



# Originalbetriebsanleitung

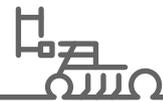
Hackmaschine

Venterra 2K KPP-LSC

Venterra 2K KPP-M

Venterra 2K KPP-MS

Venterra 2K EKP-M



SmartLearning



 **AMAZONE** / AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG  
Am Amazonenwerk 9-13 D-49205 Hasbergen

Serial no.

Vehicle ID no.

Product

Permissible technical implement weight kg  Model Year



  Year of construction



Tragen Sie hier die Identifikationsdaten der Maschine ein. Die Identifikationsdaten finden Sie auf dem Typenschild.



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Zu dieser Betriebsanleitung</b>	<b>1</b>	<b>4.5</b>	<b>Beleuchtung und Kenntlichmachung für die Straßenfahrt</b>	<b>33</b>
1.1	Urheberrecht	1	4.5.1	Heckbeleuchtung und Kenntlichmachung für die Straßenfahrt	33
1.2	Verwendete Darstellungen	1	4.5.2	Frontbeleuchtung und Kenntlichmachung	34
1.2.1	Warnhinweise und Signalworte	1	<b>4.6</b>	<b>Geräteschiene</b>	<b>34</b>
1.2.2	Weitere Hinweise	2	<b>4.7</b>	<b>Section Control Parallelogramme</b>	<b>35</b>
1.2.3	Handlungsanweisungen	2	<b>4.8</b>	<b>Kamerahalter</b>	<b>35</b>
1.2.4	Aufzählungen	4	<b>4.9</b>	<b>Hackwerkzeuge</b>	<b>35</b>
1.2.5	Positionszahlen in Abbildungen	4	4.9.1	Hackmesser	35
1.2.6	Richtungsangaben	4	4.9.2	Hackmeißel	36
<b>1.3</b>	<b>Mitgeltende Dokumente</b>	<b>4</b>	4.9.3	Federhackzinken mit Schar	37
<b>1.4</b>	<b>Digitale Betriebsanleitung</b>	<b>4</b>	<b>4.10</b>	<b>Typenschild an der Maschine</b>	<b>37</b>
<b>1.5</b>	<b>Ihre Meinung ist gefragt</b>	<b>5</b>			
<b>2</b>	<b>Sicherheit und Verantwortung</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>38</b>
2.1	Grundlegende Sicherheitshinweise	6	5.1	Abmessungen	38
2.1.1	Bedeutung der Betriebsanleitung	6	5.2	Hackwerkzeuge	38
2.1.2	Sichere Betriebsorganisation	6	5.3	Anbaukategorien	38
2.1.3	Gefahren kennen und vermeiden	11	5.4	Fahrgeschwindigkeit	38
2.1.4	Sicheres Arbeiten und sicherer Umgang mit der Maschine	15	5.5	Leistungsmerkmale des Traktors	39
2.1.5	Sichere Wartung und Änderung	18	5.6	Angaben zur Geräuscentwicklung	39
<b>2.2</b>	<b>Sicherheitsroutinen</b>	<b>22</b>	5.7	Befahrbare Hangneigung	39
<b>3</b>	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>Maschine vorbereiten</b>	<b>41</b>
<b>4</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>26</b>	6.1	Erforderliche Traktoreigenschaften berechnen	41
4.1	Maschine im Überblick	26	<b>6.2</b>	<b>Maschine ankuppeln</b>	<b>44</b>
4.2	Funktion der Maschine	27	6.2.1	Unterlenker-Kugelhülsen anbringen	44
4.3	Sonderausstattungen	28	6.2.2	Oberlenker-Kugelhülse anbringen	44
4.4	Warnbilder	29	6.2.3	Traktor an Maschine heranzufahren	45
4.4.1	Positionen der Warnbilder	29	6.2.4	Hydraulikschlauchleitungen ankuppeln	45
4.4.2	Aufbau der Warnbilder	30	6.2.5	Beleuchtung für die Straßenfahrt ankuppeln	46
4.4.3	Beschreibung der Warnbilder	30	6.2.6	ISOBUS-Leitungen ankuppeln	46

6.2.7	Dreipunkt-Anbaurahmen ankuppeln	48	7.1.1	Maschine einsetzen	113
6.2.8	Maschine ausrichten	48	7.1.2	Im Vorgewende wenden	114
<b>6.3</b>	<b>Maschine für die Straßenfahrt vorbereiten</b>	<b>49</b>	<b>7.2</b>	<b>KPP-M-Maschine oder EKP-M-Maschine verwenden</b>	<b>117</b>
6.3.1	Abstellstützen entfernen	49	7.2.1	Maschine einsetzen	117
6.3.2	Hackschutzscheiben in Transportstellung bringen	53	7.2.2	Im Vorgewende wenden	118
6.3.3	Parallelogramme in Transportstellung bringen	53	<b>8 Störungen beseitigen</b>		<b>119</b>
6.3.4	Stabilisierungsscheiben in Transportstellung bringen	56	<b>9 Maschine abstellen</b>		<b>121</b>
6.3.5	Maschine einklappen	58	9.1	Parallelogramme für die Abstellung in Arbeitsstellung bringen	121
<b>6.4</b>	<b>Maschine für den Einsatz vorbereiten</b>	<b>59</b>	9.2	Abstellstützen anbringen	122
6.4.1	Maschine ausklappen	59	9.2.1	Abstellstützen anbringen bei eingeklappter Abstellung	122
6.4.2	Parallelogramme auswählen und in Arbeitsstellung bringen	60	9.2.2	Abstellstützen anbringen bei ausgeklappter Abstellung	125
6.4.3	Stützräder einrichten	65	9.3	Dreipunkt-Anbaurahmen abkuppeln	128
6.4.4	Stabilisierungsscheiben in Arbeitsstellung bringen	68	9.4	Traktor von Maschine entfernen	128
6.4.5	Stabilisierungsscheiben einstellen	70	9.5	ISOBUS-Leitungen abkuppeln	128
6.4.6	Parallelogramme auf die Reihen ausrichten	72	9.6	Beleuchtung für die Straßenfahrt abkuppeln	129
6.4.7	Hackbreite einstellen	73	9.7	Hydraulikschlauchleitungen abkuppeln	129
6.4.8	Hacktiefe einstellen	75	<b>10 Maschine instand halten</b>		<b>131</b>
6.4.9	Hackschutzscheiben HSZ aktivieren oder deaktivieren	77	10.1	Maschine warten	131
6.4.10	Hackschutzscheiben HSZ einstellen	78	10.1.1	Wartungsplan	131
6.4.11	RowDisc-Hackschutzscheiben einstellen	82	10.1.2	Hydraulikschlauchleitungen prüfen	132
6.4.12	Fingerräder aktivieren oder deaktivieren	87	10.1.3	Unterlenkerbolzen und Oberlenkerbolzen prüfen	132
6.4.13	Fingerräder einstellen	89	10.1.4	RapidoClip-Gänsefußmesser ersetzen	133
6.4.14	Häufelwerkzeuge einstellen	92	10.1.5	Winkelmesser oder Hackmeißel ersetzen	135
6.4.15	Dammschneidscheiben einstellen	100	10.1.6	Garezinkenschar oder Federhackzinken-Schar ersetzen	135
6.4.16	Unkrautstriegel aktivieren oder deaktivieren	105	10.1.7	Fingerräder ersetzen	136
6.4.17	Unkrautstriegel einstellen	105	10.2	Maschine schmieren	137
6.4.18	Bandspritze einstellen	106	10.2.1	Schmierstellenübersicht	138
6.4.19	Reihentaster einstellen	109	10.3	Maschine reinigen	140
<b>7 Maschine verwenden</b>		<b>113</b>			
7.1	KPP-LSC-Maschine oder KPP-MSC-Maschine verwenden	113			

---

10.4	Maschine einlagern	141
<b>11</b>	<b>Maschine verladen</b>	<b>142</b>
11.1	Maschine ausgeklappt mit Kran verladen	142
11.2	Maschine eingeklappt mit Kran verladen	143
11.3	Maschine ausgeklappt verzurren	143
11.4	Maschine eingeklappt verzurren	144
<b>12</b>	<b>Maschine entsorgen</b>	<b>146</b>
<b>13</b>	<b>Anhang</b>	<b>147</b>
13.1	Schraubenanziehmomente	147
13.2	Mitgeltende Dokumente	148
<b>14</b>	<b>Verzeichnisse</b>	<b>149</b>
14.1	Glossar	149
14.2	Stichwortverzeichnis	150



# Zu dieser Betriebsanleitung

# 1

CMS-T-00000081-K.1

## 1.1 Urheberrecht

CMS-T-00012308-A.1

Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung in jeglicher Form, auch auszugsweise, bedürfen der schriftlichen Genehmigung der AMAZONEN-WERKE.

## 1.2 Verwendete Darstellungen

CMS-T-005676-G.1

### 1.2.1 Warnhinweise und Signalworte

CMS-T-00002415-A.1

Warnhinweise sind durch einen vertikalen Balken mit dreieckigem Sicherheitssymbol und einem Signalwort gekennzeichnet. Die Signalworte "GEFAHR", "WARNUNG" oder "VORSICHT" beschreiben die Schwere der drohenden Gefährdung und haben folgende Bedeutungen:



#### GEFAHR

- ▶ Kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko für schwerste Körperverletzung, wie Verlust von Körperteilen oder Tod.



#### WARNUNG

- ▶ Kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko für schwerste Körperverletzung oder Tod.

 **VORSICHT**

- ▶ Kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko für leichte oder mittelschwere Körperverletzungen.

## 1.2.2 Weitere Hinweise

CMS-T-00002416-A.1

 **WICHTIG**

- ▶ Kennzeichnet ein Risiko für Maschinenschäden.

 **UMWELTHINWEIS**

- ▶ Kennzeichnet ein Risiko für Umweltschäden.

 **HINWEIS**

Kennzeichnet Anwendungstipps und Hinweise für einen optimalen Gebrauch.

## 1.2.3 Handlungsanweisungen

CMS-T-00000473-E.1

### 1.2.3.1 Nummerierte Handlungsanweisungen

CMS-T-005217-B.1

Handlungen, die in einer bestimmten Reihenfolge ausgeführt werden müssen, sind als nummerierte Handlungsanweisungen dargestellt. Die vorgegebene Reihenfolge der Handlungen muss eingehalten werden.

Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1
2. Handlungsanweisung 2

### 1.2.3.2 Handlungsanweisungen und Reaktionen

CMS-T-005678-B.1

Reaktionen auf Handlungsanweisungen sind durch einen Pfeil markiert.

Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1

➔ Reaktion auf Handlungsanweisung 1

2. Handlungsanweisung 2

### 1.2.3.3 Alternative Handlungsanweisungen

CMS-T-00000110-B.1

Alternative Handlungsanweisungen werden mit dem Wort "oder" eingeleitet.

Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1

oder

alternative Handlungsanweisung

2. Handlungsanweisung 2

### 1.2.3.4 Handlungsanweisungen mit nur einer Handlung

CMS-T-005211-C.1

Handlungsanweisungen mit nur einer Handlung werden nicht nummeriert, sondern mit einem Pfeil dargestellt.

Beispiel:

▶ Handlungsanweisung

### 1.2.3.5 Handlungsanweisungen ohne Reihenfolge

CMS-T-005214-C.1

Handlungsanweisungen, die nicht einer bestimmten Reihenfolge befolgt werden müssen, werden in Listenform mit Pfeilen dargestellt.

Beispiel:

▶ Handlungsanweisung

▶ Handlungsanweisung

▶ Handlungsanweisung

### 1.2.3.6 Werkstattarbeit

CMS-T-00013932-B.1



#### WERKSTATTARBEIT

- ▶ Kennzeichnet Instandhaltungsarbeiten, die in einer landtechnisch, sicherheitstechnisch und umwelttechnisch ausreichend ausgestatteten Fachwerkstatt von Fachpersonal mit der entsprechenden Ausbildung durchgeführt werden müssen.

### 1.2.4 Aufzählungen

CMS-T-000024-A.1

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt.

Beispiel:

- Punkt 1
- Punkt 2

### 1.2.5 Positionszahlen in Abbildungen

CMS-T-000023-B.1

Eine im Text eingerahmte Ziffer, beispielsweise eine **1**, verweist auf eine Positionszahl in einer nebenstehenden Abbildung.

### 1.2.6 Richtungsangaben

CMS-T-00012309-A.1

Wenn nicht anders angegeben, gelten alle Richtungsangaben in Fahrtrichtung.

## 1.3 Mitgeltende Dokumente

CMS-T-00000616-B.1

Im Anhang befindet sich eine Liste der mitgeltenden Dokumente.

## 1.4 Digitale Betriebsanleitung

CMS-T-00018782-A.1

Die digitale Betriebsanleitung und das E-Learning können im Download Center der AMAZONE Website heruntergeladen werden.

## 1.5 Ihre Meinung ist gefragt

CMS-T-000059-D.1

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser, unsere Dokumente werden regelmäßig aktualisiert. Mit Ihren Verbesserungsvorschlägen helfen Sie mit, immer benutzerfreundlichere Dokumente zu gestalten. Senden Sie uns Ihre Vorschläge bitte per Brief, Fax oder E-Mail.

AMAZONEN-WERKE H. Dreyer SE & Co. KG  
Technische Redaktion  
Postfach 51  
D-49202 Hasbergen  
Fax: +49 (0) 5405 501-234  
E-Mail: [tr.feedback@amazone.de](mailto:tr.feedback@amazone.de)

CMS-I-00000638

# Sicherheit und Verantwortung

# 2

CMS-T-00017585-C.1

## 2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

CMS-T-00017586-C.1

### 2.1.1 Bedeutung der Betriebsanleitung

CMS-T-00006180-A.1

#### Betriebsanleitung beachten

Die Betriebsanleitung ist ein wichtiges Dokument und ein Teil der Maschine. Sie richtet sich an den Anwender und enthält sicherheitsrelevante Angaben. Nur die in der Betriebsanleitung angegebenen Vorgehensweisen sind sicher. Wenn die Betriebsanleitung nicht beachtet wird, können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ Lesen und beachten Sie vollständig das Sicherheitskapitel vor der ersten Verwendung der Maschine .
- ▶ Lesen und beachten Sie vor der Arbeit zusätzlich die jeweiligen Abschnitte der Betriebsanleitung.
- ▶ Bewahren Sie die Betriebsanleitung auf.
- ▶ Halten Sie die Betriebsanleitung verfügbar.
- ▶ Geben Sie die Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer weiter.

### 2.1.2 Sichere Betriebsorganisation

CMS-T-00002302-E.1

#### 2.1.2.1 Personalqualifikation

CMS-T-00002306-C.1

##### 2.1.2.1.1 Anforderungen an Personen, die mit der Maschine arbeiten

CMS-T-00002310-C.1

**Wenn die Maschine unsachgemäß verwendet wird, können Personen verletzt oder getötet werden: Um Unfälle durch unsachgemäße Verwendung zu vermeiden, muss jede Person, die mit**

**der Maschine arbeitet, folgende Mindestanforderungen erfüllen:**

- Die Person ist körperlich und geistig fähig, die Maschine zu kontrollieren.
- Die Person kann die Arbeiten mit der Maschine im Rahmen dieser Betriebsanleitung sicher ausführen.
- Die Person versteht die Funktionsweise der Maschine im Rahmen ihrer Arbeiten und kann die Gefahren der Arbeit erkennen und vermeiden.
- Die Person hat die Betriebsanleitung verstanden und kann die Informationen umsetzen, die über die Betriebsanleitung vermittelt werden.
- Die Person ist mit dem sicheren Führen von Fahrzeugen vertraut.
- Für Straßenfahrten kennt die Person die relevanten Regeln des Straßenverkehrs und verfügt über die vorgeschriebene Fahrerlaubnis.

**2.1.2.1.2 Qualifikationsstufen**

CMS-T-00002311-A.1

**Für die Arbeit mit der Maschine werden folgende Qualifikationsstufen vorausgesetzt:**

- Landwirt
- Landwirtschaftliche Hilfskraft

Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten können grundsätzlich von Personen mit der Qualifikationsstufe „Landwirtschaftliche Hilfskraft“ ausgeführt werden.

**2.1.2.1.3 Landwirt**

CMS-T-00002312-A.1

Landwirte nutzen Landmaschinen für die Bewirtschaftung von Feldern. Sie entscheiden über den Einsatz einer Landmaschine für ein bestimmtes Ziel.

Landwirte sind mit der Arbeit mit Landmaschinen grundsätzlich vertraut und unterweisen bei Bedarf landwirtschaftliche Hilfskräfte in der Benutzung der Landmaschinen. Sie können einzelne, einfache Instandsetzungen und Wartungsarbeiten an Landmaschinen selbst ausführen.

#### Landwirte können zum Beispiel sein:

- Landwirte mit Hochschulstudium oder Ausbildung an einer Fachschule
- Landwirte aus Erfahrung (z. B. geerbter Hof, umfassendes Erfahrungswissen)
- Lohnunternehmer, die im Auftrag von Landwirten arbeiten

#### Beispielstätigkeit:

- Sicherheitsunterweisung der landwirtschaftlichen Hilfskraft

#### 2.1.2.1.4 Landwirtschaftliche Hilfskraft

CMS-T-00002313-A.1

Landwirtschaftliche Hilfskräfte nutzen Landmaschinen im Auftrag des Landwirts. Sie werden vom Landwirt in die Benutzung der Landmaschinen eingewiesen und arbeiten gemäß dem Arbeitsauftrag des Landwirts selbstständig.

#### Landwirtschaftliche Hilfskräfte können zum Beispiel sein:

- Saison- und Hilfsarbeiter
- Angehende Landwirte in der Ausbildung
- Angestellte des Landwirts (z. B. Traktorist)
- Familienmitglieder des Landwirts

#### Beispielstätigkeiten:

- Führen der Maschine
- Arbeitstiefe einstellen

#### 2.1.2.2 Arbeitsplätze und mitfahrende Personen

CMS-T-00002307-B.1

##### Mitfahrende Personen

Mitfahrende Personen können durch Maschinenbewegungen fallen, überrollt und schwer verletzt oder getötet werden. Heraufgeschleuderte Gegenstände können mitfahrende Personen treffen und verletzen.

- ▶ Lassen Sie Personen nie auf der Maschine mitfahren.
- ▶ Lassen Sie nie Personen auf die fahrende Maschine aufsteigen.

### 2.1.2.3 Gefahr für Kinder

CMS-T-00002308-A.1

#### Kinder in Gefahr

Kinder können Gefahren nicht einschätzen und verhalten sich unberechenbar. Dadurch sind Kinder besonders gefährdet.

- ▶ Halten Sie Kinder fern.
- ▶ *Wenn Sie anfahren oder Maschinenbewegungen auslösen,* stellen Sie sicher, dass sich keine Kinder im Gefahrenbereich aufhalten.

### 2.1.2.4 Betriebssicherheit

CMS-T-00002309-D.1

#### 2.1.2.4.1 Technisch einwandfreier Zustand

CMS-T-00002314-D.1

#### Nur ordnungsgemäß vorbereitete Maschine verwenden

Ohne ordnungsgemäße Vorbereitung gemäß dieser Betriebsanleitung ist die Betriebssicherheit der Maschine nicht gewährleistet. Dadurch können Unfälle verursacht und Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ Bereiten Sie die Maschine gemäß dieser Betriebsanleitung vor.

#### Gefahr durch Schäden an der Maschine

Schäden an der Maschine können die Betriebssicherheit der Maschine beeinträchtigen und Unfälle verursachen. Dadurch können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ *Wenn Sie Schäden vermuten oder feststellen:*  
Sichern Sie Traktor und Maschine.
- ▶ Beseitigen Sie sicherheitsrelevante Schäden sofort.
- ▶ Beheben Sie Schäden gemäß dieser Betriebsanleitung.
- ▶ *Wenn Sie Schäden gemäß dieser Betriebsanleitung nicht selbst beheben können:*  
Lassen Sie Schäden von einer qualifizierten Fachwerkstatt beheben.

#### Technische Grenzwerte einhalten

Wenn die technischen Grenzwerte der Maschine nicht eingehalten sind, können Unfälle verursacht und Personen schwer verletzt oder getötet werden. Außerdem kann die Maschine beschädigt werden. Die technischen Grenzwerte stehen in den technischen Daten.

- ▶ Halten Sie die technischen Grenzwerte ein.

#### **2.1.2.4.2 Persönliche Schutzausrüstung**

CMS-T-00002316-B.1

##### **Persönliche Schutzausrüstung**

Das Tragen von persönlichen Schutzausrüstungen ist ein wichtiger Baustein der Sicherheit. Fehlende oder ungeeignete persönliche Schutzausrüstungen erhöhen das Risiko von Gesundheitsschäden und Verletzungen von Personen. Persönliche Schutzausrüstungen sind beispielsweise: Arbeitshandschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzkleidung, Atemschutz, Gehörschutz, Gesichtsschutz und Augenschutz

- ▶ Legen Sie die persönlichen Schutzausrüstungen für den jeweiligen Arbeitseinsatz fest und stellen Sie die Schutzausrüstung bereit.
- ▶ Verwenden Sie nur persönliche Schutzausrüstungen, die in ordnungsgemäßem Zustand sind und einen wirksamen Schutz bieten.
- ▶ Passen Sie die persönlichen Schutzausrüstungen an die Person an, beispielsweise die Größe.
- ▶ Beachten Sie die Hinweise der Hersteller zu Betriebsstoffen, Saatgut, Dünger, Pflanzenschutzmitteln und Reinigungsmitteln.

##### **Geeignete Kleidung tragen**

Locker getragene Kleidung erhöht die Gefahr durch Erfassen oder Aufwickeln an drehenden Teilen und die Gefahr durch Hängenbleiben an hervorstehenden Teilen. Dadurch können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ Tragen Sie eng anliegende Kleidung.
- ▶ Tragen Sie nie Ringe, Ketten und anderen Schmuck.
- ▶ *Wenn Sie lange Haare haben,*  
tragen Sie ein Haarnetz.

#### **2.1.2.4.3 Warnbilder**

CMS-T-00002317-B.1

##### **Warnbilder lesbar halten**

Warnbilder an der Maschine warnen vor Gefährdungen an Gefahrenstellen und sind wichtiger Bestandteil der Sicherheitsausstattung der Maschine. Fehlende Warnbilder erhöhen das Risiko von schweren und tödlichen Verletzungen für Personen.

- ▶ Reinigen Sie verschmutzte Warnbilder.
- ▶ Erneuern Sie beschädigte und unkenntlich gewordene Warnbilder sofort.
- ▶ Versehen Sie Ersatzteile mit den vorgesehenen Warnbildern.

## 2.1.3 Gefahren kennen und vermeiden

CMS-T-00006598-E.1

### 2.1.3.1 Gefahrenquellen an der Maschine

CMS-T-00002318-G.1

#### Flüssigkeiten unter Druck

Unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl kann durch die Haut in den Körper eindringen und Personen schwer verletzen. Schon ein stecknadelkopfgroßes Loch kann schwere Verletzungen von Personen zur Folge haben.

- ▶ *Bevor Sie Hydraulikschlauchleitungen abkuppeln oder auf Schäden prüfen,* machen Sie das Hydrauliksystem drucklos.
- ▶ *Wenn Sie vermuten, dass ein Drucksystem beschädigt ist,* lassen Sie das Drucksystem von einer qualifizierten Fachwerkstatt prüfen.
- ▶ Spüren Sie Leckagen nie mit der bloßen Hand auf.
- ▶ Halten Sie Körper und Gesicht fern von Leckagen.
- ▶ *Wenn Flüssigkeiten in den Körper eingedrungen sind,* suchen Sie sofort einen Arzt auf.

#### Hydraulikspeicher

Hydraulikspeicher enthalten unter Druck stehendes Gas. Bei unsachgemäßer Handhabung besteht Explosionsgefahr.

- ▶ Nehmen Sie keine Änderungen an Hydraulikspeichern vor.
- ▶ Lassen Sie Hydraulikspeicher gemäß den Angaben in der Betriebsanleitung prüfen und instand halten.

#### Verletzungsgefahr an der Gelenkwelle

Personen können von der Gelenkwelle und den angetriebenen Bauteilen erfasst, eingezogen und schwer verletzt werden. Wenn die Gelenkwelle überlastet wird, kann die Maschine beschädigt, Teile weggeschleudert und Personen verletzt werden.

- ▶ Halten Sie eine ausreichende Überdeckung von Profiltröhre, Gelenkwellenschutz und Zapfwellen-Schutztopf ein.
- ▶ Halten Sie die Drehrichtung und die zulässige Drehzahl der Gelenkwelle ein.
- ▶ *Wenn die Gelenkwelle zu stark abgewinkelt wird:* Schalten Sie den Gelenkwellenantrieb aus.
- ▶ *Wenn Sie die Gelenkwelle nicht benötigen:* Schalten Sie den Gelenkwellenantrieb aus.

### **Verletzungsgefahr an der Zapfwelle**

Personen können von der Zapfwelle und den angetriebenen Bauteilen erfasst, eingezogen und schwer verletzt werden. Wenn die Zapfwelle überlastet wird, kann die Maschine beschädigt, Teile weggeschleudert und Personen verletzt werden.

- ▶ Halten Sie eine ausreichende Überdeckung von Profilrohr, Gelenkwellenschutz und Zapfwellen-Schutztopf ein.
- ▶ Lassen Sie die Verschlüsse an der Zapfwelle einrasten.
- ▶ *Um den Gelenkwellenschutz gegen Mitlaufen zu sichern:*  
Hängen Sie die Sicherungsketten ein.
- ▶ *Um die angekuppelte Hydraulikpumpe gegen Mitlaufen zu sichern:*  
Bringen Sie die Drehmomentstütze an.
- ▶ Halten Sie die Drehrichtung und die zulässige Drehzahl der Zapfwelle ein.
- ▶ *Um Maschinenschäden durch Drehmomentspitzen zu vermeiden:*  
Kuppeln Sie die Zapfwelle bei niedriger Traktor-Motordrehzahl langsam ein.

### **Gefahr durch nachlaufende Maschinenteile**

Nach dem Ausschalten der Antriebe können Maschinenteile nachlaufen und Personen schwer verletzen oder töten.

- ▶ Warten Sie vor der Annäherung an die Maschine bis nachlaufende Maschinenteile zum Stillstand gekommen sind.
- ▶ Berühren Sie nur stillstehende Maschinenteile.

### 2.1.3.2 Gefahrenbereiche

CMS-T-00006599-C.1

#### Gefahrenbereiche an der Maschine

In den Gefahrenbereichen bestehen folgende wesentliche Gefährdungen:

Die Maschine und deren Arbeitswerkzeuge bewegen sich arbeitsbedingt.

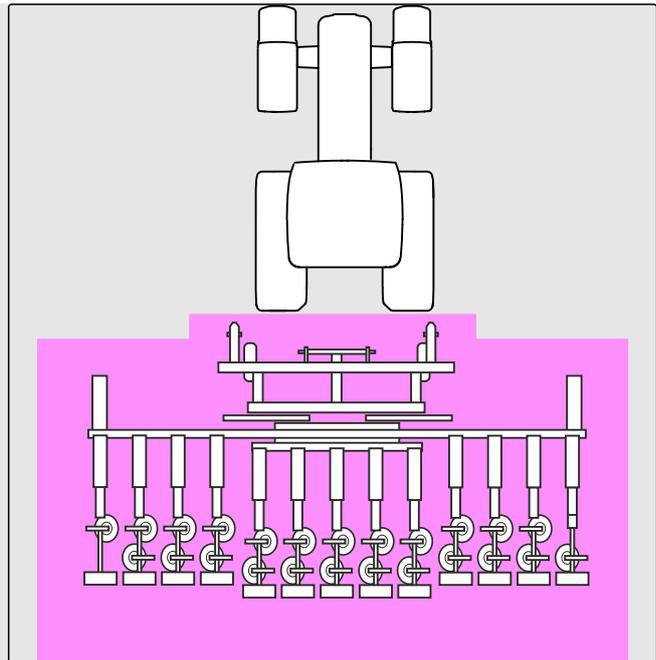
Hydraulisch angehobene Maschinenteile können unbemerkt und langsam absinken.

Traktor und Maschine können unbeabsichtigt wegrollen.

Materialien oder Fremdkörper können aus der Maschine herausgeschleudert oder von der Maschine weggeschleudert werden.

Wenn der Gefahrenbereich nicht beachtet wird, können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ Halten Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine fern.
  
- ▶ *Wenn Personen den Gefahrenbereich betreten,*  
schalten Sie Motoren und Antriebe sofort aus.
  
- ▶ *Bevor Sie im Gefahrenbereich der Maschine arbeiten,*  
sichern Sie Traktor und Maschine. Dies gilt auch für kurzzeitige Kontrollarbeiten.



CMS-I-00004700

#### Sturzgefahr zwischen den Hackelementen

- ▶ *Wenn Sie sich zum Einstellen der Maschine zwischen den Hackelementen bewegen,*  
seien Sie besonders vorsichtig.

### Überlandleitungen

Die Maschine kann beim Ausklappen oder Einklappen und beim Ausheben oder Anheben der Maschine oder von Maschinenteilen während des Betriebs die Höhe von Überlandleitungen erreichen. Dadurch kann Spannung auf die Maschine überschlagen und tödlichen Stromschlag oder Brand verursachen. Am Boden um die Maschine entstehen große Spannungsunterschiede.

- ▶ Halten Sie beim Ausklappen oder Einklappen und beim Anheben oder Ausheben der Maschine oder von Maschinenteilen ausreichenden Abstand zu Überlandleitungen.
- ▶ Klappen Sie Maschinenteile nie in der Nähe von Überlandleitungsmasten und Überlandleitungen ein oder aus.
- ▶ Halten Sie mit ausgeklappten Maschinenteilen ausreichenden Abstand zu Überlandleitungen.
- ▶ *Wenn Spannung auf die Maschine übergeschlagen hat:*  
Bleiben Sie in der Kabine.
- ▶ Berühren Sie keine Metallteile.
- ▶ Warnen Sie Personen sich nicht der Maschine zu nähern.
- ▶ Warten Sie auf Hilfe durch professionelle Rettungskräfte.
- ▶ *Wenn Personen die Kabine trotz Spannungsüberschlag verlassen müssen, beispielsweise weil unmittelbare Lebensgefahr durch Brand droht:*  
Springen Sie von der Maschine weg in den sicheren Stand.
- ▶ Berühren Sie die Maschine nicht.
- ▶ Entfernen Sie sich in kleinen Schritten von der Maschine.

## 2.1.4 Sicheres Arbeiten und sicherer Umgang mit der Maschine

CMS-T-00018425-A.1

### 2.1.4.1 Maschinen ankuppeln

CMS-T-00002320-D.1

#### **Maschine an den Traktor ankuppeln**

Wenn die Maschine fehlerhaft an den Traktor angekuppelt wird, entstehen Gefahren, die schwere Unfälle verursachen können.

Zwischen dem Traktor und der Maschine gibt es Quetschstellen und Scherstellen im Bereich der Kuppelungspunkte.

- ▶ *Wenn Sie die Maschine an den Traktor ankuppeln oder vom Traktor abkuppeln,* seien Sie besonders vorsichtig.
- ▶ Kuppeln und transportieren Sie die Maschine nur mit geeigneten Traktoren.
- ▶ *Wenn die Maschine an den Traktor angekuppelt wird,* achten Sie darauf, dass die Verbindungseinrichtung des Traktors den Anforderungen der Maschine entspricht.
- ▶ Kuppeln Sie die Maschine vorschriftsmäßig an den Traktor.

### 2.1.4.2 Fahrsicherheit

CMS-T-00018424-A.1

#### **Gefahren beim Fahren auf Straße und Feld**

An einen Traktor angebaute oder angehängte Maschinen sowie Frontgewichte oder Heckgewichte beeinflussen das Fahrverhalten sowie die Lenkfähigkeit und Bremsfähigkeit des Traktors. Die Fahreigenschaften hängen auch vom Betriebszustand, von der Befüllung oder Beladung und vom Untergrund ab. Wenn der Fahrer veränderte Fahreigenschaften nicht berücksichtigt, kann er Unfälle verursachen.

- ▶ Achten Sie immer auf eine ausreichende Lenkfähigkeit und Bremsfähigkeit des Traktors.
- ▶ *Der Traktor muss die vorgeschriebene Bremsverzögerung von Traktor und angebauter Maschine sichern.*  
Prüfen Sie die Bremswirkung vor Fahrtantritt.
- ▶ *Die Traktorvorderachse muss immer mit mindestens 20 % des Traktorleergewichts belastet sein, damit eine ausreichende Lenkfähigkeit gewährleistet ist.*  
Verwenden Sie gegebenenfalls Frontgewichte.
- ▶ Befestigen Sie Frontgewichte oder Heckgewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten.
- ▶ Berechnen und beachten Sie die zulässige Nutzlast der angebauten oder angehängten Maschine.
- ▶ Beachten Sie die zulässigen Achslasten und Stützlasten des Traktors.
- ▶ Beachten Sie die zulässige Stützlast von Anhängervorrichtung und Deichsel.
- ▶ Beachten Sie die zulässige Transportbreite und Transporthöhe der Maschine.
- ▶ Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angebaute oder angehängter Maschine jederzeit sicher beherrschen. Berücksichtigen Sie hierbei ihre persönlichen Fähigkeiten, die Fahrbahnverhältnisse, Verkehrsverhältnisse, Sichtverhältnisse und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften des Traktors sowie die Einflüsse durch die angebaute Maschine.

#### **Unfallgefahr bei der Straßenfahrt durch unkontrollierte Seitwärtsbewegungen der Maschine**

- ▶ Arretieren Sie die Traktorunterlenker für die Straßenfahrt.

### **Maschine für die Straßenfahrt vorbereiten**

Wenn die Maschine nicht ordnungsgemäß für die Straßenfahrt vorbereitet wird, können schwere Unfälle im Straßenverkehr die Folge sein.

- ▶ Prüfen Sie die Beleuchtung und Kennlichmachung für die Straßenfahrt auf Funktion.
- ▶ Entfernen Sie grobe Verschmutzungen von der Maschine.
- ▶ Verwenden Sie die Rundumleuchte gemäß den nationalen Vorschriften.
- ▶ Schalten Sie die Arbeitsbeleuchtung aus.
- ▶ Sperren Sie die Traktorsteuergeräte.
- ▶ Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel "Maschine für die Straßenfahrt vorbereiten".

### **Straßenfahrt mit der Maschine im Frontanbau**

Bei der Straßenfahrt mit der Maschine im Frontanbau ist für den Bediener im Traktor gemäß deutscher Rechtsverordnung kein ausreichendes Sichtfeld gewährleistet. Je nach Produkttyp oder Ausstattung der Maschine kann ein Einweiser oder ein zertifiziertes Kamerasystem Abhilfe schaffen und das beeinträchtigte Sichtfeld ausgleichen. Ansonsten ist eine Ausnahmegenehmigung erforderlich.

- ▶ Befolgen Sie bei der Straßenfahrt die jeweiligen nationalen Rechtsvorschriften.

### **Maschine abstellen**

Die abgestellte Maschine kann kippen. Personen können gequetscht und getötet werden.

- ▶ Stellen Sie die Maschine nur auf tragfähigem und ebenem Untergrund ab.
- ▶ *Bevor Sie Einstellarbeiten oder Instandhaltungsarbeiten durchführen,* achten Sie auf den sicheren Stand der Maschine. Stützen Sie die Maschine im Zweifelsfall ab.
- ▶ Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel "*Maschine abstellen*".

### **Unbeaufsichtigtes Abstellen**

Ein unzureichend gesicherter und unbeaufsichtigt abgestellter Traktor und die angekuppelte Maschine sind eine Gefahr für Personen und spielende Kinder.

- ▶ *Bevor Sie die Maschine verlassen,* setzen Sie Traktor und Maschine still.
- ▶ Sichern Sie Traktor und Maschine.

### **Bediencomputer oder Bedienterminal während der Straßenfahrt nicht verwenden**

Wenn der Fahrer abgelenkt wird, kann das Unfälle und Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben.

- ▶ Bedienen Sie Bediencomputer oder Bedienterminal nicht während der Straßenfahrt.

## 2.1.5 Sichere Wartung und Änderung

CMS-T-00006617-H.1

### 2.1.5.1 Änderung an der Maschine

CMS-T-00014995-A.1

#### **Bauliche Änderungen nur autorisiert**

Bauliche Änderungen und Erweiterungen können die Funktionsfähigkeit und Betriebssicherheit der Maschine beeinträchtigen. Dadurch können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ Lassen Sie bauliche Änderungen und Erweiterungen nur von einer qualifizierten Fachwerkstatt vornehmen.
- ▶ *Damit die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit behält,*  
stellen Sie sicher, dass die Fachwerkstatt nur die von AMAZONE freigegebenen Umbauteile, Ersatzteile und Sonderausstattungen verwendet.

#### **Unzulässige Änderungen und unzulässige Verwendung**

Unzulässige Änderungen und unzulässige Verwendungen können Ihre Sicherheit beeinträchtigen und die Lebensdauer oder/und Funktion des Bedienterminals beeinflussen.

- ▶ Führen Sie nur Änderungen am Bediencomputer oder Bedienterminal durch, die in der Betriebsanleitung des Bediencomputer oder Bedienterminals beschrieben sind.
- ▶ Verwenden Sie den Bediencomputer oder das Bedienterminal bestimmungsgemäß.
- ▶ Öffnen Sie den Bediencomputer oder das Bedienterminal nicht.
- ▶ Ziehen Sie nicht an den Leitungen.

### 2.1.5.2 Arbeiten an der Maschine

CMS-T-00002323-L.1

#### **Arbeiten nur an der stillgesetzten Maschine**

Wenn die Maschine nicht stillgesetzt ist, können sich Teile unbeabsichtigt bewegen, oder die Maschine kann sich in Bewegung setzen. Dadurch können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ *Wenn Sie an oder unter angehobenen Lasten Arbeiten durchführen müssen:*  
Senken Sie die Lasten ab oder sichern Sie die Lasten mit hydraulischer oder mechanischer Absperrvorrichtung.
- ▶ Schalten Sie alle Antriebe ab.
- ▶ Betätigen Sie die Feststellbremse.
- ▶ Sichern Sie die Maschine insbesondere im Gefälle zusätzlich mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen.
- ▶ Ziehen Sie den Zündschlüssel ab und führen Sie diesen mit sich.
- ▶ Warten Sie, bis nachlaufende Teile zum Stillstand gekommen und heiße Teile abgekühlt sind.
- ▶ Halten Sie sich nicht auf beweglichen Teilen auf.

#### Instandhaltungsarbeiten

Unsachgemäße Instandhaltungsarbeiten, insbesondere an sicherheitsrelevanten Bauteilen, gefährden die Betriebssicherheit. Dadurch können Unfälle verursacht und Personen schwer verletzt oder getötet werden. Zu den sicherheitsrelevanten Bauteilen gehören beispielsweise Hydraulikbauteile, Elektronikbauteile, Rahmen, Federn, Anhängerkupplung, Achsen und Achsaufhängungen, Leitungen und Behälter, die brennbare Substanzen enthalten.

- ▶ *Bevor Sie die Maschine einstellen, instand halten oder reinigen,* sichern Sie die Maschine.
- ▶ Halten Sie die Maschine gemäß dieser Betriebsanleitung instand.
- ▶ Führen Sie ausschließlich die Arbeiten durch, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
- ▶ Lassen Sie Instandhaltungsarbeiten, die als "WERKSTATTARBEIT" gekennzeichnet sind, in einer landtechnisch, sicherheitstechnisch und umwelttechnisch ausreichend ausgestatteten Fachwerkstatt von Fachpersonal mit der entsprechenden Ausbildung durchführen.
- ▶ Schweißen, bohren, sägen, schleifen, trennen Sie nie an Rahmen, Fahrwerk oder Verbindungseinrichtungen der Maschine.
- ▶ Bearbeiten Sie nie sicherheitsrelevante Bauteile.
- ▶ Bohren Sie vorhandene Löcher nicht auf.
- ▶ Führen Sie alle Wartungsarbeiten in den vorgeschriebenen Wartungsintervallen durch.



#### WERKSTATTARBEIT

CMS-I-00007119

### Angehobene Maschinenteile

Angehobene Maschinenteile können unbeabsichtigt absinken und Personen quetschen und töten.

- ▶ Verweilen Sie nie unter angehobenen Maschinenteilen.
- ▶ *Wenn Sie an oder unter angehobenen Maschinenteilen Arbeiten durchführen müssen,* senken Sie die Maschinenteile ab oder sichern Sie die angehobenen Maschinenteile mit mechanischer Abstützvorrichtung oder hydraulischer Absperrvorrichtung.

### Gefahr durch Schweißarbeiten

Unsachgemäße Schweißarbeiten, insbesondere an oder in der Nähe von sicherheitsrelevanten Bauteilen, gefährden die Betriebssicherheit der Maschine. Dadurch können Unfälle verursacht und Personen schwer verletzt oder getötet werden. Zu den sicherheitsrelevanten Bauteilen gehören beispielsweise Hydraulikbauteile und Elektronikbauteile, Rahmen, Federn, Verbindungseinrichtungen zum Traktor wie Dreipunkt-Anbaurahmen, Deichsel, Anhängelock, Anhängerkupplung oder Zugtraverse, und außerdem Achsen und Achsaufhängungen, Leitungen und Behälter, die brennbare Substanzen enthalten.

- ▶ Lassen Sie an sicherheitsrelevanten Bauteilen nur qualifizierte Fachwerkstätten mit entsprechend zugelassenem Personal schweißen.
- ▶ Lassen Sie an allen anderen Bauteilen nur qualifiziertes Personal schweißen.
- ▶ *Wenn Sie Zweifel haben, ob an einem Bauteil geschweißt werden kann:* Fragen Sie in einer qualifizierten Fachwerkstatt nach.
- ▶ *Bevor Sie an der Maschine schweißen:* Kuppeln Sie die Maschine vom Traktor ab.
- ▶ Schweißen Sie nicht in der Nähe einer Feldspritze, mit der zuvor Flüssigdünger ausgebracht wurde.

#### 2.1.5.3 Betriebsstoffe

CMS-T-00002324-C.1

### Ungeeignete Betriebsstoffe

Betriebsstoffe, die nicht den Anforderungen von AMAZONE entsprechen, können Maschinenschäden und Unfälle verursachen.

- ▶ Verwenden Sie nur Betriebsstoffe, die den Anforderungen in den technischen Daten entsprechen.

### 2.1.5.4 Sonderausstattungen und Ersatzteile

CMS-T-00002325-B.1

#### Sonderausstattungen, Zubehör und Ersatzteile

Sonderausstattungen, Zubehör und Ersatzteile, die nicht den Anforderungen von AMAZONE entsprechen, können die Betriebssicherheit der Maschine beeinträchtigen und Unfälle verursachen.

- ▶ Verwenden Sie nur Originalteile oder Teile, die den Anforderungen von AMAZONE entsprechen.
- ▶ *Wenn Sie Fragen zu Sonderausstattung, Zubehör oder Ersatzteilen haben,* kontaktieren Sie Ihren Händler oder AMAZONE.

## 2.2 Sicherheitsroutinen

CMS-T-00002300-E.1

#### Traktor und Maschine sichern

Wenn Traktor und Maschine nicht gesichert sind gegen unbeabsichtigtes Starten und Wegrollen, können sich Traktor und Maschine unkontrolliert in Bewegung setzen und Personen überrollen, zerquetschen und erschlagen.

- ▶ Senken Sie die angehobene Maschine oder die angehobenen Maschinenteile ab.
- ▶ Bauen Sie den Druck in den Hydraulikschlauchleitungen ab durch Betätigen der Bedienungseinrichtungen.
- ▶ *Wenn Sie sich unter der angehobenen Maschine oder unter Bauteilen aufhalten müssen,* sichern Sie die angehobene Maschine und Bauteile gegen Absinken durch eine mechanische Sicherheitsabstützung oder eine hydraulische Absperrvorrichtung.
- ▶ Stellen Sie den Traktor ab.
- ▶ Ziehen Sie die Feststellbremse des Traktors an.
- ▶ Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.

#### Maschine sichern

Nach dem Abkuppeln muss die Maschine gesichert werden. Wenn die Maschine und Maschinenteile nicht gesichert werden, besteht Verletzungsgefahr für Personen durch Quetschungen und Schnittgefahr.

- ▶ Stellen Sie die Maschine nur auf tragfähigem und ebenen Untergrund ab.
- ▶ *Bevor Sie die Hydraulikschlauchleitungen drucklos machen und vom Traktor trennen,* bringen Sie die Maschine in Arbeitsstellung.
- ▶ Schützen Sie Personen vor direktem Kontakt mit scharfkantigen oder abstehenden Maschinenteilen.

### Schutzvorrichtungen funktionsfähig halten

Wenn Schutzvorrichtungen fehlen, beschädigt, fehlerhaft oder demontiert sind, können Maschinenteile Personen schwer verletzen oder töten.

- ▶ Prüfen Sie vor Arbeitsbeginn, ob die Schutzvorrichtungen deaktiviert oder manipuliert sind.
- ▶ Prüfen Sie die Maschine mindestens einmal pro Tag auf Schäden, ordnungsgemäße Montage und Funktionsfähigkeit der Schutzvorrichtungen.
- ▶ *Wenn Sie Zweifel haben, dass die Schutzvorrichtungen ordnungsgemäß montiert und funktionsfähig sind:*  
Lassen Sie die Schutzvorrichtungen von einer qualifizierten Fachwerkstatt prüfen.
- ▶ Achten Sie darauf, dass vor jeder Tätigkeit an der Maschine die Schutzvorrichtungen ordnungsgemäß montiert und funktionsfähig sind.
- ▶ Erneuern Sie beschädigte Schutzvorrichtungen.

### Aufsteigen und Absteigen

Durch nachlässiges Verhalten beim Aufsteigen und Absteigen können Personen vom Aufstieg fallen. Personen, die außerhalb der vorgesehenen Aufstiege auf die Maschine steigen, können ausrutschen, fallen und sich schwer verletzen. Schmutz sowie Betriebsstoffe können die Trittsicherheit und Standsicherheit beeinträchtigen. Durch versehentliches Betätigen von Bedienelementen können Funktionen ungewollt betätigt werden, die eine Gefahr bringen.

- ▶ Nutzen Sie nur die vorgesehenen Aufstiege.
- ▶ *Um sicheren Tritt und Stand zu gewährleisten:*  
Halten Sie Trittflächen und Standflächen stets sauber und in ordnungsgemäßem Zustand.
- ▶ *Wenn sich die Maschine bewegt:*  
Steigen Sie nie auf die Maschine oder von der Maschine.
- ▶ Steigen Sie mit dem Gesicht zur Maschine auf und wieder ab.
- ▶ Halten Sie beim Aufsteigen und Absteigen an mindestens 3 Punkten Kontakt mit Stufen und Geländern: gleichzeitig 2 Hände und einen Fuß oder 2 Füße und eine Hand an der Maschine.
- ▶ Verwenden Sie beim Aufsteigen und Absteigen nie Bedienelemente als Handgriff.
- ▶ Springen Sie beim Absteigen nie von der Maschine.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

# 3

CMS-T-00013513-C.1

- Die Maschine ist ausschließlich für den fachlichen Einsatz nach den Regeln der landwirtschaftlichen Praxis zur Bodenbearbeitung von landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen gebaut.
- Die Maschine ist eine landwirtschaftliche Arbeitsmaschine zum Anbau an den Dreipunkt-Kraftheber eines Traktors, der die technischen Anforderungen erfüllt.
- Die Maschine ist geeignet und vorgesehen für das mechanische Entfernen von Unkräutern oder Ungräsern zwischen und in den Pflanzenreihen von Kulturpflanzen wie Getreide, Rüben, Mais oder Gemüse.
- Die Maschine ist geeignet und vorgesehen für das Verschütten und Freilegen von Unkräutern oder Ungräsern zwischen und in den Pflanzenreihen von Kulturpflanzen wie Getreide, Rüben, Mais oder Gemüse.
- Die Maschine dient der Pflege und der Wachstumsförderung der Kulturpflanzen, indem die Maschine das Erdreich zwischen und in den Pflanzenreihen auflockert und aufnahmefähiger für Luft und Wasser macht.
- Die Maschine dient der Pflege und der Wachstumsförderung der Kulturpflanzen, indem die Maschine Erdreich an die Pflanzenreihen anhäufelt und den Kulturpflanzen zusätzliche Wärme und Wachstumsreize verschafft.
- Die Maschine ist geeignet und vorgesehen für die herkömmliche Bekämpfung von Unkraut und Schädlingen durch Spritzen von Herbiziden, Fungiziden und Insektiziden.
- Die Maschine dient der Ausbringung von Flüssigdünger in die Pflanzenreihen der Kulturpflanzen.
- Für Fahrten auf öffentlichen Straßen kann die Maschine, abhängig von den Bestimmungen der geltenden Straßenverkehrsordnung, an einen Traktor, der die technischen Anforderungen erfüllt, hinten angebaut und mitgeführt werden.

- Die Maschine darf nur von Personen verwendet und instand gehalten werden, die die Anforderungen erfüllen. Die Anforderungen an die Personen sind beschrieben im Kapitel "*Personalqualifikation*".
- Die Betriebsanleitung ist Teil der Maschine. Die Maschine ist ausschließlich für den Einsatz gemäß dieser Betriebsanleitung bestimmt. Anwendungen der Maschine, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, können zu schweren Verletzungen oder zum Tod von Personen und zu Maschinenschäden und Sachschäden führen.
- Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind durch die Benutzer und Eigentümer einzuhalten.
- Weitere Hinweise zu der bestimmungsgemäßen Verwendung für Sonderfälle können bei AMAZONE angefordert werden.
- Andere Verwendungen als unter bestimmungsgemäße Verwendung aufgeführt gelten als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung resultieren, haftet nicht der Hersteller, sondern ausschließlich der Betreiber.

# Produktbeschreibung

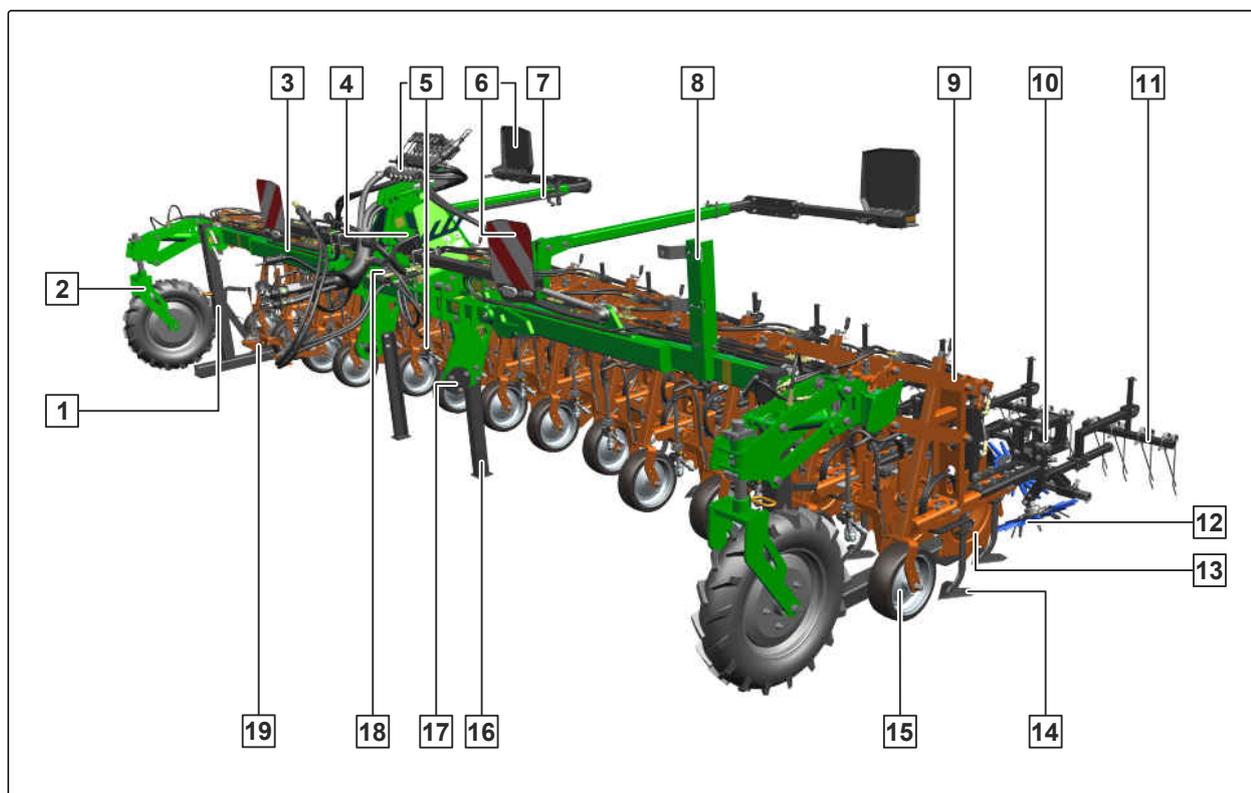
# 4

CMS-T-00017583-C.1

## 4.1 Maschine im Überblick

CMS-T-00005973-F.1

Die Grundmaschine besteht aus einem Dreipunkt-Anbaurahmen, einer hydraulisch klappbaren Geräteschiene, Stützrädern oder Stabilisierungsscheiben und Hackaggregaten. Zwischen je 2 Pflanzenreihen arbeitet ein Hackaggregat, das aus einem Parallelogramm und daran angebauten Elementen besteht. Die Parallelogramme tragen als Hackwerkzeuge Hackmesser, Hackmeißel und Federhackzinken. Nach Bedarf sind an die Parallelogramme zusätzlich Fingerräder, Hackschutzscheiben, Häufelwerkzeuge, Dammschneidscheiben und Striegel angebaut. Je nach Anforderung kann die Maschine mit Sonderausstattungen ausgerüstet sein.



CMS-I-00004452

- |                                                              |                                                                |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> Abstellstütze                                       | <b>2</b> Stützrad oder Stabilisierungsscheibe                  |
| <b>3</b> Hydraulisch klappbare Geräteschiene                 | <b>4</b> Section Control Parallelogramme                       |
| <b>5</b> Bandspritze                                         | <b>6</b> Beleuchtung und Kenntlichmachung für die Straßenfahrt |
| <b>7</b> Hubstange für mechanisch aushebbare Parallelogramme | <b>8</b> Kamerahalter                                          |
| <b>9</b> Parallelogramm                                      | <b>10</b> Sternparallelogramm                                  |
| <b>11</b> Unkrautstriegel                                    | <b>12</b> Fingerrad oder Häufelscheibe                         |
| <b>13</b> Hackschutzscheibe                                  | <b>14</b> Hackwerkzeug                                         |
| <b>15</b> Laufrolle                                          | <b>16</b> Mittelabstellstütze                                  |
| <b>17</b> Dreipunkt-Anbaurahmen                              | <b>18</b> Typenschild an der Maschine                          |
| <b>19</b> Reihentaster                                       |                                                                |

## 4.2 Funktion der Maschine

CMS-T-00005966-F.1

Der Dreipunkt-Anbaurahmen verbindet die Maschine mit dem Traktor oder einem optional erhältlichen Verschieberahmen. Der Dreipunkt-Anbaurahmen trägt auch die Frontbeleuchtung und vordere Kenntlichmachung für die Straßenfahrt.

Die hydraulisch klappbare Geräteschiene trägt den Dreipunkt-Anbaurahmen, die Heckbeleuchtung und hintere Kenntlichmachung für die Straßenfahrt, den Kamerahalter, die Abstellstützen und die Stützräder oder Stabilisierungsscheiben. Die hydraulisch klappbare Geräteschiene trägt auch die Hackaggregate, die aus den Parallelogrammen und verschiedenen Sonderausstattungen bestehen.

Die Stabilisierungsscheiben verhindern die Kraftübertragung auf den Traktor und halten die Maschine in der Spur.

Die Parallelogramme führen die Hackwerkmesser exakt in der Tiefe.

Die Hackwerkzeuge an den Parallelogrammen schneiden das Unkraut knapp unter der Oberfläche ab und legen es zum Austrocknen ab.

Die Hackschutzscheiben verhindern, dass die Kulturpflanzen beim Hacken beschädigt oder verschüttet werden.

Die Fingerräder entfernen Unkraut in den Kulturpflanzenreihen.

Die Dammschneidscheiben schälen bei der Pflege von Dammkulturen die verunkrauteten Dammlanken ab.

Die Häufelwerkzeuge häufeln Erde an die Pflanzenreihen, die dem Unkraut das zum Wachstum erforderliche Licht nimmt und den Kulturpflanzen zusätzliche Wärme und Wachstumsreize verschafft. Bei der Pflege von Dammkulturen bauen die Häufelscheiben und die Scharhäufel die durch die Dammschneidscheiben abgeschälten Dämme wieder auf.

Die Unkrautstriegel zerkrümeln den Boden und legen abgeschnittene Pflanzenreste auf der Bodenoberfläche ab.

Die Bandspritze bringt während des Hackens Pflanzenschutzmittel in die Kulturpflanzenreihen aus.

Die Bandspritze bringt während des Hackens alternativ Flüssigdünger in die Pflanzenreihen aus.

Der Reihentaster erzeugt beim Einsatz eines Verschieberahmens anstelle eines Kamerasystems die Steuerimpulse für die Reihenführung der Maschine.

### 4.3 Sonderausstattungen

CMS-T-00005975-F.1

Sonderausstattungen sind Ausstattungen, die Ihre Maschine möglicherweise nicht hat oder die nur in einigen Märkten erhältlich sind. Ihre Maschinenausstattung entnehmen Sie bitte den Verkaufsunterlagen oder wenden sich für nähere Auskunft darüber an Ihren Händler.

**Folgende Ausstattungen sind Sonderausstattungen:**

- Section Control Parallelogramme
- Abstellstützen
- Mittelabstellstützen
- Werkzeughalter
- Stabilisierungsscheiben
- Winkelmesser
- Hackmeißel
- Federhackzinken mit Schar
- Hackschutzscheiben HSZ
- Hackschutzscheiben RowDisc SR und RowDisc SD

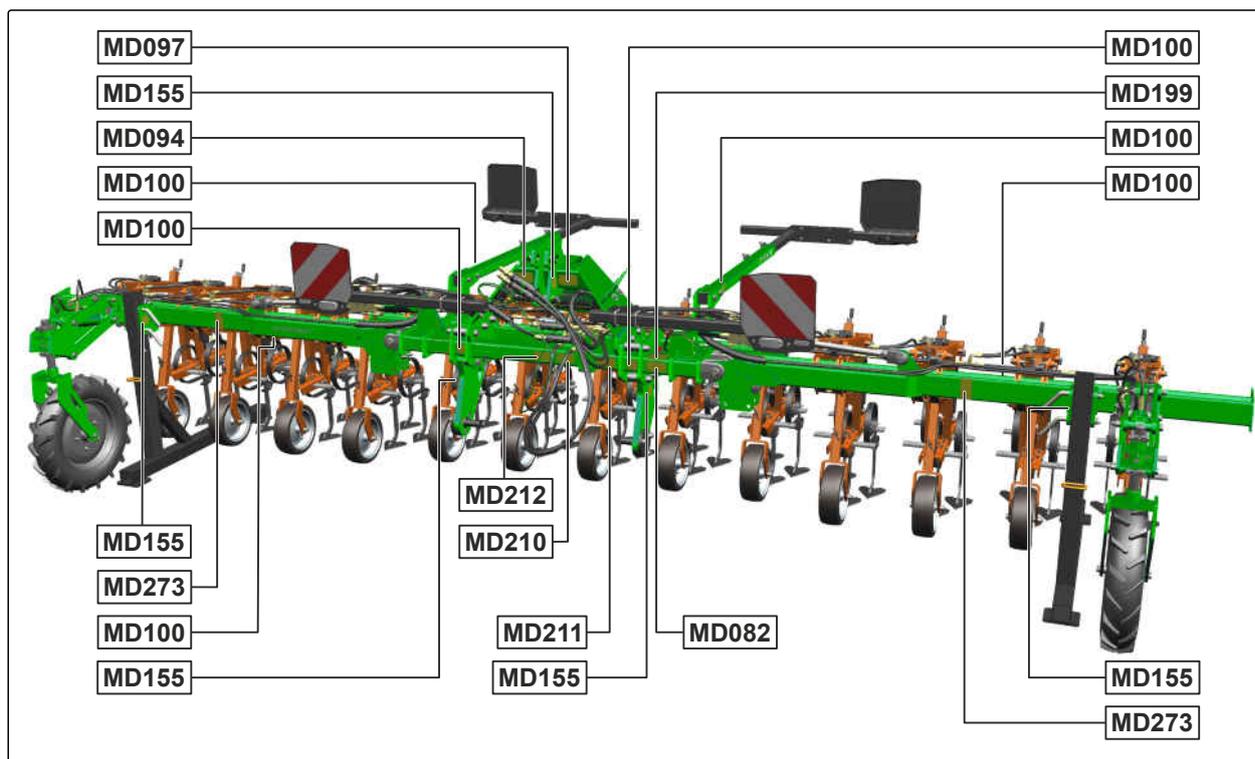
- Sternparallelogramme
- Fingerräder
- Häufelscheiben
- Flachhäufel am RapidoClip-System
- Scharhäufel
- Dammschneidscheiben
- Unkrautstriegel
- Bandspritze
- Verschieberahmen AV 5
- Verschieberahmen VR 2
- Kamerasystem
- Reihentaster

## 4.4 Warnbilder

CMS-T-00005976-F.1

### 4.4.1 Positionen der Warnbilder

CMS-T-00005979-D.1



CMS-I-00004386

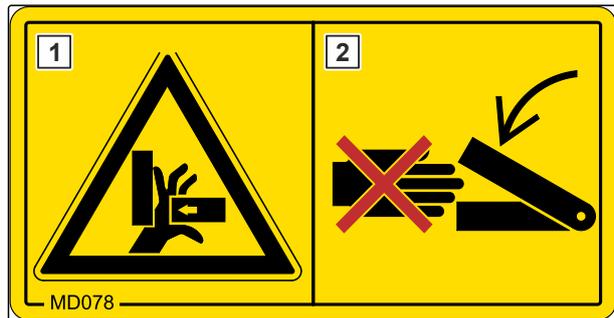
#### 4.4.2 Aufbau der Warnbilder

CMS-T-000141-D.1

Warnbilder kennzeichnen Gefahrenstellen an der Maschine und warnen vor Restgefahren. In diesen Gefahrenstellen sind permanent gegenwärtige oder unerwartet auftretende Gefährdungen vorhanden.

Ein Warnbild besteht aus 2 Feldern:

- Feld **1** zeigt Folgendes:
  - Den bildhaften Gefahrenbereich umgeben von einem dreieckigen Sicherheitsymbol
  - Die Bestellnummer
- Feld **2** zeigt die bildhafte Anweisung zur Gefahrenvermeidung.



#### 4.4.3 Beschreibung der Warnbilder

##### MD082

CMS-T-00005978-E.1

##### Sturzgefahr von Trittplätzen und Plattformen

- ▶ Lassen Sie nie Personen auf der Maschine mitfahren.
- ▶ Lassen Sie nie Personen auf die fahrende Maschine aufsteigen.

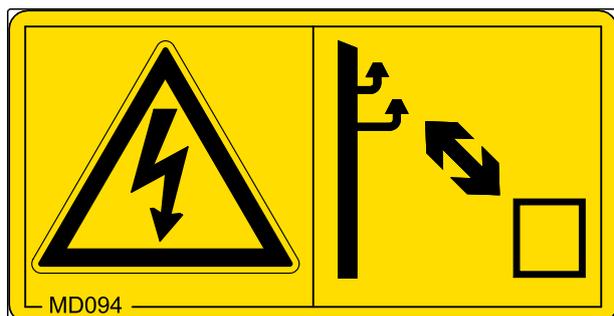


CMS-I-000081

##### MD094

##### Gefahr durch Überlandleitungen

- ▶ Berühren Sie mit der Maschine nie Überlandleitungen.
- ▶ Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu Überlandleitungen, insbesondere wenn Sie Maschinenteile einklappen oder ausklappen.
- ▶ Beachten Sie, dass die Spannung auch bei zu geringem Abstand überschlagen kann.



CMS-I-000692

**MD097**

**Quetschgefahr zwischen Traktor und Maschine**

- ▶ *Bevor Sie die Traktorhydraulik betätigen, verweisen Sie Personen aus dem Bereich zwischen Traktor und Maschine.*
- ▶ Betätigen Sie die Traktorhydraulik nur von dem vorgesehenen Arbeitsplatz.

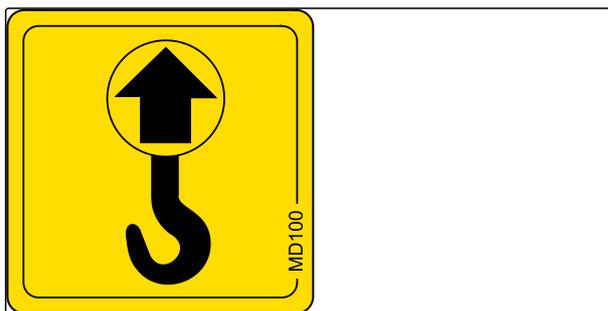


CMS-I-000139

**MD100**

**Unfallgefahr durch unsachgemäß angebrachte Anschlagmittel**

- ▶ Bringen Sie die Anschlagmittel nur an den gekennzeichneten Stellen an.

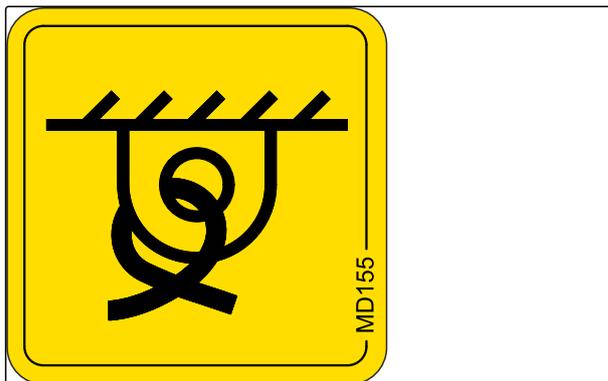


CMS-I-000089

**MD155**

**Unfallgefahr und Maschinenschäden beim Transport der unsachgemäß gesicherten Maschine**

- ▶ Bringen Sie die Zurrgurte für den Transport der Maschine nur an den gekennzeichneten Zurrpunkten an.

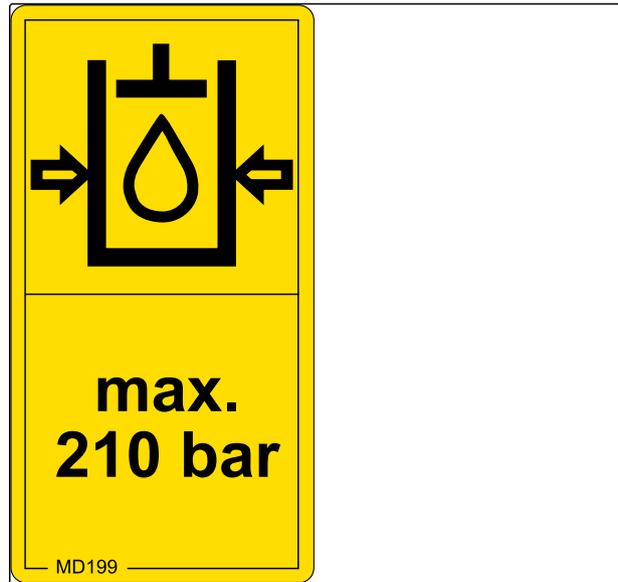


CMS-I-0000450

**MD199**

**Unfallgefahr durch zu hohen Hydrauliksystemdruck**

- ▶ Kuppeln Sie die Maschine nur an Traktoren mit einem maximalen Traktorhydraulikdruck von 210 bar.

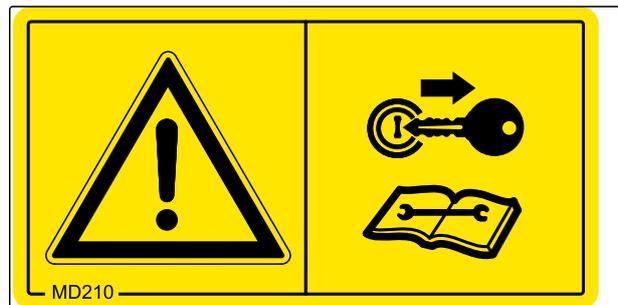


CMS-I-0000486

**MD210**

**Gefahr durch unbeabsichtigtes Starten sowie unbeabsichtigte und unkontrollierte Bewegungen der Maschine**

- ▶ Sichern Sie die Maschine vor allen Arbeiten gegen unbeabsichtigtes Starten sowie gegen unbeabsichtigte und unkontrollierte Bewegungen.

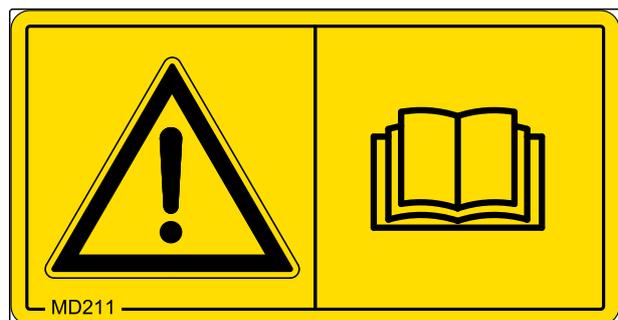


CMS-I-00002251

**MD211**

**Unfallgefahr durch Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung**

- ▶ Bevor Sie an oder mit der Maschine arbeiten, lesen und verstehen Sie die Betriebsanleitung.

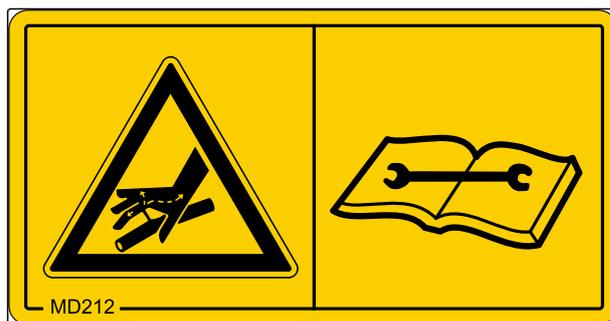


CMS-I-00003658

### MD212

#### Infektionsgefahr durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl

- ▶ Lassen Sie das Hydrauliksystem nur von einer qualifizierten Fachwerkstatt prüfen und instand setzen.
- ▶ Halten Sie sich von undichten Stellen am Hydrauliksystem fern.
- ▶ *Wenn Sie durch Hydrauliköl verletzt wurden, suchen Sie sofort einen Arzt auf.*



CMS-I-00004384

### MD273

#### Quetschgefahr für den gesamten Körper durch absinkende Maschinenteile

- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.



CMS-I-00004833

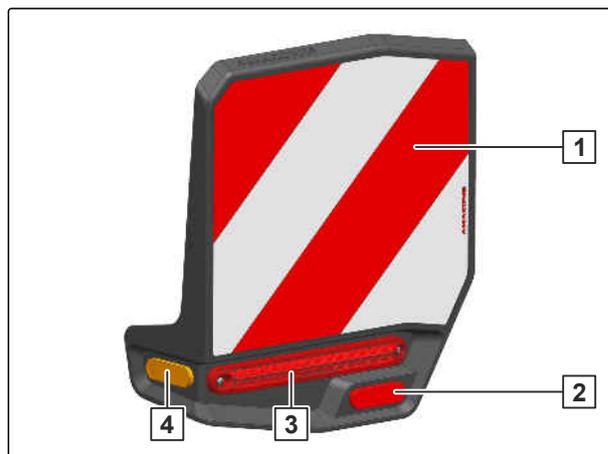
## 4.5 Beleuchtung und Kenntlichmachung für die Straßenfahrt

CMS-T-00006398-C.1

### 4.5.1 Heckbeleuchtung und Kenntlichmachung für die Straßenfahrt

CMS-T-00001498-F.1

- 1 Warntafeln
- 2 Rückstrahler, rot
- 3 Schlussleuchten, Bremsleuchten und Fahrtrichtungsanzeiger
- 4 Rückstrahler, gelb



CMS-I-00004545



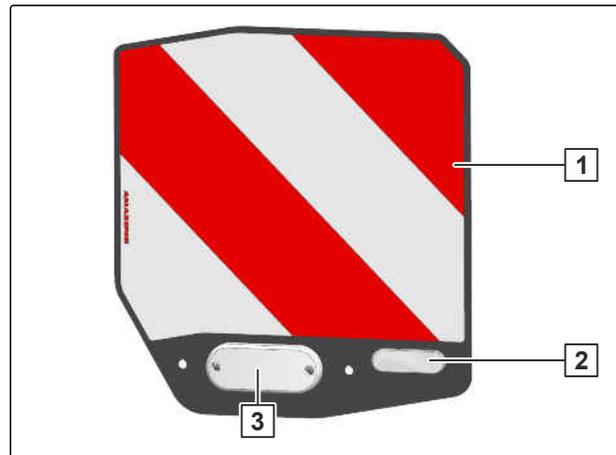
#### HINWEIS

Die Beleuchtung und Kenntlichmachung für die Straßenfahrt kann je nach nationalen Vorschriften variieren.

### 4.5.2 Frontbeleuchtung und Kenntlichmachung

CMS-T-00006393-B.1

- 1 Warntafeln
- 2 Rückstrahler, weiß
- 3 Begrenzungsleuchten



CMS-I-00002940

#### **i HINWEIS**

Die Beleuchtung und Kenntlichmachung für die Straßenfahrt kann je nach nationalen Vorschriften variieren.

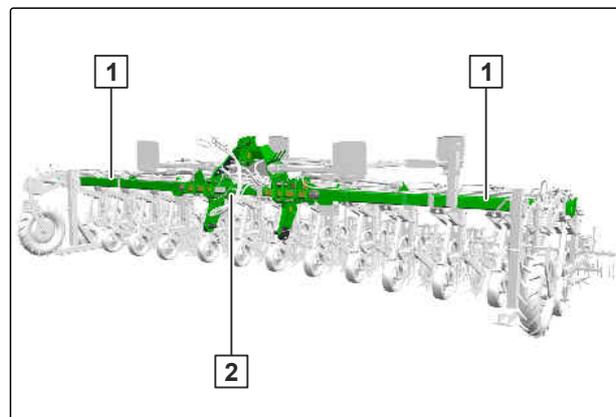
## 4.6 Geräteschiene

CMS-T-00006292-D.1

Die Geräteschiene besteht aus 2 hydraulisch klappbaren Auslegern **1** und dem mittleren Profilrohr **2**.

An der Geräteschiene sind angebracht:

- Stützräder
- Stabilisierungsscheiben
- Abstellstützen
- Kamerahalter
- Dreipunkt-Anbaurahmen
- Hackaggregate
- Heckbeleuchtung und hintere Kenntlichmachung für die Straßenfahrt

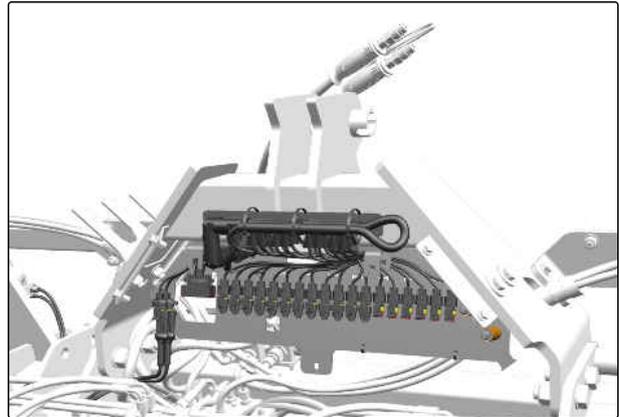


CMS-I-00004552

## 4.7 Section Control Parallelogramme

CMS-T-00006293-C.1

Bei Maschinen mit Section Control und hydraulisch aushebbaren Parallelogrammen regelt die Section Control Parallelogramme elektronisch das durch die ISOBUS-Software gesteuerte Absenken und Ausheben der Hackaggregate.

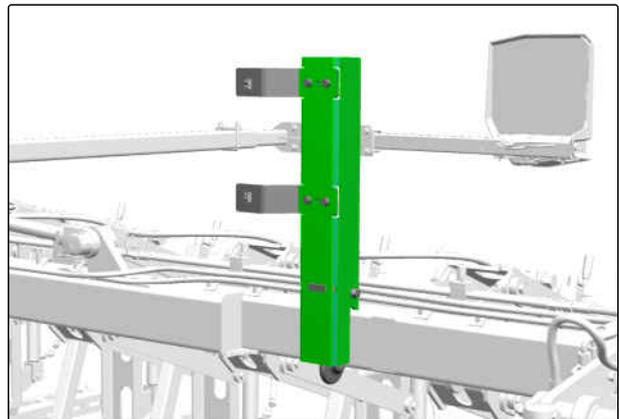


CMS-I-00004553

## 4.8 Kamerahalter

CMS-T-00006294-C.1

Wenn die Maschine mit einem Verschieberahmen betrieben wird, trägt der Kamerahalter das Kamerasystem.



CMS-I-00004557

## 4.9 Hackwerkzeuge

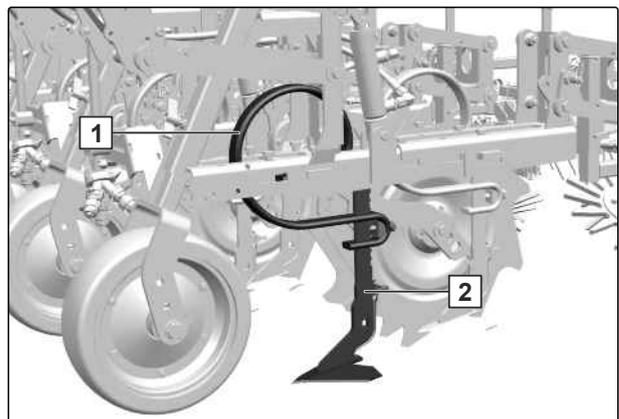
CMS-T-00017470-A.1

### 4.9.1 Hackmesser

Die Hackmesser **2** schneiden das Unkraut zwischen den Pflanzenreihen knapp unter der Oberfläche ab und legen es zum Austrocknen ab. Die Hackmesser sind mit Vibrofedern **1** an den Parallelogrammen montiert.

Die an den Vibrofedern montierten Messer legen durch den Vibrationseffekt der Federn das Unkraut noch gründlicher frei als starr montierte Messer. Die Vibrofedern ermöglichen ein gleichmäßigeres sowie wurzelschonenderes und kapillarwasserschonenderes Hacken als starre Aufhängungen. Die Vibrofedern gewährleisten die exakte Arbeitstiefe der Hack-

CMS-T-00017381-A.1



CMS-I-00011890

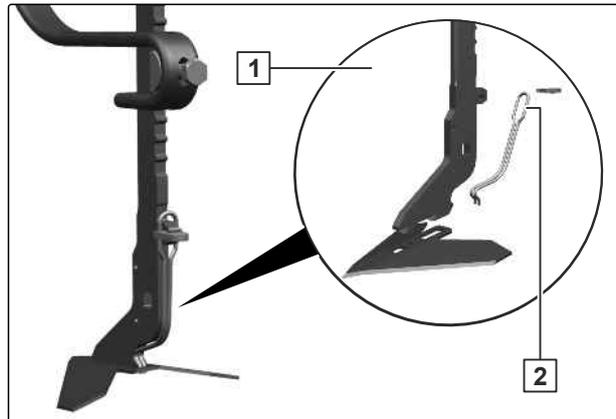
## 4 | Produktbeschreibung

### Hackwerkzeuge

messer und stellen automatisch den günstigsten Einzugswinkel der Hackmesser ein.

Das RapidoClip-Schnellwechselsystem **1** ermöglicht einen sehr einfachen Messerwechsel innerhalb sehr kurzer Zeit, denn es werden nur die mit dem RapidoClip **2** an den Stielen festgeklemmten Messerplatten ersetzt, und für den Wechsel wird kein Werkzeug benötigt.

Die Winkelmesser arbeiten direkt an den Pflanzenreihen. Durch die einseitige Schneide wird der Erdfluss von der Pflanzenreihe weggeleitet.



CMS-I-00008658

RapidoClip-Gänsefußmesser	RapidoClip-Gänsefußmesser HD	Winkelmesser links	Winkelmesser rechts
			
Messerbreiten 80 mm, 100 mm, 120 mm, 140 mm, 160 mm, 180 mm, 200 mm, 240 mm, 280 mm, 300 mm, 340 mm, 380 mm,	Messerbreiten 120 mm, 140 mm, 160 mm, 180 mm, 200 mm, 240 mm, 280 mm	Messerbreiten 120 mm, 140 mm, 160 mm, 180 mm	

#### 4.9.2 Hackmeißel

CMS-T-00010467-A.1

Die Hackmeißel werden bei schmalen Reihenabständen in den Anschlussreihen eingesetzt und können harte Böden aufbrechen.

Hackmeißel 30 x 10 x 400 mm	Hackmeißel 35 x 15 x 520 mm
	

#### 4.9.3 Federhackzinken mit Schar

Die Federhackzinken mit Schar werden auf sehr steinigen Böden anstelle von Gänsefußmessern an Vibrofedern eingesetzt. Das Schar ist in 150 mm oder 200 mm Breite erhältlich.

CMS-T-00017471-A.1

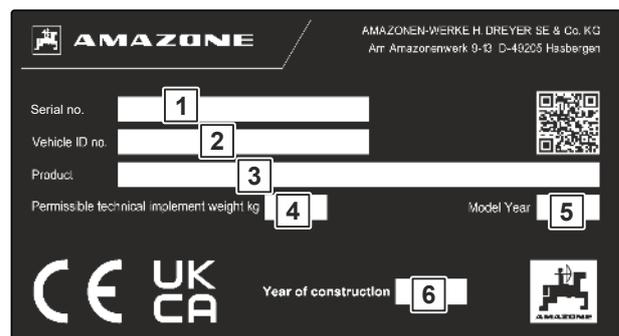


CMS-I-00007132

#### 4.10 Typenschild an der Maschine

CMS-T-00004505-K.1

- 1 Seriennummer
- 2 Fahrzeugidentifikationsnummer
- 3 Produkt
- 4 Zulässiges technisches Maschinengewicht
- 5 Modelljahr
- 6 Baujahr



# Technische Daten

# 5

CMS-T-00006022-F.1

## 5.1 Abmessungen

CMS-T-00006023-B.1

Arbeitsbreite, je nach Reihenanzahl und Reihenabstand	4,5 m bis 6,75 m
Transportbreite	< 3 m
Gesamtlänge	2,45 m
Gesamtlänge mit Fingerrädern oder Häufelscheiben	2,85 m
Gesamtlänge mit Fingerrädern oder Häufelscheiben und Striegel	3 m
Schwerpunktabstand (d), je nach Ausstattung, z. B. Reihenanzahl, Reihenabstand, Fingerräder, Häufelscheiben und Striegel	38 cm bis 67 cm
Maschinenhöhe bei Straßentransport, je nach Reihenanzahl und Reihenabstand	2,9 m bis 3,7 m

## 5.2 Hackwerkzeuge

CMS-T-00006459-B.1

Arbeitstiefe	5 mm bis 4 cm
optimale Arbeitstiefe	2 cm bis 3 cm

## 5.3 Anbaukategorien

CMS-T-00006028-C.1

Dreipunkt-Anbaurahmen	Kategorie 3N
-----------------------	--------------

## 5.4 Fahrgeschwindigkeit

CMS-T-00006024-B.1

optimale Arbeitsgeschwindigkeit	6 km/h bis 12 km/h
zulässige Transportgeschwindigkeit	60 km/h

## 5.5 Leistungsmerkmale des Traktors

CMS-T-00006029-C.1

Motorleistung	
je nach Maschinenausstattung, Reihenanzahl und Reihenabstand: 80 PS bis 160 PS	

Elektrik	
Batteriespannung	12 V
Steckdose für Beleuchtung	7-polig

Hydraulik	
maximaler Betriebsdruck	210 bar
Traktorpumpenleistung	ohne Section Control: mindestens 25 l/min bei 180 bar mit Section Control: mindestens 40 l/min bei 180 bar
Hydrauliköl der Maschine	HLP 68 DIN 51524-2 Das Hydrauliköl ist für die kombinierten Hydrauliköl-Kreisläufe aller gängigen Traktorfabrikate geeignet.

## 5.6 Angaben zur Geräusentwicklung

CMS-T-00006025-A.1

Der arbeitsplatzbezogene Emissionsschalldruckpegel ist geringer als 70 dB(A), gemessen im Betriebszustand bei geschlossener Kabine am Ohr des Traktorfahrers.

Die Höhe des Emissionsschalldruckpegels ist im Wesentlichen vom verwendeten Fahrzeug abhängig.

## 5.7 Befahrbare Hangneigung

CMS-T-00006026-C.1

Quer zum Hang		
in Fahrtrichtung links	15 %	
in Fahrtrichtung rechts	15 %	

**5 | Technische Daten**  
**Befahrbare Hangneigung**

---

<b>Hangaufwärts und hangabwärts</b>		
hangaufwärts	15 %	
hangabwärts	15 %	

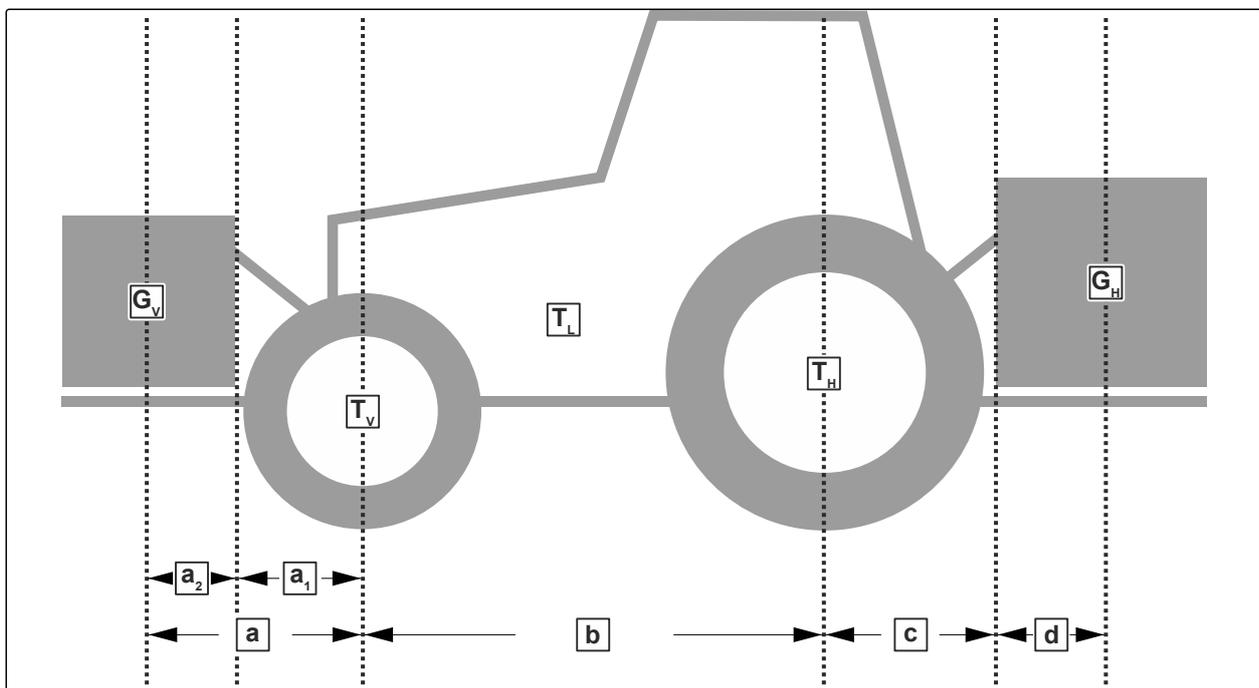
# Maschine vorbereiten

# 6

CMS-T-00006030-H.1

## 6.1 Erforderliche Traktoreigenschaften berechnen

CMS-T-00000063-F.1



CMS-I-00000581

Bezeichnung	Einheit	Beschreibung	Ermittelte Werte
$T_L$	kg	Traktorleergewicht	
$T_V$	kg	Vorderachslast des betriebsbereiten Traktors ohne Anbaumaschine oder Gewichte	
$T_H$	kg	Hinterachslast des betriebsbereiten Traktors ohne Anbaumaschine oder Gewichte	
$G_V$	kg	Gesamtgewicht der Frontanbaumaschine oder Frontgewicht	
$G_H$	kg	Zulässiges Gesamtgewicht der Heckanbaumaschine oder Heckgewicht	
a	m	Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbaumaschine oder Frontgewicht und Vorderachsmittelinie	

**6 | Maschine vorbereiten**  
**Erforderliche Traktoreigenschaften berechnen**

Bezeichnung	Einheit	Beschreibung	Ermittelte Werte
a <sub>1</sub>	m	Abstand zwischen Vorderachsmitte und Mitte Unterlenkeranschluss	
a <sub>2</sub>	m	Schwerpunktabstand: Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbaumaschine oder Frontgewicht und Mitte Unterlenkeranschluss	
b	m	Radstand	
c	m	Abstand zwischen Hinterachsmitte und Mitte Unterlenkeranschluss	
d	m	Schwerpunktabstand: Abstand zwischen Mitte des Unterlenker-Kuppelpunkts und Schwerpunkt der Heckenbaumaschine oder des Heckgewichts.	

1. Minimale Frontballastierung berechnen.

$$G_{Vmin} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

G<sub>Vmin</sub> = \_\_\_\_\_

G<sub>Vmin</sub> =

CMS-I-00000513

2. Tatsächliche Vorderachslast berechnen.

$$T_{Vtat} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

T<sub>Vtat</sub> = \_\_\_\_\_

T<sub>Vtat</sub> =

CMS-I-00000516

3. Tatsächliches Gesamtgewicht der Kombination aus Traktor und Maschine berechnen.

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

$G_{tat} =$

$G_{tat} =$

CMS-I-00000515

4. Tatsächliche Hinterachslast berechnen.

$$T_{Htat} = G_{tat} - T_{Vtat}$$

$T_{Htat} =$

$T_{Htat} =$

CMS-I-00000514

5. Reifentragfähigkeit für zwei Traktorreifen in Herstellerangaben ermitteln.
6. Die ermittelten Werte in der nachfolgenden Tabelle notieren.



### WICHTIG

#### Unfallgefahr durch Maschinenschäden aufgrund zu hoher Lasten

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die berechneten Lasten kleiner oder gleich den zulässigen Lasten sind.

	Tatsächlicher Wert laut Berechnung			Zulässiger Wert laut Betriebsanleitung des Traktors		Reifentragfähigkeit für zwei Traktorreifen	
		kg			kg		kg
Minimale Frontballastierung		kg	≤		kg	-	-
Gesamtgewicht		kg	≤		kg	-	-
Vorderachslast		kg	≤		kg	≤	kg
Hinterachslast		kg	≤		kg	≤	kg

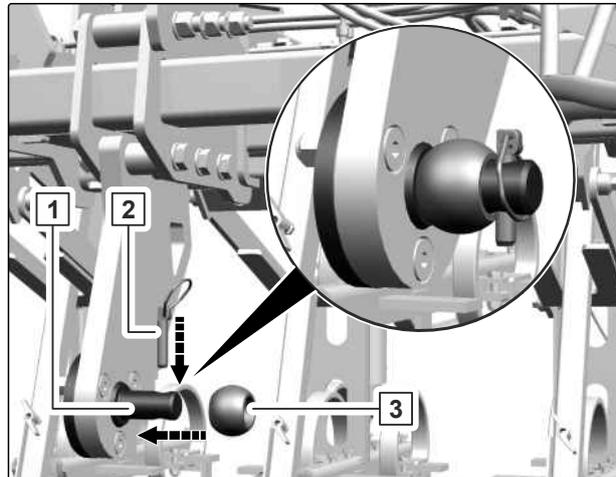
## 6.2 Maschine ankuppeln

CMS-T-00006039-G.1

### 6.2.1 Unterlenker-Kugelhülsen anbringen

CMS-T-00006040-B.1

1. Am Dreipunkt-Anbaurahmen Kugelhülse **3** auf den Unterlenkerbolzen **1** stecken.
2. Kugelhülse mit Klappstecker **2** sichern.
3. Auf die gleiche Weise die Kugelhülse auf der anderen Seite des Dreipunkt-Anbaurahmens anbringen.

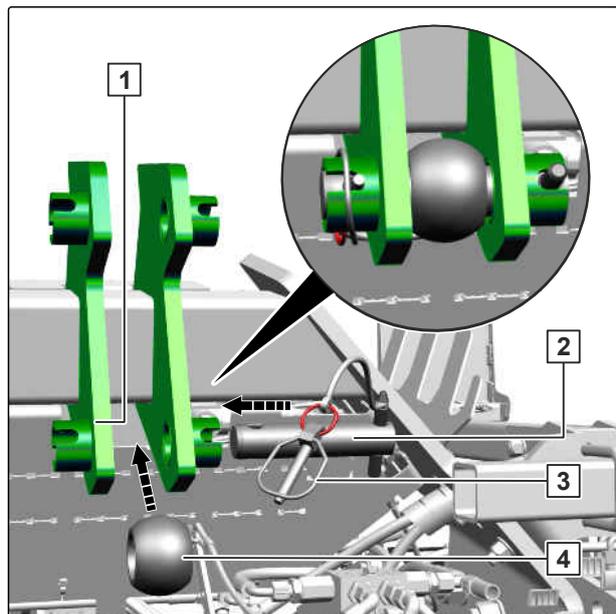


CMS-I-00004322

### 6.2.2 Oberlenker-Kugelhülse anbringen

CMS-T-00006041-C.1

1. Am Dreipunkt-Anbaurahmen Kugelhülse **4** mit dem Oberlenkerbolzen **2** in der unteren Aufnahme **1** fixieren.
2. Oberlenkerbolzen mit dem Klappstecker **3** sichern.



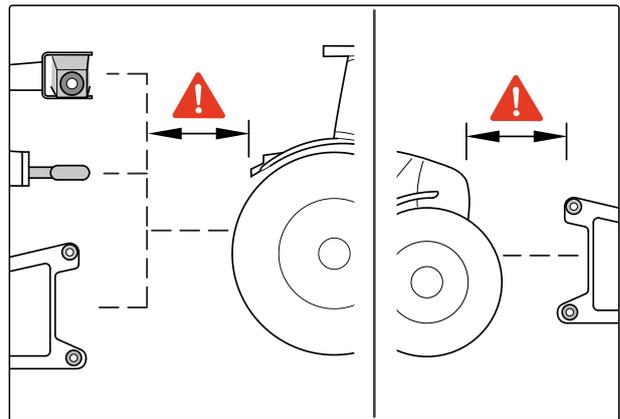
CMS-I-00004328

### 6.2.3 Traktor an Maschine heranhfahren

CMS-T-00005794-D.1

Zwischen Traktor und Maschine muss ausreichend Platz verbleiben, damit die Versorgungsleitungen hindernisfrei angekuppelt werden können.

- ▶ Traktor auf ausreichenden Abstand an die Maschine heranhfahren.

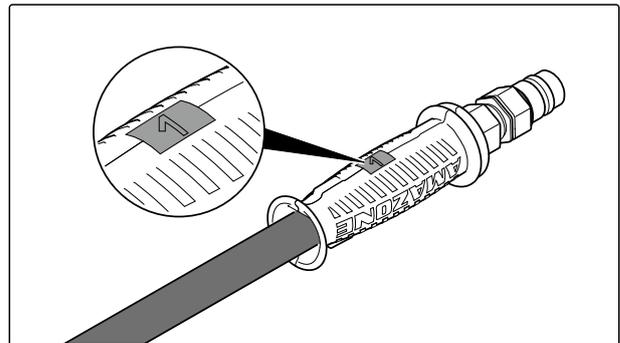


CMS-I-00004045

### 6.2.4 Hydraulikschlauchleitungen ankuppeln

CMS-T-00006077-D.1

Alle Hydraulikschläuche sind mit Griffen ausgerüstet. Die Griffe haben farbige Kennzeichnungen mit einer Kennzahl oder einem Kennbuchstaben. Den Kennzeichnungen sind die jeweiligen Hydraulikfunktionen der Druckleitung eines Traktorsteuergeräts zugeordnet. Zu den Kennzeichnungen sind Folien an die Maschine geklebt, welche die entsprechenden Hydraulikfunktionen verdeutlichen.



CMS-I-00000121

Je nach Hydraulikfunktion wird das Traktorsteuergerät in unterschiedlichen Betätigungsarten verwendet:

Betätigungsart	Hydraulikfunktion	Symbol
rastend	permanenter Hydraulikölauf	
tastend	Hydrauliköfluss bis Aktion durchgeführt ist	
schwimmend	freier Hydrauliköfluss im Traktorsteuergerät	

Kennzeichnung		Funktion		Traktorsteuergerät		
Blau			Ausleger und Stützräder	Ausklappen und Absenken	doppeltwirkend	
				Einklappen und Anheben		
Grün			Parallelogramme	Absenken	doppeltwirkend	
				Anheben		

## 6 | Maschine vorbereiten

### Maschine ankuppeln

1. Hydraulik zwischen Traktor und Maschine mit dem Traktorsteuergerät drucklos machen.
2. Hydraulikstecker reinigen.

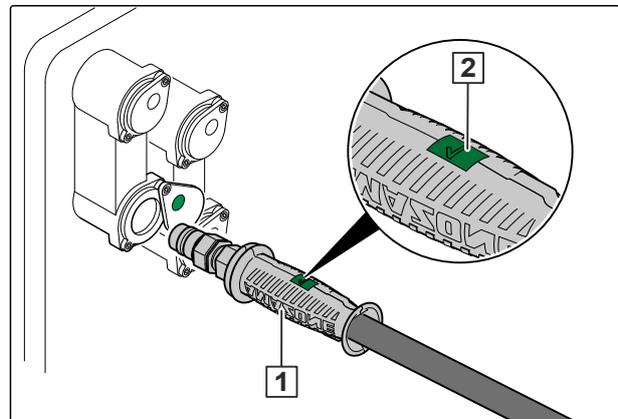
#### **i HINWEIS**

Wenn Hydraulikschlauchleitungen falsch angeschlossen sind, können Hydraulikfunktionen fehlerhaft sein.

3. Hydraulikschlauchleitungen **1** entsprechend der Kennzeichnung **2** mit den Hydrauliksteckdosen des Traktors kuppeln.

➔ Die Hydraulikstecker verriegeln spürbar.

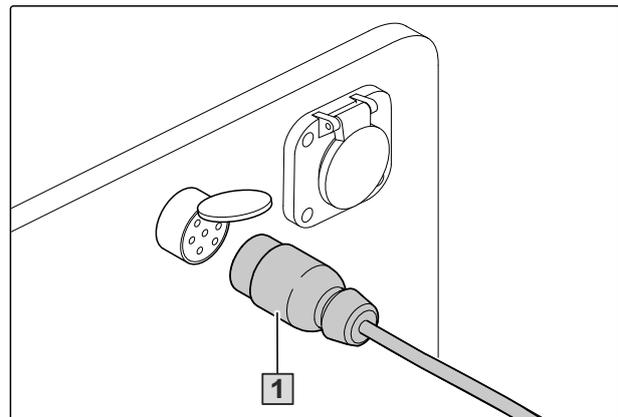
4. Hydraulikschlauchleitungen mit ausreichender Bewegungsfreiheit und ohne Scheuerstellen verlegen.



CMS-I-00001045

### 6.2.5 Beleuchtung für die Straßenfahrt ankuppeln

1. Stecker **1** der Beleuchtung einstecken.
2. Kabel mit ausreichender Bewegungsfreiheit und ohne Scheuerstellen oder Klemmstellen verlegen.
3. Beleuchtung an der Maschine auf Funktion prüfen.



CMS-T-00001399-H.1

### 6.2.6 ISOBUS-Leitungen ankuppeln

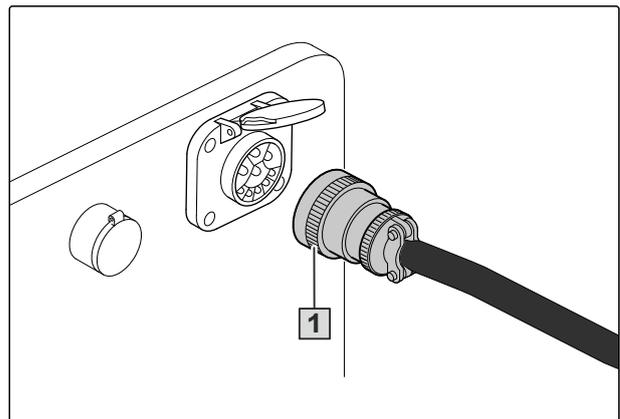
Das Ankuppeln der ISOBUS-Leitung oder der ISO-BUS-Leitungen ist von zwei Faktoren abhängig:

- Produkttyp der Maschine
- Ausstattung der Maschine mit Bandspritze und Fronttank

CMS-T-00008584-C.1

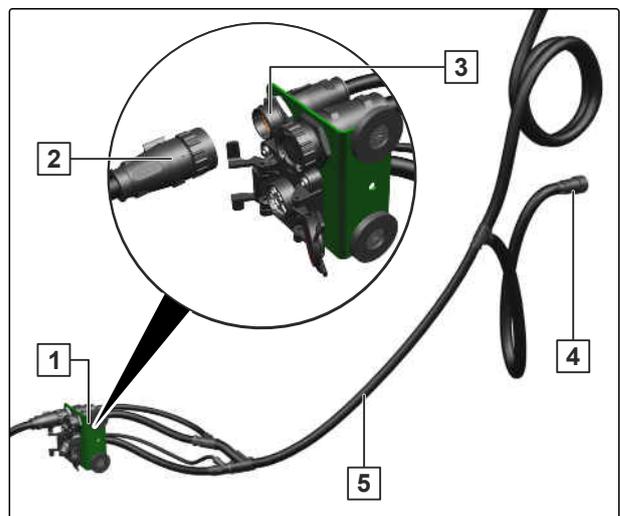
1. Wenn es sich bei der Maschine um den Produkttyp KPP-M ohne Bandspritze und Fronttank handelt:  
Ohne weitere Aktion zum nächsten Kapitel springen, andernfalls mit Schritt 2 fortfahren.
2. Wenn es sich bei der Maschine um den Produkttyp KPP-LSC oder KPP-MSK ohne Bandspritze und Fronttank handelt:  
Schritte 3 und 4 ausführen, andernfalls mit Schritt 5 fortfahren.

3. Stecker **1** der ISOBUS-Leitung der Hackmaschine am Traktor einstecken.
4. ISOBUS-Leitung mit ausreichender Bewegungsfreiheit und ohne Scheuerstellen oder Klemmstellen verlegen.
5. Wenn es sich bei der Maschine um den Produkttyp KPP-M mit Bandspritze und Fronttank handelt:  
Schritte 6 bis 9 ausführen, andernfalls mit Schritt 10 fortfahren.



CMS-I-00004333

6. Kabelbaum-Magnethalter **1** mit den Magneten am Dreipunkt-Anbaurahmen der Maschine anbringen.
7. Stecker **2** der ISOBUS-Leitung der Bandspritze in die linke obere Buchse **3** des Kabelbaum-Magnethalters stecken.
8. Stecker **4** der kombinierten ISOBUS-Leitung **5** am Traktor einstecken.
9. ISOBUS-Leitungen mit ausreichender Bewegungsfreiheit und ohne Scheuerstellen oder Klemmstellen verlegen.



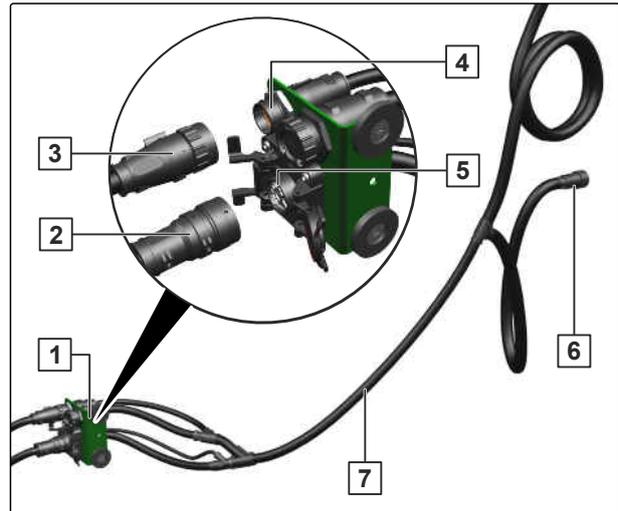
CMS-I-00005860

10. Wenn es sich bei der Maschine um den Produkttyp KPP-LSC oder KPP-MSK mit Bandspritze und Fronttank handelt:  
Schritte 11 bis 15 ausführen.

## 6 | Maschine vorbereiten

### Maschine ankuppeln

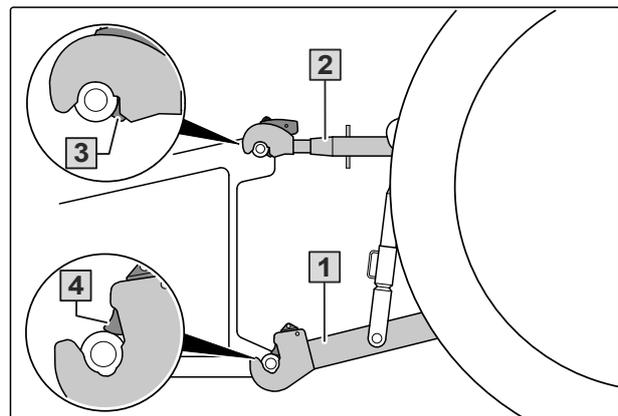
11. Kabelbaum-Magnethalter **1** mit den Magneten am Dreipunkt-Anbaurahmen der Maschine anbringen.
12. Stecker **3** der ISOBUS-Leitung der Bandspritze in die linke obere Buchse **4** des Kabelbaum-Magnethalters **1** stecken.
13. Stecker **2** der ISOBUS-Leitung der Hackmaschine in die untere Buchse **5** des Kabelbaum-Magnethalters stecken.
14. Stecker **6** der kombinierten ISOBUS-Leitung **7** am Traktor einstecken.
15. ISOBUS-Leitungen mit ausreichender Bewegungsfreiheit und ohne Scheuerstellen oder Klemmstellen verlegen.



CMS-I-00005845

### 6.2.7 Dreipunkt-Anbaurahmen ankuppeln

1. Die Unterlenker **1** auf gleiche Höhe einstellen.
2. Vom Traktorsitz aus die Unterlenker ankuppeln.
3. Oberlenker **2** ankuppeln.
4. Prüfen, ob Oberlenker-Fanghaken **3** und Unterlenker-Fanghaken **4** korrekt verriegelt sind.



CMS-T-00001400-H.1

CMS-I-00001225

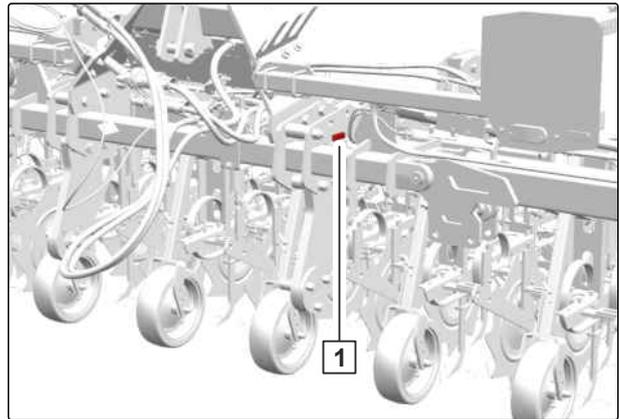
### 6.2.8 Maschine ausrichten

Das Ausrichten der Maschine ist von der Fläche abhängig, auf der die Maschine ausgerichtet wird. Auf einer waagerechten Fläche wird die Maschine mithilfe der Wasserwaage ausgerichtet. Auf einer schiefen Ebene muss sich die Ausrichtung der Maschine an der Vorderwand des mittleren Rahmenrohrs orientieren.

CMS-T-00006603-C.1

1. *Um die Maschine auf einer waagerechten Fläche auszurichten:*

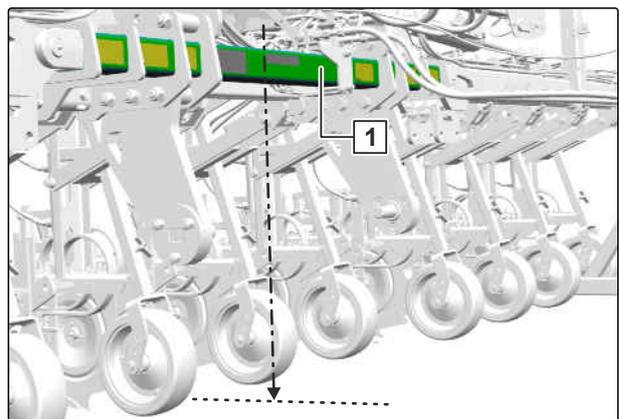
Maschine mit dem Oberlenker so ausrichten, dass die Blase der Wasserwaage **1** mittig zwischen den beiden Markierungen steht.



CMS-I-00004692

2. *Um die Maschine auf einer schiefen Ebene auszurichten:*

Maschine mit dem Oberlenker so ausrichten, dass die Vorderwand des mittleren Rahmenrohrs **1** senkrecht zur schiefen Ebene steht.



CMS-I-00004693

## 6.3 Maschine für die Straßenfahrt vorbereiten

CMS-T-00006042-G.1

### 6.3.1 Abstellstützen entfernen

CMS-T-00006613-E.1

#### 6.3.1.1 Abstellstützen entfernen bei eingeklappt abgestellter Maschine

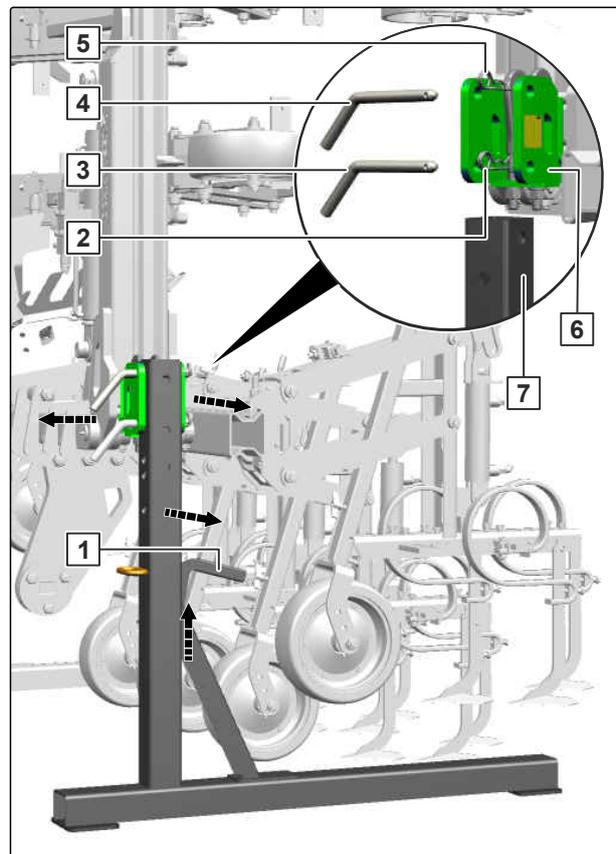
CMS-T-00006043-E.1

Beim Produkttyp KPP-LSC 12 x 50 müssen nach dem Entfernen der Abstellstützen zusätzlich die Absenksperrn entfernt werden, die beim Anbringen der Abstellstützen in die beiden äußeren Parallelogramme des Mittelteils der Geräteschiene eingesetzt wurden.

## 6 | Maschine vorbereiten

### Maschine für die Straßenfahrt vorbereiten

1. Angekuppelte Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber anheben.
2. Federstecker **2** aus dem unteren Absteckbolzen **3** ziehen.
3. Unteren Absteckbolzen aus den Bohrungen der Halteklammer **6** und den Bohrungen der Abstellstütze **7** herausziehen.
4. Federstecker **5** aus dem oberen Absteckbolzen **4** ziehen.
5. Abstellstütze am Griff **1** fassen und leicht anheben.
6. Oberen Absteckbolzen aus den Bohrungen der Halteklammer und der Bohrungen der Abstellstütze herausziehen.
7. Abstellstütze am Griff fassen und von der Maschine wegziehen.
8. Schritte 2 bis 7 für die zweite Abstellstütze wiederholen.



CMS-I-00004707

9. *Wenn es sich bei der Maschine um den Produkttyp KPP-LSC 12 x 50 handelt:*  
Schritte 10 bis 15 ausführen.



**WICHTIG** Beschädigung durch nicht abgebaute Abstellstützen an den inneren Auslegerenden

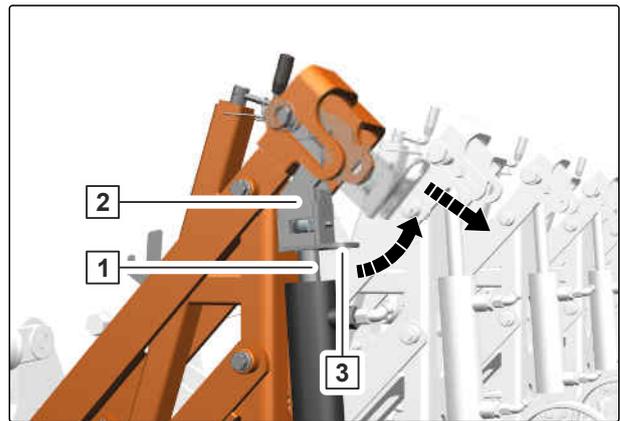
Wenn die Maschine ausgeklappt wird, ohne dass vorher die Abstellstützen an den inneren Auslegerenden entfernt worden sind, kann es zu schweren Schäden an der Maschine kommen.

- Stellen Sie vor dem Ausklappen der Maschine sicher, dass die Abstellstützen an den inneren Auslegerenden entfernt worden sind.

10. Maschine ausklappen, siehe Seite 59.

11. Alle Parallelogramme in Transportstellung bringen, siehe Kapitel "Anzeige für den Status und die Stellung der Parallelogramme" und "Parallelogramme manuell schalten" in der Betriebsanleitung für die ISOBUS-Software Hackmaschine.

12. An einem der beiden äußeren Parallelogramme, die am Mittelsegment der Geräteschiene angebracht sind, die Absenksperre **2** an der Grifföse **3** fassen.



CMS-I-00004709

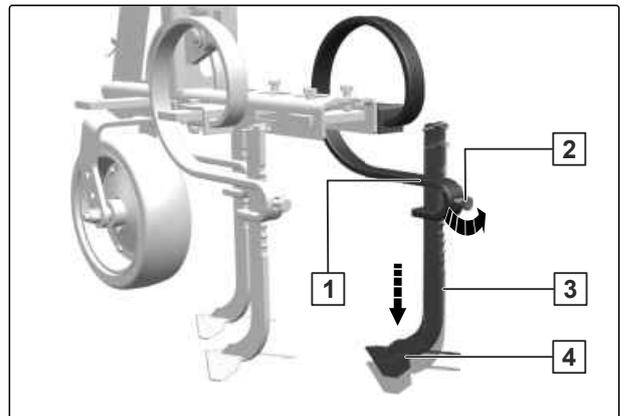
13. Absenksperre unten von der Kolbenstange **1** lösen und nach oben schwenken.

14. Absenksperre abnehmen.

15. Auf die gleiche Weise die Absenksperre am anderen äußeren Parallelogramm abnehmen.

16. Wenn an den beiden äußeren Parallelogrammen am Mittelteil der Geräteschiene bei der Anbringung der Abstellstützen die auslegerseitigen Hackmesser hochgeschoben wurden: Schritte 17 bis 19 ausführen.

17. Am entsprechenden Hackmesser **4** die Schraube **2** der Halterung **1** lösen.



CMS-I-00005766

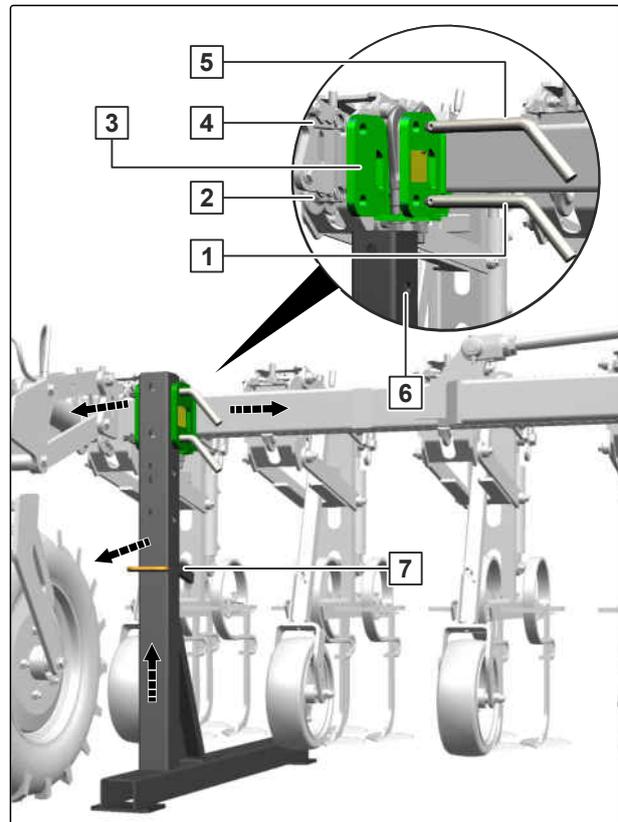
18. Stiel **3** des Hackmessers nach unten verschieben, bis sich die Schneide des Hackmessers auf gleicher Ebene mit den Schneiden der anderen Hackmesser befindet, und Schraube wieder festziehen.

19. Auf die gleiche Weise das andere auslegerseitige Hackmesser herunterstellen.

**6.3.1.2 Abstellstützen entfernen bei ausgeklappt abgestellter Maschine**

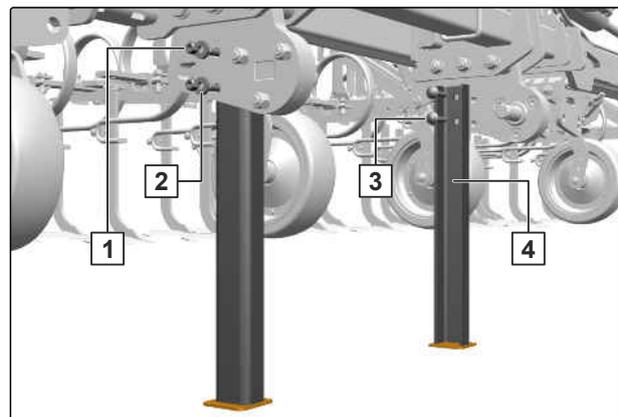
CMS-T-00006614-E.1

1. Angekuppelte Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber anheben.
2. Federstecker **2** aus dem unteren Absteckbolzen **1** ziehen.
3. Unteren Absteckbolzen aus den Bohrungen der Halteklammer **3** und den Bohrungen der Abstellstütze **6** herausziehen.
4. Federstecker **4** aus dem oberen Absteckbolzen **5** ziehen.
5. Abstellstütze am Griff **7** fassen und leicht anheben.
6. Oberen Absteckbolzen aus den Bohrungen der Halteklammer und der Bohrung der Abstellstütze herausziehen.
7. Abstellstütze am Griff fassen und von der Maschine wegziehen.
8. Schritte 2 bis 7 für die zweite Abstellstütze wiederholen.



CMS-I-00004330

9. *Wenn an der abgestellten Maschine zusätzlich ein Paar Mittelabstellstützen angebracht ist:* Schritte 10 bis 12 ausführen.
10. Muttern **1** lösen und samt Unterlegscheiben **2** abnehmen.
11. Schrauben **3** herausziehen und Mittelabstellstütze **4** abnehmen.
12. Schritte 10 und 11 für die zweite Mittelabstellstütze wiederholen.



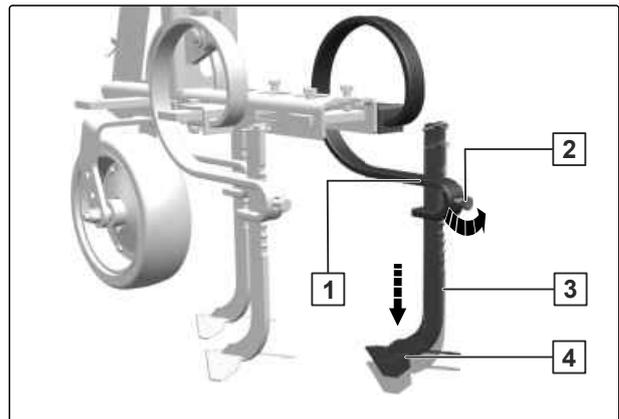
CMS-I-00005757

13. Wenn an den Parallelogrammen hinter den Halteklammern bei der Anbringung der Abstellstützen die Hackmesser über den Füßen der Abstellstützen hochgeschoben wurden: Schritte 14 bis 16 ausführen.

14. Am entsprechenden Hackmesser **4** die Schraube **2** der Halterung **1** lösen.

15. Stiel **3** des Hackmessers nach unten verschieben, bis sich die Schneide des Hackmessers auf gleicher Ebene mit den Schneiden der anderen Hackmesser befindet, und Schraube wieder festziehen.

16. Auf die gleiche Weise das Hackmesser am Parallelogramm hinter der anderen Halteklammer herunterstellen.



CMS-I-00005766

### 6.3.2 Hackschutzscheiben in Transportstellung bringen

CMS-T-00013648-E.1

Damit bei der Straßenfahrt die eingeklappte Maschine die zulässige Transportbreite nicht überschreitet, müssen die Hackschutzscheiben der Parallelogramme an den Auslegern in Passivstellung gebracht werden.

- Die Hackschutzscheiben HSZ an den Auslegern gemäß Kapitel "Hackschutzscheiben HSZ aktivieren oder deaktivieren", siehe Seite 77, in Passivstellung bringen

oder

die RowDisc-Hackschutzscheiben an den Auslegern gemäß Kapitel "RowDisc-Hackschutzscheiben deaktivieren", siehe Seite 86, in Passivstellung bringen.

### 6.3.3 Parallelogramme in Transportstellung bringen

CMS-T-00008468-C.1

#### 6.3.3.1 KPP-LSC und KPP-MSK in Transportstellung bringen

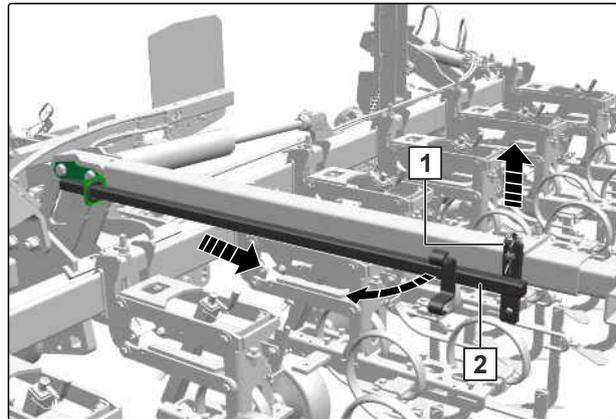
CMS-T-00008469-C.1

- *Um die Parallelogramme in Transportstellung zu bringen:*  
Siehe Betriebsanleitung der ISOBUS-Software Hackmaschine, Kapitel "Arbeitsmenü" > "Anzeige für den Status und die Stellung der Parallelogramme" und Kapitel "Arbeiten" > "Parallelogramme manuell schalten".

6.3.3.2 KPP-M in Transportstellung bringen

CMS-T-00008470-B.1

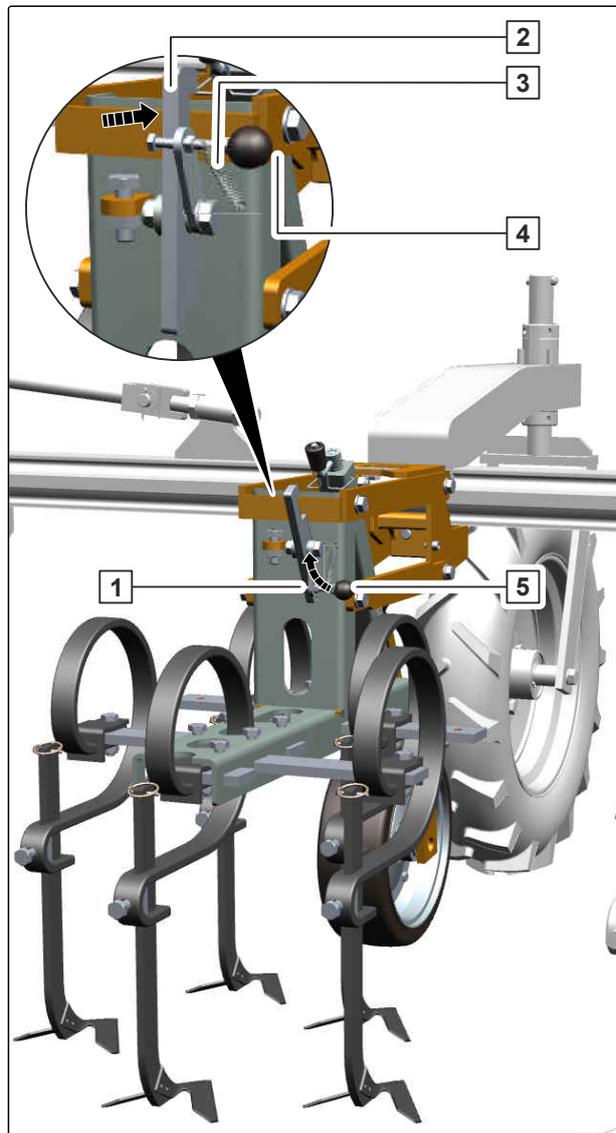
1. Federstecker **1** herausziehen.
2. Hubstange **2** seitlich nach innen schwenken und aus der Halterung ziehen.



CMS-I-00005779

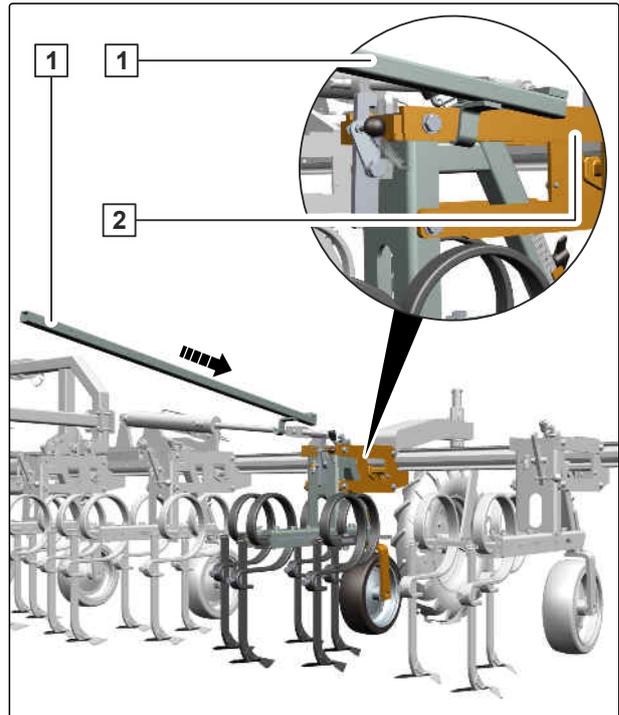
3. Hebel **1** der Arretierung am Kugelkopf **5** nach oben schwenken.

➔ Die Arretierleiste **2** wird durch die Zugfeder **3** gegen das Parallelogramm **4** gedrückt.



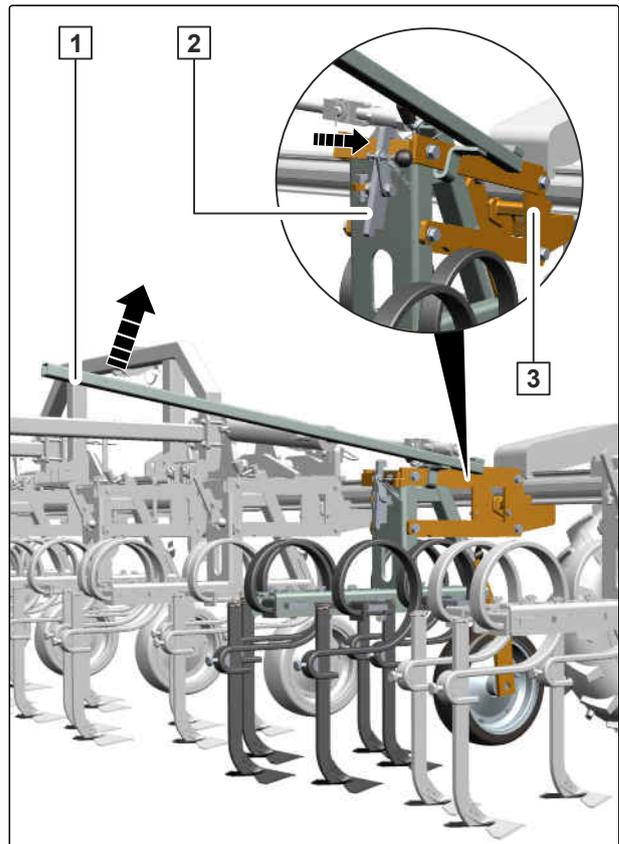
CMS-I-00004277

4. Hubstange **1** am Parallelogramm **2** ansetzen.



CMS-I-00004278

5. Parallelogramm **3** mit der Hubstange **1** nach oben heben, bis die Arretierleiste **2** einrastet.
6. Hubstange vom Parallelogramm abnehmen.
7. Auf die gleiche Weise alle Parallelogramme in Transportstellung bringen.
8. Hubstange in die Halterung stecken und seitlich nach außen schwenken.
9. Hubstange mit dem Federstecker sichern.



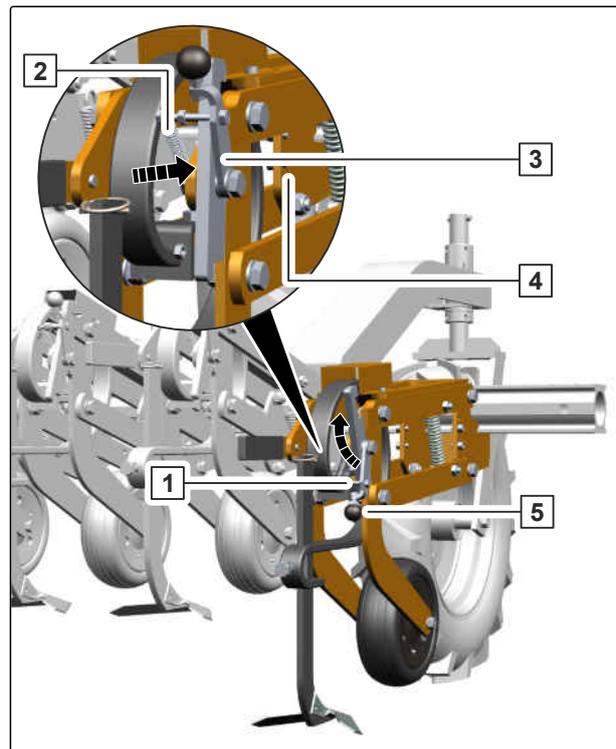
CMS-I-00004283

### 6.3.3.3 EKP-M in Transportstellung bringen

CMS-T-00005830-B.1

1. Hebel **1** der Arretierung am Kugelkopf **5** nach oben schwenken.

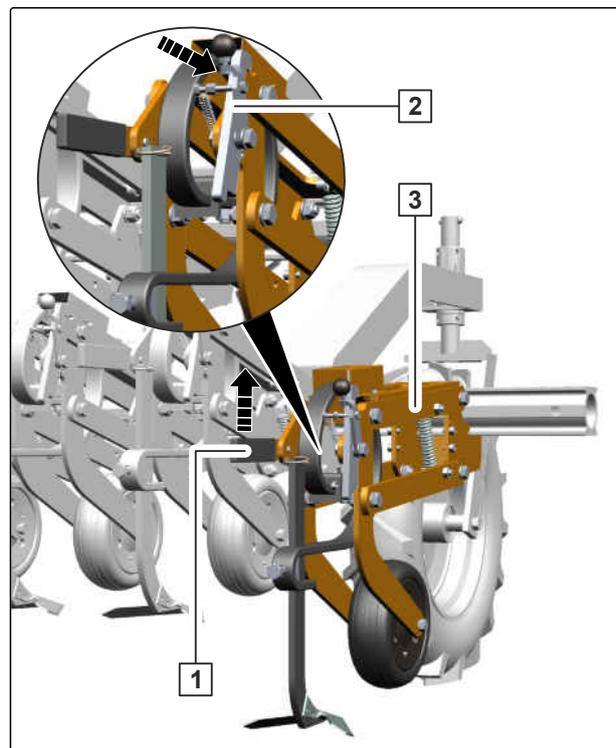
➔ Die Arretierleiste **3** wird durch die Zugfeder **2** gegen das Parallelogramm **4** gedrückt.



CMS-I-00004288

2. Parallelogramm **3** am Handhebel **1** nach oben heben, bis die Arretierleiste **2** einrastet.

3. Auf die gleiche Weise alle Parallelogramme in Transportstellung bringen.



CMS-I-00004289

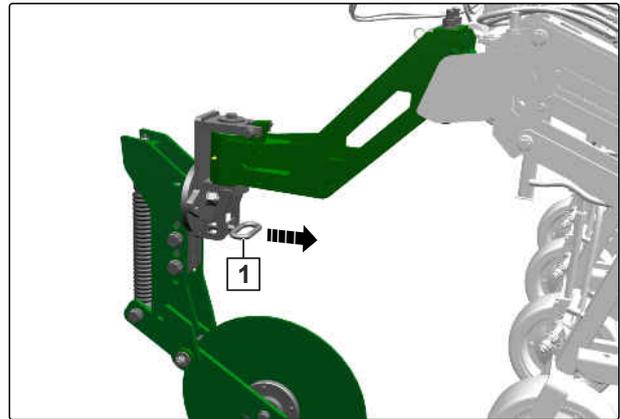
### 6.3.4 Stabilisierungsscheiben in Transportstellung bringen

CMS-T-00017965-A.1

Wenn die Maschine nicht mit Stützrädern, sondern mit Stabilisierungsscheiben ausgestattet ist, müssen

die Stabilisierungsscheiben vor der Straßenfahrt in Transportstellung gebracht werden, damit die eingeklappte Maschine die zulässige Transportbreite nicht überschreitet.

1. Angekuppelte Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber anheben.
2. Federbolzen **1** nach hinten herausziehen und halten.

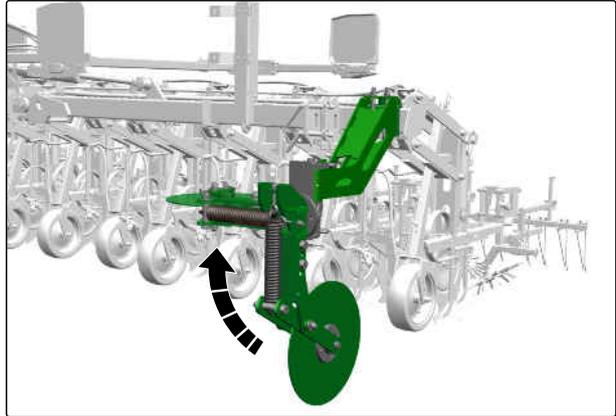


CMS-I-00012598

## 6 | Maschine vorbereiten

### Maschine für die Straßenfahrt vorbereiten

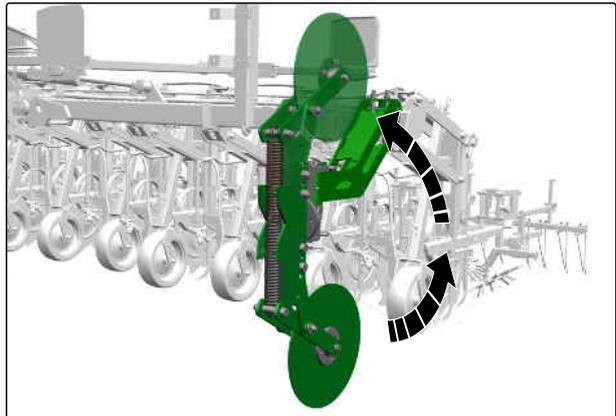
3. Stabilisierungscheibe zur Maschinenmitte hin um 90 Grad zur Seite schwenken



CMS-I-00012594

oder

Stabilisierungscheibe von der Maschine weg um 180 Grad nach oben schwenken.



CMS-I-00012595

4. Federbolzen einrasten lassen.
5. Auf die gleiche Weise die Stabilisierungsscheibe auf der anderen Seite der Maschine in Transportstellung bringen.

### 6.3.5 Maschine einklappen

CMS-T-00008467-D.1

#### 6.3.5.1 Mit hydraulisch aushebbaren Parallelogrammen ausgestattete Maschine einklappen

CMS-T-00006050-D.1



#### VORAUSSETZUNGEN

- ☑ Maschine ist ausgehoben
  - ☑ Abstellstützen wurden entfernt, siehe Seite 49
- ▶ Traktorsteuergerät "blau" betätigen, bis das Einklappen beendet ist.
- ➔ Je nach Produkttyp werden entweder alle Parallelogramme ausgehoben oder die Parallelogramme an den Auslegern werden ausgehoben und die Parallelogramme am Mittelsegment der Geräteschiene werden ganz oder bei montierter Absenkperre bis zur Mitte hin abgesenkt.

- ➔ Die Stützräder werden in Transportstellung geklappt.
- ➔ Die Ausleger werden eingeklappt.

### 6.3.5.2 Mit mechanisch aushebbaren Parallelogrammen ausgestattete Maschine einklappen

CMS-T-00008466-D.1

#### VORAUSSETZUNGEN

- ⊙ Maschine ist ausgehoben
- ⊙ Abstellstützen wurden entfernt, siehe Seite 49
- ⊙ Parallelogramme wurden in Transportstellung gebracht, siehe Seite 53

1. Prüfen, ob alle Parallelogramme sicher in der Transportstellung verriegelt sind.
2. Traktorsteuergerät "*blau*" betätigen, bis das Einklappen beendet ist.

- ➔ Die Stützräder werden in Transportstellung geklappt.
- ➔ Die Ausleger werden eingeklappt.

## 6.4 Maschine für den Einsatz vorbereiten

CMS-T-00006051-G.1

### 6.4.1 Maschine ausklappen

CMS-T-00006062-C.1

1. Maschine ausheben.

 **WICHTIG** Beschädigung durch nicht abgebaute Abstellstützen an den inneren Auslegerenden

Wenn die Maschine ausgeklappt wird, ohne dass vorher die Abstellstützen an den inneren Auslegerenden entfernt worden sind, kann es zu schweren Schäden an der Maschine kommen.

- ▶ Stellen Sie vor dem Ausklappen der Maschine sicher, dass die Abstellstützen an den inneren Auslegerenden entfernt worden sind.

2. Traktorsteuergerät "*blau*" betätigen, bis das Ausklappen beendet ist.

- ➔ Die Ausleger werden ausgeklappt.

## 6 | Maschine vorbereiten

### Maschine für den Einsatz vorbereiten

---

- ➔ Die Stützräder werden in Arbeitsstellung abgesenkt.

#### 6.4.2 Parallelogramme auswählen und in Arbeitsstellung bringen

CMS-T-00008471-D.1

##### 6.4.2.1 KPP-LSC und KPP-MSK in Arbeitsstellung bringen

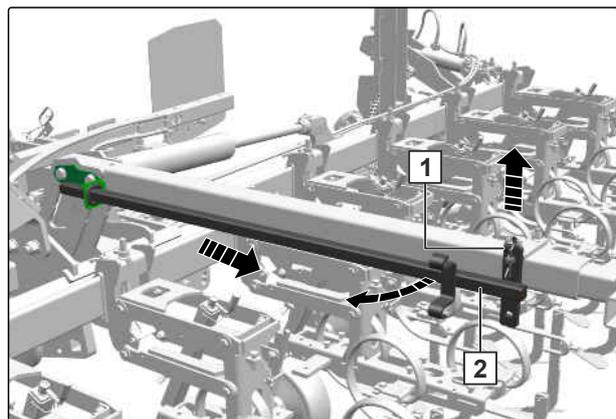
CMS-T-00006267-E.1

- ▶ *Um die Parallelogramme in Arbeitsstellung zu bringen:*  
Siehe Betriebsanleitung der ISOBUS-Software Hackmaschine, Kapitel "Arbeitsmenü" > "Anzeige für den Status und die Stellung der Parallelogramme" und Kapitel "Arbeiten" > "Parallelogramme manuell schalten".

##### 6.4.2.2 KPP-M in Arbeitsstellung bringen

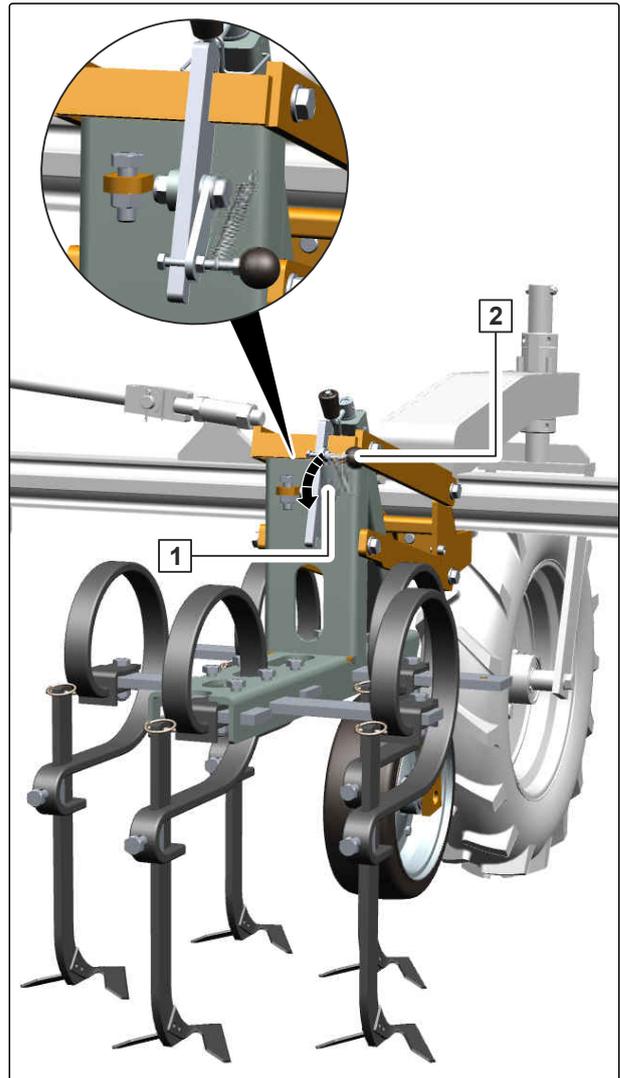
CMS-T-00008472-C.1

1. Federstecker **1** herausziehen.
2. Hubstange **2** seitlich nach innen schwenken und aus der Halterung ziehen.



CMS-I-00005779

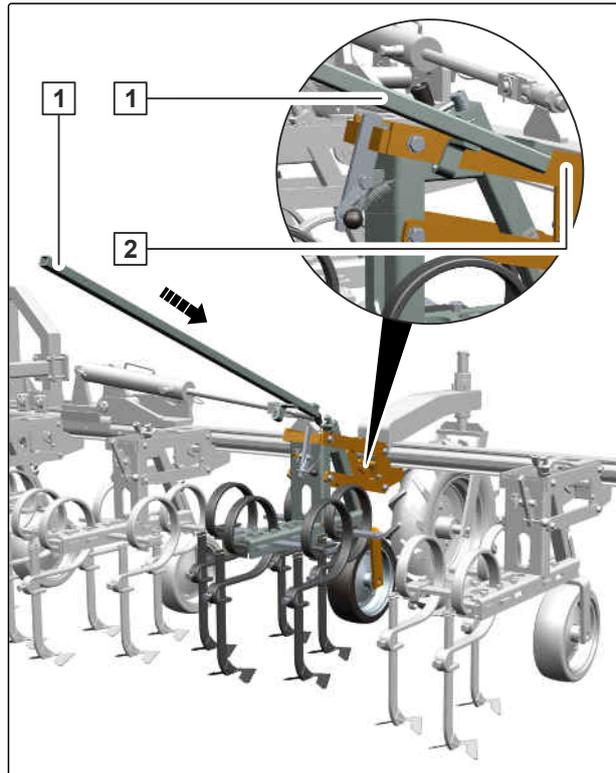
3. Hebel **1** der Arretierung am Kugelkopf **2** nach unten schwenken.



CMS-I-00004284

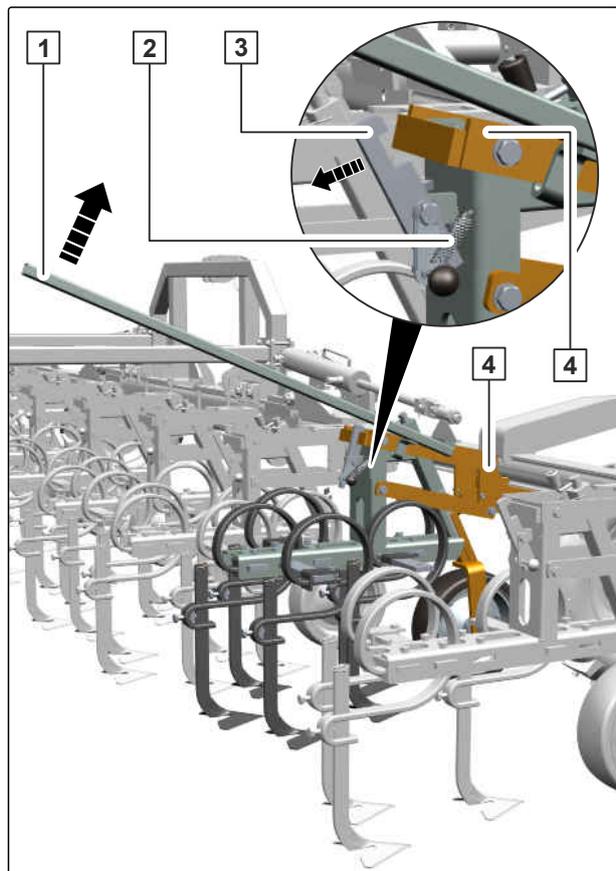
## 6 | Maschine vorbereiten Maschine für den Einsatz vorbereiten

4. Hubstange **1** am Parallelogramm **2** ansetzen.



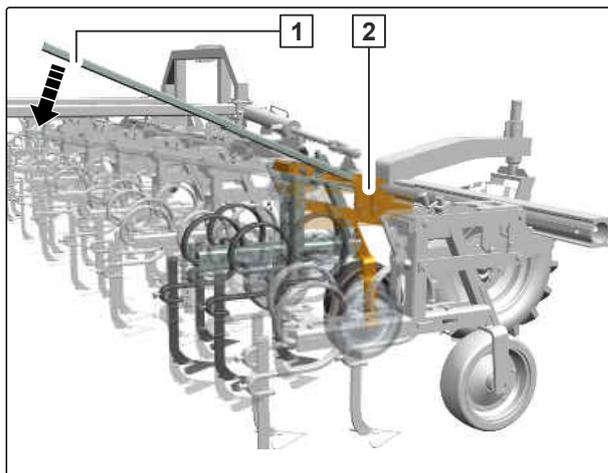
CMS-I-00004285

5. Parallelogramm **4** mit der Hubstange **1** nach oben heben, bis die Arretierleiste **3** ausrastet und durch die Zugfeder **2** vom Parallelogramm **4** gelöst wird.



CMS-I-00004286

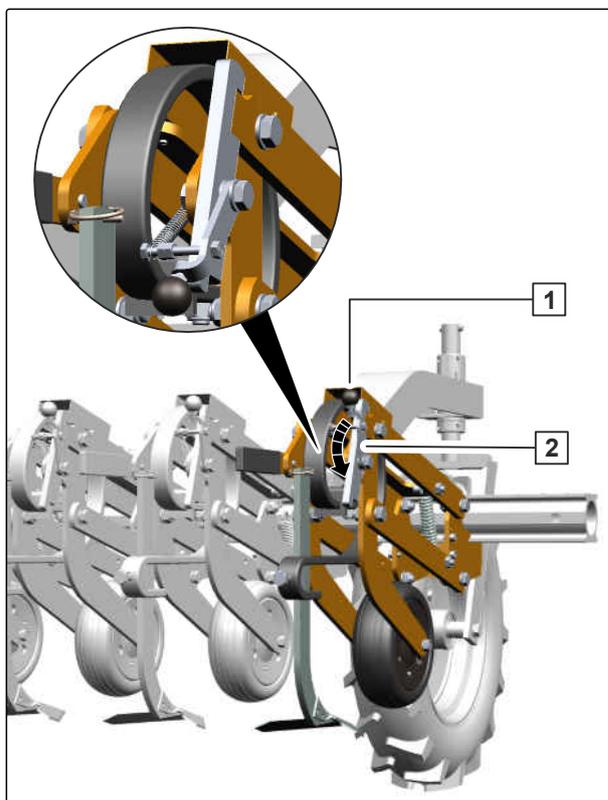
6. Parallelogramm **2** mit der Hubstange **1** bis ganz nach unten ablassen.
7. Hubstange vom Parallelogramm abnehmen.
8. Auf die gleiche Weise alle für den Hackeinsatz benötigten Parallelogramme in Arbeitsstellung bringen.
9. Hubstange in die Halterung stecken und seitlich nach außen schwenken.
10. Hubstange mit dem Federstecker sichern.



CMS-I-00004287

#### 6.4.2.3 EKP-M in Arbeitsstellung bringen

1. Hebel **2** der Arretierung am Kugelkopf **1** nach unten schwenken.

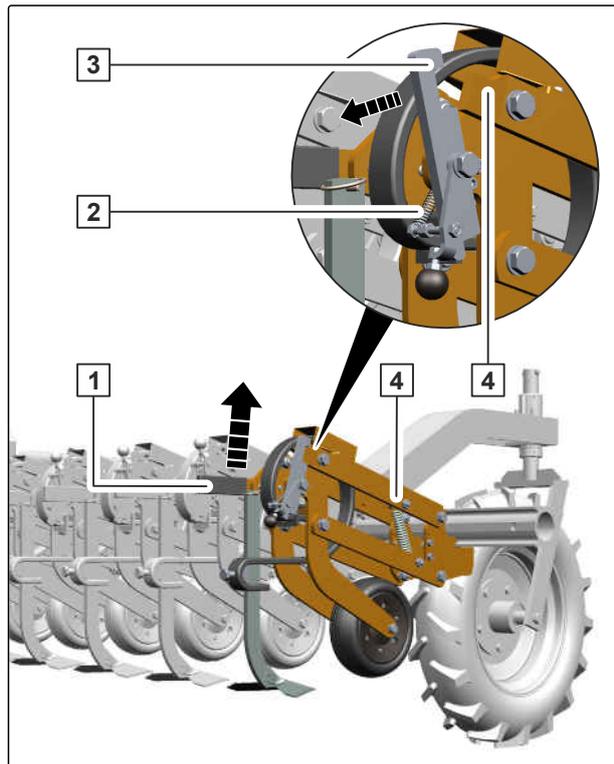


CMS-T-00017680-A.1

CMS-I-00004290

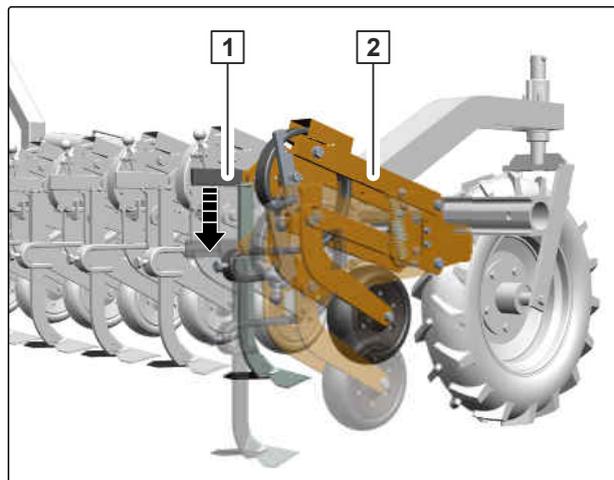
## 6 | Maschine vorbereiten Maschine für den Einsatz vorbereiten

2. Parallelogramm **4** mit dem Handhebel **1** nach oben heben, bis die Arretierleiste **3** ausrastet und durch die Zugfeder **2** vom Parallelogramm **4** gelöst wird.



CMS-I-00004291

3. Parallelogramm **2** am Handhebel **1** bis ganz nach unten ablassen.
4. Auf die gleiche Weise alle für den Hackeinsatz benötigten Parallelogramme in Arbeitsstellung bringen.



CMS-I-00004292

### 6.4.3 Stützräder einrichten

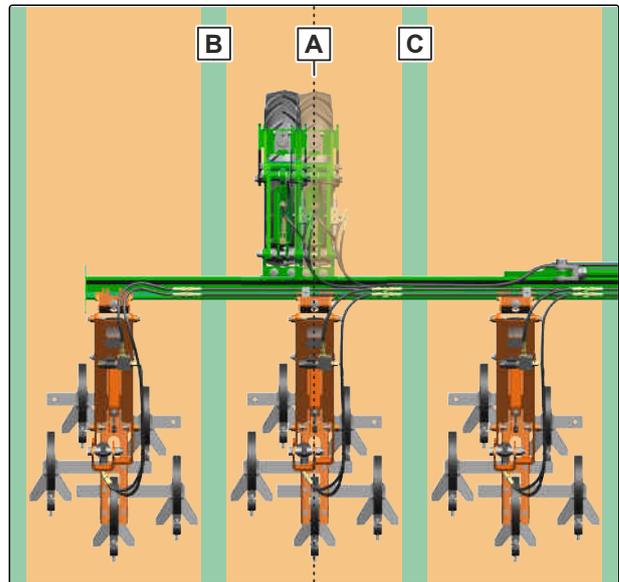
CMS-T-00006052-E.1

#### 6.4.3.1 Stützräder auf die Reihen ausrichten

CMS-T-00006054-E.1

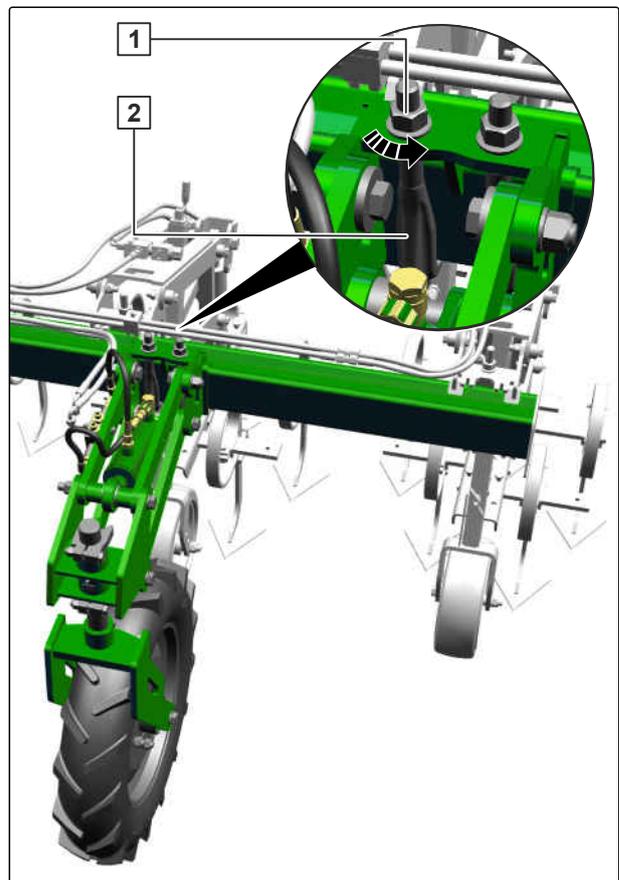
Die Stützräder müssen wie folgt ausgerichtet werden:

- Beim Hacken soll jedes Stützrad möglichst auf der Mittelachse **A** zwischen den beiden Pflanzenreihen **B** und **C** fahren.
- Beim Hacken darf jedes Stützrad die beiden Pflanzenreihen **B** und **C** nicht berühren, wenn das Stützrad wegen eines neben ihm montierten Kamerasystems nur außermittig positioniert werden kann.



CMS-I-00012076

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. Muttern **1** der beiden Klammerschrauben **2** lösen.

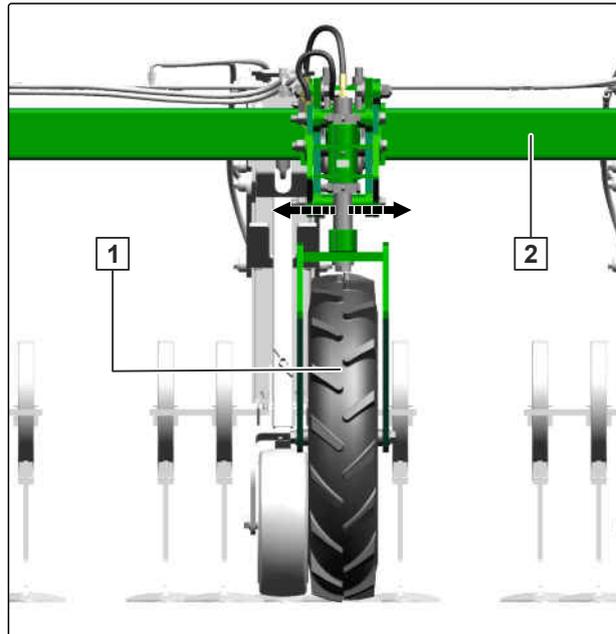


CMS-I-00004331

## 6 | Maschine vorbereiten

### Maschine für den Einsatz vorbereiten

3. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber soweit anheben, dass sich das Stützrad **1** auf der Geräteschiene **2** verschieben lässt.
4. Stützrad auf die richtige Position verschieben.
5. Muttern der Klammerschrauben mit einem Drehmoment von 210 Nm festziehen.
6. Auf die gleiche Weise das Stützrad auf der anderen Seite der Maschine ausrichten.

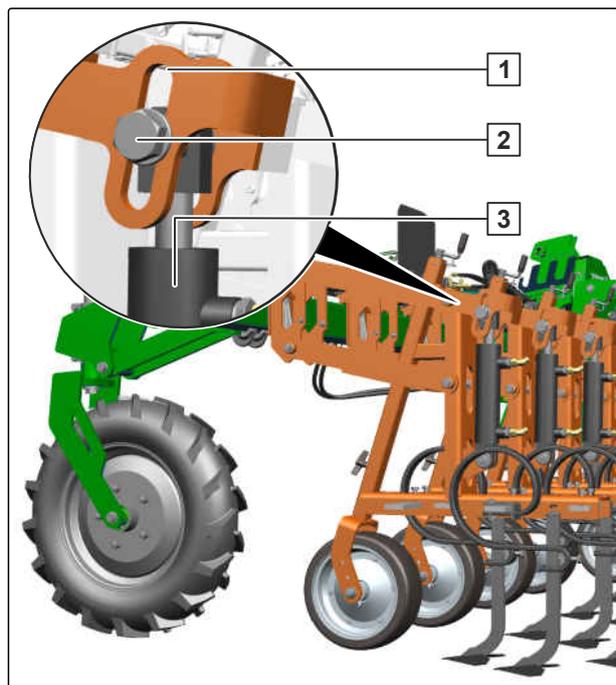


CMS-I-00004332

#### 6.4.3.2 Stützräder in der Höhe ausrichten

Bei Maschinen, die mit hydraulisch aushebbaren Parallelogrammen ausgestattet sind, müssen die Stützräder in der Höhe so ausgerichtet werden, dass an den in Arbeitsstellung gebrachten Parallelogrammen der obere Führungsbolzen **2** des Hydraulikzylinders **3** in der Mitte des Langlochs **1** positioniert ist.

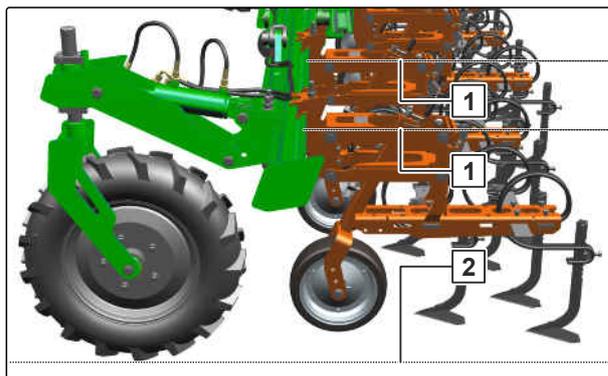
Wenn mehr Hubhöhe benötigt wird, können die Stützräder in der Höhe so ausgerichtet werden, dass die oberen Führungsbolzen der Hydraulikzylinder am oberen Ende des Langlochs sitzen. Dann muss jedoch darauf geachtet werden, dass die Parallelogramme beim Hacken nicht ausgehoben werden.



CMS-T-00006053-E.1

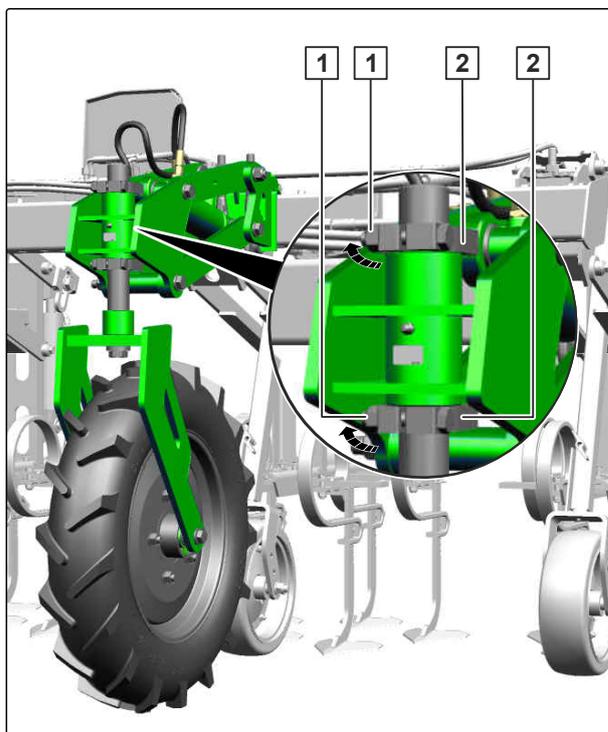
CMS-I-00004335

Bei Maschinen, die mit mechanisch aushebbaren Parallelogrammen ausgestattet sind, müssen die Stützräder in der Höhe so ausgerichtet werden, dass die Oberlenkerstege **1** der in Arbeitsstellung gebrachten Parallelogramme parallel zum Boden **2** verlaufen.



CMS-I-00005756

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. Muttern **1** der Klemmschellenschrauben **2** lösen.

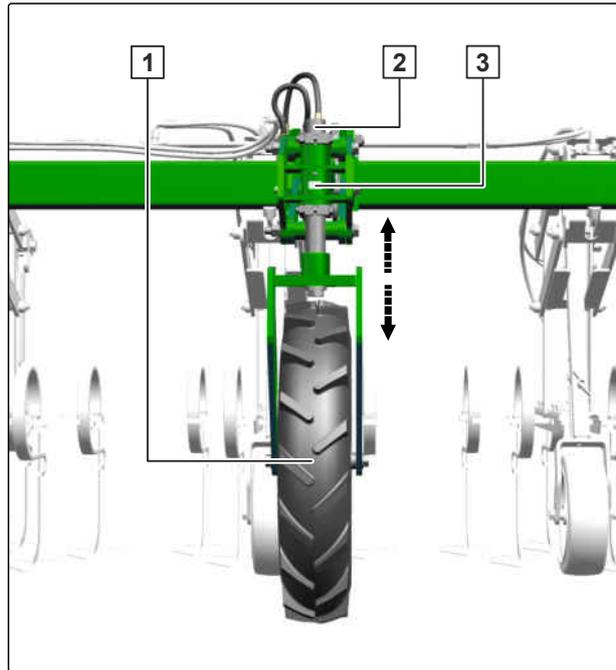


CMS-I-00004336

## 6 | Maschine vorbereiten

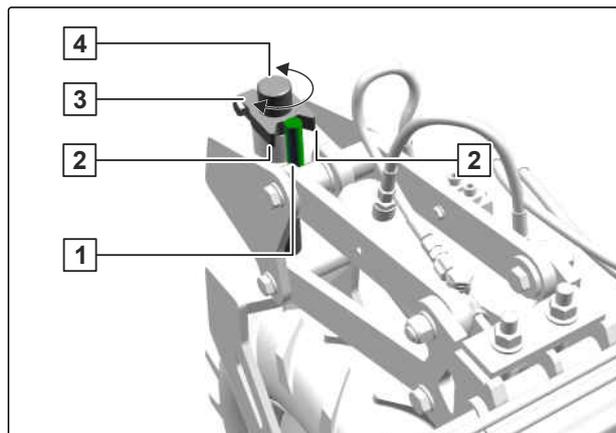
### Maschine für den Einsatz vorbereiten

3. Stützrad **1** mit dem Gabelschaftrohr **2** im Steuerrohr **3** nach oben oder unten schieben, bis das Stützrad die richtige Position einnimmt.



CMS-I-00004337

4. Obere Klemmschelle **3** auf dem Gabelschaftrohr **4** so drehen, dass der Lenkanschlagbolzen **1** mittig zwischen den beiden Anschlagnasen **2** steht.
5. Muttern der Klemmschellenschrauben festziehen.
6. Auf die gleiche Weise das Stützrad auf der anderen Seite der Maschine ausrichten.



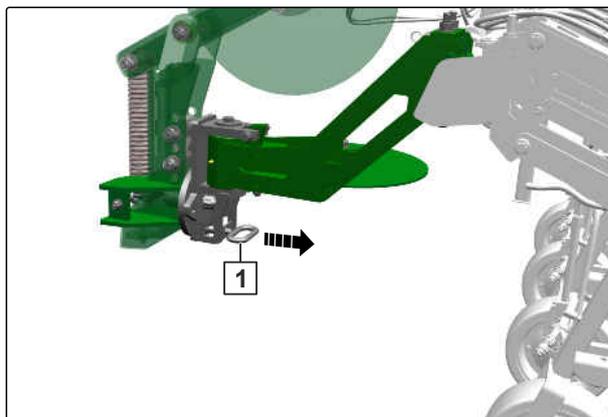
CMS-I-00004338

#### 6.4.4 Stabilisierungsscheiben in Arbeitsstellung bringen

CMS-T-00017987-A.1

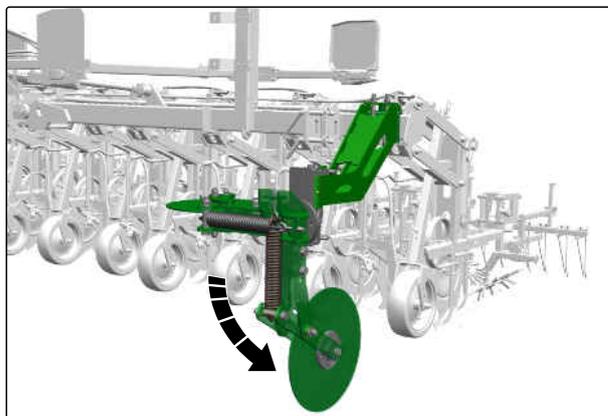
Wenn die Maschine nicht mit Stützrädern, sondern mit Stabilisierungsscheiben ausgestattet ist, müssen die Stabilisierungsscheiben vor dem Einsatz in Arbeitsstellung gebracht werden.

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber ausheben.
2. Federbolzen **1** nach hinten herausziehen und halten.



CMS-I-00012597

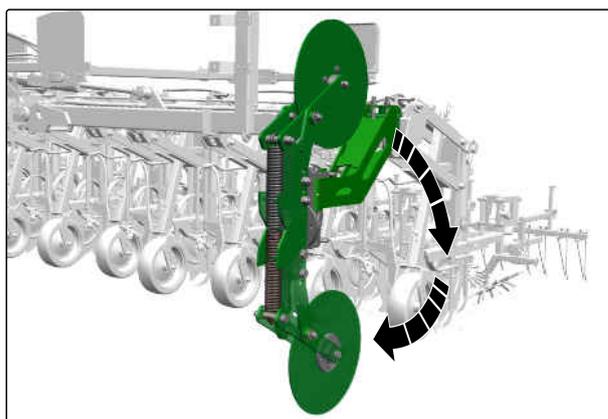
3. Stabilisierungscheibe von der Geräteschiene weg um 90 Grad nach unten schwenken



CMS-I-00012593

oder

Stabilisierungscheibe von der Maschine weg um 180 Grad nach unten schwenken.



CMS-I-00012596

4. Federbolzen einrasten lassen.
5. Auf die gleiche Weise die Stabilisierungsscheibe auf der anderen Seite der Maschine in Transportstellung bringen.
6. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.

## 6.4.5 Stabilisierungsscheiben einstellen

CMS-T-00017988-B.1

### 6.4.5.1 Einsinktiefe der Stabilisierungsscheiben einstellen

CMS-T-00017738-C.1

Die Stabilisierungsscheiben müssen so tief wie möglich in den Boden einsinken. Die Spannung der Feder kann über eine Schraube jeweils so eingestellt werden, dass die Stabilisierungsscheiben die richtige Einsinktiefe einnehmen.

Wenn sich die Rahmenhöhe so stark verändert hat, dass die Einstellung der richtigen Tiefe über die Federspannung nicht mehr erreicht werden kann, müssen die Stabilisierungsscheiben samt Halter und Feder jeweils im Ganzen am Verstellgelenk nach oben oder unten versetzt werden.



#### WICHTIG

##### Gefahr von Maschinenschäden

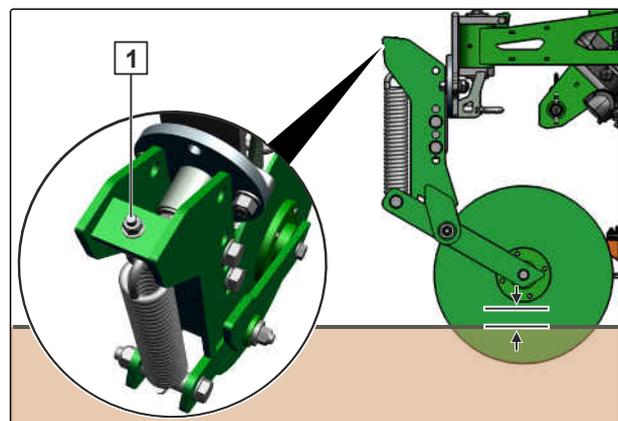
- ▶ Lassen Sie die Naben der Stabilisierungsscheiben nicht in den Boden einsinken.

1. Wenn die Stabilisierungsscheiben nicht weit genug in den Boden einsinken:  
Jeweils durch Anziehen der Mutter **1** die Federspannung erhöhen

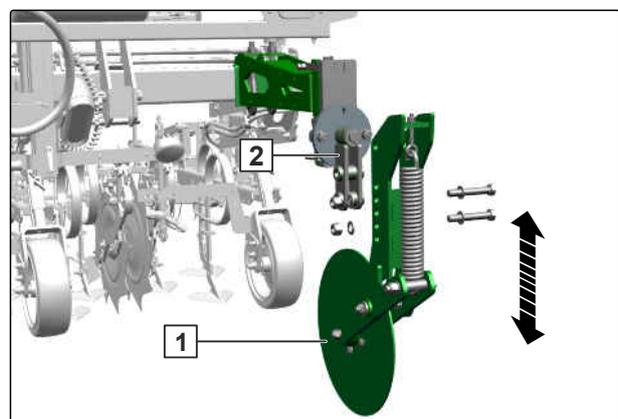
oder

wenn die Stabilisierungsscheiben zu weit in den Boden einsinken:  
Jeweils durch Lösen der Mutter die Federspannung verringern.

2. Wenn sich die richtige Tiefeneinstellung der Stabilisierungsscheiben nicht mehr über die Federspannung erreichen lässt:  
Stabilisierungsscheibe jeweils samt Halter und Feder **1** am Verstellgelenk **2** höher oder tiefer montieren.



CMS-I-00012107



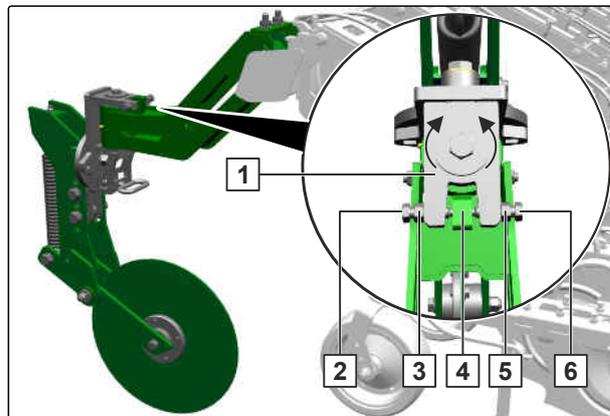
CMS-I-00012109

### 6.4.5.2 Spur der Stabilisierungsscheiben einstellen

CMS-T-00017993-A.1

Die Spur der Stabilisierungsscheiben muss so eingestellt werden, dass die Hackmaschine gerade hinter dem Traktor läuft.

1. *Um die Spur einer Stabilisierungsscheibe nach rechts auszurichten:*  
Schritte 2 bis 6 befolgen.
2. Konternutter **3** der linken Schraube **2** lösen und bis zum Schraubenkopf drehen.
3. Rechte Schraube **6** lösen und mitsamt der Konternutter **5** aus dem Gewinde herausdrehen, bis die Spitze der Schraube nicht mehr aus dem Winkelverstellblech **1** heraussteht.
4. Linke Schraube in das Gewinde und gegen den Anschlag **4** hineindreihen, bis die Stabilisierungsscheibe die gewünschte Auslenkung nach rechts einnimmt.
5. Rechte Schraube in das Gewinde hineindreihen, bis die Spitze der Schraube am Anschlag anliegt.
6. Konternuttern der beiden Schraube zum Winkelverstellblech hin drehen und festziehen.
7. *Um die Spur einer Stabilisierungsscheibe nach links auszurichten:*  
Schritte 2 bis 6 analog mit getauschten Richtungsangaben ausführen.

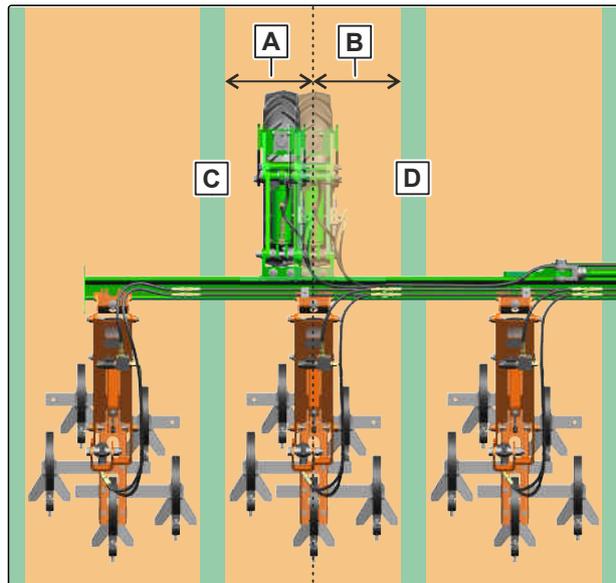


CMS-I-00012599

### 6.4.6 Parallelogramme auf die Reihen ausrichten

CMS-T-00006059-E.1

Die Parallelogramme müssen so eingerichtet werden, dass die Abstände **A** und **B** genau gleich groß sind und jedes Parallelogramm beim Hacken genau zwischen den beiden Pflanzenreihen **C** und **D** links und rechts von Parallelogramm fährt.

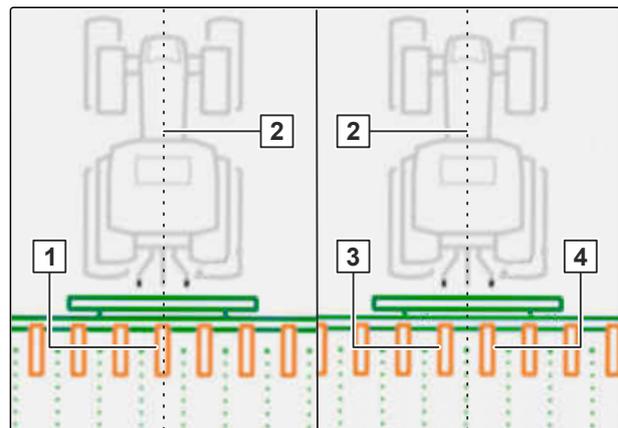


CMS-I-00004339

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. *Wenn die Maschine symmetrisch aufgebaut ist:* Mit der Maschine so in das Feld fahren, dass das Parallelogramm **1** auf der Traktorlängsachse **2** genau mittig zwischen den Pflanzenreihen positioniert ist

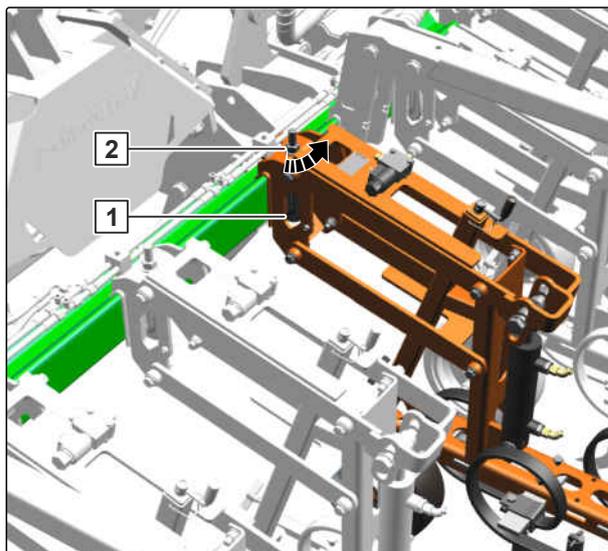
oder

*wenn die Maschine asymmetrisch aufgebaut ist:* Mit der Maschine so in das Feld fahren, dass eines der beiden Parallelogramme links **3** und rechts **4** von der Traktorlängsachse **2** genau mittig zwischen den Pflanzenreihen positioniert ist.



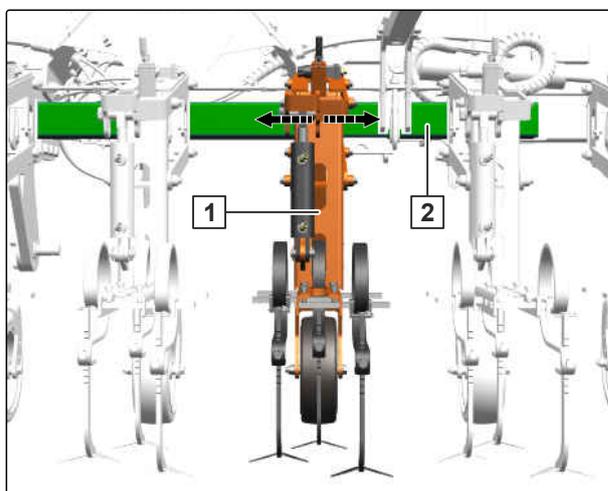
CMS-I-00004311

- Am Parallelogramm links oder rechts vom mittig positionierten Parallelogramm die Mutter **2** der Klammerschraube **1** lösen.



CMS-I-00004340

- Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber soweit anheben, dass sich das Parallelogramm **1** nach rechts oder links auf der Geräteschiene **2** verschieben lässt.
- Parallelogramm auf die richtige Position verschieben.
- Mutter der Klammerschraube mit einem Anzugmoment von 210 Nm festziehen.
- Auf die gleiche Weise alle weiteren Parallelogramme mittig zwischen die Pflanzenreihen positionieren.

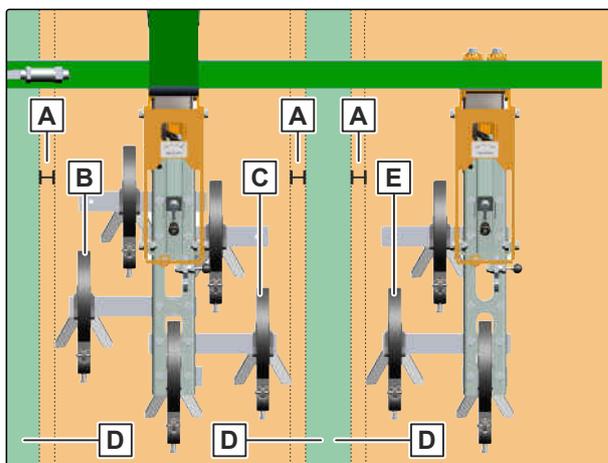


CMS-I-00004341

### 6.4.7 Hackbreite einstellen

An Parallelogrammen mit mehr als einem Hackmesser müssen die Hackmesser so eingerichtet werden, dass das äußere Hackmesser **E** oder die beiden äußeren Hackmesser **B** und **C** jeweils einen Abstand **A** von mindestens 4 cm zur Pflanzenreihe **D** haben.

Die Hackmesser jedes Parallelogramms müssen sich um mindestens 2 cm überlappen. Wenn durch das Positionieren der äußeren Hackmesser die Überlappung geringer wird, müssen auch die inneren Hackmesser in Richtung Pflanzenreihen versetzt werden, bis die Überlappung wieder mindestens 2 cm beträgt.

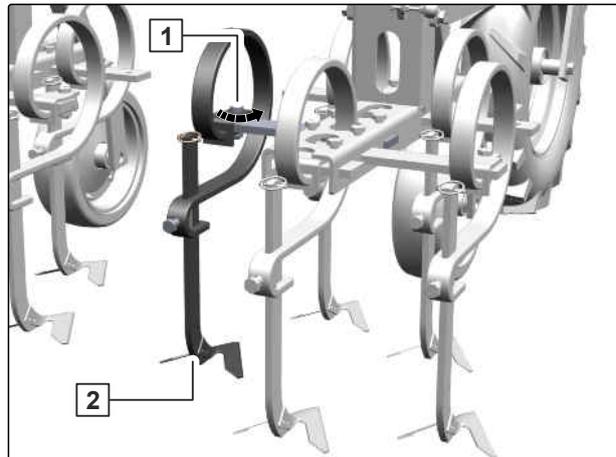


CMS-I-00004317

## 6 | Maschine vorbereiten

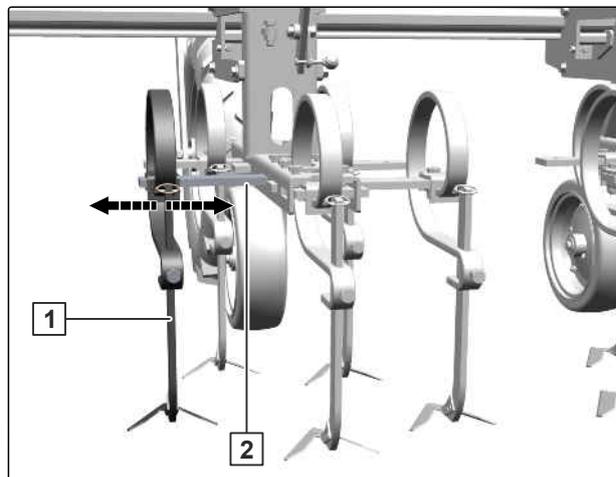
### Maschine für den Einsatz vorbereiten

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. Schraube **1** des Hackmessers **2** lösen.



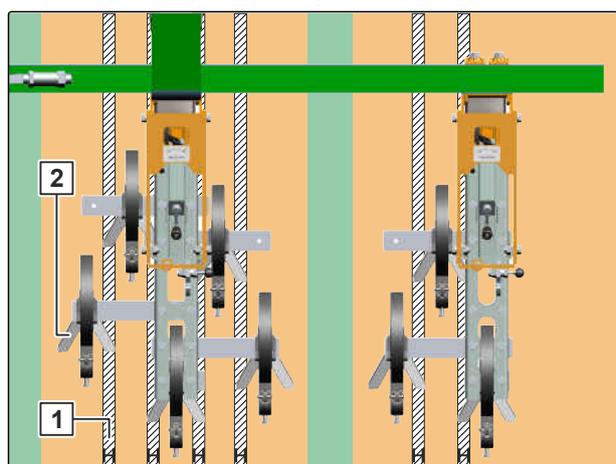
CMS-I-00004318

3. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber soweit anheben, dass sich das Hackmesser **1** auf dem Werkzeugträger **2** verschieben lässt.
4. Hackmesser auf die richtige Position verschieben.
5. Schraube des Hackmessers festziehen.
6. *Wenn das Parallelogramm zwei äußere Hackmesser hat:*  
Auf die gleiche Weise das zweite äußere Hackmesser des Parallelogramms ausrichten.



CMS-I-00004320

7. Die Überlappungen **1** der Hackmesser **2** ermitteln.
8. *Wenn es Überlappungen von weniger als 2 cm gibt:*  
Die inneren Hackmesser so in Richtung Pflanzenreihen versetzen, dass die Überlappungen wieder mindestens 2 cm betragen.
9. Auf die gleiche Weise die Hackbreite aller weiteren Parallelogramme einstellen.



CMS-I-00004321

## 6.4.8 Hacktiefe einstellen

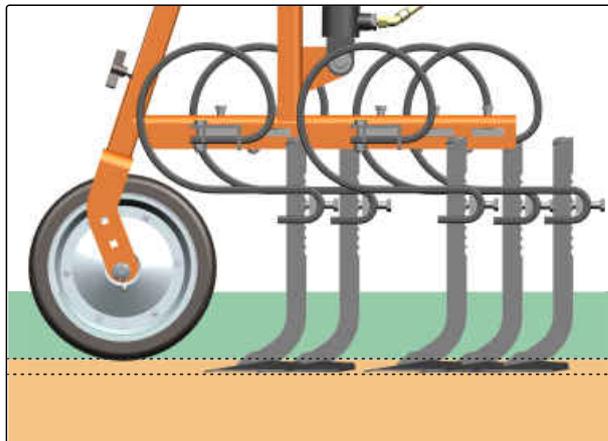
CMS-T-00005838-C.1

### 6.4.8.1 Hacktiefe am KPP einstellen

CMS-T-00005934-C.1

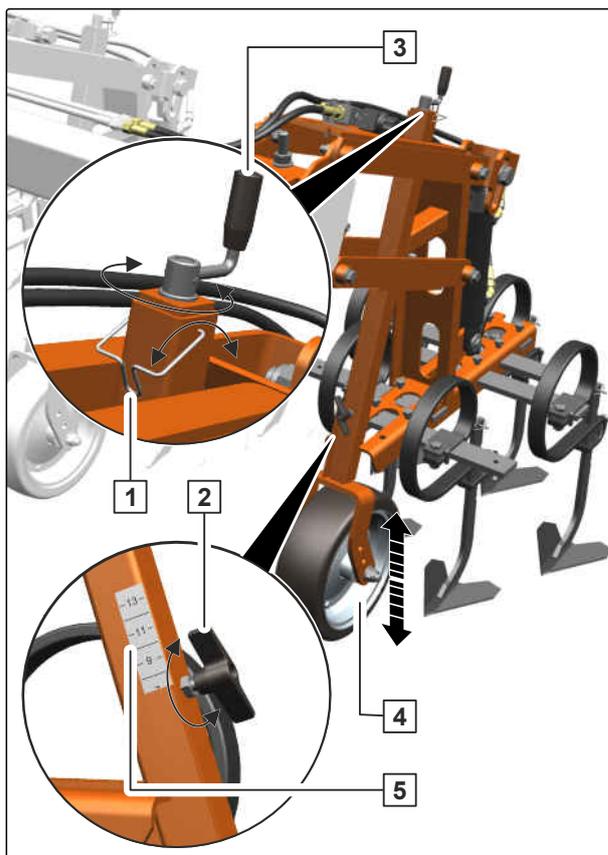
Die Hacktiefe muss so eingestellt werden, dass beim Hacken die Schneiden der Hackwerkzeuge 2 bis 3 cm unterhalb der Oberfläche des Ackerbodens geführt werden.

An den Parallelogrammen vom Typ KPP wird die Hacktiefe über die Laufrolle eingestellt.



CMS-I-00004342

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. Sicherungsbügel **1** an der Handkurbel **3** der Hacktiefenverstellung aufklappen.
3. Flügelschraube **2** an der Hacktiefenanzeige **5** öffnen.
4. Handkurbel nach links oder rechts drehen, bis die richtige Hacktiefeneinstellung erreicht ist.
- ➔ Die Laufrolle **4** des Parallelogramms wird angehoben oder abgesenkt.
5. Flügelschraube an der Hacktiefenanzeige festziehen.
6. Sicherungsbügel an der Handkurbel zuklappen.
7. Auf die gleiche Weise die Hacktiefe aller weiteren Parallelogramme einstellen.
8. 10 m hacken.
9. Hacktiefe prüfen und bei Bedarf nachstellen.



CMS-I-00004346

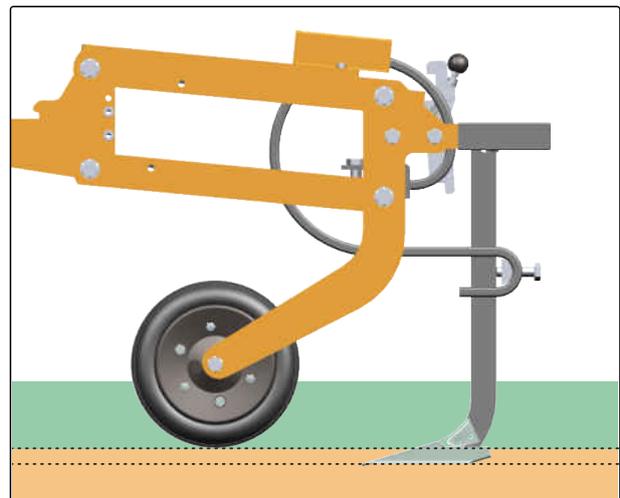
## 6 | Maschine vorbereiten

### Maschine für den Einsatz vorbereiten

#### 6.4.8.2 Hacktiefe am EKP einstellen

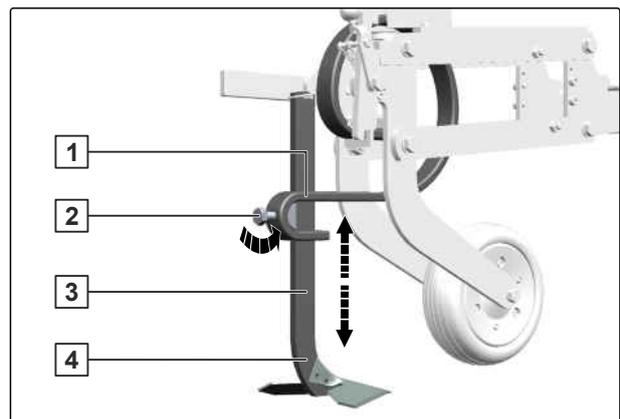
Die Hacktiefe muss so eingestellt werden, dass beim Hacken die Schneiden der Hackwerkzeuge 2 bis 3 cm unterhalb der Oberfläche des Ackerbodens geführt werden.

An den Parallelogrammen vom Typ EKP wird die Hacktiefe über die Hackwerkzeuge eingestellt.



CMS-I-00005115

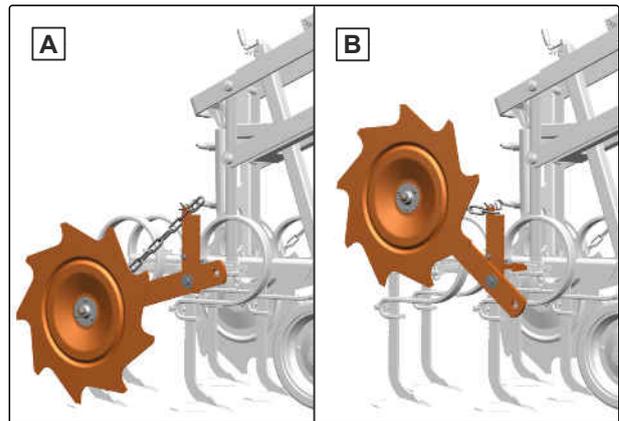
1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. Schraube **2** lösen.
3. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber soweit anheben, dass sich der Stiel **3** des Hackwerkzeugs **4** in der Halterung **1** verschieben lässt.
4. Hackwerkzeug in die richtige Position verschieben.
5. Schraube festziehen.
6. Auf die gleiche Weise alle weiteren Hackwerkzeuge einstellen.
7. 10 m hacken.
8. Hacktiefe prüfen und bei Bedarf nachstellen.



### 6.4.9 Hackschutzscheiben HSZ aktivieren oder deaktivieren

CMS-T-00006075-E.1

- Wenn die Hackschutzscheiben bei einem Hackgang mit eingesetzt werden sollen, müssen die Hackschutzscheiben in Aktivstellung **A** sein oder gebracht werden und gemäß Kapitel "Seitlichen Abstand der Hackschutzscheiben HSZ einstellen" eingestellt werden.
- Wenn die Hackschutzscheiben bei einem Hackgang nicht mit eingesetzt werden sollen, müssen die Hackschutzscheiben in Passivstellung **B** sein oder gebracht werden.
- Wenn mit der Maschine eine Straßenfahrt durchgeführt werden soll, müssen die Hackschutzscheiben der Parallelogramme an den Auslegern in Passivstellung **B** sein oder gebracht werden.



CMS-I-00004362



#### **VORSICHT**

##### **Verletzungsgefahr durch herabfallende Hackschutzscheibe**

- ▶ Halten Sie die gelöste Kette der Hackschutzscheibe beim Aktivieren, Einstellen und Deaktivieren gut fest.

1. *Um die Hackschutzscheiben eines Parallelogramms zu aktivieren und einzustellen:*  
Hackschutzscheiben jeweils gemäß den Schritten 2 bis 7 des Kapitels "Höhe der Hackschutzscheiben HSZ einstellen" einstellen, siehe Seite 78.  
Bei Schritt 5 die deaktivierte Hackschutzscheibe jedoch in die für den Hackgang erforderliche Position absenken.
2. Kapitel "Seitlichen Abstand der Hackschutzscheiben HSZ einstellen" befolgen, siehe Seite 80.
3. Auf die gleiche Weise die Hackschutzscheiben aller Parallelogramme aktivieren und einstellen.
4. *Um die Hackschutzscheiben eines Parallelogramms zu deaktivieren:*  
Hackschutzscheiben jeweils gemäß den Schritten 2 bis 7 des Kapitels "Höhe der Hackschutzscheiben HSZ einstellen" einstellen, siehe Seite 78.  
Bei Schritt 5 die Hackschutzscheibe jedoch bis ganz nach oben in die Passivstellung anheben.
5. Auf die gleiche Weise die Hackschutzscheiben aller Parallelogramme deaktivieren.

## 6.4.10 Hackschutzscheiben HSZ einstellen

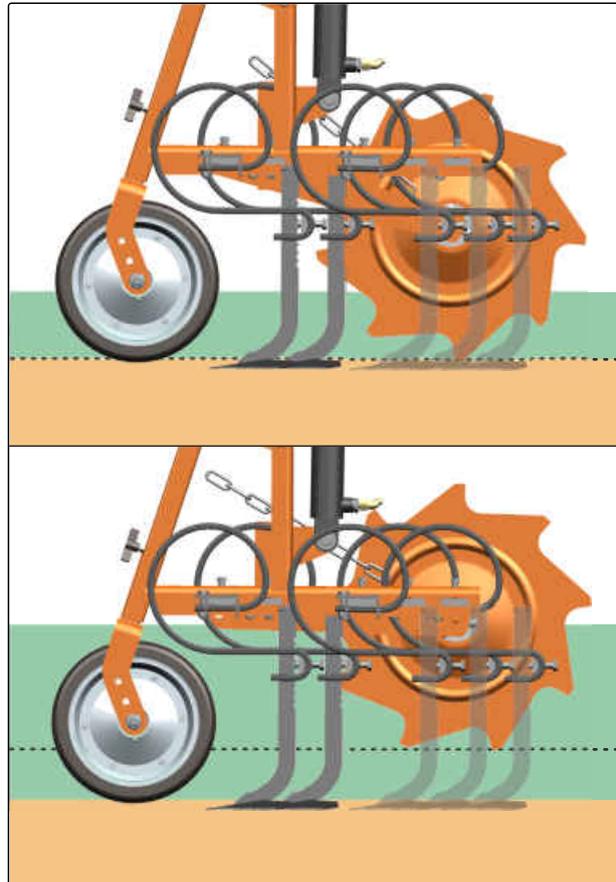
CMS-T-00006055-E.1

### 6.4.10.1 Höhe der Hackschutzscheiben HSZ einstellen

CMS-T-00006069-E.1

Die Einstellung der Höhe ist vom Wachstumsstadium und der Größe der Kulturpflanze zum Zeitpunkt des Hackgangs abhängig:

- Bei jüngeren oder kleinen Kulturen müssen die Hackschutzscheiben so eingestellt werden, dass beim Hacken jede Hackschutzscheibe Kontakt mit dem Boden hat und vom Boden angetrieben wird.
- Bei älteren oder großen Kulturen müssen die Hackschutzscheiben so eingestellt werden, dass beim Hacken jede Hackschutzscheibe auch Kontakt mit den Blättern der Kulturpflanze hat und von den Blättern mit angetrieben wird.



CMS-I-00004348



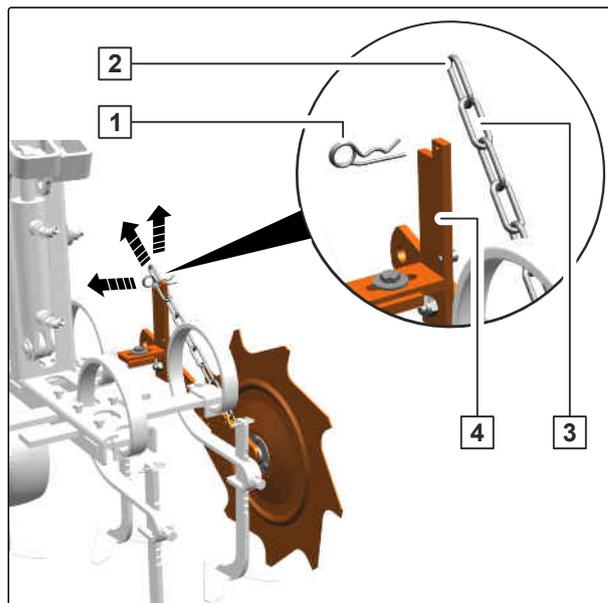
### VORSICHT

#### Verletzungsgefahr durch herabfallende Hackschutzscheibe

- Halten Sie die gelöste Kette der Hackschutzscheibe beim Aktivieren, Einstellen und Deaktivieren gut fest.

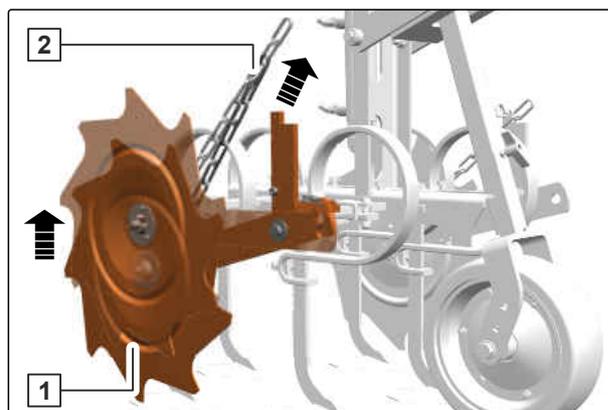
1. *Um die Hackschutzscheibe anzuheben:*  
Schritte 2 bis 7 ausführen.
2. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.

3. Federstecker **1** aus dem Hackschutzscheiben-Träger **4** ziehen.
4. Kette **2** in Richtung Geräteschiene ziehen und Kettenglied **3** vom Hackschutzscheiben-Träger lösen.



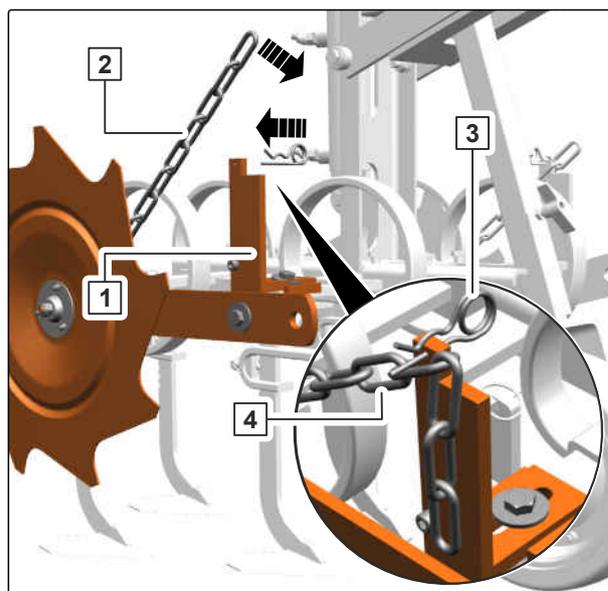
CMS-I-00004349

5. Hackschutzscheibe **1** mit der Kette **2** anheben, bis die Hackschutzscheibe die richtige Position einnimmt.



CMS-I-00004350

6. Kette mit dem passenden Kettenglied **2** am Hackschutzscheiben-Träger **1** einhängen.
7. Kette **4** wieder mit dem Federstecker **3** sichern.



CMS-I-00004351

**VORSICHT**

**Verletzungsgefahr durch herabfallende Hackschutzscheibe**

- ▶ Halten Sie die gelöste Kette der Hackschutzscheibe beim Aktivieren, Einstellen und Deaktivieren gut fest.

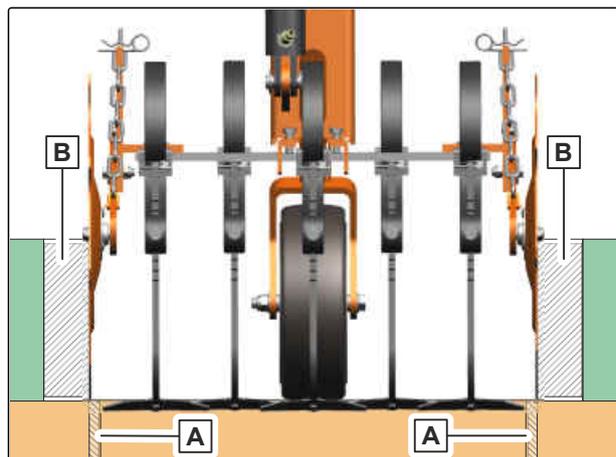
8. *Um die Hackschutzscheibe abzusenken:*  
Schritte 2 bis 7 wie beschrieben ausführen, bei Schritt 5 die Hackschutzscheibe jedoch absenken.
9. Auf die gleiche Weise die Höhe aller Hackschutzscheiben einstellen.

**6.4.10.2 Seitlichen Abstand der Hackschutzscheiben HSZ einstellen**

CMS-T-00006070-E.1

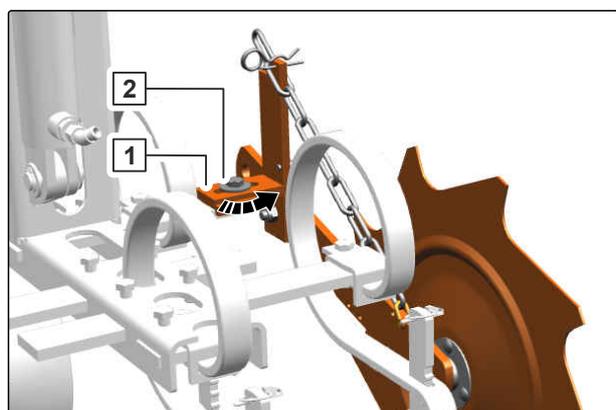
Die Hackschutzscheiben müssen wie folgt eingestellt werden:

- Jede Hackschutzscheibe soll beim Hacken mit einem Abstand von 1 cm **A** zum Ende der Schneide des äußersten Hackmessers fahren.
- Jede Hackschutzscheibe soll beim Hacken mit einem Abstand von 4 cm **B** zur Kulturpflanzenreihe fahren.



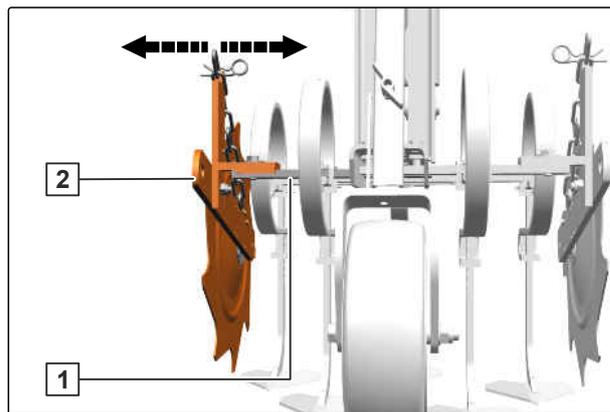
CMS-I-00004352

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. Schraube **1** des Hackschutzscheiben-Trägers **2** lösen.

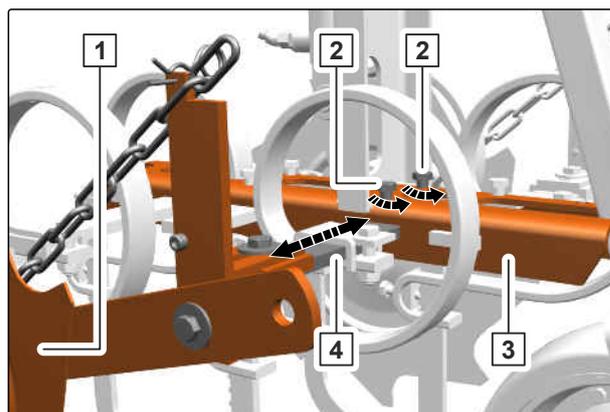


CMS-I-00004353

3. Hackschutzscheibe **2** auf dem Werkzeugträger **1** nach innen oder außen verschieben, bis die Hackschutzscheibe die richtige Position einnimmt.
4. Schraube des Hackschutzscheiben-Trägers festziehen.
5. *Wenn der Verschiebeweg für die erforderliche Positionierung der Hackschutzscheibe nicht ausreicht:*  
 Schraube des Hackschutzscheiben-Trägers lösen.
6. Hackschutzscheibe auf dem Werkzeugträger bis zum Anschlag nach innen oder außen verschieben.
7. Schraube des Hackschutzscheiben-Trägers festziehen.
8. Schrauben **2** des Werkzeugträgers **4** lösen.
9. Hackschutzscheibe **1** mit dem Werkzeugträger in der Scharconsole **3** nach innen oder außen verschieben, bis die Hackschutzscheibe die richtige Position einnimmt.
10. Schrauben des Werkzeugträgers festziehen.
11. *Wenn an dem Werkzeugträger ein Hackmesser angebracht ist:*  
 Hackmesser am versetzten Werkzeugträger in die vorherige Position bringen, siehe Seite 73.
12. Auf die gleiche Weise den seitlichen Abstand aller Hackschutzscheiben einstellen.



CMS-I-00004354



CMS-I-00004355

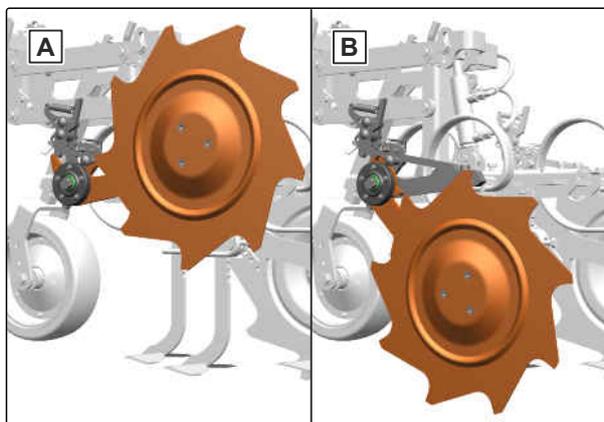
## 6.4.11 RowDisc-Hackschutzscheiben einstellen

CMS-T-00012821-C.1

### 6.4.11.1 RowDisc-Hackschutzscheiben aktivieren und in der Höhe einstellen

CMS-I-00012817-C.1

Wenn die RowDisc-Hackschutzscheiben bei einem Hackgang mit eingesetzt werden sollen, müssen die RowDisc-Hackschutzscheiben aus der Passivstellung **A** in die Aktivstellung **B** gebracht und in der Höhe eingestellt werden.



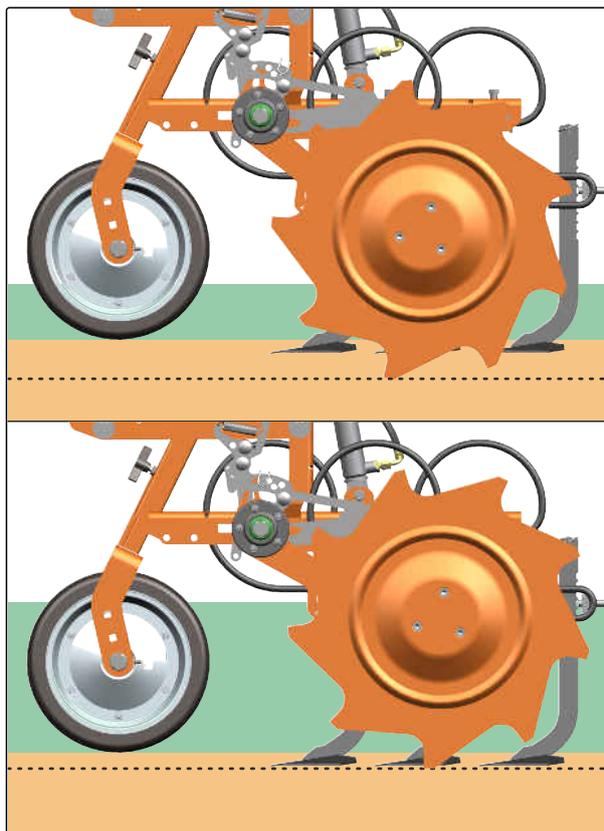
CMS-I-00008392

Die Einstellung der Höhe ist vom Bautyp der Hackschutzscheiben abhängig:

Bei den Hackschutzscheiben RowDisc SR mit gezahnten Scheiben und RowDisc RD mit glatten Scheiben richtet sich die Einstellung der Höhe nach dem Wachstumsstadium und nach der Größe der Kulturpflanze zum Zeitpunkt des Hackgangs:

- Bei jüngeren oder kleinen Kulturen sollen die Hackschutzscheiben beim Hacken Kontakt mit dem Boden haben und vom Boden angetrieben werden. Bei der Aktivierung wird die Hackschutzscheibe auf den Boden abgelassen. Danach wird keine Einstellung der Höhe vorgenommen.
- Bei älteren oder großen Kulturen sollen die Hackschutzscheiben beim Hacken auch Kontakt mit den Blättern der Kulturpflanzen haben und von den Blättern mit angetrieben werden. Nach der Aktivierung müssen die Hackschutzscheiben höher zu den Blättern hin positioniert werden.

Die Hackschutzscheiben RowDisc SD mit Hohl-scheiben sollen beim Hacken immer Kontakt mit dem Boden haben und vom Boden angetrieben werden. Bei der Aktivierung wird die Hackschutzscheibe auf den Boden abgelassen. Danach wird keine Einstellung der Höhe vorgenommen.



CMS-I-00008405

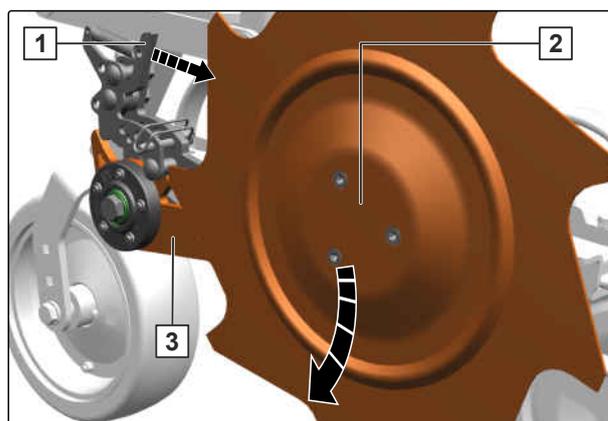


## VORSICHT

### Verletzungsgefahr durch herabfallende Hackschutzscheibe

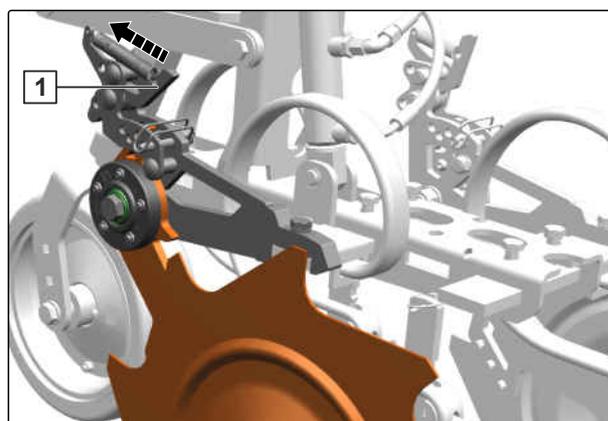
- ▶ Halten Sie die Hackschutzscheibe beim Aktivieren, Einstellen und Deaktivieren gut fest.

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. RowDisc-Hackschutzscheibe **2** am Halter **3** fassen und Riegel **1** nach hinten ziehen.
3. RowDisc-Hackschutzscheibe bis auf den Boden ablassen.



CMS-I-00008397

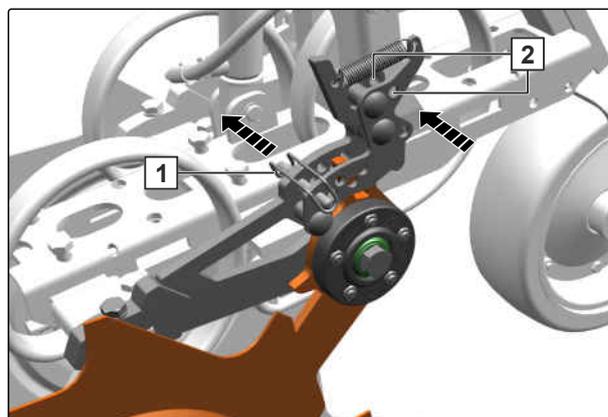
4. Riegel **1** in die Ausgangsposition zurückkehren lassen.



CMS-I-00008396

5. *Wenn die RowDisc-Hackschutzscheiben der Bodenkontur noch tiefer nach unten folgen können sollen, als es der Klapstecker in der hintersten Position zulässt:*

An der aktivierten RowDisc-Hackschutzscheibe Klapstecker **1** ziehen und in den Bohrungen **2** parken.

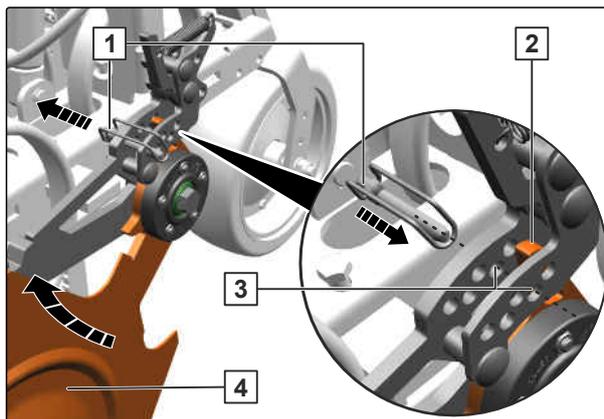


CMS-I-00008361

## 6 | Maschine vorbereiten

### Maschine für den Einsatz vorbereiten

6. Wenn die RowDisc-Hackschutzscheiben vom Typ SR und RD bei älteren oder großen Kulturen eingesetzt werden sollen: Schritte 7 bis 9 befolgen.
7. An der aktivierten RowDisc-Hackschutzscheibe Klapstecker **1** ziehen.
8. RowDisc-Hackschutzscheibe **4** auf die gewünschte Höhe anheben.
9. Klapstecker durch die Bohrungen **3** direkt hinter der Rastnase **2** stecken.
10. Auf die gleiche Weise die RowDisc-Hackschutzscheiben aller Parallelogramme aktivieren und in der Höhe einstellen.

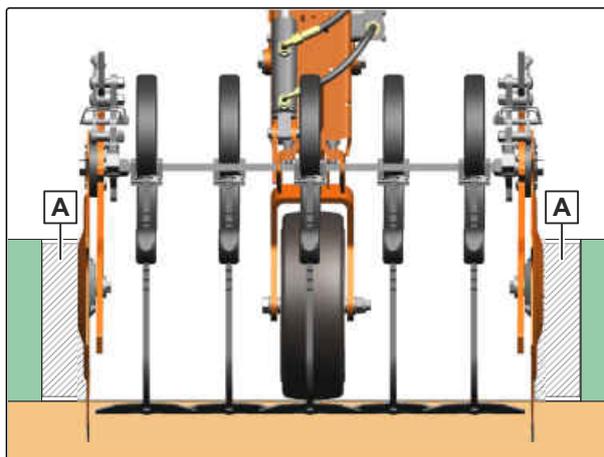


CMS-I-00008402

#### 6.4.11.2 Seitlichen Abstand der RowDisc-Hackschutzscheiben einstellen

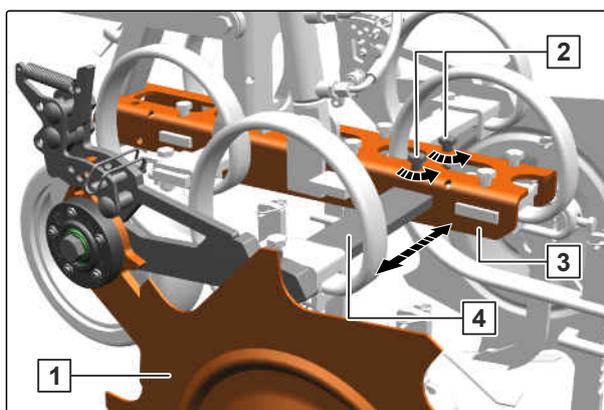
CMS-T-00012820-C.1

Jede RowDisc-Hackschutzscheibe soll beim Hacken mit einem Abstand **A** von 4 cm zur Kulturpflanzenreihe fahren.



CMS-I-00008304

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. Schrauben **2** des Werkzeugträgers **4** lösen.
3. RowDisc-Hackschutzscheibe **1** mit dem Werkzeugträger in der Scharconsole **3** nach innen oder außen verschieben, bis die RowDisc-Hackschutzscheibe die richtige Position einnimmt.
4. Schrauben festziehen.
5. Auf die gleiche Weise den seitlichen Abstand aller RowDisc-Hackschutzscheiben einstellen.



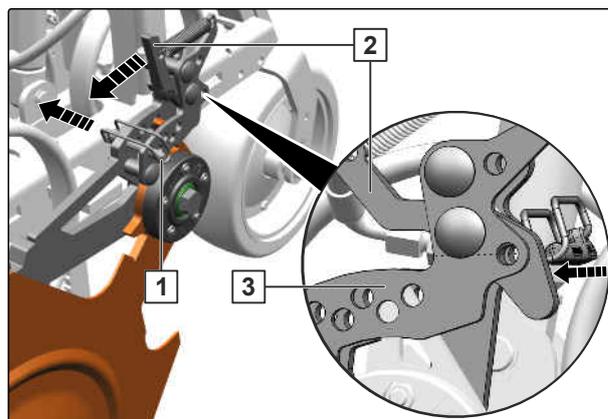
CMS-I-00008306

### 6.4.11.3 RowDisc-Hackschutzscheiben gegen ungewolltes Deaktivieren sichern

CMS-T-00012819-C.1

Harte Böden oder schnelle Fahrt oder beides zusammen können beim Hacken eine aktivierte RowDisc-Hackschutzscheibe so stark nach oben springen lassen, dass die Rastnase am Rollenhalter den Riegel überwindet und die RowDisc-Hackschutzscheibe ungewollt in Passivstellung gerät. Um dies zu verhindern, kann der Riegel mit dem Klappstecker festgesetzt werden.

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. An der aktivierten RowDisc-Hackschutzscheibe Klappstecker **1** ziehen.
3. Riegel **2** soweit nach hinten ziehen, dass die Bohrungen im Absteckblech **3** und die Bohrung im Riegel übereinander liegen.
4. Klappstecker durch die Bohrungen stecken.
5. Auf die gleiche Weise alle RowDisc-Hackschutzscheiben gegen ungewolltes Deaktivieren sichern.



CMS-I-00008295



#### HINWEIS

Wenn mit der Maschine eine Straßenfahrt durchgeführt werden soll, muss die Sicherung gegen ungewolltes Deaktivieren an allen RowDisc-Hackschutzscheiben an den Auslegern wieder gelöst werden, und diese RowDisc-Hackschutzscheiben müssen für die Einhaltung der zulässigen Transportbreite gemäß Kapitel "RowDisc-Hackschutzscheiben deaktivieren", siehe Seite 86, in Passivstellung gebracht werden.

### 6.4.11.4 Anpressdruck der RowDisc-Hackschutzscheiben erhöhen

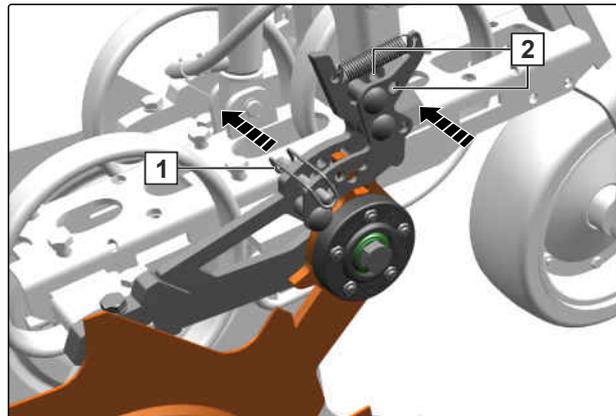
CMS-T-00012959-C.1

Mithilfe einer Zugfeder kann der Anpressdruck der RowDisc-Hackschutzscheiben gegen den Boden erhöht werden. Je weiter unten der Federhalter eingesteckt wird, umso größer wird der Anpressdruck.

## 6 | Maschine vorbereiten

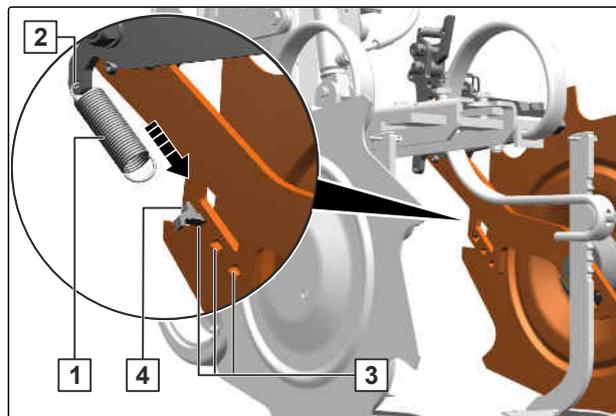
### Maschine für den Einsatz vorbereiten

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. An der aktivierten RowDisc-Hackschutzscheibe Klappstecker **1** ziehen und in den Bohrungen **2** parken.



CMS-I-00008361

3. Zugfeder **1** mit einem Ende in der Bohrung **2** einhängen.
4. Federhalter **4** in eine der drei Öffnungen **3** stecken.
5. Das freie Ende der Zugfeder zum Federhalter ziehen und am Felderhalter einhängen.
6. Auf die gleiche Weise den Anpressdruck aller RowDisc-Hackschutzscheiben erhöhen.

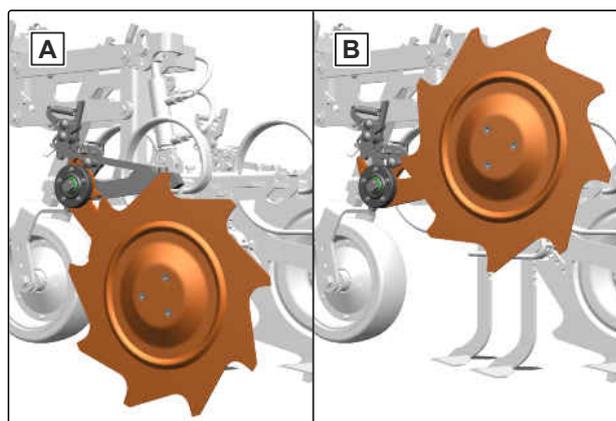


CMS-I-00008364

#### 6.4.11.5 RowDisc-Hackschutzscheiben deaktivieren

CMS-T-00012822-C.1

- Wenn die RowDisc-Hackschutzscheiben bei einem Hackgang nicht eingesetzt werden sollen, müssen die RowDisc-Hackschutzscheiben aus der Aktivstellung **A** in die Passivstellung **B** gebracht werden.
- Wenn mit der Maschine eine Straßenfahrt durchgeführt werden soll, müssen die RowDisc-Hackschutzscheiben der Parallelogramme an den Auslegern aus der Aktivstellung **A** in die Passivstellung **B** gebracht werden.



CMS-I-00008391

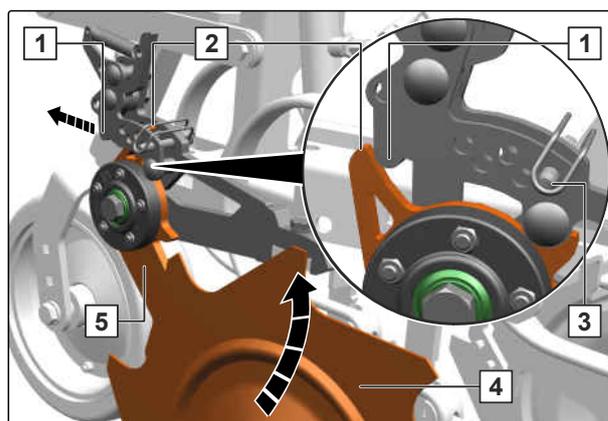


## VORSICHT

### Verletzungsgefahr durch herabfallende Hackschutzscheibe

- ▶ Halten Sie die Hackschutzscheibe beim Aktivieren, Einstellen und Deaktivieren gut fest.

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. Wenn die RowDisc-Hackschutzscheibe gegen ungewolltes Deaktivieren gesichert wurde: Klappstecker **3** aus dem Riegel **1** ziehen und in die hinterste Position umstecken.
3. RowDisc-Hackschutzscheibe **4** am Halter **5** fassen und soweit anheben, dass die Rastnase **2** den Riegel unten nach vorn drückt und vor den Riegel gleitet.
4. Auf die gleiche Weise die RowDisc-Hackschutzscheiben aller Parallelogramme oder der Pallelogramme an den Auslegern deaktivieren.



CMS-I-00008398

## 6.4.12 Fingerräder aktivieren oder deaktivieren

CMS-T-00006074-E.1

- Wenn die Fingerräder bei einem Hackgang mit eingesetzt werden sollen, müssen die Fingerräder aktiviert sein oder werden und gemäß Kapitel "Fingerräder einstellen" eingestellt werden.
- Wenn die Fingerräder bei einem Hackgang nicht mit eingesetzt werden sollen, müssen die Fingerräder deaktiviert sein oder werden.



## VORSICHT

### Verletzungsgefahr für die Hände durch die Scherwirkung des Sternparallelogramms

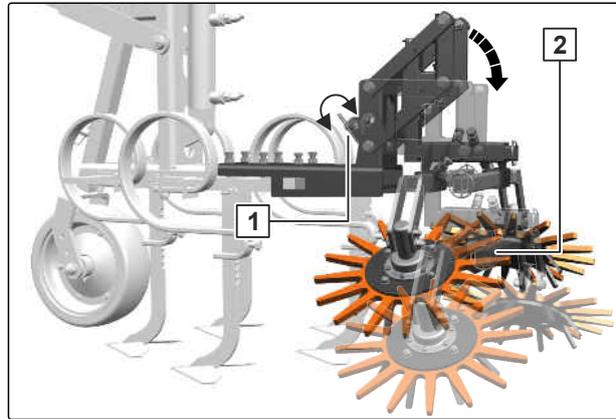
Beim Anheben und Absenken des Sternparallelogramms können die Bauteile des Sternparallelogramms wie die Teile einer Schere wirken.

- ▶ Seien Sie beim Anheben und Absenken des Sternparallelogramms besonders vorsichtig.
- ▶ Bringen Sie beim Anheben und Absenken des Sternparallelogramms die Hände nicht in das Sternparallelogramm.

## 6 | Maschine vorbereiten

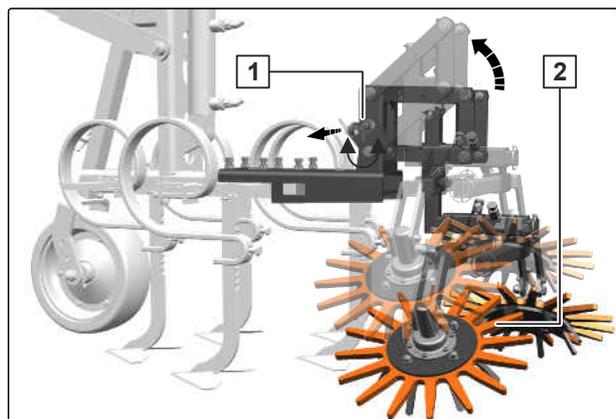
### Maschine für den Einsatz vorbereiten

1. Um den Fingerradsatz eines Parallelogramms zu aktivieren:  
Schritte 2 bis 6 befolgen.
  2. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
  3. Rastriegel **1** um 180 Grad drehen und in der Rastkerbe einrasten lassen.
- ➔ Der Raststift wird aus der Bohrung im Rahmenträger gezogen und in der gelösten Position verriegelt.
4. Fingerradsatz **2** vollständig ablassen.
  5. Auf die gleiche Weise die Fingerradsätze aller Parallelogramme aktivieren.
  6. Um die Fingerräder einzustellen:  
Kapitel "Fingerräder einstellen" befolgen, siehe Seite 89.
  7. Um den Fingerradsatz eines Parallelogramms zu deaktivieren:  
Schritte 8 bis 11 befolgen.



CMS-I-00004364

8. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
  9. Aktivierten Fingerradsatz **2** etwas anheben.
  10. Rastriegel **1** aus der Rastkerbe ziehen und um 180 Grad drehen.
- ➔ Der Raststift des Rastriegels gleitet nach innen gegen den Rahmenträger.
11. Fingerradsatz weiter anheben, bis der Raststift des Rastriegels in die Bohrung im Rahmenträger gleitet und den Fingerradsatz in der Passivstellung festsetzt.
  12. Auf die gleiche Weise die Fingerradsätze aller Parallelogramme deaktivieren.



CMS-I-00004363

## 6.4.13 Fingerräder einstellen

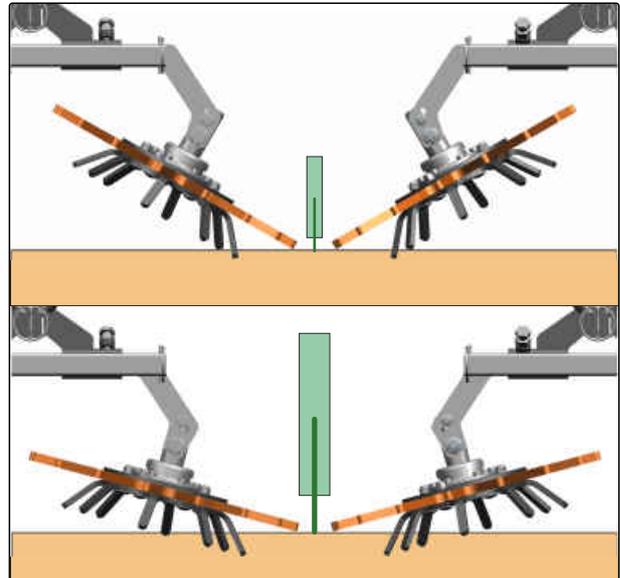
CMS-T-00006060-E.1

### 6.4.13.1 Neigungswinkel der Fingerräder einstellen

CMS-T-00006071-E.1

Die Einstellung des Neigungswinkels ist vom Wachstumsstadium abhängig, in dem sich die Kulturpflanze beim Hackgang befindet:

- Bei jungen und kleineren Kulturen müssen die Fingerräder so eingestellt werden, dass die Fingerräder zum Boden einen Winkel von 40 Grad einnehmen.
- Bei etablierten und größeren Kulturen müssen die Fingerräder so eingestellt werden, dass die Fingerräder zum Boden einen Winkel von 20 Grad einnehmen.

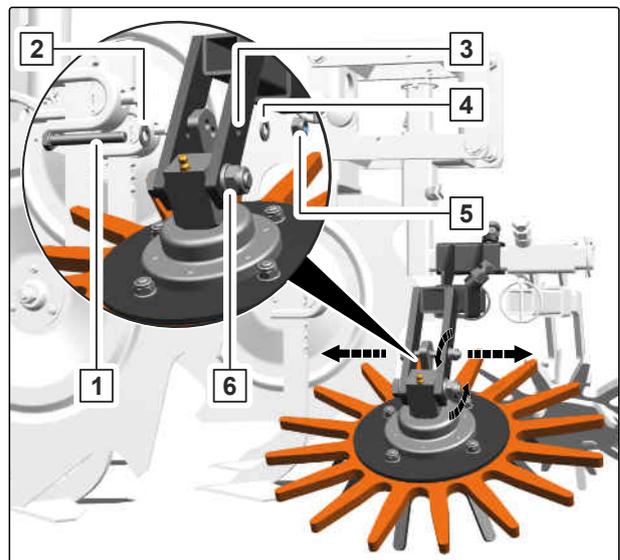


CMS-I-00004356

### VORAUSSETZUNGEN

- ☉ Fingerradsatz ist aktiviert, siehe Seite 87

1. Um die Neigung von 40 Grad auf 20 Grad umzustellen:  
Schritte 2 bis 11 befolgen.
2. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
3. Mutter **5** der Einstellschraube **1** abschrauben.
4. Unterlegscheibe **4** abnehmen.
5. Einstellschraube samt Unterlegscheibe **2** aus den Bohrungen **3** ziehen.
6. Mutter **6** der Halteschraube lösen.

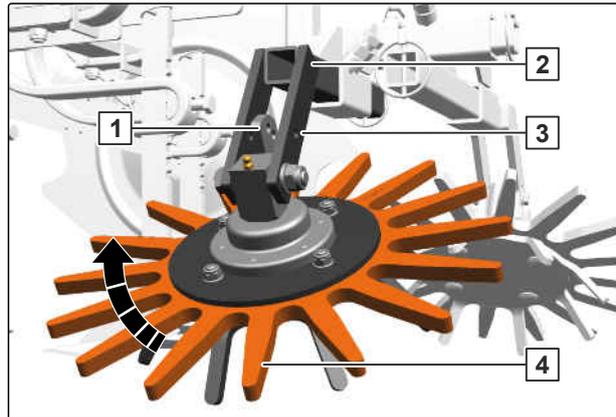


CMS-I-00004429

## 6 | Maschine vorbereiten

### Maschine für den Einsatz vorbereiten

7. Fingerrad **4** in eine flachere Lage schwenken, bis sich die Bohrungen **3** des Auslegers **2** und die obere Bohrung der Lagereinheit **1** decken.
8. Einstellschraube samt Unterlegscheibe durch die Bohrungen stecken.
9. Unterlegscheibe auf die Einstellschraube aufstecken.
10. Mutter der Einstellschraube aufschrauben und festziehen.
11. Mutter der Halteschraube festziehen.
12. *Um die Neigung von 40 Grad auf 20 Grad umzustellen:*  
Schritte 2 bis 11 wie beschrieben ausführen, bei Schritt 7 jedoch das Fingerrad in eine steilere Lage schwenken, bis sich die unteren Bohrungen des Auslegers und der Lagereinheit decken.
13. Auf die gleiche Weise den Neigungswinkel aller Fingerräder einstellen.



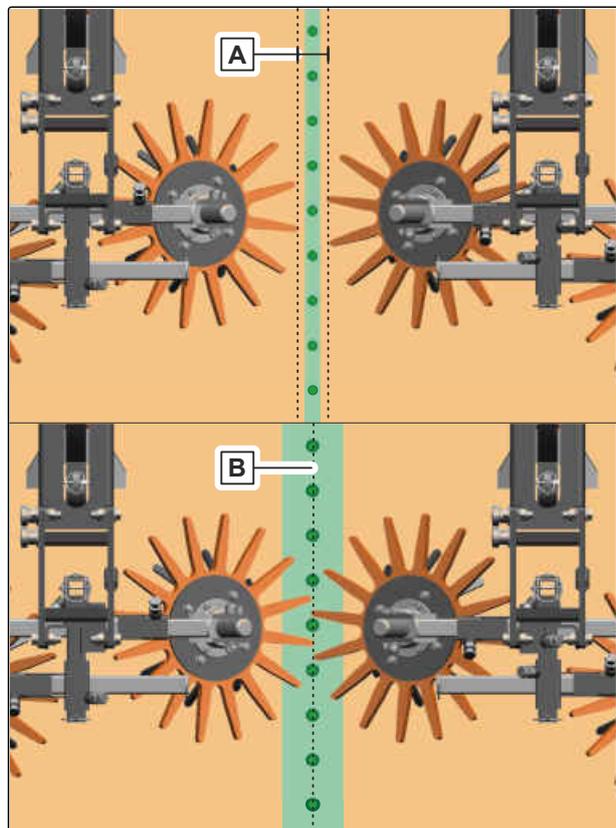
CMS-I-00004430

#### 6.4.13.2 Seitlichen Abstand der Fingerräder einstellen

CMS-T-00006072-E.1

Die Einstellung des Abstands ist vom Wachstumsstadium abhängig, in dem sich die Kulturpflanze beim Hacken befindet:

- Bei jungen und kleineren Kulturen müssen die Fingerräder so eingestellt werden, dass jedes Fingerrad einen Abstand von 3 bis 4 cm zur Pflanzenreihe einnimmt. Zwischen zwei benachbarten Fingerrädern soll sich jeweils ein Band **A** von 6 bis 8 cm Breite ergeben.
- Bei etablierten und größeren Kulturen müssen die Fingerräder so eingestellt werden, dass die Fingerräder keinen Abstand **B** zu den Pflanzenreihen haben. Immer zwei benachbarte Fingerräder sollen mit ihren Fingern ineinandergreifen. Dabei darf die Überlappung der Finger jedoch nicht mehr als 5 mm betragen.

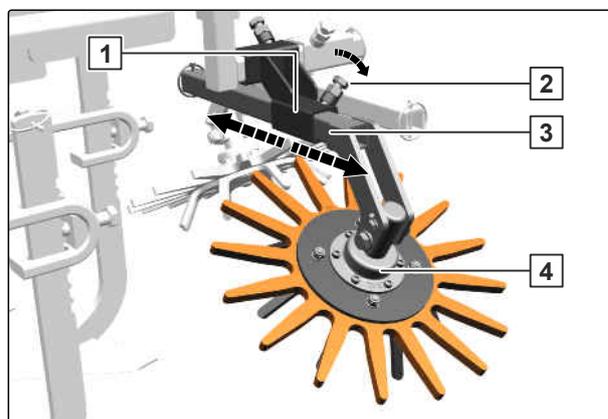


CMS-I-00004373



## VORAUSSETZUNGEN

- ☉ Fingerradsatz ist aktiviert, siehe Seite 87
- 1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
- 2. Schraube **2** des Führungsrohrs **1** lösen.
- 3. Fingerrad **4** mit dem Schieberrohr **3** im Führungsrohr nach innen oder außen verschieben, bis das Fingerrad die richtige Position einnimmt.
- 4. Schraube des Führungsrohrs festziehen.
- 5. Auf die gleiche Weise den seitlichen Abstand aller Fingerräder einstellen.

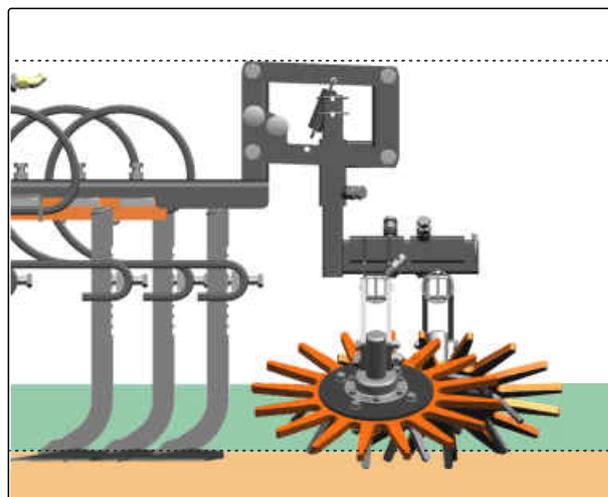


CMS-I-00004375

### 6.4.13.3 Höhe der Fingerräder einstellen

Die Höhe eines Fingerradsatzes muss am Sternparallelogramm so eingestellt werden:

- Die am weitesten nach unten weisenden Finger müssen in der aktivierten Stellung des Fingerradsatzes Kontakt zum Ackerboden haben.
- Das Sternparallelogramm muss in der aktivierten Stellung des Fingerradsatzes nahezu waagrecht ausgerichtet sein, sodass die Fingerräder der Bodenkontur nach oben und unten folgen können.



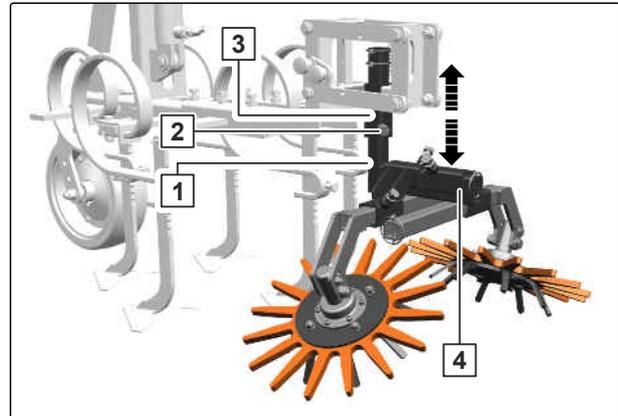
CMS-I-00007222



## VORAUSSETZUNGEN

- ☑ Fingerradsatz ist aktiviert, siehe Seite 87

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. Schraube **2** des Führungsrohrs **3** im Sternparallelogramm lösen.
3. Fingerradsatz **4** mit dem Auslegerrohr **1** im Führungsrohr nach oben oder unten schieben, bis die Fingerräder die richtige Position einnehmen.
4. Schraube des Führungsrohrs festziehen.
5. Auf die gleiche Weise die Höhe aller Fingerräder einstellen.



CMS-I-00007221

### 6.4.14 Häufelwerkzeuge einstellen

CMS-T-00017415-C.1

#### 6.4.14.1 Häufelscheiben aktivieren oder deaktivieren

CMS-T-00009650-D.1

##### 6.4.14.1.1 An ein Sternparallelogramm montierte Häufelscheiben aktivieren oder deaktivieren

CMS-T-00009651-D.1

- Wenn die Häufelscheiben beim Hacken mit eingesetzt werden sollen, müssen die Häufelscheiben aktiviert sein oder werden und gemäß Kapitel "*Häufelscheiben einstellen*" eingestellt werden.
- Wenn die Häufelscheiben beim Hacken nicht mit eingesetzt werden sollen, müssen die Häufelscheiben deaktiviert sein oder werden.



## VORSICHT

### Verletzungsgefahr für die Hände durch die Scherwirkung des Sternparallelogramms

Beim Anheben und Absenken des Sternparallelogramms können die Bauteile des Sternparallelogramms wie die Teile einer Schere wirken.

- ▶ Seien Sie beim Anheben und Absenken des Sternparallelogramms besonders vorsichtig.
- ▶ Bringen Sie beim Anheben und Absenken des Sternparallelogramms die Hände nicht in das Sternparallelogramm.

1. *Um die Häufelscheiben eines Parallelogramms zu aktivieren:*  
 Schritte 2 bis 7 befolgen.

2. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.

3. Häufelscheibensatz am Ausleger **3** fassen und Rastriegel **1** nach außen ziehen und halten.

➔ Der Raststift des Rastriegels wird aus der vorderen Bohrung im Rahmenträger **2** gezogen.

4. Häufelscheibensatz etwas ablassen und Rastriegel loslassen.

➔ Der Raststift des Rastriegels gleitet nach innen gegen den Rahmenträger.

5. Häufelscheibensatz ablassen, bis der Raststift des Rastriegels in die hintere Bohrung im Rahmenträger gleitet und den Häufelscheibensatz in der Aktivstellung festsetzt.

6. Auf die gleiche Weise die Häufelscheiben aller Parallelogramme aktivieren.

7. *Um die Häufelscheiben einzustellen:*  
 Kapitel "Häufelscheiben einstellen" befolgen, siehe Seite 95.

8. *Um die Häufelscheiben eines Parallelogramms zu deaktivieren:*

Schritte 9 bis 12 befolgen.

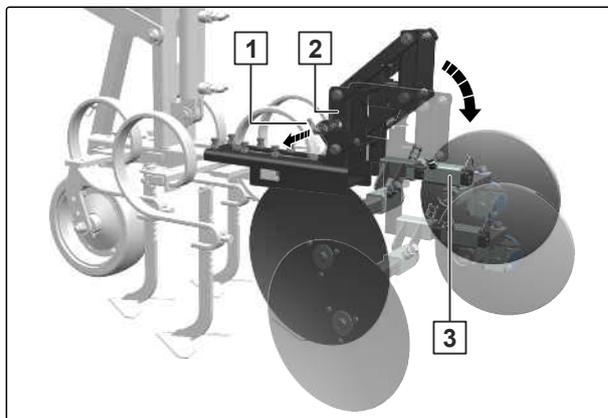
9. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.

10. Häufelscheibensatz am Ausleger **3** fassen und Rastriegel **1** nach außen ziehen und halten.

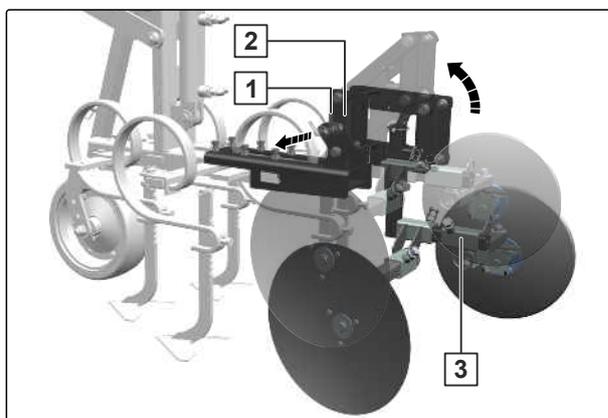
➔ Der Raststift des Rastriegels wird aus der hinteren Bohrung im Rahmenträger **2** gezogen.

11. Häufelscheibensatz etwas anheben und Rastriegel loslassen.

➔ Der Raststift des Rastriegels gleitet nach innen gegen den Rahmenträger.



CMS-I-00004439



CMS-I-00004440

12. Häufelscheibensatz anheben, bis der Raststift des Rastriegels in die vordere Bohrung im Rahmenträger gleitet und den Häufelscheibensatz in der Passivstellung festsetzt.
13. Auf die gleiche Weise die Häufelscheiben aller Parallelogramme deaktivieren.

#### **6.4.14.1.2 An eine starre Aufnahme montierte Häufelscheiben aktivieren oder deaktivieren**

CMS-T-00009652-C.1

- Wenn die Häufelscheiben beim Hacken mit eingesetzt werden sollen, müssen die Häufelscheiben aktiviert sein oder werden und gemäß Kapitel "*Häufelscheiben einstellen*" eingestellt werden.
  - Wenn die Häufelscheiben beim Hacken nicht mit eingesetzt werden sollen, müssen die Häufelscheiben deaktiviert sein oder werden.
1. *Um die Häufelscheiben eines Parallelogramms zu aktivieren:*  
Schritte 2 bis 5 befolgen.
  2. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
  3. Häufelscheiben gemäß den Schritten 7 bis 12 des Kapitels "*Häufelscheiben einstellen*" einstellen, siehe Seite 95. Bei Schritt 10 die deaktivierten Häufelscheiben jedoch in die für den Hackgang erforderliche Position absenken.
  4. *Um die Häufelscheiben einzustellen:*  
Schritte 13 bis 26 des Kapitels "*Häufelscheiben einstellen*" befolgen, siehe Seite 95.
  5. Auf die gleiche Weise die Häufelscheiben aller Parallelogramme aktivieren.
  6. *Um die Häufelscheiben eines Parallelogramms zu deaktivieren:*  
Schritte 7 bis 9 befolgen.
  7. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
  8. Häufelscheiben gemäß den Schritten 7 bis 12 des Kapitels "*Häufelscheiben einstellen*" einstellen, siehe Seite 95. Bei Schritt 10 die aktivierten Häufelscheiben jedoch bis ganz nach oben in die Passivstellung bringen.
  9. Auf die gleiche Weise die Häufelscheiben aller Parallelogramme deaktivieren.

### 6.4.14.2 Häufelscheiben einstellen

Die Häufelscheiben können paarweise in der Höhe zum Ackerboden sowie einzeln im Abstand und in der horizontalen Neigung zur Pflanzenreihe eingestellt werden. Die verschiedenen Einstellungen müssen aufeinander abgestimmt werden.

Für die Einstellungen gilt:

- Je tiefer eine horizontal geneigte Häufelscheibe vertikal in den Ackerboden schneidet, umso mehr Erde wird an die Pflanzenreihe gehäufelt.
- Bei einem zur Pflanzenreihe jeweils größeren horizontalen Abstand und einer gleichzeitig steileren horizontalen Neigung häufelt eine Häufelscheibe mehr Erde an. Bei einem zur Pflanzenreihe jeweils kleineren horizontalen Abstand und einer gleichzeitig flacheren horizontalen Neigung häufelt eine Häufelscheibe weniger Erde an.
- Je höher die Fahrgeschwindigkeit beim Hackeinsatz ist, umso mehr Erde häufeln die Häufelscheiben an die Pflanzenreihen. Wenn bei einer Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit die Menge der angehäufelten Erde gleich bleiben soll, müssen die Höhe der Häufelscheiben vergrößert und der Abstand und die horizontale Neigung der Häufelscheiben zu den Pflanzenreihen verringert werden.
- Wenn die Hacktiefe geändert wird, siehe Kapitel "Hacktiefe einstellen", und die Menge der angehäufelten Erde gleich bleiben soll, muss auch die Höhe der Häufelscheiben zum Ackerboden geändert werden.

1. Um die Höhe von Häufelscheiben einzustellen, die über ein Sternparallelogramm an einem Parallelogramm montiert sind:

Schritte 2 bis 6 befolgen.

2. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.

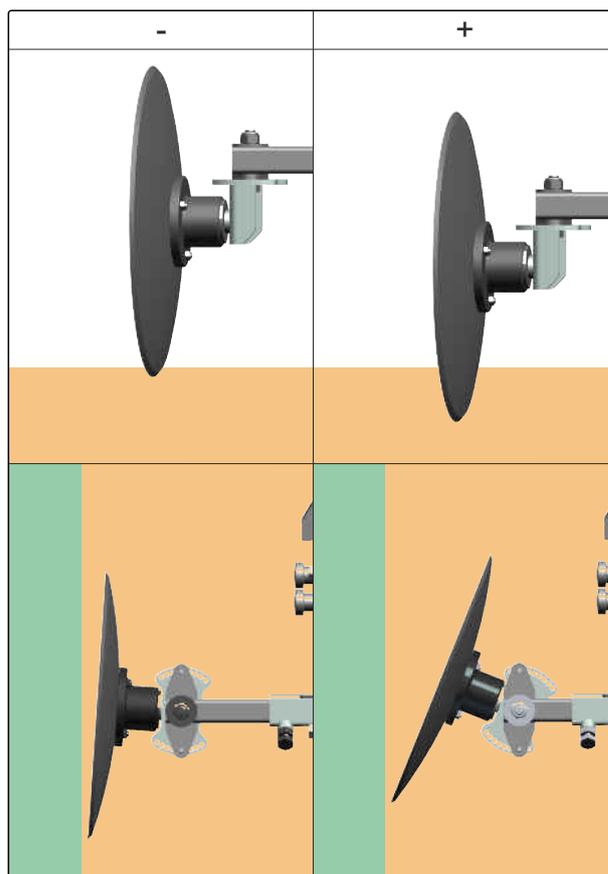
3. Schraube **2** des Führungsrohrs **3** im Sternparallelogramm lösen.

4. Häufelscheiben **4** mit dem Auslegerrohr **1** im Führungsrohr nach oben oder unten schieben, bis die Häufelscheiben die richtige Position einnehmen.

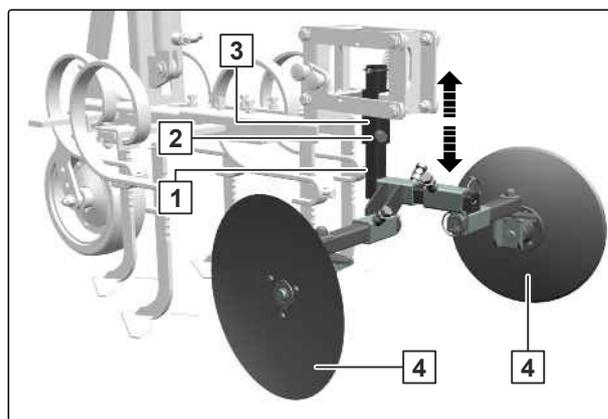
5. Schraube des Führungsrohrs festziehen.

6. Auf die gleiche Weise die Höhe aller Häufelscheiben einstellen.

CMS-T-00009657-C.1



CMS-I-00004448



CMS-I-00004443

## 6 | Maschine vorbereiten

### Maschine für den Einsatz vorbereiten

7. Um die Höhe von Häufelscheiben einzustellen, die über eine starre Aufnahme an einem Parallelogramm montiert sind:  
Schritte 8 bis 12 befolgen.

8. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.

9. Schraube **2** des Führungsrohrs **3** in der Scharkonsole lösen.

10. Häufelscheiben **4** mit dem Auslegerrohr **1** im Führungsrohr nach oben oder unten schieben, bis die Häufelscheiben die richtige Position einnehmen.

11. Schraube des Führungsrohrs festziehen.

12. Auf die gleiche Weise die Höhe aller Häufelscheiben einstellen.

13. Um den seitlichen Abstand einer Häufelscheibe einzustellen:  
Schritte 14 bis 18 befolgen.

14. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.

15. Schraube **2** des Führungsrohrs **3** lösen.

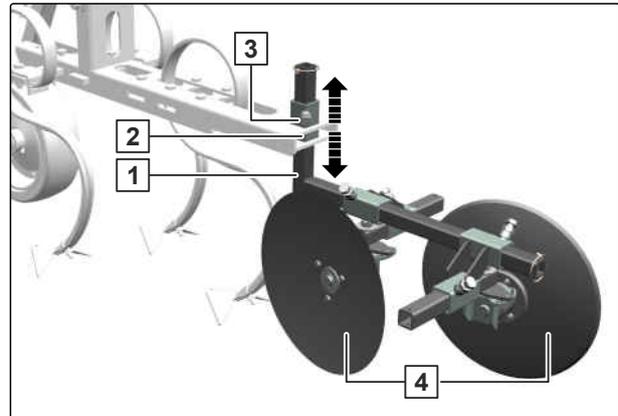
16. Häufelscheibe **4** mit dem Schieberohr **1** im Führungsrohr nach innen oder außen schieben, bis die Häufelscheibe die richtige Position einnimmt.

17. Schraube des Führungsrohrs festziehen.

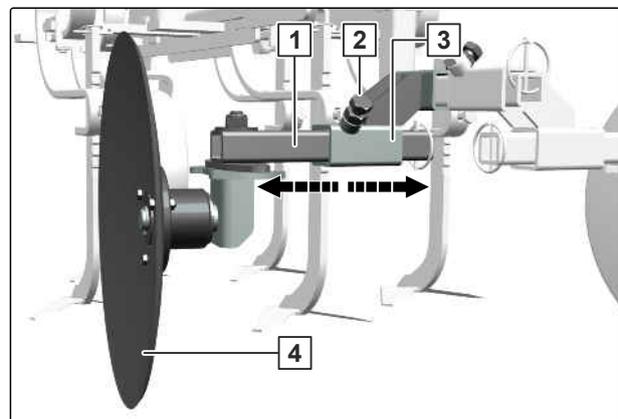
18. Auf die gleiche Weise den seitlichen Abstand aller Häufelscheiben einstellen.

19. Um die horizontale Neigung einer Häufelscheibe zur Pflanzenreihe einzustellen:  
Schritte 20 bis 26 befolgen.

20. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.

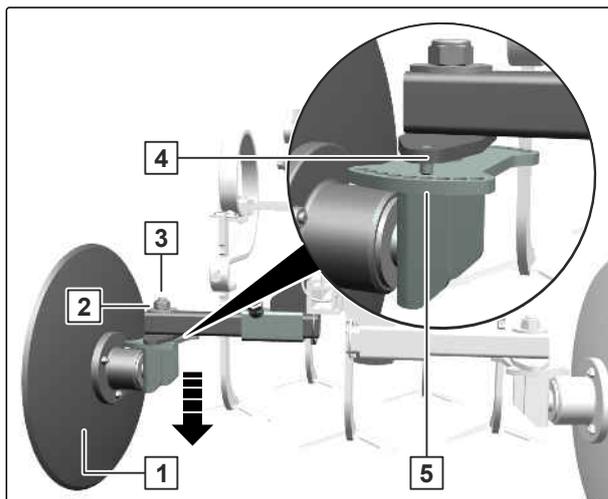


CMS-I-00006668



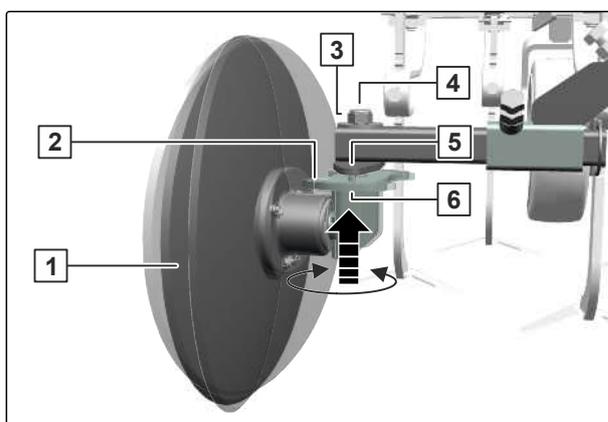
CMS-I-00004445

21. Mutter **2** der Schraube **3** lösen.
22. Mutter aufdrehen und Häufelscheibe **1** nach unten ablassen, bis die Zylinderkerbstifte **4** nicht mehr in das Rastblech **5** greifen.



CMS-I-00004446

23. Häufelscheibe **1** mit dem Rastblech **2** nach links oder rechts um die Längsachse der Schraube **4** drehen, bis die Häufelscheibe den richtigen Neigungswinkel einnimmt.
24. Häufelscheibe mit dem Rastblech nach oben drücken, sodass die Zylinderkerbstifte **5** in die Rastlöcher **6** gleiten.
25. Mutter **3** der Schraube festziehen.
26. Auf die gleiche Weise die horizontale Neigung aller Häufelscheiben einstellen.



CMS-I-00004447

### 6.4.14.3 Flachhäufpler am RapidoClip-System einstellen

CMS-T-00013990-B.1

#### 6.4.14.3.1 Flachhäufpler aktivieren und in der Arbeitstiefe einstellen

CMS-T-00013978-B.1

Wenn die Flachhäufpler bei einem Hackgang mit eingesetzt werden sollen, müssen die Flachhäufpler aus der Passivstellung in die Aktivstellung gebracht und in der Arbeitstiefe eingestellt werden.

Für die Einstellung der Arbeitstiefe gilt:

## 6 | Maschine vorbereiten

### Maschine für den Einsatz vorbereiten

- Je tiefer ein Flachhäufler in den Ackerboden schneidet, umso mehr Erde wird an die Pflanzenreihen gehäufelt.
- Je höher die Fahrgeschwindigkeit beim Hackeinsatz ist, umso mehr Erde häufelt jeder Flachhäufler an die Pflanzenreihen. Wenn bei einer Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit die Menge der angehäufelten Erde gleich bleiben soll, muss die Arbeitstiefe der Flachhäufler verringert werden.
- Wenn die Hacktiefe geändert wird, siehe Kapitel "*Hacktiefe einstellen*", und die Menge der angehäufelten Erde gleich bleiben soll, muss auch der Abstand der Flachhäufler zum Ackerboden geändert werden.

1. *Um einen Flachhäufler aus der Passivstellung in die Aktivstellung zu bringen:*  
Schritte 2 bis 6 befolgen.

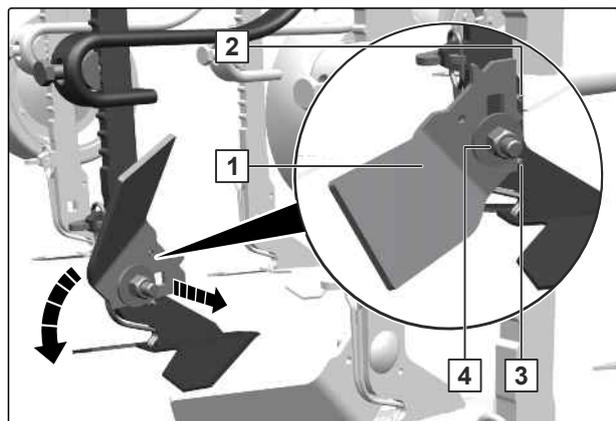
2. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.

3. Mutter **4** aufdrehen.

4. Flachhäufler nach außen ziehen, bis der Spannstift **2** nicht mehr in der Bohrung greift.

5. Flachhäufler um 90 Grad nach hinten drehen.

6. Mutter soweit anziehen, dass der Flachhäufler am Stiel des RapidoClip-Gänsefußmessers anliegt und durch die beiden Spannstifte **2** und **3** in waagerechter Position gehalten wird.



CMS-I-00008737

7. *Um die Arbeitstiefe des in Aktivstellung gebrachten Flachhäuflers einzustellen:*  
Schritte 8 und 9 befolgen.

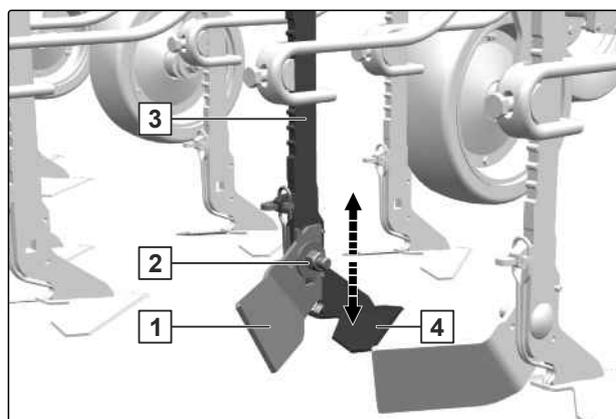
8. Flachhäufler **1** am Stiel **3** des RapidoClip-Gänsefußmessers **4** bis zur gewünschten Position nach unten verschieben.

9. Mutter **2** festziehen.

10. *Um die Arbeitstiefe eines aktivierten Flachhäuflers zu ändern:*  
Schritte 11 bis 13 befolgen.

11. Mutter lösen.

12. Flachhäufler bis zur gewünschten Position nach oben oder unten schieben.



CMS-I-00008682

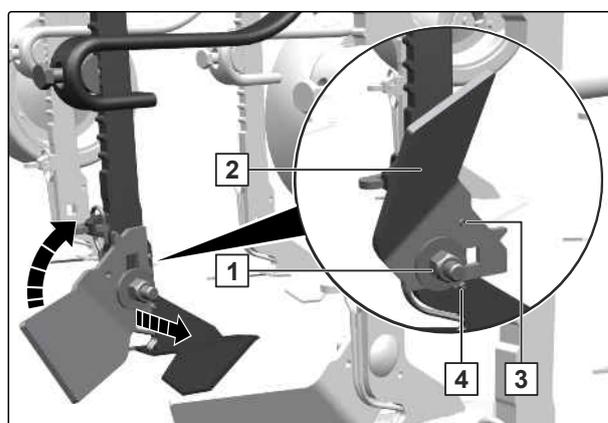
13. Mutter festziehen.
14. Auf die gleiche Weise alle Flachhäufler aktivieren und in der Arbeitstiefe einstellen.

#### 6.4.14.3.2 Flachhäufler deaktivieren

CMS-T-00013994-B.1

Wenn die Flachhäufler bei einem Hackgang nicht mit eingesetzt werden sollen, müssen die Flachhäufler aus der Aktivstellung in die Passivstellung gebracht werden.

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. Mutter **1** soweit lösen, dass sich der Flachhäufler **2** am Stiel des RapidoClip-Gänsefußmessers verschieben lässt.
3. Flachhäufler ganz nach oben schieben.
4. Mutter weiter aufdrehen, bis sich der Flachhäufler so weit nach außen ziehen lässt, dass die Spannstifte **3** und **4** nicht mehr an der Vorderkante des Flachhäuflers anliegen.
5. Flachhäufler nach außen ziehen und um 90 Grad nach vorn drehen.
6. Flachhäufler nach innen schieben, bis die Bohrung im Flachhäufler den Spannstift **3** vollständig aufgenommen hat und der Flachhäufler am Stiel des RapidoClip-Gänsefußmessers anliegt.
7. Mutter festziehen.
8. Auf die gleiche Weise alle Flachhäufler deaktivieren.



CMS-I-00008738

#### 6.4.14.4 Scharhäufler einstellen

CMS-T-00007018-B.1

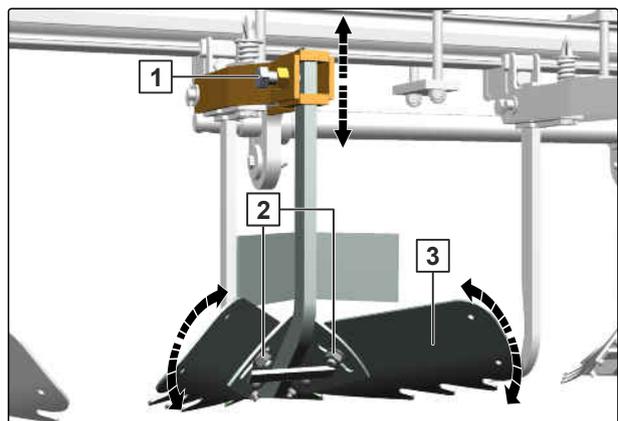
Die Intensität der Häufelung des Scharhäufers kann über die Arbeitstiefe der Scharhäufers und über den Eingriffswinkel der Streichbleche eingestellt werden. Für die Einstellung gilt:

## 6 | Maschine vorbereiten

### Maschine für den Einsatz vorbereiten

- Je tiefer der Scharhäufel in den Ackerboden schneidet, umso mehr Erde wird an die Pflanzenreihen gehäufelt.
- Je steiler die Streichbleche zum Ackerboden stehen, umso mehr Erde wird an die Pflanzenreihen gehäufelt.
- Je höher die Fahrgeschwindigkeit beim Hackeinsatz ist, umso mehr Erde häufelt jeder Scharhäufel an die Pflanzenreihen. Wenn bei einer Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit die Menge der angehäufelten Erde gleich bleiben soll, muss die Arbeitstiefe der Scharhäufel und der Eingriffswinkel der Streichbleche verringert werden.
- Wenn die Hacktiefe geändert wird, siehe Kapitel "*Hacktiefe einstellen*", und die Menge der angehäufelten Erde gleich bleiben soll, muss auch der Abstand der Scharhäufel zum Ackerboden geändert werden.

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. Schraube **1** lösen.
3. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber soweit anheben, dass sich der Stiel des Scharhäuflers in der Aufnahme des Werkzeughalters verschieben lässt.
4. Scharhäufel nach oben oder unten verschieben, bis der Scharhäufel die gewünschte Arbeitstiefe einnimmt.
5. Schraube festziehen.
6. Muttern **2** lösen.
7. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber soweit anheben, dass sich die beiden Streichbleche **3** nach oben oder unten schwenken lassen.
8. Streichbleche nach oben oder unten schwenken, bis der gewünschte Eingriffswinkel erreicht ist.
9. Muttern festziehen.
10. Auf die gleiche Weise die Arbeitstiefe und den Eingriffswinkel aller Scharhäufel einstellen.



CMS-I-00007101

#### 6.4.15 Dammschneidscheiben einstellen

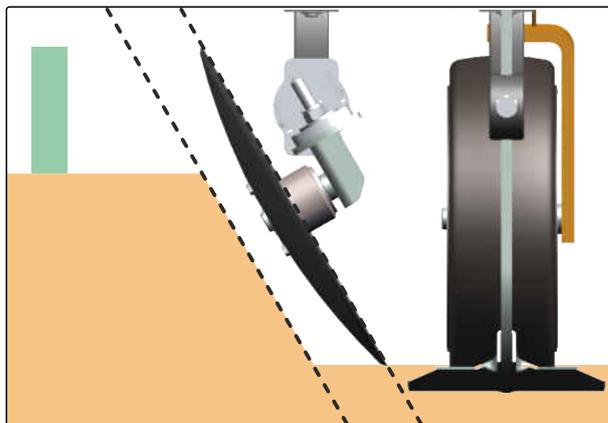
CMS-T-00009706-C.1

Die Dammschneidscheiben können einzeln im horizontalen Abstand und im horizontalen und vertikalen

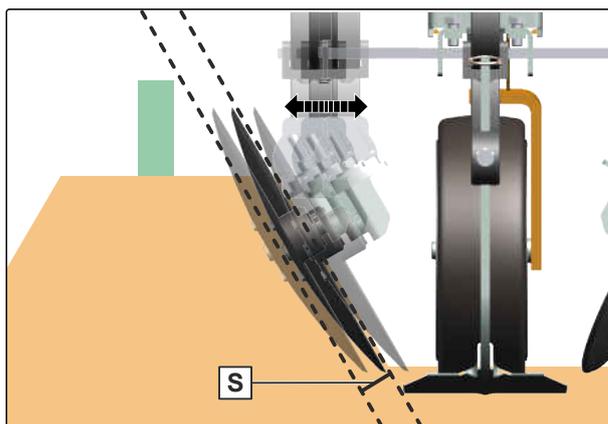
Neigungswinkel zur Dammreihe sowie paarweise in der Höhe zu den Dammreihen eingestellt werden. Die verschiedenen Einstellungen müssen aufeinander abgestimmt werden.

Für die Einstellungen gilt:

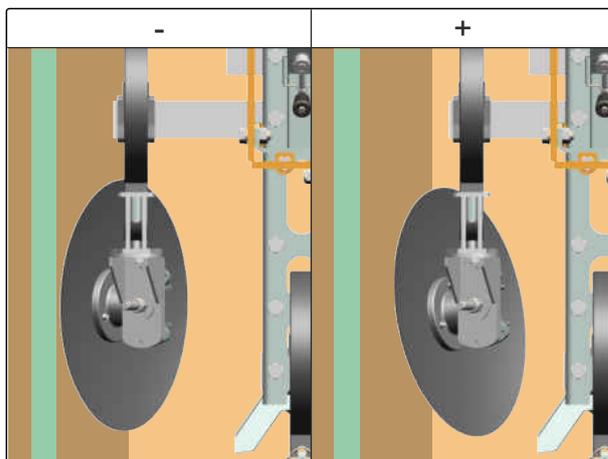
Damit die Dammschneidscheiben beim Hackeinsatz in einer gleichmäßigen Stärke abgeschält werden, muss die vertikale Neigung der Dammschneidscheiben zum Damm so eingestellt werden, dass die Dammschneidscheiben parallel zueinander verlaufen.



Der horizontale Abstand einer Dammschneidscheibe zum Damm muss so eingestellt werden, dass die Stärke **S** der beim Hackeinsatz von der Dammschneidscheibe abgeschälten Schicht 1 bis 2 cm beträgt.



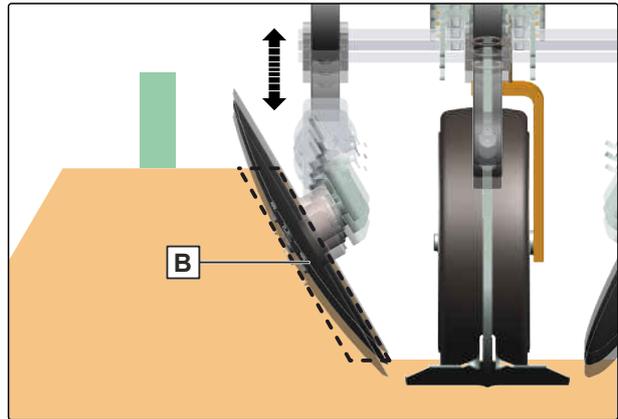
Bei einem zur Dammreihe jeweils größeren horizontalen Abstand und einer gleichzeitig steileren horizontalen Neigung schneidet eine Dammschneidscheibe mehr Erde von der Dammschneidscheibe ab. Bei einem zur Dammreihe jeweils kleineren horizontalen Abstand und einer gleichzeitig flacheren horizontalen Neigung schneidet eine Dammschneidscheibe weniger Erde von der Dammschneidscheibe ab.



## 6 | Maschine vorbereiten

### Maschine für den Einsatz vorbereiten

Die Dammschneidscheiben müssen über die Hacktiefeinstellung des Parallelogramms in der Höhe so eingerichtet werden, dass die Dammflanken beim Hackeinsatz nicht nur zum Teil, sondern im ganzen Bereich **B** zwischen Dammsohle und Dammkrone abgeschält werden.



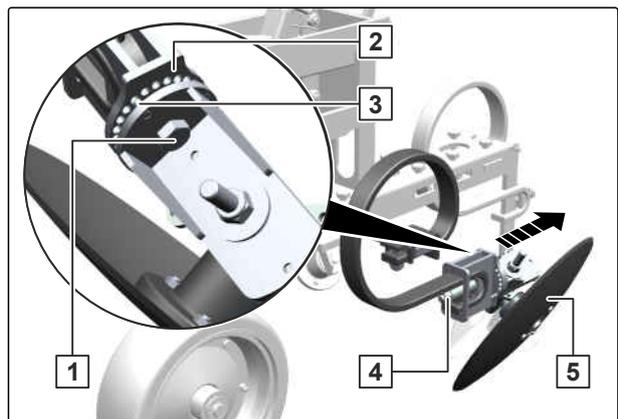
CMS-I-00006746

1. Um die vertikale Neigung einer Dammschneidscheibe zum Damm einzustellen:  
Schritte 2 bis 7 befolgen.

2. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.

3. Mutter **4** der Schraube **1** lösen.

4. Mutter aufdrehen und Dammschneidscheibe **5** nach hinten ziehen, bis die Zylinderkerbstifte **3** nicht mehr in das Rastblech **2** greifen.



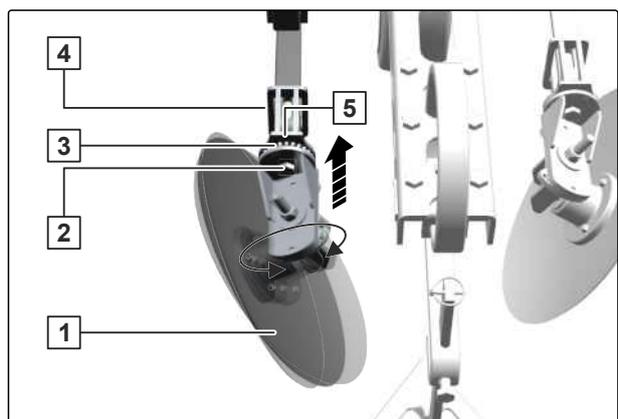
CMS-I-00006753

5. Dammschneidscheibe **1** nach links oder rechts um die Längsachse der Schraube **2** drehen, bis die Dammschneidscheibe die richtige vertikale Neigung einnimmt.

6. Dammschneidscheibe nach vorn zum Rastblech **5** schieben, sodass die Zylinderkerbstifte **3** in die Rastlöcher gleiten.

7. Mutter **4** der Schraube festziehen.

8. Auf die gleiche Weise die vertikale Neigung aller Dammschneidscheibe einstellen.



CMS-I-00006755

9. *Um den horizontalen Abstand einer Dammschneidscheibe einzustellen:*  
Schritte 10 bis 17 befolgen.

10. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.

11. Mutter **1** der Schraube **3** an der Vibrofederhalterung **5** lösen, sodass sich die Vibrofeder **4** samt Halterung und Dammschneidscheibe **6** auf dem Werkzeugträger **2** verschieben lässt.

12. Dammschneidscheibe auf dem Werkzeugträger nach innen oder außen verschieben, bis die Dammschneidscheibe die richtige Position einnimmt.

13. Mutter der Schraube an der Vibrofederhalterung festziehen.

14. *Wenn der Verschiebeweg für die erforderliche Positionierung der Dammschneidscheibe nicht ausreicht:*  
Schritte 15 bis 17 befolgen.

15. Schrauben **2** des Werkzeugträgers **3** lösen.

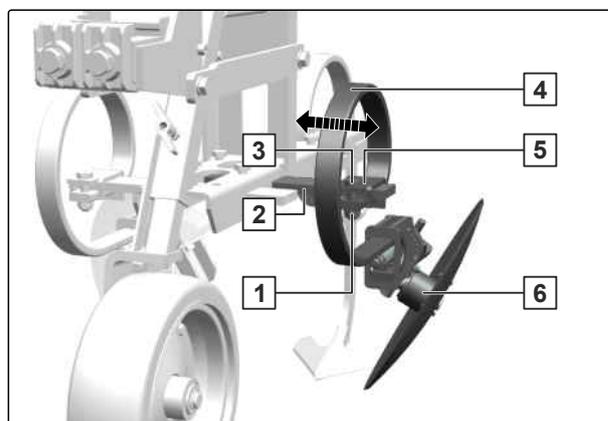
16. Dammschneidscheibe **4** mit dem Werkzeugträger in der Scharconsole **1** nach außen verschieben, bis die Dammschneidscheibe die richtige Position einnimmt.

17. Schrauben des Werkzeugträgers festziehen.

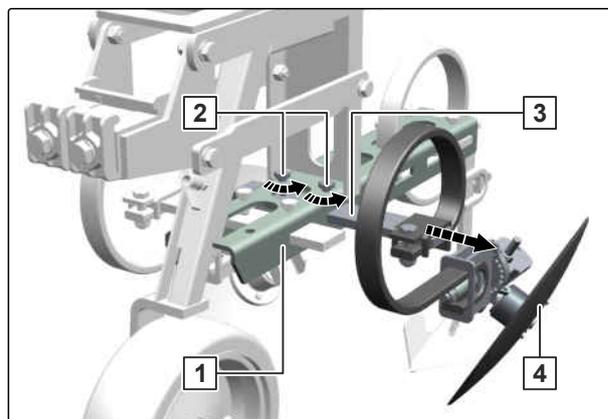
18. Auf die gleiche Weise den horizontalen Abstand aller Dammschneidscheiben einstellen.

19. *Um die horizontale Neigung einer Dammschneidscheibe einzustellen:*  
Schritte 20 bis 25 befolgen.

20. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.



CMS-I-00006756

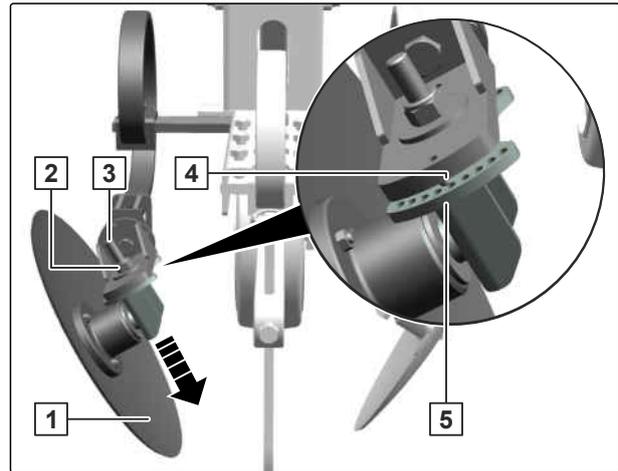


CMS-I-00006757

## 6 | Maschine vorbereiten

### Maschine für den Einsatz vorbereiten

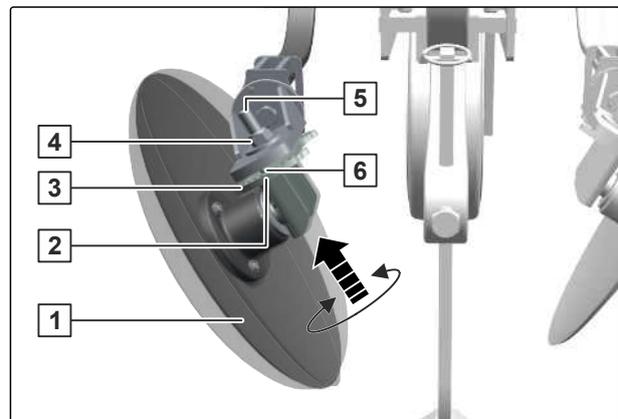
21. Mutter **2** der Schraube **3** lösen.
22. Mutter aufdrehen und Dammschneidscheibe **1** nach unten ablassen, bis die Zylinderkerbstifte **4** nicht mehr in das Rastblech **5** greifen.



CMS-I-00006758

23. Dammschneidscheibe **1** mit dem Rastblech **3** nach links oder rechts um die Längsachse der Schraube **5** drehen, bis die Dammschneidscheibe die richtige horizontale Neigung einnimmt.

24. Dammschneidscheibe mit dem Rastblech nach oben drücken, sodass die Zylinderkerbstifte **6** in die Rastlöcher **2** gleiten.



CMS-I-00006759

25. Mutter **4** der Schraube festziehen.
26. Auf die gleiche Weise die horizontale Neigung aller Dammschneidscheiben einstellen.
27. *Um die Höhe der Dammschneidscheiben eines Parallelogramms einzustellen:*  
Schritte 28 bis 30 befolgen.
28. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
29. Schritte 2 bis 6 des Kapitels *"Hacktiefe am KPP einstellen"*, siehe Seite 75, befolgen, bis die Dammschneidscheiben die richtige Höhe einnehmen.
30. Die durch den vorhergehenden Schritt gleichzeitig erfolgte Erhöhung oder Verringerung der Hacktiefe gemäß den Schritten 2 bis 5 der Kapitels *"Hacktiefe am EKP einstellen"*, siehe Seite 76, über die Hackwerkzeuge wieder ausgleichen.
31. Auf die gleiche Weise die Höhe der Dammschneidscheiben an allen Parallelogrammen einstellen.

#### 6.4.16 Unkrautstriegel aktivieren oder deaktivieren

CMS-T-00013516-C.1

- Wenn die Unkrautstriegel beim Hacken mit eingesetzt werden sollen, müssen die Unkrautstriegel aktiviert sein oder werden.
  - Wenn die Unkrautstriegel beim Hacken nicht mit eingesetzt werden sollen, müssen die Unkrautstriegel deaktiviert sein oder werden.
1. *Um den Unkrautstriegel eines Parallelogramms zu aktivieren:*  
Schritte 2 bis 5 befolgen.
  2. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
  3. Fingerradsatz gemäß Kapitel "*Fingerräder aktivieren oder deaktivieren*" aktivieren, siehe Seite 87.
  4. Unkrautstriegel gemäß Kapitel "*Unkrautstriegel einstellen*" einstellen, siehe Seite 105. Bei Schritt 3 den deaktivierten Unkrautstriegel jedoch in die für den Hackgang erforderliche Position absenken.
  5. Auf die gleiche Weise die Unkrautstriegel aller Parallelogramme aktivieren.
  6. *Um den Unkrautstriegel eines Parallelogramms zu deaktivieren:*  
Schritte 7 bis 9 befolgen.
  7. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
  8. Unkrautstriegel gemäß Kapitel "*Unkrautstriegel einstellen*" einstellen, siehe Seite 105. Bei Schritt 3 den aktivierten Unkrautstriegel jedoch bis ganz nach oben in die Passivstellung bringen.
  9. Auf die gleiche Weise die Unkrautstriegel aller Parallelogramme deaktivieren.

#### 6.4.17 Unkrautstriegel einstellen

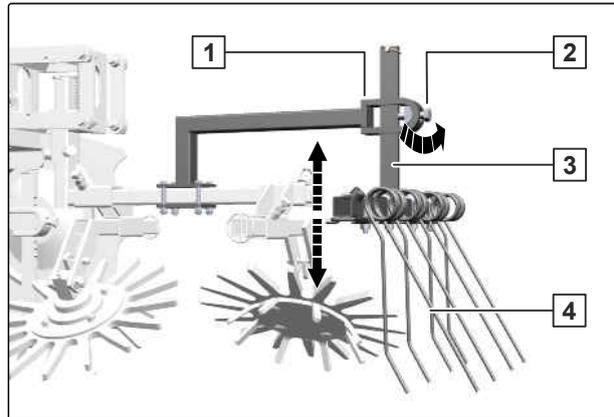
CMS-T-00006073-D.1

Die Striegel müssen so eingestellt werden, dass die Striegelzinken einen leichten Druck auf den behackten Ackerboden ausüben.

## 6 | Maschine vorbereiten

### Maschine für den Einsatz vorbereiten

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. Schraube **2** der Halterung **1** lösen.
3. Zinkenträger **3** in der Halterung nach oben oder unten verschieben, bis die Striegelzinken **4** die richtige Position einnehmen.
4. Schraube festziehen.
5. Auf die gleiche Weise alle Unkrautstriegel einstellen.



CMS-I-00004376

### 6.4.18 Bandspritze einstellen

CMS-T-00008534-C.1

#### 6.4.18.1 Spritzdüsen anbringen oder wechseln

CMS-T-00008559-C.1

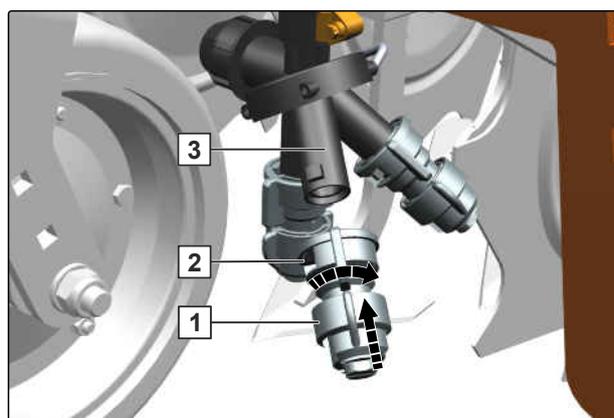
Jeder Düsenkörper kann eine oder mehrere Spritzdüsen tragen. Wenn der Düsenkörper noch keine Spritzdüse trägt, muss mindestens eine Düse angebracht werden. Wenn die bestehende Bestückung mit der oder den Spritzdüsen nicht wunschgemäß ist, können die angebrachte oder angebrachten Spritzdüsen durch eine oder mehrere andere Spritzdüsen ersetzt werden.

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. Sicherstellen, dass in neu anzubringenden Spritzdüsen die dazugehörige Dichtung eingelegt ist.
3. *Um eine Spritzdüse auf dem Düsenkörper anzubringen:*  
Spritzdüse **1** mit dem Bajonettverschluss **2** auf das Anschlussrohr **3** einer freien Düsenposition aufstecken und mit einer Rechtsdrehung verriegeln.



#### HINWEIS

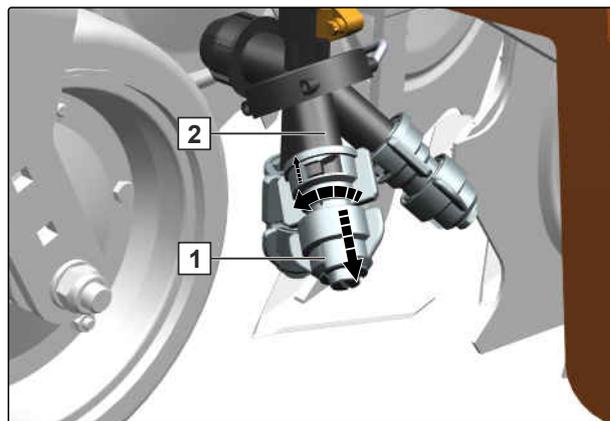
Es wird empfohlen, Düsenpositionen, die nicht mit einer Spritzdüse bestückt werden, mit einer Blindkappe vor Verschmutzung zu schützen.



CMS-I-00005817

4. *Um eine Spritzdüse zu wechseln:*  
Schritte 5 bis 7 ausführen.

5. Zu tauschende Spritzdüse **1** mit einem Druck gegen das Anschlussrohr **2** und einer Linksdrehung entriegeln.
6. Zu tauschende Spritzdüse abziehen.
7. Neue Spritzdüse gemäß Schritt 3 anbringen.
8. Auf die gleiche Weise alle Düsenkörper mit Spritzdüsen bestücken oder die bestehende Bestückung ändern.



CMS-I-00005818

#### 6.4.18.2 Spritzdüsen an Mehrfach-Düsenkörpern aktivieren

CMS-T-00008555-C.1

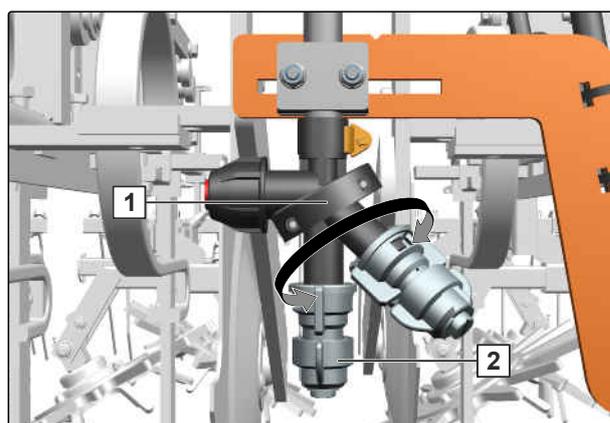
Bei einem Mehrfach-Düsenkörper ist nur die senkrecht nach unten weisende Spritzdüse beim Spritzvorgang aktiv. Durch Drehen des Drehkopfes des Mehrfach-Düsenkörpers kann jede der vorhandenen Spritzdüsen zur aktiven Spritzdüse gemacht werden.

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. *Damit bei der Auswahl der Spritzdüse kein Druck auf dem Mehrfach-Düsenkörper lastet:* Spritze über das ISOBUS-Bedienterminal ausschalten.
3. *Um die gewünschte Spritzdüse zu aktivieren:* Den Drehkopf des Mehrfach-Düsenkörpers **1** drehen, bis die gewünschte Spritzdüse **2** in der senkrecht nach unten weisenden Position einrastet.



#### HINWEIS

Der Drehkopf des Mehrfach-Düsenkörpers muss immer in einer Position eingerastet sein, da andernfalls beim Spritzvorgang Spritzflüssigkeit aus dem Drehgelenk austritt.



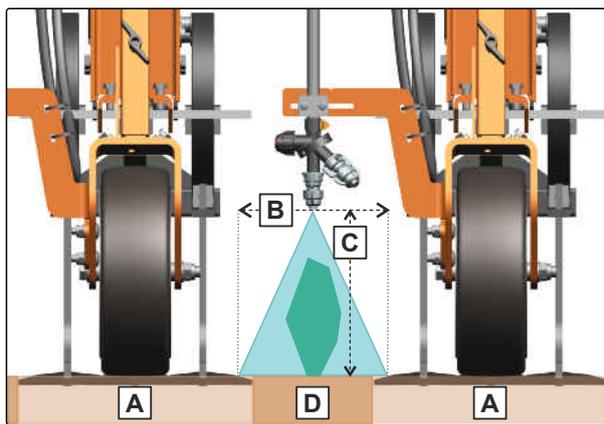
CMS-I-00005820

4. Auf die gleiche Weise an allen Mehrfach-Düsenkörper die gewünschte Spritzdüse aktivieren.

### 6.4.18.3 Höhe der Spritzdüsen einstellen

Für die Einstellung der vertikalen Position der Spritzdüsen gilt:

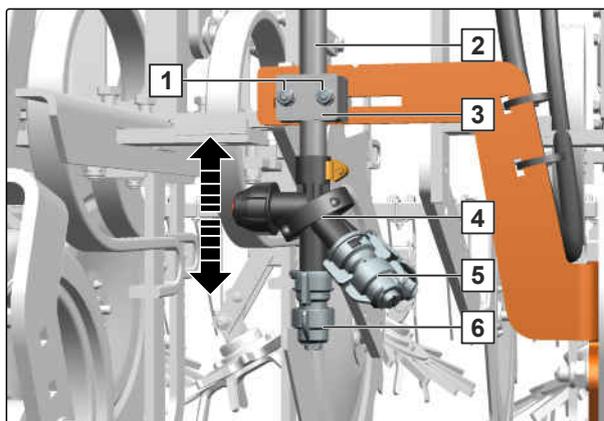
- Die Einstellung der Höhe **C** ist vom Wachstumsstadium abhängig, in dem sich die Kulturpflanzen beim Spritzvorgang befinden. Je höher die Pflanzen sind, umso höher müssen die Spritzdüsen eingestellt werden.
- Die Spritzdüsen müssen immer einen ausreichend großen Abstand zu den Pflanzenspitzen einnehmen. Wenn die Pflanzen eine Höhe erreicht haben, die die größtmögliche Höheneinstellung der Spritzdüsen überschreitet, ist ein Spritzdurchgang nicht mehr möglich.
- Durch die Vergrößerung oder Verringerungen der Höhe **C** vergrößert oder verringert sich die Breite **B** des Spritzkegels. Die Breite muss über die Höheneinstellung so eingerichtet werden, dass beim gleichzeitigen Hacken und Spritzen sowohl das Band **D**, das nicht von den Hackmessern von Unkraut befreit wird, als auch die Ränder der sich an diesen Bereich anschließenden behackten Bänder **A** mit Spritzmittel besprüht werden. Die Breite darf jedoch nicht so groß sein, dass Spritzmittel auf die Parallelogramme oder Anbauteile der Parallelogramme gelangt.



CMS-T-00008535-C.1

CMS-I-00005824

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. Muttern **1** der Schlossschrauben lösen.
3. Düsenrohr **2** samt dem mit einer oder mehreren Spritzdüsen **5** bestückten Düsenkörper **4** in der Klemmhalterung **3** nach oben oder unten schieben, bis die senkrecht nach unten weisende Spritzdüse **6** die richtige Position einnimmt.
4. Muttern der Schlossschrauben festziehen.
5. Auf die gleiche Weise die Höhe aller Spritzdüsen an der Maschine einstellen.

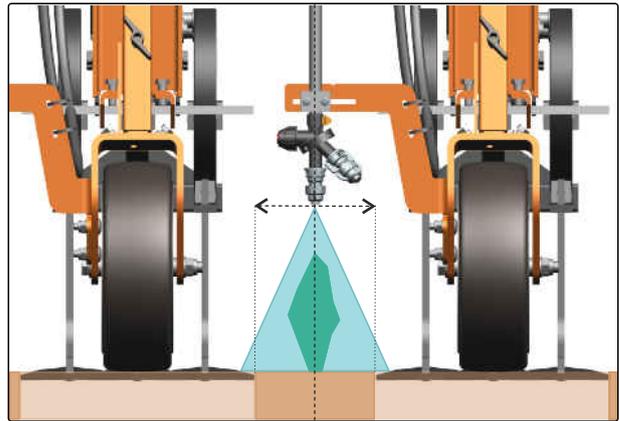


CMS-I-00005825

#### 6.4.18.4 Horizontale Position der Spritzdüsen einstellen

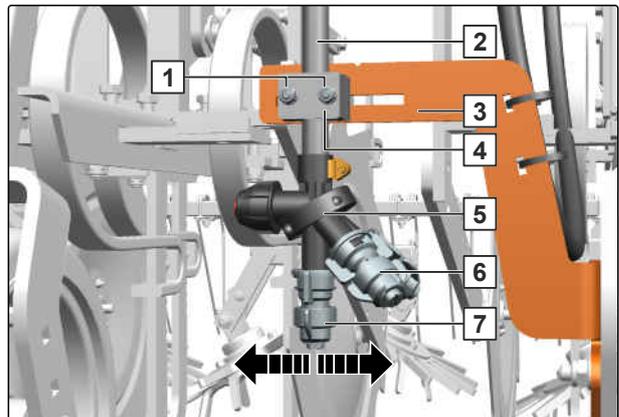
CMS-T-00008536-C.1

Die aktiven Spritzdüsen müssen beim Spritzen immer senkrecht und genau mittig über den Kulturpflanzen stehen.



CMS-I-00005826

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. Muttern **1** der Schlossschrauben lösen.
3. Klemmhalterung **4** samt dem Düsenrohr **2** und dem mit einer oder mehreren Spritzdüsen **6** bestückten Düsenkörper **5** in der Düsenhalterung **3** nach links oder rechts schieben, bis die senkrecht nach unten weisende Spritzdüse **7** die richtige Position einnimmt.
4. Muttern der Schlossschrauben festziehen.
5. Auf die gleiche Weise die horizontale Position aller Spritzdüsen an der Maschine einstellen.



CMS-I-00005827

#### 6.4.19 Reihentaster einstellen

CMS-T-00008560-D.1

##### 6.4.19.1 Reihentaster in der Höhe einrichten

CMS-T-00008561-C.1

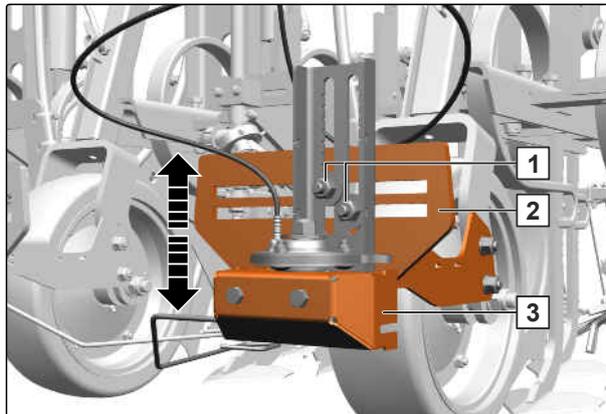
Für die Einstellung der vertikalen Position des Reihentasters gilt:

- Die beiden Tastarme sollen die Pflanzen unten an einer ausreichend stabilen Stelle berühren.
- Die Tastarme dürfen nicht so weit unten geführt werden, dass die Tastarme mit Kluten oder Steinen zusammenstoßen können.

## 6 | Maschine vorbereiten

### Maschine für den Einsatz vorbereiten

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. Muttern **1** der Schlossschrauben an der ersten Tastereinheit **3** lösen.
3. Tastereinheit in der Halterung **2** nach oben oder unten schieben, bis die Tastereinheit die richtige Position einnimmt.
4. Muttern der Schlossschrauben festziehen.
5. Auf die gleiche Weise die zweite Tastereinheit auf die gleiche Höhe einstellen.



CMS-I-00005830

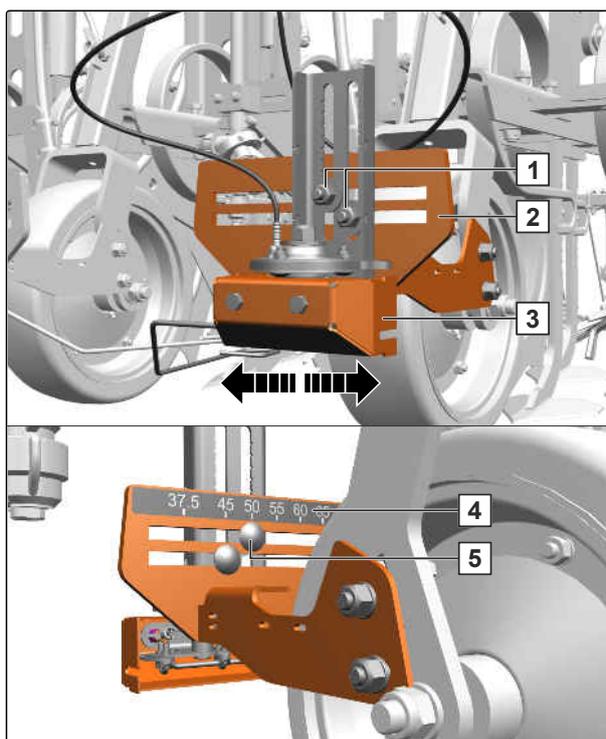
#### 6.4.19.2 Reihentaster auf die Reihenweite einstellen

CMS-T-00008564-C.1

Für die Einstellung der horizontalen Position des Reihentasters gilt:

- Die beiden Tastereinheiten müssen mithilfe der Weitenskala auf die Reihenweite der Pflanzenreihen eingestellt werden.
- Die Tastarme sollen sich an den inneren Enden leicht überlappen.

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. Muttern **1** der Schlossschrauben an der ersten Tastereinheit **3** lösen.
3. Tastereinheit samt Schlossschrauben in der Halterung **2** nach links oder rechts verschieben, bis die Weitenskala **4** an der inneren Schlossschraube **5** die Reihenweite der Pflanzenreihe anzeigt.
4. Muttern der Schlossschrauben festziehen.
5. Auf die gleiche Weise die zweite Tastereinheit auf die gleiche Reihenweite einstellen.
6. *Wenn sich die Tastarme mit ihren Enden nicht leicht überlappen:*  
Einstellung der horizontalen Position an beiden Tasteinheiten wiederholen, bis sich die Tastarme bei gleichen Skalenwerten für die Reihenweite leicht überlappen.



CMS-I-00005831

### 6.4.19.3 Ansprechverhalten des Reihentasters einstellen

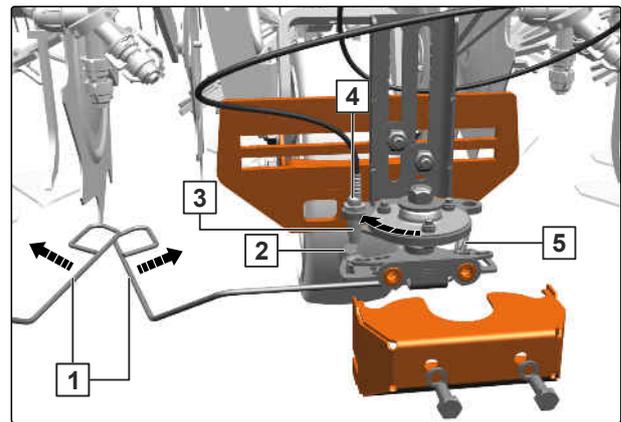
Wenn der Verschieberahmen durch den Reihentaster gesteuert wird, werden die Verschiebebewegungen nicht vom Kamerasystem geleitet, sondern durch Impulse ausgelöst, die von den induktiven Sensoren **3** in den beiden Tastereinheiten abgegeben werden. Diese Impulse werden dann erzeugt, wenn die Tastarme **1** durch Kontakt mit den Pflanzen zu den Parallelogrammen hin aus der Pflanzenreihe gedrückt werden.

Durch die daraus entstehende Drehbewegung wird in jeder Tastereinheit die Kontaktfahne **2** hin zum Sensor bewegt. Sobald es zu einer vollständigen Deckung von Kontaktfahne und Sensor kommt, sendet der Sensor Schaltsignale.

Das Ansprechverhalten der Tastereinheiten kann über die Position der Kontaktfahne und die Spannung der Zugfeder **5** eingestellt werden. Je weiter die Kontaktfahne vom Sensor entfernt ist, umso größer muss die Auslenkung des Tastarms sein, bis der Sensor einen Impuls aussendet. Je stärker die Zugfeder auf dem Tastarm lastet, umso größer muss die Kraft sein, die den Tastarm auslenkt. Je geringer der Weg der Kontaktfahne zum Sensor und die Zugkraft der Feder sind, umso früher und schneller sendet der Sensor bei Kontakten des Tastarms mit der Pflanze Steuerimpulse an den Verschieberahmen.

Die Länge des Auslösewegs kann mit einer LED **4** im Sensor geprüft werden. Sobald die Kontaktfahne einen Impuls auslöst, leuchtet die LED. Voraussetzung dafür ist, dass ein Kamerasystem montiert und eingeschaltet ist.

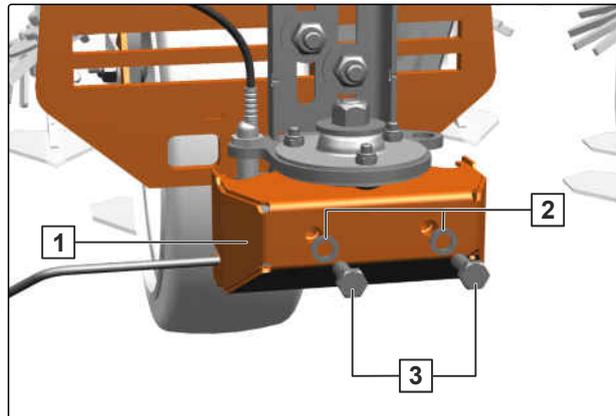
Es wird empfohlen, bei der Einstellung mit dem größten Auslöseweg und der höchsten Federspannung zu beginnen und sich unter Wiederholung der Schritte 4 bis 8 durch Verringerung des Wegs und der Spannung schrittweise dem gewünschten Ansprechverhalten anzunähern.



## 6 | Maschine vorbereiten

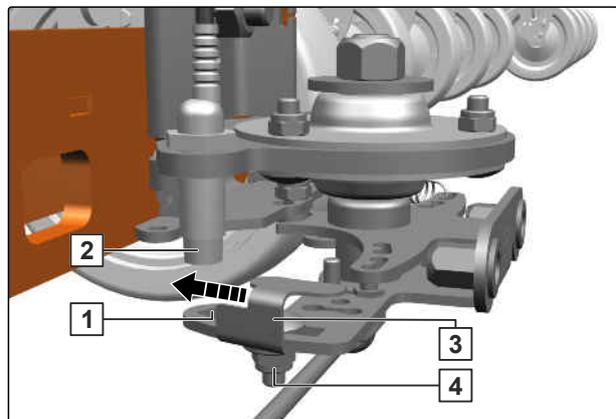
### Maschine für den Einsatz vorbereiten

1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. An beiden Tastereinheiten Schrauben **3** der Abdeckung **1** aufschrauben und samt Keilsicherungsscheiben **2** abnehmen.
3. Abdeckung abnehmen.



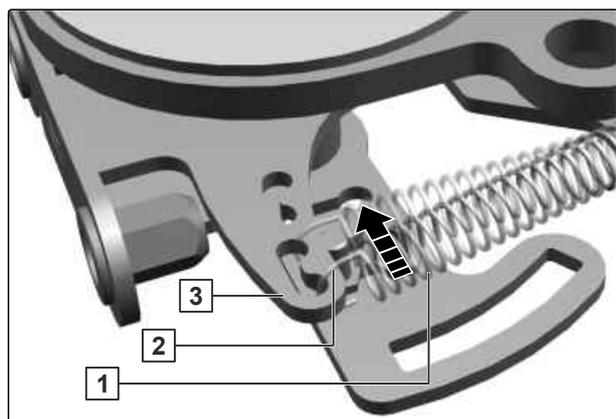
CMS-I-00005833

4. An der ersten Tastereinheit Mutter **4** der Kontaktfahne **3** lösen.
5. *Um eine schnellere Auslösung einzustellen:* Kontaktfahne im Langloch **1** in Richtung Sensor **2** verschieben.
6. Mutter der Kontaktfahne festziehen.



CMS-I-00005834

7. *Um eine leichtere Auslösung einzustellen:* An der ersten Tastereinheit Zugfeder **1** an der vorderen Öse **2** aus dem Federhalter **3** lösen unter weiter innen wieder einhängen.
8. Auf die gleiche Weise das Ansprechverhalten der zweiten Tastereinheit auf die gleichen Werte einstellen.
9. An beiden Tastereinheiten Abdeckungen aufsetzen.
10. Schrauben der Abdeckungen samt Keilsicherungsscheiben ansetzen und festschrauben.



CMS-I-00005835

# Maschine verwenden

# 7

CMS-T-00006098-E.1

## 7.1 KPP-LSC-Maschine oder KPP-MS-C-Maschine verwenden

CMS-T-00008496-D.1

### 7.1.1 Maschine einsetzen

CMS-T-00014006-C.1



#### VORAUSSETZUNGEN

- ☑ Maschine ist ausgeklappt
- ☑ Die für den Hackeinsatz benötigten Parallelogramme wurden ausgewählt und in Arbeitsstellung gebracht
- ☑ Maschine wurde für den Einsatz eingerichtet und eingestellt
- ☑ Maschine ist ausgehoben

1. Alle für den Hackeinsatz vorgesehenen Parallelogramme ausheben, siehe Betriebsanleitung der ISOBUS-Software Hackmaschine, Kapitel "Arbeitsmenü" > "Anzeige für den Status und die Stellung der Parallelogramme" und Kapitel "Arbeiten" > "Parallelogramme manuell schalten".
2. Wenn die Parallelogramme am Anfang und am Ende der Pflanzenreihen automatisch abgesenkt oder ausgehoben werden sollen: Section Control einschalten, siehe Betriebsanleitung der ISOBUS-Software Hackmaschine, Kapitel "Arbeiten" > "Hacken oder hacken und spritzen".
3. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken, bis die Stützräder auf dem Boden aufsitzen.



#### HINWEIS

Wenn die Last auf den Stützrädern zu hoch ist, sinken die Stützräder ein.

4. Mit dem Dreipunkt-Kraftheber die Last auf die Traktorunterlenker und die Stützräder verteilen.
5. Mit dem Traktor anfahren.
  - ➔ Wenn bei Schritt 2 die Section-Control-Funktion aktiviert wurde und ein gerades Vorgewende vorliegt, wechseln die Parallelogramme am Beginn der Pflanzenreihen automatisch alle gleichzeitig in Arbeitsstellung.
  - ➔ Wenn bei Schritt 2 die Section-Control-Funktion aktiviert wurde und ein schräges Vorgewende vorliegt, wechselt an jedem Anfang einer Pflanzenreihe das jeweilige Parallelogramm automatisch in Arbeitsstellung.
6. *Wenn die Section-Control-Funktion nicht verwendet wird und ein gerades Vorgewende vorliegt:*

Nach dem Anfahren am Beginn der Pflanzenreihen die Parallelogramme manuell alle gleichzeitig in Arbeitsstellung bringen, siehe Betriebsanleitung der ISOBUS-Software Hackmaschine, Kapitel "Arbeitsmenü" > "Anzeige für den Status und die Stellung der Parallelogramme" und Kapitel "Arbeiten" > "Parallelogramme manuell schalten"

oder

*wenn die Section-Control-Funktion nicht verwendet wird und ein schräges Vorgewende vorliegt:*  
Nach dem Anfahren an jedem Anfang einer Pflanzenreihe das jeweilige Parallelogramm manuell in Arbeitsstellung bringen, siehe Betriebsanleitung der ISOBUS-Software Hackmaschine, Kapitel "Arbeitsmenü" > "Anzeige für den Status und die Stellung der Parallelogramme" und Kapitel "Arbeiten" > "Parallelogramme manuell schalten".

#### 7.1.2 Im Vorgewende wenden

CMS-T-00014008-C.1

1. Beim Erreichen des Vorgewendes aus dem Feld ausfahren.
  - ➔ Wenn die Section-Control-Funktion aktiviert wurde und ein gerades Vorgewende vorliegt, werden die Parallelogramme beim Erreichen des Endes der Pflanzenreihen automatisch alle gleichzeitig ausgehoben.

➔ Wenn die Section-Control-Funktion aktiviert wurde und ein schräges Vorgewende vorliegt, wird beim Erreichen des Endes jeder Pflanzenreihe das jeweilige Parallelogramm automatisch einzeln ausgehoben.

2. *Wenn die Section-Control-Funktion nicht verwendet wird und ein gerades Vorgewende vorliegt:*

Beim Erreichen des Endes der Pflanzenreihen die Parallelogramme manuell alle gleichzeitig ausheben, siehe Betriebsanleitung der ISOBUS-Software Hackmaschine, Kapitel "Arbeitsmenü" > "Anzeige für den Status und die Stellung der Parallelogramme" und Kapitel "Arbeiten" > "Parallelogramme manuell schalten"

oder

*wenn die Section-Control-Funktion nicht verwendet wird und ein schräges Vorgewende vorliegt:*

Jeweils beim Erreichen des Endes einer Pflanzenreihe das jeweilige Parallelogramm manuell ausheben, siehe Betriebsanleitung der ISOBUS-Software Hackmaschine, Kapitel "Arbeitsmenü" > "Anzeige für den Status und die Stellung der Parallelogramme" und Kapitel "Arbeiten" > "Parallelogramme manuell schalten".

3. *Um Querbelastungen bei Kurvenfahrten im Vorgewende zu vermeiden:*

Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber ausheben.

4. Wenden.

5. *Wenn die Richtung der Maschine mit der Fahrtrichtung übereinstimmt:*

Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken, bis die Stützräder auf dem Boden aufsitzen.



#### HINWEIS

Wenn die Last auf den Stützrädern zu hoch ist, sinken die Stützräder ein.

6. Mit dem Dreipunkt-Kraftheber die Last auf die Traktorunterlenker und die Stützräder verteilen.

7. Mit dem Traktor in das Feld einfahren.

- ➔ Wenn die Section-Control-Funktion aktiviert wurde und ein gerades Vorgewende vorliegt, werden die Parallelogramme beim Erreichen des Anfangs der Pflanzenreihen automatisch alle gleichzeitig abgesenkt.
- ➔ Wenn die Section-Control-Funktion aktiviert wurde und ein schräges Vorgewende vorliegt, wird beim Erreichen des Anfangs jeder Pflanzenreihe das jeweilige Parallelogramm automatisch einzeln abgesenkt.

8. *Wenn die Section-Control-Funktion nicht verwendet wird und ein gerades Vorgewende vorliegt:*

Beim Erreichen des Anfangs der Pflanzenreihen die Parallelogramme manuell alle gleichzeitig absenken, siehe Betriebsanleitung der ISOBUS-Software Hackmaschine, Kapitel "Arbeitsmenü" > "Anzeige für den Status und die Stellung der Parallelogramme" und Kapitel "Arbeiten" > "Parallelogramme manuell schalten"

oder

*Wenn die Section-Control-Funktion nicht verwendet wird und ein schräges Vorgewende vorliegt:*

Jeweils beim Erreichen des Anfangs einer Pflanzenreihe das jeweilige Parallelogramm manuell absenken, siehe Betriebsanleitung der ISOBUS-Software Hackmaschine, Kapitel "Arbeitsmenü" > "Anzeige für den Status und die Stellung der Parallelogramme" und Kapitel "Arbeiten" > "Parallelogramme manuell schalten".

## 7.2 KPP-M-Maschine oder EKP-M-Maschine verwenden

CMS-T-00008497-D.1

### 7.2.1 Maschine einsetzen

CMS-T-00008501-D.1



#### VORAUSSETZUNGEN

- ☉ Maschine ist ausgeklappt
- ☉ Die für den Hackeinsatz benötigten Parallelogramme wurden ausgewählt und in Arbeitsstellung gebracht
- ☉ Maschine wurde für den Einsatz eingerichtet und eingestellt
- ☉ Maschine ist ausgehoben

1. *Wenn ein gerades Vorgewende vorliegt:*  
Mit dem Traktor in das Feld einfahren, bis die Parallelogramme den Anfang der Pflanzenreihen erreicht haben

oder

*wenn ein schräges Vorgewende vorliegt:*  
Mit dem Traktor in das Feld einfahren, bis eines der beiden äußersten Parallelogramme den Anfang einer Pflanzenreihe erreicht hat.

2. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken, bis die Stützräder auf dem Boden aufsitzen.



#### HINWEIS

Wenn die Last auf den Stützrädern zu hoch ist, sinken die Stützräder ein.

3. Mit dem Dreipunkt-Kraftheber die Last auf die Traktorunterlenker und die Stützräder verteilen.
4. Mit dem Traktor anfahren.

## 7.2.2 Im Vorgewende wenden

CMS-T-00008502-D.1

1. *Wenn ein gerades Vorgewende vorliegt:*

Mit dem Traktor aus dem Feld ausfahren, bis die Parallelogramme das Ende der Pflanzenreihen erreicht haben

oder

*wenn ein schräges Vorgewende vorliegt:*

Mit dem Traktor aus dem Feld ausfahren, bis auch das zweite äußerste Parallelogramm das Ende der beiden Pflanzenreihen erreicht hat, zwischen denen es fährt.

2. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber ausheben.

3. Wenden, bis die Richtung der Maschine mit der Fahrtrichtung übereinstimmt.

4. *Wenn ein gerades Vorgewende vorliegt:*

Mit dem Traktor in das Feld einfahren, bis die Parallelogramme den Anfang der Pflanzenreihen erreicht haben

oder

*wenn ein schräges Vorgewende vorliegt:*

Mit dem Traktor in das Feld einfahren, bis eines der beiden äußersten Parallelogramme den Anfang einer Pflanzenreihe erreicht hat.

5. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken, bis die Stützräder auf dem Boden aufsitzen.



### HINWEIS

Wenn die Last auf den Stützrädern zu hoch ist, sinken die Stützräder ein.

6. Mit dem Dreipunkt-Kraftheber die Last auf die Traktorunterlenker und die Stützräder verteilen.

7. Mit dem Traktor in das Feld einfahren.

# Störungen beseitigen

# 8

CMS-T-00006113-F.1

Fehler	Ursache	Lösung
Kultur wird zugeschüttet	Die Fahrgeschwindigkeit ist zu hoch.	▶ Die Fahrgeschwindigkeit reduzieren. Optimale Arbeitsgeschwindigkeit gemäß Kapitel " <i>Technische Daten</i> " einhalten, siehe Seite 38.
	Häufelscheiben sind zu aggressiv eingestellt.	▶ Einstellung der Häufelscheiben anpassen, siehe Seite 95.
	Es sind keine Hackschutzscheiben aktiv.	▶ Hackschutzscheiben aktivieren, siehe Seite 77 oder siehe Seite 82. ▶ Einstellung der Hackschutzscheiben prüfen. Einstellung bei Bedarf anpassen, siehe Seite 78 oder siehe Seite 82.
Parallelogramm zieht einseitig	Arbeitstiefe der Hackwerkzeuge ist nicht gleichmäßig eingestellt.	▶ Alle Hackwerkzeuge auf die gleiche Arbeitstiefe einstellen, siehe Seite 75.
	Angebaute Zusatzwerkzeuge sind nicht gleichmäßig eingestellt.	▶ Alle Zusatzwerkzeuge gleich einstellen.
Hackwerkzeug verstopft durch zu viel organische Masse	Zu viele Hackwerkzeuge sind angebaut.	▶ Damit der Freiraum zwischen den Hackwerkzeugen vergrößert wird, die Anzahl der angebauten Hackwerkzeuge reduzieren.
	Der Erdfluss ist zu gering durch falsch eingestellte Arbeitstiefe.	▶ Die Arbeitstiefe der Hackwerkzeuge erhöhen oder reduzieren, um einen besseren Erdfluss zu erzielen, siehe Seite 75.
Unkraut bleibt zwischen den Reihen stehen	Hackbreite ist nicht richtig eingestellt.	▶ Einstellung der Hackbreite prüfen. ▶ Hackbreite mit mindestens 2 cm Überlappung einstellen, siehe Seite 73.
In Hanglage wird der Traktor extrem nach unten gezogen	Der Traktor ist nicht richtig ausbalanciert.	▶ Frontgewicht an den Traktor anbauen.

Fehler	Ursache	Lösung
	Am Traktor ist eine ungeeignete Bereifung angebaut.	▶ Am Traktor eine schmale Pflegebereifung verwenden.
Reihenweiten sind nach der Saat sehr unterschiedlich	Die Parallelogramme sind falsch ausgerichtet.	▶ Ausrichtung der Parallelogramme an jede Reihe anpassen, siehe Seite 72.
	Falsche Fahrtrichtung.	▶ Die Fahrtrichtung beachten und genauso abfahren wie gesät wurde.
	Sämaschine ist nicht richtig eingestellt.	▶ Einstellung der Sämaschine prüfen.
	Die Lagerungen der Sämaschine sind defekt.	▶ Lagerungen der Sämaschine prüfen. ▶ Defekte Lagerungen umgehend erneuern.
Fingerräder laufen zu tief	Einstellung der Fingerräder ist falsch.	▶ Einstellung der Fingerräder prüfen. ▶ <i>Um die Vorspannung zu reduzieren:</i> Die Fingerräder nach oben stellen, siehe Seite 89.
	Höhe des Fingerradsatzes am Sternparallelogramm zu gering eingestellt.	▶ Fingerradsatz über das Auslegerrohr und das Führungsrohr im Sternparallelogramm höher positionieren, siehe Seite 91
Hackwerkzeuge laufen zu tief	Arbeitstiefeneinstellung der Hackwerkzeuge ist falsch.	▶ Gleiche Arbeitstiefeneinstellung der Hackwerkzeuge prüfen. ▶ Arbeitstiefe der Hackwerkzeuge auf 2 bis 3 cm einstellen, siehe Seite 75. ▶ <i>Wenn Erde gehäufelt werden soll:</i> Dann entsprechende Werkzeuge anbauen.
Hackwerkzeug läuft nicht im Boden	Parallelogramme sind nicht in Arbeitsstellung.	▶ Parallelogramme in Arbeitsstellung bringen, siehe Seite 60.

# Maschine abstellen

# 9

CMS-T-00006099-F.1

## 9.1 Parallelogramme für die Abstellung in Arbeitsstellung bringen

CMS-T-00013589-B.1

Um die Standsicherheit einer abgestellten Maschine zu gewährleisten, müssen

- vor einer eingeklappten Abstellung einer Maschine der Produkttypen KPP-M und EKP-M und
- vor einer ausgeklappten Abstellung einer Maschine jeglichen Produkttyps

die Parallelogramme in die Arbeitsstellung abgesenkt werden.

Bei Maschinen der Produkttypen KPP-LSC und KPP-MSK können für eine eingeklappte Abstellung die Parallelogramme nicht generell in Arbeitsstellung abgesenkt werden: Beim Einklappen dieser Maschine werden automatisch entweder alle Parallelogramme ausgehoben oder automatisch die Parallelogramme an den Auslegern ausgehoben und nur die Parallelogramme am Mittelsegment der Geräteschiene ganz oder bei montierter Absenksperre bis zur Mitte hin abgesenkt.

- ▶ *Um vor einer ausgeklappten Abstellung die Parallelogramme einer Maschine mit hydraulisch aushebbaren Parallelogrammen in Arbeitsstellung zu bringen:*

Siehe Betriebsanleitung der ISOBUS-Software Hackmaschine, Kapitel "Arbeitsmenü" > "Anzeige für den Status und die Stellung der Parallelogramme" und Kapitel "Arbeiten" > "Parallelogramme manuell schalten"

oder

*um vor einer eingeklappten oder ausgeklappten Abstellung die Parallelogramme einer Maschine mit mechanisch aushebbaren Parallelogrammen in Arbeitsstellung zu bringen:*

Gemäß Kapitel "KPP-M in Arbeitsstellung bringen" oder Kapitel "EKP-M in Arbeitsstellung bringen" vorgehen, siehe Seite 60 oder siehe Seite 63.

## **9.2 Abstellstützen anbringen**

CMS-T-00006611-F.1

### **9.2.1 Abstellstützen anbringen bei eingeklappter Abstellung**

CMS-T-00006172-F.1

Wenn die Maschine eingeklappt abgestellt werden soll, müssen die Abstellstützen an den inneren Enden der Ausleger neben den Klappscharnieren angebracht werden.

Beim Produkttyp KPP-LSC 12 x 50 muss vor dem Anbringen der Abstellstützen in die beiden äußeren Parallelogramme am Mittelteil der Geräteschiene je eine Absenksperrung eingesetzt werden. Die Absenksperrungen sorgen dafür, dass unter und vor den beiden äußeren Parallelogrammen Platz für die Abstellstützen verbleibt.

Beim allen anderen Produkttypen müssen vor dem Anbringen der Abstellstützen an den beiden äußeren Parallelogrammen am Mittelteil der Geräteschiene die auslegerseitigen Hackschutzscheiben deaktiviert oder die auslegerseitigen Hackmesser hochgeschoben werden, wenn andernfalls unter den beiden äußeren Parallelogrammen nicht genügend Platz für die Füße der Abstellstützen verbleibt.



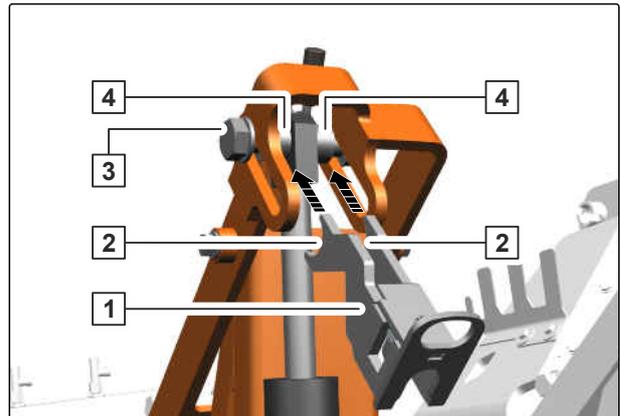
### VORAUSSETZUNGEN

- ☑ Maschine ist ausgeklappt
- ☑ Parallelogramme wurden in Arbeitsstellung gebracht

1. Wenn es sich bei der Maschine um den Produkttyp KPP-LSC 12 x 50 handelt: Schritte 2 bis 5 ausführen, andernfalls mit Schritt 6 fortfahren.

2. Alle Parallelogramme ausheben, siehe Seite 53.

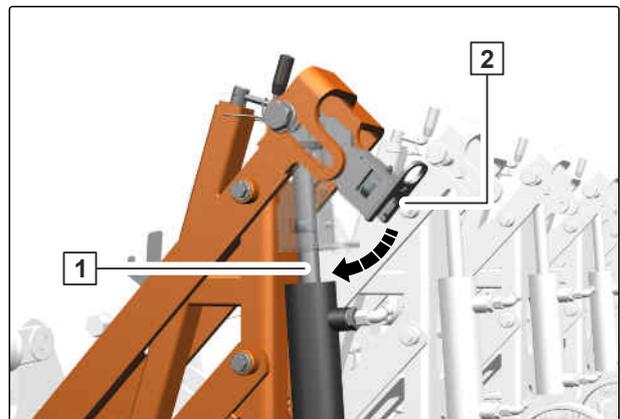
3. An einem der beiden äußeren Parallelogramme, die am Mittelteil der Geräteschiene angebracht sind, eine der beiden Absenksperrn **1** mit den halbmondförmigen Aussparungen **2** an den Distanzringen **4** des oberen Führungsbolzens **3** ansetzen.



CMS-I-00004717

4. Absenksperrre nach unten schwenken und unten mit der Kunststoffschelle **2** auf der Kolbenstange **1** einrasten lassen.

5. Auf die gleiche Weise die zweite Absenksperrre am anderen äußeren Parallelogramm anbringen.



CMS-I-00004724

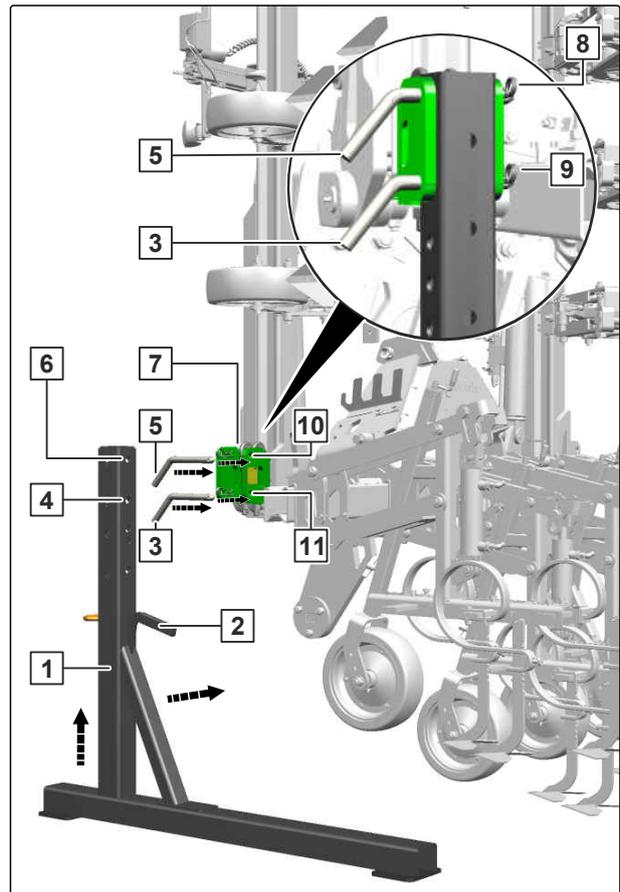
6. Maschine mit dem Traktorsteuergerät "blau" einklappen.

## 9 | Maschine abstellen Abstellstützen anbringen

7. Abstellstütze **1** am Griff **2** fassen und seitlich zur Halteklammer **7** hinschieben.
8. *Wenn eine Hackschutzscheibe oder ein Hackmesser verhindert, dass sich die Abstellstütze ganz zur Halteklammer schieben lässt:*  
Schritte 15 bis 18 befolgen, andernfalls mit dem nächsten Schritt fortfahren.
9. Abstellstütze am Griff fassen und so in die Halteklammer heben, dass die Bohrungen **4** und **6** der Abstellstütze und die Bohrungen **11** und **10** der Halteklammer übereinanderliegen.
10. Oberen Absteckbolzen **5** an der Halteklammer durch die oberen Bohrungen stecken.
11. Oberen Absteckbolzen mit dem Federstecker **8** sichern.
12. Unteren Absteckbolzen **3** an der Halteklammer durch die unteren Bohrungen stecken.
13. Unteren Absteckbolzen mit dem Federstecker **9** sichern.
14. Schritte 7 bis 13 für die zweite Abstellstütze wiederholen.
15. *Um eine Hackschutzscheibe aus dem Raum zu entfernen, den der Fuß der Abstellstütze benötigt:*  
Die entsprechende Hackschutzscheibe deaktivieren, siehe Seite 77 oder siehe Seite 86, und mit Schritt 7 fortfahren

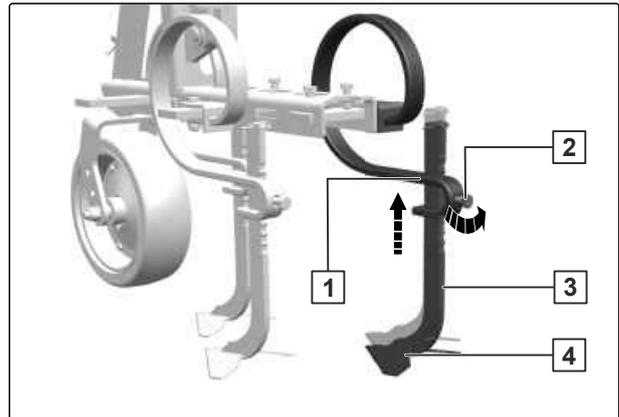
oder

*um ein Hackmesser aus dem Raum zu entfernen, den der Fuß der Abstellstütze benötigt:*  
Schritte 16 bis 18 ausführen.



CMS-I-00004397

16. Am entsprechenden Hackmesser **4** die Schraube **2** der Halterung **1** lösen.
17. Stiel **3** des Hackmessers ganz nach oben verschieben und Schraube wieder festziehen.
18. Mit Schritt 7 fortfahren.



CMS-I-00005767

### 9.2.2 Abstellstützen anbringen bei ausgeklappter Abstellung

CMS-T-00006612-F.1

Wenn die Maschine ausgeklappt abgestellt werden soll, müssen die Abstellstützen an den äußeren Enden der Ausleger neben den Stützrädern angebracht werden.

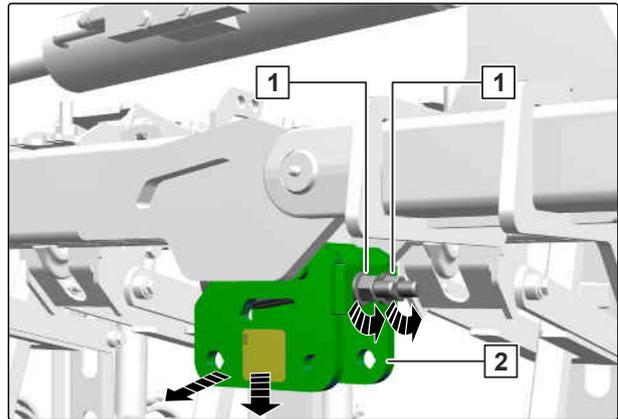
Die Halteklammern der Abstellstützen sind ab Werk an den inneren Enden der Ausleger angebracht. Wenn die Maschine ausgeklappt abgestellt werden soll, müssen die Halteklammern an die äußeren Enden der Ausleger umgesetzt werden.

Vor dem Anbringen der Abstellstützen müssen an den Parallelogrammen hinter den Halteklammern die entsprechenden Hackschutzscheiben deaktiviert oder die entsprechenden Hackmesser hochgeschoben werden, wenn andernfalls unter den beiden betreffenden Parallelogrammen nicht genügend Platz für die Füße der Abstellstützen verbleibt.

Wenn die Maschine für längere Zeit ausgeklappt abgestellt werden soll, wird empfohlen, zusätzlich ein Paar optional erhältliche Mittelabstellstützen anzubringen. Wenn die Maschine für den Transport ausgeklappt verzurrt werden soll, siehe Seite 143, ist die Anbringung der Mittelabstellstützen obligatorisch.

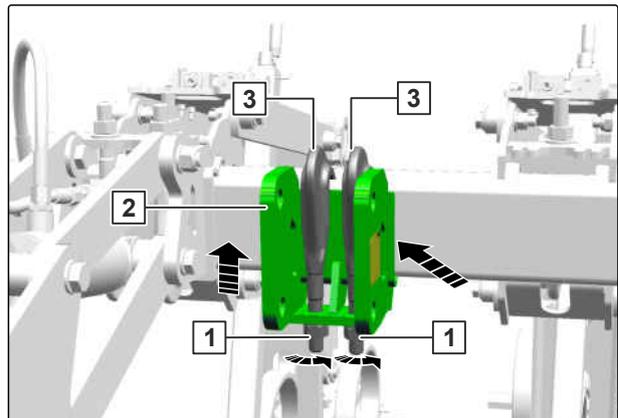
## 9 | Maschine abstellen Abstellstützen anbringen

1. Muttern **1** der Klammerschrauben lösen und soweit aufdrehen, dass sich die Halteklammer **2** vom inneren Ende des Auslegers abnehmen lässt.
2. Halteklammer abnehmen.



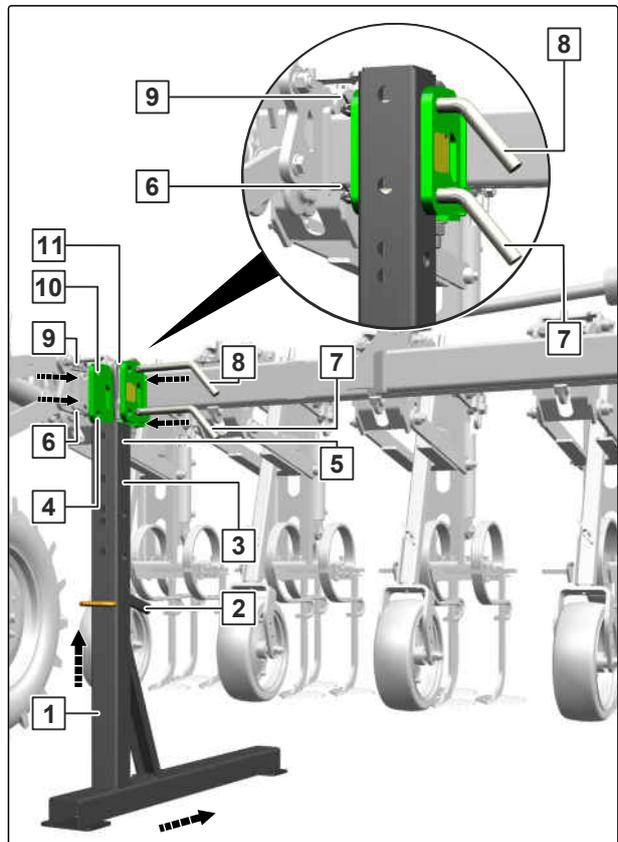
CMS-I-00004399

3. Halteklammer **2** am äußeren Ende des Auslegers ansetzen.
4. Muttern **1** der Klammerschrauben **3** mit einem Anziehmoment von 210 Nm festziehen.
5. Auf die gleiche Weise die Halteklammer am anderen Ausleger umsetzen.



CMS-I-00004400

6. Abstellstütze **1** am Griff **2** fassen und zur Maschine hinschieben.
7. *Wenn eine Hackschutzscheibe oder ein Hackmesser verhindert, dass sich die Abstellstütze ganz zur Halteklammer schieben lässt:* Schritte 14 bis 17 befolgen, andernfalls mit dem nächsten Schritt fortfahren.
8. Abstellstütze am Griff fassen und so in die Halteklammer **11** heben, dass die Bohrungen **3** und **5** der Abstellstütze und die Bohrungen **4** und **10** der Halteklammer übereinanderliegen.
9. Oberen Absteckbolzen **8** an der Halteklammer durch die oberen Bohrungen stecken.
10. Oberen Absteckbolzen mit dem Federstecker **9** sichern.
11. Unteren Absteckbolzen **7** an der Halteklammer durch die unteren Bohrungen stecken.



CMS-I-00004401

12. Unteren Absteckbolzen mit dem Federstecker **6** sichern.

13. Schritte 6 bis 12 am anderen Ausleger für die zweite Abstellstütze wiederholen.

14. *Um eine Hackschutzscheibe aus dem Raum zu entfernen, den der Fuß der Abstellstütze benötigt:*

Die entsprechende Hackschutzscheibe deaktivieren, siehe Seite 77 oder siehe Seite 86, und mit Schritt 6 fortfahren

oder

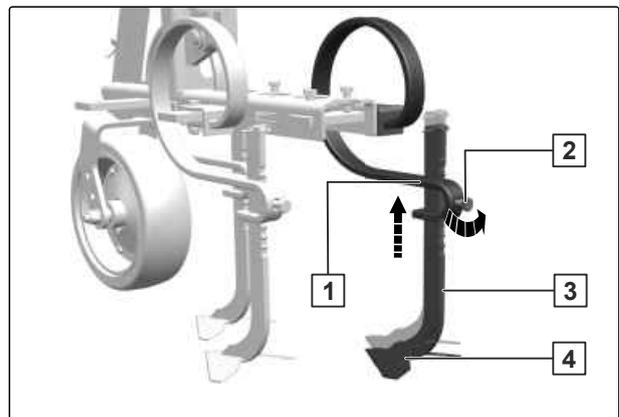
*um ein Hackmesser aus dem Raum zu entfernen, den der Fuß der Abstellstütze benötigt:*

Schritte 15 bis 17 ausführen.

15. Am entsprechenden Hackmesser **4** die Schraube **2** der Halterung **1** lösen.

16. Stiel **3** des Hackmessers ganz nach oben verschieben und Schraube wieder festziehen.

17. Mit Schritt 6 fortfahren.



CMS-I-00005767

18. *Um zusätzlich ein paar Mittelabstellstützen anzubringen:*

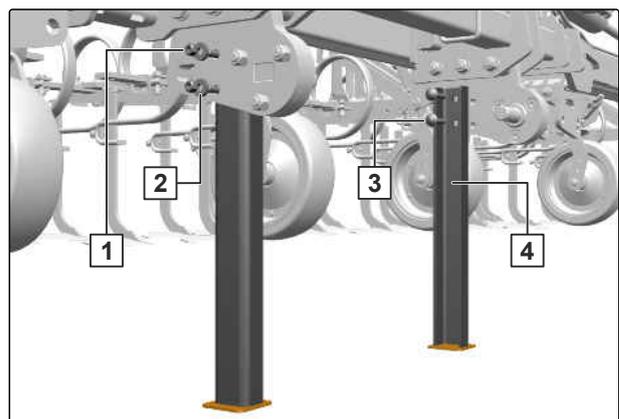
Schritte 19 bis 22 ausführen.

19. Mittelabstellstütze **4** ansetzen.

20. Schrauben **3** durch die Bohrungen schieben.

21. Muttern **1** samt Unterlegscheiben **2** auf die Schrauben setzen und festziehen.

22. Schritte 19 bis 21 für die zweite Mittelabstellstütze wiederholen.

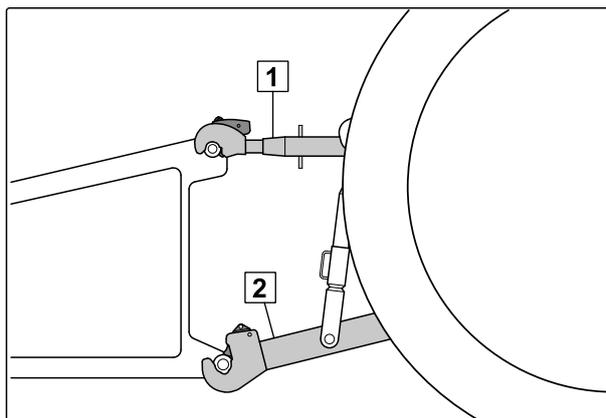


CMS-I-00005757

### 9.3 Dreipunkt-Anbaurahmen abkuppeln

CMS-T-00001401-D.1

1. Maschine auf einem waagerechten, festen Untergrund abstellen.
2. Oberlenker **1** entlasten.
3. Oberlenker von Maschine abkuppeln.
4. Unterlenker **2** entlasten.
5. Vom Traktorsitz aus Unterlenker von Maschine abkuppeln.



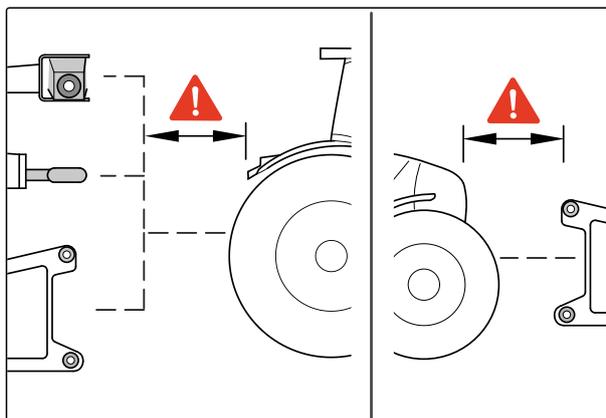
CMS-I-00001249

### 9.4 Traktor von Maschine entfernen

CMS-T-00005795-D.1

Zwischen Traktor und Maschine muss ausreichend Platz entstehen, damit die Versorgungsleitungen hindernisfrei abgekuppelt werden können.

- Traktor auf ausreichenden Abstand von der Maschine entfernen.



CMS-I-00004045

### 9.5 ISOBUS-Leitungen abkuppeln

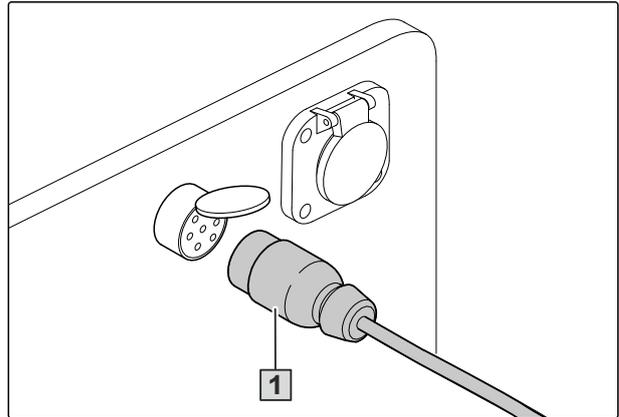
CMS-T-00008613-B.1

1. Alle ISOBUS-Stecker herausziehen, die beim Ankuppeln der Maschine eingesteckt wurden, siehe Seite 46, Kapitel "ISOBUS-Leitungen ankuppeln".
2. Stecker der ISOBUS-Leitungen der Hackmaschine und der Bandspritze an der Schlauchgarderobe der Maschine einhängen.
3. Stecker der kombinierten ISOBUS-Leitung am Traktor befestigen.
4. Kabelbaum-Magnethalter der kombinierten ISOBUS-Leitung von der Maschine abnehmen und an den Traktor hängen.

## 9.6 Beleuchtung für die Straßenfahrt abkuppeln

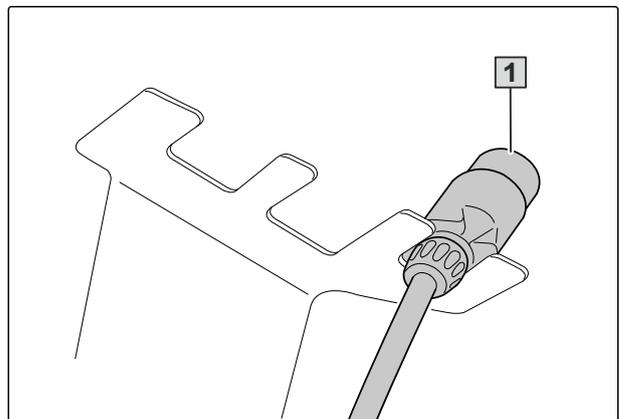
CMS-T-00001402-I.1

1. Stecker **1** der Beleuchtung herausziehen.



CMS-I-00001048

2. Stecker **1** an der Schlauchgarderobe einhängen.

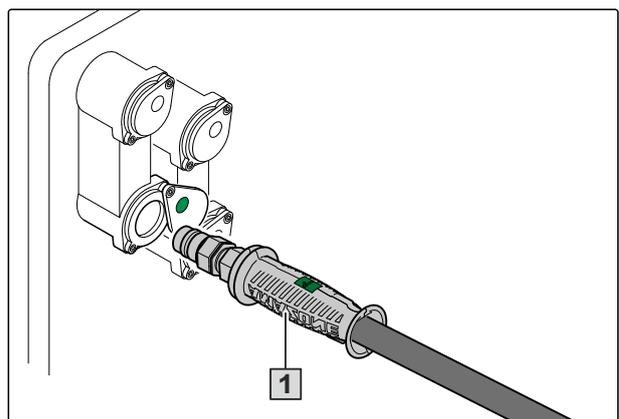


CMS-I-00001248

## 9.7 Hydraulikschlauchleitungen abkuppeln

CMS-T-00000277-F.1

1. Traktor und Maschine sichern.
2. Bedienhebel am Traktorsteuergerät in Schwimmstellung bringen.
3. Hydraulikschlauchleitungen **1** abkuppeln.
4. Staubkappen auf den Hydrauliksteckdosen anbringen.



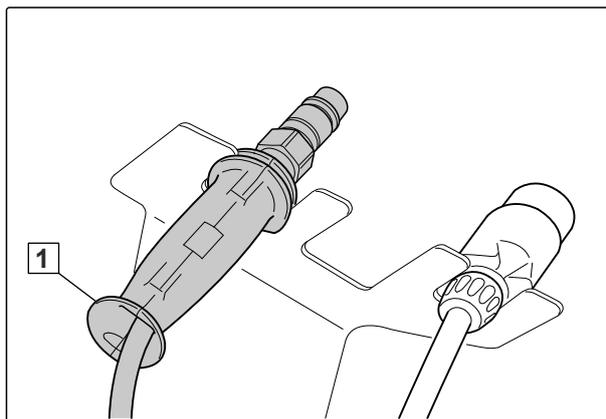
CMS-I-00001065

## 9 | Maschine abstellen

### Hydraulikschlauchleitungen abkuppeln

---

5. Hydraulikschlauchleitungen **1** an der Schlauchgarderobe einhängen.



CMS-I-00001250

# Maschine instand halten

# 10

CMS-T-00006100-H.1

## 10.1 Maschine warten

CMS-T-00017393-A.1

### 10.1.1 Wartungsplan

<b>nach dem ersten Einsatz</b>	
Hydraulikschlauchleitungen prüfen	siehe Seite 132
<b>bei Bedarf</b>	
RapidoClip-Gänsefußmesser ersetzen	siehe Seite 133
Winkelmesser oder Hackmeißel ersetzen	siehe Seite 135
Garezinkenschar oder Federhackzinken-Schar ersetzen	siehe Seite 135
Fingerräder ersetzen	siehe Seite 136
<b>täglich</b>	
Unterenkerbolzen und Oberlenkerbolzen prüfen	siehe Seite 132
<b>alle 50 Betriebsstunden / wöchentlich</b>	
Hydraulikschlauchleitungen prüfen	siehe Seite 132

## 10.1.2 Hydraulikschlauchleitungen prüfen

CMS-T-00002331-G.1



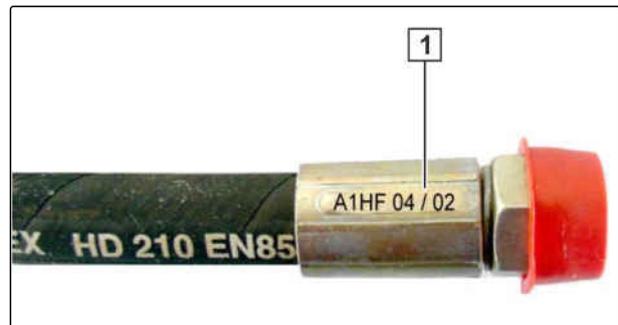
### INTERVALL

- nach dem ersten Einsatz
  - alle 50 Betriebsstunden
- oder
- wöchentlich

1. Hydraulikschlauchleitungen auf Beschädigungen wie Scheuerstellen, Schnitte, Risse und Verformungen prüfen.
2. Hydraulikschlauchleitungen auf undichte Stellen prüfen.
3. Lose Verschraubungen nachziehen.

Hydraulikschlauchleitungen dürfen maximal 6 Jahre alt sein.

4. Herstellungsdatum **1** prüfen.



CMS-I-00000532



### WERKSTATTARBEIT

5. Verschlossene, beschädigte oder veraltete Hydraulikschlauchleitungen ersetzen.

## 10.1.3 Unterlenkerbolzen und Oberlenkerbolzen prüfen

CMS-T-00002330-K.1



### INTERVALL

- täglich

**Kriterien für die Sichtprüfung von Unterlenkerbolzen und Oberlenkerbolzen:**

- Anrisse
- Brüche
- Bleibende Verformungen
- Zulässige Abnutzung: 2 mm

1. Unterlenkerbolzen und Oberlenkerbolzen auf die genannten Kriterien prüfen.
2. Verschlissene Bolzen ersetzen.

### 10.1.4 RapidoClip-Gänsefußmesser ersetzen

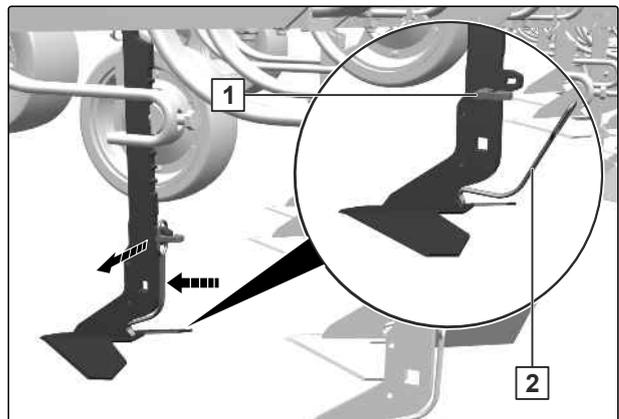
CMS-T-00013915-A.1



#### INTERVALL

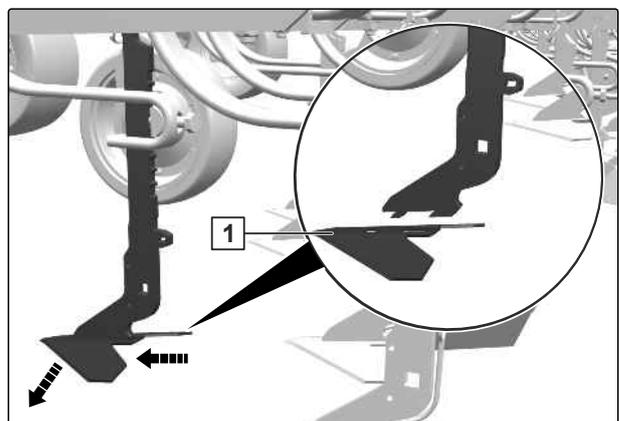
- bei Bedarf

1. Parallelogramm anheben und sichern.
2. RapidoClip **2** nach vorn drücken und Arretierung **1** herausziehen.  
➔ Der RapidoClip schwenkt nach hinten.
3. RapidoClip abnehmen.



CMS-I-00008660

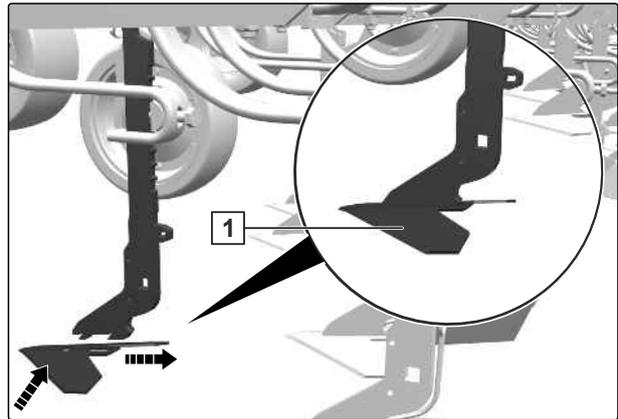
4. Alte Messerplatte **1** nach vorn aus den Aufnahmen schieben und nach unten abnehmen.



CMS-I-00008661

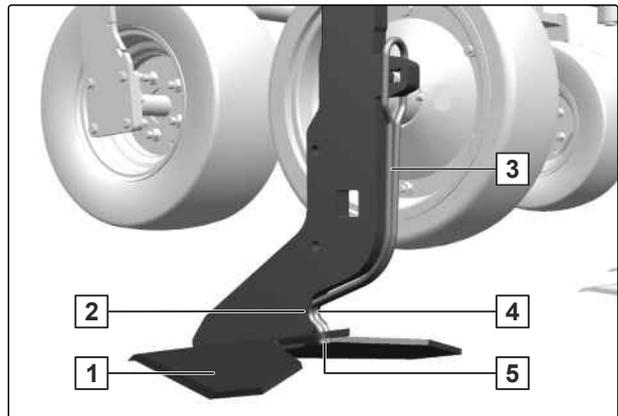
## 10 | Maschine instand halten Maschine warten

5. Sicherstellen, dass die Aufnahmen schmutzfrei sind.
6. Neue Messerplatte **1** von unten an den Aufnahmen ansetzen und nach hinten schieben.
7. Sicherstellen, dass die Messerplatte richtig sitzt.



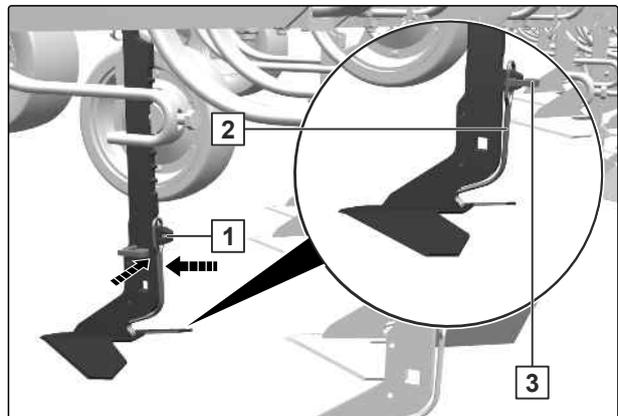
CMS-I-00008662

8. RapidoClip **3** so einsetzen, dass das untere Ende **5** in der Messerplatte **1** sitzt und die Rundung **2** in der Ausbuchtung **4** des Stiels anliegt.



CMS-I-00008745

9. RapidoClip **2** nach vorn gegen den Stiel drücken und die Arretierung **3** durch die Öffnung **1** stecken.
10. Sicherstellen, dass der RapidoClip fest nach hinten gegen die eingesteckte Arretierung drückt.



CMS-I-00008663

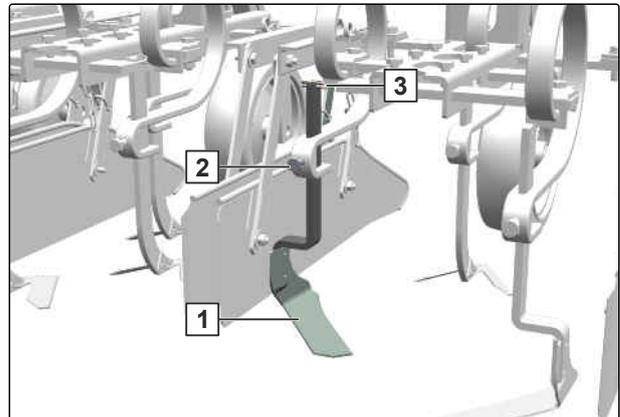
### 10.1.5 Winkelmesser oder Hackmeißel ersetzen

CMS-T-00010477-A.1

#### INTERVALL

- bei Bedarf

1. Parallelogramm anheben und sichern.
2. Verliersicherung **3** entfernen.
3. Am Werkzeughalter oder an der Vibrofeder Schraube **2** der Halterung lösen.
4. Winkelmesser **1** oder Hackmeißel nach unten herausziehen und entfernen.
5. Neues Winkelmesser oder neuen Hackmeißel bis zur gewünschten Höhe von unten in die Halterung schieben.
6. Schraube der Halterung wieder festziehen.
7. Verliersicherung wieder anbringen.



CMS-I-00007148

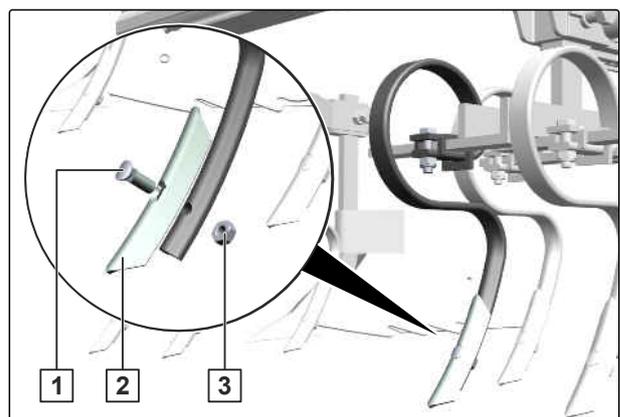
### 10.1.6 Garezinkenschar oder Federhackzinken-Schar ersetzen

CMS-T-00010488-A.1

#### INTERVALL

- bei Bedarf

1. Maschine oder Parallelogramm anheben und sichern.
2. Mutter **3** abschrauben.
3. Planetschraube **1** herausziehen.
4. Schar **2** abnehmen.
5. Neues Schar ansetzen.
6. Schraube einschieben.
7. Mutter anschrauben.



CMS-I-00007149

### 10.1.7 Fingerräder ersetzen

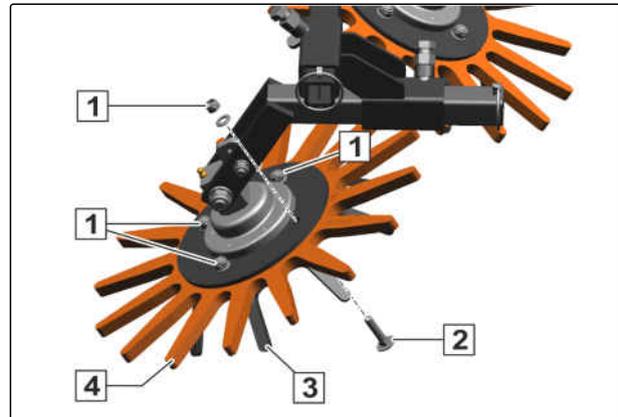
CMS-T-00006418-A.1



#### INTERVALL

- bei Bedarf

1. Parallelogramm anheben und sichern.
2. Muttern **1** mit Unterlegscheiben abschrauben.
3. Schrauben **2** herausziehen.
4. Fingerradantrieb **3** und Fingerrad **4** abnehmen.
5. Neues Fingerrad mit Fingerradantrieb anlegen.
6. Schrauben einschieben.
7. Muttern mit Unterlegscheiben anschrauben.



CMS-I-00004577

## 10.2 Maschine schmieren

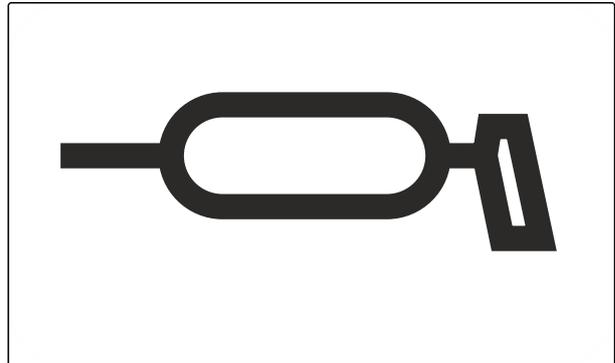
CMS-T-00006112-F.1



### WICHTIG

#### Maschinenschäden durch unsachgemäßes Schmieren

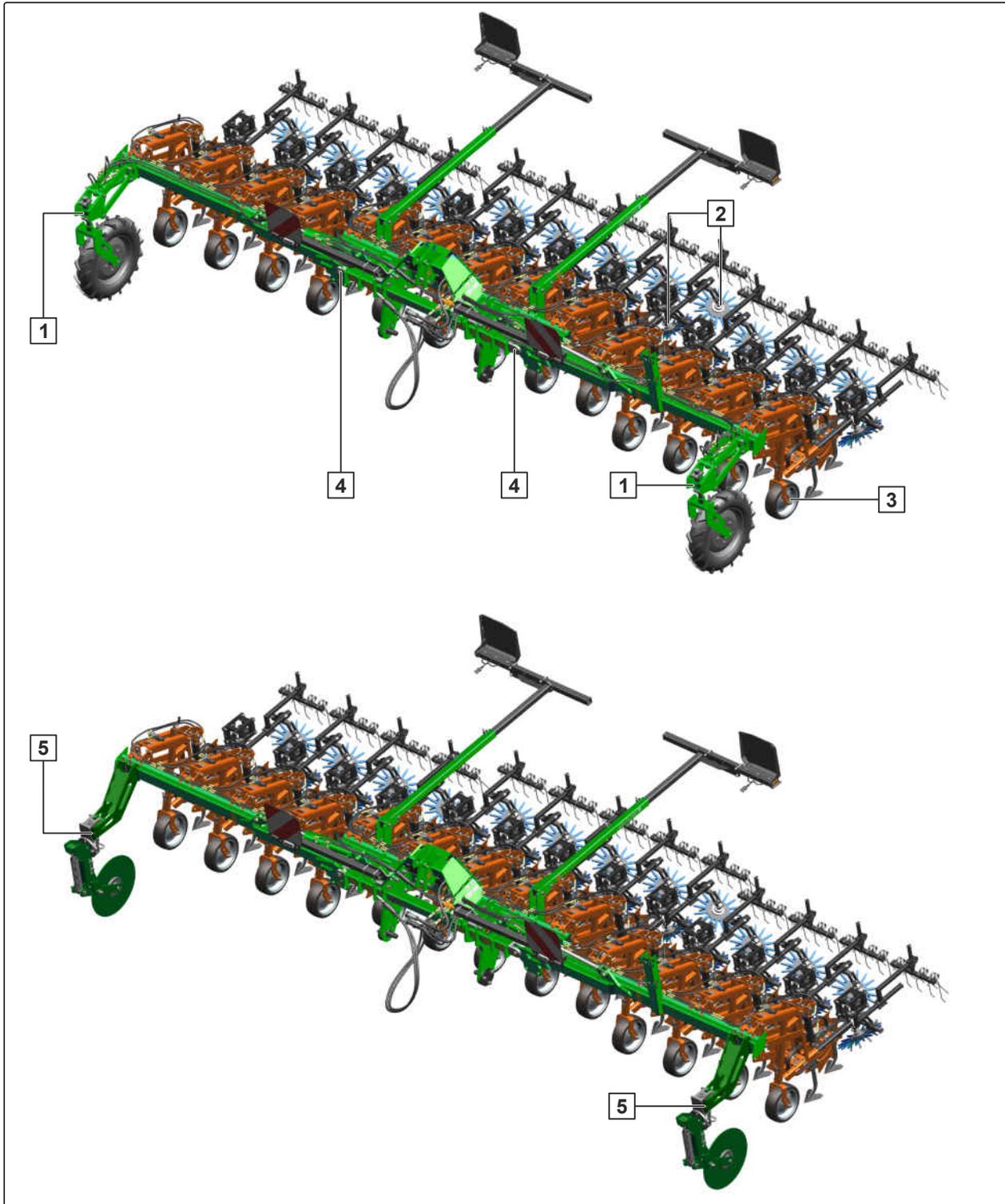
- ▶ Schmieren Sie die Maschine an den in der Schmierstellenübersicht gekennzeichneten Schmierstellen.
- ▶ *Damit kein Schmutz in die Schmierstellen gepresst wird:*  
Reinigen Sie die Schmiernippel und die Fettpresse sorgfältig.
- ▶ Schmieren Sie die Maschine nur mit den in den Technischen Daten aufgeführten Schmierstoffen.
- ▶ Pressen Sie das verschmutzte Fett vollständig aus den Lagern.



CMS-I-00002270

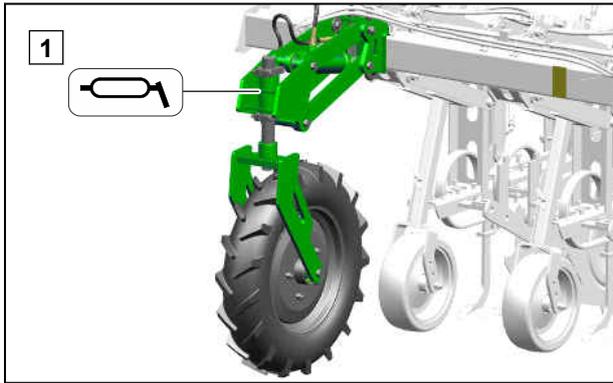
10.2.1 Schmierstellenübersicht

CMS-T-00006209-C.1

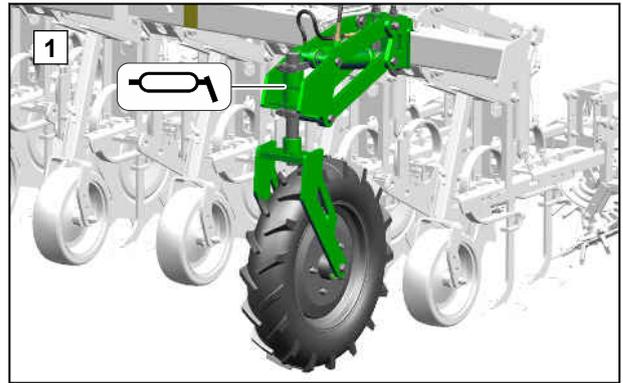


CMS-I-00012604

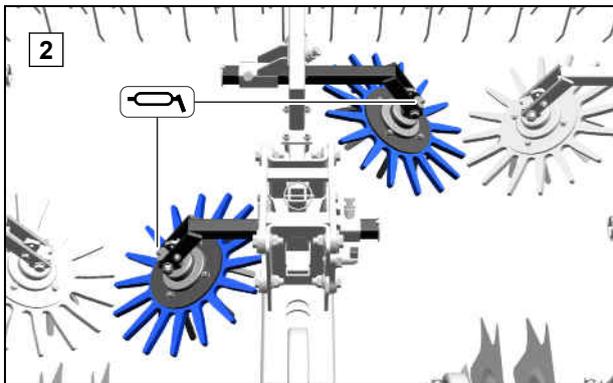
alle 20 Betriebsstunden



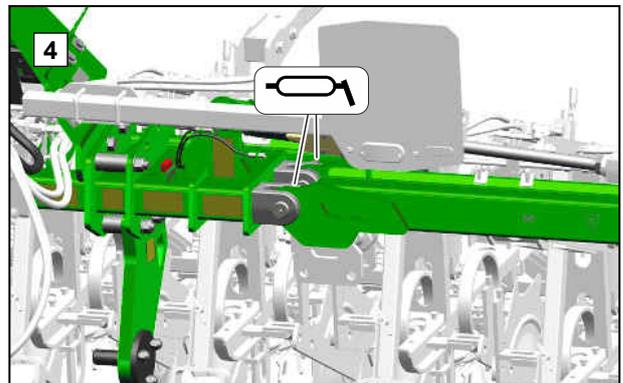
CMS-I-00004566



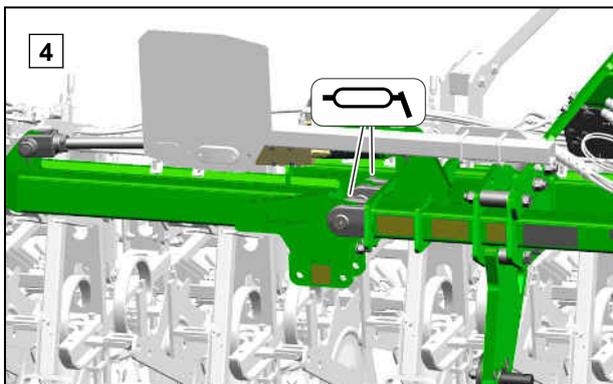
CMS-I-00004565



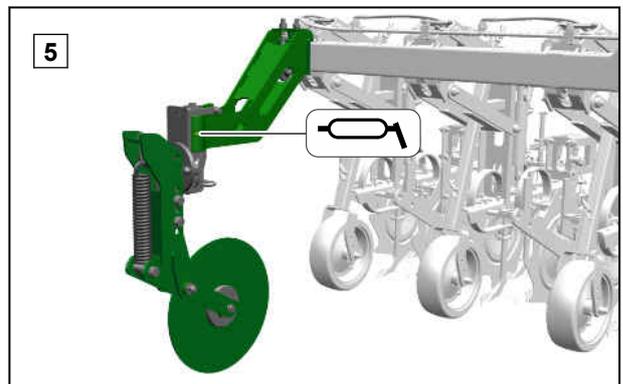
CMS-I-00012116



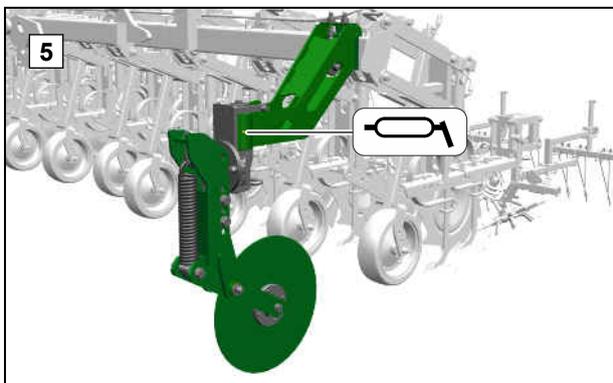
CMS-I-00004563



CMS-I-00004564

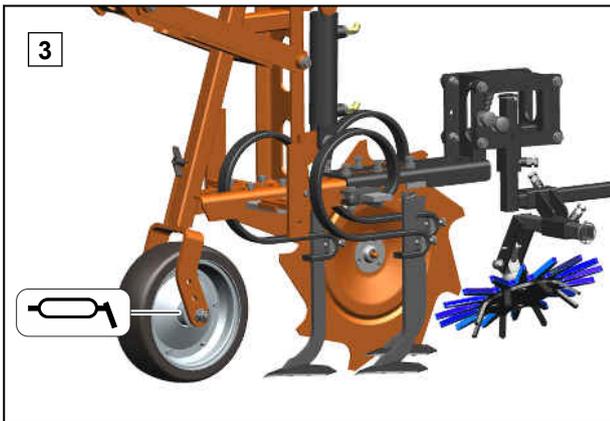


CMS-I-00012607



CMS-I-00012606

## alle 50 Betriebsstunden



CMS-I-00004562

## 10.3 Maschine reinigen

CMS-T-00006591-B.1



### WICHTIG

#### Gefahr von Maschinenschäden durch Reinigungsstrahl der Hochdruckdüse

- ▶ Richten Sie den Reinigungsstrahl von Hochdruckreiniger oder Heißwasser-Hochdruckreiniger niemals auf gekennzeichnete Bauteile.
- ▶ Richten Sie den Reinigungsstrahl von Hochdruckreiniger oder Heißwasser-Hochdruckreiniger niemals auf elektrische oder elektronische Bauteile.
- ▶ Richten Sie den Reinigungsstrahl niemals direkt auf Schmierstellen, Lager, Typenschild, Warnbilder und Klebefolien.
- ▶ Halten Sie immer einen Abstand von mindestens 30 cm zwischen Hochdruckdüse und Maschine ein.
- ▶ Stellen Sie einen Wasserdruck von höchstens 120 bar ein.



CMS-I-00002692

1. Maschine nur mit Druckluft abblasen.
2. Starke Verschmutzungen an den Werkzeugen mit Hochdruckreiniger oder Heißwasser-Hochdruckreiniger reinigen.

## 10.4 Maschine einlagern

CMS-T-00005282-A.1



### WICHTIG

#### Maschinenschäden durch Korrosion

Schmutz zieht Feuchtigkeit an und führt zu Korrosion.

- ▶ Lagern Sie die Maschine nur im gereinigtem Zustand witterungsgeschützt ein.

1. Maschine reinigen.
2. Unlackierte Bauteile mit einem Korrosionsschutzmittel vor Korrosion schützen.
3. Alle Schmierstellen abschmieren. Überschüssiges Fett entfernen.
4. Maschine witterungsgeschützt abstellen.

# Maschine verladen

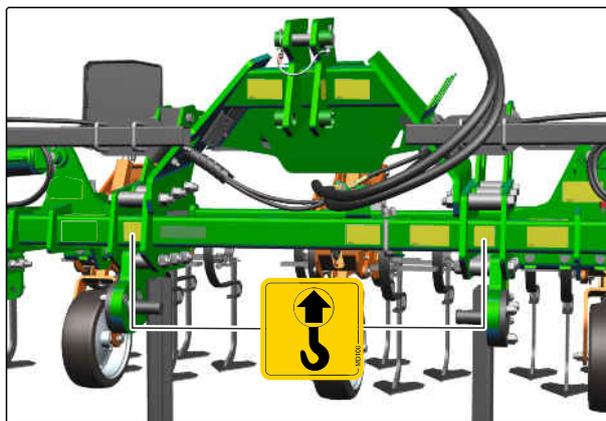
11

CMS-T-00006101-C.1

## 11.1 Maschine ausgeklappt mit Kran verladen

CMS-T-00006170-C.1

Die Maschine hat 4 Anschlagpunkte für Anschlagmittel zum Heben.



CMS-I-00004569

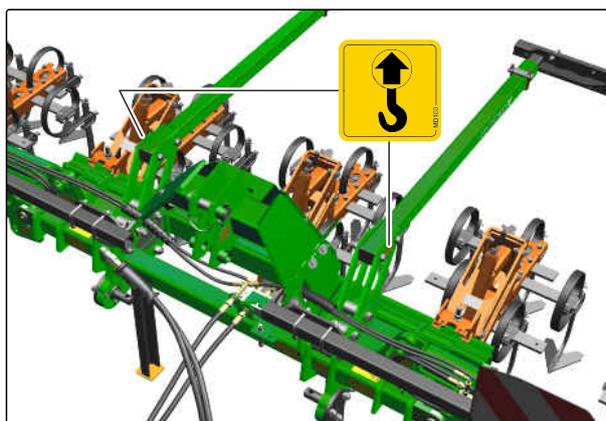


### WARNUNG

#### Unfallgefahr durch unsachgemäß angebrachte Anschlagmittel zum Heben

Wenn Anschlagmittel an nicht gekennzeichneten Anschlagpunkten angebracht werden, kann die Maschine beim Heben beschädigt werden und die Sicherheit gefährden.

- Bringen Sie die Anschlagmittel zum Heben nur an den gekennzeichneten Anschlagpunkten an.



CMS-I-00004570

1. Anschlagmittel zum Heben an den vorgesehenen Anschlagpunkten befestigen.
2. Maschine langsam anheben.

## 11.2 Maschine eingeklappt mit Kran verladen

CMS-T-00006561-C.1

Die Maschine hat 2 Anschlagpunkte für Anschlagmittel zum Heben.

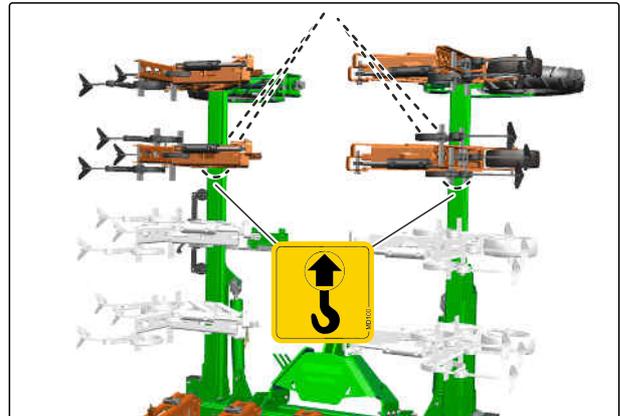


### WARNUNG

#### Unfallgefahr durch unsachgemäß angebrachte Anschlagmittel zum Heben

Wenn Anschlagmittel an nicht gekennzeichneten Anschlagpunkten angebracht werden, kann die Maschine beim Heben beschädigt werden und die Sicherheit gefährden.

- ▶ Bringen Sie die Anschlagmittel zum Heben nur an den gekennzeichneten Anschlagpunkten an.



CMS-I-00004633

1. Anschlagmittel zum Heben an den vorgesehenen Anschlagpunkten befestigen.
2. Maschine langsam anheben.

## 11.3 Maschine ausgeklappt verzurren

CMS-T-00006171-C.1

Die Maschine hat 5 Zurrpunkte für Zurrmittel.



CMS-I-00004573



CMS-I-00004571

## ! WARNUNG

### Unfallgefahr durch unsachgemäß angebrachte Anschlagmittel zum Heben

Wenn Anschlagmittel an nicht gekennzeichneten Anschlagpunkten angebracht werden, kann die Maschine beim Heben beschädigt werden und die Sicherheit gefährden.

- ▶ Bringen Sie die Anschlagmittel zum Heben nur an den gekennzeichneten Anschlagpunkten an.



CMS-I-00004572



## VORAUSSETZUNGEN

- ☑ Maschine ist ausgeklappt
- ☑ Abstellstützen sind am Ende der Ausleger angebracht
- ☑ Mittelabstellstützen sind an den Unterlenkerlaaschen angebracht

1. Die Maschine auf das Transportfahrzeug stellen.
2. Zurrmittel an den gekennzeichneten Zurrpunkten anbringen.
3. Die Maschine entsprechend der nationalen Vorschriften zur Ladungssicherung verzurren.

## 11.4 Maschine eingeklappt verzurren

CMS-T-00006562-C.1

Die Maschine hat 5 Zurrpunkte für Zurrmittel.



CMS-I-00009107

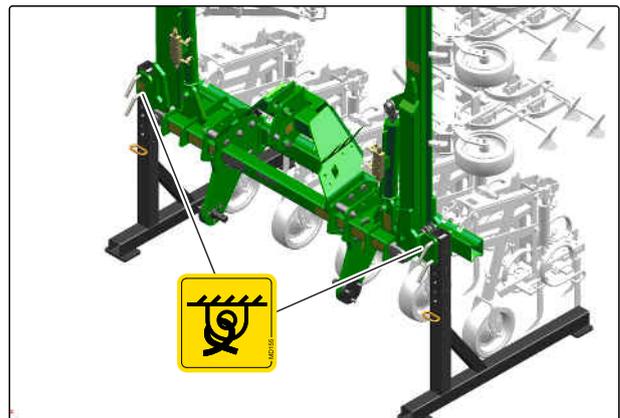


## WARNUNG

### Unfallgefahr durch unsachgemäß angebrachte Zurrmittel

Wenn Zurrmittel an nicht gekennzeichneten Zurrpunkten angebracht werden, kann die Maschine beim Verzurren beschädigt werden und die Sicherheit gefährden.

- ▶ Bringen Sie die Zurrmittel nur an den gekennzeichneten Zurrpunkten an.



CMS-I-00004634



## VORAUSSETZUNGEN

- ☑ Maschine ist eingeklappt
- ☑ Abstellstützen sind innen angebracht

1. Die Maschine auf das Transportfahrzeug stellen.
2. Zurrmittel an den gekennzeichneten Zurrpunkten anbringen.
3. Die Maschine entsprechend der nationalen Vorschriften zur Ladungssicherung verzurren.

## Maschine entsorgen

12

CMS-T-00010906-B.1

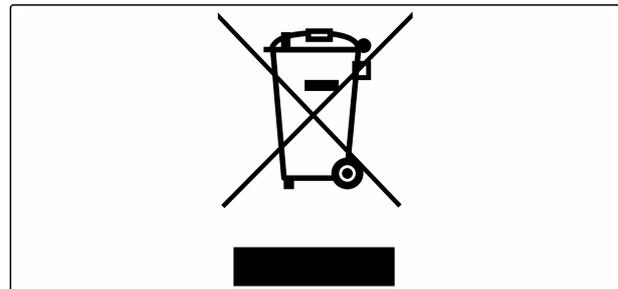


### UMWELTHINWEIS

#### Umweltschäden durch unsachgemäße Entsorgung

- ▶ Beachten Sie die Vorschriften der örtlichen Behörden.
- ▶ Beachten Sie die Symbole zur Entsorgung auf der Maschine.
- ▶ Beachten Sie die folgenden Anweisungen.

1. Bauteile mit diesem Symbol nicht im Hausmüll entsorgen.



CMS-I-00007999

2. Batterien dem Vertreiber zurückgeben  
oder  
Batterien bei einer Sammelstelle abgeben.
3. Wiederverwertbares Material der Wiederverwertung zukommen lassen.
4. Betriebsstoffe wie Sondermüll behandeln.



### WERKSTATTARBEIT

5. Kältemittel entsorgen.

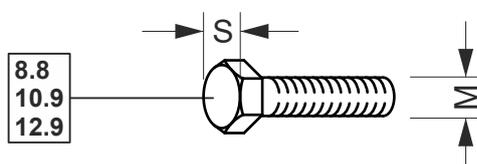
## Anhang

## 13

CMS-T-00006102-E.1

## 13.1 Schraubenanziehmomente

CMS-T-00000373-G.1



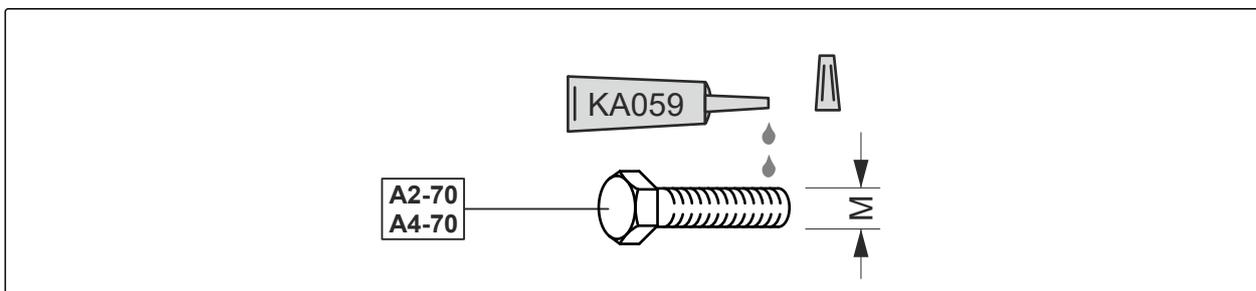
CMS-I-000260

**HINWEIS**

Wenn nicht anders ausgewiesen, gelten die in der Tabelle aufgeführten Schraubenanziehmomente.

M	S	Festigkeitsklassen		
		8.8	10.9	12.9
M8	13 mm	25 Nm	35 Nm	41 Nm
M8x1		27 Nm	38 Nm	41 Nm
M10	16 (15,17) mm	49 Nm	69 Nm	83 Nm
M10x1		52 Nm	73 Nm	88 Nm
M12	18 (19) mm	86 Nm	120 Nm	145 Nm
M12x1,5		90 Nm	125 Nm	150 Nm
M14	22 (21) mm	135 Nm	190 Nm	230 Nm
M 14x1,5		150 Nm	210 Nm	250 Nm
M16	24 mm	210 Nm	300 Nm	355 Nm
M16x1,5		225 Nm	315 Nm	380 Nm
M18	27 mm	290 Nm	405 Nm	485 Nm
M18x1,5		325 Nm	460 Nm	550 Nm
M20	30 mm	410 Nm	580 Nm	690 Nm
M20x1,5		460 Nm	640 Nm	770 Nm

M	S	Festigkeitsklassen		
		8.8	10.9	12.9
M22	32 mm	550 Nm	780 Nm	930 Nm
M22x1,5		610 Nm	860 Nm	1.050 Nm
M24	36 mm	710 Nm	1.000 Nm	1.200 Nm
M24x2		780 Nm	1.100 Nm	1.300 Nm
M27	41 mm	1.050 Nm	1.500 Nm	1.800 Nm
M27x2		1.150 Nm	1.600 Nm	1.950 Nm
M30	46 mm	1.450 Nm	2.000 Nm	2.400 Nm
M30x2		1.600 Nm	2.250 Nm	2.700 Nm



CMS-I-0000065

M	Anziehmoment	M	Anziehmoment
M4	2,4 Nm	M14	112 Nm
M5	4,9 Nm	M16	174 Nm
M6	8,4 Nm	M18	242 Nm
M8	20,4 Nm	M20	342 Nm
M10	40,7 Nm	M22	470 Nm
M12	70,5 Nm	M24	589 Nm

## 13.2 Mitgeltende Dokumente

CMS-T-00006103-D.1

- Betriebsanleitung des Traktors
- Betriebsanleitung des ISOBUS-Bedienterminals
- Betriebsanleitung der ISOBUS-Software Hackmaschine
- Betriebsanleitung des Verschieberahmens AV 5
- Betriebsanleitung des Verschieberahmens VR 2
- Betriebsanleitung des Kamerasystems
- Betriebsanleitung des Fronttanks FT-P 1502

# Verzeichnisse

# 14

## 14.1 Glossar

CMS-T-00000513-B.1

### B

#### **Betriebsstoff**

*Betriebsstoffe dienen der Betriebsbereitschaft. Zu den Betriebsstoffen gehören beispielsweise Reinigungsmittel und Schmierstoffe wie Schmieröl, Schmierfette oder Putzmittel.*

### M

#### **Maschine**

*Angebaute Maschinen sind Zubehörteile des Traktors. Angebaute Maschinen werden in dieser Betriebsanleitung jedoch durchgängig als Maschine bezeichnet.*

### T

#### **Traktor**

*In dieser Betriebsanleitung wird durchgängig die Bezeichnung Traktor verwendet, auch für andere landwirtschaftliche Zugmaschinen. An den Traktor werden Maschinen angebaut oder angehängt.*



Fingerräder		Hackschutzscheiben RowDisc	
<i>aktivieren und deaktivieren</i>	87	<i>aktivieren und in der Höhe einstellen</i>	82
<i>ersetzen</i>	136	<i>Anpressdruck erhöhen</i>	85
<i>Höhe einstellen</i>	91	<i>deaktivieren</i>	86
<i>Neigungswinkel einstellen</i>	89	<i>gegen ungewolltes Deaktivieren sichern</i>	85
<i>Position</i>	26	<i>in Transportstellung bringen</i>	53
<i>seitlichen Abstand einstellen</i>	90	<i>Position</i>	26
		<i>seitlichen Abstand einstellen</i>	84
Flachhäufler am RapidoClip-System		Hacktiefe	
<i>aktivieren</i>	97	<i>am EKP einstellen</i>	76
<i>Arbeitstiefe einstellen</i>	97	<i>am KPP einstellen</i>	75
<i>deaktivieren</i>	99		
Frontballastierung		Hackwerkzeuge	
<i>berechnen</i>	41	<i>Beschreibung</i>	35, 36, 37
Frontbeleuchtung	34	<i>Technische Daten</i>	38
Funktion der Maschine	27	Häufelscheiben	
<b>G</b>		<i>Abstand einstellen</i>	95
Gänsefußmesser		<i>aktivieren und deaktivieren bei Montage an einem Sternparallelogramm</i>	92
<i>Beschreibung</i>	35	<i>aktivieren und deaktivieren bei Montage an eine starre Aufnahme</i>	94
<i>ersetzen</i>	133	<i>Höhe einstellen</i>	95
Garezinkenschar		<i>horizontale Neigung einstellen</i>	95
<i>ersetzen</i>	135	<i>Position</i>	26
Geräteschiene		Häufelwerkzeuge	
<i>Beschreibung</i>	34	<i>einstellen</i>	92, 94, 95, 97, 99, 99
<i>Position</i>	26	Hinterachslast	
Gesamtgewicht		<i>berechnen</i>	41
<i>berechnen</i>	41	Hubstange für mechanisch aushebbare Parallelogramme	
<b>H</b>		<i>Position</i>	26
Hackbreite		Hydraulikschlauchleitungen	
<i>einstellen</i>	73	<i>abkuppeln</i>	129
Hackmeißel		<i>ankuppeln</i>	45
<i>Beschreibung</i>	36	<i>prüfen</i>	132
<i>ersetzen</i>	135	<b>I</b>	
Hackmesser		ISOBUS-Leitungen	
<i>Beschreibung</i>	35	<i>abkuppeln</i>	128
<i>ersetzen</i>	133	<i>ankuppeln</i>	46
<i>Position</i>	26	<b>K</b>	
Hackschutzscheiben HSZ		Kamerahalter	
<i>aktivieren und deaktivieren</i>	77	<i>Beschreibung</i>	35
<i>Höhe einstellen</i>	78	<i>Position</i>	26
<i>in Transportstellung bringen</i>	53	Kenntlichmachung für die Straßenfahrt	
<i>Position</i>	26	<i>Position</i>	26
<i>seitlichen Abstand einstellen</i>	80	Kontaktdaten	
		<i>Technische Redaktion</i>	5









**AMAZONEN-WERKE**  
H. DREYER SE & Co. KG  
Postfach 51  
49202 Hasbergen-Gaste  
Germany

+49 (0) 5405 501-0  
[amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)  
[www.amazone.de](http://www.amazone.de)