektionsgefahr seitens des unter Druck austretenden Öls.



**ACHTUNG!** Die Hydraulikschläuche sind farblich gekennzeichnet:

- **Schwarz** - Leitung, die das Steuergerät der Deichsel und des Transportwagens steuert
- **Rot** - Leitung, die die Steuergeräte der Zylinder der Segmente und der Flügel steuert
- **Blau** - Leitung, die die Lage des vorderen Planierbalkens regelt

Um den Anschluss der Leitungen an den Traktor zu erleichtern, werden sie mit Laschen von verschiedener Länge markiert. Es ist sicherzustellen, dass die Leitungen mit gleicher Farbe an dasselbe Paar der hydraulischen Ausgänge des Traktors angeschlossen sind. Bei Bedarf kann der Benutzer die Laschen mit der gleichen Farbe tauschen, so dass die Leitungen in der Zukunft immer an dieselbe Steckdose des Traktors angeschlossen werden.

- Über die Hydraulikleitung durch die Änderung der Lage des Deichselzylinders die Höhe des Hakens so einstellen, dass die Verbindung mit dem Traktor möglich ist.
- den Traktor mit der Maschine verbinden.
- Alle Anschlüsse gegen unbeabsichtigtes Trennen sichern.
- Schließen Sie die übrigen Hydraulikschläuche und zusätzliches Zubehör an.
- Die Anschlüsse des hydraulischen Systems auf Ölleckagen prüfen.
- Die Beleuchtung der Maschine anschließen (Option).
- Prüfen, ob alle Geräte richtig funktionieren.
- Die Maschine mithilfe der Zylinder des Wagens und der Deichsel heben, so dass der Abstellfuß den Untergrund nicht mehr berührt.
- Den Abstellfuß gemäß den Anweisungen im Abschnitt "Anschließen der Maschine mit Dreipunkt-Kraftheber" heben.

### ANSCHLIESSEN DER MASCHINE MIT KUGELHAKEN 80 MM

Um das Aggregat mit dem Transporthaken an den Traktor anzuschließen, sind folgende Tätigkeiten auszuführen:

- Den Traktor rückwärts an die Maschine fahren, so dass die Haken der beiden Maschinen in einer Linie stehen



**WARNUNG! Vor dem Zufahren an die Maschine müssen alle Personen den Gefahrenbereich zwischen dem Traktor und der Maschine verlassen.**



- Den Traktor ca. 50 cm vom Aggregat anhalten
- Sicherstellen, dass die Anschlüsse des Hydrauliksystems sauber sind und anschließend die hydraulischen Schläuche anschließen
- Die schwarz gekennzeichneten Hydraulikschläuche anschließen



**WARNUNG! Beim Anschließen der Hydraulikschläuche darauf achten, dass das System nicht unter Druck steht, und zwar sowohl auf der Schlepperseite als auch der Maschinenseite. Es besteht die Infektionsgefahr seitens des unter Druck austretenden Öls.**



**ACHTUNG! Die Hydraulikschläuche sind farbig gekennzeichnet:**

- **Schwarz - Leitung, die das Steuergerät der Deichsel und des Transportwagens steuert**
- **Rot - Leitung, die die Steuergeräte der Zylinder der Segmente und der Flügel steuert**
- **Blau - Leitung, die die Lage des vorderen Planierbalkens regelt**

Um den Anschluss der Leitungen an den Traktor zu erleichtern, werden sie mit Laschen von verschiedener Länge markiert. Es ist sicherzustellen, dass die Leitungen mit gleicher Farbe an dasselbe Paar der hydraulischen Ausgänge des Traktors angeschlossen sind. Bei Bedarf kann der Benutzer die Laschen mit der gleichen Farbe tauschen, so dass die Leitungen in der Zukunft immer an dieselbe Steckdose des Traktors angeschlossen werden.

- Über die Hydraulikleitung durch die Änderung der Lage des Deichselzylinders den Haken über dem Haken des Traktors stellen.
- Den Traktor rückwärts fahren, so dass der Haken des Aggregates genau über dem Haken des Traktors liegt.
- Die Hydraulikleitung die Maschine absenken, damit die Kugel des Hakens auf dem Haken des Traktors ruht.
- Alle Anschlüsse gegen unbeabsichtigtes Trennen sichern.
- Schließen Sie die übrigen Hydraulikschläuche und zusätzliches Zubehör an.
- den Kugelhahn am hydraulischen Schnellverschluss öffnen.
- Die Anschlüsse des hydraulischen Systems auf Ölleckagen prüfen.

- Die Beleuchtung der Maschine anschließen (Option).
- Prüfen, ob alle Geräte richtig funktionieren.
- Die Maschine mithilfe der Zylinder des Wagens und der Deichsel heben, so dass der Abstellfuß den Untergrund nicht mehr berührt.
- Den Abstellfuß gemäß den Anweisungen im Abschnitt "Anschließen der Maschine mit Dreipunkt-Kraftheber" heben.

### **REGELUNG DER DEICHSELLÄNGE**

Die Länge der Deichsel des Aggregats Germinator Pro kann so erhöht werden, dass während der Kurvenfahrt genügend Platz für den Traktor sicherzustellen. Bei doppelten Hinterrädern kann eine Verlängerung der Deichsel nötig sein (Abb. 7).

Um die Deichsellage zu ändern:

- Den Splint (5) und den Bolzen (4) herausziehen.
- Die Deichsel (6) durch Verschieben in entsprechender Richtung anpassen.
- Den Bolzen (4) in die andere Öffnung wieder einlegen und mit Splint (5) sichern.

### **EINSTELLUNG DER LEITUNGSHALTERPOSITION**

Der Halter für die Hydraulikschläuche, der sich auf der Maschinendeichsel befindet, (8) ordnet alle Leitungen, die an den Traktor angeschlossen sind, verhindert die Beschädigung und ermöglicht das Parken der Leitungen nach dem Trennen der Maschine vom Traktor.

Abhängig von der Position des Deichsels, sowie von der Art des Traktors kann die Aufspannung der Hydraulikschläuche erforderlich sein.

Der Halter besitzt die Möglichkeit der Einstellung. Um die Position zu ändern:

- Die Befestigungsschraube (1) etwas lösen.
- Die Befestigungsschraube lösen und abschrauben (2).
- Die Schraube herausnehmen (2) und am oberen Teil des Halters haltend, in die gewünschte Position drehen.
- Die Schraube (2) in die entsprechende Öffnung einstecken und festziehen.
- Schraube anziehen (1).

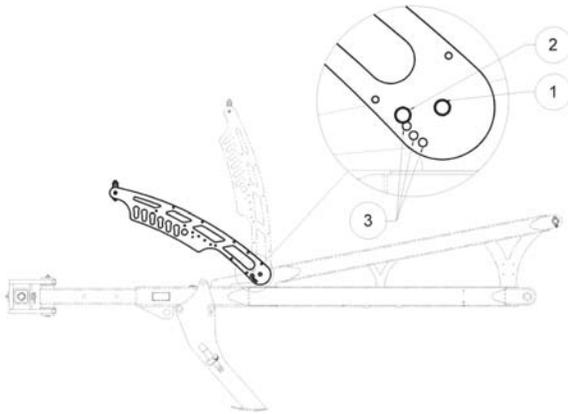


Abb. 8 Einstellung des Halters für die hydraulischen Leitungen

### TRENNEN DER MASCHINE



**ACHTUNG!** Die Maschine Germinator Pro nicht an Neigungen trennen. Gefahr des Wegrollens der Maschine.



**ACHTUNG!** Bei dem Trennen des Aggregates Pro Germinator von dem Traktor ist der Traktor zu stoppen, der Schlüssel aus dem Zündschloss zu ziehen und gegen selbsttätiges Wegrollen abzusichern.



- Die Maschine Germinator Pro in Transportstellung auf horizontalem, stabilem Untergrund abstellen.
- Die Anschlüsse des Hydrauliksystems drucklos machen.



**WARNUNG!** Beim Trennen der Hydraulikschläuche darauf achten, dass das System nicht unter Druck steht, und zwar sowohl auf der Schlepperseite als auch der Maschinenseite. Es besteht die Infektionsgefahr seitens des unter Druck austretenden Öls.



### TRENNEN DER MASCHINE MIT DREIPUNKT-KRAFTHEBER

- Leitungen (Schläuche) des Hydrauliksystems vom Traktor trennen.
- Beleuchtungszubehör abschalten (Option).
- Den Abstellfuß absenken (Abb. 7):
  - » Den Splint (2) und den Bolzen (1) herausziehen.
  - » Handgriff (3) fassen und den Abstellfuß absenken.
  - » Den Bolzen (1) wieder einlegen und mit Splint (2) sichern.

- Die Haken aus den unteren Anschlüssen entriegeln und herausziehen.
- Die Arme der Hebevorrichtung bis zu deren Befreiung von den Haken der Anlage absenken.



**ACHTUNG! Vor dem Wegfahren des Traktors von der Maschine sicherstellen, dass alle Elemente getrennt wurden. Gefahr der Beschädigung von Maschinenteilen.**

- Mit dem Traktor langsam nach vorne fahren.

### TRENNEN DER MASCHINE MIT TRANSPORTHAKEN

- Mit der hydraulischen Leitung des Wagens und der Deichsel den Haken so einstellen, dass der Deichsel entriegelt werden kann.
- Haken entriegeln.
- Den Abstellfuß absenken (Abb. 7):
  - » Den Splint (2) und den Bolzen (1) herausziehen
  - » Handgriff (3) fassen und den Abstellfuß absenken
  - » Den Bolzen (1) wieder einlegen und mit Splint (2) sichern
- Das Hydrauliksystem drucklos machen.
- Die Leitungen (Schläuche) des Hydrauliksystems vom Traktor trennen.
- Beleuchtungszubehör abschalten (Option).



**ACHTUNG! Vor dem Wegfahren des Traktors von der Maschine sicherstellen, dass alle Elemente getrennt wurden. Gefahr der Beschädigung von Maschinenteilen.**

- Mit dem Traktor langsam nach vorne fahren.

### TRENNEN DER MASCHINE MIT KUGELHAKEN

- Den Abstellfuß absenken (Abb. 7):
  - » Den Splint (2) und den Bolzen (1) herausziehen.
  - » Handgriff (3) fassen und den Abstellfuß absenken.
  - » Den Bolzen (1) wieder einlegen und mit Splint (2) sichern.
- Haken entriegeln.
- Mit der Hydraulikleitung des Wagens und der Deichsel die Maschine so heben, dass sich die Kugel von dem Haken befreit.
- Die Maschine so absenken, dass sie auf dem Abstellfuß ruht.
- Das Hydrauliksystem drucklos machen.
- Die Leitungen (Schläuche) des Hydrauliksystems vom Traktor trennen.
- Beleuchtungszubehör abschalten (Option).



**ACHTUNG!** Vor dem Wegfahren des Traktors von der Maschine sicherstellen, dass alle Elemente getrennt wurden. Gefahr der Beschädigung von Maschinenteilen.

- Mit dem Traktor langsam nach vorne fahren.

### BETRIEBSSTELLUNG DES GRUBBERS

Beim Betrieb des Grubbers (Abb. 9) muss sein Rahmen (a) stets waagrecht ausgerichtet sein, damit sich die Zähne sowohl der vorderen wie auch der hinteren Reihen in den Boden gleichmäßig vertiefen.

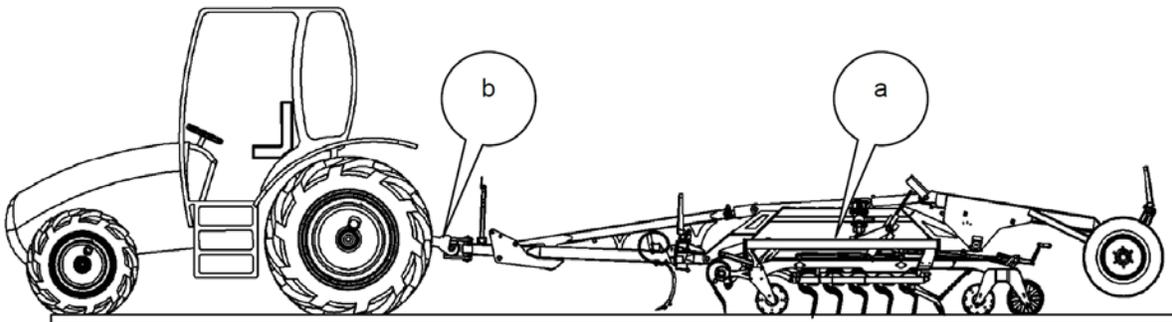


Abb. 9 Betriebsstellung

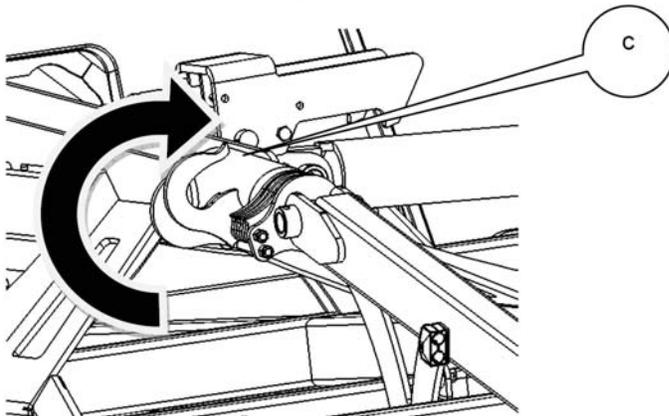


Abb. 10 Deichselzylinder

Die horizontale Ausrichtung des Rahmens kann mithilfe der unteren Zugstangen des Traktors (Pos. b Abb. 9) oder durch die Anzahl der Platten (c) erfolgen, die an der Kolbenstange des Zylinders montiert werden (Abb. 10).



**Achtung!** Bei der Regelung des Zylinders der Deichsel dürfen keine hydraulischen Zylinder betätigt werden. Quetschgefahr.





**ACHTUNG!** Bei der Regelung des Deichselzylinders ist der Traktor zu stoppen und der Schlüssel aus dem Zündschloss zu ziehen.



Um die Anzahl der Platten am Zylinder zu ändern, den Zylinder in die maximale Position ausfahren und anschließend die Plattenanzahl wie gewünscht erhöhen oder verringern und die Maschine absenken, so dass die Last auf dem Deichselzylinder ruht.

### BEDIENUNG DER MASCHINE AM VORGEWENDE



**ACHTUNG!** Es ist verboten, die Maschine mit versenkten Arbeitszähnen zu wenden. Gefahr der Beschädigung des Aggregates.

Nach der Bestimmung der korrekten Betriebsstellung des Grubbers und für das Anheben der Maschine am Vorgevende nur das Hydrauliksystem nutzen, indem die Position der Zylinder (a) und (b) (Abb. 11) geändert wird.

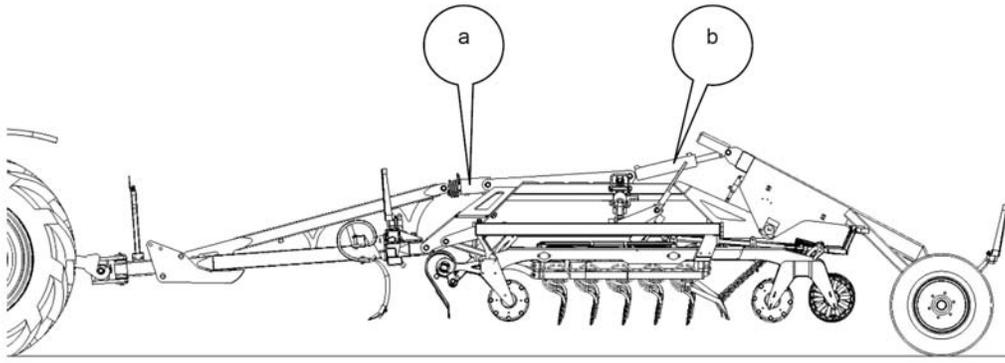


Abb. 11 Position am Vorgevende

### EIN- UND AUSKLAPPEN DES ARBEITSGERÄTS



**ACHTUNG!** Beim Ein- und Ausklappen der Flügel des Grubbers sicherstellen, dass sich in dem Arbeitsbereich des Gerätes keine Personen befinden.



Für die leichtere Bedienung sind die hydraulisch geklappten Maschinen mit dem automatischen System der Flügelschließung und der Verriegelung des Transportwagens ausgestattet.



**ACHTUNG!** Beim Ein-/Ausklappen der Grubberflügel ist ein sicherer Abstand zu Hochspannungsleitungen, Bäumen und anderen Hindernissen zu halten, die das Gerät beschädigen können.



## 4. BEDIENUNG DER MASCHINE

Um die Maschine in Transportstellung zu bringen, sind folgende Tätigkeiten auszuführen:

- Die Maschine mithilfe der hydraulischen Leitung anheben, die die Zylinder der Deichsel (a) und des Wagens (b) steuern (Abb. 11).
- Nach dem Anheben der Maschine die Maschine mithilfe einer anderen hydraulischen Leitung einklappen.



**WARNUNG!** Vor dem Ein- oder Ausklappen der Maschine sicherstellen, dass alle Leitungen richtig angeschlossen sind.

Die richtige Reihenfolge des Einklappens der Maschine (Abb. 12):

- Die Flügelhaken schließen sich (1).
- Die Zylinder der Segmente werden eingezogen (2).
- Die Flügel beginnen sich zu schließen (3) und die Transportverriegelung schließt (4) (auf halbem Weg).

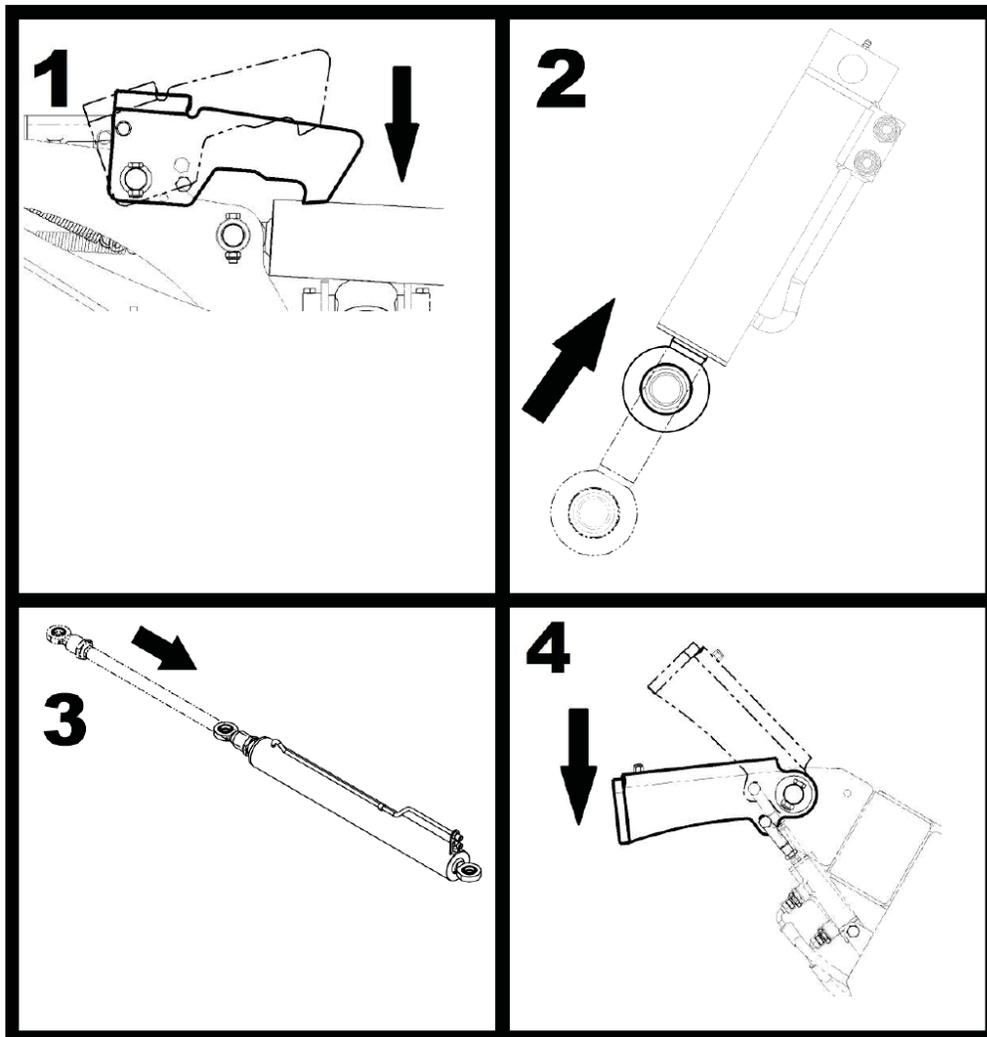


Abb. 12 Die Reihenfolge des Einklappens

Nach dem Einklappen der Maschine:

- Prüfen, ob die Flügel automatisch durch Haken verriegelt wurden
- Prüfen, ob die Haken die Flügel in senkrechter Position absichern.
- Prüfen, ob die Transportverriegelung geschlossen wurde.
- Den Kugelhahn am hydraulischen Schnellverschluss schließen.
- Die Maschine mithilfe der Zylinder (a) und (b) (Abb. 11) so absenken, dass sie auf den Platten des Deichselzylinders und der Transportverriegelung ruht und die erforderliche Transporthöhe sicherstellt.

Um die Maschine auszuklappen:



**ACHTUNG! Die Maschine Germinator Pro nicht an Neigungen ausklappen. Gefahr des Umkippens der Maschine.**

- Den Kugelhahn am hydraulischen Schnellverschluss öffnen
- Die Maschine mithilfe der Zylinder (a) und (b) anheben (Abb. 11)

Die richtige Reihenfolge des Ausklappens der Maschine Germinator Pro nach der Versorgung der hydraulischen Linie:

- die Flügelhaken öffnen sich
- die Flügel öffnen sich
- Wenn die Flügelzylinder vollständig ausgeschoben werden, beginnen sich die Zylinder auszuschieben und die Transportverriegelung öffnet sich

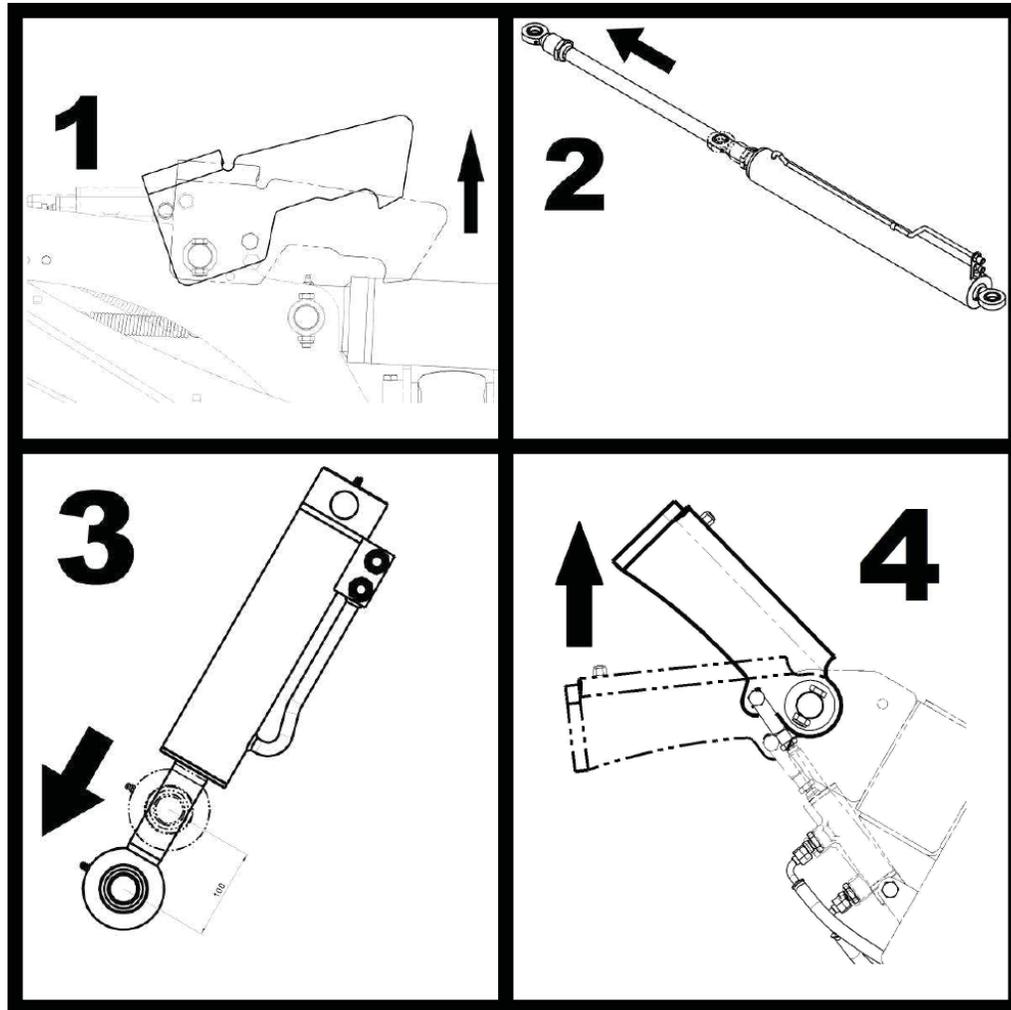


Abb. 13 Die Reihenfolge des Ausklappens

Nach dem Ausklappen und vor dem Betrieb der Maschine soll die Position der Arbeitssegment eingestellt werden (Abb. 14).

Arbeitssegmente müssen entsprechend beschwert werden, um richtig zu arbeiten zu können. Daher wird die Masse des oberen Rahmens an die Zahnsegmente durch die Hydraulikzylinder, die miteinander parallel verbunden sind, übertragen. Der Öldruck in allen Zylindern ist gleich und daher die Segmentenbelastung gleich (der gleiche Druck auf den Boden der einzelnen Segmente über die gesamte Breite) Wenn ein Segment auf ein Hindernis stößt, wird das Öl in die übrigen Zylinder eingepresst. Um den ordnungsgemäßen Betrieb des Aggregats zu ermöglichen, müssen die Zylinder mit Öl im von 50% bis 75% gefüllt werden. Um die Kontrolle zu erleichtern, an einem der Zylinder wurde eine Anzeige des Segmentenausschubs montiert (Abb. 14). Die richtige Position des Segments ist vorhanden, wenn das rote Anzeigefeld abgedeckt ist.

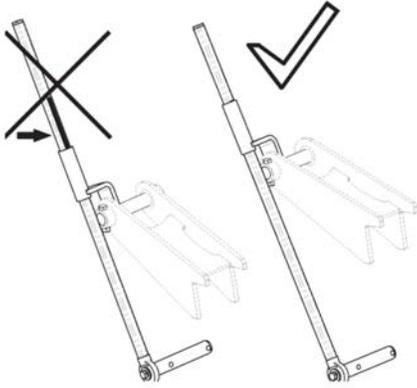


Abb. 14 Zylinderposition des Segmentausschubs



**ACHTUNG!** Bei der Einstellung des Segmentausschubs werden sich die Flügelhaken bewegen.

## VORBEREITUNG ZUM STRASSENTRANSPORT



**ACHTUNG!** Zulässige Geschwindigkeit des Aggregats Germinator Pro beim Transport beträgt 25 km/h.



- Das Gerät anheben und gemäß "Ein- und Ausklappen des Arbeitsgeräts" klappen.
- Den Kugelhahn am hydraulischen Schnellverschluss schließen.



**ACHTUNG!** Sicherstellen, dass die Transportverriegelung geschlossen wurde.



**ACHTUNG!** Sicherstellen, dass die Haken geschlossen wurden.



- Um den Schwerpunkt abzusenken und damit stabile Verkehrsbedingungen zu gewährleisten, wird empfohlen, das Gerät in die unterste Position zu senken und dabei einen ausreichenden Abstand zur Fahrbahn zu sichern.
- Sicherstellen, dass das Gerät sicher ist und beim Transport nichts von ihm fallen wird, zum Beispiel große Erdklumpen.
- Prüfen Sie die Funktion der Lampen des Beleuchtungssystems der Maschine

und die Sauberkeit der Warnzeichen.

### ARBEITSTIEFENEINSTELLUNG



**ACHTUNG!** Alle Regelarbeiten sind nur dann vorzunehmen, wenn die Maschine ausgeklappt wurde und der Motor des Traktors ausgeschaltet ist. Den Schlüssel aus dem Zündschloss herausnehmen und die Handbremse anziehen!



Die Arbeitstiefe wird in Abhängigkeit von der Saattiefe eingestellt, so dass sich der Korn an der Grenze zwischen der gelockerten und der intakten Bodenschicht befindet.

Vor der Regelung der Arbeitstiefe das Aggregat mithilfe der Zylinder (a) und (b) anheben (Abb. 11).

Die Arbeitstiefe wird durch einen Schraubenmechanismus, separat für jedes Arbeitssegment, reguliert (Abb. 16). Die Tiefeneinstellung beruht auf der Änderung der Position der Zähne gegenüber den Wellen. Die Verstellung erfolgt mittels einer Kurbel (1) (Abb. 15), die in einem speziellen Bereich am Abstellfuß angeordnet ist.

Um die Kurbel herauszunehmen:

- den Arretierbolzen (2) abziehen (Abb. 15)
- Die Kurbel (1) fassen und aus der Arretierungsöffnung herausziehen

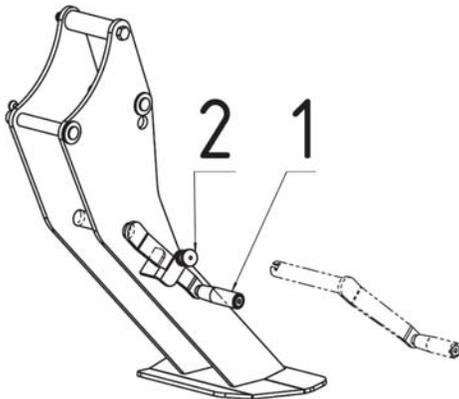


Abb. 15 Anordnung der Kurbel zur Regelung der Arbeitstiefe

Für die Änderung der Arbeitstiefe:

- die Kurbel (1) auf der Achse (2) platzieren
- Den Arretierbolzen (3) entriegeln
- Den Maßstab (4) in die Stellung „a“ bringen
- Kurbel umdrehen (Abb. 7). Durch Drehen nach rechts in Richtung “-” (9) wird die Arbeitstiefe reduziert, durch Drehen nach links, in Richtung “+” (8) wird die Arbeitstiefe erhöht. Durch die Änderung der Position des Zeigers (6) gegenüber der Skala (7) ändert sich die Arbeitstiefe um etwa 1 cm

## 4. BEDIENUNG DER MASCHINE

---

- Nach Abschluss der Regelarbeiten die Ebene (5) der Achse (2) (Abb. 16) vertikal einstellen
- Den Arretierungsstift (3) entsichern und die Skala (4) zur Stellung "b" bringen (Abb. 16). Der Sicherungsbolzen soll automatisch einrasten
- Die Tätigkeit für jedes Arbeitssegment wiederholen
- Nach der Regelung die Kurbel in entsprechendem Bereich an der Maschine platzieren

## 4. BEDIENUNG DER MASCHINE

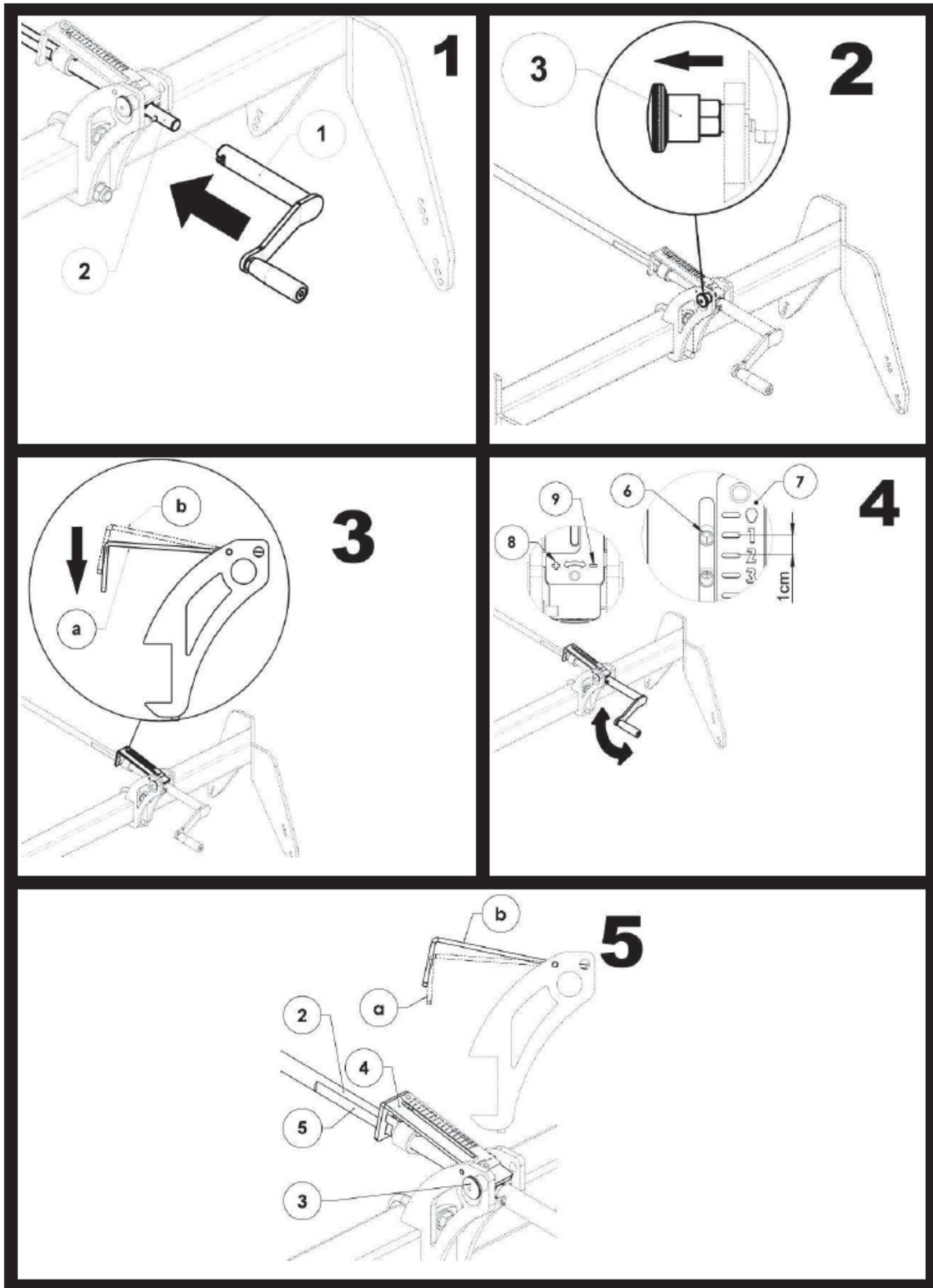


Abb. 16 Vorrichtung für Tiefenregelung

## REGELUNG DER LAGE DES ZAHNSEGMENTS



**ACHTUNG!** Alle Regelarbeiten sind nur dann vorzunehmen, wenn der Motor des Traktors ausgeschaltet ist. Den Schlüssel aus dem Zündschloss herausnehmen und die Handbremse anziehen!



Die vorderen Scharen unterliegen einem schnelleren Verschleiß als die hinteren, was einen Unterschied in der Arbeitstiefe zwischen der vorderen und der hinteren Zahnreihe verursachen kann. Ist die Differenz zu groß, ist das Zahnsegment mittels der Stellschraube zu regeln:

- Die Maschine auf einer flachen, harten Oberfläche ausklappen und so absinken lassen, dass die Zähne nicht den Boden berühren könnten.
- Mit Schraubenschlüssel (1) und Schlüssel (2) die Gegenmutter lösen (Abb. 18).
- Mit dem Schlüssel (2) die Lage des Zahnsegments durch die Änderung der Abmessung „A“ bis zu dem Zeitpunkt regeln, in dem die Abmessungen „B“ und „C“ gleich sind (Abb. 17) .
- Die Regelung für jedes Segment individuell durchführen.



**ACHTUNG!** Bei der Regelung der Zahnsegmente die Maschine besteigen. Besondere Vorsicht wahren - Rutschgefahr.

- Nach Abschluss der Regelung die Kontermuttern anziehen.

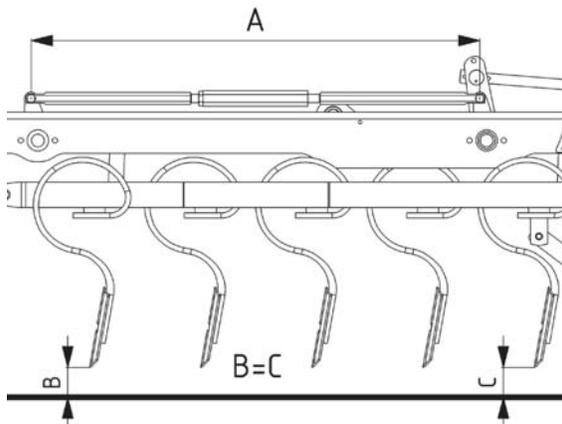


Abb. 17 Regelung des Zahnsegments - Prüfabmessungen.

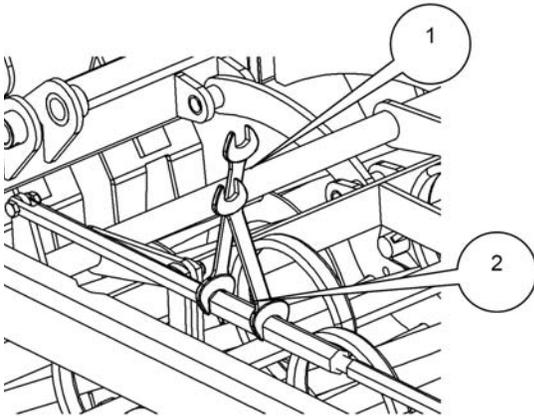


Abb. 18 Regelung des Zahnsegments

### AUSTAUSCH DER SCHAREN DER ARBEITZÄHNE



**ACHTUNG!** Beim Wechseln der abgenutzten Arbeitselemente die Schutzhandschuhe tragen. Es besteht Verletzungsgefahr.



**ACHTUNG!** Bei der Durchführung der Wartungstätigkeiten sicherstellen, dass die Maschine gegen selbsttätiges Absenken abgesichert ist.



Die Scharen der Arbeitszähne unterliegen bei der Arbeit dem Verschleiß. Es sind doppel-seitige Scharen, die ein Mal um 180° gedreht werden können.

Für den Austausch / Umdrehung der Scharen der Arbeitszähne sind folgende Tätigkeiten auszuführen:

- Die Maschine an den Traktor anschließen.
- Die Maschine in Transportstellung bringen.
- Die Maschine so absenken, dass das Maschinengewicht auf dem Deichselzylinder und der Transportverriegelung am Wagen ruht.
- Abgenutzte Scharen tauschen / umdrehen.
- Bei Scharenwechsel ausschließlich neue Schrauben und Muttern verwenden.

### POSITION DES VORDEREN PLANIERBALKENS

Der vordere Planierbalken hat die Aufgabe, die Bodenoberfläche zu ebnen.

Die Positionierung wird von der Bedienerkabine mit Hilfe einer blauen doppelwirkenden Hydrauliklinie getan.

An der Maschine wurde die Anzeige der Lage des vorderen Planierbalken (Abb. 19) platziert:

- position „A“ - der Balken ist maximal ausgefahren
- position “B” - der Balken arbeitet nicht

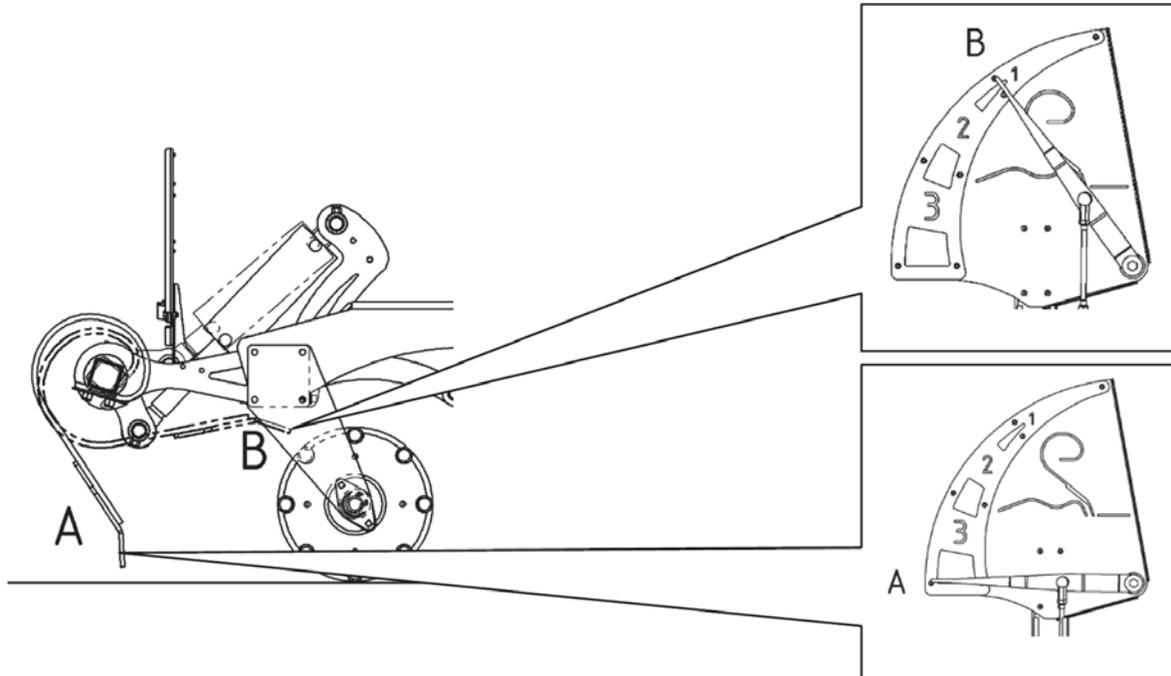


Abb. 19 Vorderer Planierbalken

### REGELUNG DES HINTEREN PLANIERBALKENS

Der hintere Planierbalken hat die Aufgabe, die Unebenheiten nach den Arbeitszähnen zu nivellieren.

Der Balken ist an der Kette (1) gehängt (Abb. 20).



**ACHTUNG!** Bei der Regelung des hinteren Planierbalkens die Maschine besteigen. Besondere Vorsicht wahren - Rutschgefahr.

Für die Änderung der Lage des hinteren Planierbalkens:

- Den Sicherungssplint herausziehen (3).
- An die Kette anfasseln (1) und den Bolzen herausziehen (2).
- Die Lage des Balkens einstellen.
- Die Kette mit dem Bolzen und mit dem Splint sichern.
- Wenn es notwendig ist, soll die Einstellung für jedes Segment wiederholt werden.

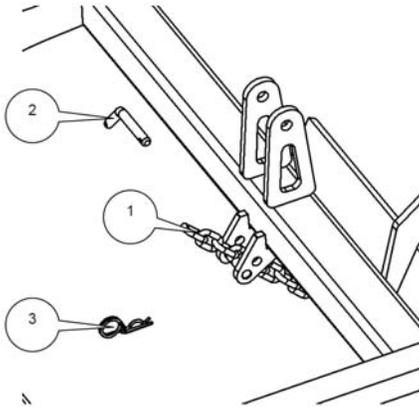


Abb. 20 Regelung des hinteren Planierbalkens

### WELLENMONTAGE

Die einzelnen Wellen, die in der Maschine Germinator Pro eingesetzt wurden, werden in entsprechenden Öffnungen am Rahmen (Abb. 21) montiert:

- Wellen Typ „R“ D=290mm (1)
- Wellen Typ „B“ und „C“ D=320mm (2)
- Wellen Typ „K“ D=350mm (3)

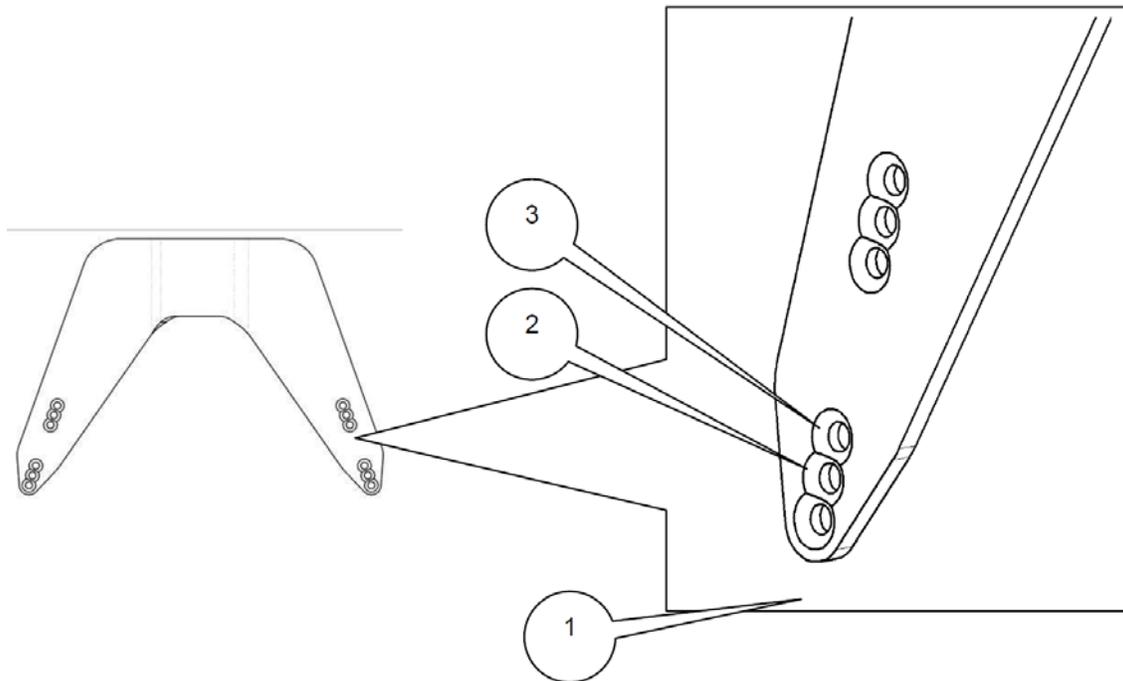


Abb. 21 Öffnungen für die Befestigung von Wellen

### BEDIENUNG DER SPURLOCKERER (OPTIONALE AUSSTATTUNG)

#### REGELUNG DER SPURLOCKERER

## 4. BEDIENUNG DER MASCHINE

Die Arbeitsbreite der Spurlockerer ist an den Radstand der hinterer Räder des Traktors anzupassen.

Für die Regelung der Arbeitstiefe der Spurlockerer (Abb. 22):

- Die Maschine mithilfe der Zylinder (a) und (b) anheben (Abb. 11).
- Die Schrauben (8) an dem Joch lösen und die Spurlockerer einstellen
- Die Gegenmutter (1) und Schrauben (2) lösen.
- Die Arbeitsbreite der Lockerer durch das Verschieben des Halters (3) auf dem Rohr anpassen.
- Die Regelung für die Lockerer links und rechts der Maschine vornehmen.
- Nach Abschluss der Regelung die Schrauben und Kontermuttern anziehen.

Für die Regelung der Arbeitstiefe der Spurlockerer (Abb. 22):

- Die Maschine mithilfe der Zylinder (a) und (b) anheben (Abb. 11).
- Den Splint (4) herausziehen.
- Den Zahn (6) fassen und den Bolzen (5) entfernen.
- Durch Verschieben nach unten und nach oben den Spurlockerer in die gewünschte Stellung bringen.
- Die Lage mit Bolzen und Splint sichern.
- Jeden Zahn auf der selben Öffnung einstellen.

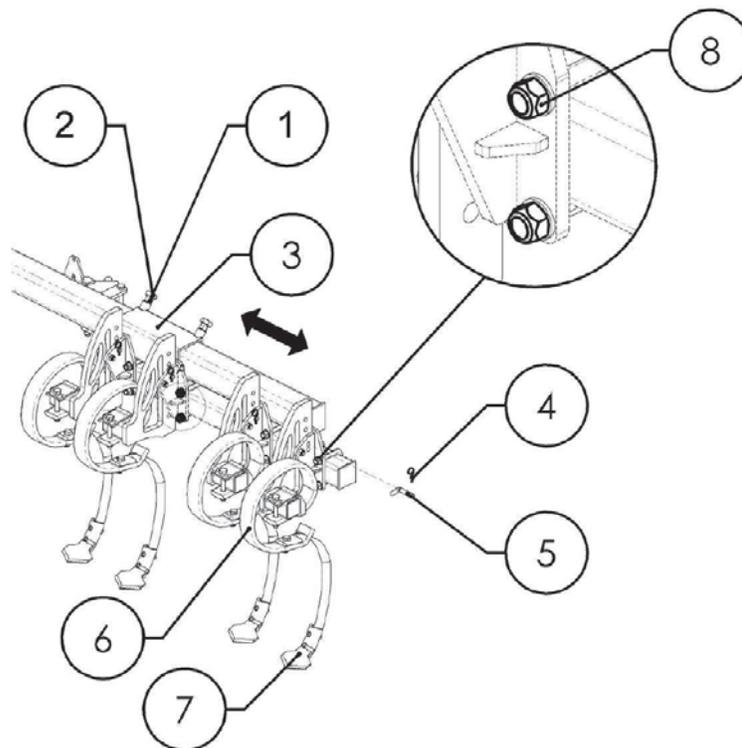


Abb. 22 Spurlockerer

### AUSTAUSCH DER SCHAREN DER LOCKERERZÄHNE



**ACHTUNG!** Beim Wechseln der abgenutzten Arbeitselemente die Schutzhandschuhe tragen. Es besteht Verletzungsgefahr.



Für den Austausch der abgenutzten Scharen der Lockererzähne:

- Die Maschine mithilfe der Zylinder (a) und (b) anheben (Abb. 11).
- Befestigungsschrauben der Scharen (7) (Abb. 22) abschrauben.
- Neue Schar mithilfe neuer Schrauben und Muttern montieren.

### ACHSE UND BREMSEN

Regelung der Not- und Feststellbremse.

- Die Prüfung der Funktion der Bremsanlage soll immer nach der Verbindung und Trennung der Maschine von dem Traktor erfolgen.
- Die Regelung erfolgt durch die Erhöhung/Minderung der Spannung der Bowdenzüge. Hierzu gehen Sie wie folgt vor (Abb. 23):
  - » Die Mutter „a“ lösen.
  - » Die Mutter „b“ nach Bedarf anziehen (für die Erhöhung der Spannung) oder lösen (für die Minderung der Spannung).
  - » Die Funktion der Bremse durch Ziehen der Handbremse prüfen.
  - » Bei Bedarf die Tätigkeit gemäß Punkt 2 bis zur Erreichung des entsprechenden Einstellwertes wiederholen.
  - » Die Mutter „a“ für die Absicherung des Systems gegen selbsttätige Änderung des Einstellwertes anziehen.

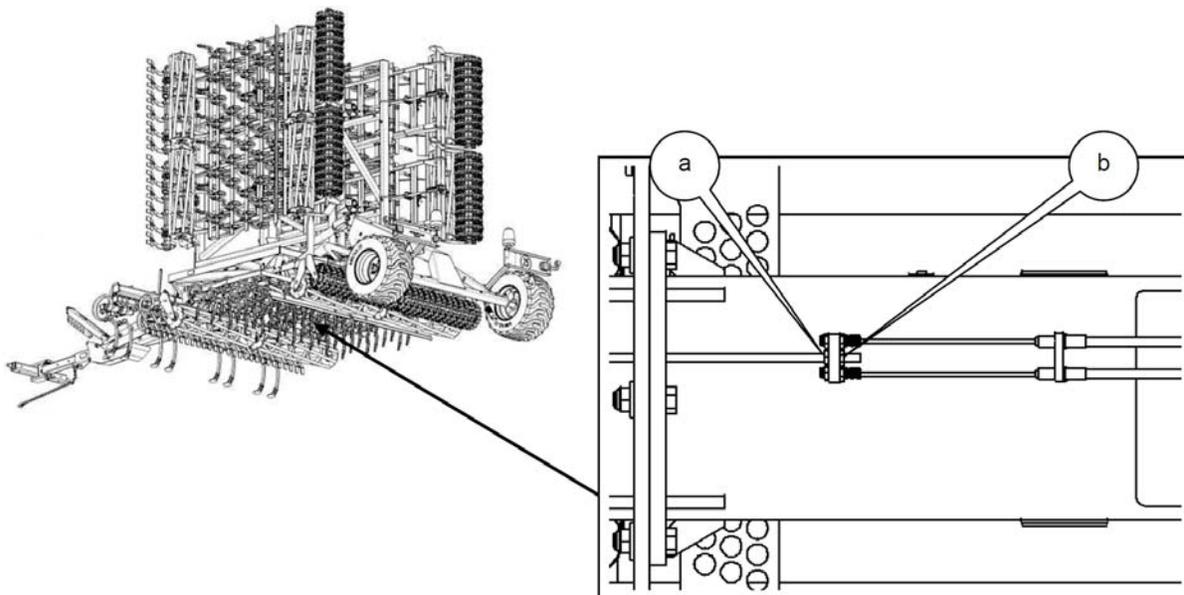


Abb. 23 Regelung der Not- und Feststellbremse

## 4. BEDIENUNG DER MASCHINE

Das System so regeln, dass die freie Bewegung des Hebels der Handbremse zwischen  $5^\circ$  und  $10^\circ$  liegt (Abb. 24).

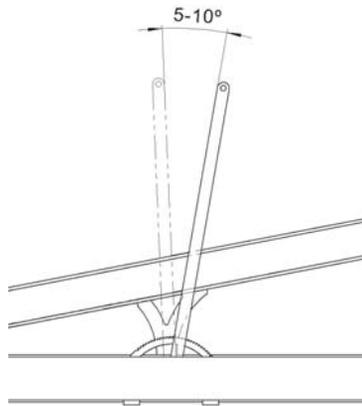


Abb. 24 Regelung der Feststellbremse

Regelung der hydraulischen Arbeitsbremse

- Es ist wichtig, die Richtigkeit der Bremseinstellung 2 Mal im Jahr zu überprüfen. Bei Arbeiten im geneigten Gelände und bei häufigem Einsatz von Bremsen sollte diese Frist entsprechend verkürzt werden.
- Im Falle eines übermäßigen Hubs des Hydraulikzylinders ist der Bremshebel zu regeln. Dazu die Schraube „b“ gemäß der im Bild gezeigten Richtung drehen.
- Die Gabel des Hydraulikzylinders muss immer in der 2. Öffnung von außen „a“ des Hebels eingelegt werden.
- Die Bremse ist so einzustellen, dass die Beläge nicht ständig gerieben werden - es besteht die Gefahr der Überhitzung und des vorzeitigen Verschleißes der Bremstrommel.

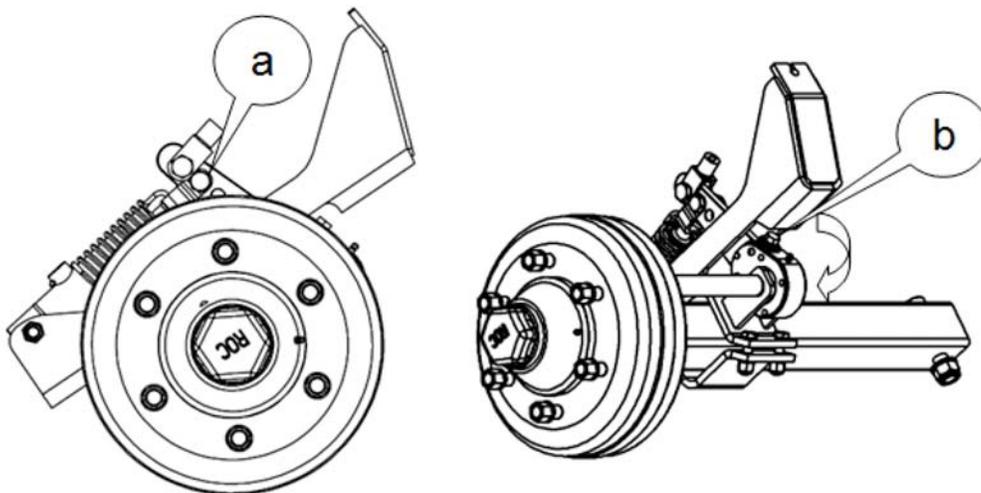


Abb. 25 Regelung der Bremse



**ACHTUNG!** Bitte beachten Sie, dass sich die Bremsleistung bei nicht erfolgter Regelung der Bremsen mit der Zeit verschlechtern und schließlich nicht mehr funktionieren kann.

Prüfung der Belagstärke:

- Zur Prüfung der Belagstärke ist die Bremstrommel zu demontieren. Die Belagstärke sollte alle 500 Stunden überprüft werden. Dieser Zeitraum ist nur ein empfohlene Zeit. Bei der Arbeit an scharfen Hängen und häufigem Einsatz von Bremsen ist der Zeitraum zu verkürzen.
- Die Bremsbacken sollten nach Erreichen der Mindestdicke von 2 mm ersetzt werden. Verwenden Sie Original-Bremsbacken. Wenn nötig, sollten auch die Spannfedern der Bremsbacken ersetzt werden.

Demontage der Bremstrommel:

- Das Rad unter Einhaltung aller Sicherheitshinweise demontieren.
- Abdeckung der Nabe abschrauben, den Splint entfernen und die Mutter abschrauben.
- Die Bremstrommel mithilfe einer Abziehvorrichtung demontieren.
- Beläge vor Schmierfett und anderen Verunreinigungen schützen.

Montage der Bremstrommel:

- Vor dem Einbau sind die einzelnen Teile zu reinigen.
- Die Montageschritte erfolgen in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage.
- Darauf achten, dass die Bremsbeläge mit Schmierfett nicht verschmutzt werden.
- Nach dem Einbau der Trommel und Anziehen der Kronenmutter Schmierfett ergänzen.

Prüfung von Lagerspiel:

- Das Rad so heben, dass es sich frei drehen lässt.
- Mit dem Rad in Querrichtung zur Radachse bewegen, um potenzielle Spiele zu erkennen.
- Bei Feststellung großer Spiele sind diese wie folgt zu eliminieren.

Eliminierung der Lagerspiele (Abb. 26):

- Das Rad demontieren
- Abdeckung der Nabe „a“ abschrauben und Splint b entfernen.
- Kronenmutter „c“ so anziehen, dass sich das Rad frei drehen lässt und der Splint „b“ wieder montiert werden kann.
- Wenn nötig Schmierfett ergänzen.
- Abdeckung der Nabe montieren und anziehen.
- Das Rad montieren.

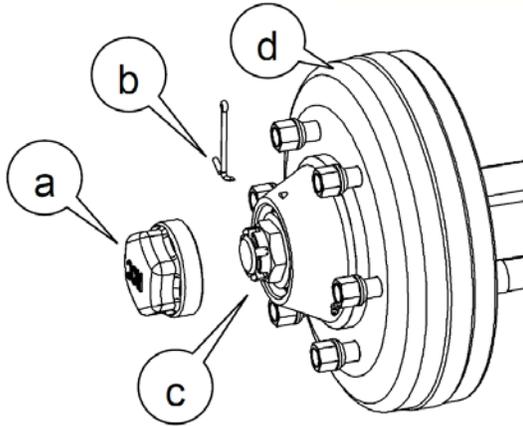


Abb. 26 Eliminierung der Lagerspiele

# WARTUNG

## ALLGEMEINES

- Nach den ersten 10 Betriebsstunden sollten Sie alle Schrauben und Muttern überprüfen und festziehen. Dieser Vorgang muss alle 100 Betriebsstunden wiederholt werden. Falls erforderlich, sind alle losen Teile anzuziehen.
- Beim Lösen der Grubberzähne die Zahnhalterung bis zu einem Drehmoment im Bereich von  $60 \div 65$  Nm anziehen.
- Verschlissene und beschädigte Teile müssen bei der ersten Gelegenheit obligatorisch ausgetauscht werden, um einen ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb der Maschine zu gewährleisten.
- - Nur Original-Ersatzteile und Verschleißteile von KONGSKILDE verwenden.

## REINIGUNG UND WARTUNG

- Nach Abschluss der Arbeit ist die Maschine genau zu reinigen.
- Die Reinigung, Wartung und Reparaturen an der Maschine nur dann durchführen, wenn:
  - » der Antrieb abgeschaltet ist
  - » der Motor des Traktors abgestellt ist
  - » der Schlüssel aus dem Zündschloss ausgezogen ist
  - » der Netzstecker von der Maschine abgetrennt ist
- Vor der Durchführung der Wartungstätigkeiten sicherstellen, dass die Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken abgesichert wurde.
- Während der Reinigung ist für den Gesundheitsschutz entsprechende Schutzausrüstung zu tragen.
- Elektrische Bauteile, alle Hydraulikzylinder; Lager und Aufkleber sollen nicht mit Hochdruckgeräten gereinigt werden.

## SCHMIERUNG

Während des Betriebs ist das Aggregat Germinator Pro regelmäßig gemäß den folgenden Zeichnungen nachzuschmieren.

Die Schmierstellen sind an der Maschine durch Aufkleber gekennzeichnet.



Die Maschine ist auch vor und nach der Winterperiode sowie nach der Reinigung mit Wasser unter hohem Druck zu schmieren.

Die Maschine Germinator Pro ist mit Lagern ausgestattet, die keine Schmierung benötigen.

- Elektrische Bauteile, alle Hydraulikzylinder; Lager und Aufkleber sollen nicht mit Hochdruckgeräten gereinigt werden.



**ACHTUNG!** Alle Regelarbeiten sind nur dann vorzunehmen, wenn der Motor des Traktors ausgeschaltet ist. Den Schlüssel aus dem Zündschloss herausnehmen und die Handbremse anziehen!

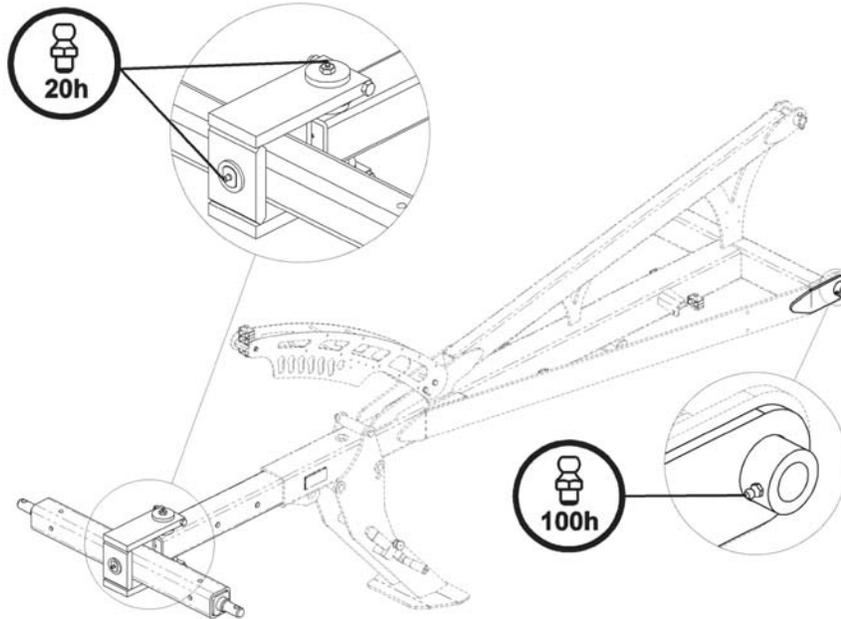


Abb. 27 Schmierstellen der Deichsel

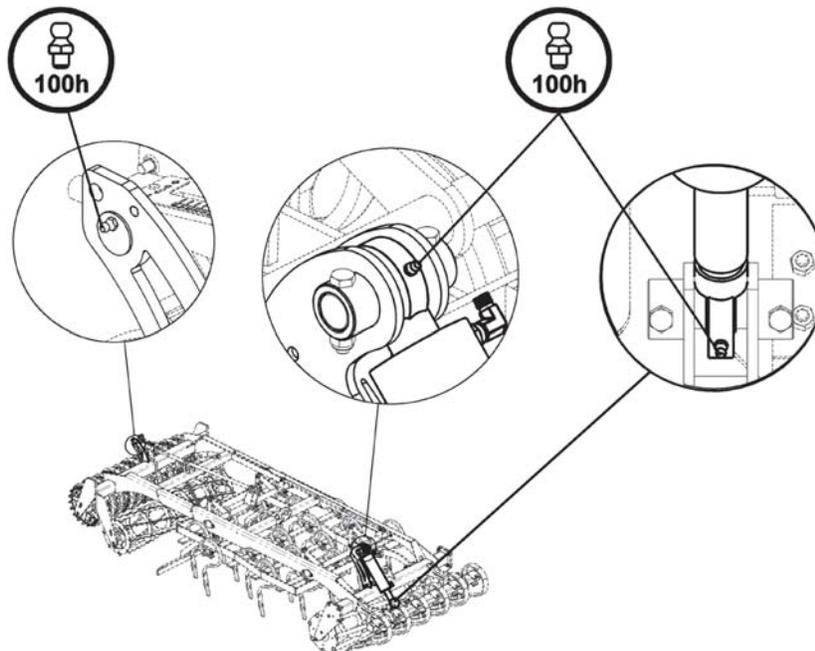


Abb. 28 Schmierstellen des Arbeitssegments

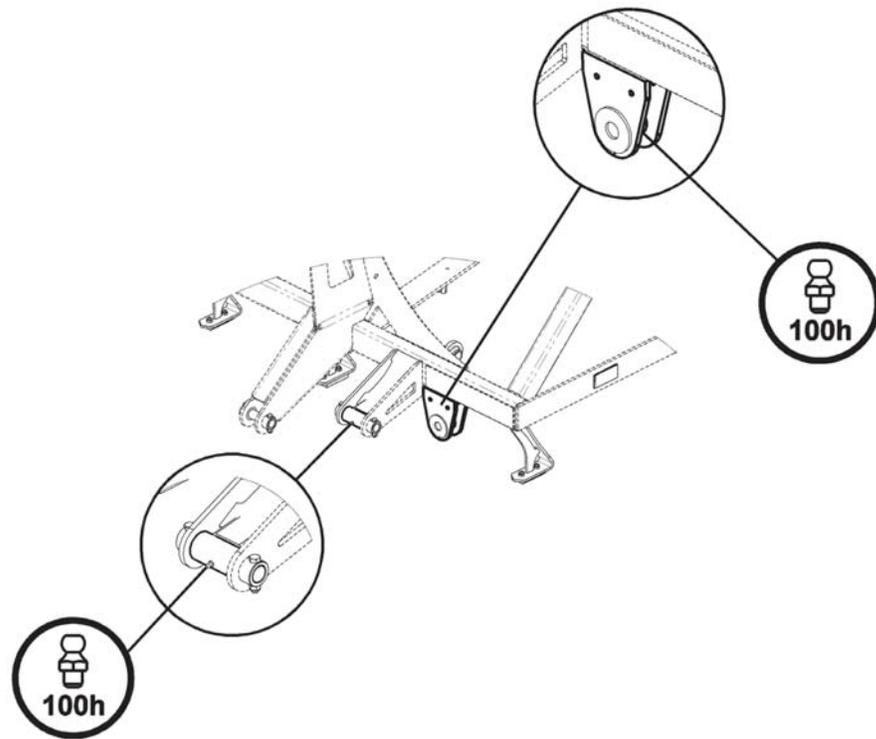


Abb. 29 Schmierpunkt für den Segmentzugstab und das Scharnier

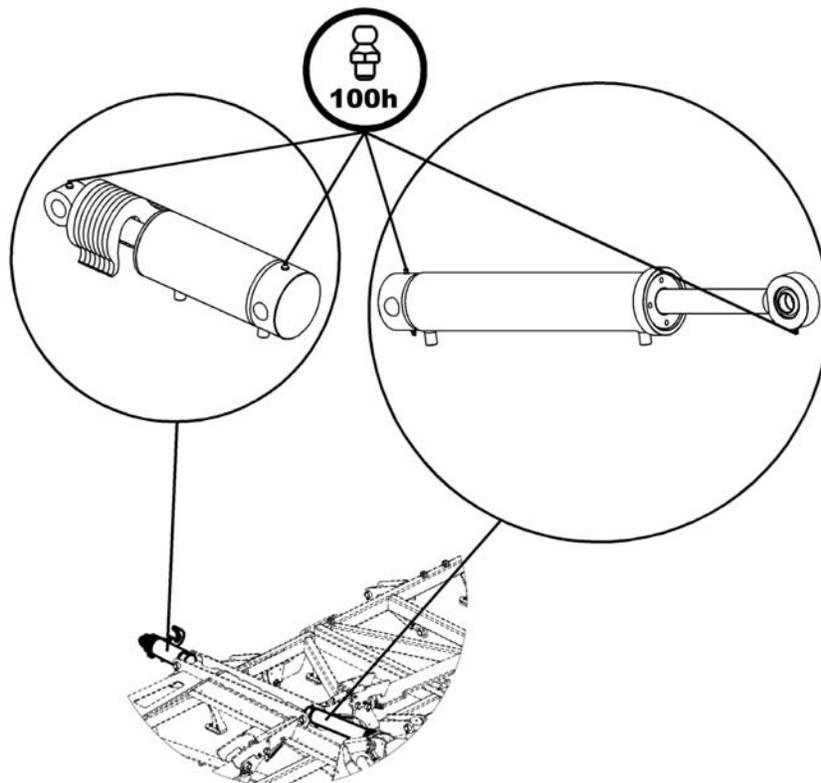


Abb. 30 Schmierung des Zylinders des Transportwagens und der Deichsel

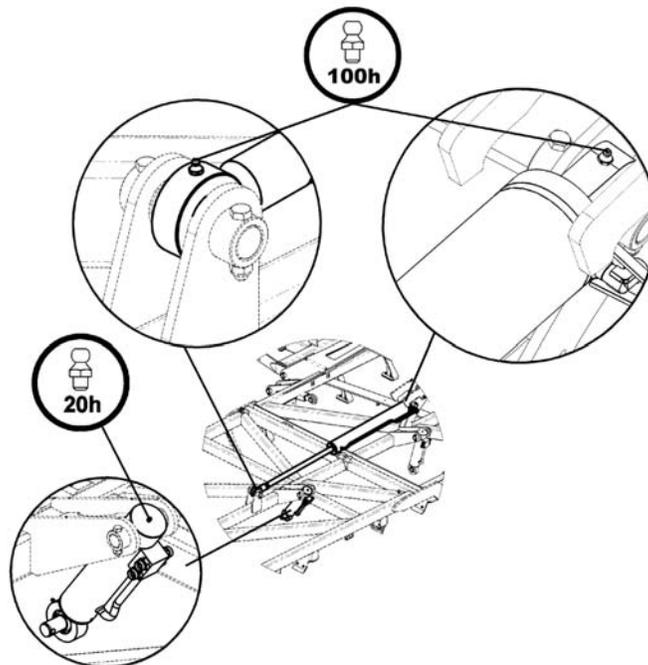


Abb. 31 Schmierstellen der Zylinder der Flügel und der Arbeitssegmente

## HYDRAULIKSYSTEM - ROHRE, SCHLÄUCHE UND ANSCHLÜSSE

- Vor jedem Einsatz der Maschine Germinator Pro das ganze Hydrauliksystem prüfen (alle Rohre, Schläuche und Anschlüsse). Bei Feststellung irgendwelcher Spuren der Beschädigung oder kleinster Leckagen sind die betroffenen Teile auszutauschen.
- Die Reparaturen der Hydraulikanlage dürfen nur durch die Fachwerkstatt durchgeführt werden.
- Die Hydraulikanlage ist mindestens ein Mal im Jahr zu überprüfen.
- Die hydraulischen Schläuche unterliegen dem natürlichen Alterungsprozess und deswegen ist ihre Nutzungszeit begrenzt.
- Hydraulikschläuche alle 5 Jahre erneuern.
- Altöl sind entsprechend den geltenden Rechtsvorschriften entsorgen.
- Bei Leckagen sorgen, dass Öl nicht in den Boden und Wasser gelangt. Die Ursache der Leckage möglichst schnell ermitteln.
- Beim Austausch der hydraulischen Schläuche entsprechende Sauberkeit beachten.
- Die hydraulischen Schläuche sind in den dafür vorgesehenen Bereichen zu montieren.

### **GARAGIERUNG UND AUFBEWAHRUNG**

Vor längeren Standzeiten der Maschine:

- die Maschine in einem sicheren und für Kinder unzugänglichen Ort aufbewahren
- die Maschine unterm Dach aufbewahren
- die Maschinen so abzusichern, dass dadurch Menschen oder Tiere nicht verletzt werden
- die Maschine gegen selbsttätiges Wegrollen absichern
- die Maschine auf Rädern und Abstellfuß stellen
- alle Schmierstellen (Schmiernippel) schmieren
- Bolzen und Regelelemente mit Schmierfett konservieren
- die erforderlichen Ersatzteile und Verschleißteile (Betriebsmittel) vor Beginn des Stillstands der Maschine bestellen. Dies vermeidet Ausfallzeiten, wenn die neue Saison der landwirtschaftlichen Arbeiten beginnt

Nach der Aufbewahrungszeit sind folgende Tätigkeiten durchzuführen:

- Die Maschine gemäß der Bedienungsanleitung wieder schmieren
- Den Druck in den Reifen auf geforderte Werte einstellen
- Die Maschine an den Traktor anschließen und die Funktion der Baugruppen prüfen
- Besonders auf das Hydrauliksystem und eventuelle Ölleckagen achten
- die Funktion der Bremsanlage prüfen
- die Funktion des elektrischen Systems, darunter der Beleuchtung, prüfen
- Anziehen aller Schrauben und Muttern prüfen

### **DEMONTAGE UND ENTSORGUNG**

- Beim Verschleiß der Maschine ist sie zu demontieren und zu entsorgen. Die Demontage des Aggregates sollen Personen durchführen, die seine Konstruktion kennen.
- Demontiertes Aggregat in Arbeitsstellung auf einen ebenen, festen Boden stellen. Aufgrund der Kräfte, die 200 N übersteigen können, sind während der Demontage der einzelnen Komponenten Hebezeuge zu verwenden.
- Die Sämaschine ist nach dem vollständigen Abbau beruhend auf Trennung von Elementen aus Kautschuk, Kunststoff, Eisenmetallen und Nichteisenmetallen zu entsorgen.
- Bei der Entsorgung der Maschine ist besondere Vorsicht bei der Handhabung verbrauchter Betriebsmittel (Teile, Öle) zu wahren.
- Die dadurch gewonnenen Teile der Maschine müssen den zuständigen Institutionen zugeführt werden, die sich mit der Verarbeitung und Entsorgung von Abfällen beschäftigen.

---

# ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1 Platzierung des Datenschildes.....	7
Abb. 2 Anordnung der Warntafeln .....	12
Abb. 3 Hebeplätze für Kranvorrichtungen .....	18
Abb. 4 Hauptbaugruppen des Aggregats .....	22
Abb. 5 Arbeitssegment .....	23
Abb. 6 Hakenarten .....	27
Abb. 7 Abstellfuß und Deichsel .....	28
Abb. 8 Einstellung des Halters für die hydraulischen Leitungen .....	32
Abb. 9 Betriebsstellung.....	34
Abb. 10 Deichselzylinder.....	34
Abb. 11 Position am Vorgewende.....	35
Abb. 12 Die Reihenfolge des Einklappens .....	36
Abb. 13 Die Reihenfolge des Ausklappens .....	38
Abb. 14 Zylinderposition des Segmentauschubs .....	39
Abb. 15 Anordnung der Pleuellstange zur Regelung der Arbeitstiefe .....	40
Abb. 16 Vorrichtung für Tiefenregelung .....	42
Abb. 17 Regelung des Pleuellstanges - Prüfmaßangaben.....	43
Abb. 18 Regelung des Pleuellstanges .....	44
Abb. 19 Vorderer Pleuellstange.....	45
Abb. 20 Regelung des hinteren Pleuellstanges .....	46
Abb. 21 Öffnungen für die Befestigung von Pleuellstangen.....	46
Abb. 22 Pleuellstange.....	47
Abb. 23 Regelung der Not- und Feststellbremse .....	48
Abb. 24 Regelung der Feststellbremse .....	49
Abb. 25 Regelung der Pleuellstange .....	49
Abb. 26 Eliminierung der Pleuellstange.....	51
Abb. 27 Pleuellstange der Pleuellstange.....	53
Abb. 28 Pleuellstange des Arbeitssegments .....	53
Abb. 29 Pleuellstange für den Pleuellstangezugstange und das Pleuellstange.....	54

---

Abb. 30 Schmierung des Zylinders des Transportwagens und der Deichsel ..... 54  
Abb. 31 Schmierstellen der Zylinder der Flügel und der Arbeitssegmente ..... 55

## **LISTE DER TABELLEN**

Tabelle 1. Zusammenstellung der Warnsymbole..... 12  
Tabelle 2. Technische Daten..... 20  
Tabelle 3. Wellenarten ..... 23  
Tabelle 4. Betriebsverhalten der einzelnen Arbeitssegmente ..... 24

---

# Index von Passwörtern

## A

Achse und Bremsen .....	48
Angaben zur Sicherheit .....	8
Anschluss .....	26
Anschluss und Abschaltung der Maschine .....	15
Arbeitstiefeneinstellung .....	40
Aufbau des Arbeitssegments.....	23
Aufbau und Ausrüstung .....	22

## B

Bedienung der Maschine.....	15, 21
Bedienung der Maschine am Vorgewende.....	35
Behebung von Blockaden und Staus.....	15
Belagstärke .....	50
Beschreibung des Restrisikos.....	13
Bestimmung der Maschine .....	21
Betriebsstellung des Grubbers .....	34
Be- und Entladung .....	19
Beurteilung des Restrisikos.....	13
Bremsbacken .....	50

## D

Deichselzylinder .....	34
Demontage und Entsorgung.....	56
Dreipunkt-Kraftheber (Dreipunkthydraulik).....	27

## E

Einführung.....	5
-----------------	---

## F

Feststellbremse.....	24
----------------------	----

## G

Garagierung und Aufbewahrung .....	55
------------------------------------	----

## H

Hauptbaugruppen .....	22
Heben der Maschine mit dem Kran .....	18
Hinteren Planierbalken .....	46
Hydraulikanlage .....	24

## I

Identifizierung der Maschine.....	7
-----------------------------------	---

## K

Kontaktdaten des Herstellers .....	4
------------------------------------	---

## P

Position am Vorgewende.....	35
-----------------------------	----

Position des vorderen Planierbalkens.....	44
Prüfung von Lagerspiel.....	50

## R

Regelung der Lage des Zahnsegments.....	43
Regelung der Not- und Feststellbremse.....	48
Regelung der Spurlockerer .....	46
Regelung des hinteren Planierbalkens.....	45

## S

Scharen.....	44
Schmierung .....	52
Sicherheitshinweise .....	14
Spurlockerer .....	47

## T

Technische Daten .....	20
Transporthaken .....	28
Transport / Straßenfahrt der Maschine.....	16
Trennen der Maschine .....	32

## V

Vorbereitung zum Straßentransport.....	39
Vorderer Planierbalken.....	45
Vorrichtung für Tiefenregelung.....	42

## W

Warnaufkleber und symbole.....	9
Wartung .....	52
Wartung und Bedienung .....	17
Wellen .....	46
Wellenmontage .....	46

## Z

Zahnsegmente.....	44
Zusammenstellung der Warnsymbole.....	12



